

TR

Bakım,
kullanım ve
montaj
kılavuzu

РУС

Инструкция по
монтажу,
эксплуатации,
техническому
обслуживанию

中文

维护、
使用及安
装手册

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

BGN 200 LX / LX-V

BGN 300 LX / LX-V

BGN 390 LX / LX-V

BGN 540 LX / LX-V

CE

0006081127_200904

- Brülörü ilk defa kullanmadan önce lütfen ürünün bütünlük ve lüzumlu bir parçası olarak brülörle beraber verilen bu kullanma kılavuzu içinde yer alan "BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI" bölümünü dikkatle okuyunuz. Brülör ve sistem üzerindeki çalışmalar sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
- Brülörü çalıştırmadan veya onarımına başlamadan önce kullanma kılavuzunu dikkatle okuyunuz.
- Brülör üzerinde onarıma başlamadan önce sistemin elektrik beslemesi kesilmelidir.
- Talimatlara titizlikle uyulmayıp, çalışmalar düzgün yürütülmediği tehlikeli kazaların oluşması mümkündür.

- Перед началом эксплуатации горелки внимательно ознакомьтесь с содержанием данной брошюры "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ", которая входит в комплект инструкции, и, которая является неотъемлемой и основной частью изделия.
- Перед пуском горелки или выполнением техобслуживания необходимо внимательно прочитать инструкции.
- Работы на горелке и в системе должны выполняться квалифицированными работниками.
- Перед осуществлением любых работ электрическое питание необходимо выключить.
- Работы, выполненные неправильным образом, могут привести к опасным авариям.

注意

- 对燃烧器和系统的操作只能由合格的工作人员来执行
- 启动燃烧器和进行维护保养前，请仔细阅读本说明手册。
- 在对燃烧器的电气系统进行操作前，请先切断供电电源。
- 如果操作或处理不当，可能会引起危险事故。

Uygunluk Beyanı

Aşağıdaki ürünlerimizin

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; Comist...; Gl...; Gl...Mist;
Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TS...;
(Varyant: ... LX, düşük NOx emisyonları için)

Konut ve sanayi kullanımı için hava üflemeli sıvı, gaz ve karma yakıtlı brülörler
aşağıdaki Avrupa Direktiflerinin minimum şartlarını karşılamaktadır:

90/396/CEE(D.A.G.)
89/336/CEE - 2004/108/CE(C.E.M.)
73/23/CEE – 2006/95/CE(D.B.T.)
98/37 CEE(D.M.)

ve aşağıdaki Avrupa Standartlarına uygundur:

UNI EN 676:2008 (gaz ve kombinasyonu, gaz tarafı)
UNI EN 267:2002 (dizel ve kombinasyonu, dizel tarafı)

Bu ürünler bu nedenle aşağıdaki işaretle işaretlenmiştir:



15/07/2009

Dr. Riccardo Fava
Genel Müdür / CEO

TÜRKÇE

SAYFA

- Teknik özellikler	“	3
- Brülörün kazana bağlanması	“	16
- Düşük basınçlı gaz besleme sistemi (maks. 400 .S.S.).....	“	15
- Elektriksel bağlantılar- Çalışmanın tanımı - Modülasyonlu çalışmanın tanımı	“	18
- Yanma kontrolü - Ateşleme ve gaz ayarı (doğal gaz /metan)	“	19
- Yanma başlığı hava ayarı - Bakım.....	“	20
- LFL... Kontrol cihazı (Beyin)	“	25
- Düzensizlik - Sebebi - Giderilmesi.....	“	31
- Hava ayar servomotoru	“	32
- MB-VEF B01 model monoblok valf	“	34
- Elektrik devre şemaları	“	118

BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ÖNSÖZ

Bu uyarı notları sivil kullanım ve sıcak su üretimi için ısıtma sistemleri bileşenlerinin sağlıklı kullanımını sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Bu notlar, yeterli güvenilirliğe sahip donanımların, doğru olmayan ve hatalı kurulumlar veya uygunsuz ve mantıksız kullanımlar sebebi ile zarara yol açmasının önlenmesi amacı ile nasıl hareket edileceğini göstermektedir. İlave olarak bu kılavuzdaki uyarı notları son kullanıcıların anlayabileceği bir dilde teknik olarak hazırlanmış olup, emniyetle ilgili hususlardan kullanıcıların bilgi sahibi olmasını hedefler. Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyma konusundaki aksaklıklardan kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

GENEL UYARI NOTLARI

- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve gereki parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir. Emniyetli kullanım, bakım ve kurulumla ilgili önemli bilgiler içerdiğinden kılavuzdaki uyarıları dikkatlice okuyunuz. Kılavuzu ihtiyacınız olduğunda bulabileceğiniz yerde muhafaza ediniz.
- 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 özellikle üretici tarafından yetkilendirilmiş kişiler kastedilmektedir. Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve eşyalara zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut olduğunu ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeler kullanmayın ve satıcınıza geri gönderiniz. Ambalajlama malzemelerini (tahta kafesli sandık, plastik poşetler, köpükler, vb...) çocukların ulaşabilecekleri yerden uzak tutunuz. Bu malzemeler toplanarak, çevre kirliliği oluşturmamaları için uygun bir yere atılmaları gerekir.
- Her hangi bir bakım veya temizleme işleminden önce ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak cihazınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- Eğer sistemde hata varsa veya cihazınız düzgün çalışmıyorsa, cihazınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Böyle durumlarda sadece yetkili servis ile irtibata geçiniz. Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak Baltur yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Yukarıdaki durumlardaki hatalı eylemler malzemenin güvenilirliğini tehlikeye atacaktır. Donanımın doğru ve verimli çalışmasını sağlamak için yetkili servisler tarafından kullanma talimatlarına uygun şekilde periyodik bakımlarının yapılması gerekmektedir.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya taşır ise; kullanma kılavuzlarının da daima cihazın yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Opsiyonel malzemeler veya (elektrik malzemesi dahil) kitler de dahil olmak üzere cihazın bütün donanımı için sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

BRÜLÖRLER

- Bu cihaz, sadece kazanlarda, sıcak su kazanları, fırınlar veya diğer benzeri donanımlara bağlanarak ve atmosferik ajanlara (yağmur, toz gibi) maruz kalmayan uygulamalar için kullanılmalıdır. Başka diğer kullanım şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.
- Brülör, yürürlükteki düzenlemelere göre ve her durumda düzgün yanmanın sağlanabileceği yeterlilikte havalandırmanın olduğu uygun mahallere kurulmalıdır.

- Tehlikeli toksit karışımlar ve patlayıcı gaz formları oluşabileceğinden, brülörün veya kazanın kurulduğu kazan dairesinin havalandırma açıklığının ve brülör hava emiş ızgarası açıklığının ebadını azaltmayın ve kapatmayın.
- Brülörü bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin, veya başka yakıt) ile alakalı bilgileri üzerindeki etiketinden kontrol ediniz.
- Brülörün sıcak parçalarına dokunmayınız. Genelde aleve yakın alanlardaki ve yakıt ön ısıtma sistemindeki bu parçalar, cihazın çalışması esnasında ısınır ve brülör durduğunda da bir süre sıcak kalırlar.
- Brülör artık kullanılmayacak ise yetkili teknikerler tarafından aşağıdaki işlemler kesinlikle yapılmalıdır;
 - a) Ana şalterden elektrik besleme kablosu sökülerek, elektrik beslemesinin kesilmesi,
 - b) Yakıt beslemesini, kapama valfini kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
 - c) Potansiyel tehlike oluşturabilecek parçaların emniyete alınması,

Özel uyarı notları

- Alev yanma odasında oluşacak şekilde brülörün ısı üreticisine bağlantısının emniyetle yapıldığını kontrol edin.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
 - a) Brülörün yakıt debisi ayarını, ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması.
 - b) En azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde brülörün yanma verimliliğini sağlamak amacıyla yanma havası debisinin ayarlanması.
 - c) Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen sınır değerlerini aşmadığının kontrolünün yapılması.
 - d) Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması.
 - e) Yanma ürünleri tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi.
 - f) Ayar işlemleri yapıldıktan sonra ayar cihazlarının mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - g) Brülör kullanma ve bakım kılavuzunun kazan dairesinde olduğunun kontrolünün yapılması.
- Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz. En yakın yetkili servisi problemi çözmesi için çağırınız.
- Yürürlükteki düzenlemelere göre ekipmanların çalıştırılması ve bakımının sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ELEKTRİK BAĞLANTISI

- Ekipmanlar sadece yürürlükteki elektrik emniyet mevzuatına göre uygun topraklama hattına düzgün olarak bağlandığı takdirde elektriksel olarak güvenlidir. Bu lüzumlu emniyet gereklerinin yerine getirildiğinin kontrol edilmesi gereklidir. Yapıldığından şüphede iseniz, kalifiye bir elektrik teknisyenini arayarak sistemin denetimini yaptırın. Çünkü, zayıf topraklama bağlantısından kaynaklanacak hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Elektrik devrelerinin ekipmanların maksimum yüklenmelerine göre uygunluğu yetkili servisler tarafından kontrol edilmelidir. Teknik etiketlerinde de gösterildiği şekilde brülörün elektriksel olarak maksimum çektiği gücüne göre uygun kablolanın yapıldığının, özellikle kablo çaplarının çekilen güç için yeterli olduğunun kontrolünü kalifiye elektrik teknisyenine yaptırın.
- Brülörün güç kaynağı üzerinde adaptör, çoklu soket ve uzatma kablosu kullanmayın.
- Yürürlükteki emniyet mevzuatına göre ana güç kaynağının bağlantısında kutuplu şalter kullanılması gerekmektedir.
- Brülör elektrik beslemesinin nötr topraklanması olmalıdır. Eğer iyonizasyon akımı topraklanmamış nötrden kontrol ediliyorsa, terminal 2(nötr) ve topraklama arasına RC devresi için bir bağlantı yapılması gereklidir.
- Elektrikli herhangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusudur;
 - Vücudunuzun bir kısmı ıslak veya nemli olarak ekipmanlara dokunmayınız.
 - Elektrik kablolarını çekmeyiniz.
 - Cihazınızı atmosferik (yağmur, güneş vb.) ortamlarda, bu duruma uygun depolama özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayınız.
 - Yetkisiz kişiler ve çocukların kullanımına izin vermeyiniz.
- Ekipman elektrik kabloları kullanıcı tarafından değiştirilemez. Eğer kablolar zarar gördüyse, donanımın elektriğini kesiniz ve kabloların değiştirilmesi için sadece yetkili servisi arayınız.
- Cihazınızı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm donanımların (pompa, brülör vb.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT KULLANIMINDA

Genel uyarı notları

- Mevcut yasa ve kanunlara uygun olarak ve yetkili teknisyenler tarafından brülörün kurulumu gerçekleştirilmelidir, Yanlış kurulum insana, hayvana ve eşyaya zarar verebilir ki bu aşamada üretici bu zarardan sorumlu değildir.
- Brülör kurulumundan önce sistemin düzgün çalışmasını aksatabilecek yakıt besleme hattı borulamasının içerisindeki pisliklerin temizlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Brülörün ilk devreye alınması için yetkili servisler tarafından aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
- Brülörün bir süreliğine kullanılmamasına karar verdiyseniz, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfları kapatın.

Gaz kullanıldığında özel uyarı notları

- Yetkili teknik servise aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
 - a) besleme hattının ve gaz yollarının yürürlükteki kanunlara ve düzenlemelere uygunluğunun kontrol edilmesi,

b) bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğunun kontrolü.

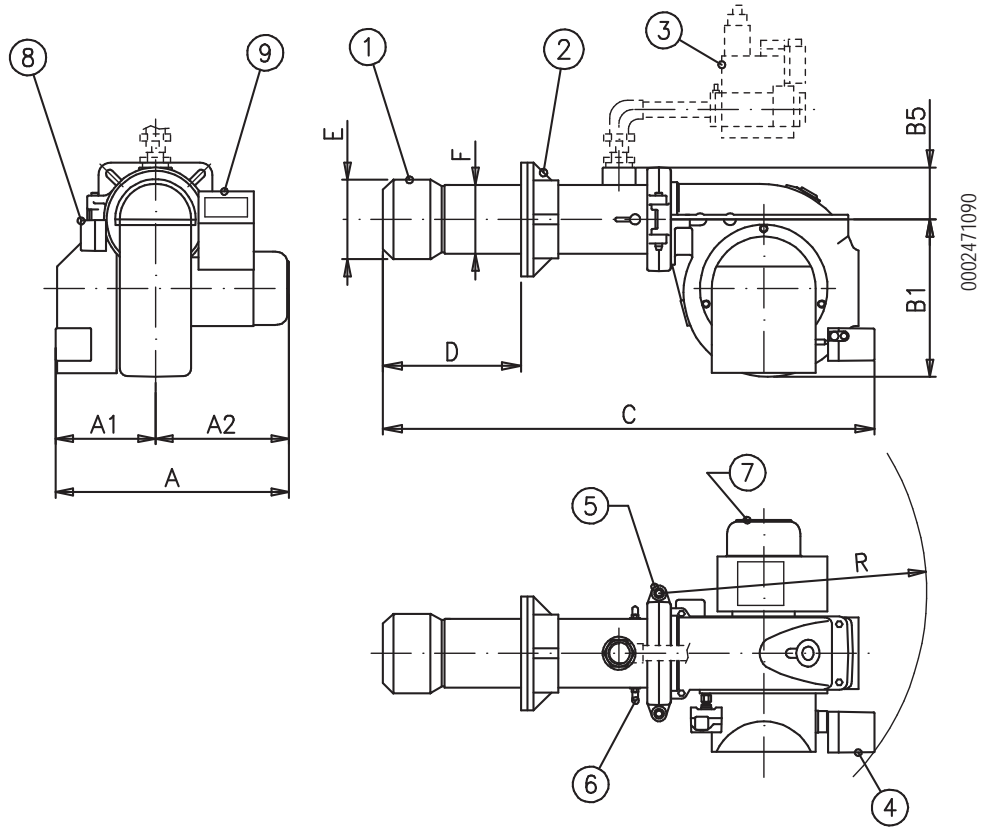
- Gaz borularını elektrikli cihazların topraklaması için kullanmayın.
- Kullanmadığınızda cihazınızı çalışır durumda bırakmayınız ve daima gaz valfini kapalı tutun.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatın.
- Eğer gaz kokusu duyarsanız:
 - a) Asla elektrik anahtarı, telefon veya kıvılcım çıkartabilecek başka bir cihaz açmayın veya kapatmayın.
 - b) hemen kapı ve pencereleri açarak odanın havasını temizlemek için hava akımı sağlayın;
 - c) gaz vanalarını kapatın;
 - d) teknik servisten yardım isteyin.
- Gaz yakıtlı cihazlarının bulunduğu mahallerin havalandırma açıklıklarını kapatmayınız, aksi takdirde zehirli ve patlayıcı karışımın teşekkül etmesi ile tehlikeli durumlar meydana gelebilir.

YÜKSEK VERİMLİ KAZANLAR VE BENZERLERİ İÇİN BACALAR

Şu vurgulanmalıdır ki, yüksek verimlilikteki kazanlarda veya benzerleri uygulamalarda yanma ürünleri (duman) göreceli olarak düşük sıcaklıkta bacaya tahliye edilir. Bahsedilen durum için, geleneksel bacalarda yanma ürünlerinin kayda değer şekilde soğumasına, (hatta sıcaklığının yoğunlaşma noktasının altına kadar düşmesine) müsaade ettiğinden bu bacalar (çap ve ısı yalıtımı yönünden) uygun olmayabilir. Yoğuşma yapan bacada; motorin veya fuel oil yakılıyorsa bacanın duman gazının atmosfere atıldığı kısmında kurum oluşur veya gaz (doğal gaz, LPG, ...) yakılıyorsa baca boyunca yoğunlaşma suyu oluşur. Bu nedenle, yukarıda bahsedilenler gibi problemlerle karşılaşılması için yüksek verimliliğe sahip kazan ve benzeri sistemlere bağlı bacalar özellikli uygulamasına göre (en kesit ve ısı yalıtımı yönünden) boyutlandırılmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ			BGN 200 LX	BGN 300 LX	BGN 390 LX	BGN 540 LX
ISIL KAPASİTE	MAKS	kW	2150	3600	3950	5900
	MIN	kW	250	400	400	600
MOTOR		kW	3	7,5	7,5	15
		r.p.m.	2870	2870	2870	2920
ÇEKİLEN ELEKTRİK GÜCÜ		kW	3,50	8,00	8,00	15,5
SİGORTALAR	A 400 V		20	25	25	50
ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ			8 kV - 30 mA			
ELEKTRİK BESLEME GERİLİMİ			3 ~ 400 V - 50 Hz			
ALEV DEDEKTÖRÜ			İYONİZASYON ÇUBUĞU			UV FOTOSEL
Doğal Gaz						
DEBİ	MAKS	m³/h	216	362	397	593
	MIN	m³/h	25	40	40	60
PRESSURE	MAX	mbar	360			
STANDART AKSESUARLAR			BGN 200 LX	BGN 300 LX	BGN 390 LX	BGN 540 LX
BRÜLÖR BAĞLANTI FLANŞI			1	1	1	1
İZOLASYON CONTASI			1	1	1	2
SAPLAMA CİVATALAR			N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20	N° 6 - M20
ALTI KÖŞELİ SOMUNLAR			N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20	N° 6 - M20
DÜZ RONDELA PUL			N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20	N° 6 - Ø20

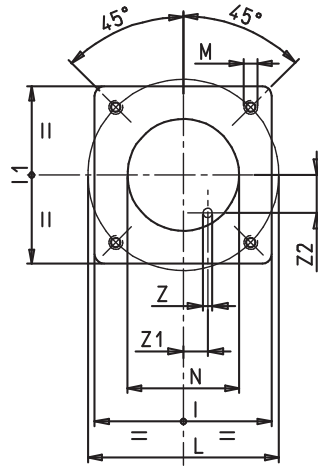
TEKNİK ÖZELLİKLERİ			BGN 200 LX-V	BGN 300 LX-V	BGN 390 LX-V	BGN 540 LX-V
ISIL KAPASİTE	MAKS	kW	2150	3600	3950	5900
	MIN	kW	250	400	400	600
MOTOR		kW	3	7,5	7,5	15
		r.p.m.	2870	2870	2870	2920
ÇEKİLEN ELEKTRİK GÜCÜ		kW	3,50	8,00	8,00	15,5
SİGORTALAR	A 400 V		10	25	25	50
ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ			8 kV - 30 mA			
ELEKTRİK BESLEME GERİLİMİ			3 ~ 400 V - 50 Hz			
ALEV DEDEKTÖRÜ			İYONİZASYON PROBU			Sonde UV
Doğal gaz						
Debi	MAX	m³/h	216	362	397	593
	MIN	m³/h	25	40	40	60
PRESSURE	MAX	mbar	360			
STANDART AKSESUARLAR			BGN 200 LX-V	BGN 300 LX-V	BGN 390 LX-V	BGN 540 LX-V
BRÜLÖR BAĞLANTI FLANŞI			1	1	1	1
İZOLASYON CONTASI			1	1	1	2
SAPLAMA CİVATALARI			N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20	N° 6 - M20
ALTI KÖŞELİ SOMUN			N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20	N° 6 - M20
RONDELLES PLATES			N° 4 - M12	N° 4 - M20	N° 4 - M20	N° 6 - Ø20



BGN 200LX-300LX-390LX

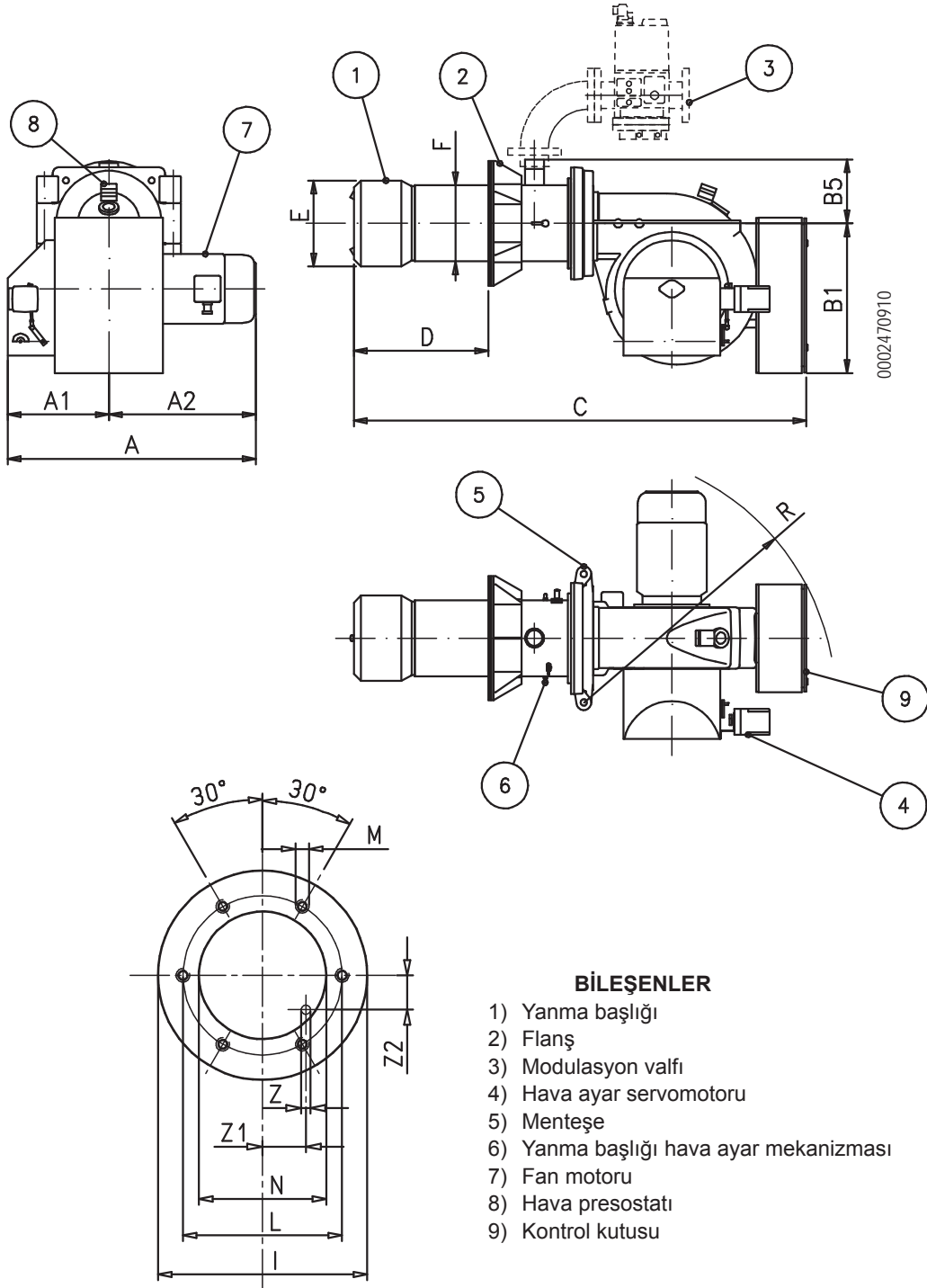
BİLEŞENLER

- 1) Yanma Başlığı
- 2) Flanş
- 3) Modülasyon valfi
- 4) Hava ayar servomotoru
- 5) Menteşe
- 6) Yanma başlığı hava ayar mekanizması
- 7) Fan motoru
- 8) Hava pressostatı
- 9) Kontrol kutusu



MOD.	A	A1	A2	B1	B5	C	D MIN	D MAKS	E Ø	F Ø
BGN 200 LX	800	365	435	580	150	1685	280	480	300	220
BGN 300 LX	845	365	480	580	177	1685	280	480	316	275
BGN 390 LX	845	365	480	580	177	1685	280	480	316	275

MOD.	I	I1	L MIN	L MAKS	M	N Ø	R MAKS	Z	Z1	Z2
BGN 200 LX	320	320	280	370	M12	260	980	12	113	54
BGN 300 LX	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87
BGN 390 LX	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87



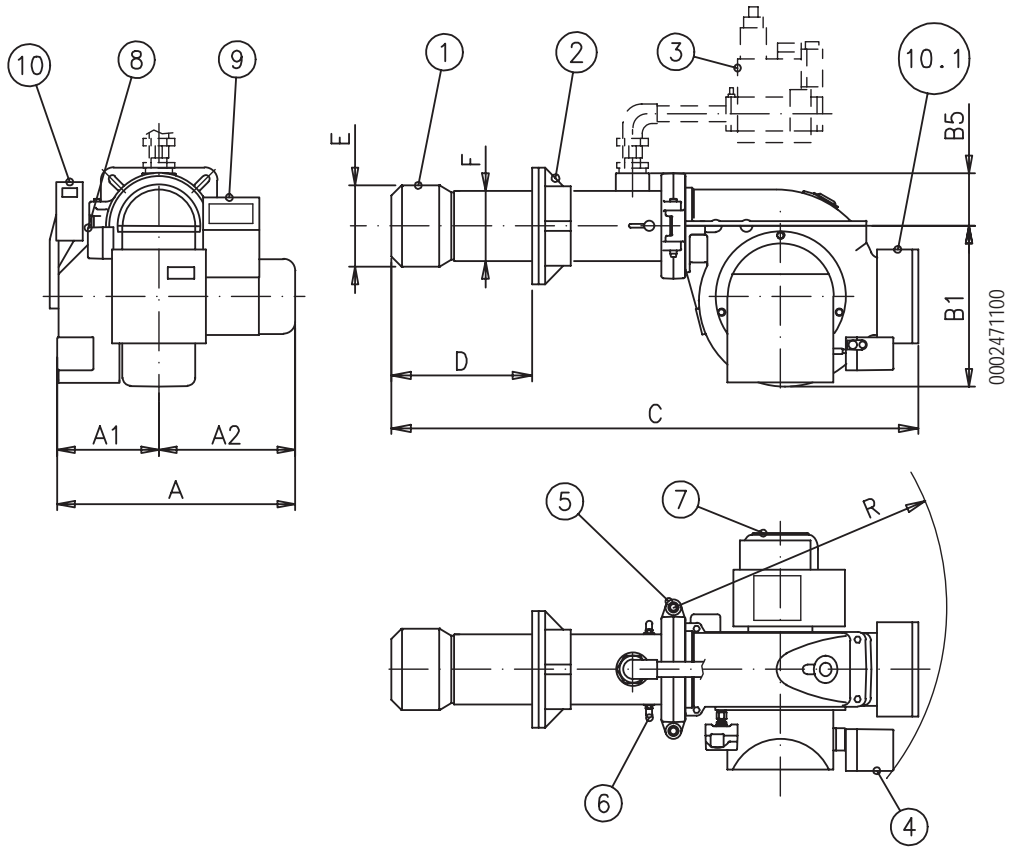
BİLEŞENLER

- 1) Yanma başlığı
- 2) Flanş
- 3) Modülasyon valfi
- 4) Hava ayar servomotoru
- 5) Menteşe
- 6) Yanma başlığı hava ayar mekanizması
- 7) Fan motoru
- 8) Hava presostatı
- 9) Kontrol kutusu

BGN 540 LX

MOD.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	D	E	F
							MIN	MAX	Ø	Ø
BGN 540 LX	1155	470	685	695	283	2110	330	600	400	355

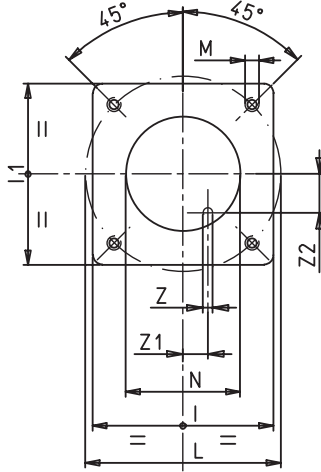
MOD.	I	I1	L	L	M	N	R	Z	Z1	Z2
			MIN	MAKS		Ø	MAKS			
BGN 540 LX	580	--	520	520	M20	430	1170	12	131	156



BGN 200LX/V-300LX/V-390LX/V

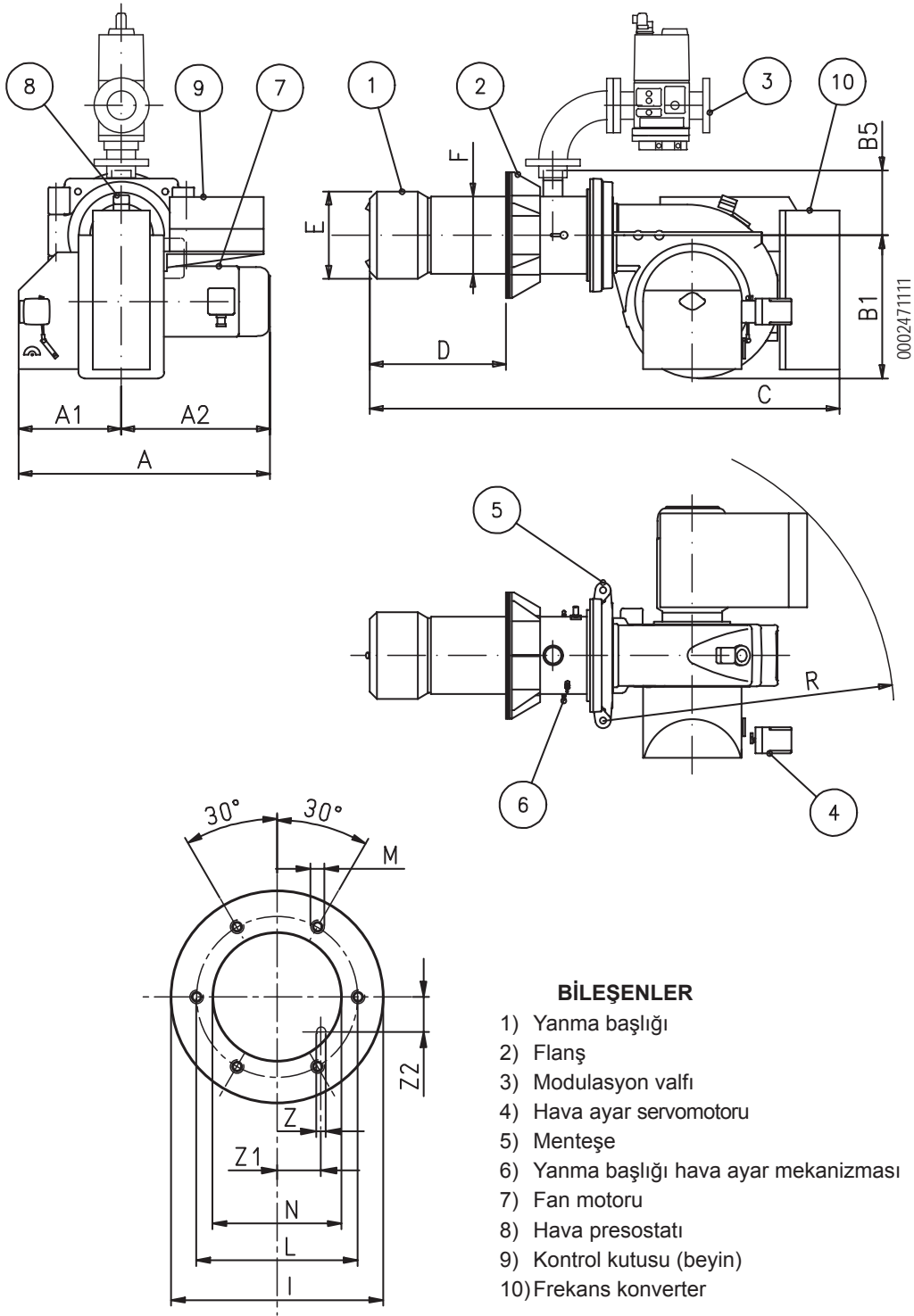
BİLEŞENLER

- 1) Yanma başlığı
- 2) Flanş
- 3) Modülasyon valfi
- 4) Hava ayar servomotoru
- 5) Menteşe
- 6) Yanma başlığı hava ayar mekanizması
- 7) Fan motoru
- 8) Hava presostatı
- 9) Kontrol kutusu
- 10) Frekans konverteri



MOD.	A	A1	A2	B1	B5	C	D MIN	D MAKS	E Ø	F Ø
BGN 200 LX-V	800	365	435	580	150	1685	280	480	300	220
BGN 300 LX-V	845	365	480	580	177	1685	280	480	316	275
BGN 390 LX-V	845	365	480	580	177	1685	280	480	316	275

MOD.	I	I1	L MIN	L MAKS	M	N Ø	R MAKS	Z	Z1	Z2
BGN 200 LX-V	320	320	280	370	M12	260	980	12	113	54
BGN 300 LX-V	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87
BGN 390 LX-V	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87



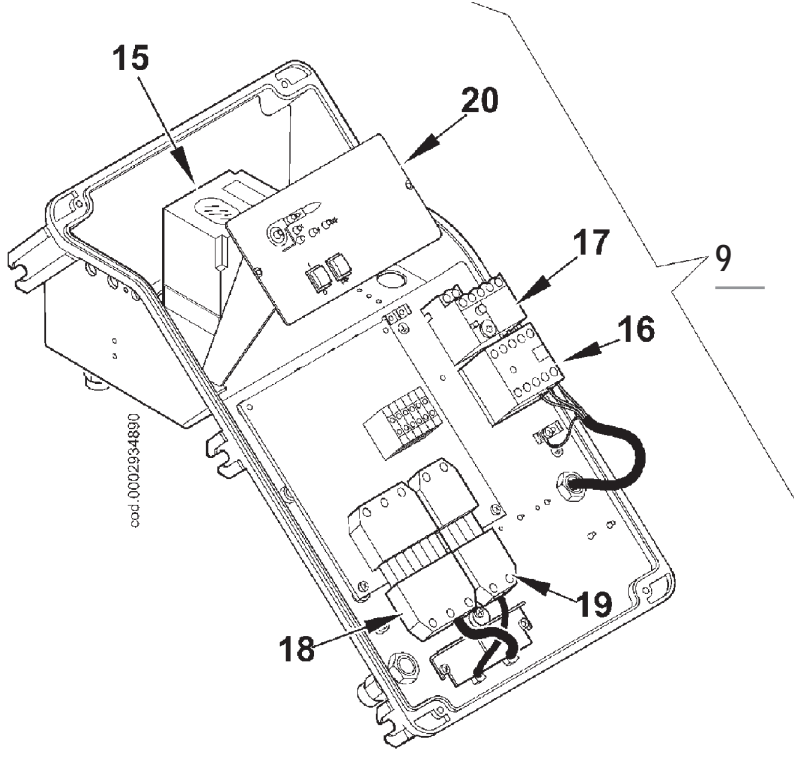
BİLEŞENLER

- 1) Yanma başlığı
- 2) Flanş
- 3) Modülasyon valfi
- 4) Hava ayar servomotoru
- 5) Mentеше
- 6) Yanma başlığı hava ayar mekanizması
- 7) Fan motoru
- 8) Hava presostatı
- 9) Kontrol kutusu (beyin)
- 10) Frekans konverter

BGN 540LX

MOD.	A	A1	A2	B1	B5	C	D MIN	D MAX	E Ø	F Ø
BGN 540 LX	1155	470	685	695	283	2165	330	600	400	355

MOD.	I	I1	L MIN	L MAX	M	N Ø	R MAX	Z	Z1	Z2
BGN 540 LX	580	--	520	520	M20	430	1360	12	131	156



TR

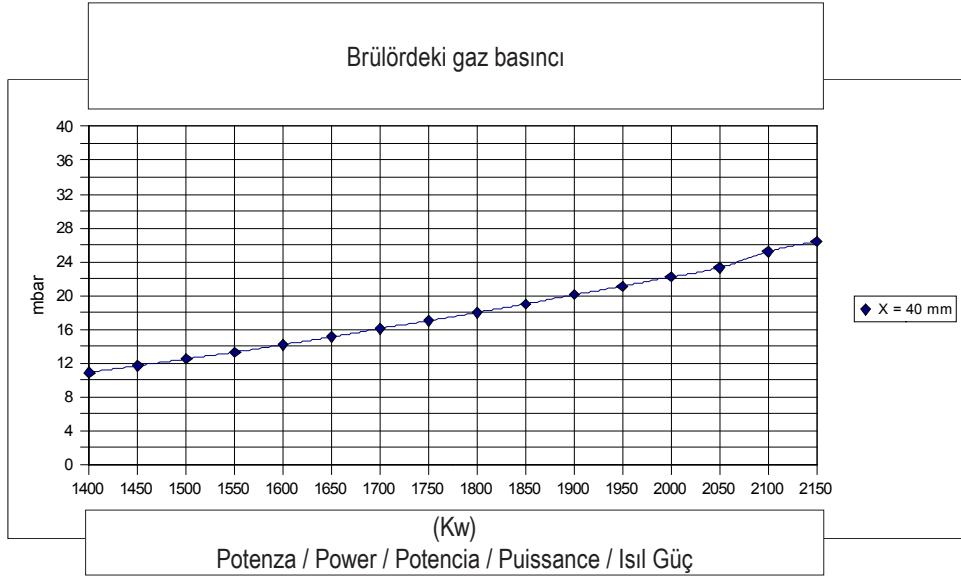
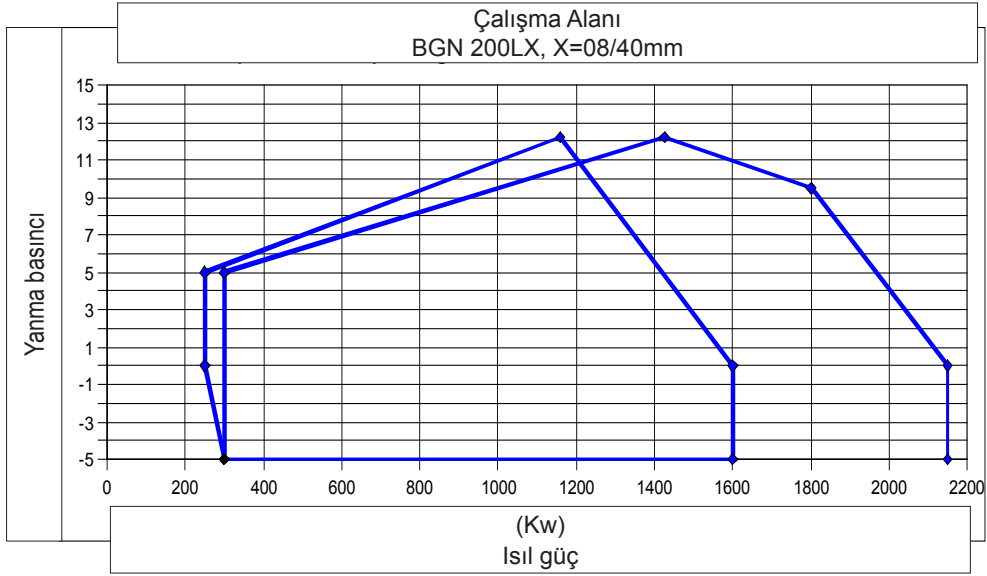
- 9) Elektrik kontrol panosu
- 15) Kontrol kutusu
- 16) Motor kontaktörü
- 17) Termik role
- 18) 7-kutuplu soket
- 19) 4-kutuplu soket
- 20) Şematik panel

ÇALIŞMA ALANI

BGN 200LX

T
ü
r
k
ç
e

Hava difüzörünün pozisyonu X= min. (sol) ve X= maks. (sağ)

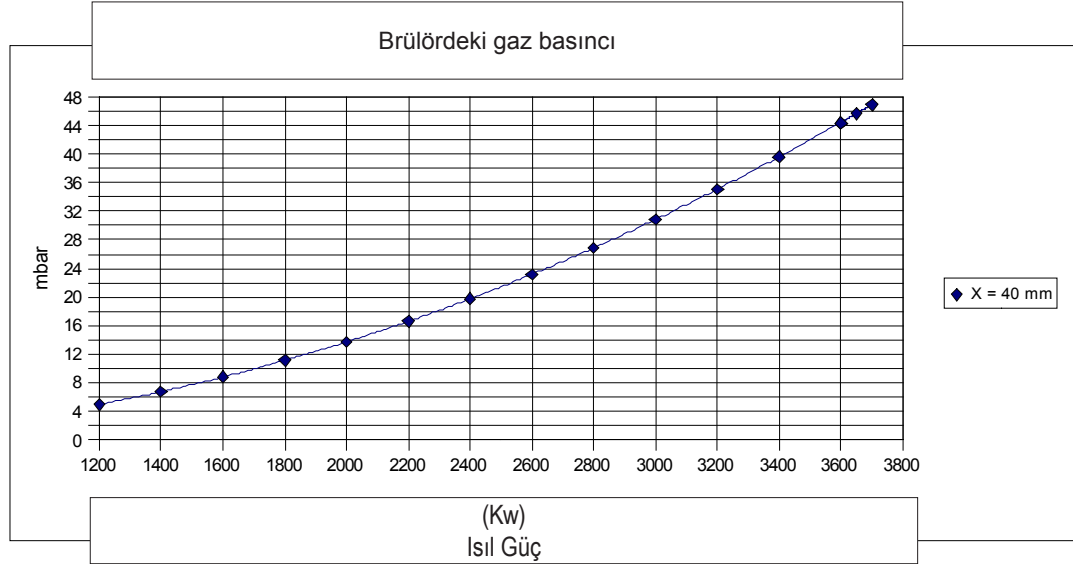
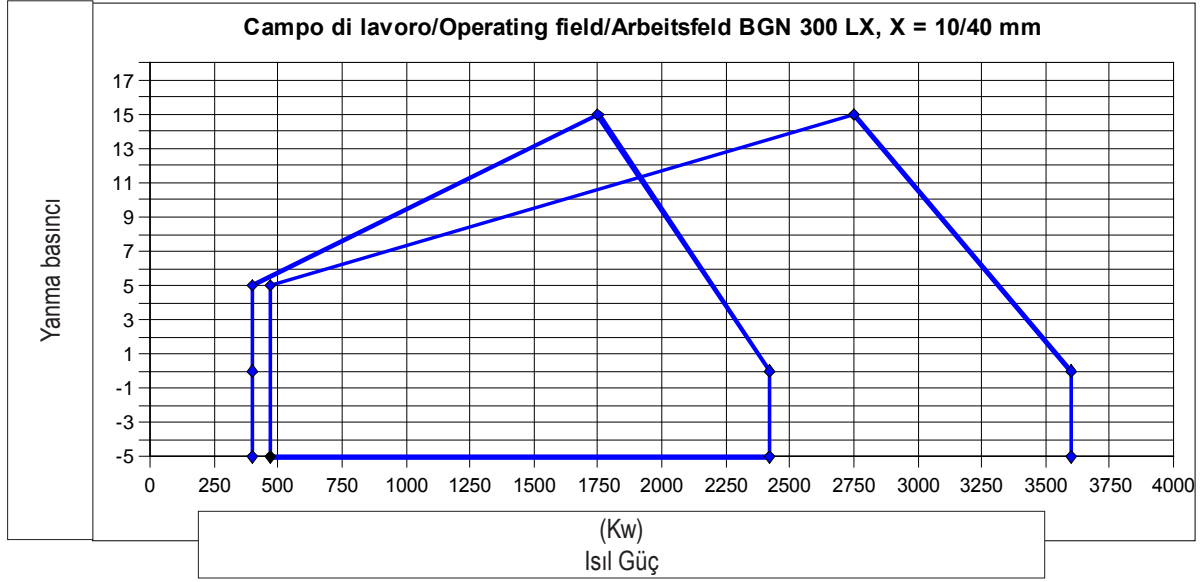


Çalışma alanları, EN676 standartlarına göre test kazanlarından elde edilmiştir ve brülör-kazan bileşiminde uyumluluk için göstergeidir.

Brülörün düzgün çalışması için, yanma odasının boyutları mevcut düzenlemelere göre olmalıdır; aksi halde imalatçılara danışılmalıdır.

Hava difüzörünün pozisyonu X=min.(sol) ve X=maks. (sağ)

Campo de trabajo
BGN 300LX, X=10/40mm



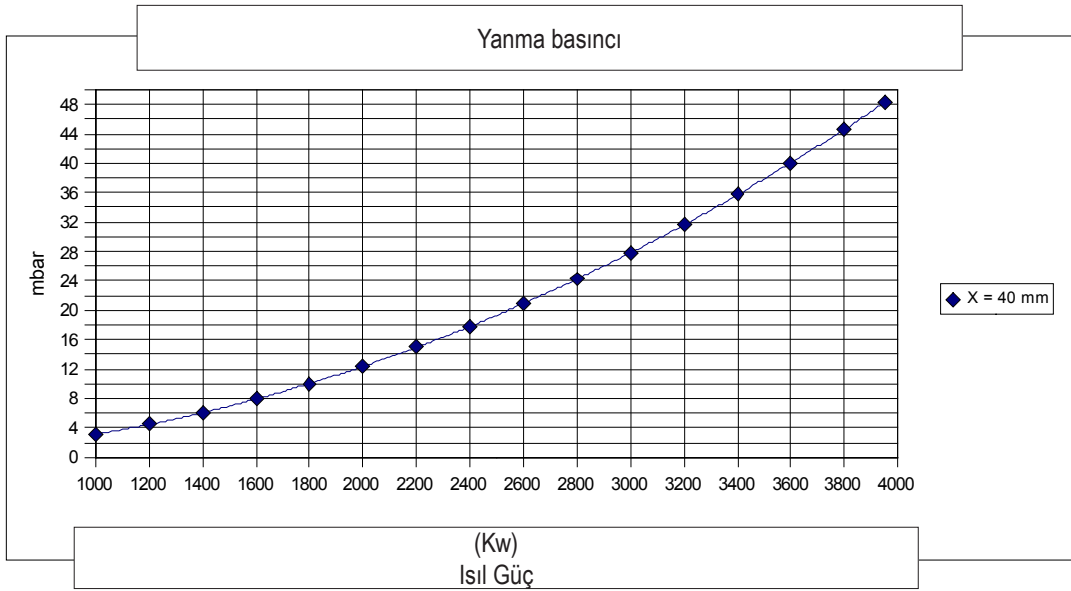
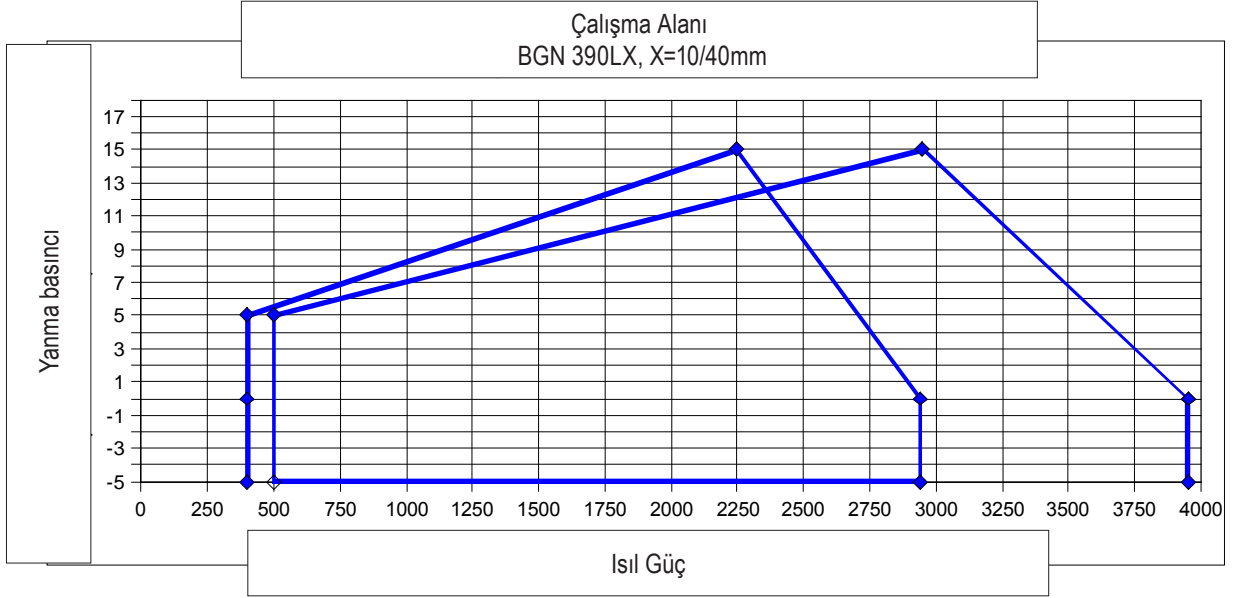
Çalışma alanları, EN676 standartlarına göre test kazanlarından elde edilmiştir ve brülör-kazan bileşiminde uyumluluk için göstergedir. Brülörün düzgün çalışması için, yanma odasının boyutları mevcut düzenlemelere göre olmalıdır; aksi halde imalatçılara danışılmalıdır.

ÇALIŞMA ALANI

BGN 390LX

T
ü
r
k
ç
e

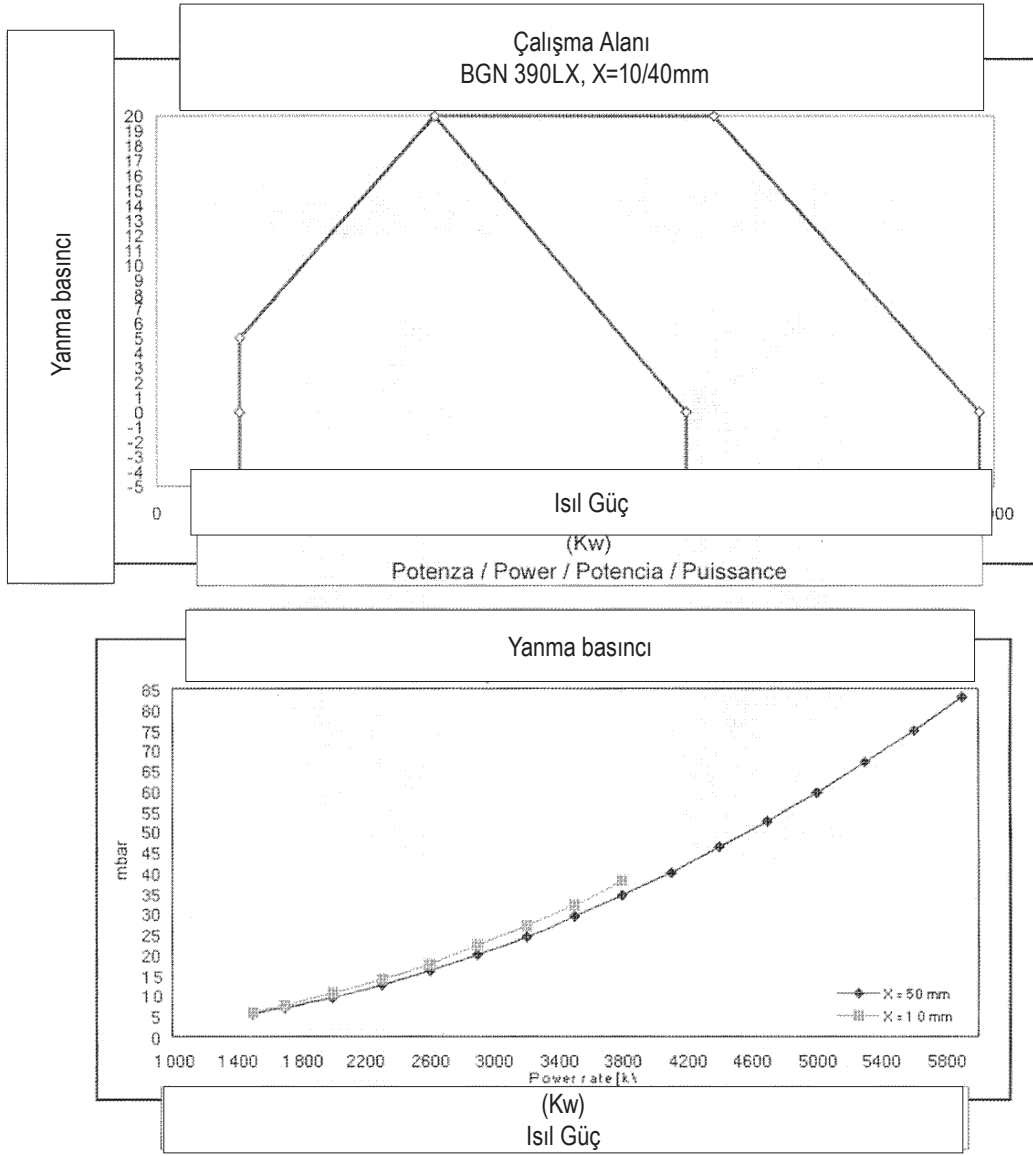
Hava difüzörünün pozisyonu X= min. (sol) ve X=maks. (sağ)



Çalışma alanları, EN676 standartlarına göre test kazanlarından elde edilmiştir ve brülör-kazan bileşiminde uyumluluk için göstergedir.

Brülörün düzgün çalışması için, yanma odasının boyutları mevcut düzenlemelere göre olmalıdır; aksi halde imalatçılara danışılmalıdır.

Hava difüzörünün pozisyonu X= min. (sol) ve X= maks. (sağ)



Çalışma alanları, EN676 standartlarına göre test kazanlarından elde edilmiştir ve brülör-kazan bileşiminde uyumluluk için göstergedir. Brülörün düzgün çalışması için, yanma odasının boyutları mevcut düzenlemelere göre olmalıdır; aksi halde imalatçılara danışılmalıdır.

GAZ BESLEME HATTI

Genel gaz besleme hattının şekli yandaki çizimde gösterilmiştir. Gaz yolu, EN 676 sertifikalıdır ve brülörden ayrı olarak temin edilir.

Bir adet doğrudan el ile açılıp/kapatılan gaz kesme vanası ve bir titreşim alıcı, şekilde gösterildiği gibi konulmalıdır.

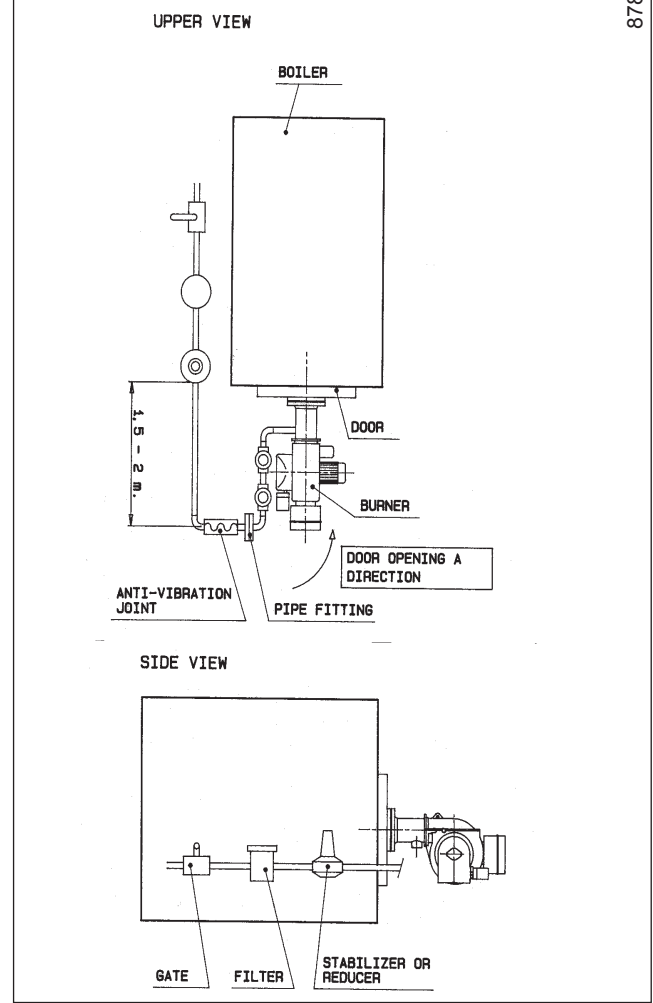
Gaz yolu üzerinde monoblok valf ile bütünlük bir basınç regülatörü yok ise, brülöre yakın gaz hattı üzerine elemanların konulmasında aşağıdaki pratik tavsiyeyi takip etmenizi öneririz:

- 1) Ateşleme esnasında büyük basınç düşümlerinin oluşmasını önlemek için; brülör ile stabilizör (veya basınç regülatörü) arasındaki boru uzunluğu 1,5-2 mt. ise çok iyidir. Bu boru, brülör giriş bağlantısına eşit veya daha büyük çapa sahip olmalıdır.
- 2) Basınç regülatörünün daha düzgün çalışabilmesi için, filtreden sonra yatay boru hattı üzerine bağlanması tavsiye edilir. Gaz basınç regülatörü, brülörün normal olarak kullanılacağı maksimum kapasitesinde çalışırken ayarlanmalıdır. Regülatör çıkış basıncı, maksimum elde edilecek basınç değerinden çok az daha düşük basınç seviyesinde olacak şekilde ayarlanmalıdır. (Bu, ayar vidasıneredeyse sonuna kadar döndürülmesi ile sağlanır.); gerektiğinde, vidayı sıkarak regülatör çıkış basıncı artırılır ve vida gevşetilerek regülatör çıkış basıncı düşürülür.

Not:

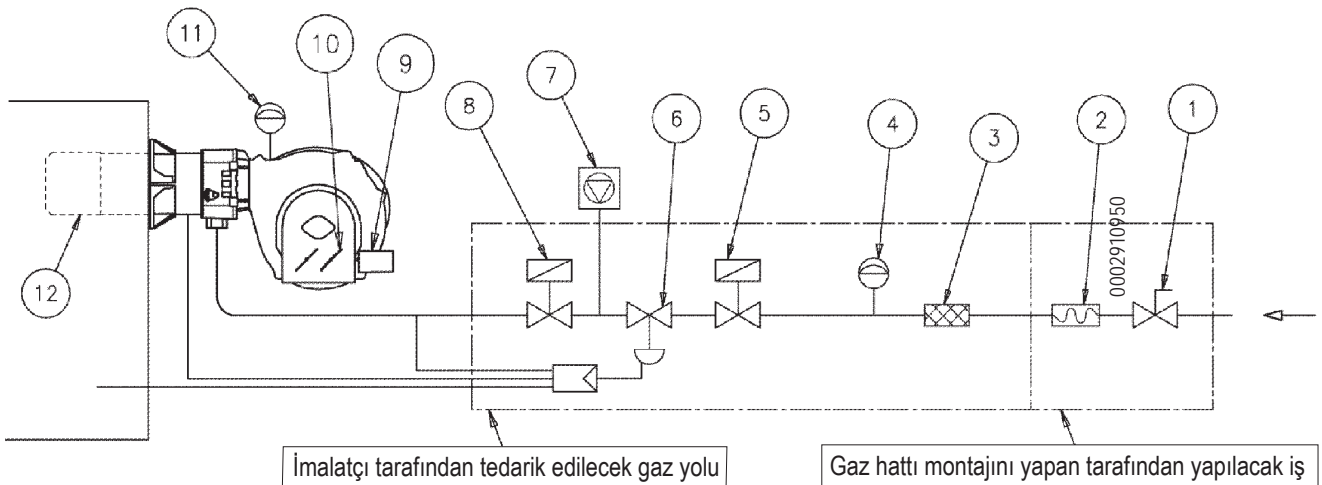
Eğer brülörde, SKP70... model gaz vanaları kullanılmamışsa bu vanalar aynı zamanda basınç regülatörü olarak da çalıştığı için ayrıca basınç regülatörü yerleştirmeye gerek yoktur.

GAZ KESME VALFİ-FILTRE-STABİLİZÖR-TİTREŞİM ALICI BAĞLANTI- SÖKÜLEBİLİR FITTING BAĞLANTI'NIN MONTAJININ GENEL GÖRÜNÜŞÜ



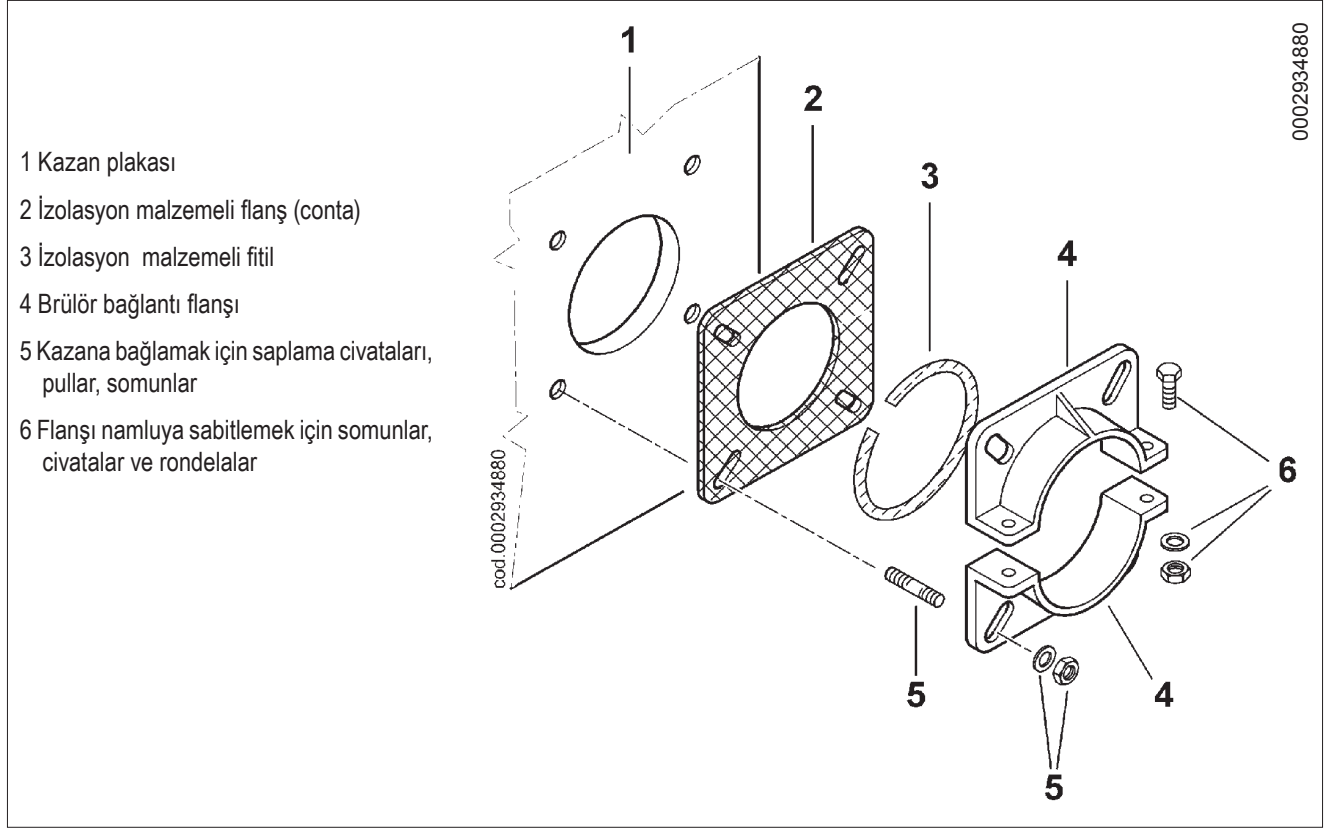
8780GB.tif

GENEL GAZ BRÜLÖR SİSTEMİ



Açıklama

- | | | |
|----------------------------|---|------------------------|
| 1) Manuel gaz kesme vanası | 6) Basınç regülatörü | 9) Kontrol servomotoru |
| 2) Titreşim alıcı bağlantı | 7) Valf sızdırmazlık kontrol cihazı (nominal ısı yükü 1200 kW'dan büyük brülörlere konulması zorunludur.) | 10) Hava ayar klapesi |
| 3) Gaz filtresi | 8) İki-kademeli gaz valfi | 11) Hava presostatı |
| 4) Minimum gaz presostatı | | 12) Yanma başlığı |
| 5) Emniyet valfi | | |

BRÜLÖRÜN KAZANA BAĞLANMASI**YANMA BAŞLIĞI DONANIMI**

Çizimi takip ederek, flanş üzerindeki bağlantısına namluyu bağlayın ve vida ile sabitleyin.

2 nolu izolasyon contasını brülör ile kazan aynası (1) arasına yerleştirmek için, öncelikle yanma başlığı ucunu çıkarın.

a) Vidaları (6) gevşeterek bağlantı flanşını (4) ayarlayın, böylece, yanma başlığı ısı üretici imalatçısının istediği miktarda yanma odası içersine girmesi sağlanır.

b) Namlu üzerine izolasyon fitilini (3) yerleştirin.

c) Verilen saplama civatarını, rondela ve somunları (5) kullanarak yanma başlığı donanımını kazana sabitleyin.

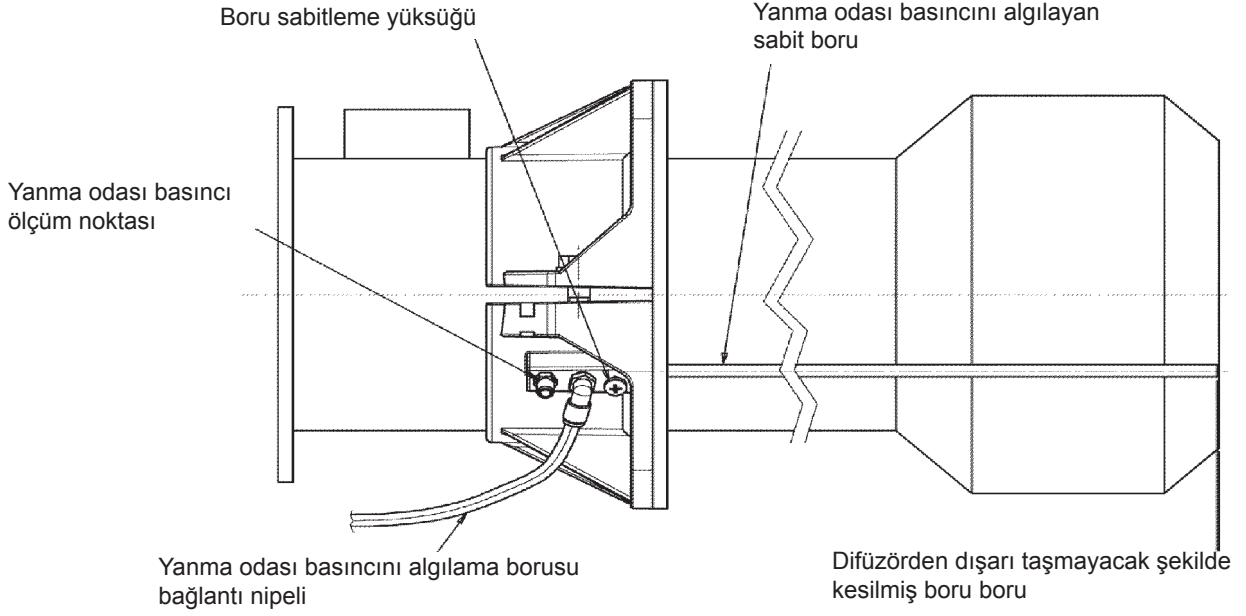
d) Uygun malzeme ile, brülörü namlusu ile kazan aynası içersindeki refraktör kaplama arasındaki boşluğu uygun malzeme kullanarak sızdırmazlığını sağlayın.

YANMA ODASINDAKİ BASINÇ ÖLÇÜMÜ

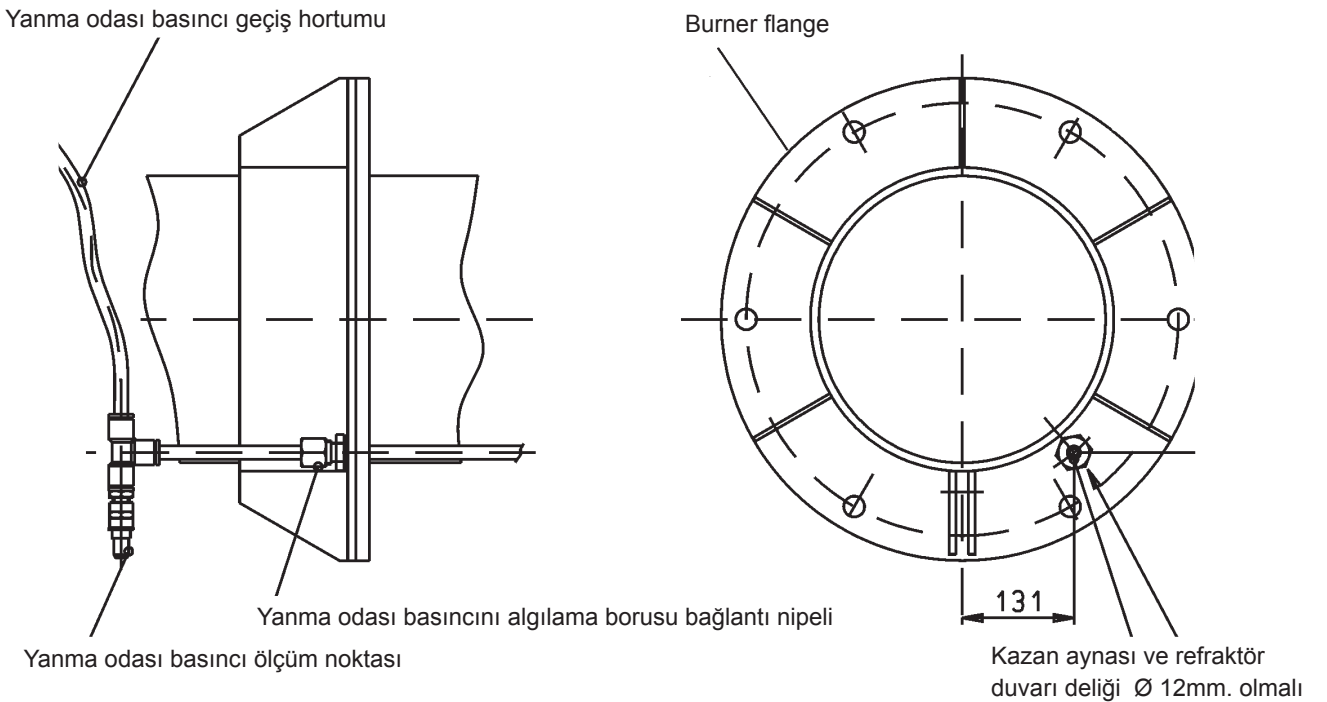
Kazan kapağındaki delik, hortum borusunun geçmesi için çok ufak ise ve kazan kapağında alev gözetleme deliği yok ise, brülör ile beraber verilen basınç algılama hortum borusunun resim n° 0002471100 - 0002933821'da gösterildiği şekilde delikli levha flanşından geçmesi için Ø 12'lik bir deliğin açılması gereklidir.

BGN 200 LX + BGN 390 LX MODEL İÇİN

N° 0002934900

**BGN 540 LX MODEL İÇİN YANMA ODASI BAĞLANTISI**

N° 0002933821



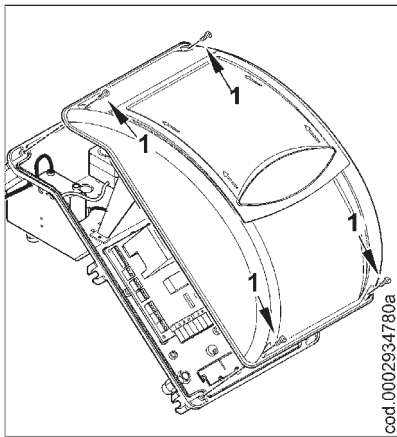
ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR

Üç fazlı elektrik besleme hattına mutlaka sigortalı şalter konulmalıdır. İlave olarak, yönetmelikler, brülör güç besleme hattına kolaylıkla erişilebilen kazan dairesinin dışarısında bulunan bir mevkiye bir adet acil kapama şalterinin konulmasını zorunlu tutar. Elektrik bağlantıları (hat ve termostat bağlantıları) için ekteki elektrik devre şemasını takip edin. Brülörün güç besleme kablolarının bağlantısını aşağıda bildirildiği gibi yapın;

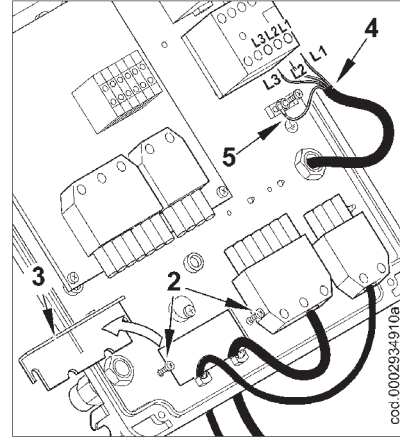
- 1) Şekildeki 4 adet vidayı (1) sökün, şeffaf muhafazayı kaldırmadan kapağı çıkarın. Bu şekilde elektrik panosuna erişebilirsiniz.
- 2) 2 no 'lu vidaları gevşetiniz ve kablo tutucusunu (3) alınız, 7 ve 4 kutuplu iki tapayı delikten geçiriniz (bkz şekil2). Besleme kablosunu (4) kontaköre bağlayın, topraklama kablosunu (5) bağlayınız ve kablo tutucusunu kapatınız.
- 3) Sökülebilir kablo tutucu plakayı(3) şekil 3'de gösterildiği gibi yerine oturtun. Mandalı(6) çevirin böylece kablo tutucu plaka iki kabloya yeterli basınç uygulayacaktır, vidaları sıkarak kablo tutucusunu sabitleyin . Son olarak, 7 ve 4 kutuplu soketleri bağlayın.

ÖNEMLİ NOT: 7 ve 4 kutuplu soket kablolarının yuvaları Ø 9,5 – 10 mm ve Ø 8,5 – 9 mm çaplı kablolar içindir, böylelikle pano IP 54 (IEC EN 60529 standardına göre) koruma sınıfında olması temin edilmiştir.

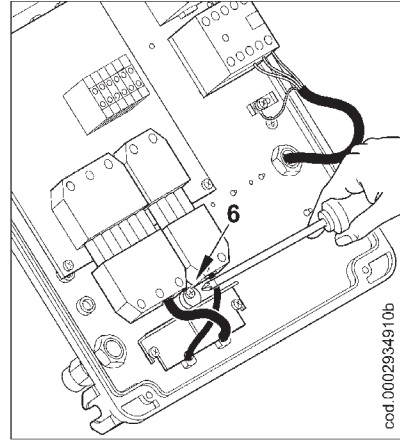
- 4) Elektrik panosunun kapağını geri kapatırken, tam sızdırmazlığı sağlamak için 4 adet vidayı (1) 5 Nm'lik tork uygulayarak sıkın. Bu aşamada, kontrol paneline (8) erişmek için, şeffaf muhafazayı(7), şekil 4'te gösterildiği gibi ok yönünde yavaşça hafif baskılı kaydırarak kapaktan ayırın.
- 5) Şeffaf muhafazanın panodaki yerine tam otururken şekil 5'de gösterildiği gibi tuturma noktalarındaki (9) kancaları takmak için klik sesi duyulana kadar şeffaf muhafazayı ok yönünde kaydırın. Şimdi tam sızdırmazlık sağlanmıştır.



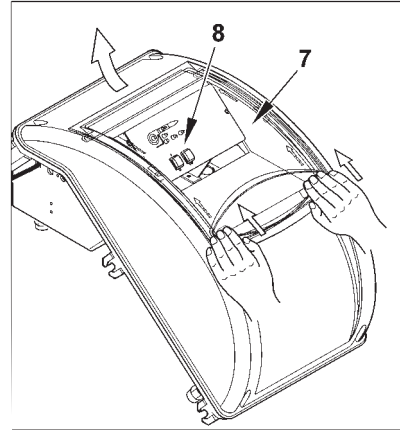
Şekil.1



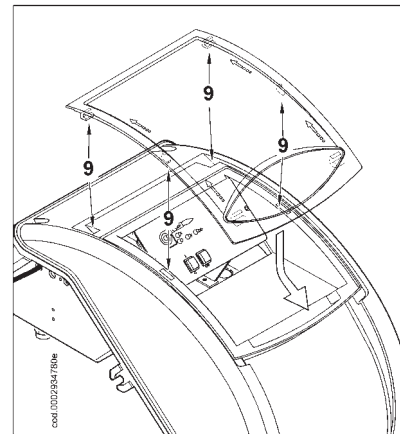
Şekil. 2



Şekil.3



Şekil.4



Şekil. 5

Dikkat: Sadece kalifiye tek- nisyenlerin elektrik pano- sunu açmasına müsaade edilmiştir.

ÇALIŞMANIN TANIMI

Eğer termostatlar kapalı ise, anahtar (1) kapatılarak, voltaj, brülörü devreye sokan kumanda ve kontrol cihazına ulaşır (LED 2 yanar). Böylece fan motoru, yanma odasının ön süpürme işlemine başlamak için, devreye girer (LED 3 yanar), aynı zamanda hava klapesi kontrol servomotoru ayarlanmış olan maksimum ısıl güçteki pozisyonuna hareket eder. Ön süpürme safhası sonunda, hava klapesi ateşleme alevi pozisyonuna döner. Fanı kontrol eden hava presostatı, yeterli hava basıncını algılayarsa, ateşleme transformatörü devreye girer (LED 4 yanar) ve, iki saniye sonra, ana gaz valfı ve emniyet valfı açar (LED 5).

Not olarak;

- Ana valfin üzerinde hava/gaz oranının oransal ayarını yürüten cihaz vardır.
- Emniyet valfı ON/OFF tipidir.
- Hava klapesi, bir elektrikli servomotor ile hareket ettirilir. (200 LX'den 300 LX'e kadar brülörler için 0002933220 ve 540 LX için 0002933490'e bakın.) Brülör termostat ile durdurulduğunda, servomotor tarafından hava klapesinin kapalı pozisyonuna getirildiğini unutmayın.

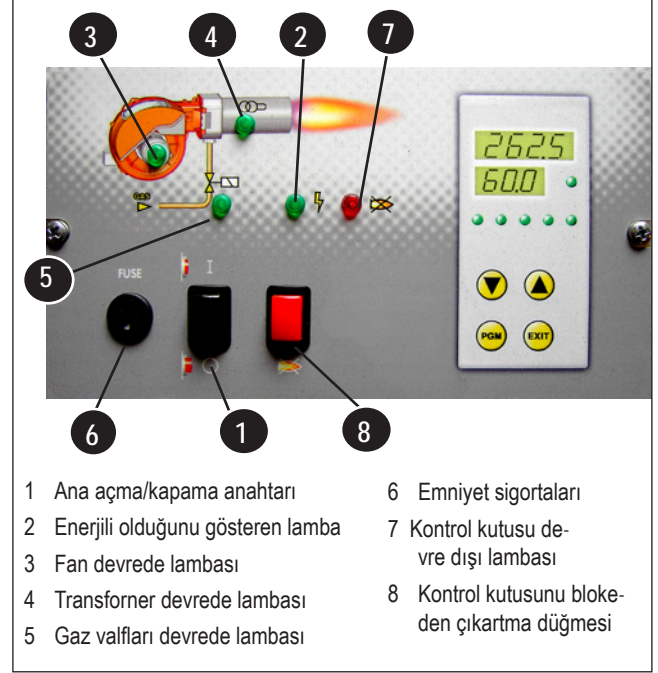
Not:

Ateşleme konumundaki gaz debisi genel olarak minimum modülasyon kapasitesindekinden daha büyüktür. Ateşleme alevi pozisyonu hava klapesi kontrol servomotoru ile ayarlanabilir. (200 LX'den 390 LX'e kadar 0002933220 ve 540 LX için 0002933490'a bakın.)

Alev oluşumu, üzerindeki alev algılama cihazı ile algılanır ve sonra kontrol cihazı (beyin) ateşleme trafosunu devreden çıkararak ateşleme safhasını tamamlaması sağlanır. Ardından servomotor kademeli olarak hava klapesini açar ve pnömomatik valf, ayarlanmış olan en yüksek değerine kadar gaz miktarının artmasına olanak sağlar. Alev oluşmaz ise; kontrol kutusu ana valfin açılmasından 3 saniye sonra "emniyetli kapama" (LED 7) konumunda durur. Eğer çalışma esnasında "emniyetli kapama" durumu oluşursa gaz valfları aynı şekilde derhal kapanır. Kontrol cihazını, bu emniyetli kapama pozisyonundan çıkartmak için gösterge paneli üzerindeki 8 numaralı butona basılmalıdır.

MODÜLASYONLU ÇALIŞMANIN TANIMI

Brülör minimum kapasitede çalışırken, eğer modülasyon cihazı izin veriyorsa (modülasyon cihazının ayarlanmış olduğu sıcaklık (veya basınç) değeri, kazanda oluşan sıcaklık (veya basınç) değerinden büyük ise) hava servomotoru, brülörün devreye alınması esnasında ayarlanmış olduğu maksimum kapasitesindeki hava ve gaz debisine ulaşana kadar kademeli olarak havayı (bağlı olarak gazı) arttırarak dönmeye başlar. Hava basıncından etkilenerek



- Ana açma/kapama anahtarı
- Enerjili olduğunu gösteren lamba
- Fan devrede lambası
- Transformatör devrede lambası
- Gaz valfları devrede lambası
- Emniyet sigortaları
- Kontrol kutusu devre dışı lambası
- Kontrol kutusunu bloke eden çıkartma düğmesi

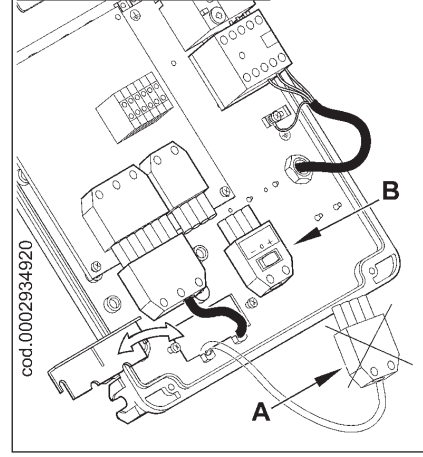
gaz debisinin miktarını düzenleyen oransal gaz valfi üzerindeki mekanizma sayesinde fan basıncındaki artış algılanır. Modülasyon probu, hava ayar servomotorunu kısma yönünde çevirmeye başlayacağı kazan sıcaklığının (veya basıncının) yeterli yükseklikteki sıcaklık seviyesine ulaşmaya kadar maksimum kapasitede çalışacaktır. Kısa süreli aralıklarla ters yönde dönme ve bunun neticesindeki gazın ve havanın kısılma işlemi gerçekleşir. Bu aralıklı kısma işlemi ile modülasyon sistemi kazanın sağlayacağı ısı miktarı ile kazana verilen ısı miktarını dengelemeye çalışır. Modülasyon cihazı kazanın ısıl ihtiyacındaki değişiklikleri tespit ederek, ihtiyacı karşılayacak şekilde otomatik olarak yakıt miktarını ve yanma havası miktarını artırma veya azaltma yönünde dönmesi için servomotora kumanda eder. Minimumda çalışmasına rağmen, termostat (veya presostat ile) tamamen durdurulması için gerekli sınır değerine (sıcaklık veya basınç değerine) ulaşıldığında brülör stop edilir.

Sıcaklık veya basınç değeri tekrar brülörü durduran ilgili cihazın set edilen değerinin altına düştüğü anda brülör tekrar (yukarıdaki paragraflarda anlatıldığı şekilde) devreye girer.

Kontrol kutusu veya beyin	Emniyet süresi	Önsüpürme süresi	Ateşleme öncesi	Ateşleme sonrası	Pilot valfi açılması ile ana valfin açılması arasındaki süre	Ana valfin açılmasından sonra pilot valfin kapanması	1. alev valfi ile 2. alev valfi arasındaki açılma süresi
	s	s	s	s	s	s	s
LFL 1.333	3	31,5	6	3	12	3	12

DOĞAL GAZ (METAN) İLE ATEŞLEME VE AYARLAMA

- 1) Yanma başlığının, kazan imalatçısının istediği miktarda yanma odasına girdiğini kontrol edin. Yanma başlığında havayı kapatan cihazın, tahmini yakıt beslemesine uygun pozisyonda (verilen yakıt miktarı arttırıldığında, disk ve yanma başlığı arasındaki geçiş bir göreceli olarak arttırılmalı. Aksi durumda, yakıt beslemesi az ise göreceli olarak azaltılmalıdır.) olduğunu kontrol edin. "Yanma başlığı ayarı" konusuna bakın.
- 2) Brülörü gaz yoluna bağılandığında, henüzyapılmadı ise, kapı ve pencereler açık durumda iken borulardaki havayı almak gereklidir. Brülöre yakın boru üzerindeki bağlantı açılmalı ve borunun havasını almak için kapalı durumdaki gaz kesme vanası hafifçe açılmalıdır. Gaz gelene (Gaz kokusu algılandığında) kadar uygun bir süre bekleyin. Sonra, gaz borusunu tekrar brülöre bağlayın.
- 3) Kazanda su olduğunu ve sistemin geçiş vanalarının açık olduğunu kontrol edin.
- 4) Yanma ürünlerinin tahliye çıkışının serbest olduğunu (kazan damperi ve baca klapelelerinin tamamen açık olduğunu kontrol edin.
- 5) Bağlanacak akım, voltaj, güç değerlerinin brülöre gereken değerlerde ve elektrik bağlantılarının (motor ve ana hat) mevcut elektrik beslemesine uygun olduğunu kontrol edin. Mahade gerçekleştirilecek bütün elektrik bağlantıları, bizim elektrik devremize göre gerçekleştirilecektir.
- 6) Uygun skalalı bir manometreyi gaz çıkışına bağlayarak gaz basıncı ayar değerini kontrol edin. (Mevcut basınç müsaade ediyorsa su manometresi daha uygundur fakat daha yüksek basınçlar için kullanılmamalıdır.)
- 7) Hava ayar elektrik servomotor kamlarını (ilgili kullanım talimatına bakın) tahmini minimum ve maksimum kapasite ve ateşleme için uygun olduğu düşünülen tahmini pozisyonlarına getirin. Pratik olarak; minimum alev ve maksimum alev havasını düzenleyen kamları yüksek alev ve düşük alev için gerekli ısıll güce göre uygun pozisyona getirin.
- 8) Gaz/hava basınç oranını; MB-VEF...; DMV_VEF üzerinde bulunan ilgili ayar vidası ile gereken değere getirin (arka sayfalarda bahsedilen MB-VEF... ve DMV-VEF ... kullanım talimatlarına bakın.).
- 9) Brülör pano şalterini "O" 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.
- 10) Brülörün manuel konumda çalışması için yapılması gerekenler; MPA 22 cihazına el ile kumanda ederek modülasyon aralığının tamamında yanma kontrolü gerçekleştirilebilir. Bu amaçla, resimde B ile gösterilen (brülör ile beraber standart olarak verilmektedir) modülasyon konektörünü kullanın. Termostattan veya RWF 40 oransal cihazından sinyali alan 4 kutuplu (A) soketini ayırdıktan sonra (B)'yi yerine oturtun. Gaz ve havayı arttırmak için "+" düğmesini kullanın, azaltmak için "-" düğmesini kullanın. Yanma (baca gazı analizi) kontrolünü yaptıktan sonra,



4-kutuplu (A) soketini otomatik modülasyonda çalışması için yerine yerleştirin.

Not: Ön-süpürme hava klapesi açık pozisyonunda iken gerçekleştirilir ve dolayısıyla, bu işlem esnasında, hava klapesi servomotoru devreye girer ve daha önceden ayarlanan "maksimum" konumuna kadar bütün açılma gezinimi boyunca çalışır. Servomotor "ateşleme" pozisyonuna geri döndüğünde ancak kontrol kutusu ateşleme programına devam eder ve transformel ile ateşleme gaz valflarını devreye sokar.

Ön süpürme safhası boyunca hava basınç kontrol şalterinin konum değiştirdiğini kontrol edin (hava basıncı yok algısının yapıldığı kapalı pozisyondan, hava basıncı mevcut algısının yapıldığı kapalı pozisyona). Eğer hava basınç şalteri yeterli basıncı algılayamazsa (pozisyonu değişmezse) ateşleme trafosu ve ateşleme alevi için gaz valfları devreye girmez ve kontrol kutusu "devre dışı" konumuna geçer. Kontrol kutusunu "devre dışı" konumdan çıkartmak için ilgili düğmeye (8) basın. İlk devreye alırken bu safhada bazı "devre dışı" kalmalar normal sayılabilir.

- a) Gaz borularının havası yeterince alınmamış ve dolayısıyla gaz miktarı kararlı alev oluşturmak için yeterli 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 avası ve/veya gaz miktarını değiştirmektir. Aynı problem yanma başlığındaki yanlış hava/gaz dağılımı yüzünden de meydana gelebilir. Çözüm yanma başlığı ayar mekanizması ile yanma başlığı ve gaz difüzörü arasındaki hava geçidinin açılış veya kapanışının düzenlenmesidir.
- 11) Modülasyonun minimum ısıll kapasitesinde (hava klapesi kontrol servomotoru minimumda) brülörü ayarlayın. Gerekli düzeltmeleri yaparak, alevin görünümü ve büyüklüğünü kontrol edin (MB-VEF..., DMV-VEF... model gaz valfi talimatlarına bakın). Sonra, çekilen gaz miktarını, gaz sayacını okuyarak kontrol edin. Gerekliyorsa, daha önce bahsedildiği şekilde yanma havası ve gaz miktarını ayarlayın.Ardından, yanmanın doğru oluştuğunu uygun özel cihazlar kullanarak kontrol edin. ("Yanma kontrolü" konusuna bakın.)
- 12) Brülörün "minimum" ısıll kapasitesini ayarladıktan sonra, modülasyon anahtarlarını MAN (manuel) ve MAX (maksimum) pozisyonlarına getirin. Hava ayarını düzenleyen servomotor maksimuma gelir,

dolayısıyla gaz beslemesi maksimum ısı kapasitesine ulaşır. Sayaçtan okuyarak gaz besleme miktarının kontrolünün yapılması gerekmektedir. Brülör maksimum kapasitede çalışırken, bir tam dakika aralıkla okunan iki okuma arasındaki farkın altmış dakikadaki değeri için altmış ile çarpılarak elde edilen değer gaz debisini verir. Saatte tüketilen gaz debisi miktarını gaz kalorifik değerine çarparak (doğal gaz için en düşük kalorifik değer 8550 kcal/ h'dir.) kcal/h olarak elde edilen güç kazanın ihtiyaç duyduğu değerde veya bu değere yakın olmalıdır. Çekilen gaz debisi, kazan için müsaade edilen maksimum değerden çok fazla ise, kazanın kendisine zarar vermemek amacıyla brülör durdurulmalıdır. Dolayısıyla brülör iki sayaç okuması sonunda durdurulmalıdır.

- 13) Maksimum gaz debisini değiştirmek için hava debisini kontrol eden regülatörü kullanın, böylece gaz otomatik ve uygun olarak hava debisine göre kendiliğinden ayarlanır. Bunun için klape için maksimum açmasını kontrol eden kamı ayarlayın. (0002933220-0002933490'nolu resimlere bakın.) Hava klapesinin açılma açısı gaz debisini azaltmak için düşürülmelidir, tersi durumda artırılmalıdır. Gaz, hava karışımını değiştirmek için MB-VEF..., DMV-VEF... gaz valfları kılavuzuna bakın.
- 14) Sonra, özel cihazlar ile yanmayı ve gerekiyorsa yapılan ayarı kontrol edin. Doğru hava/ gaz karışımı için karbondioksit seviyesi ölçülmelidir. Metan için baca gazındaki karbonmonoksit (CO) yüzdesi %0,1'lik maksimum kabul edilebilir değeri aşmadığını ve karbondioksit(CO₂)'in %10'u aşmadığını kontrol edin. ("Yanma kontrolü" konusuna bakın.)
- 15) Maksimum ısı kapasite ile çalışmayı ayarladıktan sonra, minimum kapasitedeki yanma ayarlarını kontrol etmek için hava ayar servomotorunu minimum pozisyonuna getirin.
- 16) Hava ayarı (dolayısıyla gaz ayarı) servomotorunu minimuma getirmek için, modülasyon süvicini MIN konuma çevrilmelidir.
- 17) Brülör, minimum güçte çalışırken (hava servomotoru minimuma getirildiğinde), yanma koşullarının (gaz/hava) değiştirilmesi gerekli ise, MB-VEF...; DMV-VEF valflarının ayar mekanizmaları kılavuzuna bakın.
- 18) Analiz cihazını kullanarak yanmayı kontrol etmenizi tavsiye ederiz. Hatta hava klapesinin minimum ile maksimum açılması arasında kalan bazı kademelerdeki ayarları kontrol ederek gerekiyorsa değiştirmenizi tavsiye ederiz.
- 19) Şimdi, daha önceden çıkarılan kazana ait 4-kutuplu soketi yerine takarak, brülörün otomatik modülasyon konumunda düzgün çalıştığını kontrol edin.
- 20) **Hava presostatı, hava basıncının gereken değerde olup olmadığını kontrol eden emniyet ("devre dışı" bırakma) sistemidir. Dolayısıyla, presostat brülördeki hava basıncı yeterli değere ulaştığında kontağı kapatacak şekilde (brülör çalışırken kapalı olmalı) ayarlanmış olmalıdır. brülör çalışırken kapalı olması gereken kontak gerçekte kapalı değil ise (hava basıncı yetersiz) sistem çalışma saykılına devam eder fakat ateşleme trafosunu ve gaz valfları açılmayacaktır, böylece brülör "devre dışı" pozisyonunda stop eder. Hava basınç şalterinin düzgün çalıştığını kontrol etmek için; brülör minimumda çalışırken ayar değerini brülörü bloke ettiği yere kadar arttırmalısınız. Hava**

presostatını, ön süpürme esnasında brülörü devre dışına geçirmeden algılayabileceği en uygun pozisyona ayarlayın. Presostat bağlantı devresi otomatik olarak kontrol edilir, böylece brülör beklemede iken (fan stop'ta ve brülörde hava basıncı oluşmamış) iken kontak kapalı olmalıdır. Bu koşul, kontrol kutusu enerjilenmezse gerçekleşir ve brülör stopa kalır.

- 21) **Gaz basıncı kontrol şalterleri (minimum ve maksimum), mevcut ise, gaz basıncı istenen basınç değerleri arasında olmadığı zaman brülörün çalışmasını önleyecek fonksiyona sahiptir. Presostatların işlevi nedeniyle minimum gaz basıncı kontrol presostatı ayarlandığından daha yüksek bir basınçla karşılaştığında, maksimum gaz presostatı ayarlandığından daha düşük bir basınçla karşılaştığında kontağı kapatmalıdır. Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç şalterlerinin ayarları brülörün çalışması sırasında bakım ve kontrol yapıldığı zamanlarda yapılan ölçüm değerlerine göre yapılmalıdır. Presostatlar elektriksel olarak seri bağlıdır, bu nedenle gaz presostatlarının her hangi biri açık devre oluşturursa (kapanmazsa) kontrol cihazı ve dolayısıyla brülörün enerjilenmesini engeller. Açık ki brülör çalışırken (alev var) basınç şalterinin herhangi birinin çalışması (kantağının açılması) durumunda brülörün hemen durmasına neden olur. Brülörü devreye alıp testleri yapılırken, presostatların düzgün çalıştığının kontrolü gereklidir. Üzerindeki ayar mekanizmasını kullanarak presostatın konum değiştirmesi (devrenin açılması) fonksiyonu, brülörün durdurduğunun gözlenmesi ile kontrol edilebilir.**
- 22) **Sadece BGN 540 LX için, (UV fotoelektrik hücreli durumda) fotoelektrik hücrenin yuvasından çıkartıldıktan en az bir dakika sonra, fotosel alev tarafından yayılan ultraviyole ışınları görmediğinden, ilgili roleinin enerjisi kesilir. Brülör, anında bloke konumunda durur. Hafif bir yağlanma, UV fotoelektrik hücre ampülü içinden ultraviyole ışınlarının geçişini güçlü biçimde etkiler; bu da gereken ışınımı alamamasından dolayı içinde bulunan fotosensitif elemanın düzgün olarak çalışmasını önler. Eğer ampul mazot, fuel-oil, vs. ile kirlenmişse hassas bir şekilde temizleyin. Basit bir parmak temasının bile, UV fotoelektrik hücrenin çalışmasını etkileyecek şekilde hafif bir yağlanmaya neden olacağını unutmayın. UV fotoelektrik hücreni sıradan bir aydınlatma ışığını veya gün ışığını görmez. Hassasiyet kontrolü, bir alev (çakmak, mum) veya bir ateşleme transformatörünün elektrotları arasında oluşan elektrik deşarjıyla yapılabilir. Düzgün bir çalışma elde etmek için UV fotoelektrik hücre akım değeri, yeterli kararlılıkta olmalıdır ve kontrol kutusu için gereken minimum değer altına düşmemelidir. Söz edilen değer, elektrik devre şemasında görülmektedir. Sabitleme klapesi yardımıyla, fotoelektrik hücrenin içinde bulunduğu gövdeyi kaydırarak (eksenel yönde veya döndürerek) en iyi pozisyonunu bulmak mümkündür.**
- 23) Kazan termostatlarının veya basınç şalterlerinin (onların çalışmaya başlaması brülörü durdurmalıdır.) etkinliğini kontrol edin.

YANMA BAŞLIĞININ HAVA AYARI (0002933310 NOLU RESME BAKIN)

Uyarı:

Burada olduğu gibi, brülör MB-VEF..., DMV-VEF model gaz valflarıyla imal edildiğinde, yanma başlığı üzerindeki hava ayar ihazı konumu değiştirildiğinde, otomatik ve kaçılmaz olarak gaz beslemesinde değişimler oluşur. (MB-VEF..., model valf çalışma ilkesi bölümüne bakın.)

Yanma başlığı bir ayar mekanizmasına sahiptir. Bu sayede disk ve yanma başlığı arasındaki hava geçişi kısılır veya genişletilir. Hava geçişini kapatarak düşük kapasitelerde bile diskin akış öncesinde yüksek basınç elde edilebilir.

Yüksek hız ve türbülansta hava, yakıt içine daha fazla nüfuz eder ve böylece mükemmel bir karışım ve alev kararlılığı oluşur. Özellikle basınçlı ve/veya yüksek ısı yükü yanma odalarında brülör çalışırken alev tepmelerini önlemek için diskten önce yüksek hava basıncına sahip olmak gereklidir. Yanma başlığındaki havanın kısılmasını sağlayacak şekilde ayar yapılması için, brülör fanı emişini ayarlayan hava klapesinin nispeten açılması tavsiye edilir. Bu elbette, brülör arzu edilen maksimum kapasitede çalıştığına oluşan bir durumdur. Pratikte, önceden anlatıldığı gibi yaklaşık bir ayar yapmak için yanma başlığındaki havayı ayarlayan mekanizmayı orta pozisyona getirerek brülörü devreye alma işlemine başlamak gerekir.

Gereken maksimum kapasiteye ulaşıldığında, karışıma giren hava debisinin doğru miktarını elde edene kadar hava klapesinin bir miktar açılması ile beraber, ileri-geri kaydırarak yanma başlığındaki havayı kısın mekanizmanın pozisyonu, gereken maksimum kapasiteye ulaşıldığında doğru konumu sağlanmıştır. (0002933310 nolu resme bakın.)

Not: Yanma başlığı ayarını gerçekleştirmek için, 0002933220 nolu tabloya bakın. Yanma başlığındaki hava geçidini kapatırken, başlığın ısınmasına ve çabuk aşınmasına neden olmaması için tamamen kapatmaktan kaçının. Diske göre tam olarak merkezleyin. Eğer tam disk merkezine göre, merkezleme işlemi yapılmadıysa yanlış yanma ve başlığın aşırı ısınması ve hızla aşınmasına neden olabilir. Kontrol, brülörün arkasındaki gözetleme deliğinden bakılarak yapılır. Daha sonra, yanma başlığının üzerindeki hava ayar cihazı konumunu sabitlemek için civataları sıkın.

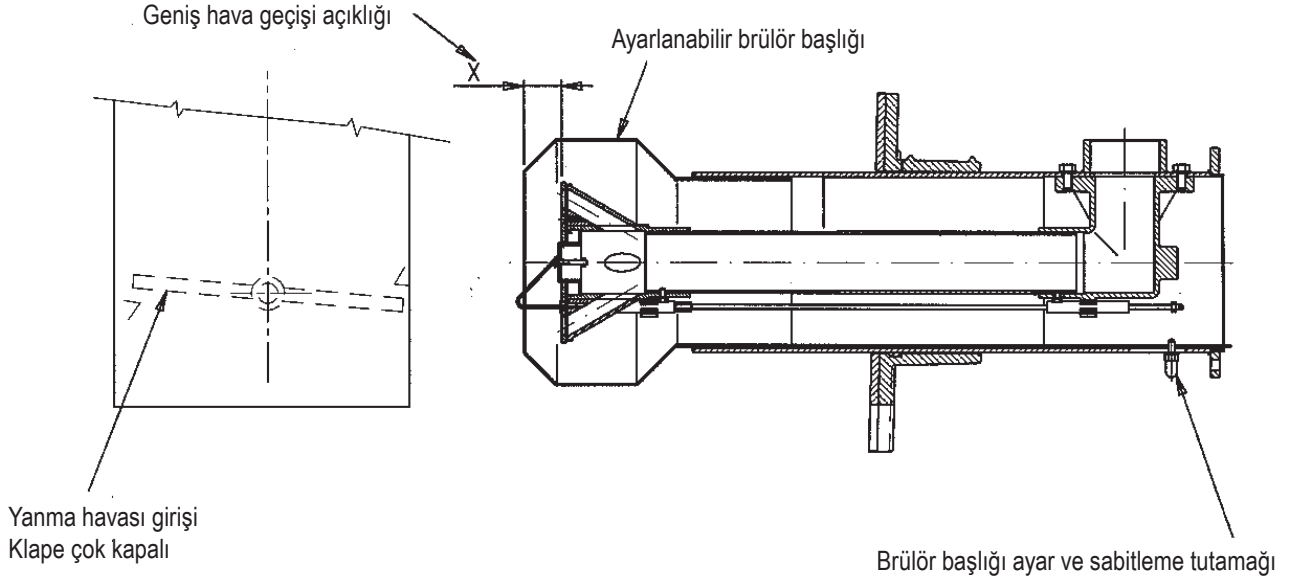
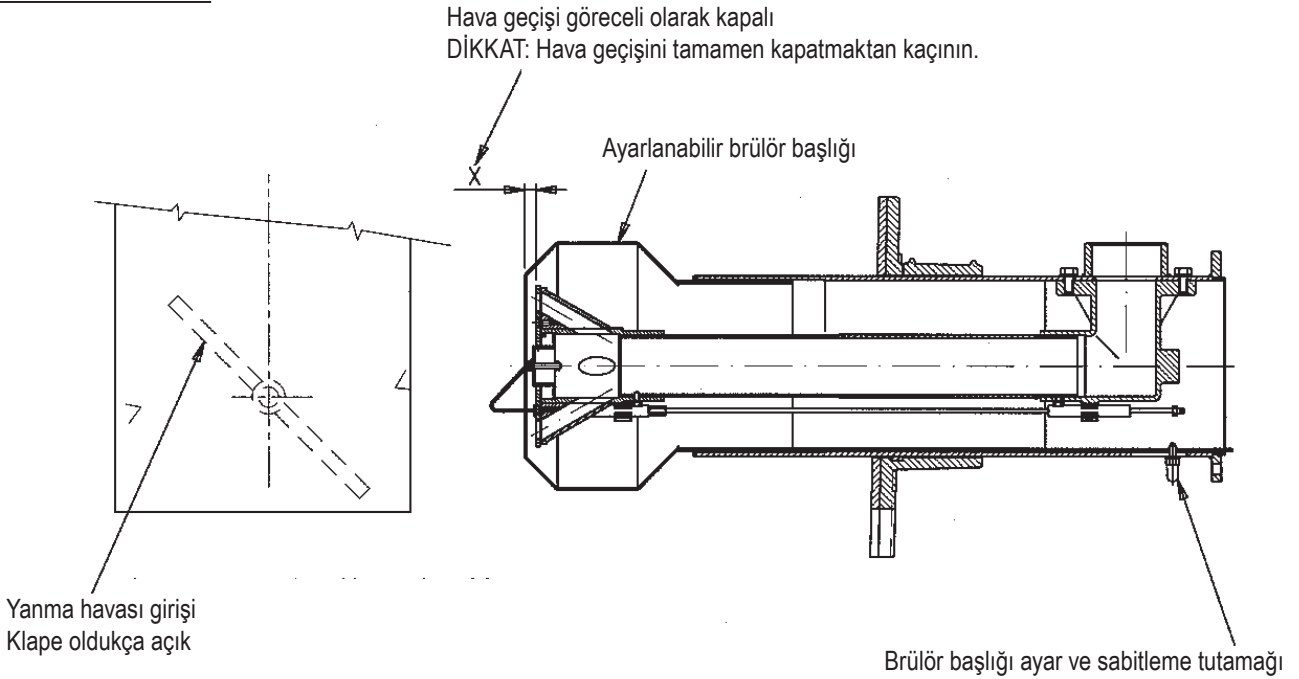
Not. Ateşlemenin düzenli olduğunu kontrol edin; çünkü eğer kontrolör ileri doğru hareket ettirildiyse çıkış hava hızı, ateşlemeyi güçlendirecek kadar yüksek olabilir. Böyle bir olayda, regülatörün, ateşlemenin düzenli olduğu konuma ulaşıncaya kadar derece derece geriye çekilmesi gerekir ve bu yeni konum kesinleştirilir. Pek çok durumda güvenli bir ateşleme elde etmek amacıyla, küçük alev için gereken minimum hava miktarıyla sınırlandırmanın tercih edildiğini hatırlatırız.

BAKIM

Brülör özel bir bakım gerektirmez. Ancak, gaz filtresinin temiz olup olmadığının kontrol edilmesi önerilir. Yanma başlığını temizlemek de gerekebilir. Bu durumda, elektrotları ve elemanları sökün. **Tekrar monte ederken, elektrotların toprak veya kısa devre yapmasını engellemek için dikkatli olun. Ayrıca, ateşleme elektrodu kıvılcımının delikli disk ve elektrot arasında oluştuğunu da kontrol edin.**

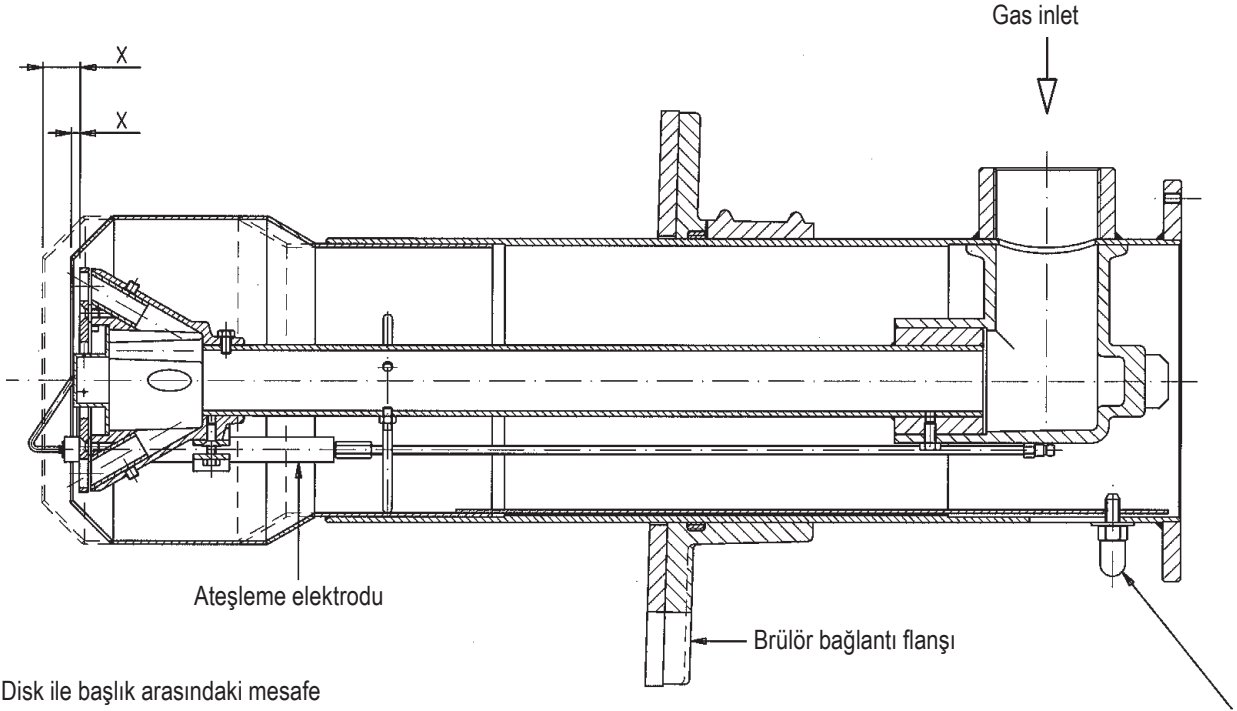
YANMA BAŞLIĞI AYARININ GÖSTERİMİ

N° 0002933310

T
ü
r
k
ç
e**HATALI AYARLAMA****DOĞRU AYARLAMA**

YANMA BAŞLIĞI AYARININ GÖSTERİMİ

N° 0002933200



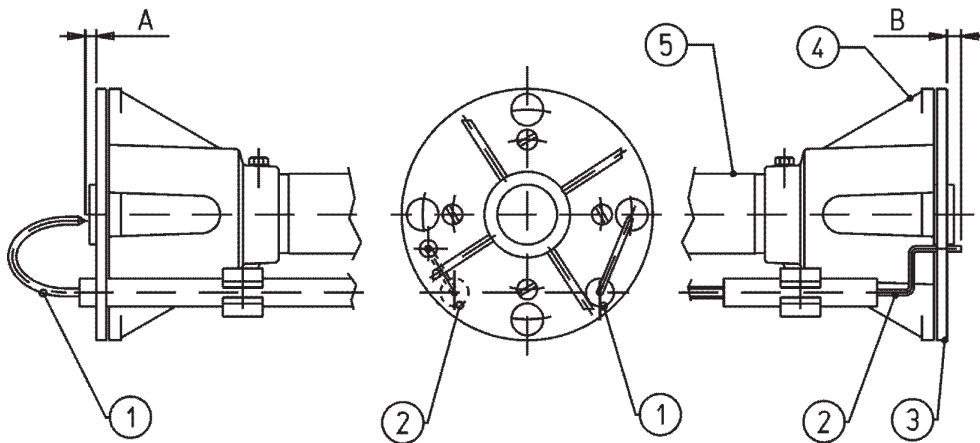
X = Disk ile başlık arasındaki mesafe
(her brülör modeli için ait olduğu diagrama bakın.)

NOT: "X" mesafesi azalır, NOx emisyon değeri düşer. Daima "X" mesafesini çalışma alanında belirtilen minimum ve maksimum değerlerin arasına ayarlayın.

Brülör başlığı ayar tutamağı.
Disk ve başlık arasındaki hava geçişini açmak için ileri doğru, kısımak için geriye doğru hareket ettirin.

BGN 200 ÷ 390 LX / LX-V ELEKTRODLARIN YERLEŞİMİNİN GÖSTERİMİ

N° 0002934430

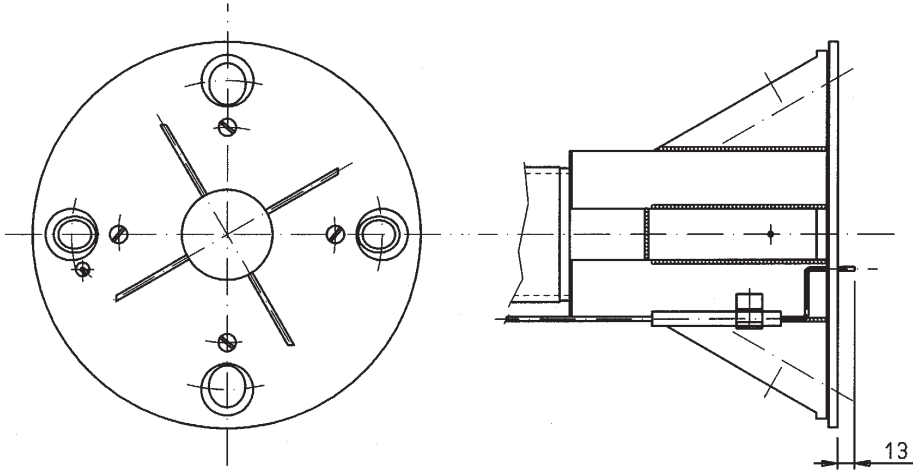


MOD.	A	B
BGN 200 LX/LX-V	5	5
BGN 300 LX/LX-V	5	5
BGN 390 LX/LX-V	5	5

- 1 - İyonizasyon elektrodu
- 2 - Ateşleme elektrodu
- 3 - Alev diski
- 4 - Gaz difüzörü
- 5 - Gaz çıkış borusu

BGN 540 LX / LX-V ELEKTRODLARIN YERLEŞİMİNİN GÖSTERİMİ

N° 0002933850



LFL 1... 02 SERİSİ GAZ BRÜLÖRLERİ KONTROL KUTUSU

Cebri hava akışlı, fasıllı çalışan(*), 1 veya 2 kademeli veya modülasyonlu tipteki, hava klapesinin denetimi amacıyla hava basıncı kontrolü olan orta ve yüksek güçlü brülörler için kontrol kutusu.

Bu kontrol kutusu, Gaz ve Elektromanyetik Uygunluk Direktifi'ne uygun olarak EC işareti taşır.

• Emniyet amacıyla her 24 saatte bir en azından bir kontrollü duruş yapılması gerekir.

Standartlar hakkında,

Aşağıdaki LFL1... özellikleri standartların üzerinde yüksek emniyet düzeyi sunar:

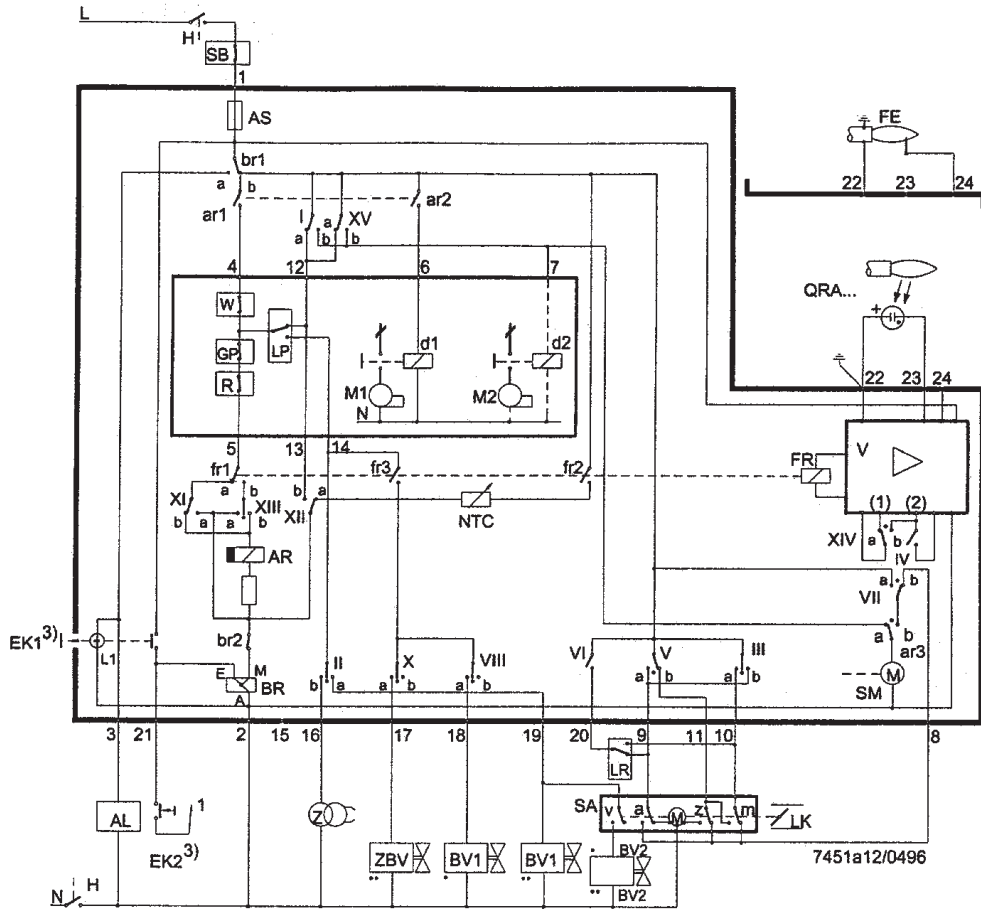
- Son yanma zamanından sonra alev kontrol testi ve hata alevi testi tolerans süresinden sonra derhal başlar. Eğer valfler açık kalırsa, ya da ayarlar bittikten sonra tamamen kapanmazsa, son yanma periyodunun sonunda kilitleme durumu tetiklenir. Testler bir sonraki çalışmada, ön süpürme zamanının sonunda bitecektir.
- Alev kontrol devresinin çalışabilirliği, brülörün her çalıştırılmasında kontrol edilir.

- Son süpürme zamanı boyunca, yakıt valfi kontrol kontaklarının aşınması kontrol edilir.
- Cihaz içindeki sigorta, ortaya çıkabilecek herhangi bir aşırı yük durumundan kontrol kontaklarını korur.

Brülör kontrolü hakkında;

- Cihaz, son süpürmeli veya son süpürmesiz çalışabilir.
- Anma gücündeki hava akışı ile ön süpürmeyi sağlamak için hava klapesinin hareketi kontrol edilir. Kontrol edilen pozisyonlar: KAPALI veya MIN (devreye girerken ateşleme alevi pozisyonu); başlangıçta AÇIK ve ön süpürme zamanı sonunda MIN pozisyonu. Servomotor bu noktalarda hava klapesini konumlandırmıyorsa brülör çalışmaz.
- İyonizasyon akımı minimum değeri = 6 mA
- Fotosel akımı minimum değeri = 70 mA
- Faz ve nötr ters çevrilmemelidir.
- Montaj ve yerleştirme için herhangi bir yer kullanılabilir (IP40 koruma sınıfına sahip).

Elektriksel bağlantıları



Brülör imalatçısının şeması tahliye valfi bağlantıları için geçerlidir.

SEMBOLERİN AÇIKLAMASI

Tüm katalog için

a Hava klapesinin AÇIK ko numu için değiştirme limit anahtarı.

AL Uzaktan bloke stop sinyali (ihbarı)

AR "ar..." kontaklı ana röle (çalışma rölesi)

AS Cihaz sigortası

BR "br..." kontaklarına sahip bloke rölesi

BV Yakıt valfi

bv... Gaz valfinin KAPALI pozisyonu için kontrol kontağı

d... Uzaktan kontrol şalteri veya rölesi

EK... Bloke düğmesi

FE İyonizasyon akım sensörü elektrodu

GP Gaz presostatı

H Ana şalter

L1 Hata gösterge ışığı

L3 "Çalışmaya hazır" göstergesi

LK Hava klapesi

LP Hava presostatı

LR Brülör kapasite aya regülâtörü

m Hava klapesi MIN konumu için yardımcı değiştirme kontağı

M... Fan motoru veya brülör

NTC NTC direnci

QRA... Fotosel sensörü

R Termostat veya basınç sensörü

RV Sürekli ayarlanan yakıt valfi

S Sigorta

SA Hava klapesi servomotoru

SB Emniyet limiteri (sıcaklık, basınç, vs) SM Senkron motor programlayıcısı

v Servomotor durumunda; hava klapesinin pozisyonuna bağlı olarak yakıt valfi uyumu için yardımcı ontak

V Alev sinyal yükselticisi

W Termostat veya emniyet basınç presostatı

z Servomotor durumunda; hava klapesinin KAPALI pozisyonu için limit anahtar kontağı

Z Ateşleme transformatörü

ZBV Pilot brülör yakıt valfi

• Zorlamalı çekişli brülörler için geçerlidir.

•• Fasilalı çalışan Pilot brülörler için geçerlidir.

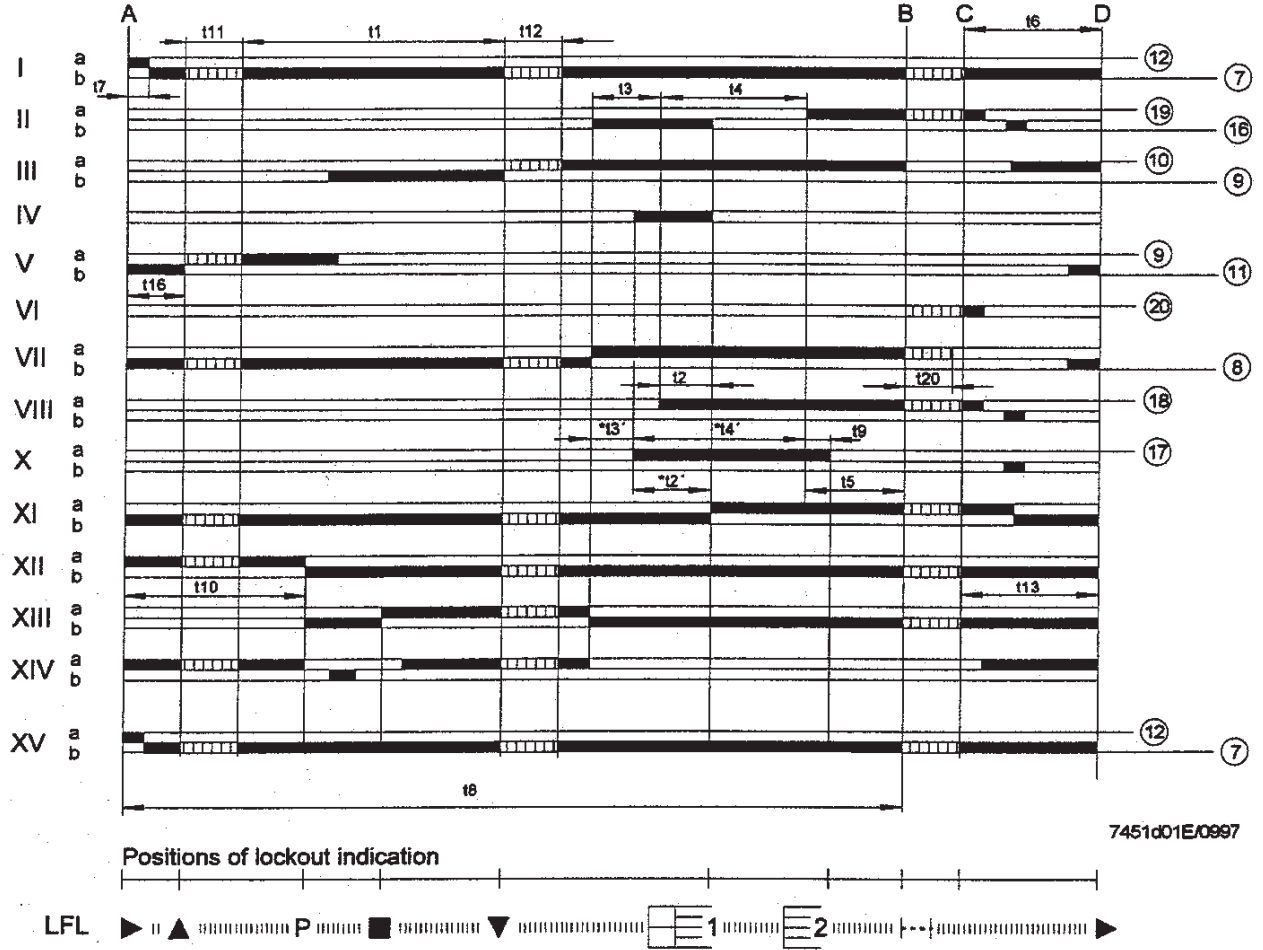
(1) Fotosel sensörü çalışma geriliminin artırılması için giriş (sensör testi)

(2) Alev denetleme devresinin fonksiyon testi (XIV kontak) ve t2 emniyet zamanı (IV kontak) süresince alev rölesinin kuvvetli besleme girişi

3) EK butonuna 10 saniyeden daha uzun basmayın.

Beyin hakkında bilgiler Program Sırası

Terminal çıkış sinyalleri



ZAMAN AÇIKLAMASI

saniye olarak zaman (50Hz)

31,5	t1	Ön süpürme zamanı, hava klapesi açık
3	.t2	Emniyet zamanı
-	t2'	Pilot brülör kullanan brülörler için emniyet zamanı
6	t3	Kısa ön ateşleme zamanı (terminal 16'daki ateşleme transformatörü)
-	t3'	Uzun ön ateşleme zamanı (terminal 15'deki ateşleme transformatörü)
12	t4	t2' başlangıcı ile t2'li terminal 19'daki valf uyumu arasındaki zaman
-	t4'	t2' başlangıcı ile terminal 19'daki valf uyumu arasındaki zaman
12	.t5	t4'ün sonu ile terminal 20'deki valf veya güç regülatörünün uyumu arasındaki zaman
18	t6	Son süpürme zamanı (M2 ile)
3	.t7	Start-up'la 7.terminaldeki voltaj arası zaman(M2 fan motoru için başlangıç gecikmesi)
72	t8	Start-up süresi (t11 ve t12 olmadan)
3	t9	Pilot brülör kullanan brülörler için ikinci emniyet zamanı
12	t10	Start-up'tan hava basınç kontrolünün başlangıcına kadar olan zaman
	t11	Hava klapesi açılma zamanı

18	t12	Alev akış pozisyonunda (MIN) hava klapesi
6	t13	İzin verilen son yanma süresi
27	t16	Hava klapesinin AÇILMASI için başlangıç gecikmesi
	t20	Brülörün strat-up'ından sonra programlayıcı mekanizmanın otomatik kapanma zamanı

NOT: Voltaj 60 Hz ise, zamanlar %20 kadar azalır.

t2', t3', t3':

Bu süreler, sadece, 01 serisi veya LFL1.335, LFL1.635, LFL1.638 brülör kontrol ve kumanda ekipmanları için geçerlidir. X ve VIII kamlarının eş zamanlı hareketleri gerektiğinden, 032 serisi tipler için geçerli değildir.

ÇALIŞMA;

Yukarıdaki gösterimler, kontrol kutusunun tüm bağlantı ve zamanlama mekanizmasını göstermektedir.

A	Termostat veya basınç presostatının "R" yardımıyla start-up için uyum
A-B	Start-up(ateşleme) programı
B-C	Normal brülör çalışması ("LR" güç regülatör kontrol kumandasının temeli olarak)
C	"R" tarafından kontrol edilen durdurma
C-D	Programlayıcının "A" başlangıç pozisyonuna geri dönmesi, son süpürme

Brülörün çalışmadığı durumlarda, sadece 11 ve 12 çıkışları enerjilidir ve hava klapesi KAPALI pozisyonundadır. Bu durum, hava klapesi servomotorunun limit anahtarı “z” tarafından belirlenir. Sensör ve alev hatası testi süresince, alev kontrol testi de enerjilenir. (22/23 ve 22/24 terminaleri)

Emniyet standartları

- QRA... topraklamasının 22 terminalinden yapılması zorunludur.
- Güç kabloları mevcut yerel ve uluslar arası standartlara uygun olmalıdır.
- LFL1... emniyet cihazıdır ve açılması, kurcalanması ve değiştirilmesi kesinlikle yasaktır.
- LFL1... cihazı üzerinde herhangi bir işlem yapılmadan önce mutlaka izole edilmelidir.
- Üniteyi çalıştırmadan önce veya sigorta değiştirildikten sonra bütün emniyet fonksiyonları kontrol edilmelidir.
- Bütün elektrik bağlantılarındaki elektrik şoklarına karşı korunma sağlanmalıdır. Bu da ancak bağlantı talimatlarına tamamen uyarak mümkündür.
- Çalışma ve bakım süresince, kumanda ve kontrol ekipmanları nemden korunmalıdır.
- Uygulama sahasında elektromanyetik boşalma kontrol edilmelidir.

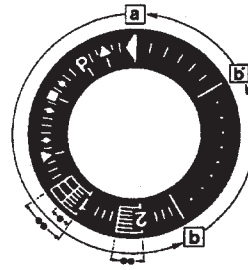
Durma sırasında kontrol programı, durma pozisyonunu gösterir. Kural olarak, herhangi bir nedenle durma sırasında, yakıt akışı derhal kesilir. Aynı zamanda, programlayıcı durum göstergesindeki gibi hareketsiz kalır. Durum Göstergesi'ndeki görülen sembol, hata tipini belirtir.

- ◀ Devreye girmeme, (bir kontakın kapanmaması veya kumanda süresinin sonunda veya kumanda dizimi süresince harici ışık (örneğin, alev yok, yakıt valfinden basınç kaybı, alev kontrol devresinde hatalar, vs) nedeniyle bloke durumuna geçer.
- ▲ Devreye girme safhasında durma, (limit anahtarı kontakı “a” tarafından 8 terminaline AÇIK sinyali gönderilmediğinden). Arıza düzelinceye kadar 6, 7 ve 15 terminaleri enerjili olarak kalır.
- P Kilitleme duruşu, hava basıncı sinyalinin yetersiz oluşu nedeniyle. Bu andan itibaren herhangi bir şekilde hava basıncının olmayışı bloke durumuna geçirir.
- Alev kontrol devresinde hata oluşumu nedeniyle bloke durumuna geçer.
- ▼ Devreye girme safhasında durma. Çünkü yardımcı anahtar “m” tarafından 8 terminaline düşük alev kademesi pozisyon sinyali gönderilmemiştir. 6, 7 ve 15 terminaleri arıza düzelinceye kadar enerjili olarak kalır.
- 1 Bloke duruşu, (ilk emniyet zamanının sonunda alev sinyali olmaması nedeniyle oluşan hata)
- 2 Bloke duruşu, (ikinci emniyet zamanı sonunda alev sinyali alınamaması nedeniyle (fasıllı çalışmada pilot brülöründen ana alev sinyaline geçişte) oluşan hata)

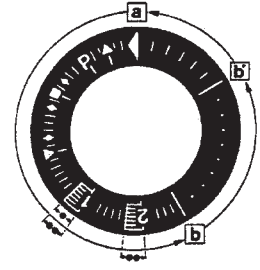
| Bloke duruşu, (brülör çalışması sırasında alev sinyalinin kesilmesi nedeniyle oluşan hata)

Eğer çalıştırma ve ön ateşleme arasında herhangi bir anda sembol görünmeyen bir duruş oluşursa, nedeni genellikle zayıf veya normal olmayan alev sinyalidir; örneğin fotoselin kendinden ateşlemesi gibi.

Durum gösterimi



LFL ..., Series 01



LFL ..., Series 02

a-b Devreye girme programı

b-b' “Duruşlar” (kontak uyumu olmaksızın)

b(b')-a Son-süpürme programı

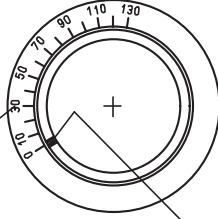
İKİ-KADEMELİ GAZ BRÜLÖRLERİ: SORUNU ÇÖZME KILAVUZU

PROBLEMİN DETAYLARI	OLASI SEBEPLERİ	ÇÖZÜMÜ
<p>Alev oluştuğu halde kontrol cihazı (beyin) “devre-dışı” konumuna geçiyor.(kırmızı ışık yanmakta). Arıza sebepleri alev kontrol devresi ile sınırlandırılmıştır.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ateşleme trafosu nedeniyle iyonizasyon akımında bozulma, 2) Alev sensörü (iyonizasyon probu) yetersiz, 3) Alev sensörü (iyonizasyon probu veya fotosel) pozisyonu yanlış, 4) İyonizasyon probu kablosu veya ilgili topraklama kablosu hatalı, 5) Alev sensörü ile elektrik bağlantısının kesilmesi, 6) Yetersiz baca çekişi veya duman gazları geçişi tıkalı, 7) Alev diskinin veya yanma başlığının kirliliği veya aşınması, 8) UV hücre kirliliği veya yağlı 9) Ekipman hatası, 10) İyonizasyonun olmaması, 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ateşleme trafosunun elektrik beslemesini (230 V tarafı) ters çevirin ve bir analog mikroampermetre kullanarak kontrol edin. 2) Alev sensörünü değiştirin. 3) Alev sensörünün pozisyonunu düzelt ve sonra da analog mikroampermetre ile performansını kontrol edin. 4) Gözle ve cihaz ile kontrol edin. 5) Bağlantıları yenileyin. 6) Kazanın duman gazı geçişlerinin ve baca bağlantısının açık olduğunu kontrol edin ve emniyete alın. 7) Tekrar gözle kontrol yapın ve gerekliyse yenileyin. 8) Dikkatle temizleyin. 9) Yenisini koyun. 10) Eğer kontrol cihazının topraklaması yetersizse, iyonizasyon akımını kontrol etmeyin. Kontrol cihazına ait ilgili terminalin ve elektrik sisteminin topraklama etkinliğini kontrol edin.
<p>Gaz akışı var, fakat alev oluşmaması sebebiyle “devre dışı” konumuna geçiyor (kırmızı ışık yanmakta). Arıza sebepleri alev kontrol devresi ile sınırlandırılmıştır.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ateşleme devresinin hatalı olması, 2) Ateşleme trafosu kablosunun toprağa boşalması, 3) Ateşleme trafosu kablosunun bağlı olmaması, 4) Ateşleme trafosu arızalı, 5) Elektrod ile toprak arasındaki mesafe hatalı, 6) Elektrod izolatörü kirliliği, dolayısıyla akımın toprağa boşalması, 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ateşleme trafosu beslemesini (230V) ve yüksek voltaj devresini(elektrodun toprağa değip değmediğini veya bağlantı ucunun altındaki izolatörün kırık olup olmadığını) kontrol edin. 2) Değiştirin. 3) Bağlayın. 4) Değiştirin. 5) Doğru aralığı oluşturacak şekilde düzgün yerleştirin. 6) Elektrod ve izolatörü temizleyin veya değiştirin.
<p>Gaz akışı var iken, fakat alev oluşmaması sebebiyle “devre dışı” konumuna geçiyor (kırmızı ışık yanmakta).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Hatalı hava / gaz oranı, 2) Gaz borularının havası henüz tam olarak atılmamış (ilk defa devreye alma duru- munda), 3) Gaz basıncı yetersiz veya aşırı, 4) Disk ve başlık arasındaki hava geçişi çok dar, 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Hava / gaz oranını düzeltin. (büyük ihtimalle çok aşırı hava veya çok az gaz mevcuttur.). 2) Gaz borularının havasını büyük dikkatle tekrar alın. 3) Ateşleme anındaki gaz basınç değerini kontrol edin (mümkünse su manometresi kullanın). 4) Ateşleme anındaki gaz basınç değerini kontrol edin (mümkünse su manometresi kullanın).

BGN ...LX İÇİN SQN 72.6C4A20 SERVOMOTOR
KAMLARININ AYARLANMASI

N° 0002935290
foglio N. 1 di 1
data 16/05/2007
Dis. vbertelli
Visto vbertelli

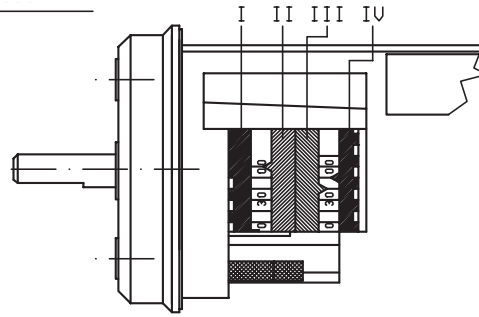
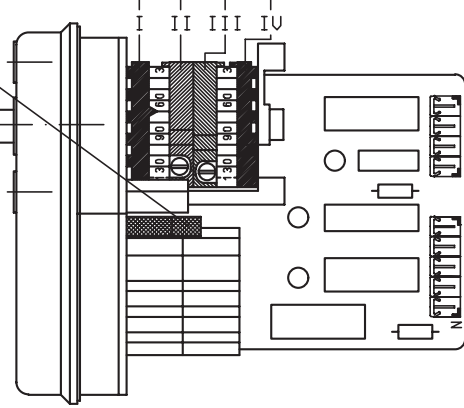
MOTOR-KAM MİLİ BAĞLANTISI
AYIRMA/BİRLEŞTİRME TIRNAĞI



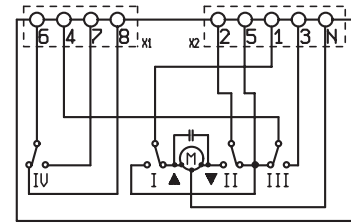
SCALA DI RIFERIMENTO
REFERENCE SCALE
ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE
BEZUGSSKALA
ESCALA DE REFERENCIA

REFERANS İNDEKSİ

AYARLANABİLİR
KAMLAR

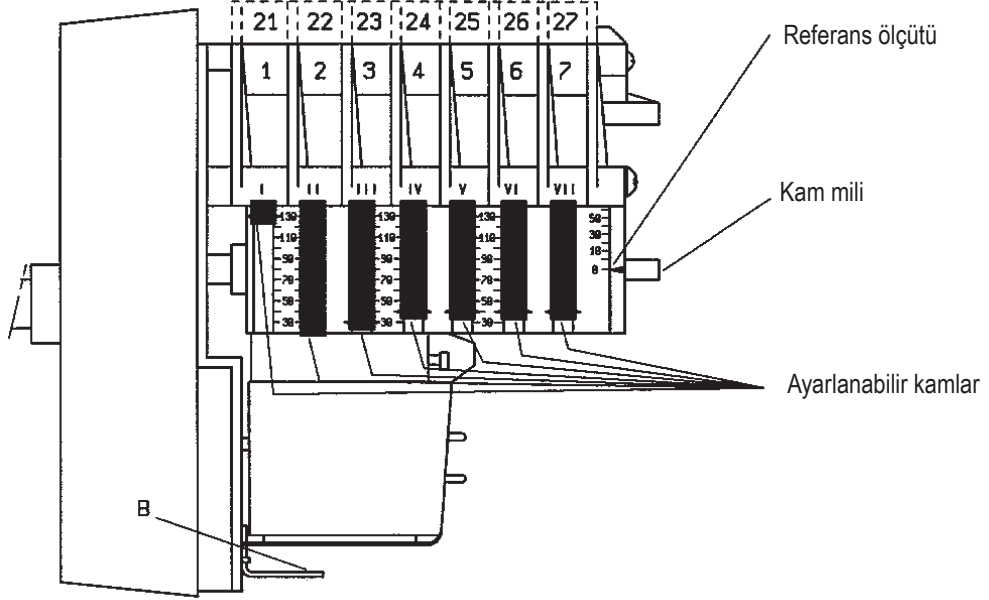


- I - MAKSİMUM KAPASİTE (70°)
- II - BRÜLÖR KAPALI DURUMU (0°)
- III- ATEŞLEME NOKTASI (20°)
- IV- MİNİMUM KAPASİTE (10°)

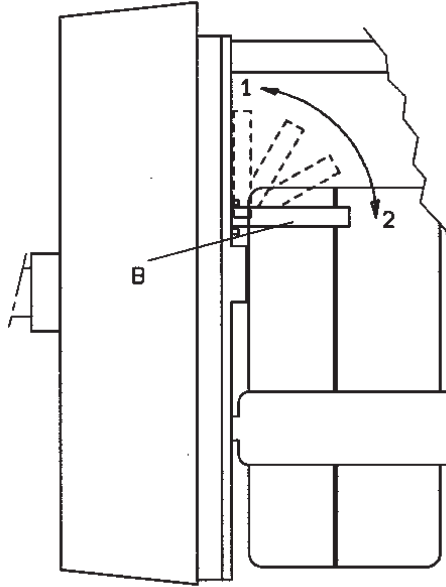


SQN72.6C4A20 BT

Kullanılan kamların ayarını düzeltmek için, ilgili (I-II-III-...) kırmızı halkaları çevirin. Her kam'ın ait olduğu ilgili kırmızı halkası üzerindeki gösterge çentiği, o kamın yapmış olduğu dönüş açısını gösterir.



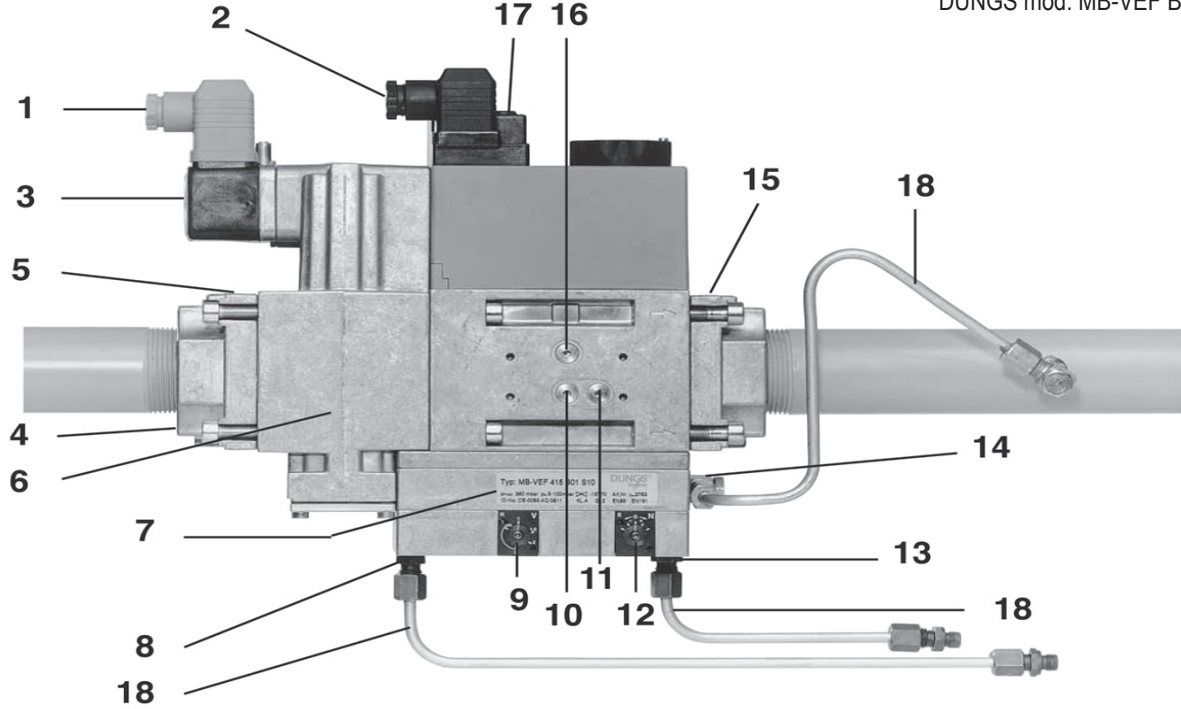
Motor ile kam-mili arasındaki bağlantıyı birleştirme/
ayırma kolu
1 konumunda ayırma
2 konumunda birleştirme konumu



- I - Maksimum hava açıklığı (110 derece)
- II - (Brülör beklemede iken) hava açıklığının tamamen kapanması (0 derece)
- III - Ateşleme hava açıklığı ("IV" nolu kam açıklığından daha fazla açık olmalı)
- IV - Minimum hava açıklığı ("III" nolu kamdan daha az açıklıkta)

Kullanılan kamların ayarını düzeltmek için, ilgili (I-II-III-...) kırmızı halkaları çevirin. Her kam'ın ait olduğu ilgili kırmızı halkası üzerindeki gösterge çentiği, o kamın yapmış olduğu dönüş açısını gösterir.

DUNGS mod. MB-VEF B01

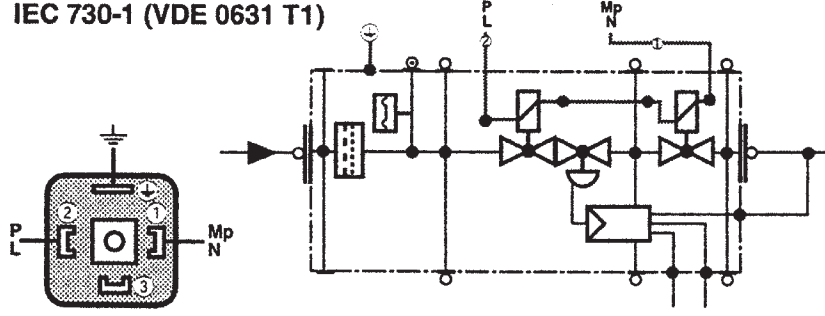


1	Electrical connection for pressure switch (DIN 43650)	Basınç presostatı elektrik bağlantısı (DIN43650)	Raccordement électrique du pressostat (DIN 43650)
2	Electrical connection for valves (DIN 43 650)	Basınç presostatı elektrik bağlantısı (DIN43650)	Raccordement électrique de l'éctrovanne (DIN 43650)
3	Pressure switch	Presostat	Pressostat
4	Input flange	Giriş flanşı	Bride d'entrée
5	Test point connection G 1/8 up-stream of filter, possible on both sides.	Filtre öncesi G 1/8'lik basınç ölçüm noktası bağlantısı, (valfin her iki tarafında da mevcuttur.)	Prise de pression G 1/8 avant le filtre possible des deux côtés
6	Filter (below cover)	Filtre (kapağın altında)	Filtre sous le couvercle
7	Type plate	Etiket plakası	Plaque signalétique
8	G 1/8 pressure connection for p _L blower pressure	P hava üfleme basıncı için G 1/8'lik basınç algılama bağlantısı	Raccordement G 1/8 pour la pression d'air p _L
9	Setting screw, ratio V	V (0:7'den 3:1'e kadar ayarlanabilen) değeri ayarı için ayar vidası	Vis de réglage du rapport V
10	Test point connection G 1/8 down-stream of filter possible of both sides	Filtre sonrası G 1/8'lik basınç ölçüm noktası bağlantısı (valfin her iki tarafında da da mevcuttur)	Prise de pression G 1/8 avant des deux côtés
11	Test point connection M4 down-stream of V2	V2'nin sonrasında M4'lük ölçüm noktası bağlantısı	Prise de pression M4 après V2
12	Setting screw, zero point adjustment N	"N" sıfır noktası düzeltme değeri için ayar vidası	Vis de réglage de la correction du point zéro N
13	G 1/8 pressure connection for p F furnace pressure	pF kazan yanma odası basıncı için G1/8'lik basınç algılama bağlantısı	Raccordement G1/8 pour la pres-sion du foyer p F
14	G 1/8 pressure connection for p Br burner pressure	pBr brülöre giriş basıncı için G1/8 basınç algılama bağlantısı	Raccordement G 1/8 pour la pres-sion du brûleur p Br
15	Output flange	Çıkış flanşı	Bride de sortie
16	Test point connection G 1/8 down-stream of V1, possible on both sides	V1 sonrası G1/8'lik basınç algılama bağlantısı (valfin her iki tarafında da mevcuttur.)	Prise de pression après V1 possi-ble des deux côtés
17	Operation display V1, V2 (optional)	Indicador de funcionamiento V1, V2 (opcional)	Indicateur de marche V1, V2 (option)
18	Pulse line	Tubos medición impulsos de presión	Conduit d'impulsion

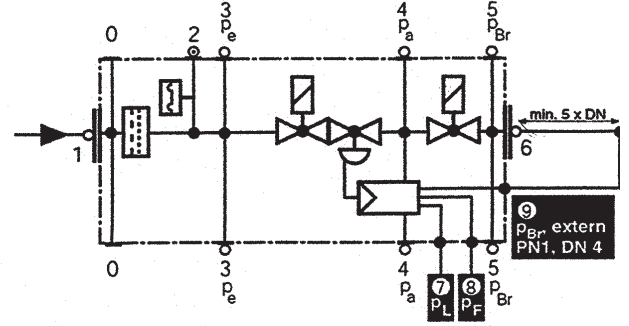
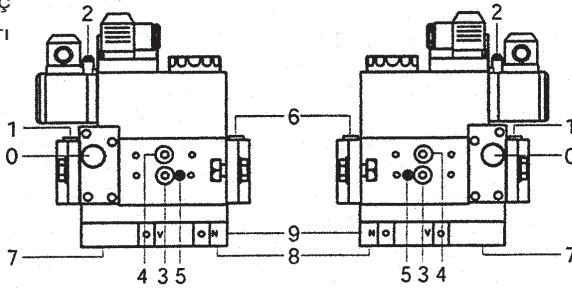
Elektriksel bağlantı

Yerel mevzuata göre topraklama bağlantısı

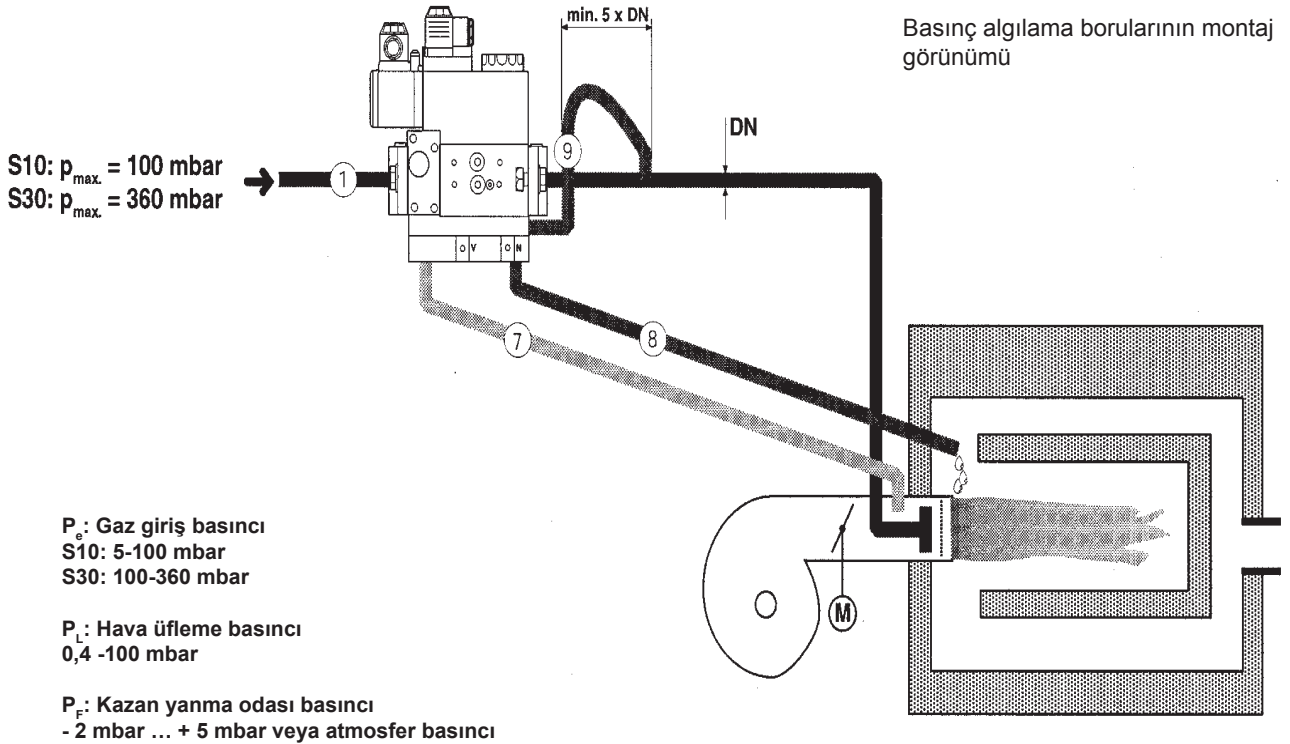
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)



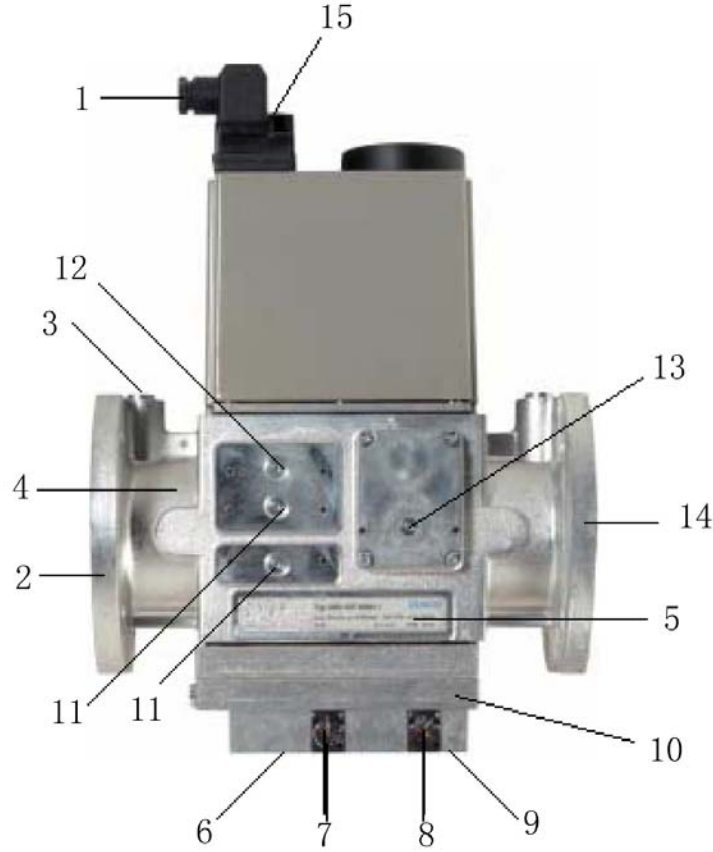
Basınç tapaları



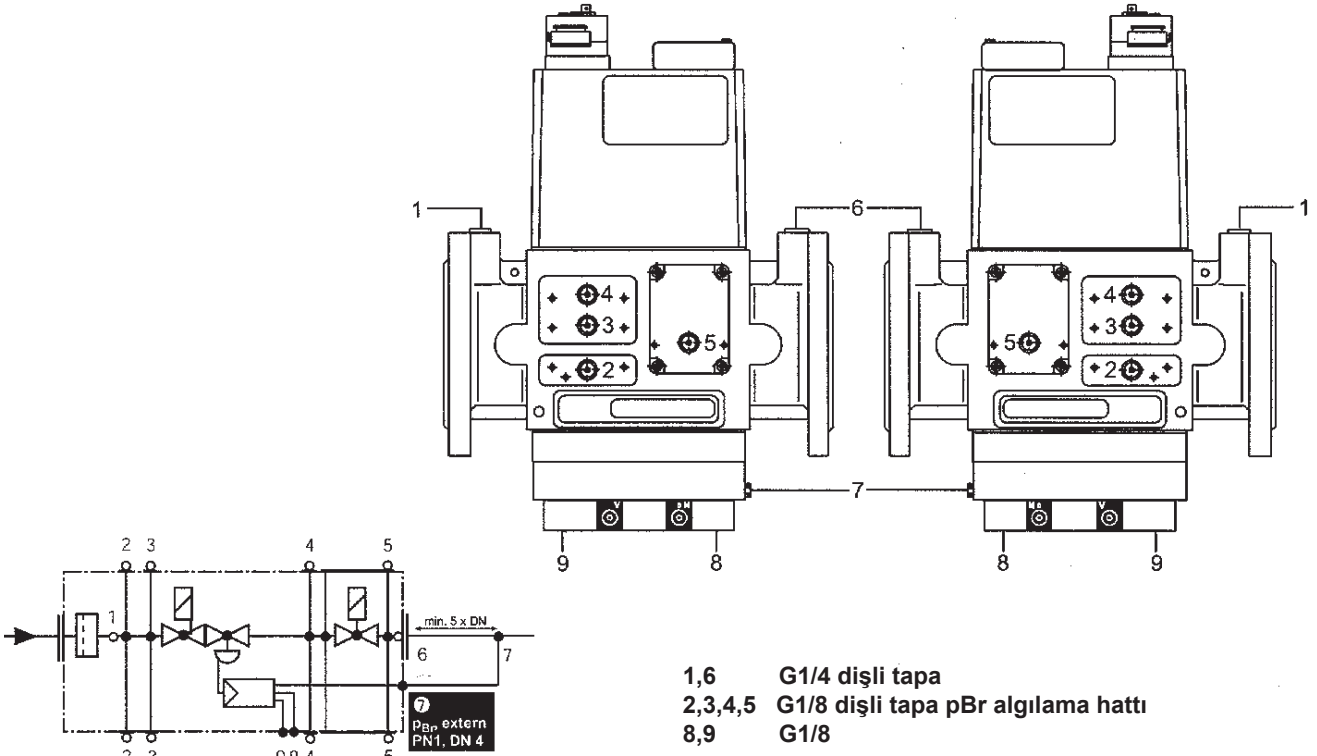
- 1,3,4,6 G 1/8 vidalı sızdırmaz tapa
- 2 Ölçüm memesi
- 5 M4 vidalı sızdırmaz tapa
- 7,8,9 P_L , P_F , P_{Br} basınçlarının algılama borularının bağlantısı için G1/8'lik dişli bağlantı yuvaları,
- 0 Filtre tapası



GAZ/HAVA ORANI KONTROLLÜ ÇİFT SELENOİD VALF KULLANIM TALİMATLARI

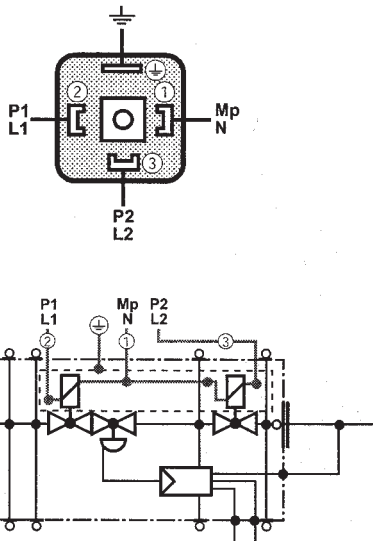


- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Vanalar için elektrik bağlantısı (DIN43650) | 10 | PBr brülör basıncı için G1/8 basınç bağlantısı |
| 2 | Giriş flanşı | 11 | Filtrenin G1/8 alt akım test bağlantı noktası, her iki tarafta da olabilir |
| 3 | Basınç bağlantısı G1/4 | 12 | V1'in G1/8 alt akım test bağlantı noktası, her iki tarafta da olabilir. |
| 4 | Filtre | 13 | V2'in G1/8 alt akım test bağlantı noktası |
| 5 | Etiketi | 14 | Çıkış flanşı |
| 6 | PL hava üfleme basıncı için G 1/8'lik basınç bağlantısı | 15 | Çalışma göstergesi |
| 7 | Ayar vidası | | |
| 8 | Ayar civatası, N sıfır nokta ayar | | |
| 9 | PF kazan basıncı için G1/8 basınç bağlantısı | | |

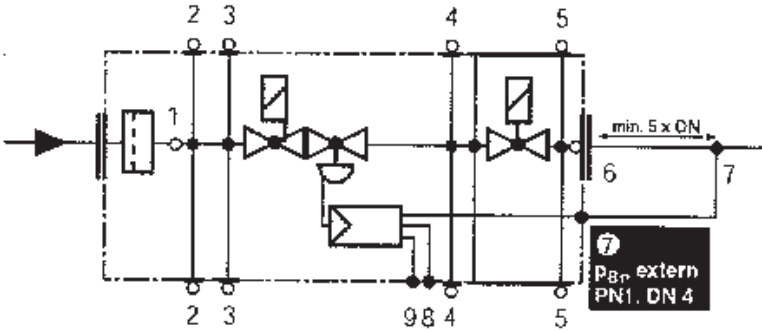
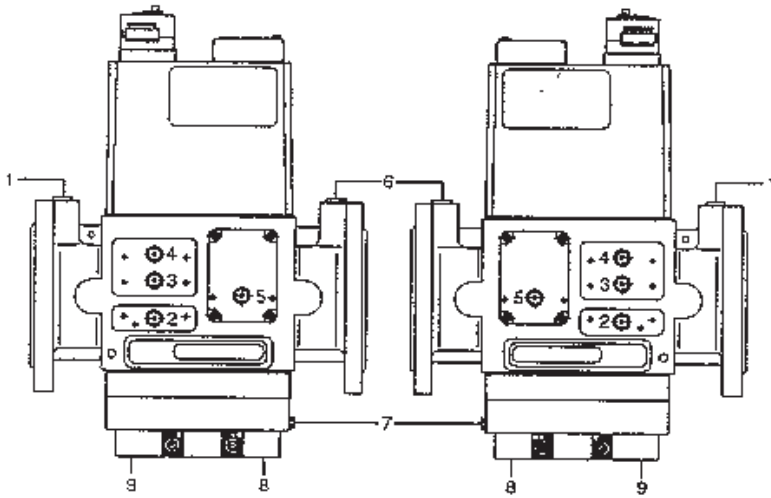
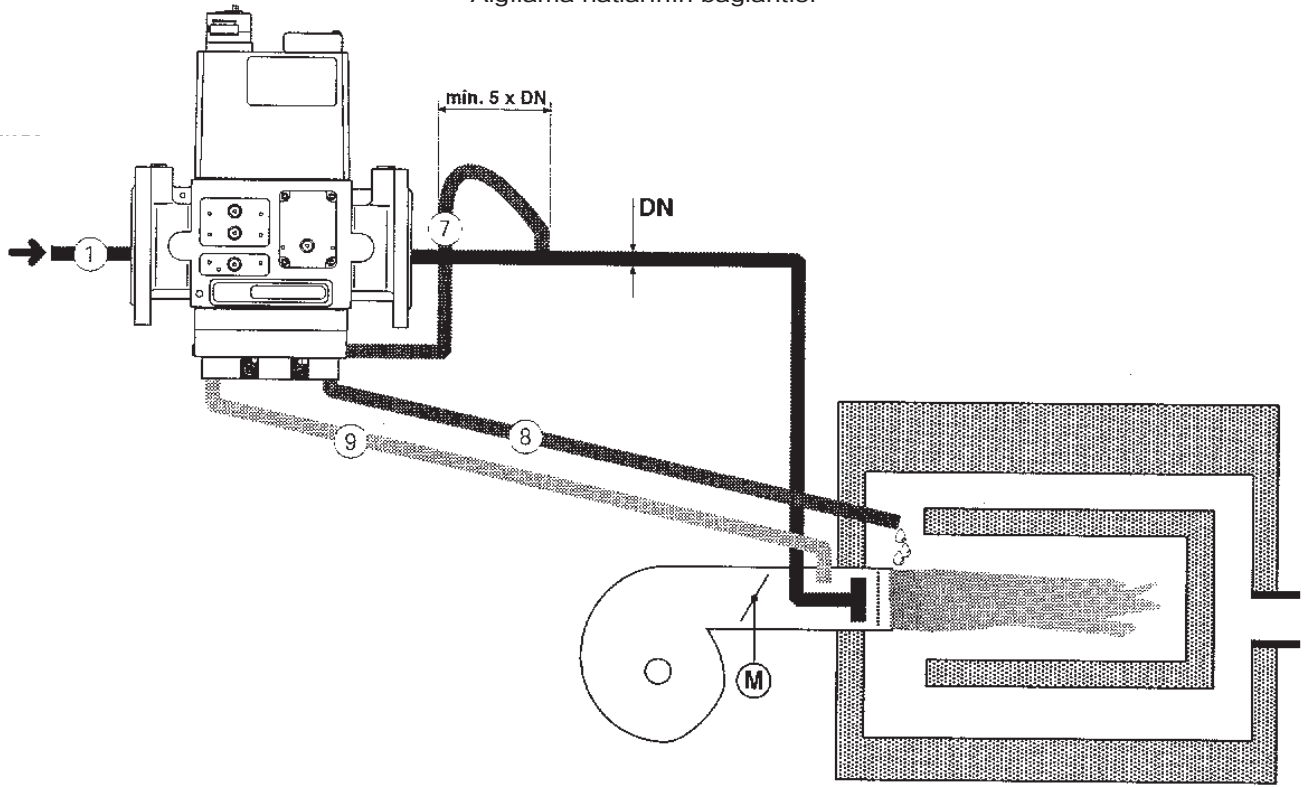


ELEKTRİK BAĞLANTISI / IEC T30 (VDE 0631 T1)

Yerel mevzuata göre topraklama bağlantısı



Algılama hatlarının bağlantısı



1- Pe gaz giriş basıncı
DN 65
S10: 5-100 mbar
S30: 100-360 mbar

DN 80-DN 125
5-360 mbar

7- Pbr brülör gaz besleme basıncı: 0,5-100 mbar

8- PF yanma odası basıncı veya atmosfer basıncı
-2 mbar....+5mbar

9- PL hava basıncı 0,4-100 mbar

Basınç-regüle ünitesinin ayarı

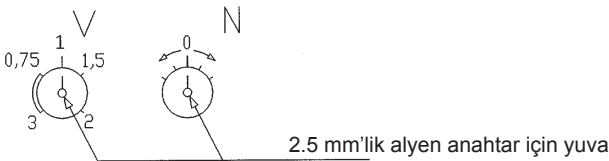
Basınç-regüle ünitesi fabrikada ayarlanmıştır. Dolayısıyla, mahaldeki sistem ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde adaptasyonunun yapılması gereklidir.

MB-VEF B01 modülasyon valfi, hava üfleme basıncı arttığında otomatik olarak gaz basıncı artar ve hava basıncı azaldığında otomatik olarak gaz basıncı azalır. Bu amaçla, brülör "minimum" ve "maksimum" konumdaki gaz debisi sadece yanma havasını minimum veya maksimuma getirerek ayarlanmalıdır. Bu basitçe hava kumanda servomotorunun minimum ve maksimum pozisyonunu düzenleyen iki "kamın" ayarı ile sağlanır. Bu prensibi akılda tutarak, brülörü ayarlamak için aşağıdaki işlemi tatbik etmenizi tavsiye ederiz. Brülörü devreye alın ve brülörü minimum modülasyon (modülasyon valfinin açıklığı minimum olduğu) konumunda çalıştırın, baca gazındaki CO₂, (veya O₂) ve CO içeriğini kontrol edin ve gerekiyorsa "N" ayar vidasını kullanarak, gaz/hava oranını düzeltin. Bu performans eğrisinin paralel yer değişimi şeklinde gerçekleşir(resme bakın).

Not: Gaza göre hava miktarını azaltmak ve böylece baca gazındaki CO₂ yüzdesini arttırmak için "N" ayar vidasını pozitif değerlere (+) doğru döndürün. Gaza göre hava miktarını arttırmak ve böylece baca gazındaki CO₂ yüzdesini azaltmak için "N" ayar vidasını negatif değerlere (-) doğru döndürün. Brülörü maksimum modülasyonda çalışma konumuna getirin, Baca gazındaki CO₂ (veya O₂) ve CO içeriğini kontrol edin ve gerekiyorsa "V" ayar vidasını kullanarak en uygun okuma sağlanana kadar önceden yapılmış olan hava/gaz oranı ayarını düzeltin.

Not: Gaza göre hava miktarını azaltmak ve böylece baca gazındaki CO₂ yüzdesini arttırmak için "V" ayar vidasını daha yüksek oranlara doğru döndürün. Gaza göre hava miktarını arttırmak ve böylece baca gazındaki CO₂ yüzdesini azaltmak için "V" ayar vidasını daha düşük oranlara doğru döndürün. (resme bakın). Maksimum modülasyon ayarlandığında, brülörü minimum konuma tekrar getirin ve daha önce yapmış olduğunuz ayarları kontrol edin. Gerekiyorsa, "N" ayar vidasını kullanarak "0" noktasını tekrar düzeltin.

Not: Düşük yüklerde iyi bir CO₂ (veya O₂) değeri elde etmek için performans eğrisinin paralel kaydırılması gerekiyorsa, gaz/hava oranının tekrar kontrol edilmesi ve gerekiyorsa "V" ayar vidasını kullanarak düzeltmeyi yapın.

"N" SIFIR NOKTASI VE GAZ/HAVA ORANI "V" AYAR VIDALARI

UYARI: İYukarıda açıkça görülebileceği gibi yanma başlığındaki hava miktarını düzenleyen mekanizmayı kullanarak (hava geçiş alanını kısarak/genişleterek) brülör hava basıncındaki değişiklik otomatik ve kaçınılmaz olarak gaz debisinin değişmesine sebep olur.

Örneğin: Disk ve başlık arasındaki hava geçiş alanını kısarak, brülör hava basıncı artar ve yanma odasına giren hava miktarı azalır. Sonuç olarak, MB-VEF B01 gaz valfi basınçtaki artışı algılar ve gaz debisini artırır, bundan dolayı bahsedilen valf üzerindeki ilgili vidaları kullanarak gaz debisi düzeltmesi (azaltması) lüzumlu olur.

p_L
HAVA

p_L maksimum = 100 mbar
p_L minimum = 0,4 mbar

V
minimum
maksimum

V = p_{Br} : p_L
V maksimum = 3:1
V minimum = 0,75:1

p_{Br}
GAZ

p_{Br} maksimum = 100 mbar
p_{Br} minimum = 0,5 mbar

N
± 1 mbar

Sıfır noktası ayarı ± 1 mbar

p_F
Yanma
odası /Atm.

p_F maksimum = +5 mbar
p_F minimum = -2 mbar

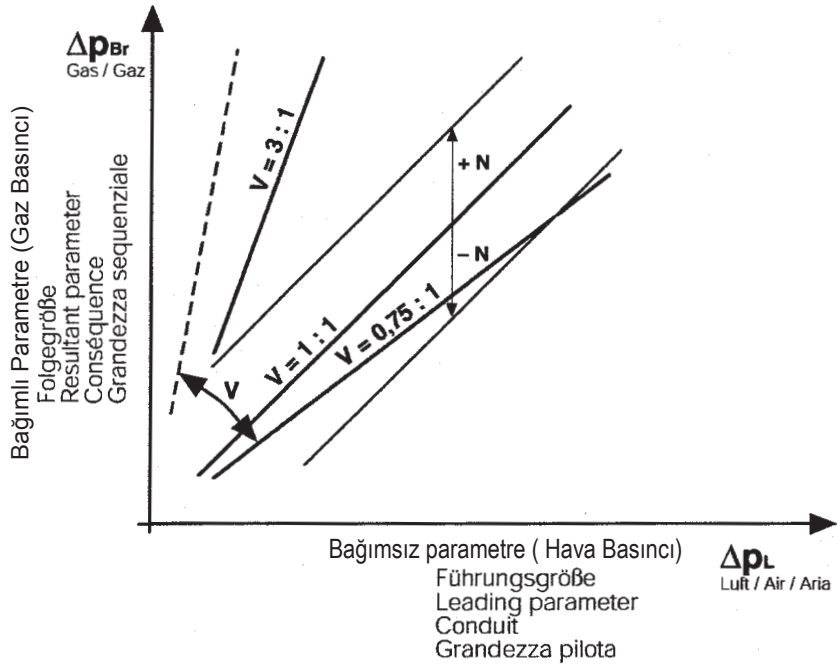
Mümkün olan ayar eğrileri

Einstellmöglichkeiten
Adjustment possibilities
Possibilité de réglage
Possibilità di regolazione

⚠ Etkin brülör basıncı
Wirksamer Brennerdruck
Effective burner pressure
Pression utile du brûleur
Pressione effettiva al bruciatore

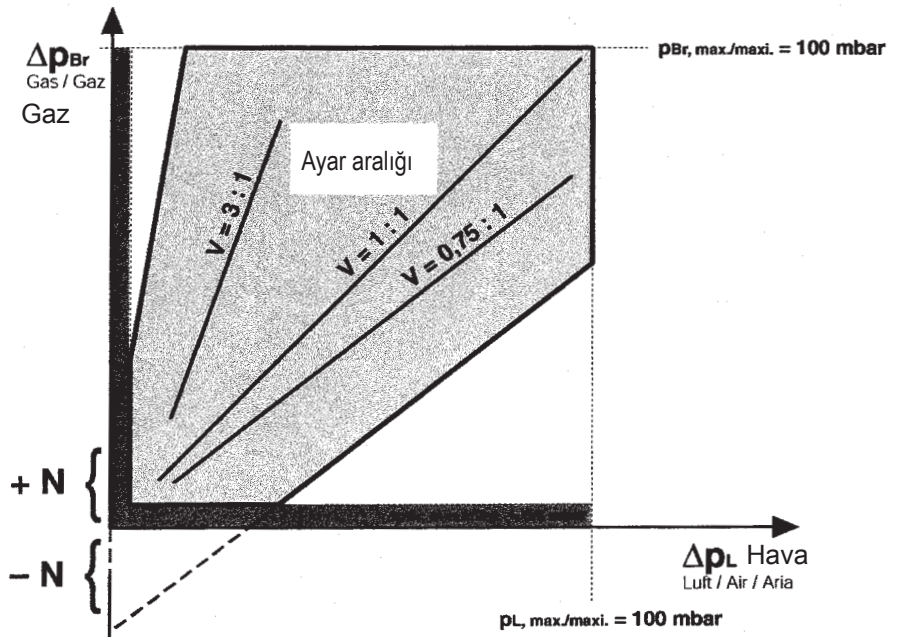
⚠ $\Delta p_{Br} = p_{Br} - p_F$
Etkin hava üfleme basıncı
Wirksamer Gebläsedruck
Effective blower pressure
Pression d'air utile
Pressione effettiva al soffiante

$$\Delta p_L = p_L - p_F$$



Ayar aralığı

Einstellbereich
Setting range
Plage de réglage
Campo di regolazione



Декларация о соответствии

Заявляем, что наша продукция

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; Comist...; GI...; GI...Mist;
Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TS...;
(Вариант исполнения: ... LX, с низкими выбросами оксидов азота)

Описание:

дутьевые жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки бытового или промышленного использования отвечают минимальным требованиям, предъявленным европейскими директивами:

90/396/CEE(D.A.G.)
89/336/CEE - 2004/108/CE(C.E.M.)
73/23/CEE – 2006/95/CE(D.B.T.)
98/37 CEE(D.M.)

и соответствуют требованиям европейских стандартов:

UNI EN 676:2008 (для газовых и комбинированных горелок, в отношении газа)

UNI EN 267:2002 (для дизельных и комбинированных горелок, в отношении дизельного топлива)

В связи с этим эти изделия маркированы знаком:



0085

15/07/2009

Доктор Риккардо Фава

Директор-распорядитель / Генеральный директор

ОГЛАВЛЕНИЕ

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК	24•
ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ГАЗОВЫХ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК И ИХ УСТРАНЕНИЕ	28•
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНОБЛОЧНОМУ КЛАПАНУ С НЕПРЕРЫВНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ	31
ЛИНИЯ ПИТАНИЯ	14
МОНТАЖ УЗЛА ГОЛОВКИ	15
ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	18
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ	16
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ	2
РЕГУЛИРОВКА КУЛАЧКОВ СЕРВОПРИВОДА	29
РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА ГАЗА (МЕТАНА)	19
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	22
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	17
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	118

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

ВВЕДЕНИЕ

Эти предупреждения будут способствовать безопасному использованию компонентов в отопительных системах гражданского назначения и в системах производства горячей воды для хозяйственных нужд путём указания наиболее подходящих компонентов, с целью предотвращения таких ситуаций, когда по причине неправильного монтажа, ошибочного, несвойственного или необъяснимого использования изначальные безопасные характеристики данных компонентов нарушаются. Целью распространения предупреждений данного справочника является и обращение внимания пользователей на проблемы безопасности благодаря использованию хотя и технической терминологии, но доступной каждому. С конструктора снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесённый оборудованию по причине неправильной установки, использования и, в любом случае, несоблюдения инструкций, данных самим конструктором.

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должна всегда передаваться в руки пользователя. Внимательно прочитайте предупреждения в инструкции, так как в них содержатся важные указания по установке, эксплуатации и техобслуживанию в условиях полной безопасности. Бережно храните инструкцию для дальнейших консультаций.
- Установку должен выполнять профессионально подготовленный специалист с соблюдением действующих норм и в соответствии с инструкциями, данными конструктором. Под профессионально подготовленным специалистом нужно понимать работника, который технически компетентен в области компонентов отопительных систем гражданского назначения и систем с подготовкой горячей воды для хозяйственных нужд и, в частности, сервисные центры, авторизованные конструктором. Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику, а само изделие не трогать. Элементы упаковки: деревянная клеть, гвозди, скобы, пластиковые пакеты, пенополистирол и т.д. нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой источник опасности. Кроме того, для предотвращения загрязнения окружающей среды их необходимо собрать и отвезти в специальные пункты, предназначенные для этой цели.
- Перед выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить изделие от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь самостоятельно починить его. Следует обратиться за помощью исключительно к квалифицированному специалисту. Возможный ремонт изделия должен быть выполнен только в сервисном центре, который получил разрешение от завода "BALTUR", и с использованием исключительно оригинальных запасных частей. Несоблюдение данного условия может нарушить безопасность аппарата. Для обеспечения эффективности аппарата и его исправного функционирования необходимо, чтобы квалифицированные работники осуществляли регулярное техобслуживание с соблюдением указаний, данных конструктором.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда Вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что инструкция всегда находится с аппаратом. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к ней в случае потребности.
- Для всех аппаратов с дополнительными опциями или комплектами, включая электрические, необходимо использовать только оригинальные аксессуары.

ГОРЕЛКИ

- Данный аппарат должен использоваться исключительно по **предусмотренному назначению**: вместе с котлом, теплогенератором, печью или с другой подобной топкой, которые размещаются в защищённом от атмосферных факторов помещении. Любой другой вид использования считается несвойственным и, следовательно, опасным.
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, имеющем минимальное количество вентиляционных отверстий, как предписано действующими нормативами, и в любом случае, достаточными для получения качественного горения.
- Не загромождайте и не уменьшайте вентиляционные отверстия помещения, в котором стоит горелка или котёл, с целью предупреждения опасных ситуаций, таких как формирование токсичных и взрывоопасных смесей.
- Перед выполнением подключений горелки проверьте, что данные на табличке соответствуют данным питающей сети (электрическая, газовая, для дизельного или другого вида топлива).
- Не дотрагивайтесь до горячих деталей горелки, обычно находящихся вблизи пламени и системы подогрева топлива, которые нагреваются во время функционирования и остаются под температурой даже после недлительного останова горелки.
- В случае если принято решение об окончательном неиспользовании горелки необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - a) Отключил электрическое питание путём отсоединения питательного кабеля главного выключателя.
 - b) Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнезд.
 - c) Обезопасил те детали, которые являются потенциальными источниками опасности.

Особые предупреждения

- Убедитесь в том, что человек, выполнивший установку горелки, прочно зафиксировал её к теплогенератору так, чтобы образовывалось пламя внутри камеры сгорания самого генератора.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - a) Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
 - b) Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
 - c) Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
 - d) Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
 - e) Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
 - f) По завершению операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянуты.
 - g) Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует закликиваться на восстановлении функционирования вручную, лучше обратиться за помощью к специалистам для разъяснения аномальной ситуации.
- Работать с горелкой и заниматься техобслуживанием должен исключительно квалифицированный персонал, который будет действовать в соответствии с предписаниями действующих нормативов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

ÖNSÖZ

Bu uyarı notları sivil kullanım ve sıcak su üretimi için ısıtma sistemleri bileşenlerinin sağlıklı kullanımını sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Bu notlar, yeterli güvenilirliğe sahip donanımların, doğru olmayan ve hatalı kurulumlar veya uygunsuz ve mantıksız kullanımlar sebebi ile zarara yol açmasının önlenmesi amacı ile nasıl hareket edileceğini göstermektedir. İlave olarak bu kılavuzdaki uyarı notları son kullanıcıların anlayabileceği bir dilde teknik olarak hazırlanmış olup, emniyetle ilgili hususlardan kullanıcıların bilgi sahibi olmasını hedefler. Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyma konusundaki aksaklıklardan kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

GENEL UYARI NOTLARI

- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve gereki parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir. Emniyetli kullanım, bakım ve kurulumla ilgili önemli bilgiler içerdiğinden kılavuzdaki uyarıları dikkatlice okuyunuz. Kılavuzu ihtiyacınız olduğunda bulabileceğiniz yerde muhafaza ediniz.
- 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 özellikle üretici tarafından yetkilendirilmiş kişiler kastedilmektedir. Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve eşyalara zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut olduğunu ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeler kullanmayın ve satıcınıza geri gönderiniz. Ambalajlama malzemelerini (tahta kafesli sandık, plastik poşetler, köpükler, vb...) çocukların ulaşabilecekleri yerden uzak tutunuz. Bu malzemeler toplanarak, çevre kirliliği oluşturmamaları için uygun bir yere atılmaları gerekir.
- Her hangi bir bakım veya temizleme işleminden önce ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak cihazınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- Eğer sistemde hata varsa veya cihazınız düzgün çalışmıyorsa, cihazınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Böyle durumlarda sadece yetkili servis ile irtibata geçiniz. Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak Baltur yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Yukarıdaki durumlardaki hatalı eylemler malzemenin güvenilirliğini tehlikeye atacaktır. Donanımın doğru ve verimli çalışmasını sağlamak için yetkili servisler tarafından kullanma talimatlarına uygun şekilde periyodik bakımlarının yapılması gerekmektedir.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya taşır ise; kullanma kılavuzlarının da daima cihazın yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Opsiyonel malzemeler veya (elektrik malzemesi dahil) kitler de dahil olmak üzere cihazın bütün donanımı için sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

BRÜLÖRLER

- Bu cihaz, sadece kazanlarda, sıcak su kazanları, fırınlar veya diğer benzeri donanımlara bağlanarak ve atmosferik ajanlara (yağmur, toz gibi) maruz kalmayan uygulamalar için kullanılmalıdır. Başka diğer kullanım

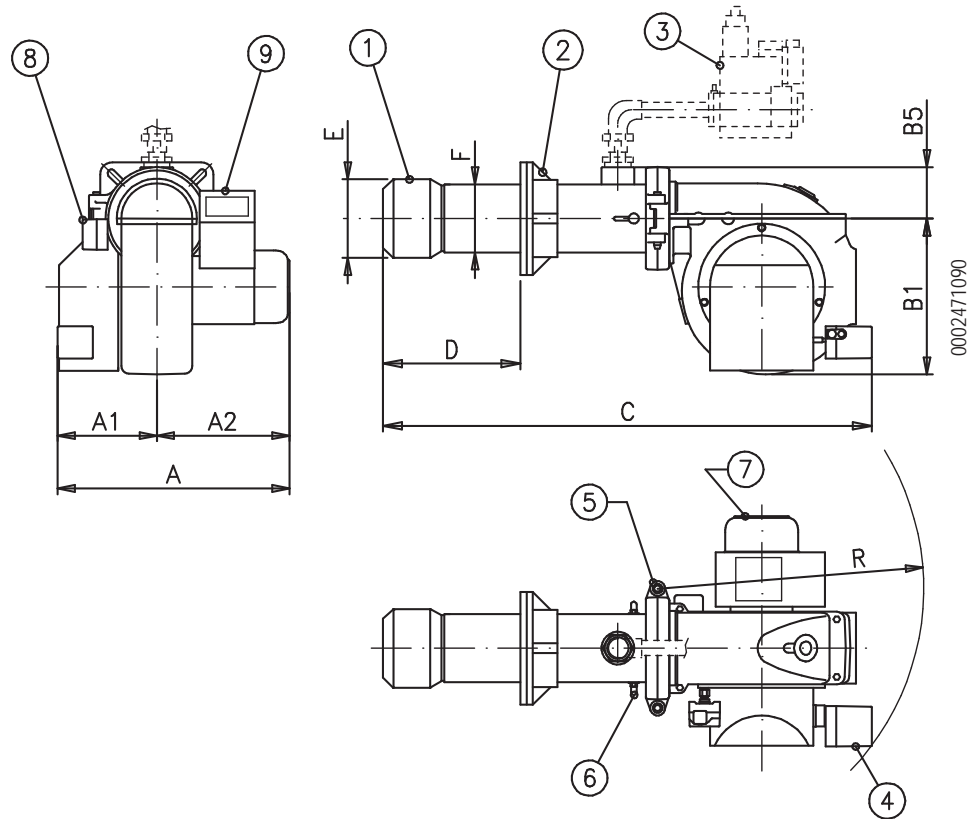
şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.

- Brülör, yürürlükteki düzenlemelere göre ve her durumda düzgün yanmanın sağlanabileceği yeterlilikte havalandırmanın olduğu uygun mahallere kurulmalıdır.
 - Tehlikeli toksit karışımlar ve patlayıcı gaz formları oluşabileceğinden, brülörün veya kazanın kurulduğu kazan dairesinin havalandırma açıklığının ve brülör hava emiş ızgarası açıklığının ebadını azaltmayın ve kapatmayın.
 - Brülörü bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin, veya başka yakıt) ile alakalı bilgileri üzerindeki etiketinden kontrol ediniz.
 - Brülörün sıcak parçalarına dokunmayınız. Genelde alev yakın alanlardaki ve yakıt ön ısıtma sistemindeki bu parçalar, cihazın çalışması esnasında ısınır ve brülör durduğunda da bir süre sıcak kalırlar.
 - Brülör artık kullanılmayacak ise yetkili teknikerler tarafından aşağıdaki işlemler kesinlikle yapılmalıdır;
 - a) Ana şalterden elektrik besleme kablosu sökülerek, elektrik beslemesinin kesilmesi,
 - b) Yakıt beslemesini, kapama valfini kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
 - c) Potansiyel tehlike oluşturabilecek parçaların emniyete alınması,
- Özel uyarı notları
- Alev yanma odasında oluşacak şekilde brülörün ısı üreticisine bağlantısının emniyetle yapıldığını kontrol edin.
 - Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
 - a) Brülörün yakıt debisi ayarını, ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması.
 - b) En azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde brülörün yanma verimliliğini sağlamak amacıyla yanma havası debisinin ayarlanması.
 - c) Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen sınır değerlerini aşmadığının kontrolünün yapılması.
 - d) Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması.
 - e) Yanma ürünleri tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi.
 - f) Ayar işlemleri yapıldıktan sonra ayar cihazlarının mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - g) Brülör kullanma ve bakım kılavuzunun kazan dairesinde olduğunun kontrolünün yapılması.
 - Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz. En yakın yetkili servisi problemi çözmesi için çağırınız.
 - Yürürlükteki düzenlemelere göre ekipmanların çalıştırılması ve bakımının sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

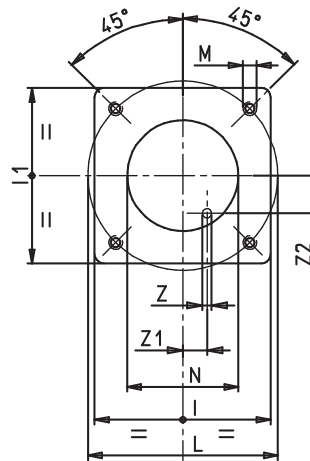
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

			BGN 200 LX	BGN 300 LX	BGN 390 LX	BGN 540 LX
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	МАКС.	кВт	2150	3600	3950	5900
	МИН.	кВт	250	400	400	600
ДВИГАТЕЛЬ		кВт	3	7,5	7,5	15
		об/мин	2870	2870	2870	2920
ПОГЛОЩАЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ		кВт	3,50	8,00	8,00	15,5
ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	А 400 В		20	25	25	50
ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА			8 кВ - 30 мА			
НАПРЯЖЕНИЕ			3 ~ 400 В - 50 Гц			
ОБНАРУЖЕНИЕ ПЛАМЕНИ			ЗОНД ИОНИЗАЦИИ			УФ- фотоэлемент
Природный газ						
РАСХОД	МАКС.	нм³/ч	216	362	397	593
	МИН.	нм³/ч	25	40	40	60
ДАВЛЕНИЕ	МАКС.	мбар	360			
МАТЕРИАЛ В КОМПЛЕКТЕ						
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ ГОРЕЛКИ			1	1	1	1
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА			1	1	1	2
ШПИЛЬКИ			№4 - M12	№ 4 - M20	№ 4 - M20	№ 6 - M20
ГАЙКИ			№4 - M12	№ 4 - M20	№ 4 - M20	№ 6 - M20
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ			№4 - M12	№ 4 - M20	№ 4 - M20	№ 6 - Ø20

			BGN 200 LX-V	BGN 300 LX-V	BGN 390 LX-V	BGN 540 LX-V
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	МАКС.	кВт	2150	3600	3950	5900
	МИН.	кВт	250	400	400	600
ДВИГАТЕЛЬ		кВт	3	7,5	7,5	15
		об/мин	2870	2870	2870	2920
ПОГЛОЩАЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ		кВт	3,50	8,00	8,00	15,5
ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	А 400 В		10	25	25	50
ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА			8 кВ - 30 мА			
НАПРЯЖЕНИЕ			3 ~ 400 В - 50 Гц			
ОБНАРУЖЕНИЕ ПЛАМЕНИ			ЗОНД ИОНИЗАЦИИ			УФ- фотоэлемент
Природный газ / Метан						
РАСХОД	МАКС.	нм³/ч	216	362	397	593
	МИН.	нм³/ч	25	40	40	60
ДАВЛЕНИЕ	МАКС.	мбар	360			
МАТЕРИАЛ В КОМПЛЕКТЕ						
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ ГОРЕЛКИ			1	1	1	1
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА			1	1	1	2
ШПИЛЬКИ			№4 - M12	№ 4 - M20	№ 4 - M20	№ 6 - M20
ГАЙКИ			№4 - M12	№ 4 - M20	№ 4 - M20	№ 6 - M20
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ			№4 - M12	№ 4 - M20	№ 4 - M20	№ 6 - Ø20



BGN 200LX-300LX-390LX

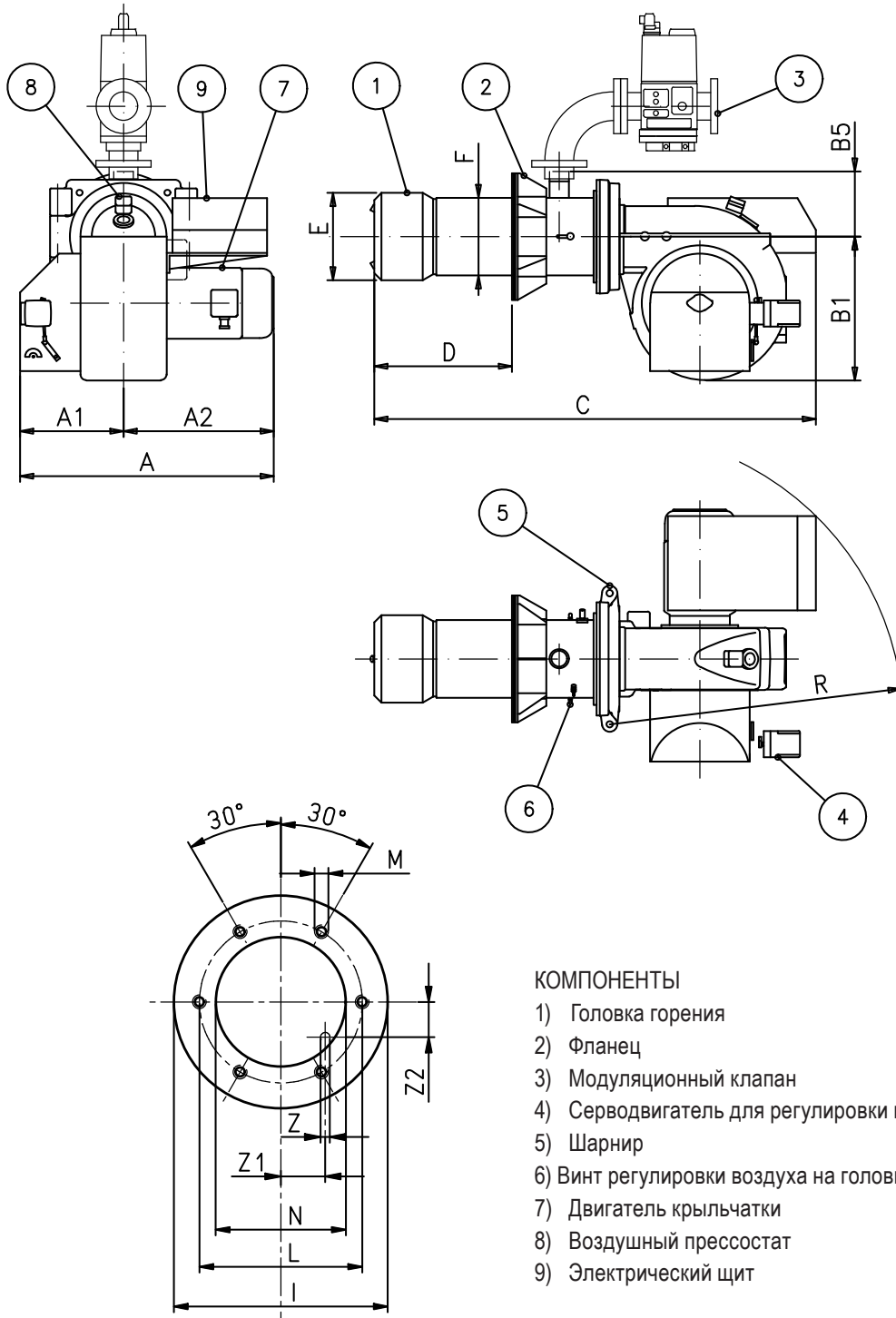


КОМПОНЕНТЫ

- 1) Головка горения
- 2) Фланец
- 3) Модуляционный клапан
- 4) Серводвигатель для регулировки воздуха
- 5) Шарнир
- 6) Винт регулировки воздуха на головке горения
- 7) Двигатель крыльчатки
- 8) Воздушный прессостат
- 9) Электрический щит

МОД.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	D	E	F
							МИН.	МАКС.	Ø	Ø
BGN 200 LX	835	400	435	580	150	1630	280	480	300	220
BGN 300 LX	880	400	480	580	177	1630	280	480	316	275
BGN 390 LX	880	400	480	580	177	1630	280	480	316	275

МОД.	I	I1	L	L	M	N	R	Z	Z1	Z2
			МИН.	МАКС.		Ø	МАКС.			
BGN 200 LX	320	320	280	370	M12	260	980	12	113	54
BGN 300 LX	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87
BGN 390 LX	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87



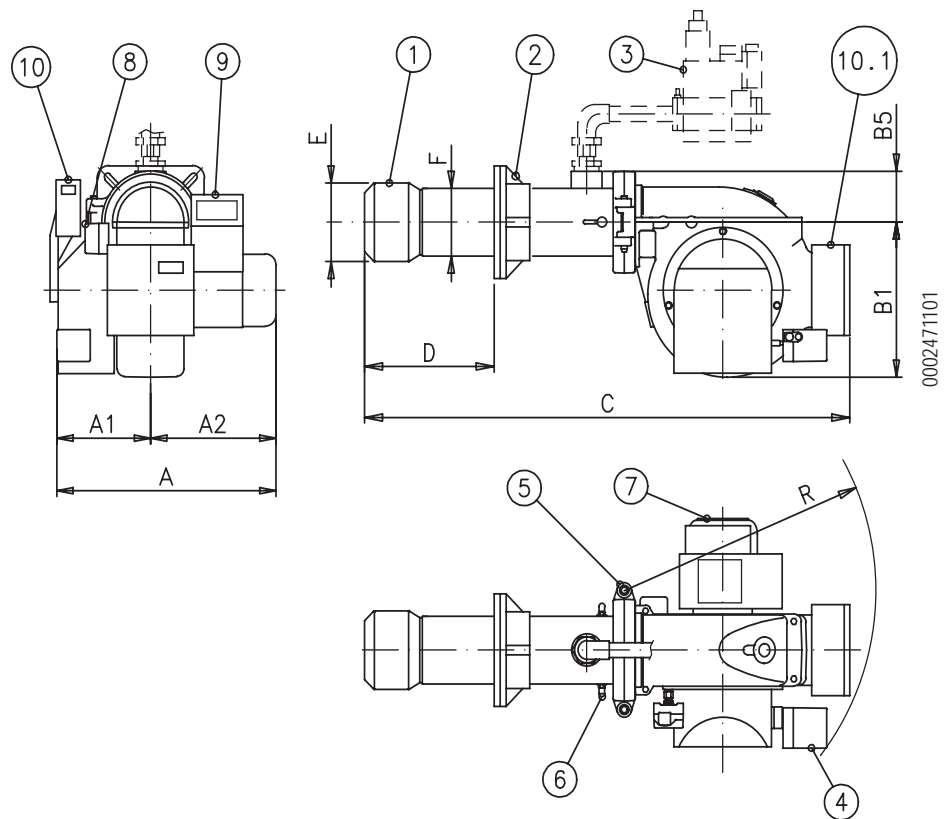
КОМПОНЕНТЫ

- 1) Головка горения
- 2) Фланец
- 3) Модуляционный клапан
- 4) Серводвигатель для регулировки воздуха
- 5) Шарнир
- 6) Винт регулировки воздуха на головке горения
- 7) Двигатель крыльчатки
- 8) Воздушный прессостат
- 9) Электрический щит

BGN 540LX

МОД.	A	A1	A2	B1	B5	C	D МИН.	D МАКС.	E Ø	F Ø
BGN 540 LX	1155	470	685	695	283	2110	330	600	400	355

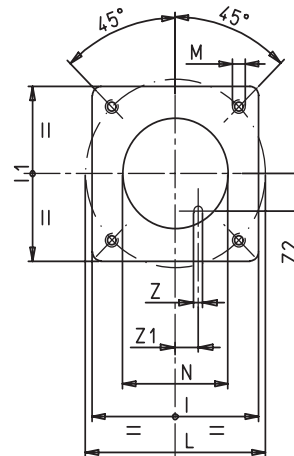
МОД.	I	I1	L МИН.	L МАКС.	M	N Ø	R МАКС.	Z	Z1	Z2
BGN 540 LX	580	--	520	520	M20	430	1170	12	131	156



BGN 200LX/V-300LX/V-390LX/V

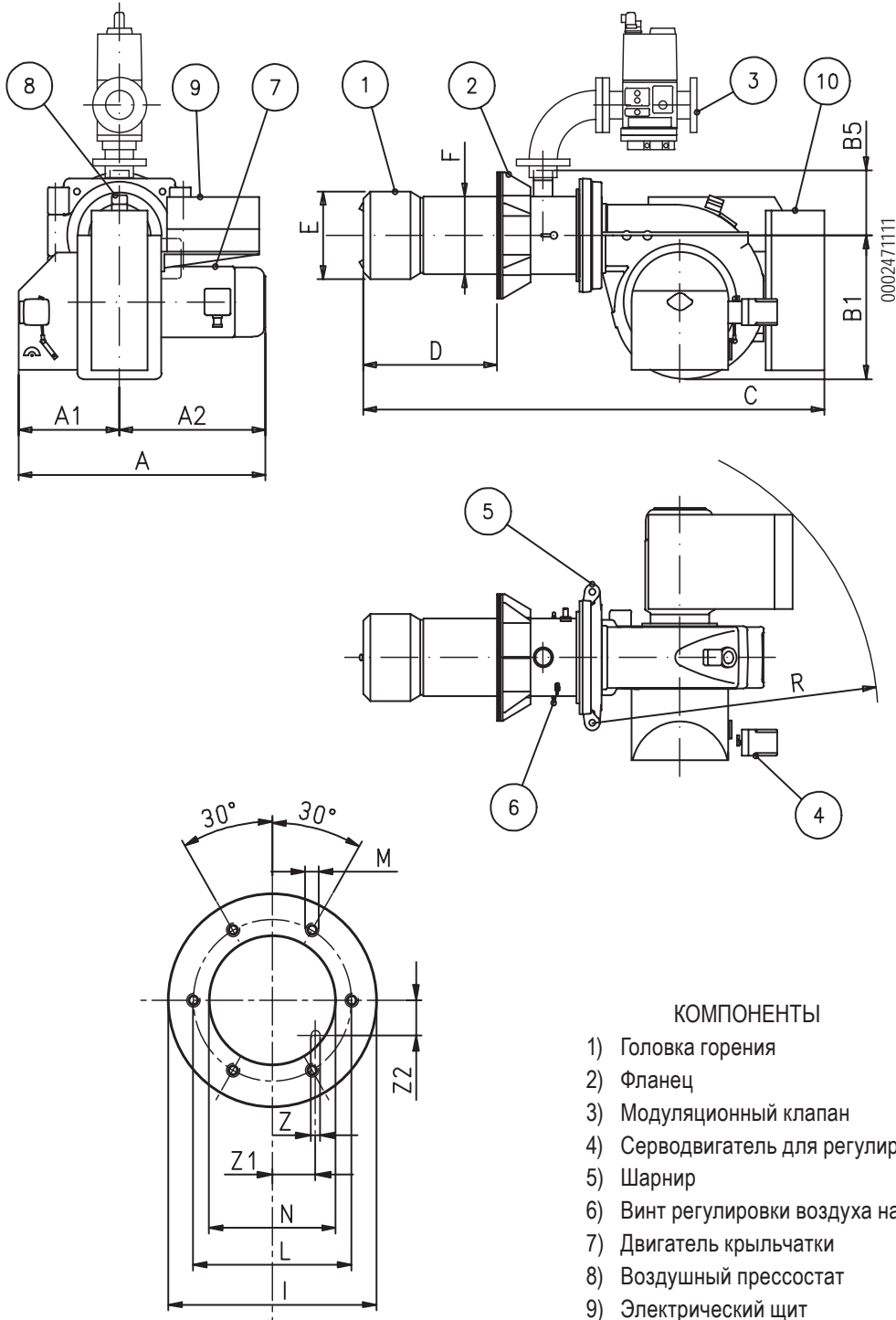
КОМПОНЕНТЫ

- 1) Головка горения
- 2) Фланец
- 3) Модуляционный клапан
- 4) Серводвигатель для регулировки воздуха
- 5) Шарнир
- 6) Винт регулировки воздуха на головке горения
- 7) Двигатель крыльчатки
- 8) Воздушный прессостат
- 9) Электрический щит
- 10) Преобразователь частоты (BGN 200 LX-V)
- 10.1) Преобразователь частоты (BGN 300 / 390 LX-V)



МОД.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	D	E	F
							МИН.	МАКС.	Ø	Ø
BGN 200 LX-V	835	400	435	580	150	1630	280	480	300	220
BGN 300 LX-V	880	400	480	580	177	1870	280	480	316	275
BGN 390 LX-V	880	400	480	580	177	1870	280	480	316	275

МОД.	I	I1	L	L	M	N	R	Z	Z1	Z2
			МИН.	МАКС.		Ø	МАКС.			
BGN 200 LX-V	320	320	280	370	M12	260	980	12	113	54
BGN 300 LX-V	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87
BGN 390 LX-V	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87



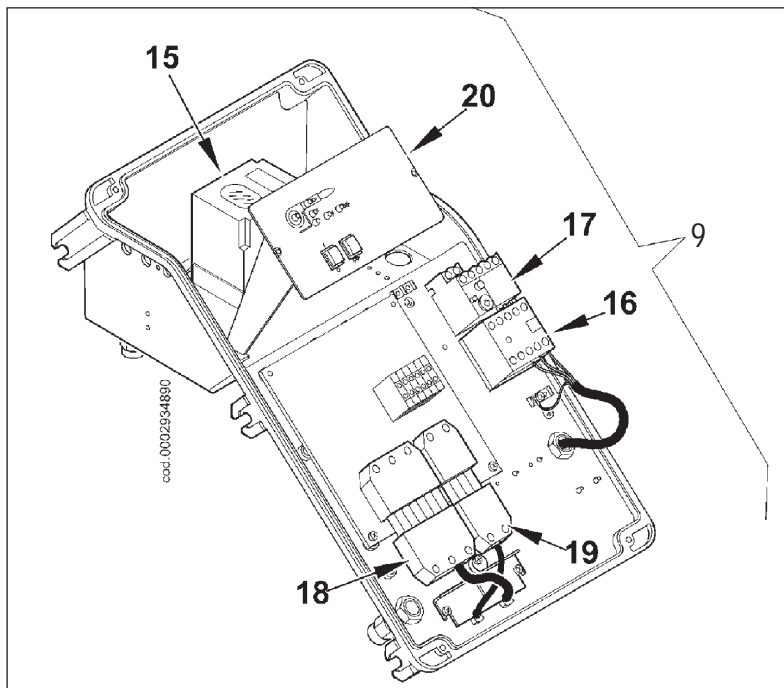
BGN 540LX

КОМПОНЕНТЫ

- 1) Головка горения
- 2) Фланец
- 3) Модуляционный клапан
- 4) Серводвигатель для регулировки воздуха
- 5) Шарнир
- 6) Винт регулировки воздуха на головке горения
- 7) Двигатель крыльчатки
- 8) Воздушный прессостат
- 9) Электрический щит
- 10) Преобразователь частоты

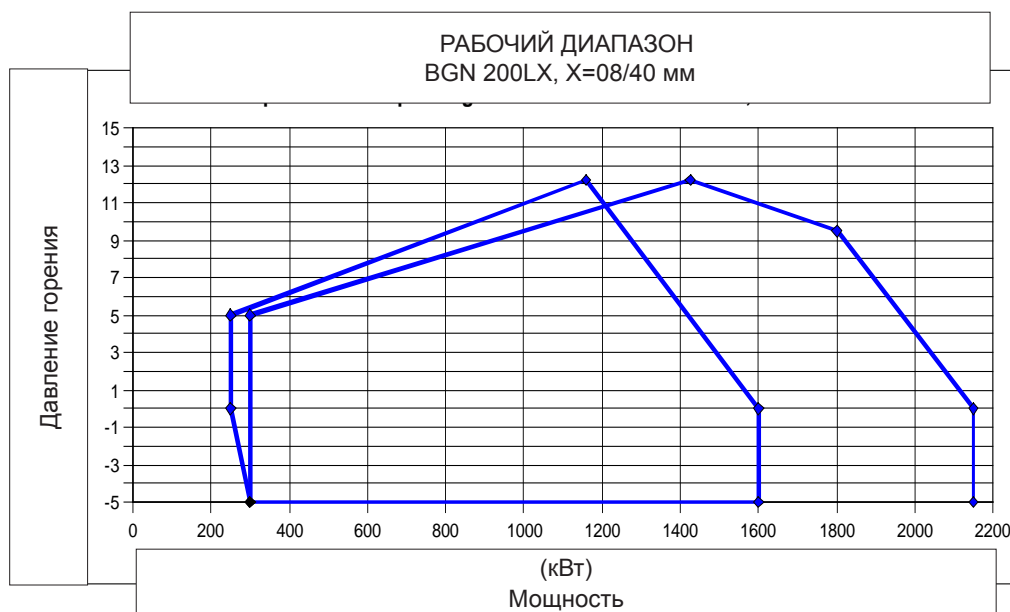
МОД.	A	A1	A2	B1	B5	C	D	D	E	F
							МИН.	МАКС.	Ø	Ø
BGN 540 LX-V	1155	470	685	695	283	2165	330	600	400	355

МОД.	I	I1	L	L	M	N	R	Z	Z1	Z2
			МИН.	МАКС.		Ø	МАКС.		Z1	Z2
BGN 540 LX-V	580	--	520	520	M20	430	1360	12	131	156



- 9) Электрический щит
- 15) Блок управления
- 16) Контактор двигателя
- 17) Термореле
- 18) 7-штырьковый разъем
- 19) 4-штырьковый разъем
- 20) Обзорная панель

Расположение распылителя X = мин.(слева) и X = макс. (справа)



Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах в соответствии с нормативами EN 676 и являются приблизительными для подбора горелки к котлу. Для исправного функционирования горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормативам; в противном случае обращайтесь к изготовителю за помощью.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

BGN 300LX

Расположение распылителя X = мин.(слева) и X = макс. (справа)



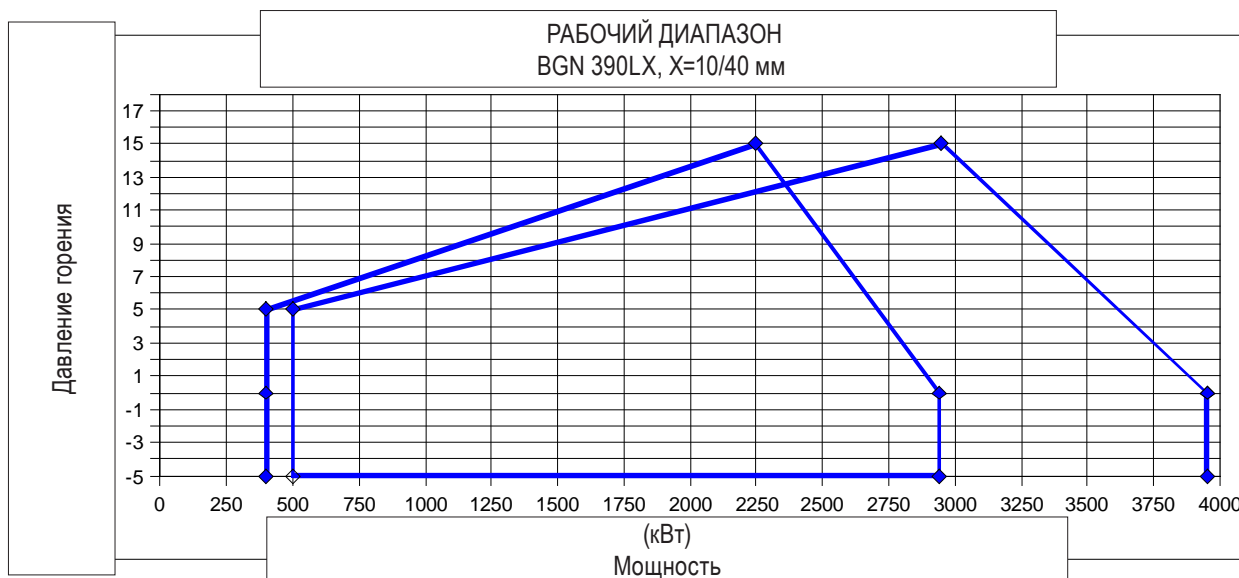
Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах в соответствии с нормативами EN 676 и являются приблизительными для подбора горелки к котлу. Для исправного функционирования горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормативам; в противном случае обращайтесь к изготовителю за помощью.

РУССКИЙ

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

BGN 390LX

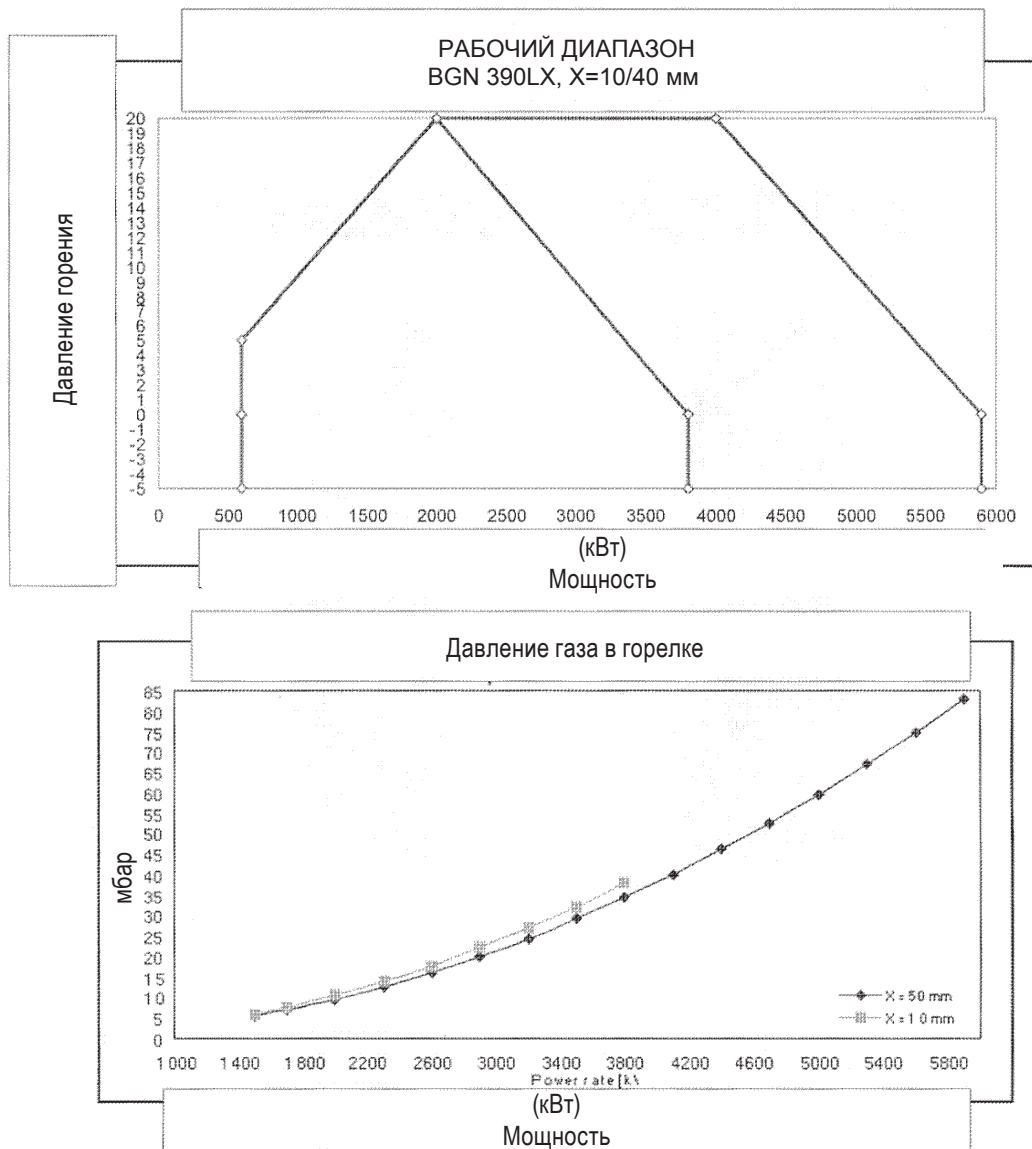
Расположение распылителя X = мин.(слева) и X = макс. (справа)



Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах в соответствии с нормативами EN 676 и являются приблизительными для подбора горелки к котлу. Для исправного функционирования горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормативам; в противном случае обращайтесь к изготовителю за помощью.

РУССКИЙ

Расположение распылителя X = мин.(слева) и X = макс. (справа)



Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах в соответствии с нормативами EN 676 и являются приблизительными для подбора горелки к котлу. Для исправного функционирования горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать действующим нормативам; в противном случае обращайтесь к изготовителю за помощью.

ЛИНИЯ ПИТАНИЯ

Принципиальная схема линии питания газа приводится на чертеже сбоку. Газовая рампа сертифицирована в соответствии со стандартом EN 676 и поставляется клиенту отдельно от горелки. Необходимо монтировать ручной отсечной клапан и вибровставку, которые должны размещаться в соответствии со схемой.

В случае если на газовой рампе регулятор давления не встроен в моноблочный клапан, считаем полезным привести некоторые практические рекомендации по установке дополнительных принадлежностей на газовом трубопроводе вблизи от горелки:

- 1) Для предотвращения сильных падений давления при включении, необходимо предусмотреть отрезок трубопровода длиной 1,5-2 метра между точкой установки стабилизатора/редуктора давления и горелкой. Данная труба должна иметь диаметр, одинаковый или больше соединительного патрубка горелки.
- 2) Для достижения лучших показателей работы регулятора давления уместно монтировать его на горизонтальной трубе после фильтра. Регулятор давления газа должен быть настроен тогда, когда работает при максимальном расходе, действительно используемом горелкой. Давление на выходе должно регулироваться на значение, меньшее максимального выдаваемого расхода (расход, который получается откручиванием винта регулировки до концевого стопора); для особых случаев - закручивание винта регулировки приведёт к увеличению давления на выходе регулятора, откручивание - к уменьшению.

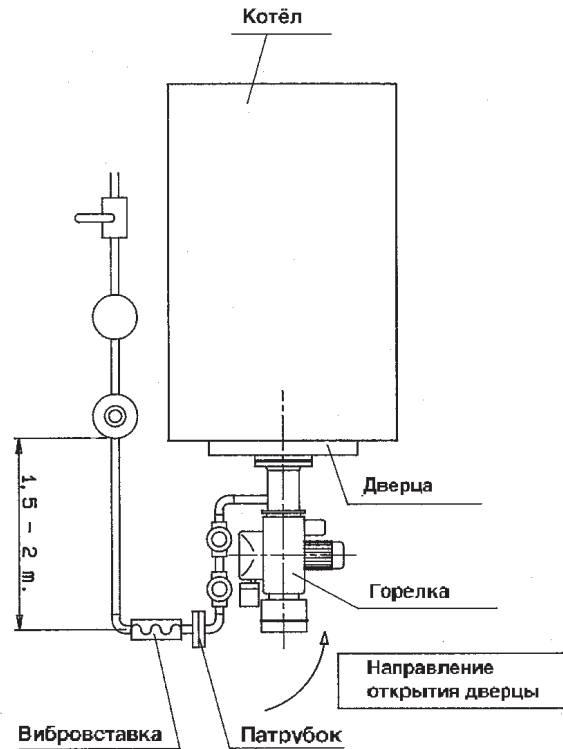
ПРИМ.

Если на горелке монтированы газовые клапаны модели SKP 70... не нужно устанавливать регулятор давления, так как при нормальных рабочих условиях данный клапан сам выполняет роль регулятора давления.

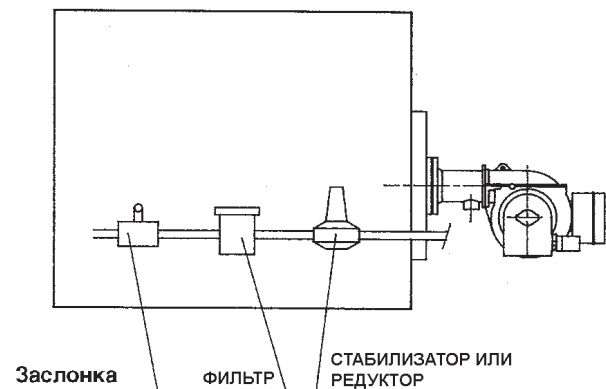
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАСЛОНКА-ФИЛЬТР-СТАБИЛИЗАТОР ВИБРОВСТАВКА-ОТКРЫВАЮЩИЙСЯ ПАТРУБОК

8780_ru.tif

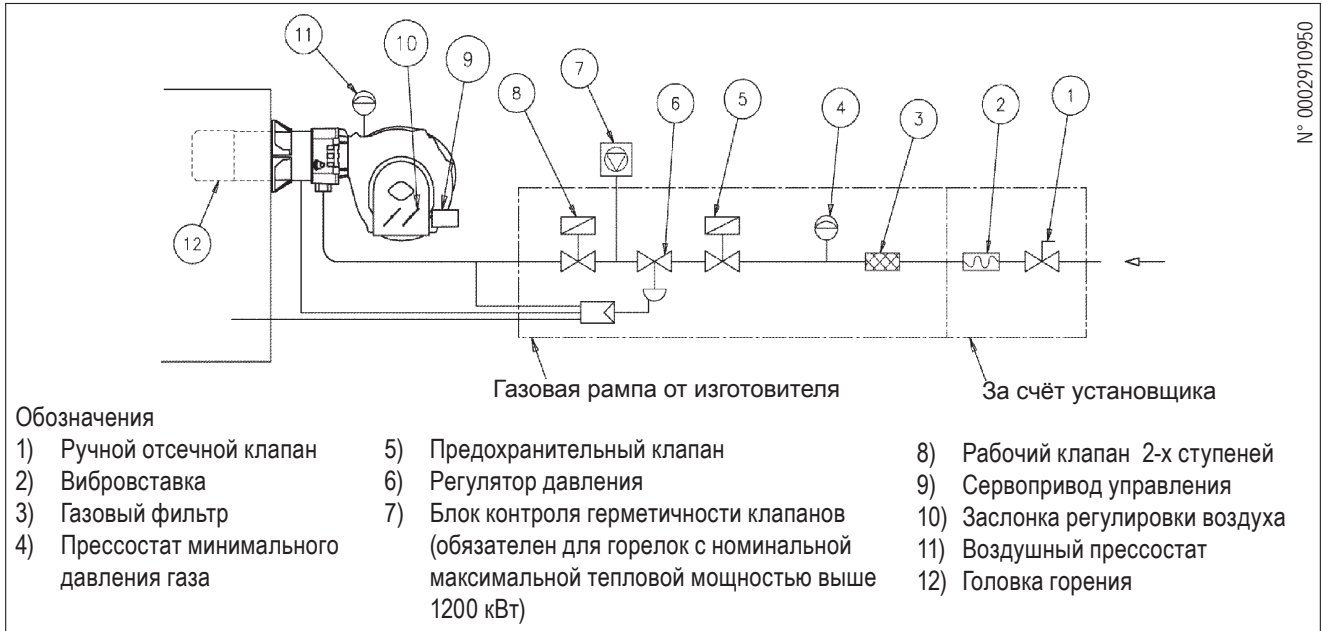
ВИД СВЕРХУ



ВИД СБОКУ



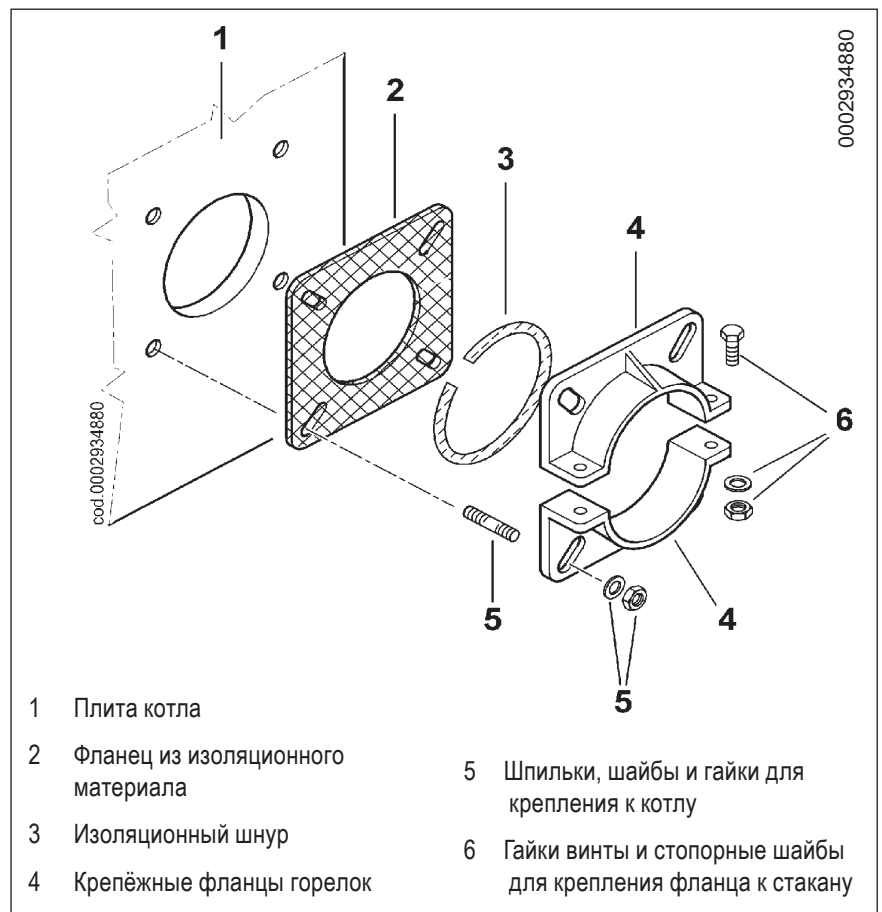
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКИ



МОНТАЖ УЗЛА ГОЛОВКИ

Придерживаясь чертежа 0002934900, поместите жёсткую трубку в гнездо на соединительном фланце и застопорите её винтом. Эту трубку затем нужно будет отрезать на уровне распылителя. Для размещения изоляционного фланца 2 между горелкой и плитой котла 1 необходимо демонтировать конечную деталь головки горения.

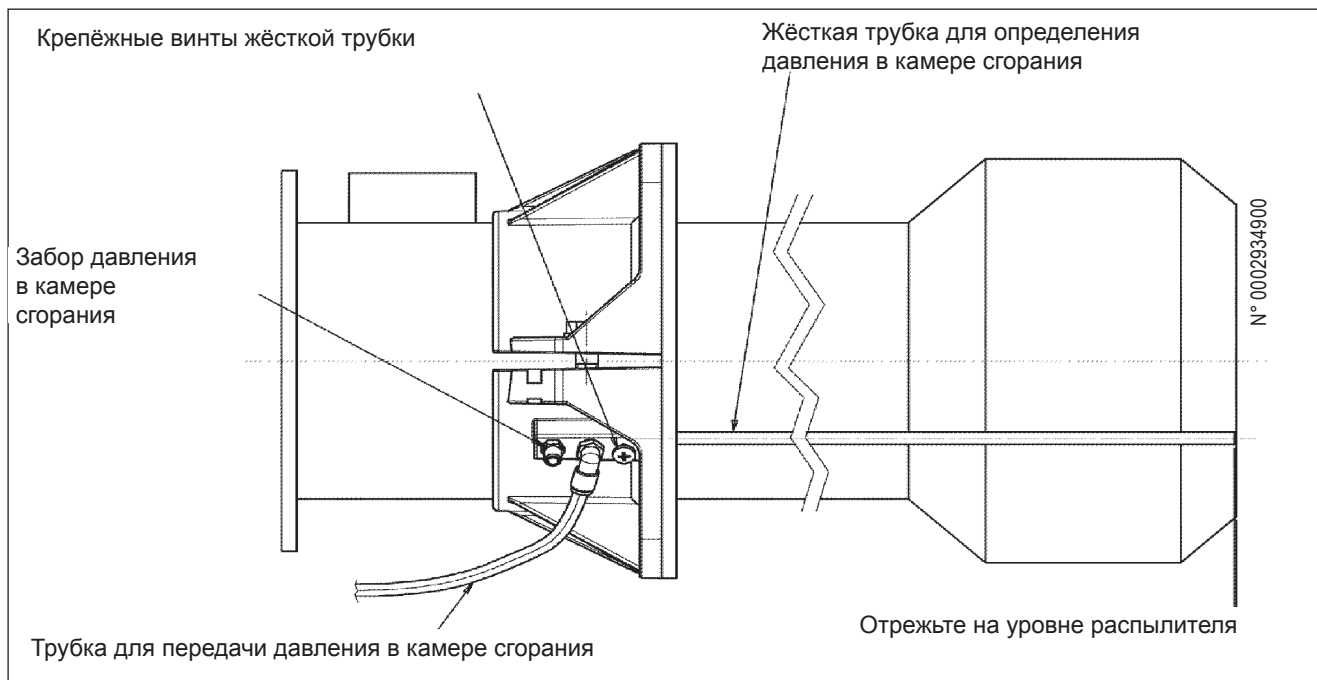
- Правильно отрегулируйте положение соединительного фланца 4. Для этого ослабьте винты 6 так, чтобы головка горения вошла в топку на длину, рекомендуемую конструктором генератора.
- Поместите на стакан изоляционную прокладку 3.
- Закрепите узел головки к котлу 1 при помощи шпилек, шайб и соответствующих гаек из комплекта поставки 5.
- Полностью уплотните подходящим материалом пространство между стаканом горелки и отверстием на огнеупоре дверцы котла.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ

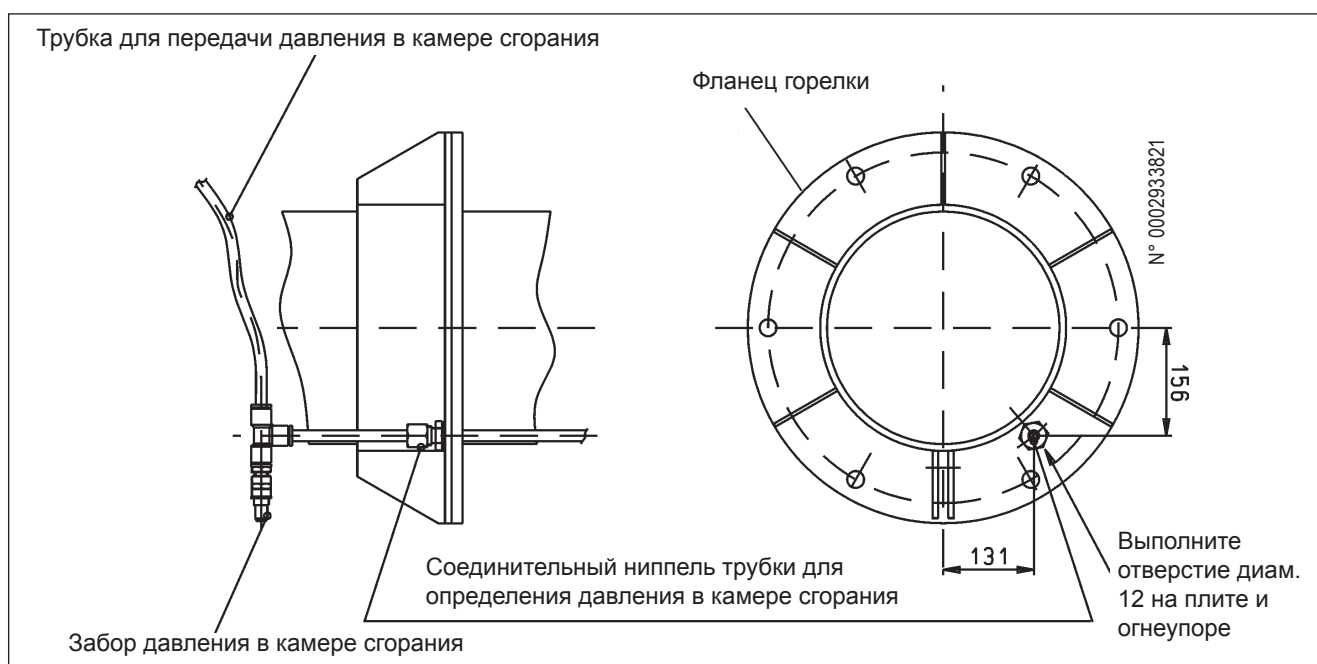
В том случае, когда отверстие в дверце недостаточно для прохождения трубки и на дверце отсутствует смотровое окошко для наблюдения пламени, следует проделать отверстие диам. 12 для установки трубки забора давления в камере сгорания (имеется в комплекте горелки). Позиционирование трубки смотрите на шаблонах отверстий фланцев на чертежах № 0002471100 - 0002933821.

ДЛЯ МОДЕЛИ ОТ BGN 200 LX ДО 390 LX



РУССКИЙ

ДЛЯ МОДЕЛИ BGN 540 LX



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

На 3-фазной линии питания должны иметься выключатели с предохранителями. Кроме этого, нормативами предусмотрено наличие выключателя на линии питания горелки. Данный выключатель должен устанавливаться с наружной стороны котельной в наиболее удобном и легкодоступном месте. При выполнении электрических соединений (линия и термостаты) придерживайтесь указаний на электрической схеме в приложении. Для соединения горелки с линией питания осуществите следующее:

- 1) Снимите крышку, открутив 4 винта (1), как на рис. 1, при этом не убирайте прозрачное окошко. Таким образом можно получить доступ к электрическому щиту горелки.
- 2) Ослабьте винты (2). После того, как Вы сняли кабельный зажим (3), пропустите через отверстие 7-штырьковый и 4-штырьковый разъёмы (см. рис. 2). Соедините питающие кабели (4) к дистанционному выключателю, закрепите заземляющий кабель (5) и затяните соответствующий хомут.
- 3) Поместите кабельный зажим, как указано на рисунке 3. Поверните эксцентрик (6) так, чтобы зажим должным образом надавил на два кабеля, после этого затяните винты, фиксирующие зажим. Наконец, соедините два разъёма 7-ми и 4-штырьковый.

ПРИМЕЧАНИЕ: гнёзда кабелей для разъёмов 7- и 4-штырькового предусмотрены соответственно для кабеля диам. 9,5-10 мм и диам. 8,5-9 мм. Это позволяет получить класс защиты IP 54 (Стандарт CEI EN60529), касающийся электрического щита.

- 4) Для закрытия крышки электрического щита, закрутите 4 винта (1), используя момент затягивания, равный приблизительно 5 Нм, для обеспечения правильного уплотнения. Теперь можно получить доступ к панели управления (8). Отцепите прозрачное окошко (7), слегка надавливая руками в направлении стрелок на рис. 4. Переместите окошко вперёд на некоторый отрезок, после чего отделите его от крышки.
- 5) Для правильного расположения прозрачного окошка на щите поступайте в соответствии с рисунком 5: поместите крюки в соответствующие гнёзда (9), продвиньте окошко в направлении, указанном стрелкой, пока не услышите лёгкий щелчок. Теперь обеспечено должное уплотнение.

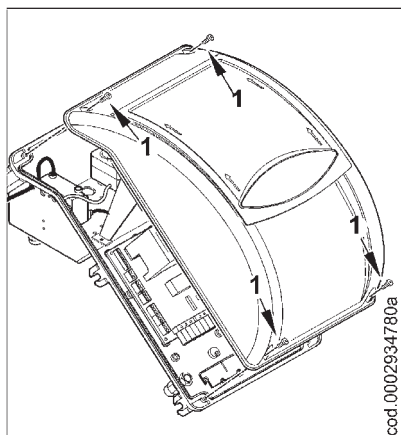


Рисунок 1

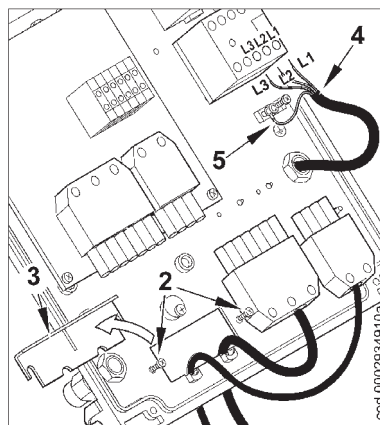


Рисунок 2

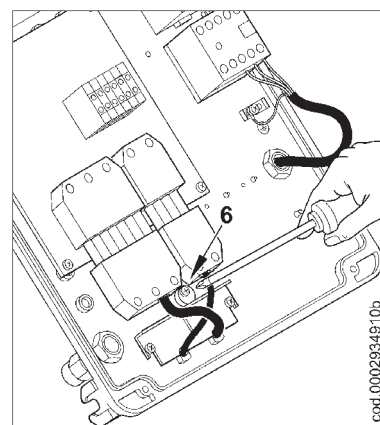


Рисунок 3

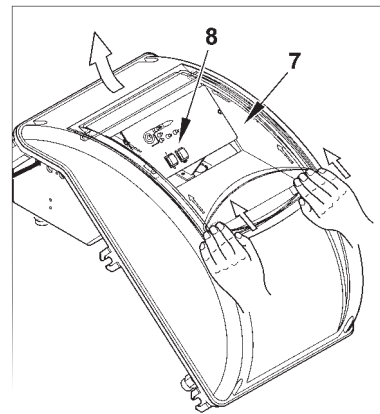


Рисунок 4

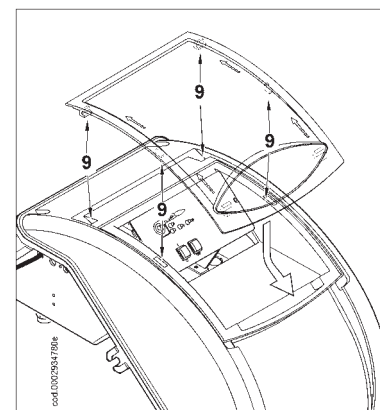


Рисунок 5

Примечание! Открытие электрического щита разрешено исключительно квалифицированным специалистам.



ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Закрывая выключатель 1 (если термостаты закрыты), напряжение доходит до блока управления и контроля (загорание светодиода 2), который запускается. Так включится двигатель вентилятора (светодиод 3) для выполнения продува камеры сгорания и одновременно с этим сервопривод управления воздушной заслонкой поместится в положение открытия, соответствующее максимально отрегулированной мощности. По окончании фазы предварительного продува воздушная заслонка помещается в положение пламени розжига. Если контрольный прессостат давления воздуха вентиляции обнаруживает достаточное давление, включается трансформатор розжига (светодиод 4), а после двух секунд открываются газовые клапаны: главный и предохранительный (светодиод 5).

Уточняем, что:

- a) На главном клапане имеется устройство пропорциональной регулировки соотношения воздуха/газа.
- b) Предохранительный клапан выполнен в варианте ВКЛ./ВЫКЛ.
- c) Воздушная заслонка приводится в действие специальным элект-рическим серводвигателем (см. регулировки 0002933220 от 200Lx - 390Lx и 0002933490 для мод. 540Lx). Имейте ввиду, что останов горелки из-за срабатывания термостата приведёт к тому, что заслонка будет помещена серводвигателем в закрытое положение.

Примечание: расход газа в положении пламени розжига обычно должен быть чуть больше минимального модуляционного расхода. Положение пламени розжига может быть отрегулировано на серводвигателе управления воздушной заслонкой (см. 0002933220 от 200Lx - 390Lx и 0002933490 для мод. 540Lx).

Наличие пламени, обнаруженное устройством контроля, позволяет продолжить и завершить фазу розжига с отключением трансформатора розжига. После этого сервопривод плавно откроет воздушную заслонку, а пневматический клапан увеличит подачу газа до максимального отрегулированного значения. При отсутствии пламени, блок управления останавливается в положении "блокировки" (светодиод 7) за 3 секунды с момента открытия главного клапана. В случае защитной блокировки газовые клапаны сразу же закрывают. Для восстановления работы блока и выхода из блокировки необходимо нажать кнопку 8 на обзорной панели.

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОДУЛЯЦИИ

Когда горелка работает на минимальной мощности и если зонд модуляции позволяет (отрегулирован на значение температуры или давления, которое выше уже имеющегося на котле), сервопривод регулировки воздуха начинает поворачиваться, вызывая плавное увеличение



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Главный выключатель ВКЛЮЧЕН/ОТКЛЮЧЕН | 6 | Предохранители защиты вспомогательных контуров |
| 2 | Индикатор наличия напряжения | 7 | Индикатор блокировки блока управления |
| 3 | Индикатор работы вентилятора | 8 | Кнопка разблокировки блока управления |
| 4 | Индикатор срабатывания трансформатора | | |
| 5 | Индикатор функционирования газовых клапанов | | |

подачи воздуха для горения и, следовательно, газа, до тех пор, пока не достигнется максимальный расход, отрегулированный на горелке. Увеличение давления воздуха в вентиляторе определяется датчиком газового пропорционального клапана, который постепенно настраивает расход газа с учётом постепенного изменения давления воздуха. Горелка остаётся в положении максимальной подачи до тех пор, пока температура или давление не достигнут такого значения, при котором сработает зонд модуляции, который вызовет вращение сервопривода в обратную предыдущей сторону. Вращение назад, а следовательно и сокращение расхода воздуха и газа, происходит в короткие интервалы времени. Благодаря этим операциям, система модуляции пытается уравновесить количество тепла, поступающего котлу, с теплом, которое сам котёл отдаёт при эксплуатации. Зонд модуляции, установленный на котле, обнаруживает запрашиваемые изменения и автоматически приводит в соответствие расход топлива и воздуха для горения, задействуя сервопривод регулировки воздуха, поворачивая его в сторону увеличения или уменьшения. Если даже при работе на минимальной мощности достигается предельное значение температуры или давления, на которое настроено устройство окончательного останова (термостат или прессостат), горелка остановится после его срабатывания. После опускания температуры или давления ниже значения, при котором сработало устройство останова, горелка повторно запустится, выполняя ранее описанную программу.

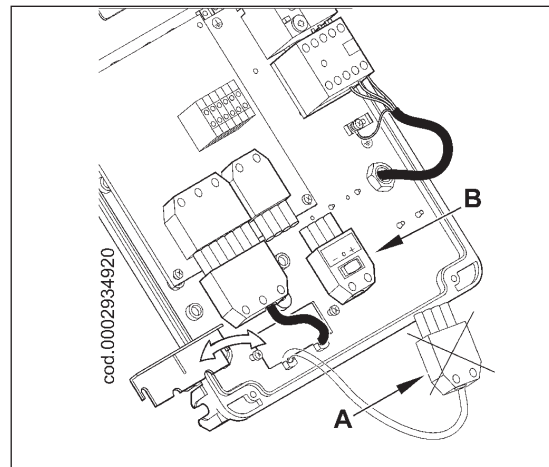
Блок управления или программатор защитное	Время продува	Время пред. розжиг	Пред. розжиг	Пост. пилотного клапана	Время между открытием пилот. клапана после и открытием клапана	Отключение клапана 1-ой ступени открытия главного клапана	Время между открытием и клапана 2-ой ступени
	С	С	С	С	С	С	С
LFL 1.333	3	31,5	6	3	12	3	12

РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА ГАЗА (МЕТАНА)

- 1) Проверьте, что головка горения входит в топку на расстояние, указанное конструктором котла. Проверьте, что устройство, закрывающее воздух на головке горения, установлено в положении, подходящем для требуемого расхода топлива (проход воздуха между диском и головкой должен быть значительно уменьшен в случае небольшого расхода топлива и, наоборот, если расход топлива довольно высокий, то воздушный зазор между диском и головкой должен быть большим). Смотрите главу "Регулировка головки горения".
- 2) Крайне важно выпустить воздух из трубопроводов если это не было сделано в момент соединения горелки к газовому трубопроводу. Для выполнения этой операции откройте двери и окна и действуйте очень осторожно! Необходимо открыть патрубок на трубопроводе, расположенный рядом с горелкой, а затем потихоньку открывать отсечные кран(ы) газа. Закройте кран после того, когда Вы почувствовали характерный запах газа. Дайте необходимое время на то, чтобы весь газ выветрился наружу и проветрилось помещение, а после этого опять соедините горелку к газовому трубопроводу.
- 3) Проверьте, что в котле есть вода и вентили системы открыты.
- 4) Точно проверьте, что выброс продуктов сгорания происходит без каких-либо препятствий (заслонки и дымоход открыты).
- 5) Проверьте, что напряжение присоединяемой электрической линии соответствует напряжению горелки и, что электрические соединения (двигатель и главная линия) подготовлены для работы с имеющимся значением напряжения. Проверьте, что электрические соединения, выполненные на месте, осуществлены в соответствии с нашей электрической схемой.
- 6) Подсоедините манометр с подходящей шкалой отсчёта к заборному отверстию давления газа для выявления регулировочного значения (если позволяет величина предусмотренного давления можно использовать прибор с колонной водяного столба, не пользуйтесь для маленьких давлений стрелочными приборами).
- 7) Отрегулируйте воздух для пламени розжига, минимального и максимального, придерживаясь инструкций по регулировке электродвигателя управления воздушной заслонкой, которые приводятся на следующих страницах. На деле, поместите кулачки регулировки воздуха маленького и большого пламени в положения, которые считаете подходящими для тепловой мощности, необходимой для маленького и большого пламени.
- 8) При помощи специального винта регулировки соотношения газа и воздуха газового клапана модели MB-VEF.. или DMV-VEF.. установите желаемое значение (смотрите на следующих страницах специальные инструкции для газового клапана MB-VEF.. или DMV-VEF..).
- 9) С выключателем щита горелки в пол. "0" и включенным главным выключателем, проверьте, вручную закрывая

дистанционный выключатель, что двигатель вращается в правильном направлении. Если это не так, поменяйте местами два провода линии, которая подаёт питание на трёхфазный двигатель.

- 10) Инструкции для работы горелки в ручном режиме
Можно проконтролировать процесс горения во всём модуляционном диапазоне, управляя вручную блоком MPA 22. Для этих целей используйте разъём для модуляции (B), как на рисунке, из комплекта горелка. После отсоединения 4-штырькового разъёма (A), который подаёт сигналы с линии термостатов или регулятора RWF 40, поместите на его место разъём (B). Увеличьте или уменьшите расход газа и воздуха кнопками "+" и "-". Закончив контроль, вновь подсоедините 4-штырьковый разъём (A) и восстановите автоматический модуляционный режим.



Примечание:

Продув выполняется с полностью открытой заслонкой и поэтому во время этой операции серводвигатель регулировки срабатывает и продвигает полный ход от открытия до максимального заданного значения. Только тогда, когда серводвигатель регулировки возвратится в положение розжига блок управления продолжит свою программу, задействуя трансформатор и газовые клапаны для розжига. Во время фазы продува необходимо проверить, что прессостат контроля давления воздуха меняет позицию (от закрытого положения без обнаружения давления должен перейти в закрытое положение с определением давления воздуха). Если прессостат не обнаруживает достаточное давление (не выполняет смену) трансформатор розжига и газовые клапаны не сработают и блок управления остановится в положении блокировки. Для разблокирования нажмите кнопку восстановления (8).

При первом включении могут наблюдаться и другие "блокировки" по следующим причинам:

- a) Из газового трубопровода не был в достаточной мере удалён воздух, поэтому количества газа не хватает для формирования стабильного пламени.
- b) "Блокировка" даже при наличии пламени может быть вызвана его нестабильностью в зоне ионизации из-за неправильного соотношения воздуха/газа. Эту ситуацию можно исправить изменением количества

подачи воздуха и/или газа до нахождения правильного соотношения. Тот же недостаток может быть вызван неправильным распределением воздуха/газа на головке горения. Это можно поправить изменяя положение головки горения при помощи регулировочного устройства: больше открыть или закрыть воздушный зазор между головкой и распылителем газа.

- 11) Поместите горелку в условия минимального пламени (серводвигатель модуляции на минимуме), проверьте интенсивность и вид пламени. При необходимости осуществите коррекцию значений. Для этого обращайтесь к инструкциям по газовому клапану модели MB-VEF.. или DMV-VEF.. Затем проверьте количество расходуемого газа, выполнив считывание со счётчика. В случае необходимости исправьте расход газа и соответственно воздуха, выполняя ранее описанные действия. Далее необходимо выполнить контроль процесса горения посредством специальных приборов (смотрите главу "Контроль процесса горения").
- 12) Отрегулировав минимальное значение, нажмите "MAX" (макс.знач.) на тумблере модуляции. Серводвигатель регулировки воздуха поместится в положение макс. значения и вслед за этим расход газа достигнет своего максимума. Затем проверьте количество расходуемого газа, выполнив считывание со счётчика. С горелкой, работающей на максимальной мощности, подсчитайте разницу между двумя считанными значениями, полученными на расстоянии одной минуты одно от другого. Умножьте полученное значение на 60 - выйдет расход за 60 минут, т.е. за час. Умножив часовой расход (м³/ч) на теплоту сгорания газа, получим выдаваемую мощность в Ккал/ч, которая должна соответствовать или приближаться к требуемой мощности котла (низшая теплота сгорания метана = 8550 Ккал/ч). Нельзя оставлять горелку в работе если расход превышает максимально допустимый для котла, что поможет предотвратить его повреждение. В связи с этим необходимо сразу же после выполнения считывания выключить горелку.
- 13) Для изменения максимального расхода газа используйте регулятор подачи воздуха, так как расход газа автоматически подстраивается под расход воздуха. Следовательно, нужно воспользоваться кулачком регулировки положения максимального открытия воздушной заслонки (см. чертёж № 0002933220 - 0002933490). Необходимо сократить угол открытия воздушной заслонки для уменьшения расхода газа и, наоборот. Для изменения соотношения газозвушной смеси смотрите инструкции по газовому клапану MB-VEF.. или DMV-VEF..
- 14) После этого контролируется горение специальными приборами и при необходимости изменяются отрегулированные ранее значения (воздух и возможно газ). Важно проверить на специальных приборах, что процент угарного газа (СО) в уходящих продуктах не превышает максимально допустимое значение, равное 0,1%, а значение СО₂ не заходит за 10% если речь идёт о метане (смотрите главу "Контроль процесса горения").
- 15) Отрегулировал работу на большом пламени (макс.) нужно поступить так, чтобы серводвигатель регулировки воздуха переместился на минимум для контроля этого положения.
- 16) Для того, чтобы поместить серводвигатель регулировки воздуха и, следовательно, газа на минимум нужно нажать "MIN" на тумблере модуляции.
- 17) В случае, когда серводвигатель находится на минимуме и нужно поменять условия процесса горения (газа/воздуха), следует обратиться к инструкциям по регулировке газового клапана модели MB-VEF.. или DMV-VEF..
- 18) Рекомендуется выполнять контроль процесса горения при помощи приборов, а если необходимо, изменять ранее выполненные настройки даже в некоторых промежуточных точках модуляционного хода.
- 19) Сейчас проверьте исправное функционирование модуляции в автоматическом режиме, подключая ранее снятый 4-штырьковый разъём котла.
- 20) Воздушный прессостат отвечает за обеспечение безопасных условий и блокирует блок управления в том случае, когда давление воздуха не соответствует предусмотренному. Поэтому, воздушный прессостат должен быть отрегулирован так, чтобы он срабатывал, замыкая контакт (при работе должен находиться в замкнутом положении), когда давление воздуха в горелке становится достаточным. Необходимо уточнить, что если не замкнётся контакт, который должен замыкаться во время работы (нехватка давления воздуха), блок управления выполнит свой цикл, но трансформатор розжига не включится и газовые клапаны не откроются, следовательно, горелка остановится в положении "блокировки". Для проверки исправного функционирования прессостата необходимо, чтобы горелка работала на минимальной подаче. Увеличивайте отрегулированное значение до тех пор, пока не сработает прессостат, за которым последует мгновенная остановка горелки в положении "блокировка". Восстановите работу горелки нажатием специальной кнопки и настройте прессостат на значение, при котором он сможет обнаружить имеющееся давление воздуха на фазе предварительного продува. Соединительная цепь прессостата предусматривает самоконтроль, поэтому необходимо, чтобы контакт, который должен замыкаться в состоянии покоя (крыльчатка в покое и, следовательно, отсутствие давления воздуха в горелке), на самом деле замыкался, в противном случае, блок управления и контроля не включается и горелка остаётся в покое.
- 21) Назначение монтированного прессостата контроля давления газа (минимального и максимального) - препятствовать работе горелки, когда давление газа не входит в предусмотренные значения. Исходя из специфической функции прессостатов ясно, что контрольный прессостат минимального давления должен использовать контакт, находящийся в замкнутом положении тогда, когда прессостат обнаруживает давление, превышающее отрегулированное значение. Прессостат максимального давления должен использовать контакт, находящийся в замкнутом

положении тогда, когда прессостат обнаруживает давление, меньшее отрегулированного значения. Регулировку прессостатов минимального и максимального давлений газа необходимо выполнять на этапе испытания горелки с учётом имеющегося давления. Прессостаты электрически соединены последовательно, в связи с этим срабатывание (понимается, как открытие контура) одного из газовых прессостатов приведёт к тому, что блок управления не подключится и, следовательно, горелка будет оставаться в покое. Когда горелка работает (пламя горит) и срабатывает газовый прессостат (открывается контур), мгновенно останавливается горелка. При испытании горелки крайне важно проверить исправное функционирование прессостатов. Выполняя необходимые операции на регулировочных механизмах, проверяйте срабатывание прессостата (открытие контура), за которым должно последовать отключение горелки.

22) Только для BGN 540 Lx.

В случае если имеется УФ-фотоэлемент необходимо по истечении по крайней мере одной минуты с момента розжига вынуть фотоэлемент из гнезда. После того, как УФ-фотоэлемент вынут из гнезда он не может увидеть ультрафиолетовое излучение, идущее от пламени, поэтому с соответствующего реле будет снято напряжение. Горелка сразу же остановится в положении "блокировка". Даже небольшая жирность может сильно спровоцировать прохождение ультрафиолетовых лучей через резервуар УФ-фотоэлемента, препятствуя внутреннему чувствительному элементу выявить то количество излучения, которое необходимо для обеспечения исправного функционирования. В случае загрязнения резервуара фотоэлемента соляной кислотой, мазутом и т. д., необходимо его должным образом прочистить. Следует уточнить, что даже простой контакт с пальцами может оставить лёгкие следы жира, которых достаточно для нарушения работы УФ-фотоэлемента.

УФ-фотоэлемент не "видит" дневного света и света, излучающего обычной лампочкой. Проверить чувствительность можно пламенем (зажигалки, свечи) или же электрическим разрядом между электродами обычного трансформатора розжига. Для обеспечения исправного функционирования правильное значение тока УФ-фотоэлемента должно быть достаточно стабильным и не опускаться ниже минимального значения, которое требуется данному блоку управления. Значение приводится на электрической схеме. Возможно понадобится найти методом проб наилучшее положение. Для этого нужно переместить по оси или вращением относительно крепёжного хомутка корпус с фотоэлементом.

23) Проверьте эффективность термостатов и прессостатов котла (их срабатывание должно привести к останову горелки).

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ (СМ. ЧЕРТЁЖ № 0002933310)

Внимание:

В случае если горелка оснащена газовым клапаном модели MB-VEF.. или DMV-VEF., перемещение регулировочного

устройства воздуха на головке горения автоматически и неизбежно приведёт к изменению расхода газа (смотрите главу Принцип функционирования клапана MB-VEF.. или DMV-VEF..).

На головке горения имеется регулировочный механизм, который позволяет закрывать или открывать воздушный зазор между диском и головкой. Таким образом, уменьшая зазор, будет образовываться высокое давление перед диском даже при низком расходе. Высокая скорость и завихрение воздуха будут способствовать его лучшему смешению с топливом и, следовательно, будет получена отличная смесь для горения и стабильное пламя. Наличие высокого давления воздуха перед диском может стать крайне важным для предотвращения пульсирования пламени, в особенности в тех случаях, когда горелка работает с разряженной топкой и/или в условиях высокой тепловой нагрузки.

Всё вышеизложенное даёт понять, что механизм, который закрывает воздушный зазор на головке горения, должен быть выставлен на такое значение, при котором за диском пламени всегда будет обеспечиваться довольно высокое давление воздуха. Рекомендуется выполнить регулировку таким образом, чтобы получился такой воздушный зазор на головке, при котором воздушная заслонка, регулирующая поток вентилятора горелки, была значительно открыта. Естественно, данная ситуация должна наблюдаться в том случае, когда горелка работает на требуемой максимальной мощности.

На деле, нужно начать регулировку с устройством, закрывающим воздушный зазор на головке, в среднем положении, так горелка будет включена с приблизительной регулировкой, как описано ранее.

При достижении максимально необходимой подачи нужно изменить положение устройства, которое закрывает воздух на головке горения. Для этого переместите его вперёд или назад так, чтобы поток воздуха соответствовал расходу, при этом воздушная заслонка на всасывании должна быть значительно открыта (см. чертёж № 0002933310).

ПРИМ.

Для более удобной регулировки головки горения смотрите таблицу (черт. № 0002933200)

Уменьшая зазор на головке горения нужно избегать его полного закрытия, при котором можно слишком нагреть головку, что приведёт к быстрому износу. Обеспечьте хорошую центровку по отношению к диску. Считаем полезным уточнить, что плохое центрирование относительно диска, может привести к плохому сгоранию продуктов горения, чрезмерному нагреву головки и её быстрому износу. Проверку можно выполнить через смотровое стекло с задней стороны горелки. Вслед за этим затяните до упора винты, блокирующие положение устройства регулировки воздуха на головке горения.

ПРИМ.

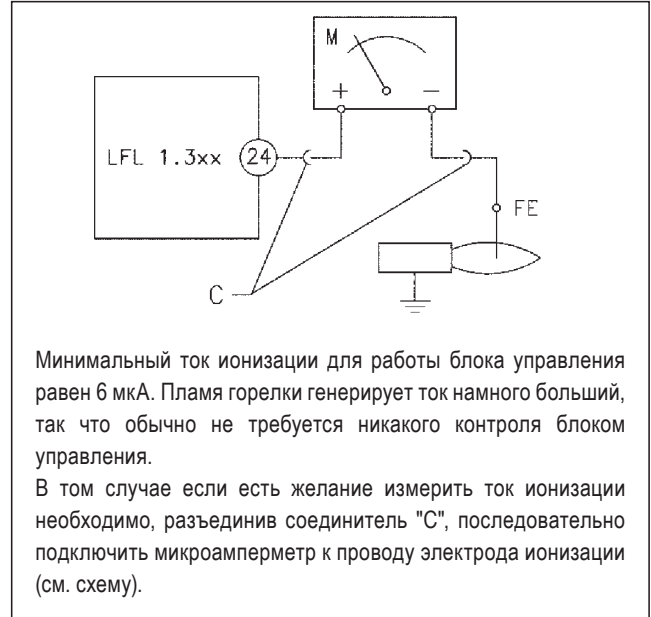
Проверьте, что горение хорошее, так как в случае смещения регулятора вперёд может случиться такая ситуация, когда скорость воздуха на выходе будет настолько высокая, что это будет затруднять розжиг. При выявлении данной ситуации необходимо постепенно



перемещать регулятор назад до тех пор, пока не будет найдено такое положение, при котором розжиг будет происходить исправно, после этого необходимо зафиксировать найденную позицию, как окончательную. Напоминаем, что для маленького пламени желательно ограничить до минимума количество подаваемого воздуха для того, чтобы розжиг был хорошим и в более сложных случаях.

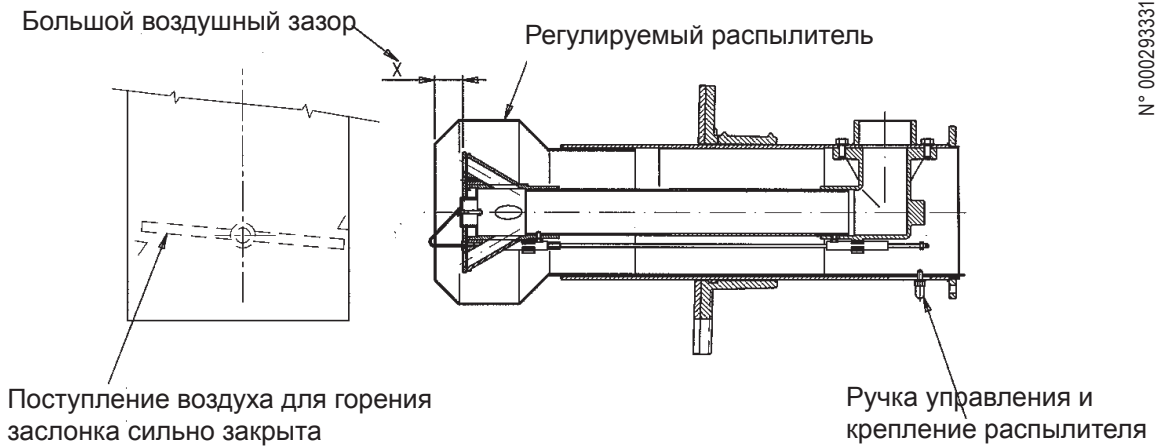
ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Горелка не нуждается в особом обслуживании, но в любом случае будет хорошим правилом если Вы регулярно будете проверять чистоту газового фильтра. Может даже понадобится прочистить головку горения. Поэтому, необходимо демонтировать стакан с компонентами. Особое внимание уделите повторной сборке, чтобы избежать замыкание электрода на массу или его короткого замыкания. Также проверьте, что искра электрода розжига имеет место исключительно между самим электродом и диском.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА

НЕПРАВИЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА



№ 0002933310

ПРАВИЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА

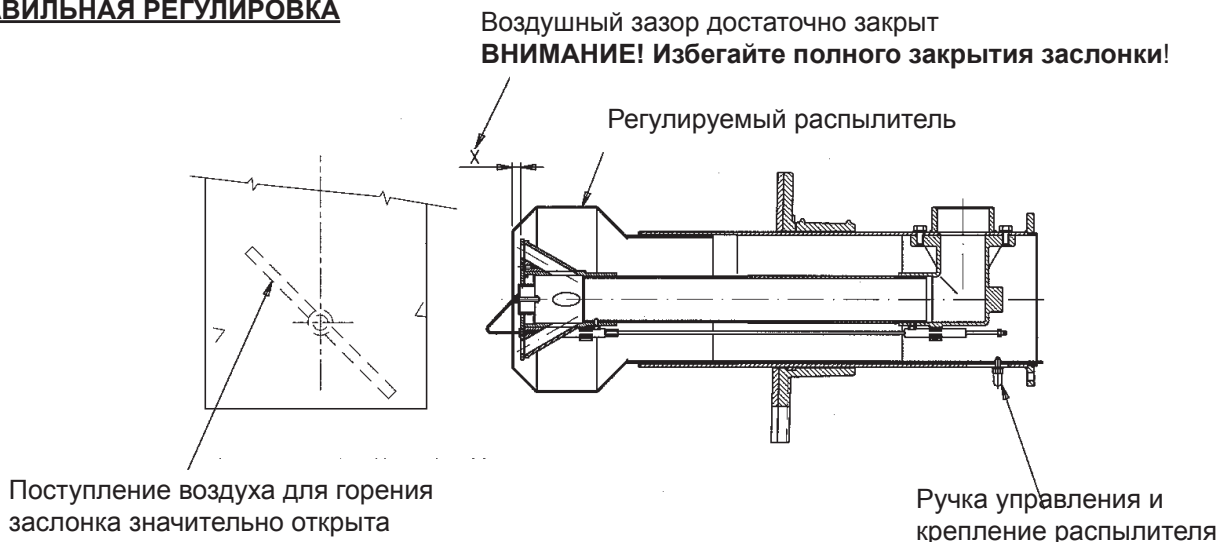


СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ

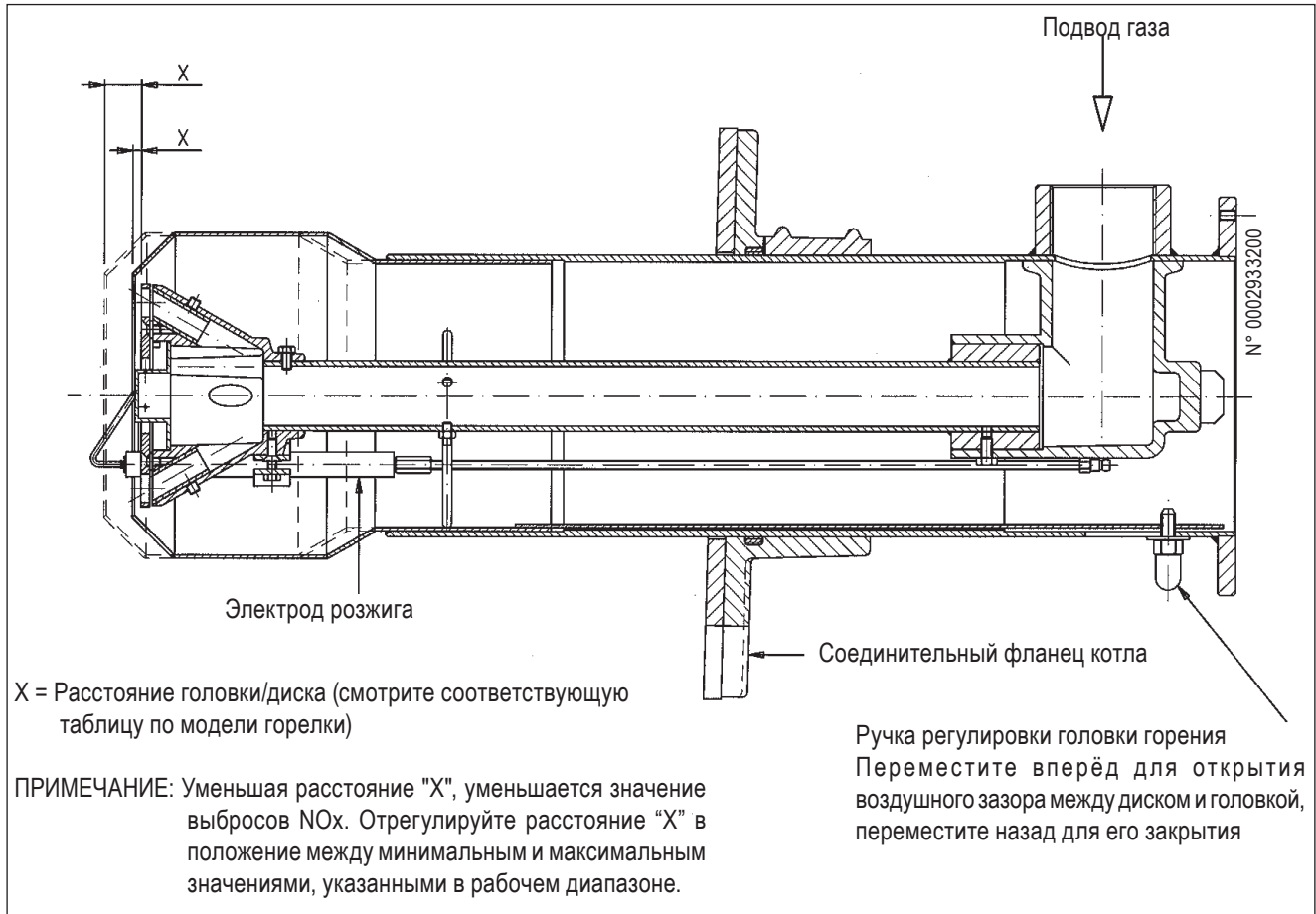


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ BGN 200 + 390 LX / LX-V

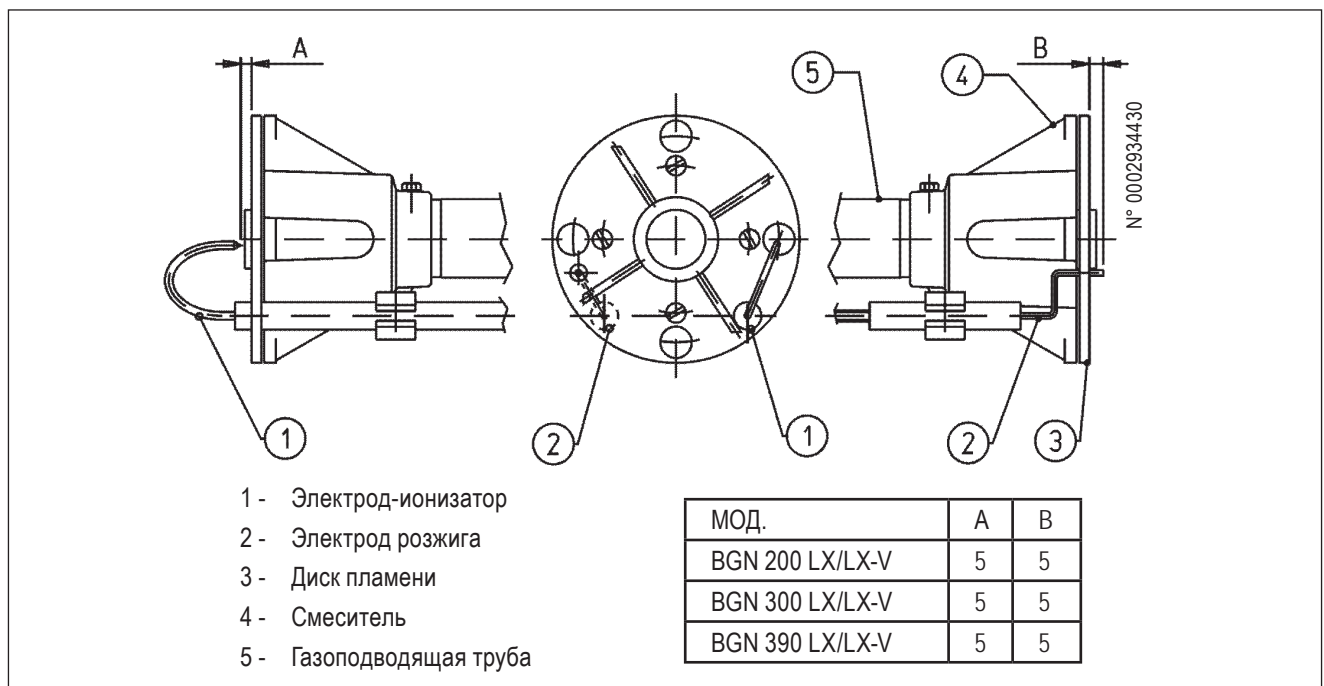
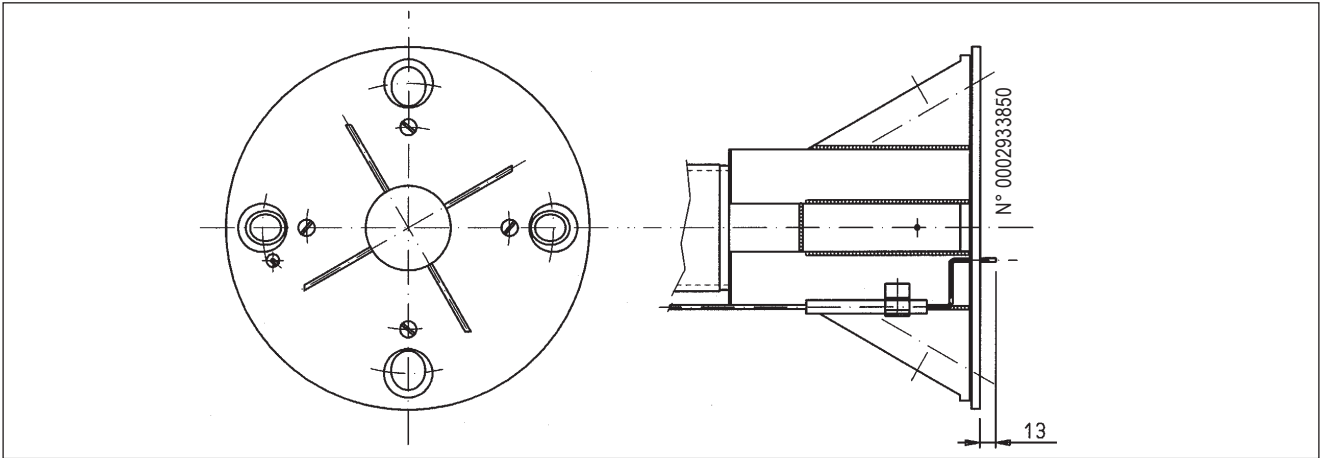


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ BGN 540 LX / LX-V



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК LFL 1.333 СЕРИИ 02

Блоки управления и контроля для газовых дутьевых горелок средних и больших мощностей с прерывистым режимом работы (*), с одной/двумя ступенями или модуляционных, с контролем давления воздуха для управления воздушной заслонкой. Блоки управления и контроля имеют знак ЕС в отношении Директивы по Газовому оборудованию и Электромагнитной Совместимости.

* По соображениям безопасности необходимо останавливать оборудование для контроля хотя бы один раз в сутки!

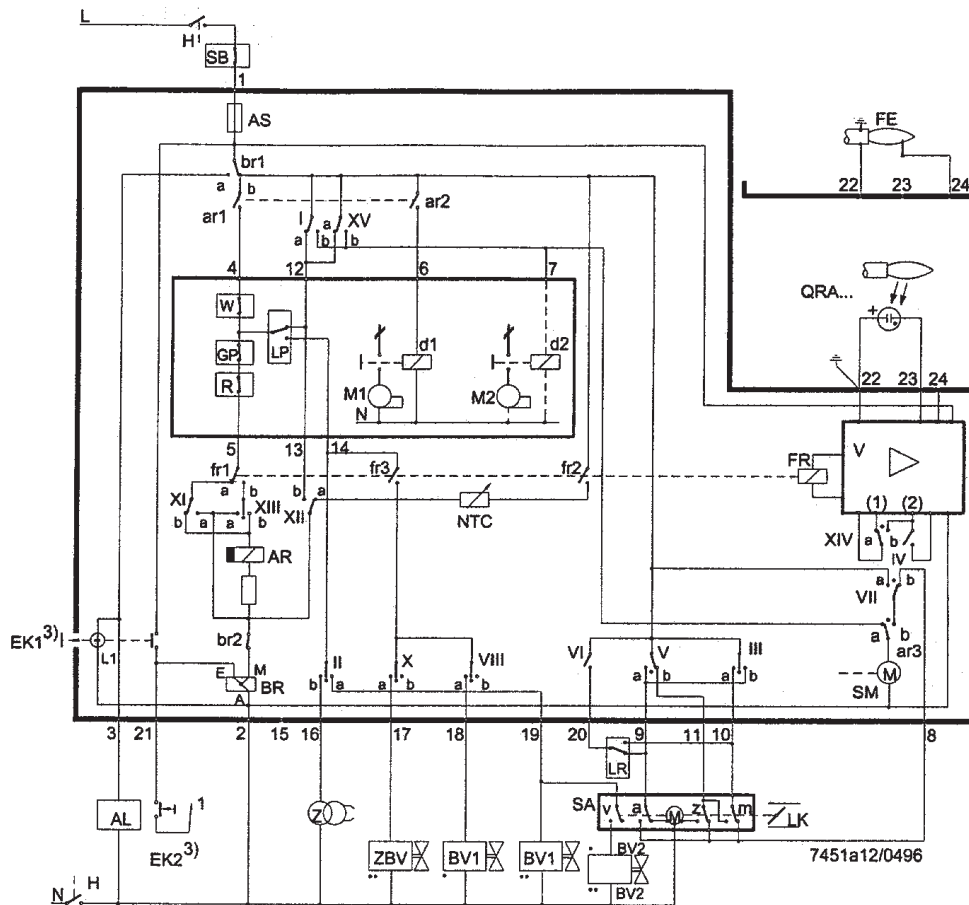
Относительно
норм

Следующие характеристики устройства LFL1.... превосходят по уровню безопасности стандартные устройства по следующим характеристикам:

- Тестирование детектора пламени и ложного пламени подключаются сразу же после допустимого времени на сжигание CO, образуемого в продуктах сгорания в результате первичного сжигания. Если клапаны остаются в открытом положении или закрываются не до конца после остановки регулировки, срабатывает останов в положении блокировки по истечению допустимого времени на сжигание CO. Тестирование заканчивается по завершению времени на продув последующего пускового цикла.
- Эффективность работы контрольного контура пламени проверяется с каждым пуском горелки.
- Контрольные контакты топливных клапанов контролируются на износ в ходе времени, предназначенного на пост-вентиляцию.
- Встроенный в блок предохранитель защищает контакты от перегрузок.

Что касается управления горелки

- Блок управления позволяет работать с или без пост-вентиляции.
- Контролируемое управление воздушной заслонкой для гарантирования продува с номинальным значением расхода воздуха. Контролируемые положения: ЗАКРЫТ или МИН (положение пламени розжига при пуске), ОТКРЫТ в начале и МИН в конце времени продува. Если серводвигатель не поместит воздушную заслонку в ранее указанные положения, горелка не запустится.
- Минимальный ток ионизации = 6 мкА
- Минимальный ток УФ-элемента = 70 мкА
- Фаза и нейтраль не должны быть перепутаны местами.
- Любые монтажные позиции и места (класс защиты IP40)



Для соединения предохранительного клапана смотрите схему изготовителя горелки

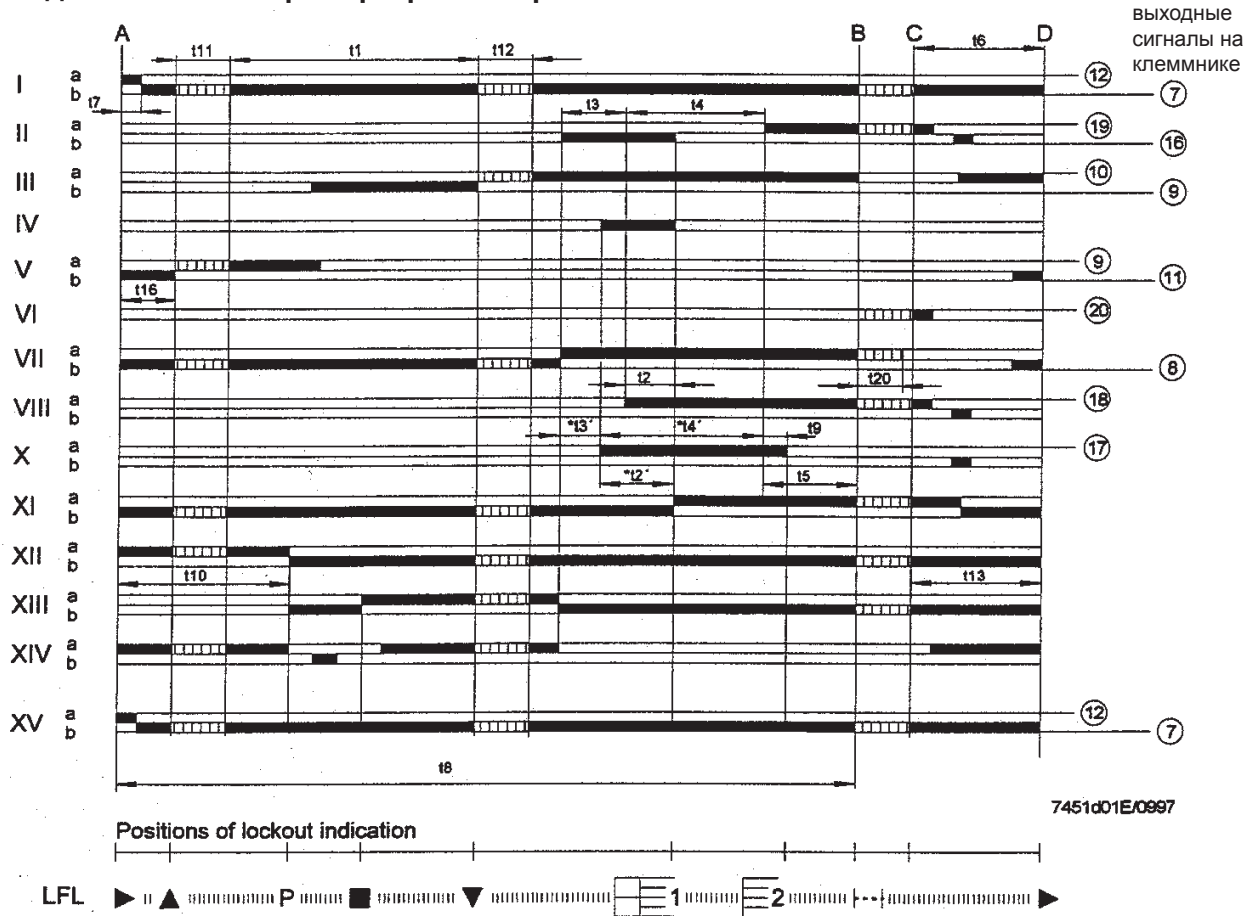
Обозначения

на всю страницу каталога

- a Переключающийся контакт концевого выключателя в положение воздушной заслонки "ОТКРЫТО"
- AL Дистанционное сообщение об останове в положении блокировки (аварийный сигнал)
- AR Главное реле (рабочее) с контактами "ar..."
- AS Предохранитель устройства
- BR Реле блокировки с контактами "br..."
- BV.. Топливный клапан
- bv... Контрольный контакт положения "ЗАКРЫТО" газовых клапанов
- d... Дистанционный выключатель или реле
- EK... Кнопка блокировки
- FE Электрод зонда тока ионизации
- FR Реле пламени с контактами "fr..."
- GP Газовый прессостат
- H Главный выключатель
- L1 Контрольная лампочка неисправностей
- L3 Указание на готовность к работе
- LK Воздушная заслонка
- LP Прессостат воздуха
- LR Регулятор мощности
- m Вспомогательный контакт перехода в положение "МИН" воздушной заслонки
- M... Двигатель вентилятора или горелки
- NTC Резистор NTC
- QRA... Датчик УФ

- R Термостат или прессостат
- RV Топливный клапан непрерывной регулировки
- S Плавкий предохранитель
- SA Серводвигатель воздушной заслонки
- SB Защитный ограничитель температуры, давления и т. Д..
- SM Синхронный микродвигатель программатора
- v В случае серводвигателя: вспомогательный контакт для передачи разрешения топливному клапану в зависимости от положения воздушной заслонки
- V Усилитель сигнала пламени
- W Предохранительный термостат/прессостат
- z В случае серводвигателя: контакт переключения концевого выключателя в положение "ЗАКРЫТО" воздушной заслонки
- Z Трансформатор розжига
- ZBV Топливный клапан запальной горелки
- Действительно для дутьевых 1-трубных горелок
- Действительно для запальных горелок с прерывистым режимом работы
- (1) Вход для увеличения рабочего напряжения УФ-датчика (тестирование)
- (2) Вход для усиленной подачи энергии на реле пламени во время тестирования функциональности контура контроля пламени (контакт XIV) и во время защитного интервала t2 (контакт IV)
- 3) **Не нажимайте ЕК более 10 секунд.**

Примечания по работе программатора последовательность фаз программатора



РУССКИЙ

Обозначения времени

время (50 Гц) в секундах

- | | | | | | |
|------|-----|--|----|-----|---|
| 31,5 | t1 | Время продува с открытой заслонкой | 12 | t10 | Интервал от пуска до начала контроля давления воздуха без реального времени хода воздушной заслонки |
| 3 | t2 | Защитное время | | t11 | Время хода воздушной заслонки при открытии |
| | t2' | Защитное время или первое защитное время для горелок с запальной горелкой | | t12 | Время хода воздушной заслонки в положение низкого пламени (МИН) |
| 6 | t3 | Время короткого пред.розжига (трансформатор розжига на клемме 16) | 18 | t13 | Допустимое время на сжигание CO |
| | t3' | Время долгого пред.розжига (трансформатор розжига на клемме 15) | 6 | t16 | Начальная задержка с разрешением ОТКРЫТИЯ воздушной заслонки |
| 12 | t4 | интервал между началом t2' и t2 - разрешением клапана на клемму 19 | 27 | t20 | Интервал до автоматического закрытия механизма программатора после пуска горелки |
| | t4' | интервал между началом t2' и разрешением клапана на клемму 19 | | | |
| 12 | t5 | Интервал между окончанием t4 и разрешением регулятора мощности или клапана на клемму 20 | | | |
| 18 | t6 | Время пост-вентиляции (с M2) | | | |
| 3 | t7 | Интервал между разрешением на пуск и напряжением на клемму 7 (задержка пуска для двигателя вентилятора M2) | | | |
| 72 | t8 | Пусковая длительность (без t11 и t12) | | | |
| 3 | t9 | Второе защитное время для горелок, использующих запальную горелку | | | |

ПРИМ.: При напряжении 60 Гц время сокращается приблизительно до 20%.

t2', t3', t4':
данные интервалы действительны только для блоков управления и контроля горелок типоряда 01 или LFL1.335, LFL1.635, LFL1.638.
Данное правило не распространяется на горелки типоряда 02, поскольку они предусматривают одновременное задействование кулачков X и VIII.



Функционирование

Вышеприведённые схемы показывают соединительный контур и программу контроля устройства последовательности цикла.

- A Разрешение на пуск термостатом или пресостатом "R".
- A-B Пусковая программа
- B-C Обычное функционирование горелки (на основании контрольных команд регулятора мощности "LR")
- C Контролируемый останов посредством "R"
- C-D Возвращение программатора в положение пуска "A", пост-вентиляция.
В нерабочие периоды горелки только контрольные выходы 11 и 12 находятся под напряжением и воздушная заслонка в положении ЗАКРЫТО, которое определяется концевым выключателем "z" серводвигателя заслонки. Во время тестирования датчика и ложного пламени контур контроля пламени также находится под напряжением (клеммы 22/23 и 22/24).

Правила по технике безопасности

- Относительно использования QRA..., заземление клеммы 22 обязательно.
- Электропроводка должна соответствовать действующим локальным и национальным нормам.
- LFL1... - защитный блок управления и как таковой, он не должен открываться, повреждаться или изменяться!
- Блок управления LFL1... до выполнения любой операции на нём необходимо полностью изолировать его от сети!
- Проверьте всю автоматику до того, как запускать оборудование или после замены предохранителей!
- Установите предохранительное устройство защиты от электрических ударов на всём оборудовании и всех электрических соединениях!
- Во время работы и при выполнении техобслуживающих операций избегайте просачиваний конденсата на блок управления и контроля.
- Электромагнитные эмиссии должны быть проверены на работающей поверхности.

Программа управления в случае прерывания работы и указание на положение останова

В случае прерывания работы любого происхождения поток топлива будет сразу же перекрыт. В то же время программатор остаётся в неподвижном положении и указывает на положение блокировки. Символ на считывающем диске индикатора указывает на тип неисправности.

- ◀ Пуска нет по причине незамыкания контакта или останов по причине блокировки во время или по окончании цикловой последовательности по причине постороннего света (наприм., непогасшее пламя, потери топливного клапана, неисправности в контуре контроля пламени и т.д.)

▲ Прерывание пусковой последовательности по причине того, что сигнал ОТКРЫТ не был послан контактом концевого выключателя "a" на клемму 8. Клеммы 6, 7 и 15 остаются под напряжением до тех пор, пока не будет устранена причина неисправности!

Р Остановка в положении блокировки по причине отсутствия сигнала давления воздуха. Любое отсутствие давления воздуха вызывает останов в положении блокировки!

■ Останов в положении блокировки по причине плохой работы контура обнаружения пламени.

▼ Прерывание пусковой последовательности из-за того, что сигнал положения низкого пламени не был послан вспомогательным выключателем "m" на клемму 8. Клеммы 6, 7 и 15 остаются под напряжением до тех пор, пока не будет устранена причина неисправности!

1 Блокирование из-за отсутствия сигнала пламени по окончании 1-го защитного времени

2 Блокирование из-за того, что не было получено никакого сигнала пламени после второго защитного времени (сигнал главного пламени для горелки с запальными горелками и прерывистым режимом работы).

■ Блокирование из-за отсутствия сигнала пламени при работе горелки.

Причиной блокировки без указания символа в любой момент, начиная от пуска и продува, обычно является преждевременный или аномальный сигнал пламени, вызванный к примеру саморозжигом УФ-трубы.





ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ ГАЗОВЫХ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК И ИХ УСТРАНЕНИЕ

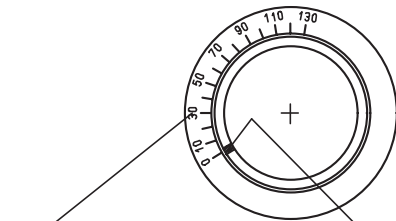
НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Аппарат блокируется с появлением пламени (горит красная лампочка). Неисправность определена устройством контроля пламени.	1) Помехи току ионизации, идущие от трансформатора розжига.	1) Поменяйте местами питание (сторона 230 В) трансформатора розжига и проверьте аналоговым микроамперметром.
	2) Датчик пламени (зонд ионизации или УФ-фотоэлемент) неэффективны	2) Замените датчик пламени.
	3) Датчик пламени (зонд ионизации или УФ-фотоэлемент) в неправильном положении.	3) Исправьте положение датчика пламени и после этого проверьте его исправность при помощи аналогового микроамперметра.
	4) Зонд ионизации или соответствующий провод замыкают на "массу".	4) Проверьте зрительно и с прибором.
	5) Прервано электрическое соединение датчика пламени.	5) Восстановите соединение.
	6) Недостаточная тяга или преграда при прохождении уходящих газов	6) Проверьте отсутствие преград при прохождении уходящих газов котёл/дымоход.
	7) Диск пламени или головка горения загрязнены или изношены.	7) Зрительно проверьте и при необходимости замените.
	8) УФ-фотоэлемент загрязнен или жирный.	8) Хорошо прочистите.
	9) Блок управления неисправен.	9) Замените.
	10) Нет ионизации.	10) Если "масса" блока управления не эффективна, не будет обнаруживаться ток ионизации. Проверьте эффективность "массы" на специальной клемме блока управления и на соединении "земля" электрической установки.
Блок управления помещается в положение "блокировки", газ выходит, но пламени нет (горит красная лампочка). Неисправность относится к контуру розжига.	1) Неисправность в контуре розжига.	1) Проверьте питание трансформатора розжига (сторона 230 В) и контура высокого напряжения (электрод замыкает на "массу" или повреждён изолятор под стопорной клеммой).
	2) Провод трансформатора розжига замыкает на "массу"	2) Замените.
	3) Провод трансформатора розжига отсоединён	3) Соедините.
	4) Трансформатор розжига неисправен	4) Замените.
	5) Расстояние между электродом и корпусом неправильное.	5) Расположите на правильное расстояние.
	6) Изолятор загрязнён и, поэтому электрод замыкает на массу.	6) Прочистите или замените изолятор и электрод
Блок управления блокируется, газ выходит, но пламени нет (красная лампочка горит).	1) Неправильное соотношение воздуха/газа.	1) Исправьте соотношение воздуха/газа (возможно слишком много воздуха или мало газа).
	2) С газового трубопровода не был должным образом удалён весь воздух (случается при первом розжиге).	2) Ещё раз выпустите воздух с газового трубопровода с максимальной осторожностью.
	3) Давление газа недостаточное или чрезмерное.	3) Проверьте значение давления газа в момент розжига (используйте манометр с водяным столбом, если возможно).
	4) Воздушный зазор между диском и головкой слишком закрыт.	4) Приведите в соответствие открытие диска/головки.

РЕГУЛИРОВКА КУЛАЧКОВ СЕРВОПРИВОДА SQN72.6C4A20 ДЛЯ BGN
... LX

N° 0002935290
foglio N. 1 di 1
data 16/05/2007
Dis. vbertelli
Visto vbertelli

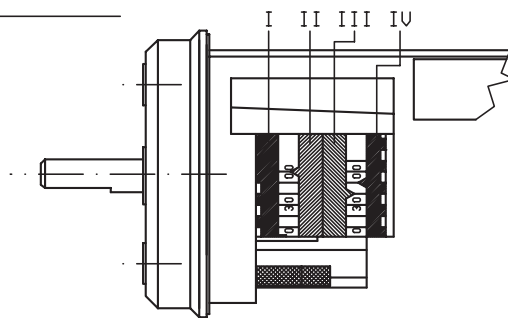
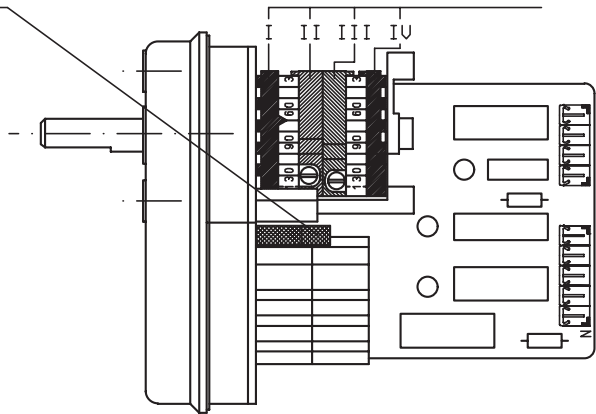
ПАЛЕЦ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВАЛА
КУЛАЧКОВ.

РЕГУЛИРУЕМЫЕ
КУЛАЧКИ

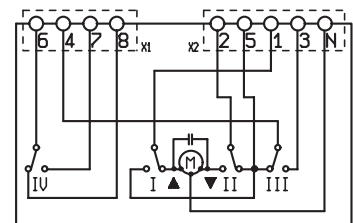


ШКАЛА ОТСЧЁТА

ИНДИКАТОР
ПОЛОЖЕНИЯ



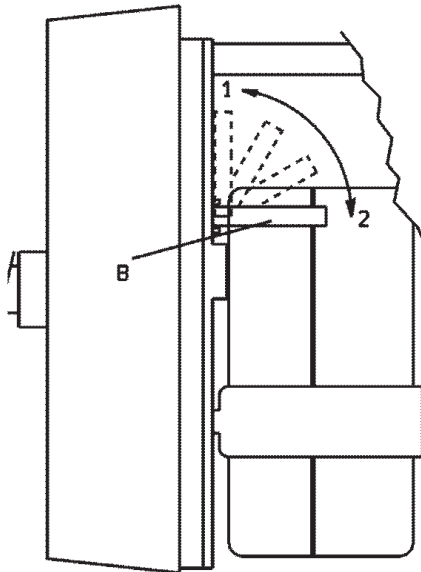
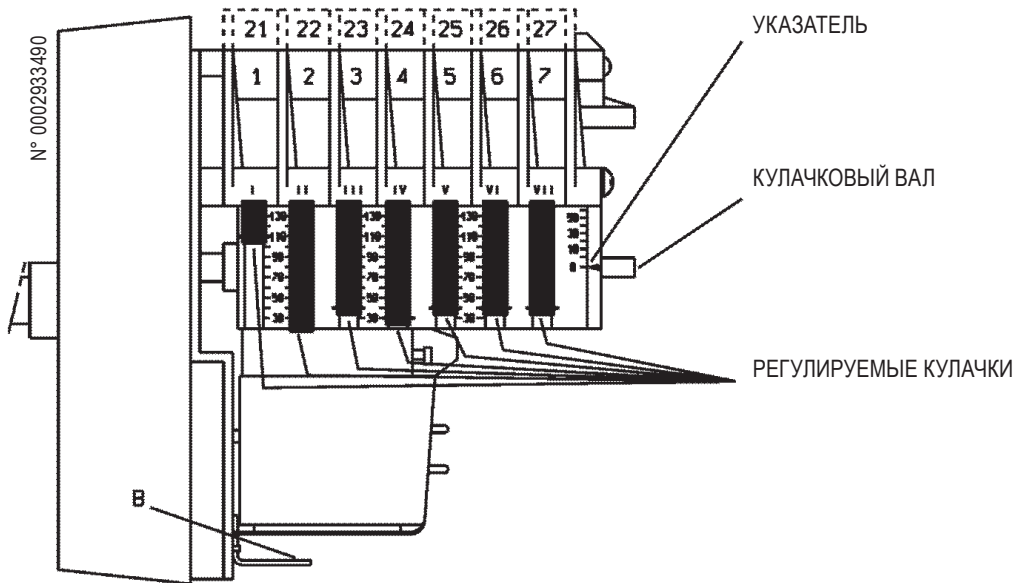
- I МАКСИМАЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ВОЗДУХА (70°)
- II ПОЛНОЕ ЗАКРЫТИЕ ВОЗДУХА ПРИ
ОСТАНОВЛЕННОЙ ГОРЕЛКЕ (0°)
- III ОТКРЫТИЕ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ (БОЛЬШЕ
ЗНАЧЕНИЯ НА КУЛАЧКЕ IV) (20°)
- IV МИНИМАЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ВОЗДУХА (МЕНЬШЕ
КУЛАЧКА III) (10°)



SQN72.6C4A20 BT

ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ РЕГУЛИРОВКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КУЛАЧКОВ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КОЛЬЦА (I-II-III-...). УКАЗАТЕЛЬ КОЛЬЦА ПОКАЗЫВАЕТ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ШКАЛЕ ОТСЧЁТА УГОЛ ВРАЩЕНИЯ, ЗАДАННЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО КУЛАЧКА.

РЕГУЛИРОВКА КУЛАЧКОВ СЕРВОДВИГАТЕЛЯ SQN 10-20 A2700 ДЛЯ BGN - LX



В – РЫЧАГ ВКЛЮЧЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПКИ ДВИГАТЕЛЯ-КУЛАЧКОВОГО ВАЛА (1=ИСКЛЮЧ. 2=ВКЛЮЧ.)

I – МАКСИМАЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ВОЗДУХА (110°)

II - ПОЛНОЕ ЗАКРЫТИЕ ВОЗДУХА (ГОРЕЛКА ОСТАНОВЛЕНА) (0°)

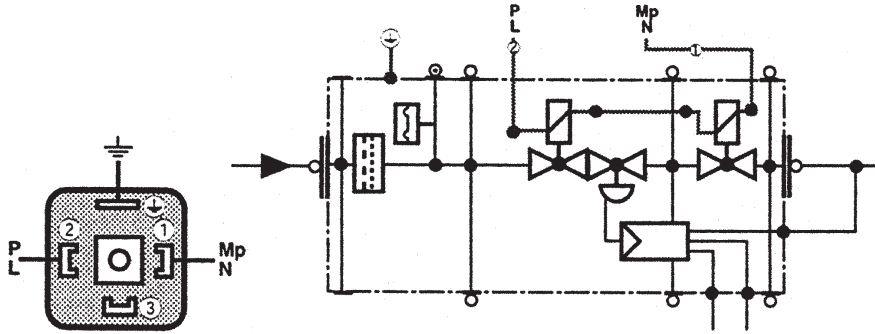
III – ОТКРЫТИЕ ВОЗДУХА ДЛЯ РОЗЖИГА (БОЛЬШЕ ЗНАЧЕНИЯ НА КУЛАЧКЕ IV) (40°)

IV – МИНИМАЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ВОЗДУХА (МЕНЬШЕ ЗНАЧЕНИЯ НА КУЛАЧКЕ III) (30°)

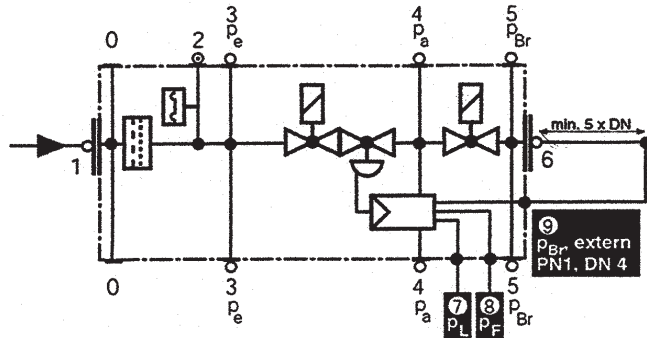
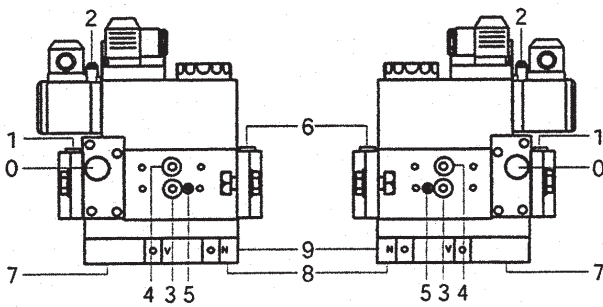
ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ РЕГУЛИРОВКИ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ КУЛАЧКОВ СЛУЖАТ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КОЛЬЦА (I-II-III...) КРАСНОГО ЦВЕТА. УКАЗАТЕЛЬ КРАСНОГО КОЛЬЦА ПОКАЗЫВАЕТ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ШКАЛЕ ОТСЧЁТА УГОЛ ВРАЩЕНИЯ, ЗАДАННЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО КУЛАЧКА.

Электрическое соединение

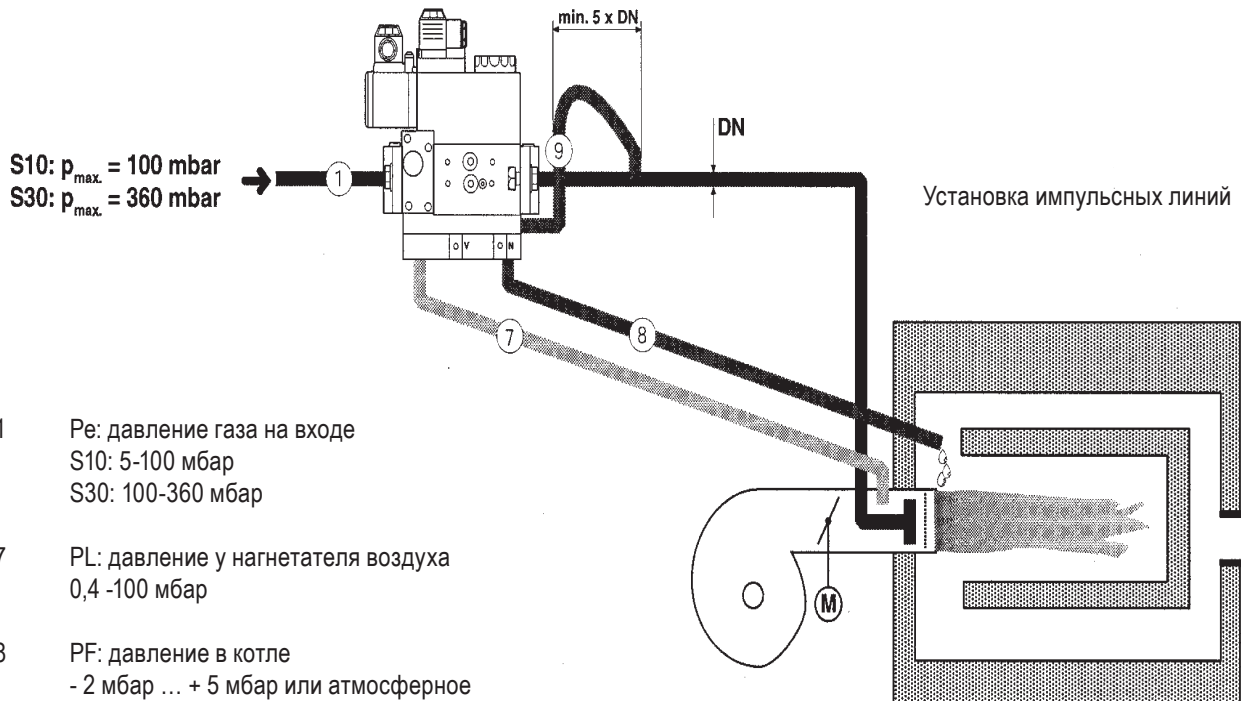
Заземление в соответствии с местными нормами



Надавливаемая ручка

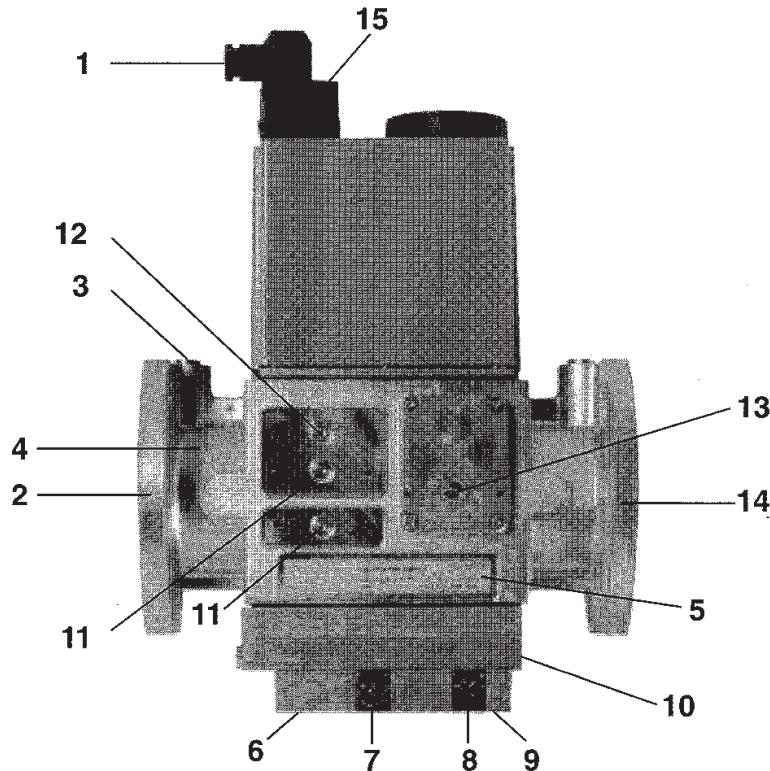


- 1,3,4,6 Резьбовая заглушка G 1/8
- 2 Отвод для измерителя
- 5 Резьбовая заглушка M4
- 7,8,9 Внутренняя резьба G 1/8 для импульсных линий P_L, P_F, P_{Br}
- 0 Крышка фильтра



- 1 P_e: давление газа на входе
S10: 5-100 мбар
S30: 100-360 мбар
- 7 P_L: давление у нагнетателя воздуха
0,4 -100 мбар
- 8 P_F: давление в котле
- 2 мбар ... + 5 мбар или атмосферное

Содержание



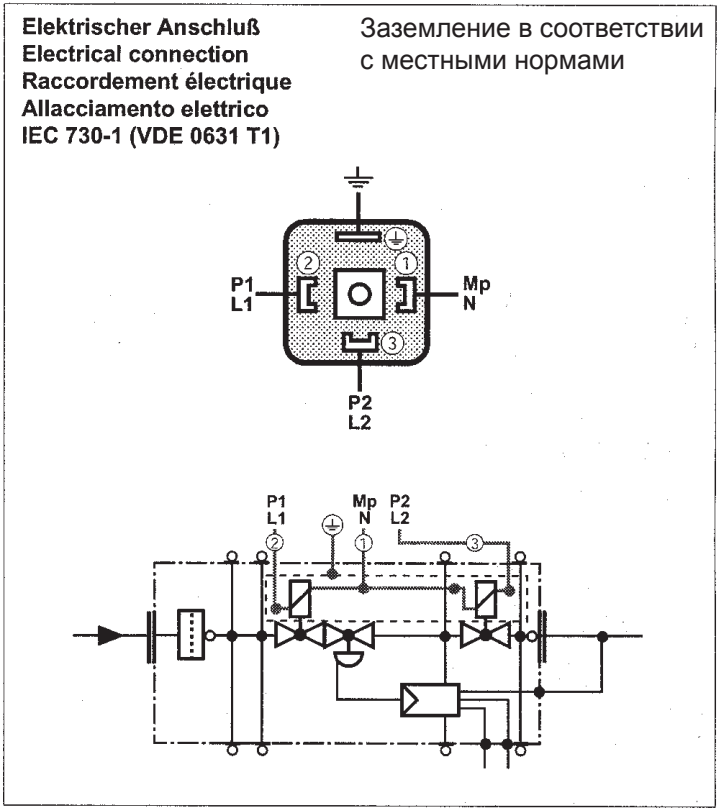
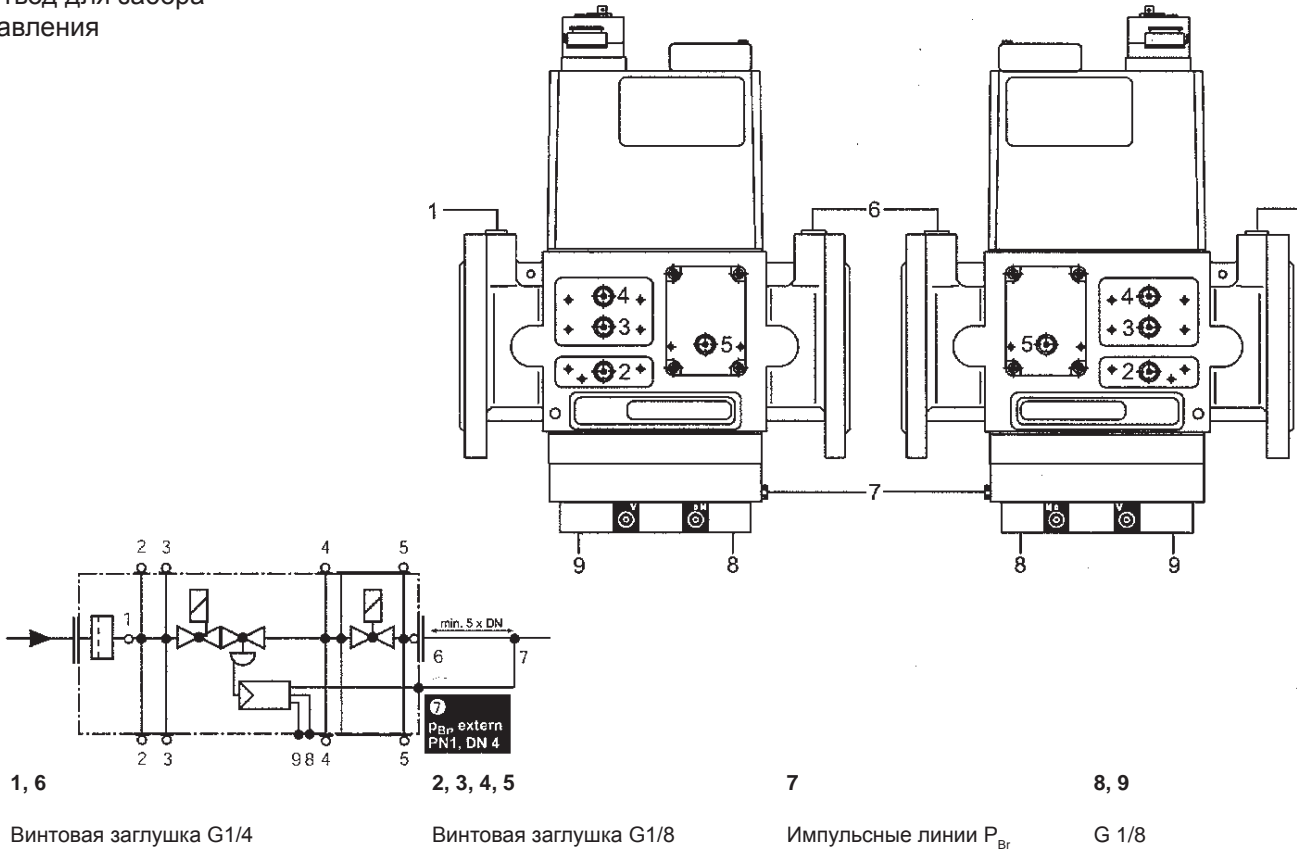
Импульсные линии не являются составной частью обычного комплекта поставки.

1	Электрическое соединение клапанов (DIN 43 650)
2	Фланец на входе
3	Соединение давления G 1/4
4	Сеточка
5	Табличка
6	Соединение давления G1/8 для измерения давления на крыльчатке pL
7	Винт регулировки значения V
8	Винт регулировки для коррекции нулевой точки N
9	Соединение давления G1/8 для измерения давления в котле pp
10	Соединение давления G1/8 для измерения давления в горелке pB
11	Соединение для измерителя G1/8, который можно установить с двух сторон перед нтом
12	Возможное соединение измерителя G1/8 после V1 с обеих сторон
13	Соединение измерителя G1 /8 после V2
14	Фланец на выходе
15	Рабочий индикатор

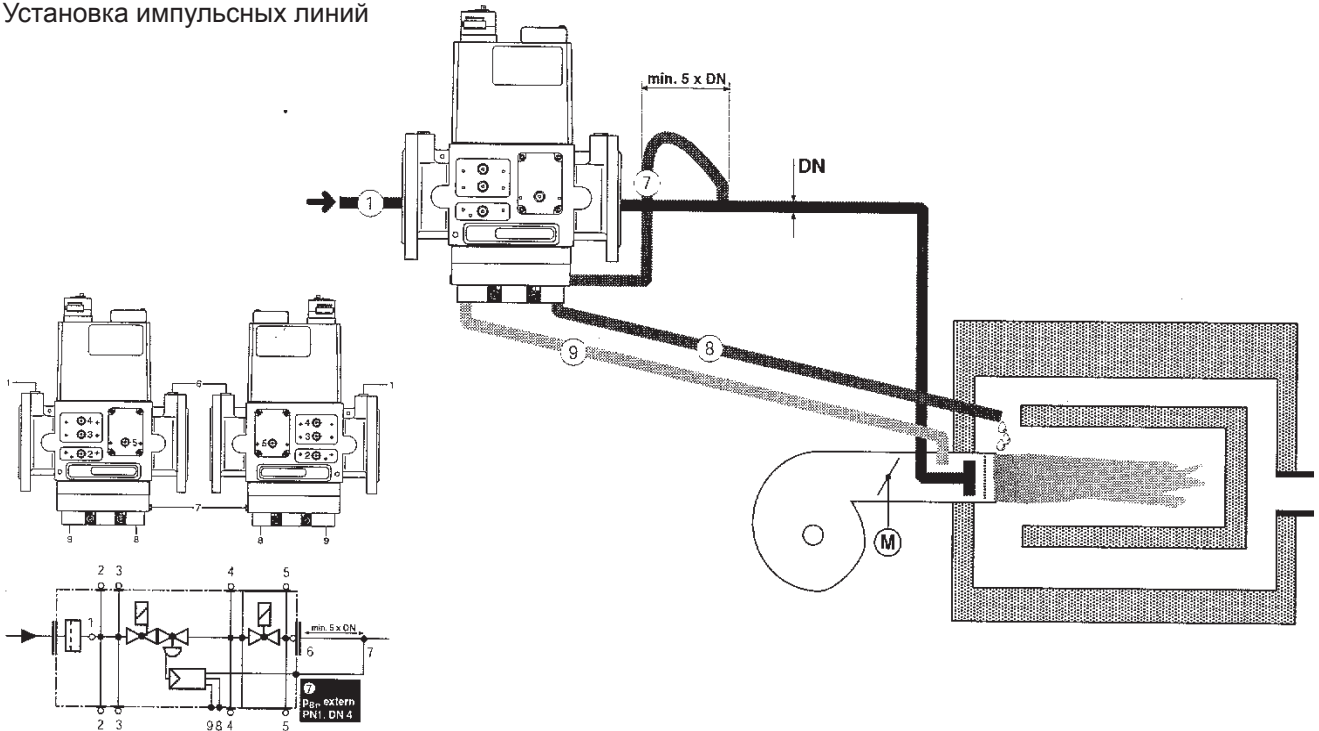


Отвод для забора
давления

РУССКИЙ



Установка импульсных линий



1 P_e : давление газа на входе
DN65
S10: 5-100 мбар
S30 100-360 мбар
DN80-125 5-360 мбар

7 p_{Br} : давление горелки, газ 0,5-100 мбар

8 P_F : : давление у крыльчатки котла – 2 мбар...+5 мбар или атмосфер.

9 P_L давление у нагнетателя, воздух 0,4-100 мбар

Калибровка узла регулировки давления



Узел регулировки давления устанавливается на заводе. Значения калибровки должны быть приспособлены на месте с учётом требований системы.

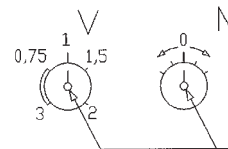
Модуляционный клапан мод. MB-VEF B01 автоматически увеличивает подачу газа при увеличении подачи воздуха и автоматически уменьшает если подача воздуха уменьшается. Поэтому, расход газа на минимуме и максимуме горелки должен регулироваться только на минимуме и максимуме воздуха. На деле, нужно использовать два кулачка регулировки минимального и максимального значения серводвигателя регулировки воздуха. Имея ввиду этот принцип рекомендуется выполнять регулировку горелки, как изложено ниже. Включите горелку и оставьте её работать на минимальном значении модуляции (модуляционный клапан открыт на минимуме). Проверьте содержание CO_2 или O_2 и CO в продуктах сгорания. При необходимости при помощи регулировочного винта исправьте нулевую точку "N" газовоздушного соотношения, которое получается параллельным смещением кривых (см. график).

ПРИМЕЧАНИЕ: Для уменьшения количества воздуха по отношению к газу и, следовательно, для увеличения процентного содержания CO_2 сместите регулировку "N" в сторону "+". **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для увеличения количества воздуха по отношению к газу и, следовательно, для уменьшения процентного содержания CO_2 сместите регулировку "N" в сторону "-". Переключите горелку на максимальную модуляцию, измерьте содержание CO_2 или O_2 и CO в продуктах сгорания и в случае необходимости поправьте откалиброванное соотношение при помощи винта "V" до тех пор, пока не получите оптимальное значение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для уменьшения количества воздуха по отношению к газу и, следовательно, для увеличения процентного содержания CO_2 сместите регулировку "V" в положительную сторону. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для увеличения количества воздуха по отношению к газу и, следовательно, для уменьшения процентного содержания CO_2 сместите регулировку "V" в сторону меньших значений (смотрите график). После того, как было отрегулировано максимальное значение модуляции вернитесь к минимальному положению и проверьте ранее выполненные регулировки. При необходимости повторно поправьте точку "0" посредством винта "N"

ПРИМ: Когда при низких нагрузках (модуляция на минимуме) значения CO_2 или O_2 хорошие, но нужно было осуществить параллельное изменение характеристики, следует повторно проверить регулировку газовоздушного соотношения на максимуме и при необходимости изменить это соотношение винтом "V".

ВИНТЫ РЕГУЛИРОВКИ НУЛЕВОЙ ТОЧКИ "N" И СООТНОШЕНИЯ ГАЗА/ВОЗДУХА "V"



Гнездо для шестигранного полового ключа на 2,5 мм.

ВНИМАНИЕ! Из вышеуказанного очевидно, что изменение давления воздуха горелки посредством устройства регулировки воздуха на головке горения (изменение воздушного зазора) автоматически и неизбежно обуславливает изменение подачи газа.

Например: Уменьшая воздушный зазор между головкой и диском, увеличивается давление воздуха в горелке и уменьшается подача воздуха в топке, следовательно газовый клапан MB-VEF B01 обнаруживает увеличение давления и подаёт больше газа. В связи с этим необходимо откорректировать (уменьшить) подачу газа при помощи специальных устройств, которыми оснащён клапан.

p_L
AIR

p_L макс. = 100 мбар
p_L мин. = 0,4 мбар

p_{Br}
ГАЗ

p_{Br} макс. = 100 мбар
p_{Br} мин. = 0,5 мбар

p_F
Combustion
atmosfere

p_F макс. = +5 мбар
p_F мин. = -2 мбар

V
мин.
макс..

V = p_{Br} · p_L
V макс. = 3:1
V мин. = 0,75:1

N
± 1 мбар

Коррекция нулевой точки ± 1 мбар

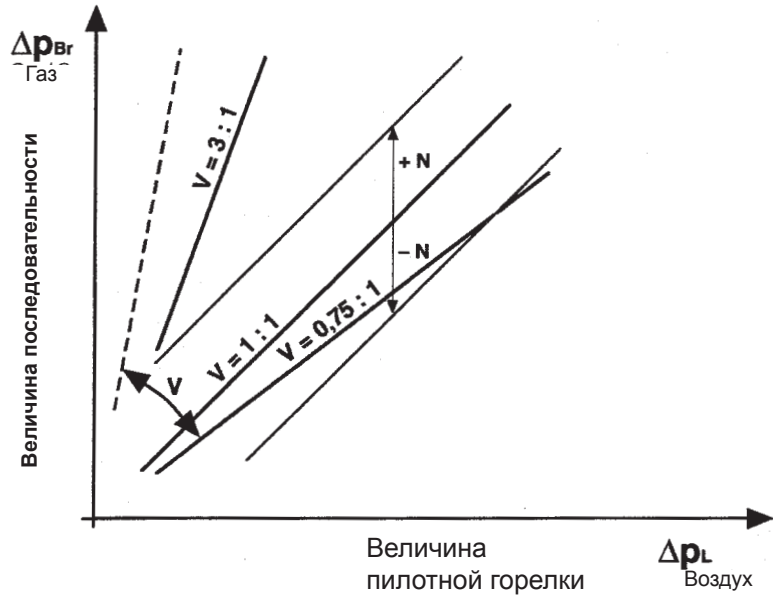
Возможность регулировки

⚠ Действительное давление на горелке

$$\Delta p_{Br} = p_{Br} - p_F$$

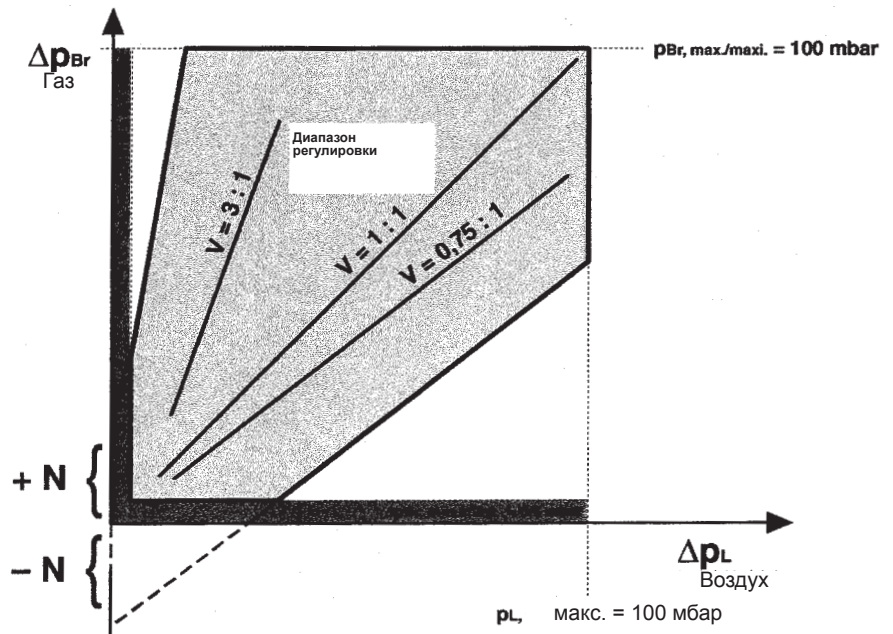
⚠ Действительное давление у нагнетателя

$$\Delta p_L = p_L - p_F$$



РУССКИЙ

Диапазон регулировки





合格声明

郑重声明：本公司的所有产品

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; Comist...; Gl...; Gl...Mist;
Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TS...;
(变量: ... LX, 实现较少的氮氧化合物排放)

描述:

适用于住宅和工业使用的强迫通风燃烧器 (液体燃料、气体燃料、混合燃料) 符合以下欧盟指令的最低要求:

90/396/CEE(D.A.G.)
89/336/CEE - 2004/108/CE.....(C.E.M.)
73/23/CEE - 2006/95/CE(D.B.T.)
98/37 CEE(D.M.)

符合以下欧盟标准:

UNI EN 676:2008 (燃气及合成物, 燃气侧)
UNI EN 267:2002 (柴油及合成物, 柴油侧)

因此, 这些产品已贴上合格标记:



15/07/2009

Riccardo Fava 博士
总经理/首席执行官

目 录

技术参数.....	4
工作范围.....	9
供气系统.....	13
燃烧器安装到锅炉上	14
燃烧室压力的测量	15
电气联接	16
运行描述.....	17
天然气的启动和调节	18
燃烧头空气调节	19
BGN...LX电极位置	21
燃气燃烧器用LFL1...程控器	22
辅助电机调节凸轮	27
故障及解决	37
电路图	118

使用须知

前言

以下的注意事项是为了保证顾客能够安全地使用民用和烧热水用的加热系统设备。这些注意事项的目的是为了避免这些设备不会因为安装不当或安装错误以及使用不当或使用错误而引起的损坏和安全问题。同时,本使用说明提供注意事项也希望能够通过一些技术性的但却易懂的语言,使顾客加深对一般性安全问题的了解。不管是合同内规定的,还是超出合同范围的,如果是由于顾客的不当或错误的安装和使用,或是因为不遵循制造商的指导而引起的任何问题或事故,制造商均不负责。

一般性注意事项

- 本说明手册对于产品来说是必要的,是产品不可分割的一部分,一定要提供给顾客。请仔细阅读本手册,其中包含有关安全地安装、使用和维护产品的重要信息。请保留本手册以备需时之用。
- 必须依照现行的规则和制造商的指导,由有资格的技术人员来安装设备。“有资格的技术人员”意思是能够胜任民用供热和热水生产领域的工作,或者是制造商授权的帮助中心。安装不当可能引起损害和对人员、动物或物品的伤害。这种情况制造商不负责任。
- 打开包装后要确认所有的部件都齐备并且完整。如有疑问就不要动里面的设备并把它还给供货商。
- 所有的包装材料(木板、钉子、塑料袋和膨胀聚苯乙烯等)一定不要放在儿童能够触及的地方,以免对他们造成伤害。一定要把这些包装材料收集好放在合适的地方以免污染环境。
- 在对设备进行任何的清洁和维护之前,一定要关闭设备电源,使用系统开关或者将系统关闭。
- 如果出现任何故障或者设备不能正常工作,将其停机,不要试图修理或者改动。这种情况下,应该跟有资格的技术人员联系。任何对于产品的维修均应由百得授权的服务中心使用原厂配件来进行。以上提到的任何故障,均可能影响设备的安全性。为保证设备能够有效正常地工作,由有资格技术人员按照生产商的指导对设备进行定期维护是必要的。
- 如果设备被出售、所有者变化,或者被移动或闲置,本说明手册一定要始终与设备在一起以便新的所有者或安装者能够利用它。
- 对于所有可使用可选零件和组件(包括电气)的设备,一定要使用原装配件。

燃烧器

- 设备必须只能作以下声明的用途:用于锅炉、热风炉、烤炉或其它类似设备并且不能暴露在可能对设备造成危害的环境中。其它的使用均为不正

确且是危险的。

- 设备必须根据现行规则安装在通风良好的合适的房间内且要保证供应足够的空气进行良好燃烧。
- 燃烧器空气进口不要有阻碍使进风口面积减小,也不要阻碍房间通风,避免形成有毒或有害气体。
- 对燃烧器进行联接前,检查铭牌上的内容,确认燃料所有的供应正确(电源、燃气、轻油或其它燃料)。
- 不要接触燃烧器上温度较高的部位。通常这些部位靠近火焰或者燃料预热装置,运行温度很高,在燃烧器停机后也会保持一段时间的高温。
- 如果不再使用燃烧器了,须由合格的技术人员完成以下工作:

- a) 断开与主电源的联接。
- b) 关闭截止阀并将控制手柄拿走,切断燃料供给。

- c) 对所有潜在危险部件做无害化处理。

特别注意事项

- 检查燃烧器在锅炉上的安装,确保安装正确、安全,并使火焰完全在燃烧室内。
- 启动燃烧器前,由有资格人员进行以下工作,最少每年一次:
 - a) 将燃料的流量设置为保证锅炉所需热量。
 - b) 调节燃烧空气的流动,以获得要求的工作范围。
 - c) 检查燃烧情况,确保产生的有毒物质和未燃烬气体含量不超过现行规则的要求。
 - d) 确认调节和安全装置工作正常。
 - e) 确认燃烧产物排除通畅。
 - f) 确认在调节完成后,所有调节装置的机械安全系统均密封良好。
 - g) 确认使用和维护说明书在锅炉房内。

使用须知

- 如果燃烧器重复停止在锁定位置，不要频繁地手动复位。这时应让合格的技术人员来解决问题。
- 设备的运行和维护均要根据现行的规则，由合格的技术人员来执行。

电源

- 根据现行规则正确连接且良好接地后，电气设备才是安全的。有必要对必要的安全要求进行确认。如有疑问，让合格的技术人员进行仔细地检查。对于接地不好引起的损害，生产商不负任何责任。
- 让合格的技术人员对接线进行检查，确认能够满足设备消耗电功率最大时的安全。
- 对设备的供电不能使用适配器、插头和延长电缆。
- 主电源电路要有熔断开关。
- 燃烧器电源的中线要接地。如果火焰检测电路的中线没有接地，就要将端子2(中线)与RC回路的接地联接。
- 使用任何用电设备，均应遵循一定的基本规则，包括：
 - 如果身上有水、潮湿或者脚湿的时候不要身体任何部位接触这些设备。
 - 不要拉电线。
 - 如果不是适宜型号，不要将这些设备暴露在有危险的环境(如雨天或阳光下)。
 - 不要让孩子或不专业的人员操作这些设备。
- 客户不得更换供电电缆。如果电缆损坏，停机，让合格的技术人员进行更换。
- 如果暂时不使用设备，则建议切断系统向所有用电设备(泵、燃烧器等)的供电。

燃料供应

一般性注意事项

- 必须依照现行的法律和规则，由有资格的技术人员来安装设备。安装不当可能引起对人员、动物或物品的伤害，这种情况制造商不负责任。
- 建议安装前对燃料供应系统管道进行仔细的内部清洗，清除任何可能影响燃烧器正常工作的残渣。
- 如果是初次使用燃烧器，须由合格技术人员执行以下检查：
 - a) 检查锅炉房内外燃气的密封性。
 - b) 将燃料的流量设置为能够保证锅炉所需热量的合适值。
 - c) 确认供给燃烧器的燃料流量与燃烧器要求的相符。
 - d) 确认燃料进口压力与燃烧器铭牌上的标示相符。
 - e) 确认燃料供应管直径足够大以保证供应所需燃

料量，并且根据现行规则，管路上要有安全装置。

- 如果将有一段时间不使用设备，断开燃料的供给。
- #### 使用燃气的特别注意事项
- 须由合格技术人员根据现行规则执行以下检查：
 - a) 供气管路和阀组符合现行法律和规则。
 - b) 所有燃气管路的联接均密封良好。
 - 如果闻到有燃气：
 - a) 不要使用任何电气开关、电话或其它任何可能产生火花的设备。
 - b) 立即打开门窗，让新鲜空气冲走室内燃气。
 - c) 关闭燃气阀。
 - d) 向合格的技术人员求助。
 - 不要利用燃气管来作为电气设备的接地。
 - 设备不使用的時候要将其关闭，并且将燃气阀关闭。
 - 如果将有一段时间不使用设备，断开主燃气的供给。
 - 如果室内有燃气管路，或者因为出现有毒气体和易爆气体而产生危险情况的环境须保持通风良好。
- #### 高效锅炉或类似设备的烟道
- 应该指出对于高效锅炉或类似设备的燃烧产物(排烟)在烟道内的温度相对较低。这时，传统的烟道(直径和隔热)可能变得不适合了。因为这类设备对燃烧产物冷却幅度很大，所以排烟温度会很低，可能低于露点。如果烟温低于露点，在燃轻油和重油时，烟道出口会出现烟灰，燃烧燃气时，沿着烟道会有凝结的水。高效锅炉或类似设备的烟道应具有与之相适应的尺寸(截面和隔热)，以避免上述问题的出现。

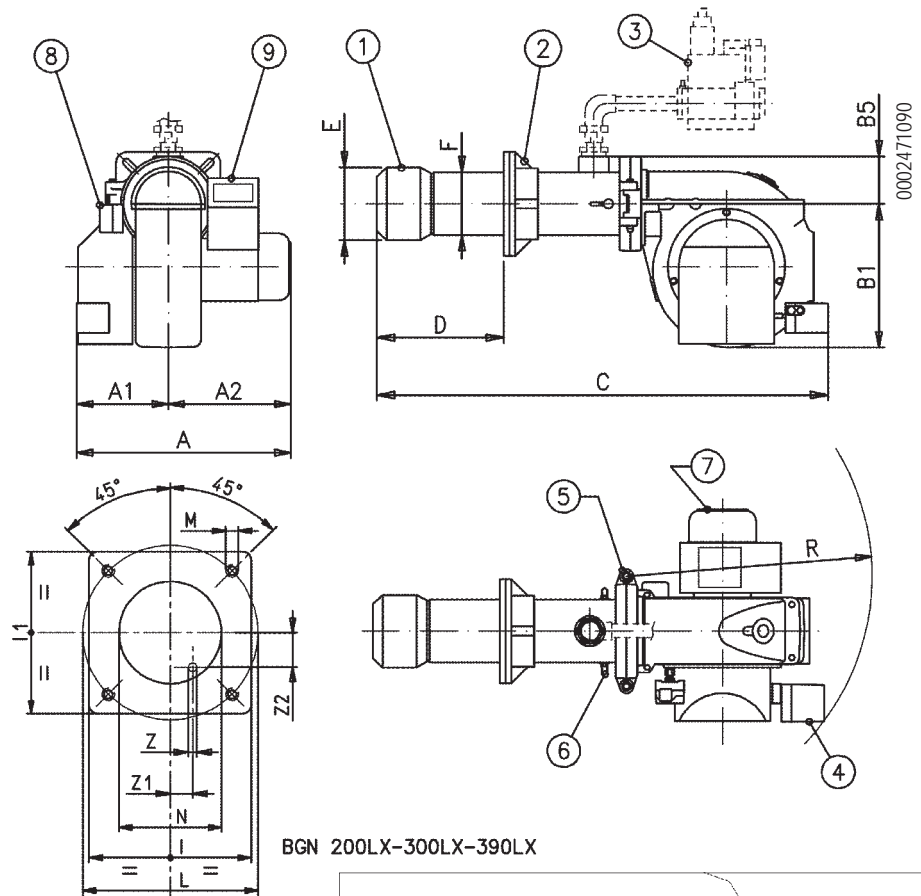
技术参数

型号			BGN 200 LX(V)	BGN 300 LX(V)	BGN 390 LX(V)	BGN 540 LX(V)
热功率	最大	kW	2,150	3,600	3,950	5,900
	最小	kW	250	400	400	600
电机		kW	3	7.5	7.5	15
		r. p. m.	2,870	2,870	2,870	2,920
消耗电功率		kW	3.50	8.00	8.00	15.5
保险	电流	A	20	25	25	50
	电压	V	400	400	400	400
点火变压器	8 kV - 30 mA					
电压	3~400 V - 50 Hz					
火焰检测	电离电极					UV光电管
天然气						
燃气流率	最大	m ³ n/h	215	360	395	590
	最小	m ³ n/h	25	40	40	60
供气压力	最大	mbar	360			

标准配件

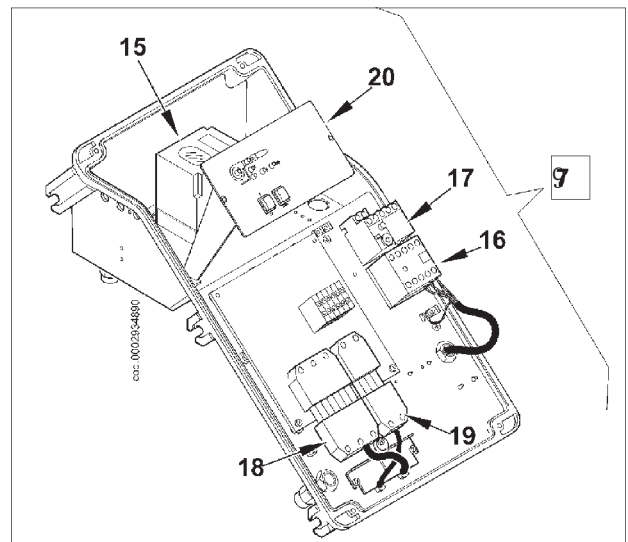
型号	BGN 200 LX(V)	BGN 300 LX(V)	BGN 390 LX(V)	BGN 540 LX(V)
燃烧器安装法兰	1个	1个	1个	1个
绝缘垫圈	1个	1个	1个	2个
双头螺柱	4个 - M12	4个 - M20	4个 - M20	6个 - M20
六角螺母	4个 - M12	4个 - M20	4个 - M20	6个 - M20
平垫圈	4个 - Ø12	4个 - Ø20	4个 - Ø20	6个 - Ø20

- 1 - 燃烧头
- 2 - 法兰
- 3 - 比调燃气阀组
- 4 - 空气伺服马达
- 5 - 铰链
- 6 - 燃烧头调节手柄
- 7 - 风机电机
- 8 - 空压开关
- 9 - 电气控制盒



BGN 200LX-300LX-390LX

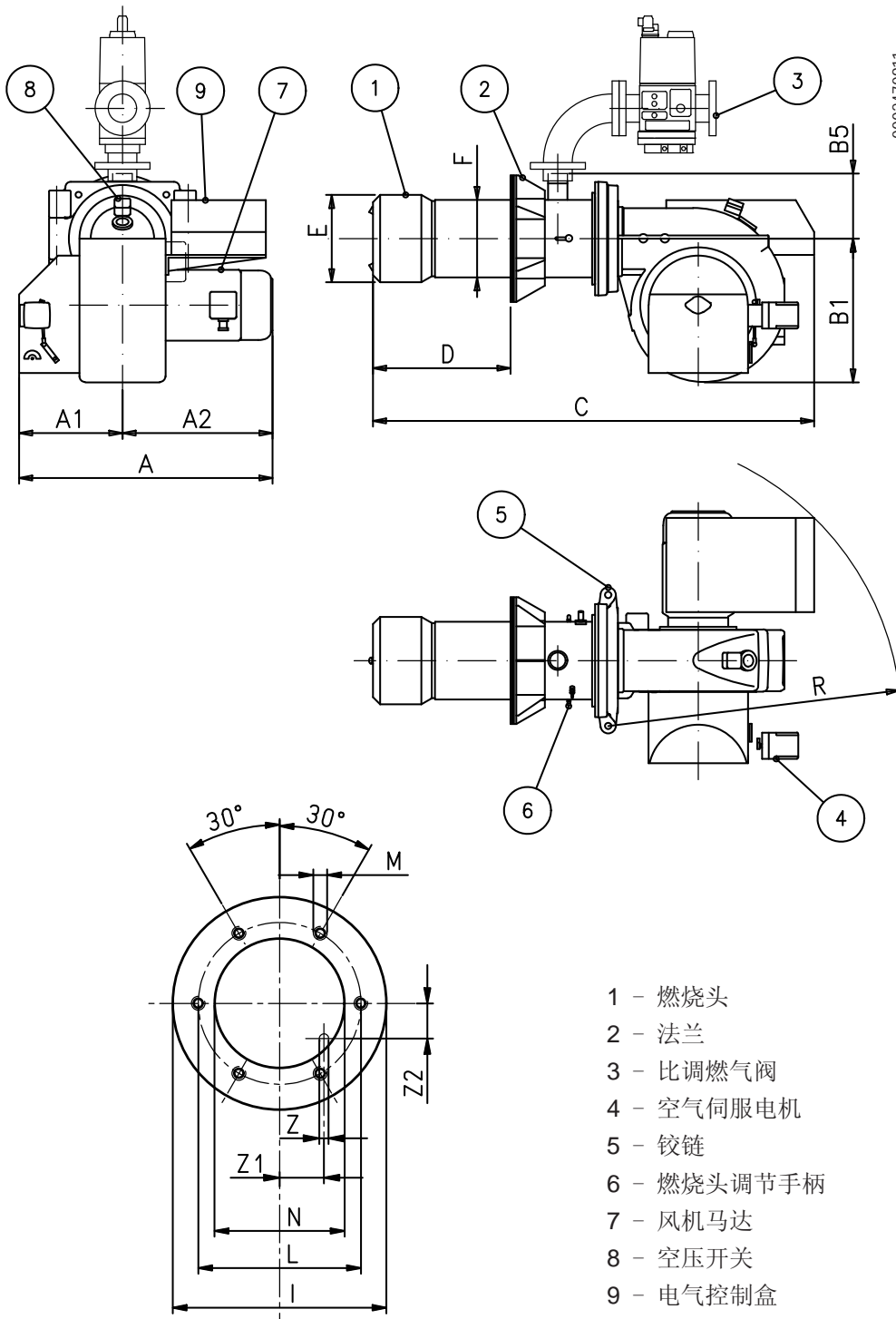
- 15 - 程控器
- 16 - 电机接触器
- 17 - 热继电器
- 18 - 7孔插头
- 19 - 4孔插头
- 20 - 操作界面



中文

型号	A	A1	A2	B1	B5	C	D 最小	D 最大	E ∅	F ∅
BGN 200 LX	835	400	435	580	150	1630	280	480	300	220
BGN 300 LX	880	400	480	580	177	1630	280	480	316	275
BGN 390 LX	880	400	480	580	177	1630	280	480	316	275

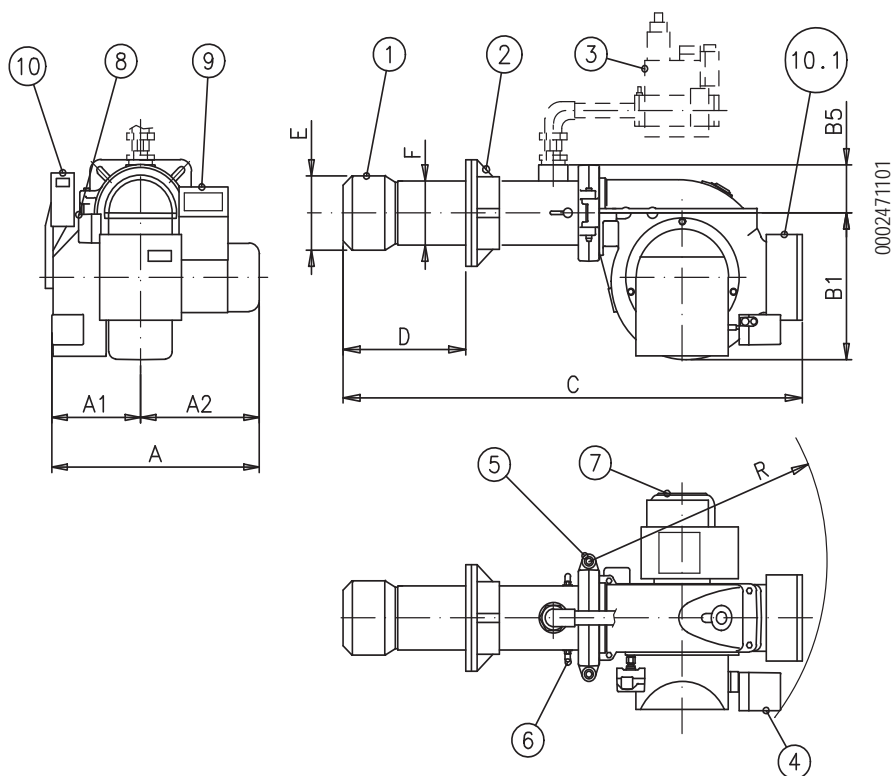
型号	I	I1	L 最小	L 最大	M	N ∅	R 最大	Z	Z1	Z2
BGN 200 LX	320	320	280	370	M12	260	980	12	113	54
BGN 300 LX	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87
BGN 390 LX	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87



BGN 540LX

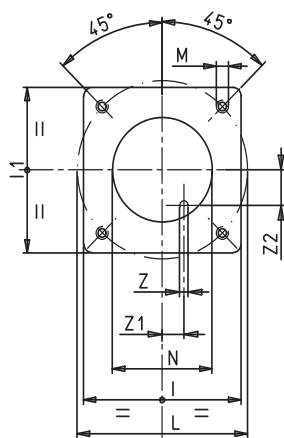
型号	A	A1	A2	B1	B5	C	D	D	E	F
BGN 540 LX	1155	470	685	695	283	2110	最小 330	最大 600	∅ 400	∅ 355

型号	I	I1	L	L	M	N	R	Z	Z1	Z2
BGN 540 LX	580	--	最小 520	最大 520	M20	∅ 430	最大 1170	12	131	156



0002471101

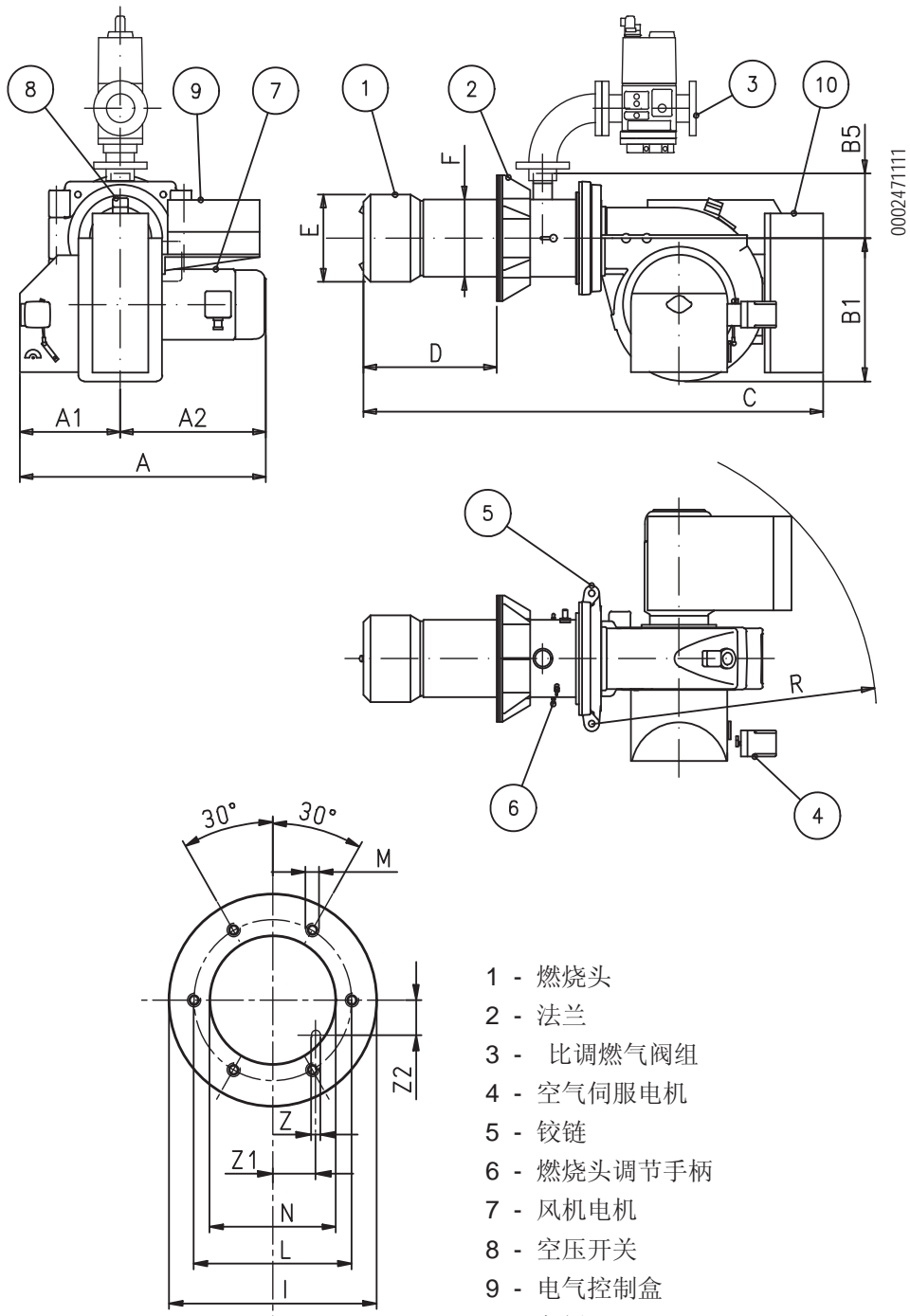
BGN 200LX/V-300LX/V-390LX/V



- 1 - 燃烧头
- 2 - 法兰
- 3 - 比调燃气阀组
- 4 - 空气伺服电机
- 5 - 铰链
- 6 - 燃烧头调节手柄
- 7 - 风机电机
- 8 - 空压开关
- 9 - 电气控制盒
- 10 - 变频器 (BGN 200 LX-V)
- 10.1- 变频器 (BGN 300/390 LX-V)

型号	A	A1	A2	B1	B5	C	D 最小	D 最大	E ∅	F ∅
BGN 200 LX-V	835	400	435	580	150	1630	280	480	300	220
BGN 300 LX-V	880	400	480	580	177	1870	280	480	316	275
BGN 390 LX-V	880	400	480	580	177	1870	280	480	316	275

型号	I	I1	L 最小	L 最大	M	N ∅	R 最大	Z	Z1	Z2
BGN 200 LX-V	320	320	280	370	M12	260	980	12	113	54
BGN 300 LX-V	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87
BGN 390 LX-V	440	440	400	540	M20	360	980	12	150	87



0002471111

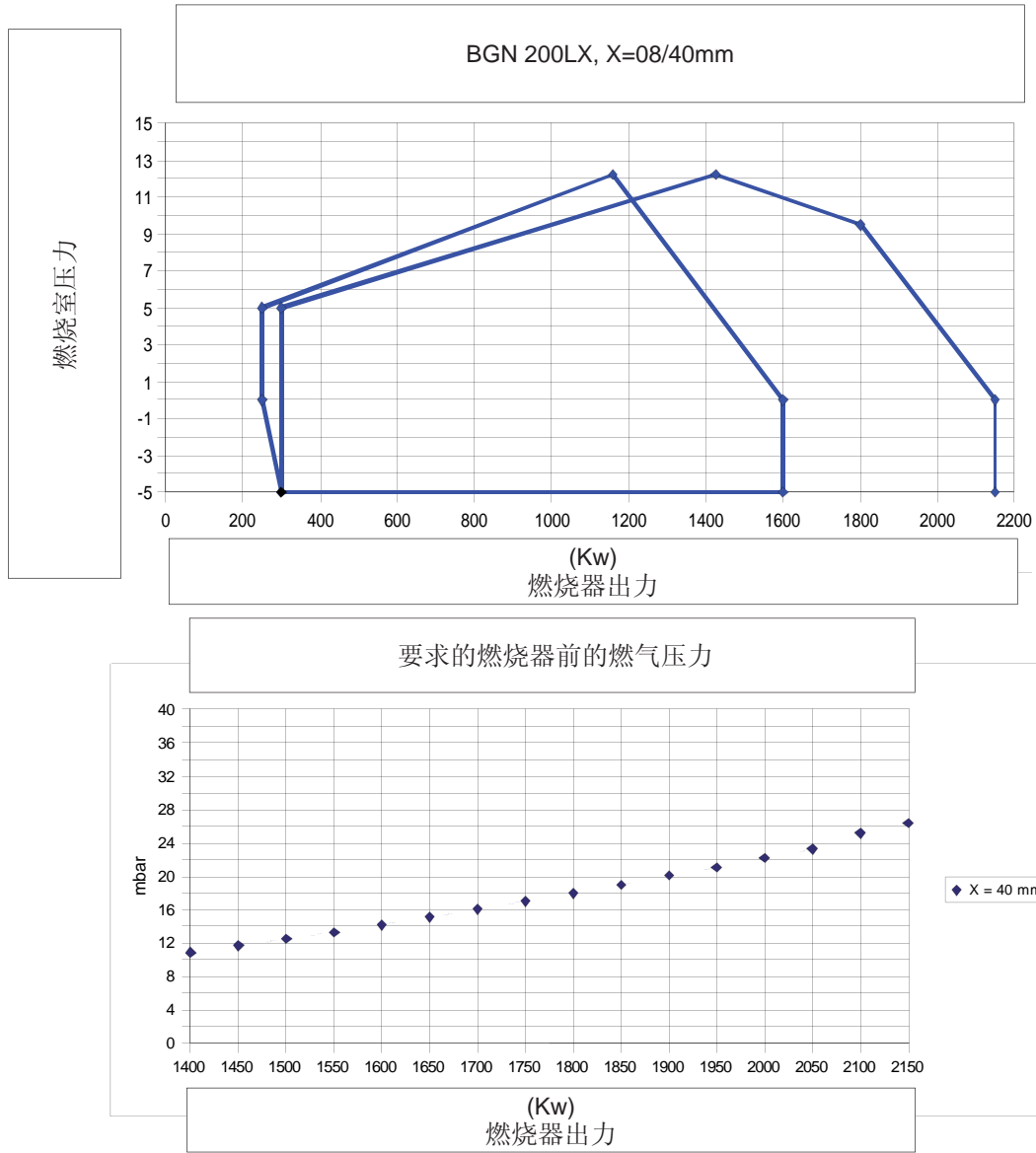
BGN 540LX

- 1 - 燃烧头
- 2 - 法兰
- 3 - 比调燃气阀组
- 4 - 空气伺服电机
- 5 - 铰链
- 6 - 燃烧头调节手柄
- 7 - 风机电机
- 8 - 空压开关
- 9 - 电气控制盒
- 10- 变频器

型号	A	A1	A2	B1	B5	C	D 最小	D 最大	E ∅	F ∅
BGN 540 LX-V	1155	470	685	695	283	2165	330	600	400	355

型号	I	I1	L 最小	L 最大	M	N ∅	R 最大	Z	Z1	Z2
BGN 540 LX-V	580	--	520	520	M20	430	1360	12	131	156

扩散筒位置 X = 最小8mm(左) 和 X = 最大40mm(右)

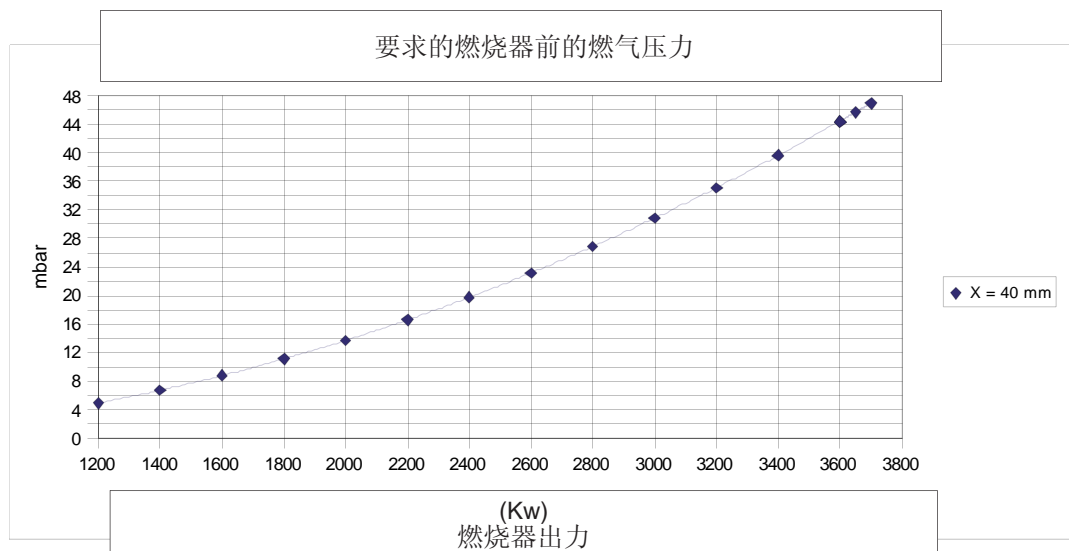
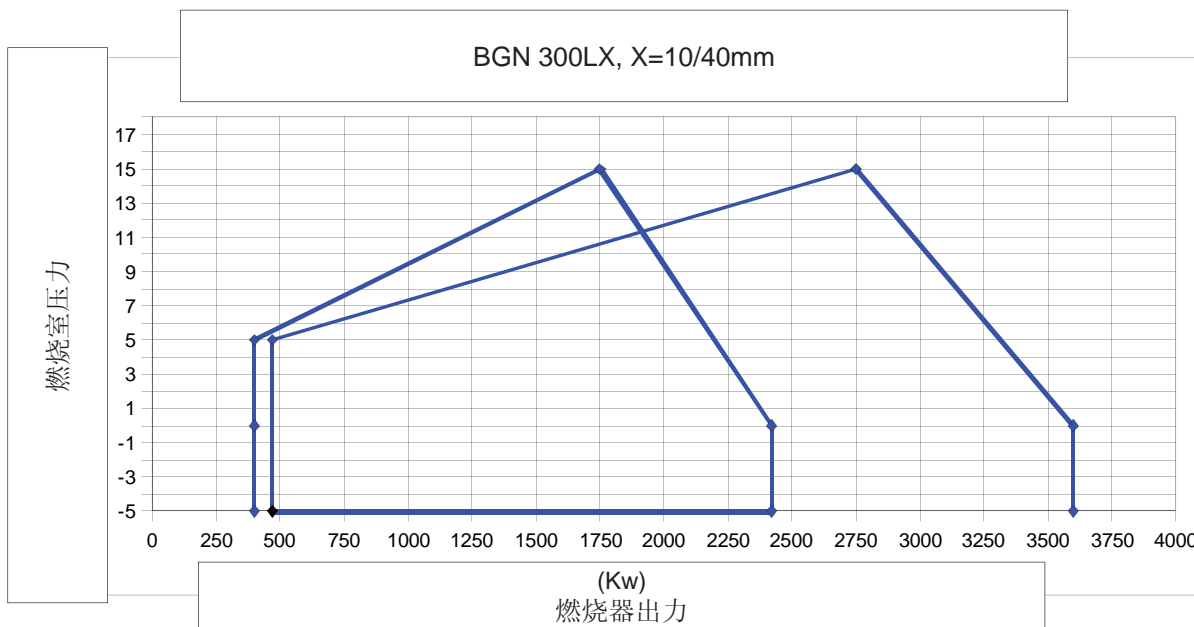


以上工作范围曲线是按照EN676标准在测试用锅炉上得到的，对于燃烧器在实际的锅炉上的应用，该曲线仅起指导作用，有时并不严格准确。燃烧头伸入炉膛长度必须符合锅炉制造商的要求。

工作范围

BGN 300LX

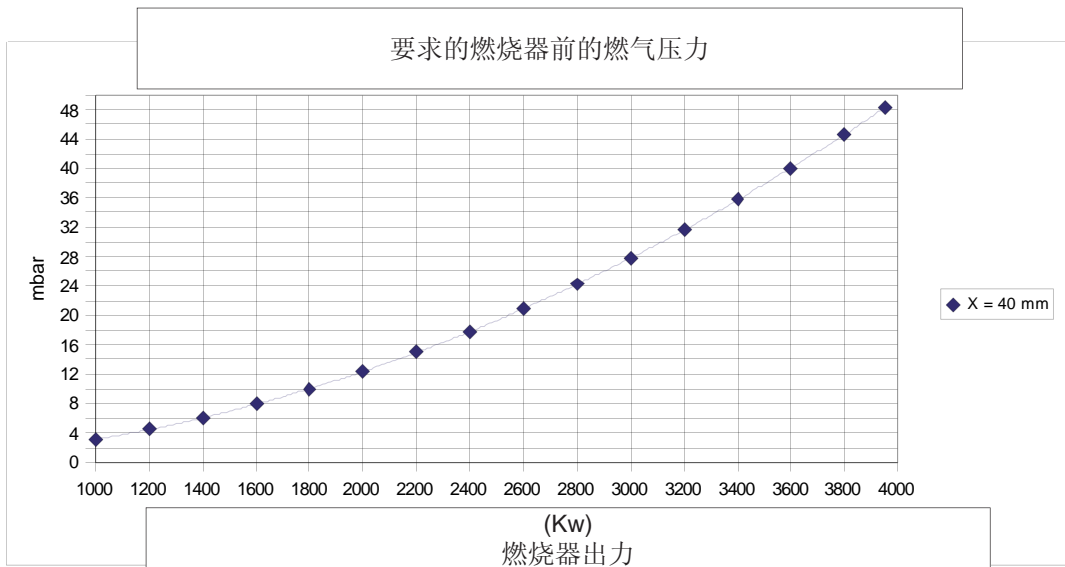
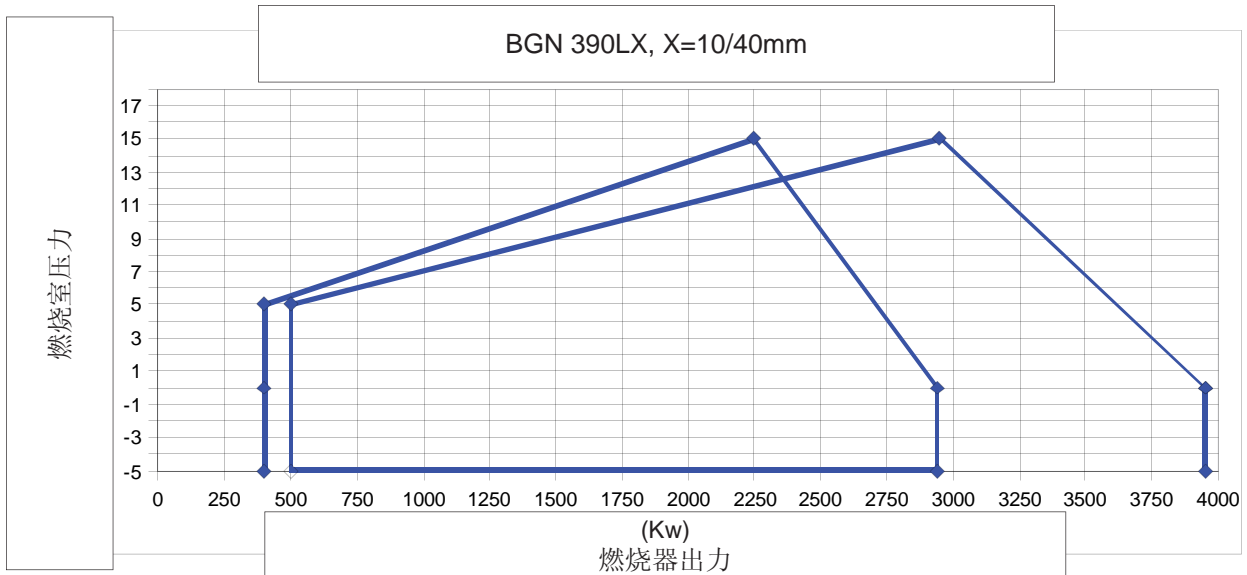
扩散筒位置 X = 最小10mm (左) 和 X = 最大40mm (右)



中文

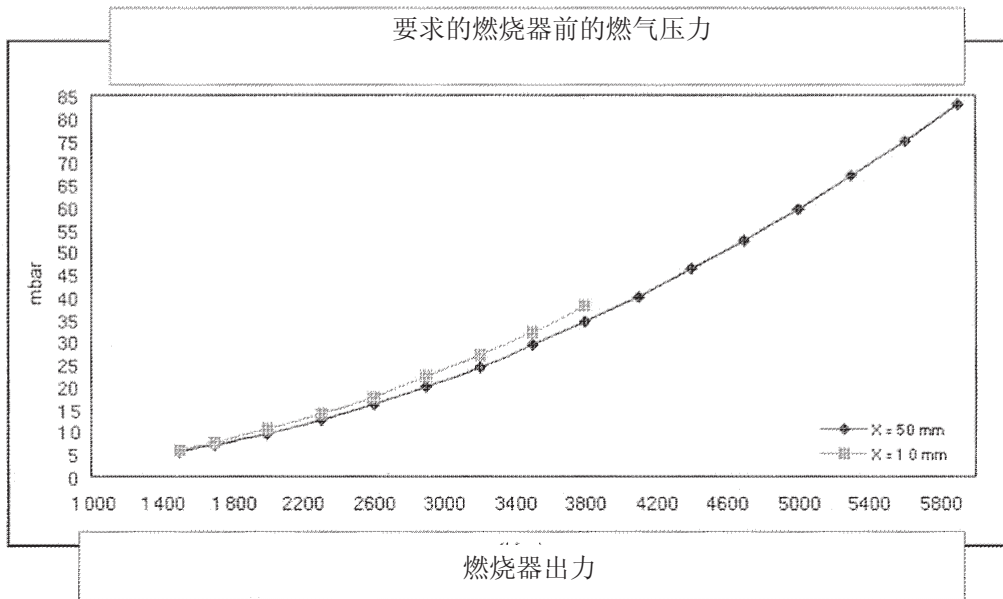
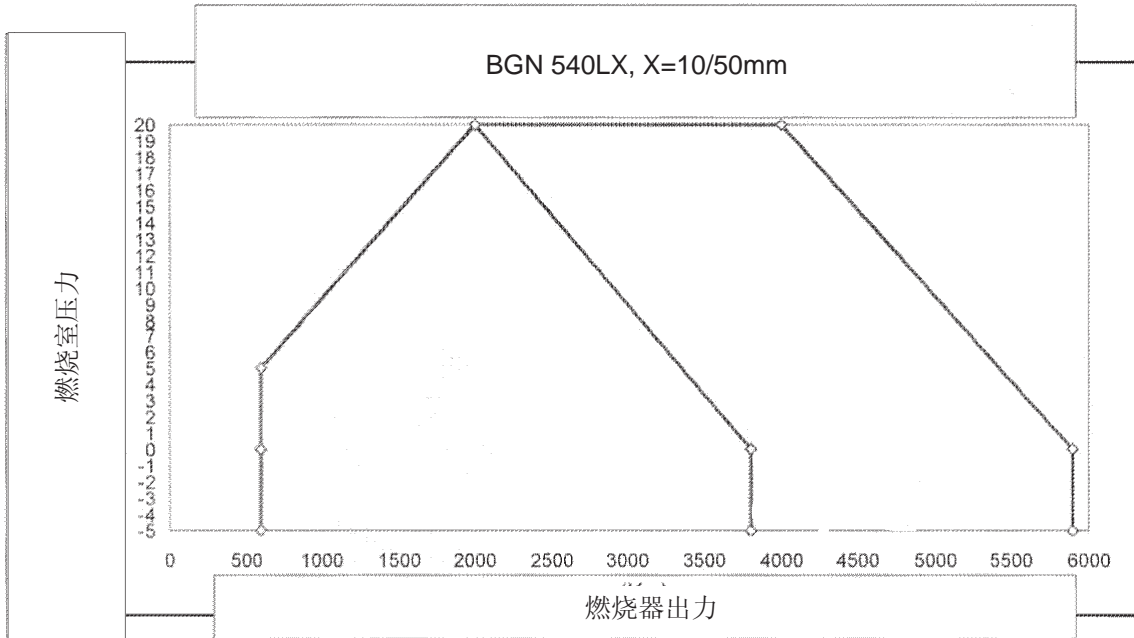
以上工作范围曲线是按照EN676标准在测试用锅炉上得到的，对于燃烧器在实际的锅炉上的应用，该曲线仅起指导作用，有时并不严格准确。燃烧头伸入炉膛长度必须符合锅炉制造商的要求。

扩散筒位置 X = 最小10mm(左) 和 X = 最大40mm(右)



以上工作范围曲线是按照EN676标准在测试用锅炉上得到的，对于燃烧器在实际的锅炉上的应用，该曲线仅起指导作用，有时并不严格准确。燃烧头伸入炉膛长度必须符合锅炉制造商的要求。

扩散筒位置 X = 最小10mm(左) 和 X = 最大50mm (右)



以上工作范围曲线是按照EN676标准在测试用锅炉上得到的，对于燃烧器在实际的锅炉上的应用，该曲线仅起指导作用，有时并不严格准确。燃烧头伸入炉膛长度必须符合锅炉制造商的要求。

供气系统

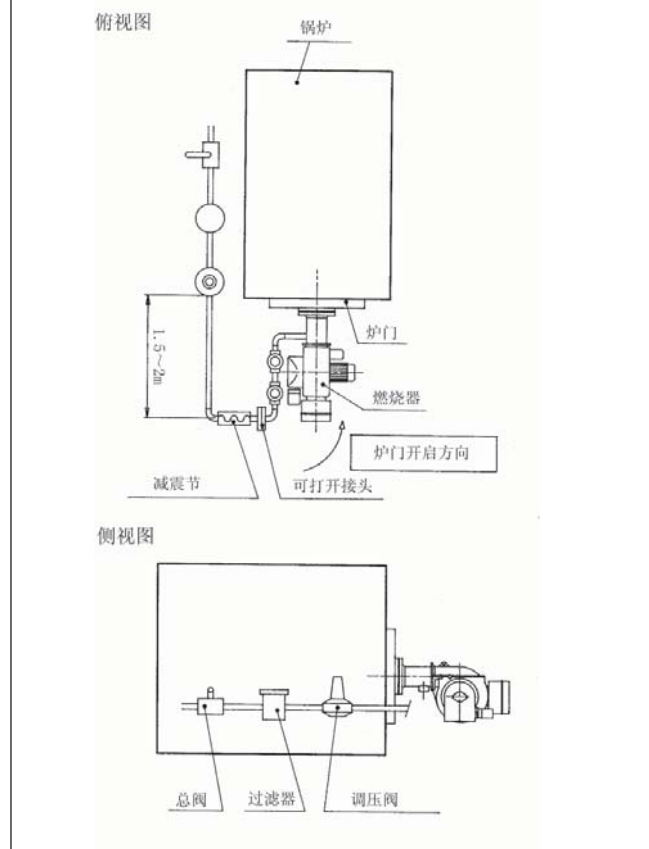
燃气的供气管路系统图如下所示。燃气阀组符合EN676标准的要求且经过认证，与燃烧器分开供货。

必须安装以下部件：手动截止球阀和减震节，且须按照我们图中所示进行安装。

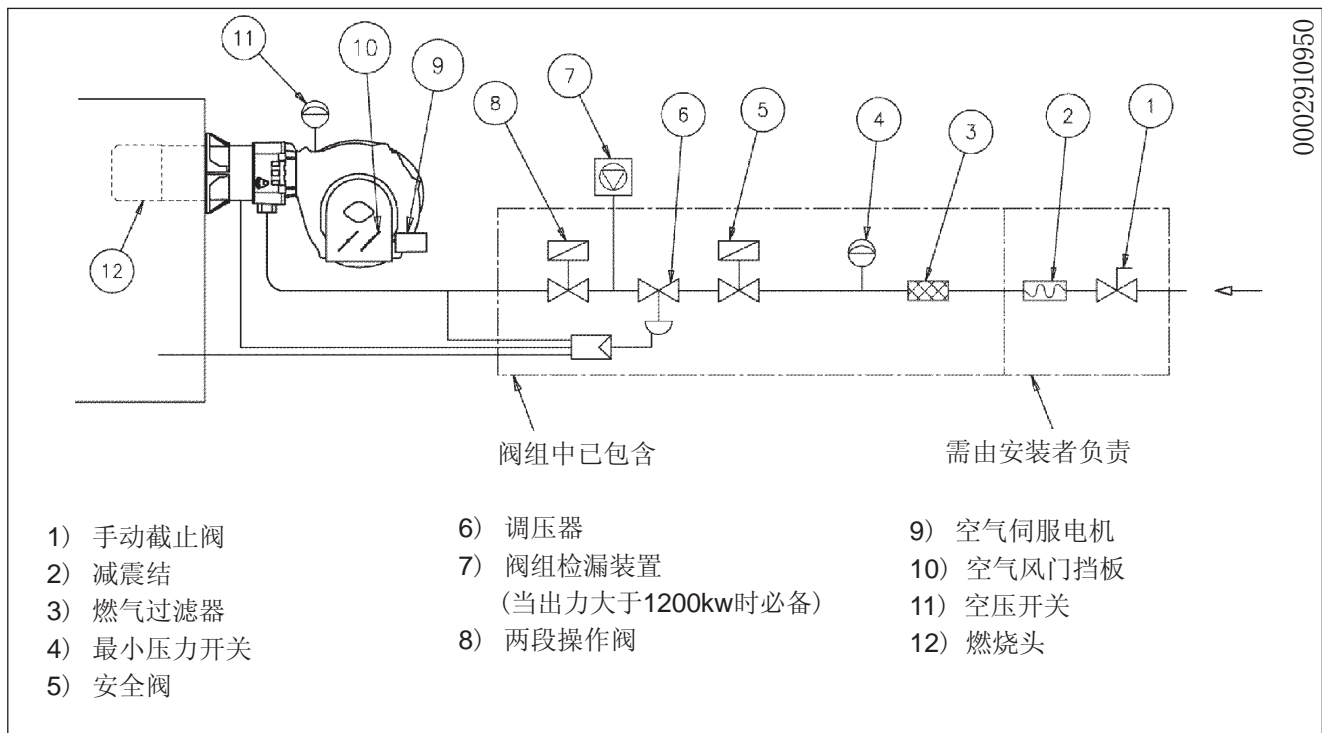
如果阀组上的调压器并不是内置于一体阀内，则以下关于燃烧器附近管路上附件安装的经验性建议是有帮助的：

- 1) 为避免点火时燃气的压力降太大，稳压器或调压器到燃烧器之间的距离应该是1.5到2米。该供气管的直径应该等于或大于燃烧器所带附件的直径。
- 2) 为使调压器的调压性能达到最好，建议将它安装在水平管段，过滤器之后。应该在燃烧器运行在最大出力的情况下，根据实际情况来设置调压器。实际的输出压力一定要比能够达到的最大输出压力小一些（几乎将调节螺丝拧到头）。将螺丝拧紧输出压力升高，松开螺丝则输出压力降低。

燃气总阀-过滤器-减震节-可打开接头的联接图



供气管路



0002910950

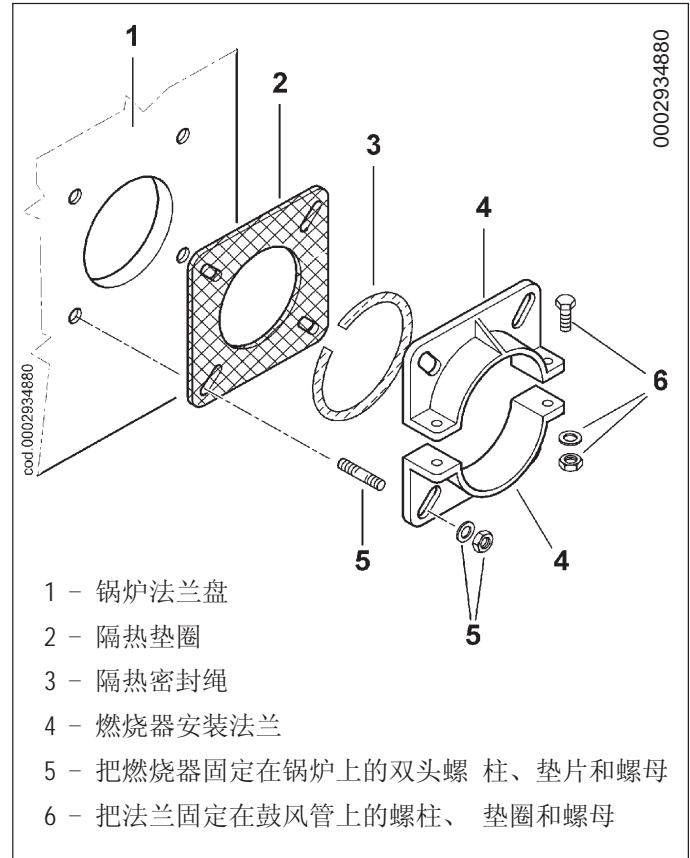
中文

燃烧器安装到锅炉上

燃烧头组装

先把燃烧器的扩散筒拿下来，再把隔热法兰2放在燃烧器和锅炉1之间。

- a) 松开螺丝6，根据锅炉制造商的要求燃烧器伸入炉膛的位置，调节安装法兰4在鼓风机上的位置。
- b) 把密封绳3绕在鼓风机上。
- c) 用套件5的螺柱、垫片和螺母将燃烧头组件固定在炉膛1上。

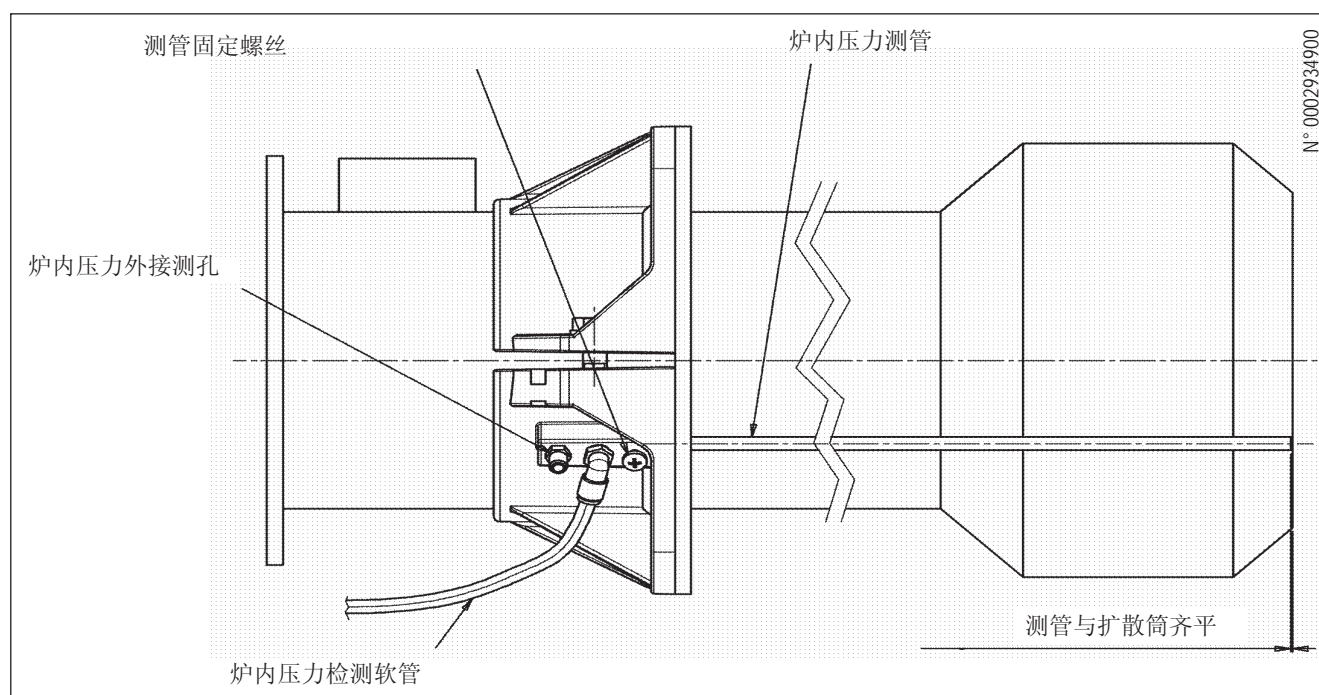


燃烧室压力的测量

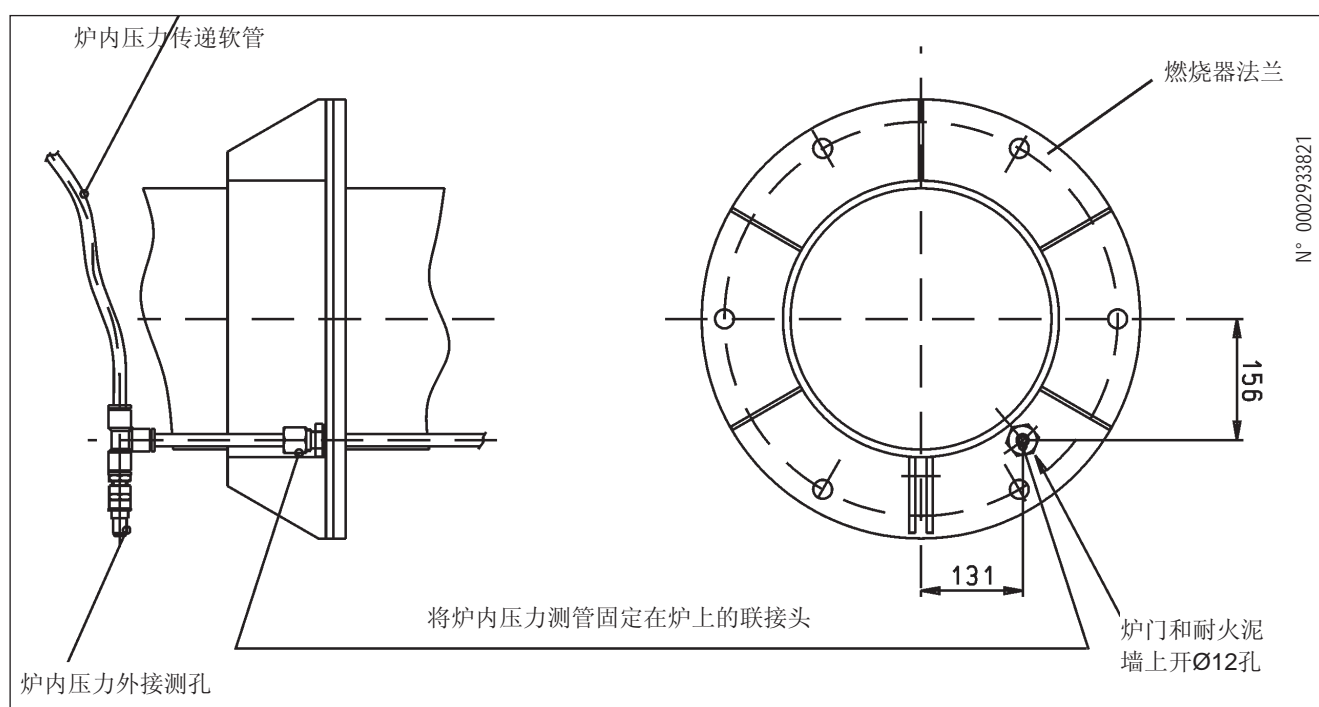
如果炉门上安装燃烧器的炉门孔太小并且在炉门上也没有观火孔，那么在炉门上对应于燃烧器法兰位置另外开一个 $\varnothing 12$ 的孔用来安装测量炉内压力的测压管是必要的。(随机配件)

详见图 n° 0002471100 - 0002933821。

BGN 200 LX ÷ BGN 390 LX



BGN 540 LX



电气联接

三相电源线必须能够保证可以承受燃烧器所需最大电流并且配备带有保险丝的开关。另外，规则要求燃烧器供电线路上应有一个位于锅炉房外易于接触位置的开关。电气联接请见后面的电路图。请按以下步骤进行燃烧器的电气联接：

1) 松开4个螺丝（1），取下盖板，不用拿掉透明罩，就能接触燃烧器的电控接线盘。

2) 松开螺丝（2），拿开电缆压板（3），将7孔和4孔插头从孔中穿入，见图2。将电源线（4）与接触器联好，做好接地（5），锁紧电线固定器。

3) 图3，将电缆压板（3）放回原位，旋转凸轮（6）使压板压紧两根电缆，然后拧紧压板固定螺丝。最后，插上7孔插头和4孔插头。

注意：放置7孔和4孔插头的孔为 $\varnothing 9.5-10\text{mm}$ 和 $\varnothing 8.5-9\text{mm}$ ，这样电控箱能够达到IP54（标准IEC EN60529）。

4) 合上盖板，采用5Nm的力矩紧固4个螺丝（1）以保证良好密封。如果要接触控制面板（8），如图4所示，沿箭头指示方向轻轻移开透明罩（7），使其与盖板分离，并将其取下。

5) 如图所示，正确放回透明罩，将透明罩的钩子置于钩槽内，沿箭头方向推动透明罩，直到钩子钩住盖板。这样电控箱的密封就良好的。

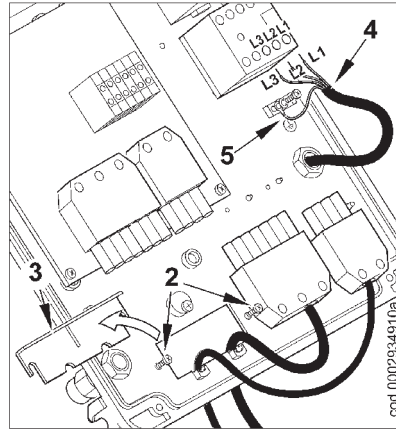


图 2

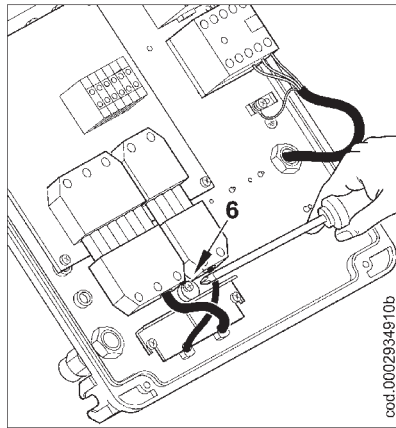


图 3

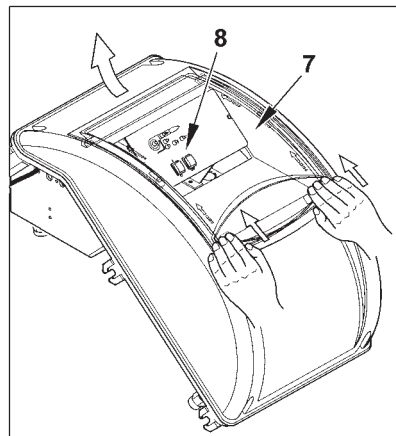


图 4

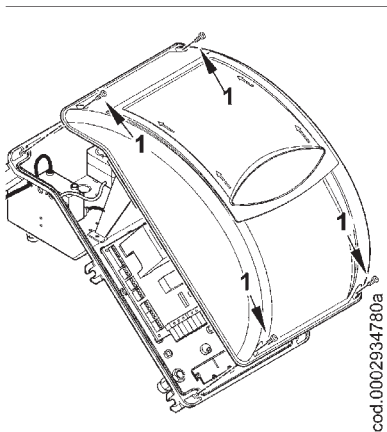


图 1

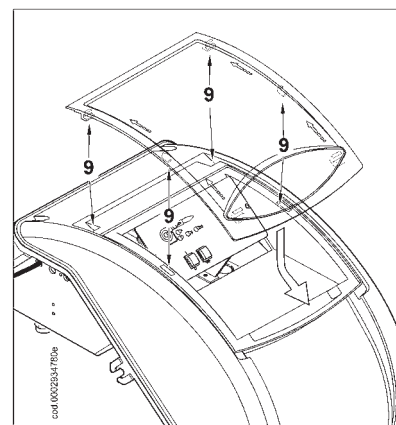


图 5

重要提示：

只有有资格的人员才能打开燃烧器的电控箱。

运行描述

闭合开关1，如果温控器闭合，指令和控制装置得电(LED2亮)并开始工作。风机电机启动(LED3亮)开始对燃烧室进行预吹扫，同时伺服马达打开风门挡板到最大出力位置，以最大出力时的风量进行预吹扫。

预吹扫结束后，风门回到点火位置，如果空压开关已检测到空气压力，则点火变压器动作(LED4亮)，2秒后，主燃气阀和安全阀打开(LED5亮)。

备注：

- a) 主电磁阀上有一个调节空气/燃气流量比的装置；
- b) 安全阀为开-关型；
- c) 风门挡板由伺服马达控制调节空气流量(200LX到390LX见图0002933220，540LX见图0002933490)。记住，如果温控器动作使燃烧器停机，伺服电机控制风门挡板回到关闭位置。

注意：

点火时的燃气流量一定要比最小出力时的燃气流量大。空气伺服电机能够调节点火时的风门位置。(200LX到390LX见图0002933220，540LX见图0002933490)。火焰检测装置检测到火焰，点火步骤结束，继续以下步骤，此时点火变压器停止工作。然后空气伺服电机逐渐开大风门挡板，气动比例调节阀就控制燃气流量也逐渐加大。如果检测不到火焰，在主阀打开3秒内程控器将“安全锁定”(LED7亮)，阀立刻关闭。要解除锁定按下按钮8。

比例运行式描述

燃烧器运行在最小出力状态下，调节探头检测到工作介质的温度或压力，如果低于设定值，意味着有提高温度或压力的供热需求。空气伺服电机开始转，逐渐增大燃烧空气的供给，燃气流量也随之增加，直到达到设定的最大出力。比例调节阀的传感器检测到燃烧



- 1- 启动-停止主开关
- 2- 电源指示灯
- 3- 电机运行指示灯
- 4- 点火变压器工作指示灯
- 5- 燃气阀工作指示灯
- 6- 安全保险
- 7- 故障指示灯
- 8- 复位按钮

空气压力的增加，调节燃气流量也随空气压力的增加而逐渐增加，直到达到设定的最大出力。在温度或压力达到设定值之前，燃烧器会一直工作在最大出力状态下。设定的温度或压力达到后，空气伺服电机就会反向转动，风门关小。

当伺服电机反转时，空气流量和燃气流量逐渐减少。控制系统会实时地根据系统的供热需求和锅炉的实际供热量来调节燃烧器的出力大小，调节燃烧器的工作点，使供需平衡。锅炉上的比例调节探头检测到出力要求的变化，自动控制伺服电机正转或反转，从而调节燃烧空气量和燃气量。如果即使是运行在最小出力状态下，工作介质的温度或压力仍然超过设定值，则燃烧器安全停机。停机后，如果温度或压力降到设定值以下，则燃烧器重新启动，重复以上描述的过程。

程控器	安全 时间	预吹扫 时间	预点火 时间	后点火 时间	点火阀打开到主阀 打开的时间间隔	点火燃烧器 第 二安全时间	阀1工作到阀2工 作的 时间间隔
LFL 1.333	3	31.5	6	3	12	3	12

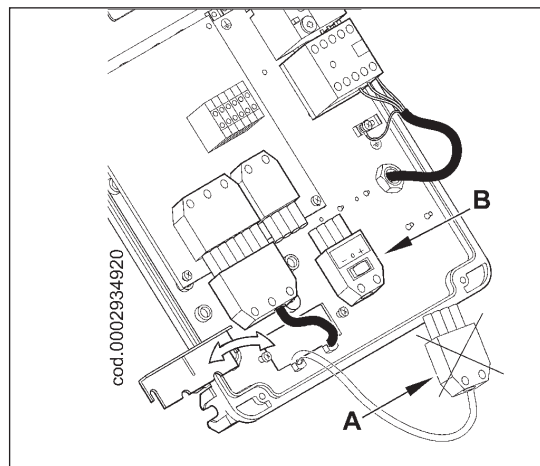
天然气的启动和调节

- 1) 确定燃烧头伸入炉膛尺寸符合锅炉制造商的要求。检查燃烧头内调节燃烧空气的装置是否位于足够的燃气输出(当燃气量降低时,火焰盘和扩散筒之间的距离应相应减小;另一方面,如果燃气量很高时,该距离应相对地开大)。详见“燃烧头调节”章节。
- 2) 燃烧器与空气管路联接好以后,一定要对管路中存在的空气进行吹扫。注意:一定要特别小心,而且门和窗一定要打开。打开供气管路和燃烧器处的联接,稍微开启截止阀,当闻到燃气气味后关闭截止阀。等到房间内的燃气散尽后,把打开的联接重新接好,然后重新打开截止阀。
- 3) 检查锅炉是否有水,系统的总阀门是否打开。
- 4) 确保燃烧产物能够顺利排出(锅炉和烟囱的排气门是否打开)。
- 5) 检查与燃烧器联接的供电线路的电压是否符合燃烧器的要求,以及供电线路的联接是否与供电电压相匹配。检查现场的所有电气联接是否与电气联接图严格相符。
- 6) 在燃气压力开关的插孔上安装一个量程适当的压力表(对于低压供气来讲,如果可以使用水柱式压力计就不要使用指针式压力表)。
- 7) 按照后面所述的调节控制风门伺服电机的方法,来调节点火、最小出力和最大出力时的空气量。根据需要的最大出力和最小出力来设定相应的风门位置。
- 8) 设定想要的燃气和空气压力的比值,获得相应空燃比(详见MB-VEF...和DMV-VEF...说明)。
- 9) 把燃烧器控制盘上的开关处于“O”位置,总开关接通的前提下,检查电机转向是否正确。如有必要,可将电机电源线中的两根交换联接,使电机反转。
- 10) 置于手动模式,这样程控器得电。MPA22程控器控制燃烧器运行在整个比调范围内。对于比例调节的使用标准配置接触器,拔出用来传递温控器或RWF40信号的4孔插头“A”,插入“B”。使用+/-按钮来增加或减小燃气和燃烧空气量。然后,把4孔插头插回“A”位置,以重新开启自动比调模式。

注意:

预吹扫要打开空气风门,在此过程中,伺服电机得电运转,直到将风门开大到设定的最大值。预吹扫结束后,伺服电机带动风门回到点火位置,程控器继续以下的步骤,点火变压器通电,点火燃气阀打开,开始点火。

在预吹扫期间,确认空压开关的位置发生了变化(从没有压力的关闭状态到有压力的关闭状态)。如果风压开关没有检测到足够的压力(位置没有变化)



,点火变压器和点火燃气阀不会工作,程控器“锁定”。要解除锁定,按按钮8。在开始阶段,还有一些因素会导致燃烧器“锁定”。

- a) 燃气管路没有很好的排空,存在剩余空气,以致燃气量不足,不能形成稳定火焰。
 - b) 有火焰出现时的“锁定”可能是因为在火焰检测区域的燃气/空气配比不好而导致的火焰不稳定,此时可以调节空气或燃气供应量来获得良好的空燃比;也有可能是由于空气和燃气在燃烧头内混合不好,此时改变燃烧头内空气流率,增大或减小扩散筒和火焰盘之间的空气通道大小,从而调节空气出口的速度,使空气和燃气的混合得到改善。
- 11) 将燃烧器置于最小出力状态(伺服电机置于最小位置),检测火焰的大小和稳定性并根据气动比调阀MB-VEF...和DMV-VEF...的说明做必要的调整。检查燃气流量,如有必要根据前面提到的燃烧空气和燃气量的说明来调节。使用专用仪器检查燃烧质量,详见燃烧控制一章。
 - 12) 最小出力调节好后,把调节开关置于最大出力位置。空气伺服电机达到最大位置,同时燃气流量也达到最大。在燃气流量表上读取燃气流量。测量燃气流量一分钟整(读数间隔),将得到的数值乘以60即得到60分钟(1小时)的供气量。用小时流量(m³/h)乘以低位热值(kcal/m³)即得到燃烧器的输出功率(kcal/h),该功率必须十分接近锅炉要求的功率。对于天然气来讲,其参考低位热值为8,500kcal/h。一定要避免燃烧器的输出功率大于锅炉允许的最大热功率,以防对锅炉造成损害。因此,一般读取两个数值后应将燃烧器停下来。
 - 13) 最大出力下要改变燃气流量,应改变空气伺服电机的位置,并使燃气能够自动调节并与最大出力时的空气量匹配。调节最大出力时空气流量的伺服电机凸轮必须重新设定(详见图0002933220-0002933490)。必须保证风门开度减小时燃气流量也随之减小,风门开度增大时燃气流量也随之增大。关于改变燃气/空气的混合情况,请见气动比调燃气阀的说

明。

- 14) 接下来，使用专用仪器检查燃烧质量。对于天然气，良好的空气-燃气配比和混合情况下，在最大出力时二氧化碳含量最高为10%，或者含氧量高于3%，有必要检查排烟中一氧化碳的含量，确保其不能高于0.1%(1000ppm)。
- 15) 调节好最大出力的燃烧工况后，切换到最小出力，检查是否有重新调节的必要。
- 16) 把空气伺服电机和燃气伺服电机调到最小，比调开关打到“MIN”位置。
- 17) 当空气伺服电机调到最小位置，如有必要改变燃烧工况(燃气/空气)，详见MB-VEF和DMV-VEF的调节说明。
- 18) 建议使用专用仪器检查燃烧情况，如有必要改变之前的设置。
- 19) 现在自动运行检查比例调节的功能，插入之前拔掉4孔插头。
- 20) 空压开关是一个当空气压力值不正确时使控制器控制器停机的安全装置。因此，对空压开关的设置要保证当空气压力足够时空压开关一定要闭合。如果空压开关不闭合(风机停或燃烧器内风压低)，控制器将继续往下执行，但点火变压器不会工作，燃气阀不会打开。于是，燃烧器会停机。将燃烧器置于最小出力，逐渐调高空压开关动作点的设定值，直到某一值，使燃烧器停机。复位燃烧器，重新设定空压开关，使设定值与动作点有一定的空间，保证燃烧器在预吹扫期间能够检测到风压。空压开关的联接回路是自控的，即对于NC(常关)，通常是闭合的(例如风机没有启动因而燃烧器内的空气压力不够高)，或者程控器没有启动(燃烧器停)，空压开关一定要保持这种状态。
- 21) 燃气压力开关(最小和最大)是一个当燃气压力不在设定范围内使燃烧器停机的安全装置。最小燃气压力开关当燃气压力高于设定值时闭合，最大燃气压力开关当燃气压力低于设定值时闭合。因此，最小燃气压力开关和最大燃气压力开关的设置要根据燃烧器调试期间每次测定的压力值来确定。压力开关为串联式，当任何一个断开时，燃烧器立即停机。在调试燃烧器过程中，要确保压力开关的设定是正确的。调节相关的调节组件，来确认一旦压力开关断开，燃烧器就自动停机。
- 22) 仅对于BGN 540 LX
在着火后至少一分钟将UV光电管拔出。此时光电管不能“看”到火焰，于是相关继电器掉电，燃烧器立即“锁定”。如果光电管存在即使是很轻微油污，也会影响紫外线到达UV光电管的通道，从而使光电管无法正确地接收到燃烧器正常运行所需的射线量。

当光电管被轻油、重油或者其他油类弄脏时，应对其彻底清洁。要注意，手指的轻微接触也会在光电管上留下足可妨碍UV光电管正常工作的油迹。UV光电管的射线在日光或普通灯光下是“看”不到的。可以使用火焰(打火机、蜡烛)或普通的点火变压器电极间的电火花来检查光电管的敏感性。为确保正常运行，UV光电管的电流值必须稳定并不低于控制器所要求的最小值。可以通过在光电管上移动(轴向移动或转动)来寻找最佳位置。

- 23) 检查锅炉温控器或压力开关的工作效率(断开时必须使燃烧器停机)。

燃烧头空气调节 (见图n° 0002933310)

注意:

当燃烧器使用MB-VEF...和DMV-VEF...燃气阀时，改变燃烧头内的空气流动，自然地并且不可避免地引起燃气流量的改变(详见MB-VEF...和DMV-VEF...燃气阀工作原理章节)。

在鼓风管内有一个扩散盘，移动该盘可以改变其与燃烧头之间的空气流通通道。关小通道，即使在空气量很低时也会使火焰盘上游具有较高的压力，从而空气流动的速度和紊流度较高，使空气能更好地进入燃料之中，获得最佳的混合和稳定的火焰。扩散盘上游很高的空气压力，可以避免火焰发生强烈的脉动。在正压运行或负压很高的时，一定要这样调节。由以上说明可知，负责调节燃烧头内空气通道一定要处于能够使火焰盘前一直保持很高的空气压力的位置。一般建议关小燃烧头内的空气通道，而相应地开打风机入口的空气风门开度。当然，当燃烧器工作在最大出力时一定要这样调节。实际操作中，开始调试的时候，一般把燃烧头内的空气通道放在中间的位置，然后启动燃烧器根据前面的介绍进行调试，当达到最大出力时，将燃烧器空气进口的风门挡板尽量开大，然后前后移动燃烧头内控制空气通道的装置，使空气的流量与燃烧器的出力相匹配(详见图n°0002933310)。

注意：为便于燃烧器的调节，请参见图n°0002933200。

当减小燃烧头内空气通道时也一定要避免将通道全关。通道全关会使燃烧头因缺少足够的空气进行冷却而很快被烧毁。并且最好让火焰扩散盘在燃烧器内居中，否则燃烧质量可能不会很好而且空气少的地方容易烧毁。

注意:

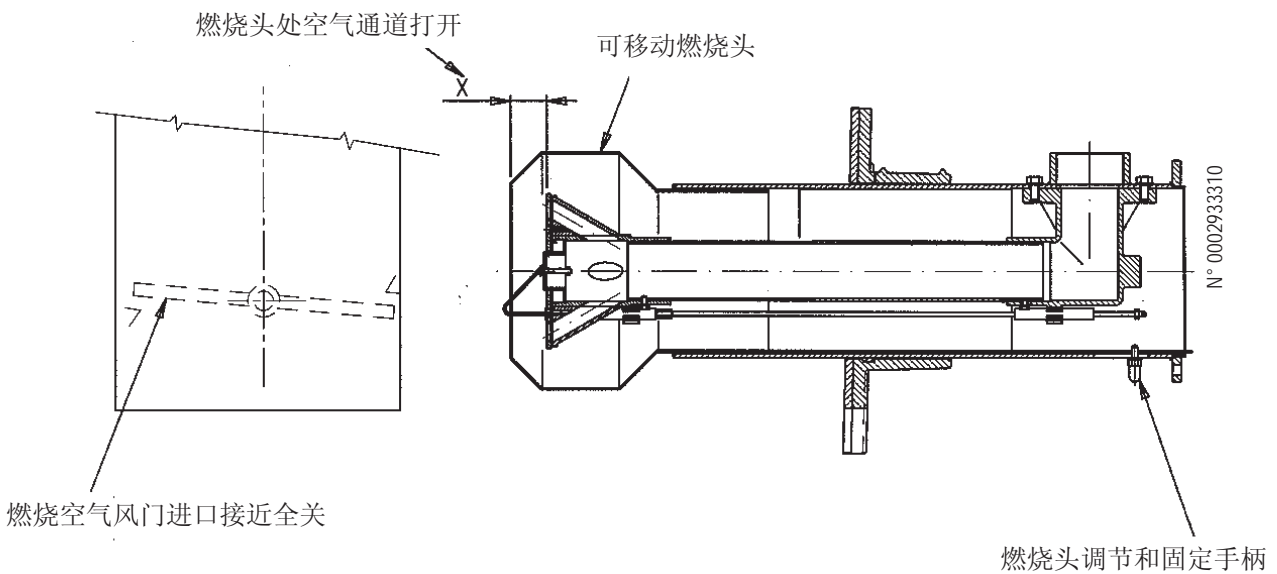
检查点火是否正常，因为如果控制装置前移，出口的空气流速可能会很高而使点火困难。这时，要将控制装置向后移动，参照刻度尺，逐步移动，直到点火正常，将控制装置固定。为使点火安全，建议点火时的空气流量尽量小。

维护保养

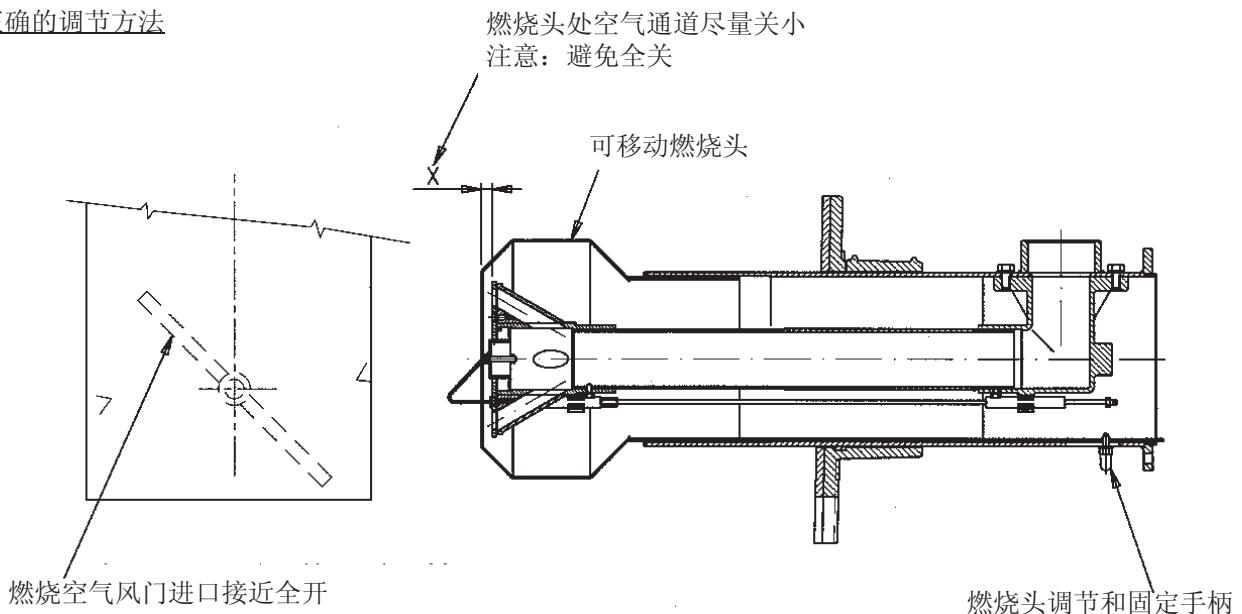
燃烧器不需要特别的维护，但应当定期检查燃气过滤器是否清洁，以及火焰检测装置是否正常工作。有时要检查燃烧头内是否清洁。要检查燃烧头，就要拆下相应的燃烧头组件。重装燃烧头一定要谨慎小心，避免电极接地或者短路，以致燃烧器锁定。另外，还要检查点火火花是否只在电极和火焰盘之间产生。

风机进口风门的调节

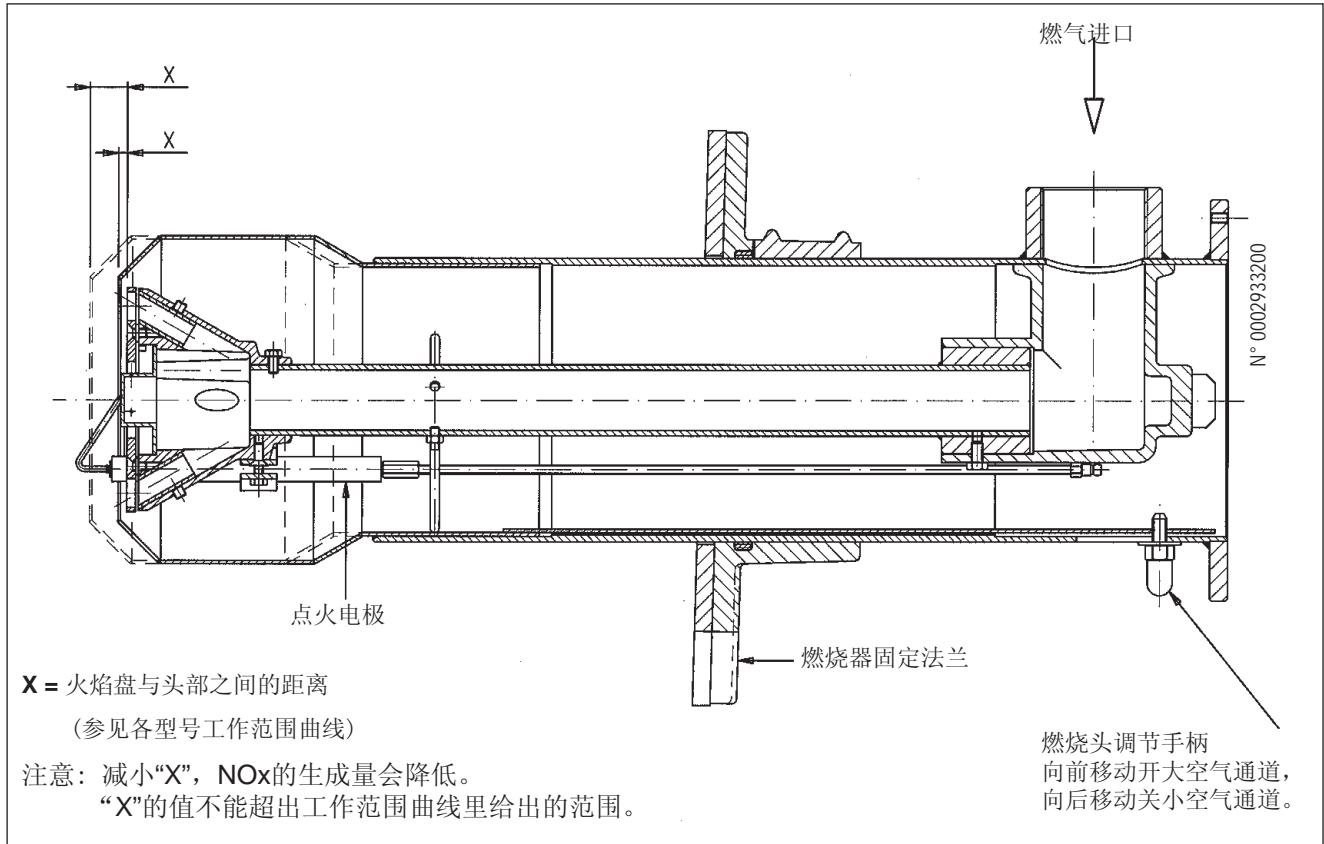
错误的调节方法



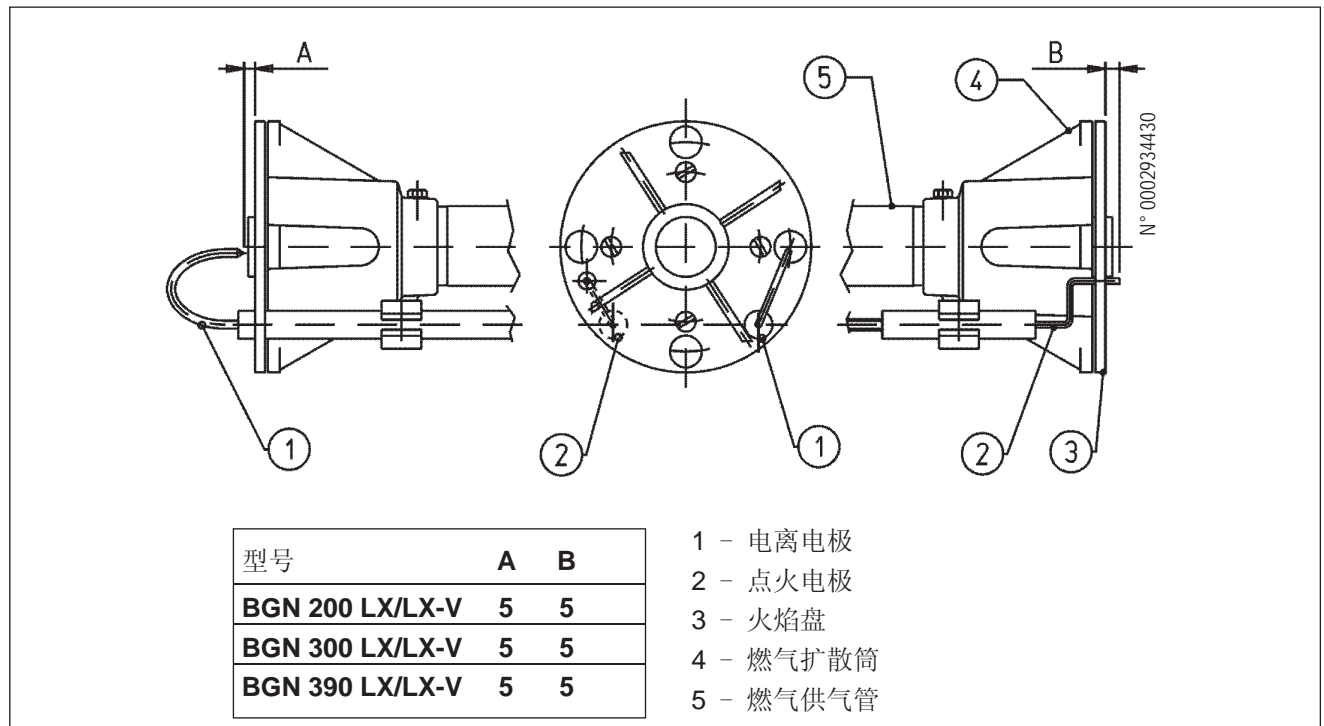
正确的调节方法



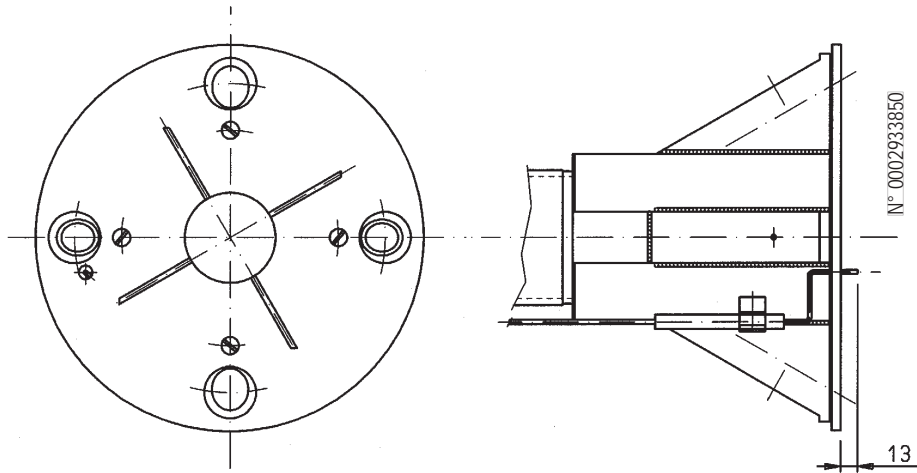
燃烧头的调节



BGN 200 ÷ 390 LX / LX-V 电极位置



BGN 540 LX / LX-V 电极位置



燃气燃烧器用LFL1...程控器

适用于中等和大功率的强制性鼓风、间隙式运行(*)的单段火、两段火或比例调节式燃烧器，可以检测燃烧空气压力并控制空气风门挡板。

程控器均有CE标志，符合欧洲的燃气及电磁兼容标准。

* 为安全起见，每24小时至少进行一次控制性停机，然后会自动启动。

关于标准的说明

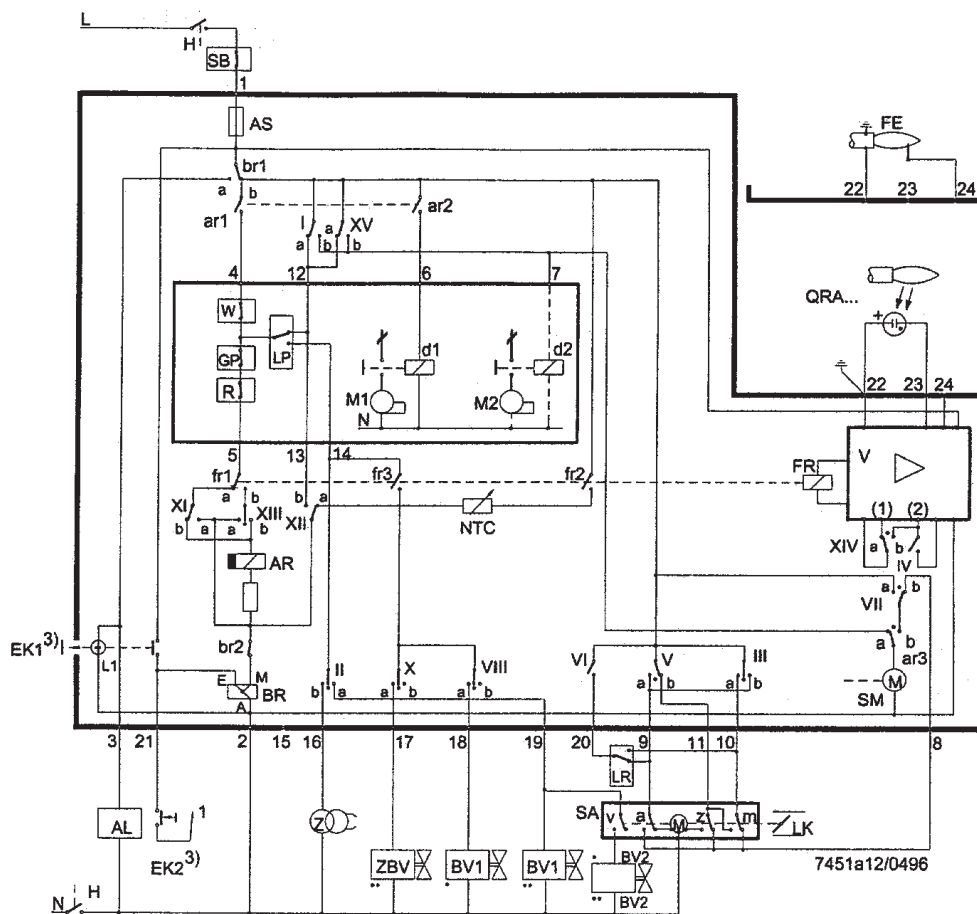
- 1) LFL...程控器的性能超过欧洲标准，提供更为强大的功能。
- 2) 在燃烧器进入控制性停机后，经过一定的时间间隔，火焰检测器开始工作，检测是否有假火存在，如果程控器停机后阀门处在打开状态或关闭不严，则在待机过程中程控器会将燃烧器锁定。该检测将持续到下次启动之前。
- 3) 燃烧器每次启动时都会检查火焰检测电路是否正常。

- 4) 在尾吹扫期间检查阀门接触点的磨损情况。
- 5) 内置保险，以防任何过载对控制触点的损坏。

关于对燃烧器的控制

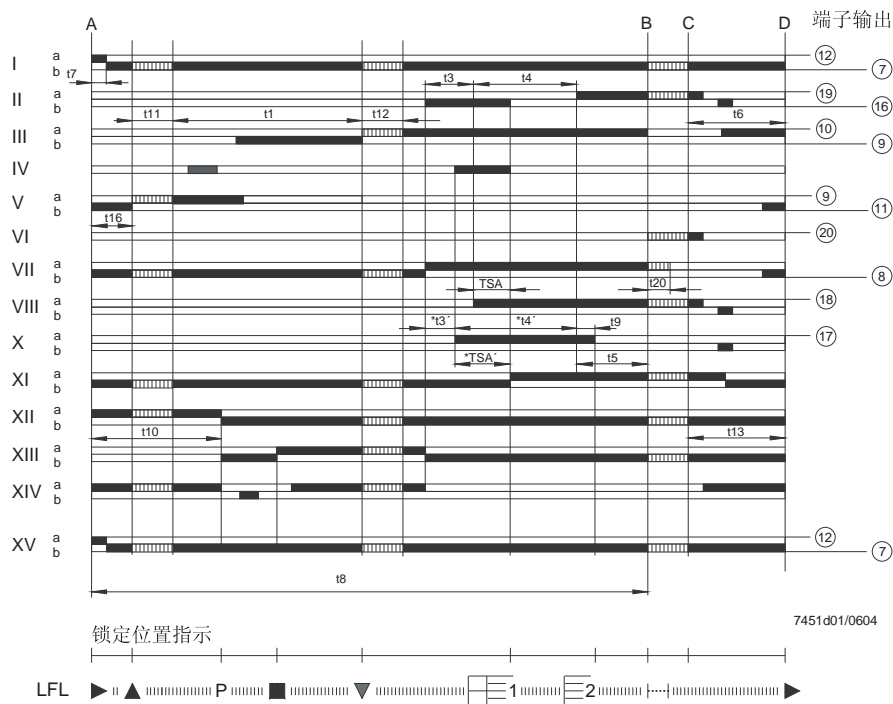
- 1) 带或不带尾吹扫均可。
- 2) 可控制空气风门的动作，保证以额定工况的空气流通进行预吹扫。检查风门位置，全关和最小(启动时的点火位置)。预吹扫开始时全开，结束时最小。如果伺服电机没有像上面描述的将风门调节到位，燃烧器将不会启动。
- 3) 要求的最小电离电流值=6 μ A。
- 4) 要求的最小UV电流值=70 μ A。
- 5) 相线和中线不能接反。
- 6) 可在任何场所和位置安装(防护等级IP40)。

电气联接



- | | | | |
|-------|-------------------------|-------|---------------------|
| a | 空气风门打开位置限位开关 | LR | 出力调节器 |
| AL | 锁定停机远程信号(警报) | m | 空气风门最小位置辅助触点 |
| AR | 带有"ar..."触点的主继电器(运行继电器) | M... | 风机或燃烧器电机 |
| AS | 设备保险 | NTC | NTC电阻 |
| BR | 带有"br..."触点的锁定继电器 | QRA.. | UV光电管 |
| BV | 燃料阀 | R | 温控器或压力探头 |
| bv... | 燃料阀关闭位置的控制触点 | RV | 可连续调节的燃料阀 |
| d... | 远程控制开关或继电器 | S | 保险 |
| EK... | 复位按钮 | SA | 空气伺服电机 |
| FE | 电离电极 | SB | 安全限制器(温度、压力等) |
| FR | 带有"fr..."的火焰继电器 | SM | 程序控制器同步电机 |
| GP | 燃气压力开关 | v | 伺服电机中,依风门挡板位置而定的燃料阀 |
| H | 主开关 | V | 火焰放大器 |
| L1 | 故障指示灯 | W | 温控器或压力开关 |
| L3 | 准备运行指示灯 | z | 在伺服电机中,风门关闭位置的限位开关 |
| LK | 空气风门挡板 | | |
| LP | 空压开关 | | |

时序图



时间图例

电源频率

50 Hz

时间符号

含义 时间(秒)

t1.....	预吹扫时间.....	31.5
t2.....	安全时间.....	3
t2'.....	安全时间或点火式燃烧器的安全时间.....	-
t3.....	短预点火时间 (端子16的点火变压器).....	6
t3'.....	长预点火时间 (端子15的点火变压器).....	-
t4.....	t2开始与端子19的阀动作的时间间隔.....	12
t4'.....	t2'开始与端子19的阀动作的时间间隔.....	-
t5.....	t4结束与出力调节器或端子20上的阀动作的时间间隔.....	12
t6.....	尾吹扫时间 (带M2).....	18
t7.....	开始启动与端子7得电的时间间隔 (风机电机延迟启动).....	3
t8.....	启动持续时间 (不包括t11和t12).....	72
t9.....	采用点火燃烧器的燃烧器的第二安全时间.....	3
t10.....	启动到空压开关动作的时间 (不包括风门打开的动作时间).....	12
t11.....	风门挡板打开的动作时间	
t12.....	空气风门挡板打开到最小火的动作时间	
t13.....	允许的尾吹扫时间.....	18
t16.....	空气风门打开的初始延迟时间.....	6
t20.....	燃烧器启动后到控制器机构自动关闭为止的时间间隔.....	27

注意:

在60Hz的电压下启动, 时间将减少 20%.

SIEMENS LFL 1...

t_2' , t_3' , t_4' :

这些时间仅对01系列或者LFL 1.335, LFL 1.635, LFL 1.638燃烧器控制器和指令设备。

因为032系列是同时激活凸轮X和凸轮VIII, 所以也没有这些时间。

工作

前面的图给出了联接的回路和控制程序的顺序机制。

A 装有温控器或者压力开关“R”的启动。

A-B 启动程序。

B-C 燃烧器正常运行(以“LR”出力调节器控制命令为基础)。

C 由“R”控制的停机。

C-D 尾吹扫, 控制器回到启动位置“A”。燃烧器不工作的时候, 只有命令输出口11和12有电, 空气挡板在关闭位置, 由空气挡板伺服电机的限位开关“z”决定。在火焰检测器检测火焰和假火焰测试期间, 火焰监测测试也是带电的(端子22/23或者22/24)。

安全标准

- 如果采用QRA, 端子22就必须接地。
- 采用的电缆符合国家和地方标准。
- LFL...是安全设备, 禁止打开或者改造它。
- 对LFL...进行安装等任何操作前, 一定要将其与主电路完全隔断、绝缘。
- 启动系统前或者断路之后一定要检查所有的安全功能。
- 避免使其遭受电击。要按照装配说明操作。
- 在运行和维护期间, 要避免有水进入指令和控制设备。
- 一定要检查要使用的设备上的电磁泄漏情况。

SIEMENS LFL 1...

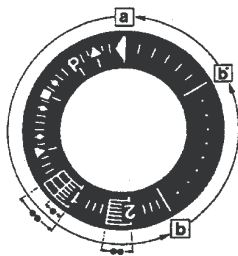
如果出现问题而停机，控制程序会指示停机的位置。

作为一项规则，在任何情况下停机时，都应该立即切断燃料的供应。同时，控制器以及开关位置指示器均保持静止。指示器上的可视符号具有默认的含义。

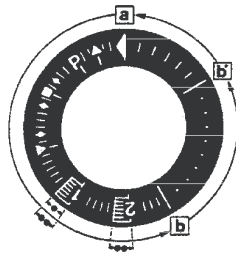
- ◀ 没启动，因为触点没有闭合，或者因为外部存在光亮(例如，火焰没有完全熄灭，燃料阀泄漏，火焰控制回路出错等而导致在控制程序执行当中或结束时的锁定。
- ▲ 启动过程停机，因为“打开”的指令没有被限位开关触点“a”送到端子8。错误解除前，端子6, 7和15将一直保持有电。
- P 锁定停机，因为没有空气压力信号。
此时检测空气压力，从这时开始，如果空气压力低则随时会锁定停机。
- 锁定停机，因为火焰检测回路故障。
- ▼ 启动过程停机，因为最小火焰的位置信号没有被辅助开关触点“m”送到端子8。错误解除前，端子6, 7和15将一直保持有电。
- 1 锁定停机，因为第一安全时间结束后没有火焰信号。
- 2 锁定停机，因为第二安全时间结束后没有火焰信号(间歇运行点火式燃烧器的主火焰信号)。
- 锁定停机，因为在燃烧器运行中失去火焰信号。

如果锁定停机是发生在启动和预点火之间而没有指示符号，这通常是由于已经有火焰或者错误的信号引起的，例如，UV光电管自燃。

停机指示



LFL ..., 系列 01



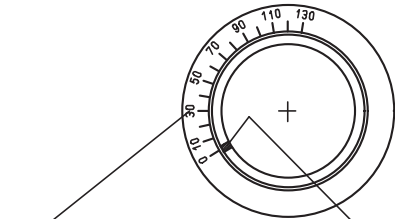
LFL ..., 系列 02

- a-b□ 启动程序
- b-b'□ “过程”(没有触点来确认)
- b(b')-a□ 尾吹扫程序

SQN72.6C4A20 辅助电机调节凸轮

N° 0002935290
 foglio N. 1 di 1
 data 16/05/2007
 Dis. vbertelli
 Visto vbertelli

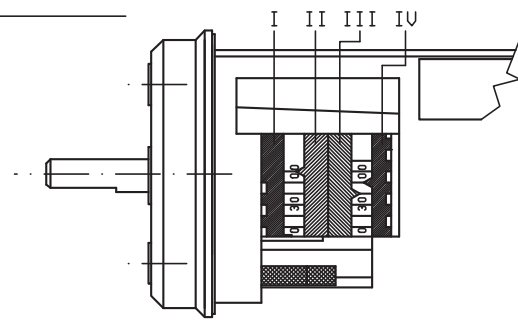
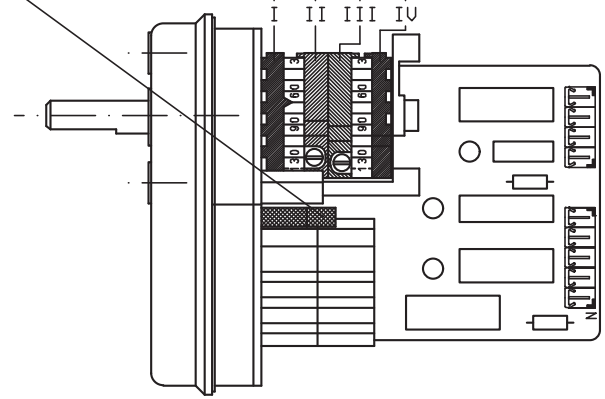
阻挡插销
 电机连接杆 - 凸轮轴



参考刻度

位置指示器

调节凸轮

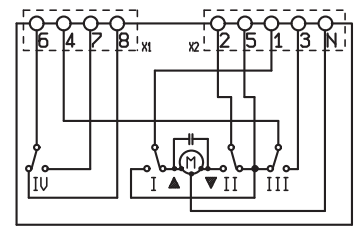


I - 最大出气量(70°)

I I - 关闭总空气 (燃烧器停止) (0°)

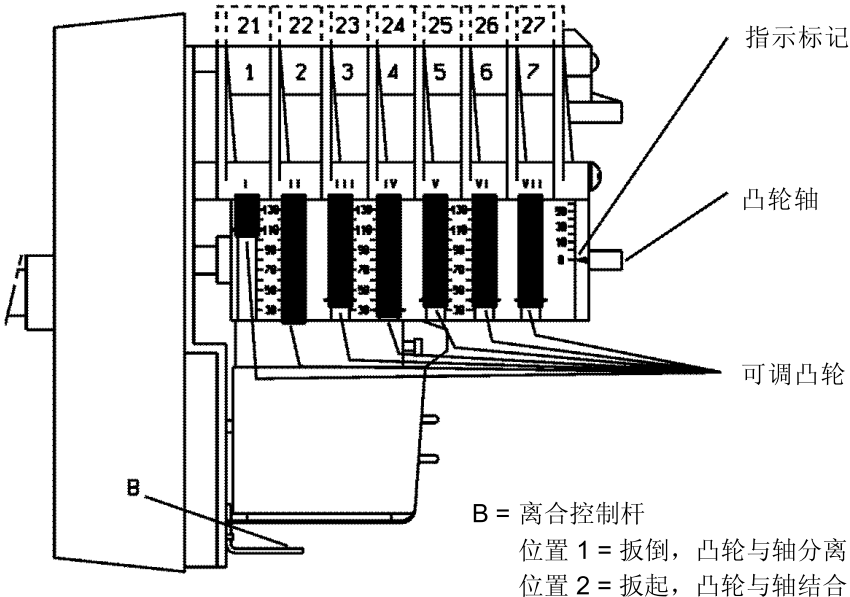
I I I - 点火出气量 (大于凸轮IV) (20°)

I V - 最小出气量 (小于凸轮III) (10°)

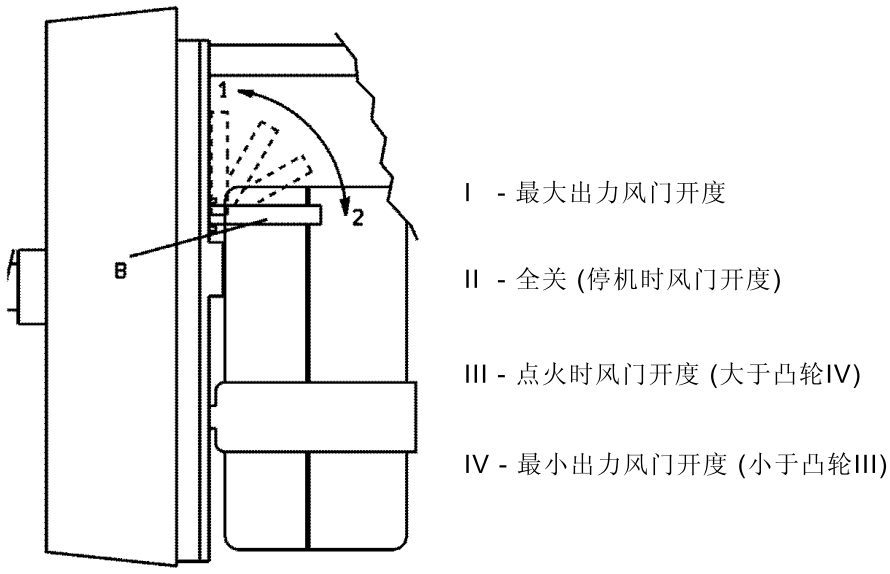


SQN72.6C4A20 BT

使用凸轮进行调节，根据各个数据圈上的刻度角度进行对比(I - II - III)数据圈上的刻度表示设定的凸轮旋转角度。



N° 0002933490

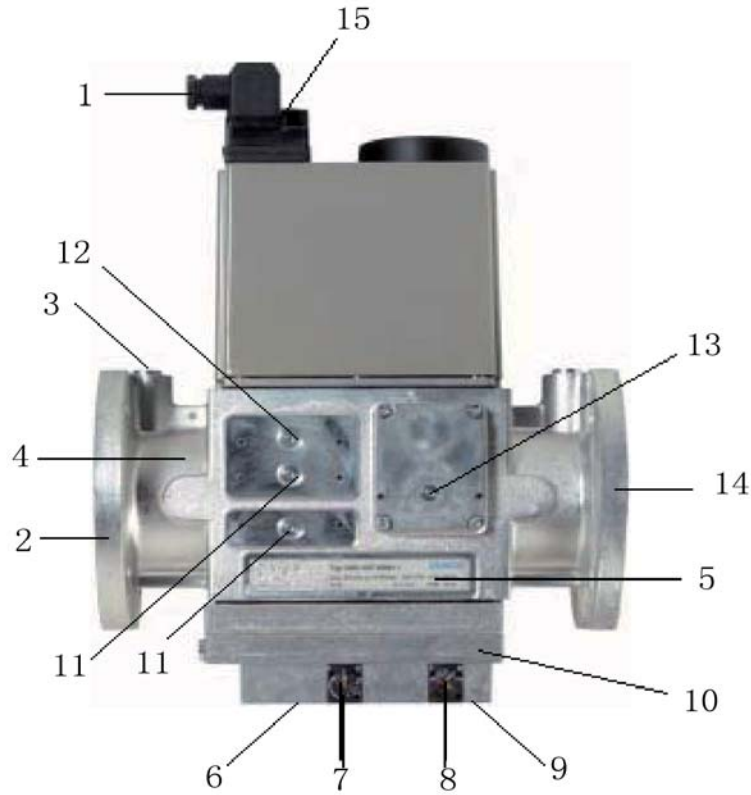


中文

使用了其中的三个凸轮，其作用见图。

调节时即调节对应的凸轮(I - II - III...)。用力推红色的环，让它转动，直到上面的指示标记达到想要的刻度为止，调节完成。

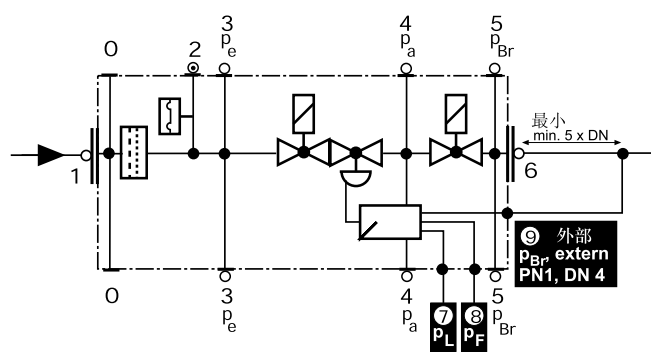
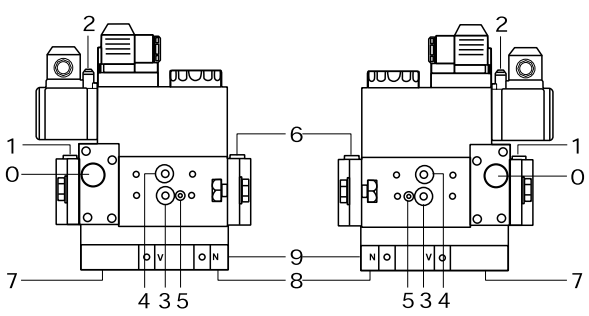
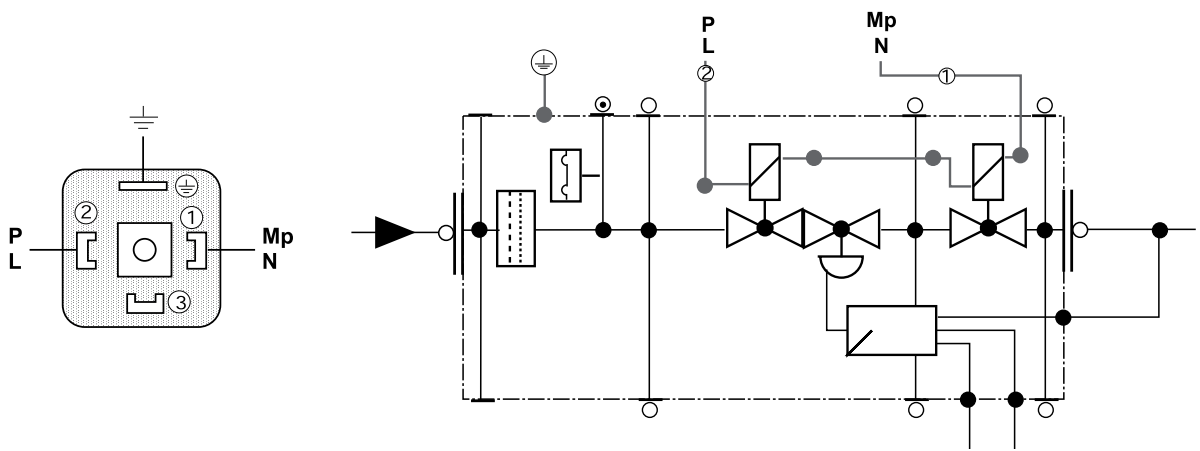
DUNGS MB-VEF B01



1	压力开关的电气联接 (DIN 43650)
2	气阀的电气联接 (DIN 43650)
3	压力开关
4	进口法兰
5	过滤器前测点联接, G1/8, 两侧均可
6	过滤器
7	铭牌
8	风机出口压力PL联接, G1/8
9	比例V的调节螺丝
10	过滤器后测点联接, G1/8, 两侧均可
11	阀2后的测点联接, M4
12	零点N的调节螺丝
13	炉膛压力PF链接, G1/8
14	燃烧器燃气压力PBr联接, G1/8
15	出口法兰
16	阀1后的测点联接, G1/8, 两侧均可
17	阀1和阀2的运行显示 (选用)
18	压力传递管

电气联接

根据当地有关规定接地

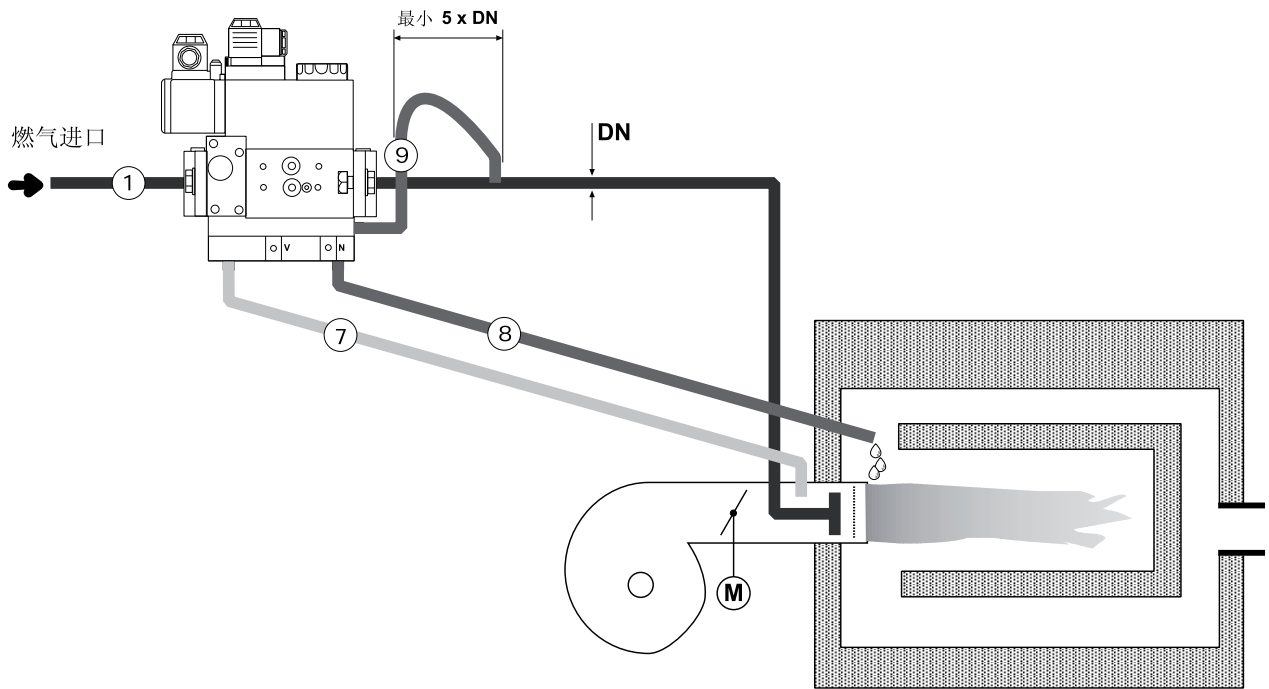


中文

- 1,3,4,6** G 1/8 螺纹联接
- 2** 测压口
- 5** M4 螺纹联接
- 7,8,9** G 1/8 内螺纹
用于测 p_L , p_F 和 p_{Br}
- 0** 过滤器

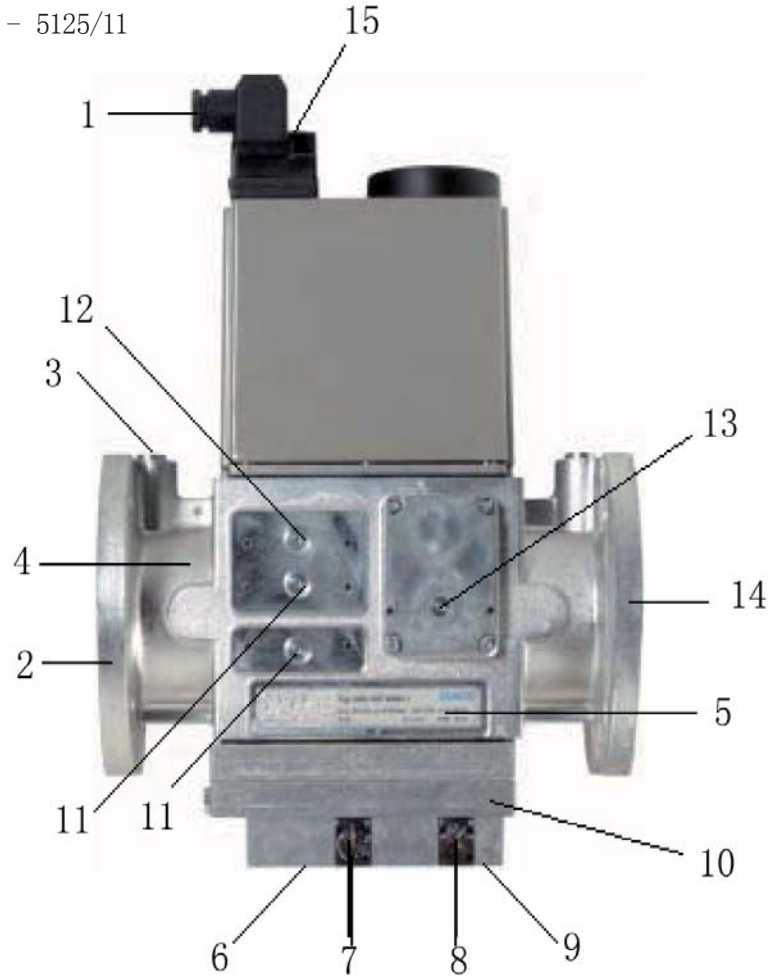
L

测压管的联接



- 1 p_e : 燃气阀进气压力
S10: 5 - 100 mbar
S30: 100 - 360 mbar
- 7 p_L : 风机出口燃烧空气压力
0.4 - 100 mbar
- 8 p_F : 燃烧室压力
- 2 mbar ... + 5 mbar
- 9 p_{Br} : 气阀出口、燃烧器前燃气压力
0.5 - 100 mbar

DUNGS DMV-VEF 5065/11 - 5125/11

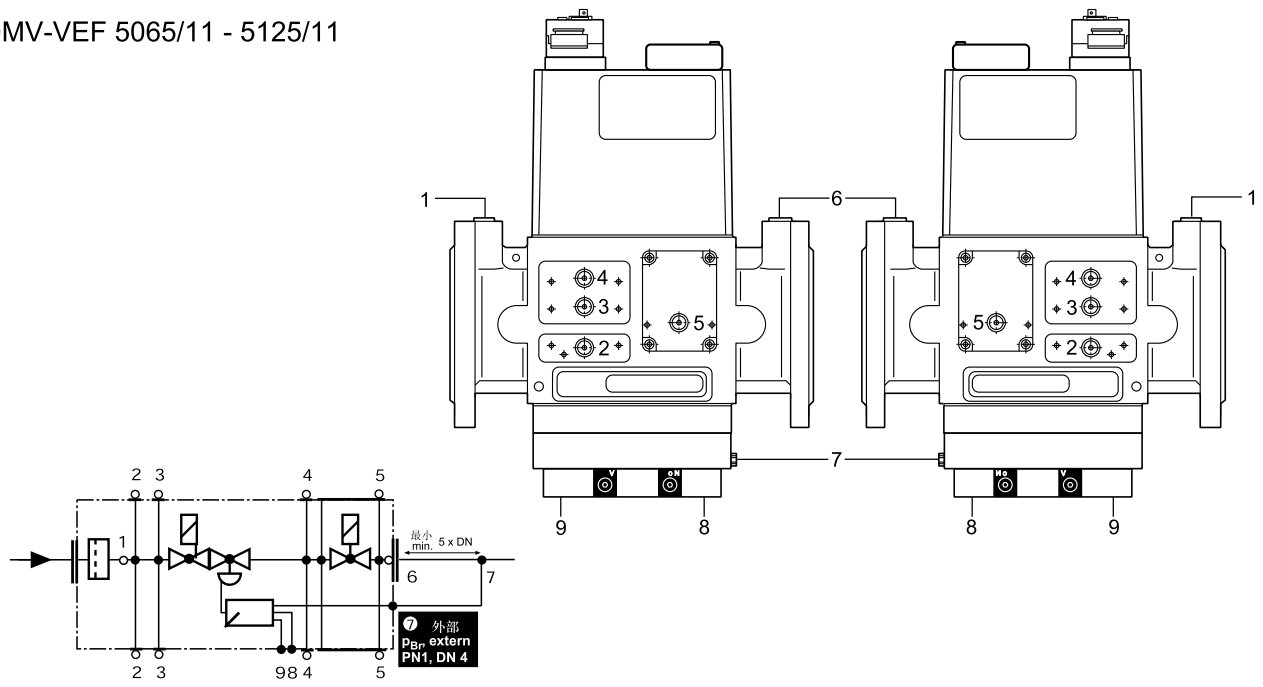


中文

1	阀的电气联接 (DIN 43650)
2	进口法兰
3	G1/4压力联接
4	过滤器
5	铭牌
6	风机出口压力 P_L 联接, G1/8
7	比例V的调节螺丝
8	零点N的调节螺丝
9	炉膛压力PF联接, G1/8
10	燃烧器燃气压力 P_{Br} 联接, G1/8
11	过滤器后测点联接, G1/8, 两侧均可
12	阀1后的测点联接, G1/8, 两侧均可
13	阀2后的测点联接, G1/8
14	出口法兰
15	运行显示



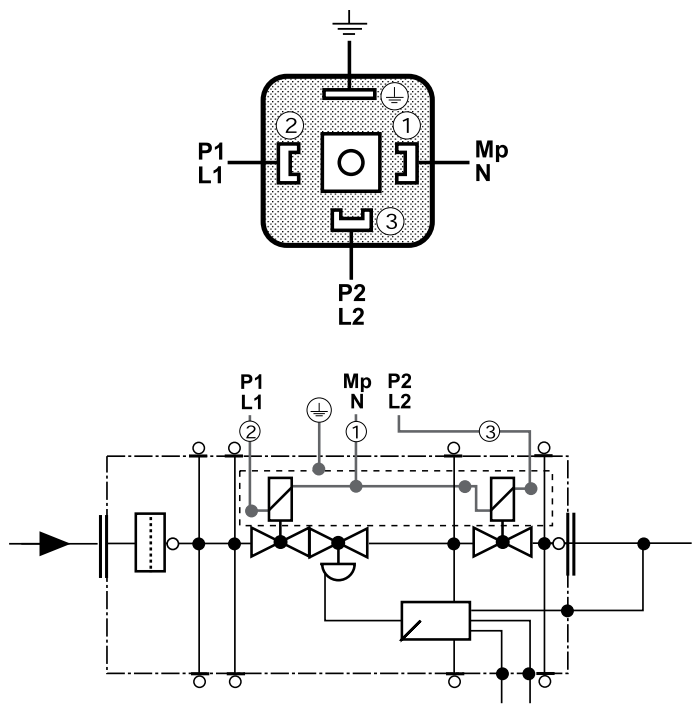
DMV-VEF 5065/11 - 5125/11



- | | | | |
|-------------------------------------|---|---|-----------------------------|
| <p>1, 6
G 1/4 螺纹密封接头</p> | <p>2, 3, 4, 5
G 1/8 螺纹密封接头</p> | <p>7
燃气压力管p_{Br}, 已接好</p> | <p>8,9
G 1/8</p> |
|-------------------------------------|---|---|-----------------------------|

电气联接
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

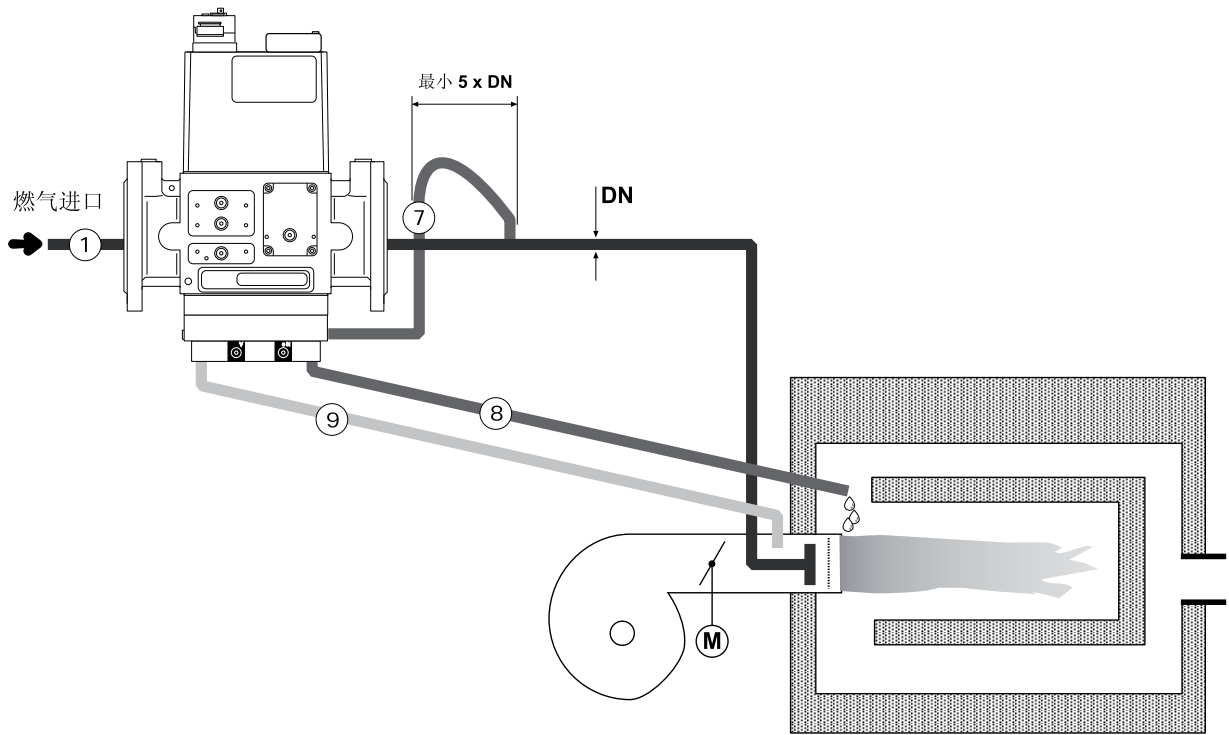
根据当地有关规定接地



中文

DUNGS DMV-VEF 5065/11 - 5125/11

测压管的联接



- 1 p_e : 燃气阀进气压力
DN 65
S10: 5 - 100 mbar
S30: 100 - 360 mbar
DN 80
5 - 360 mbar
- 7 p_{Br} : 气阀出口、燃烧器前燃气压力
0.5 - 100 mbar
- 8 p_F : 燃烧室压力
- 2 mbar ... + 5 mbar
- 9 p_L : 风机出口燃烧空气压力
0.4 - 100 mbar

DUNGS MB-VEF B01 / DMV-VEF 燃气阀

压力设置及调节单元



压力调节单元出厂前已经预设，在现场应根据系统实际需要进行设置。

MB-VEF B01和DMV-VEF比例调节式燃气阀的功能是，当空气的流量增加时，自动增加燃气的流量；当空气的流量减小时，自动减小燃气的流量。这样燃气流量的调节是根据空气流量而定的，空气流量在“最小”和“最大”之间变化时，燃气流量也随之在“最小”和“最大”之间变化。通过调节空气伺服电机上的两个“凸轮”来设定最小和最大出力。建议按如下的程序来调节和设置燃烧器。将燃烧器置于最小出力状态(燃气阀开度为最小)，检测尾部烟气中的二氧化碳(CO₂)或者氧气(O₂)和一氧化碳(CO)的含量，如果有必要，就调节螺丝“N”通过平移阀的性能曲线(见曲线图)来得到正确的燃气/空气比率。

注意：为了降低空燃比(空气/燃气流量比)，从而增加烟气中二氧化碳(CO₂)的含量，应该向增加的方向(+)调节螺丝(N)。相反，要加大空燃比，减少烟气中二氧化碳(CO₂)的含量，就向减小的方向(-)调节螺丝(N)。

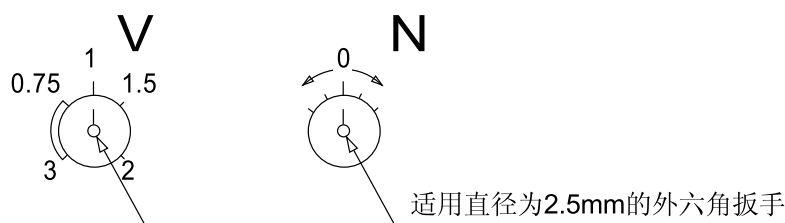
将燃烧器调到最大出力，检测尾部烟气中的二氧化碳(CO₂)或者氧气(O₂)和一氧化碳(CO)的含量，如果有必要，就调节螺丝“V”来修正以前所设定的空燃比直到需要的最佳值。

注意：为了降低空燃比(空气/燃气流量比)，从而增加烟气中二氧化碳(CO₂)的含量，应该向增加的方向(+)调节螺丝(V)。相反，要加大空燃比，减少烟气中二氧化碳(CO₂)的含量，就向减小的方向(-)调节螺丝(V)。

完成了在最大出力的设置后，再将燃烧器切换到最小出力，检查该条件下的设置是否有变化。如有必要，调节螺丝“N”重新修正零点的设置。

注意：在最小出力通过平移变化来获得所需工作曲线以得到良好的二氧化碳(CO₂)或者氧气(O₂)值之后，有必要再一次设定燃气/空气比率，此时可以调“V”。

零点“N”和燃气/空气比率“V”的调节螺丝



警告：如上所述，很明显，如果通过调节燃烧头来改变空气的流量，同时也改变了燃烧器内的空气压力，从而自动地不可避免地使燃气的流量发生变化。

例如：降低燃烧头与混合盘之间的空气的流量，使得燃烧器内的空气压力增大了，因此流入燃烧器的空气量减少了。这时，MB-VEF B01阀检测到空气压力上升，因此加大了燃气的流量。这时，就必须调节燃气阀组来修正(减小)燃气的供应量。

p_L
空气AIR

p_L 最大/max. = 100 mbar
p_L 最小/min. = 0.4 mbar

V
最小/min
最大/min

V = p_{Br} : p_L
V 最大/min = 3:1
V 最小/min = 0.75:1

p_{Br}
燃气GAS

p_{Br} 最大/max. = 100 mbar
p_{Br} 最小/min = 0.5 mbar

N
± 1 mbar

零点调节范围 ± 1 mbar

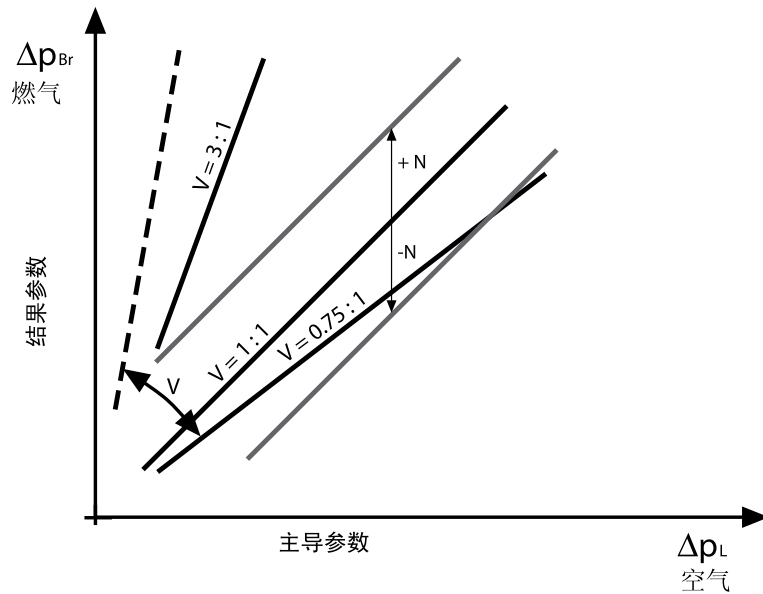
p_F
燃烧室
Combustion
atmosfere

p_F 最大/max. = +5 mbar
p_F 最小/min = -2 mbar

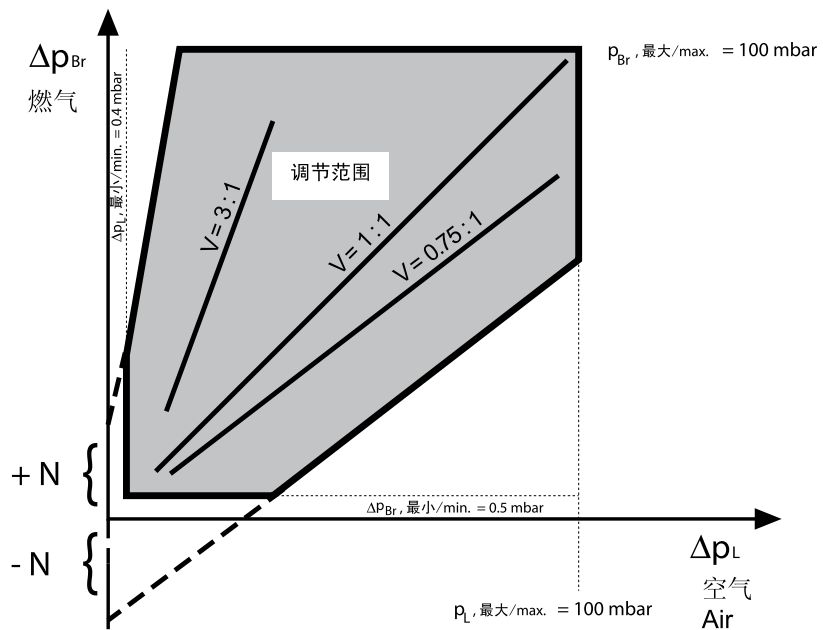
调节范围

⚠ 燃气有效压力
ΔP_{Br} = P_{Br} - P_F

⚠ 风机有效压力
ΔP_L = P_L - P_F



调节范围



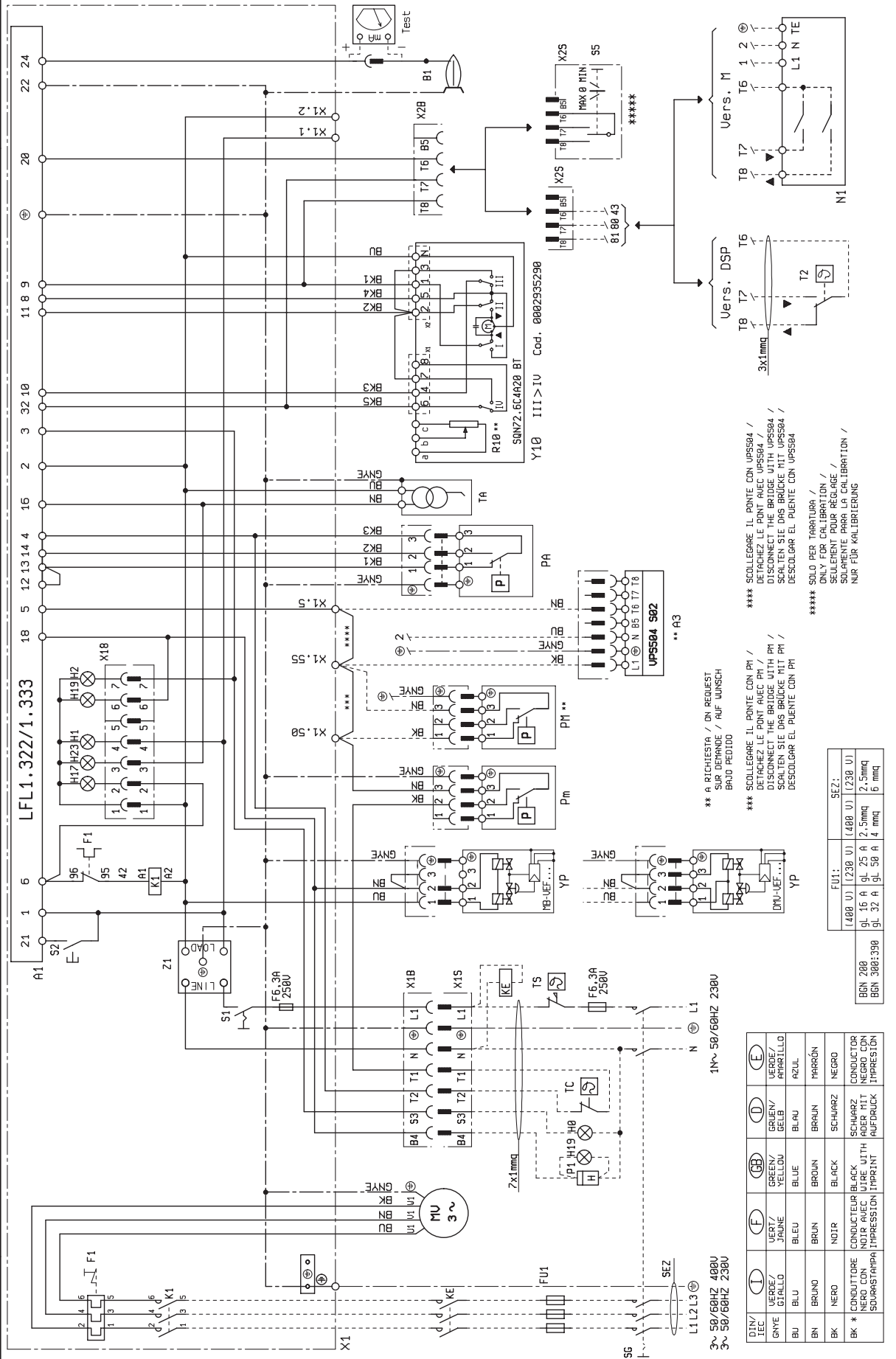
故障及解决

故障	可能原因	解决
燃烧过程中有火焰情况下控制器“锁定”(红色指示灯亮), 火焰检测回路故障。	<ol style="list-style-type: none"> 1) 电离电流受点火变压器干扰。 2) UV紫外线光电管故障。 3) UV紫外线光电管位置不正确。 4) 电离电极或相应电线接地。 5) UV紫外线光电管电源断开。 6) 通风不良或烟气管路阻塞。 7) 火焰盘或燃烧头脏或损坏。 8) UV紫外线光电管脏或有油污。 9) 控制器故障。 10) 没有电离电流 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 交换点火变压器电源接线(230V侧)并用微安计检测。 2) 更换火焰传感器(UV紫外线光电管)。 3) 校正UV紫外线光电管位置并用微安计检查是否正常。 4) 目测检查。 5) 回复电源联接。 6) 检查锅炉烟气通道及烟囱联接是否通畅。 7) 目测检查, 必要时更换。 8) 清洁。 9) 更换。 10) 如果是“接地”设备工作不正常, 则不用检查电离电流。应检查相关设备“接地”端子和电气系统的“接地”联接。
控制器“锁定”, 燃气已流入燃烧室, 但没有火焰, (红色指示灯亮)。点火回路故障。	<ol style="list-style-type: none"> 1) 点火电路故障。 2) 点火变压器电线接地了。 3) 点火变压器电源线断开。 4) 点火变压器故障。 5) 点火电极与接地部位之间的距离不当。 6) 绝缘体脏, 电极向地面放电。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 检查点火变压器电源(230V)和高压回路(锁定端子下的电极接地或者绝缘体损坏)。 2) 更换。 3) 联接。 4) 更换。 5) 改正位置。 6) 清洁或者更换绝缘体和电极。
控制器“锁定”, 燃气已流入燃烧室, 但没有火焰, (红色指示灯亮)。	<ol style="list-style-type: none"> 1) 空气/燃气的配比不好。 2) 燃气管未排空空气(开始阶段)。 3) 燃气压力过低或过高。 4) 燃烧头内空气流通面积过小。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 调节到合适的空燃比。 2) 排空管道内的空气, 要小心。 3) 点火时检查燃气最大压力(最好采用水柱式压力计)。 4) 逐渐调节到合适的空气流通面积(调节火焰盘位置)。

N° 000243112 IN1
 foglio N. 1 di 2
 data 16/05/2007
 Dis. vbertelli
 Visto vbertelli

SINOTTICO

ELEKTRIK DEVRE ŞEMASI BGN 200 - 300 - 390 LX 电路图



**** A RICHIESTA / ON REQUEST
 SUP. DEMANDE / AUF WUNSCH
 BAHO PEDIDIO

*** SCOLLEGARE IL PONTE CON UPS584 /
 DETACHEZ LE PONT AVEC UPS584 /
 DISCONNECT THE BRIDGE WITH UPS584 /
 SALTEN SIE DAS BRÜCKE MIT UPS584 /
 DESOLGAR EL PUENTE CON UPS584

**** SOLO PER TARABURA /
 SEULEMENT POUR RÉGLAGE /
 SOLAMENTE PARA LA CALIBRACION /
 NUR FÜR KALIBRIERUNG

** A3

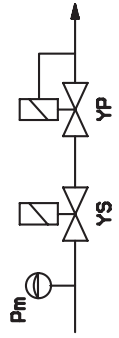
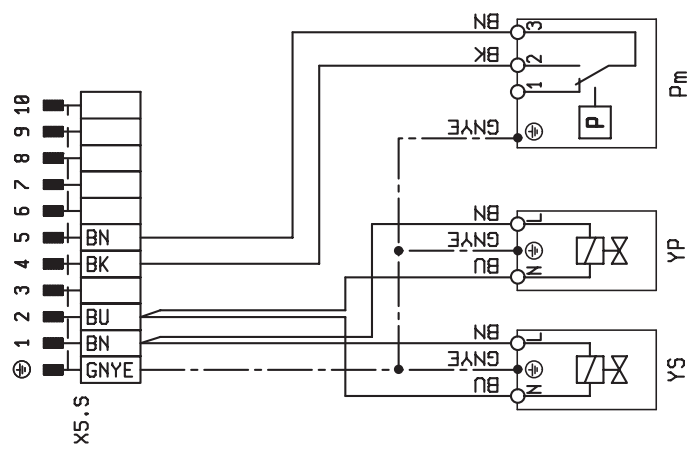
UPS584 982

L1 N B5 T6 T7 T8

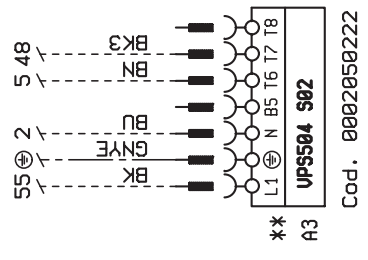
FU1:	SE2:
(400 V) (230 V)	(400 V) (230 V)
9L 16 A 9L 25 A 2.5mmq	7.5mmq
9L 32 A 9L 50 A 4 mmq	6 mmq

DIN/IEC	VERDE / GRUEN / BLU	BRUNO	NERO	CONDUCTEUR NOIR / SCHWARZ
(1)	VERDE / GRUEN / BLU	BRUNO	NERO	CONDUCTEUR NOIR / SCHWARZ
(F)	VERT / JAUNE / BLEU	BRUN	NOIR	CONDUCTEUR NOIR / SCHWARZ
(BB)	GREEN / YELLOW / BLUE	BROWN	BLACK	CONDUCTEUR NOIR / SCHWARZ
(D)	GRUEN / GELB / BLAU	BRAUN	SCHWARZ	CONDUCTEUR NOIR / SCHWARZ
(E)	VERDE / GRUEN / BLAU	BRUNO	NERO	CONDUCTEUR NOIR / SCHWARZ

baltur CENTO (FE)	ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI BGN 540 LX ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА BGN 540 LX 电路图 BGN 540 LX БОКОВОЙ ЩИТ	N° 0002430431N3 foglio N. 3 di 5 data 07/05/2007 Dis. smelloni Visto smelloni
-----------------------------	---	---



Код 0002120040



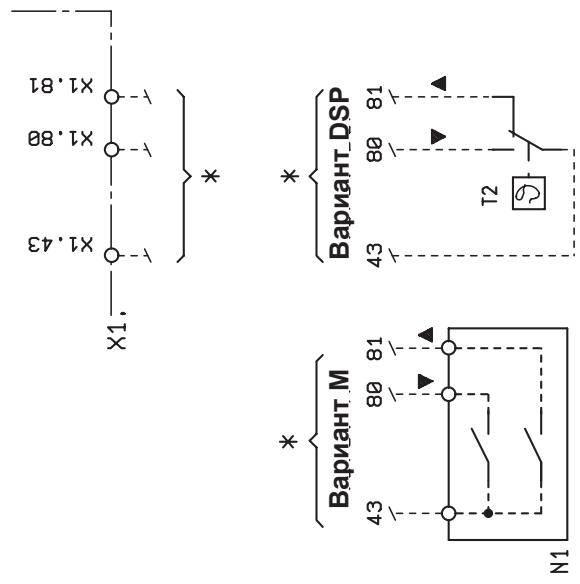
** По запросу / ON REQUEST /
 SUR DEMANDE / AUF WUNSCH /
 BAJO PEDIDO

baltur
CENTO (FE)

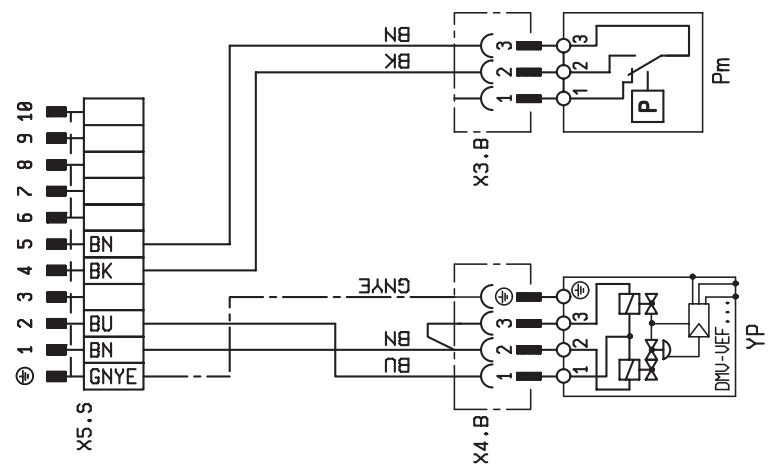
ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI BGN 540 LX
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА BGN 540 LX
电路图 BGN 540 LX

БОКОВОЙ ЩИТ

N° 0002430431N4
foglio N. 4 di 5
data 07/05/2007
Dis. **smelloni**
Visto **smelloni**



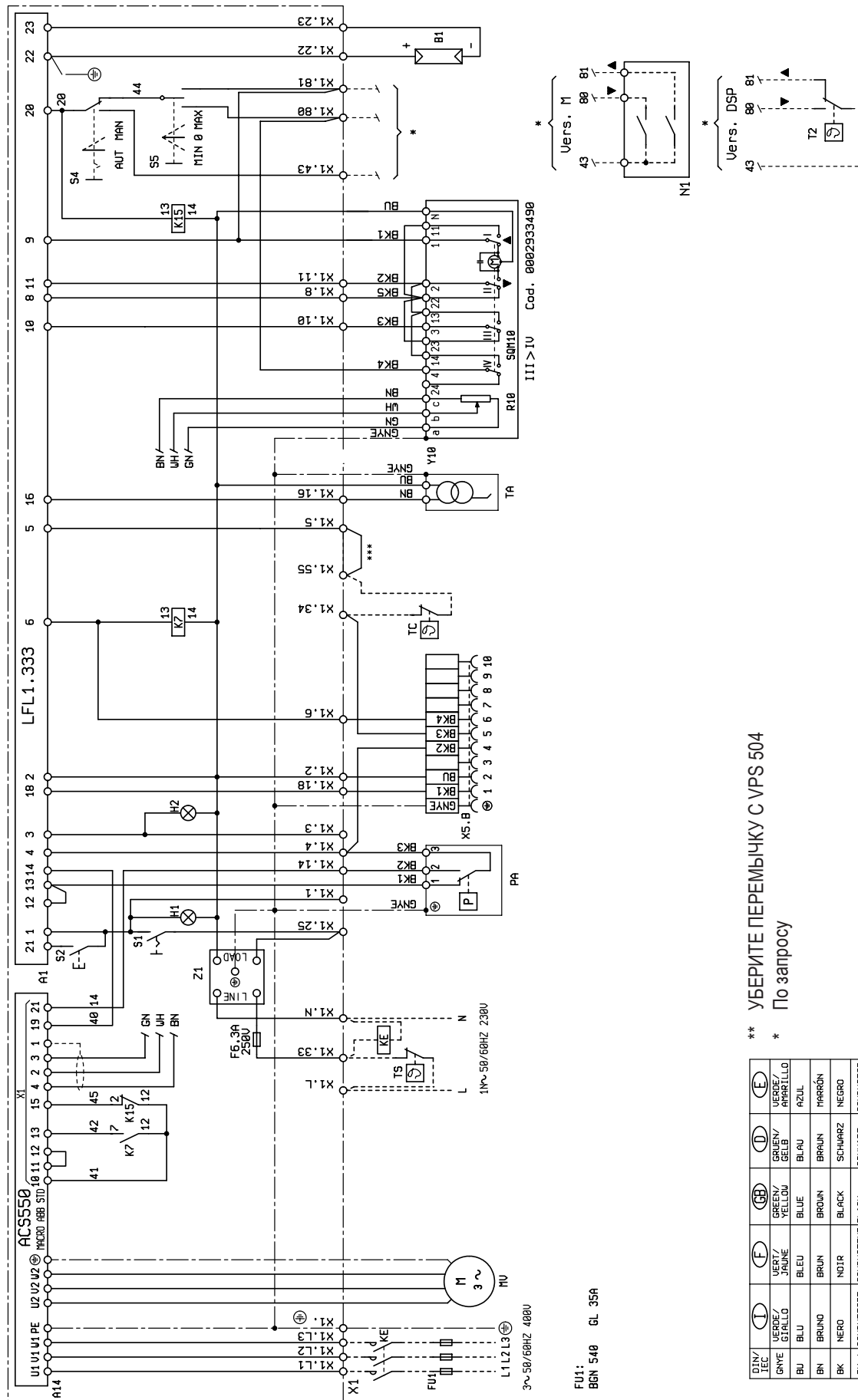
DIN/IEC	(I)	(F)	(GB)	(D)	(E)
VERDE/ GRNE	VERDE/ GRILLO	VERT/ JAUNE	GREEN/ YELLOW	GRUEN/ GELB	VERDE/ AMARILLO
BLU	BLU	BLEU	BLUE	BLAU	AZUL
BRUNO	BRUNO	BRUN	BROWN	BRAUN	MARRON
NERO	NERO	NOIR	BLACK	SCHWARZ	NEGRO
BK *	CONDUITTORE NERO CON SOCCO STAMPATO	CONDUCTEUR NOIR AVEC IMPRESION	CONDUCTOR BLACK WIRE WITH IMPRINT	SCHWARZ RODER MIT AUFDRUCK	CONDUCTOR NEGRO CON IMPRESION



Код: 0002120050

ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI BGN 540 LX-V
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА BGN 540 LX-V
电路图 BGN 540 LX-V

N° 0002430911N1
 foglio N. 1 di 2
 data 23/09/2005
 Dis. SM
 Visto V. B.



** УБЕРИТЕ ПЕРЕМЫЧКУ С VP5 504
 * По запросу

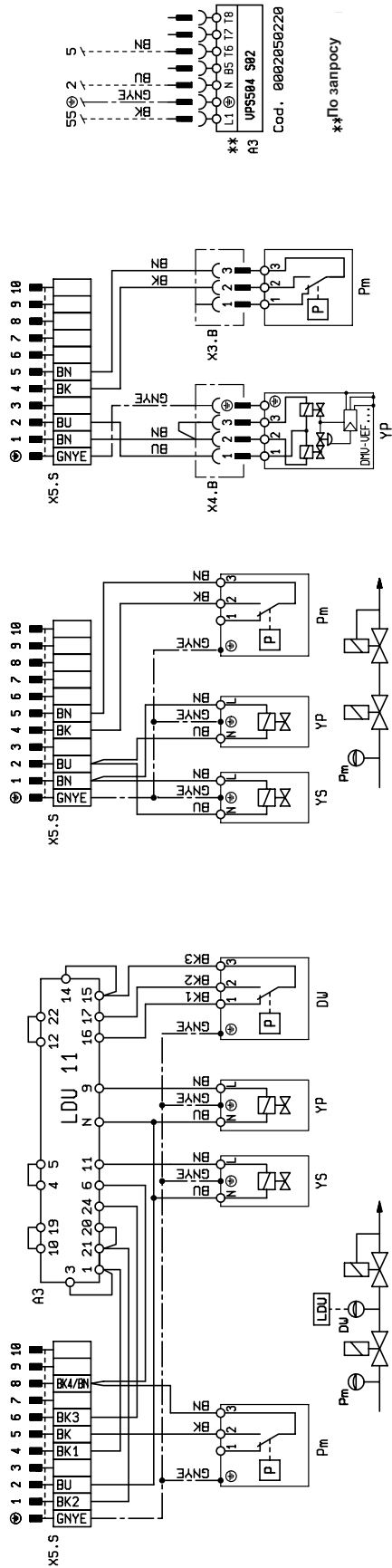
EN / IEC	E	GB	D	E
VERRE / GRAY	VERT / JAUNE	GREEN / YELLOW	GRUEN / GELB	VERDE / GIALLO
BU	BLEU	BLUE	BLAU	AZUL
BN	BRUN	BROWN	BRAUN	MARRON
BK	NOIR	BLACK	SCHWARZ	NEGRO
BK *	CONDUCTEUR NOIR AVEC NEGRO CON	CONDUCTEUR BLACK WITH NEGRO CON	SCHWARZ LEITER MIT AUFDRUCK	CONDUCTOR NEGRO CON IMPRESSION

FU1:
 BGN 540 GL 35A

N° 00024309 1IN2
 foglio N. 2 di 2
 data 23/09/2005
 Dis. SM
 Visto V. B.

ELEKTRİK DEVRE ŞEMASI BGN 540 LX-V
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА BGN 540 LX-V
电路图 BGN 540 LX-V

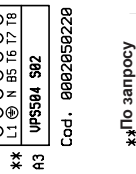
baltur
 CENTO (FE)



Kod Cod. 0002120030

Kod од. 0002120040

Kod д. 0002120050



UPS584 582
 Cod. 0002050220

**По запросу

DIN / IEC	RU	TR	CN
GNYE	ЗЕЛЁНЫЙ/ЖЁЛТЫЙ	SARI/YEŞİL	绿色
BU	СИНИЙ	MAVİ	蓝色
BN	КОРИЧНЕВЫЙ	KAHVERENGİ	褐色
BK	ЧЁРНЫЙ	SIYAH	黑色
BK*	ЧЕРНЫЙ РАЗЪЁМ С НАДПЕЧАТКОЙ	NUMARA KODLU SIYAH KABLO	帶有疊印的黑色连接器

SIGLA	TR	RU	CN
A1	KONTROL KUTUSU	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	控制箱
A3	TUTMA KONTROL VALFLERİ	БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ /	阀门检漏设备
A14	ÇEVİRİCİ	ИНВЕРТОР	变频器
B1	UV FOTOSEL /	УФ-ФОТОЭЛЕМЕНТ	电离棒
DW	TUTMA KONTROL VALFLERİ BASINÇ STATÖRÜ	ПРЕССОСТАТ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ	检漏开关
F1	TERMİK ROLE	ТЕРМОРЕЛЕ	(热继电器)
FU1	SİGORTALAR	ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	(保险丝)
H0	YEDEK REZİSTANS İŞLETME LAMBASI	ВНЕШНЯЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ	(辅助电阻灯)
H1	İŞLETME LAMBASI	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	(运行灯)
H13		ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ YS	
H16		ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ПЛАМЕНИ	
H17	MV İŞLETME LAMBASI	ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ MV	(风机运行灯)
H19	VANTİLATÖR AÇIŞMA LAMBASI	ЛАМПОЧКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ YP	(风机运行灯)
H2	ARIZA LAMBASI	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ	(报警信号灯)
H23	TRANSFORMATÖR ÇALIŞMA LAMBASI	КОНТР. ЛАМ. РАБОТЫ ТРАНСФ	(变压器运行灯)
H3	BLOK LDU11 LAMBASI	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ A3	(LDU11运行灯)
H5	YSP/YPL İŞLETME LAMBASI	ЛАМПОЧКА РАБОТЫ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ	自动模式灯
H6	MANUEL İŞLETME LAMBASI	ЛАМП. РАБОТЫ В РУЧ. РЕЖИМЕ	手动模式灯
K1	MOTOR RÖLESİ	РАЗЪЕМ ДВИГАТЕЛЯ	马达继电器
KD	ÜÇGEN KONTAKTÖR	РАЗЪЕМ ТРЕУГОЛЬНИК	三角形接法接触器
KE	HARİCİ KONTAKTÖR	ВНЕШНИЙ РАЗЪЕМ	外部接触器
KL	DÜZ KONTAKTÖR	РАЗЪЕМ ЛИНИИ	线电压开关
KT	TIMER	ТАЙМЕР	定时器
KY	YILDIZ KONTAKTÖR	РАЗЪЕМ ЗВЁЗДОЧКА	启动接触器
K7		ВСПОМ.РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ	
K15		ВСПОМ.РЕЛЕ МОДУЛЯЦИИ	
K25		РЕЛЕ АВТ-РУЧН.	
MV	MOTOR	ДВИГАТЕЛЬ	风机
N1	ELEKTRONİK GÜÇ REGÜLATÖRÜ	ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР	电子调节仪
P M	MAX. GAZ PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МАКС. ДАВЛЕНИЯ	天然气最大压力开关
P1	SAYAÇ	СЧЁТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ	计时表
PA	HAVA PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ ВОЗДУХА	空气压力开关
Pm	MINİMUM GAZ PRESOSTATI	ПРЕССОСТАТ МИН. ДАВЛЕНИЯ	天然气最小压力开关
R10	POTANSİYOMETRE	ПОТЕНЦИОМЕТР	电位计
S1	AÇMA KAPAMA ANAHTARI	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА-ОСТАНОВА	运行-停止开关
S2	RESET BUTONU	КНОПКА ВОЗБНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ	复位按钮
S4	OTOMATİK- MANUEL SEÇME ANAHTARI	СЕЛЕК. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ АВТ-РУЧН.	(自动手动选择开关)
S5	MANUEL MINİMUM MAKSİMUM ANAHTARI	ТУМБЛЕР МИН-МАКС.	(最小-最大换向开关)
SG	GENEL ANAHTAR	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	(总开关)
T2	2 KADEMELİ TERMOSTAT	ТЕРМОСТАТ 2-ОЙ СТУПЕНИ	2断火温度调节器
TA	ATEŞLEME TRAFOSU	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	点火变压器
TC	KAZAN TERMOSTATI	ТЕРМОСТАТ КОТЛА	锅炉温度调节器
TS	EMNİYET TERMOSTATI	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ	安全切断温控器
X1	BRÜLÖR TERMİNAL KLAMENSİ	КЛЕММНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЩИТА	燃烧器接线端子
X1B/S	BESLEME KONEKTÖRÜ	РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ	电源接线端子
X2B/S	2. KADEME KONEKTÖRÜ	РАЗЪЕМ 2-ОЙ СТУПЕНИ	(2段火接线端子)
X3B		РАЗЪЕМ Pm	
X4B		РАЗЪЕМ YP	
X5.B,X5.S	ANA GAZ YOLU BAĞLANTI KONEKTÖRÜ	ПОДВИЖНЫЙ РАЗЪЕМ ГЛАВНОЙ ГАЗОВОЙ РАМПЫ	主燃气管快速接头
X18	SİNOPTİK KONEKTÖRÜ	РАЗЪЕМ СИНОПТИЧЕСКОЙ ПАНЕЛИ	总的接线端子
Y10	HAVA SERVOMOTORU	СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУХА	空气伺服马达
YP	ANA ELEKTRO-VALF	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН	主电磁阀
YS	EMNİYET ELEKTRO-VALFI	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН	安全切断阀
Z1	FİLTRE	ФИЛЬТР	过滤器



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 broşürde bildirilen teknik veriler sadece bilgi amaçlıdır. Baltur, önceden uyarı yapmaksızın ürünün teknik özelliklerinde #değişiklik yapma hakkını saklı tutar.
- Настоящий каталог индикативен. Завод-изготовитель оставляет за собой право как по модификации технических данных, так и всего, №указанного в каталоге.