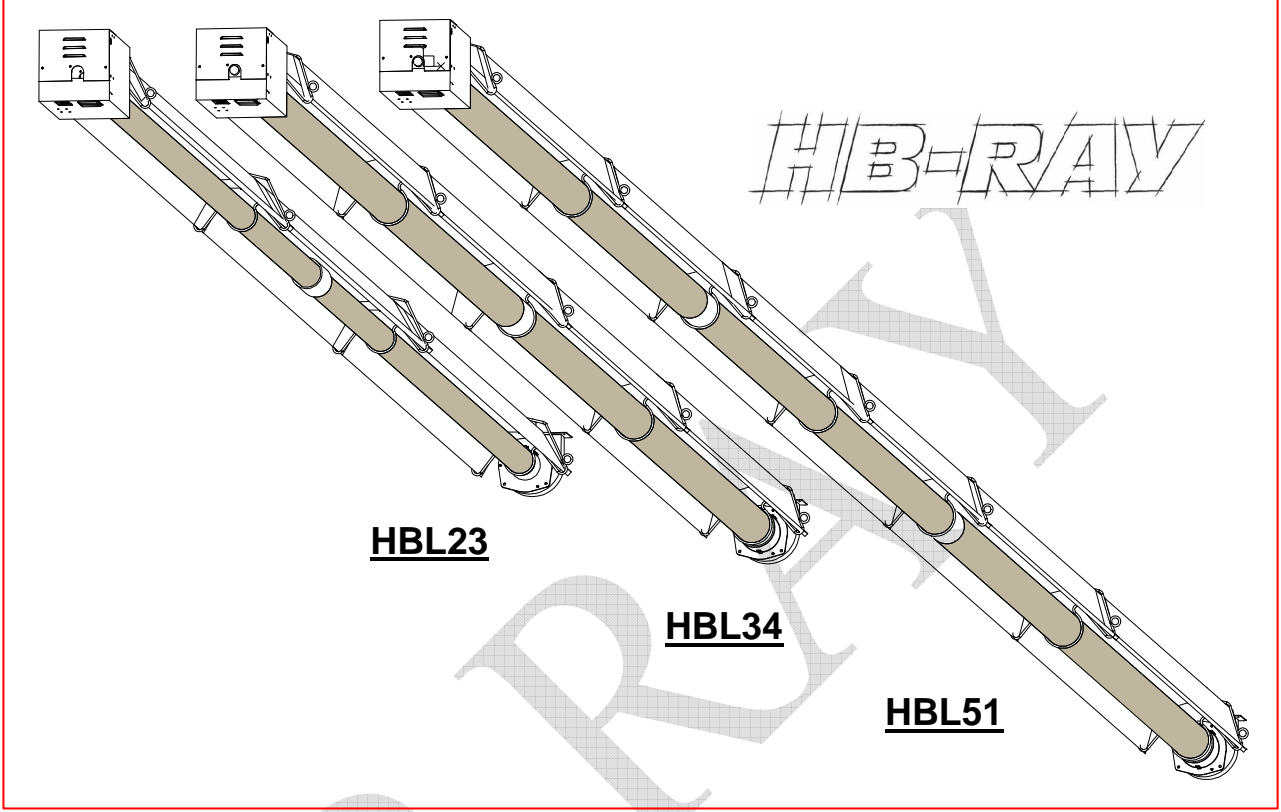


## H B RAY RADYANT ISITICILAR



**MARKASI : H B RAY      SERİ : HBL SERİSİ**  
**MODELİ :      HBL23      HBL34      HBL51**

**Gaz Kategorisi : ( II 2H3B/P )**

**KURULUM İÇİN TEKNİK TALİMATLAR**

**TESİSATÇI - KULLANICI**

Tesisat - Bakım - Kullanım

### **Uyarı**

**Kurulum öncesi bu belgeyi dikkatlice okuyun.**

Cihazlardan her biri ile beraber gelen bu belge tesisatçı ve kullanıcı için hazırlanmıştır. Bu talimatlar, işin sonunda, tesisatçı tarafından kullanıcıya verilmelidir. Bu belge tesisat için gerekli talimatların hepsini içermektedir ve özellikle de gaz ve elektrik bağlantıları ve egzoz bacaları, v.s. ile ilgilidir. Olası taşeronların da bu belgeyi alması gerekmektedir. Belgenin bulunmadığı durumlarda, istek üzerine sağlanabilir.

### **İMALATÇI FİRMA**

**İMALATÇI : H+B DİŞ TİC. DANIŞMANLIK VE MAKİNA SANAYİ LTD. ŞTİ .**  
Gazeteciler Sitesi, Yazarlar Sok. No:23/1 Esentepe – İstanbul – Türkiye  
Tel : +90 212 347 88 22 Fax : +90 212 347 88 21 E-mail : [info@h-btrade.com](mailto:info@h-btrade.com)

05/2011.01

## İÇİNDEKİLER

<b>1 <u>KURULUM ŞARTNAMESİ</u></b>	<b>sayfa 3</b>
<b>2 <u>TEKNİK ÖZELLİKLER</u></b>	<b>sayfa 4</b>
<b>3 <u>BOYUTLAR</u></b>	<b>sayfa 5</b>
<b>4 <u>HBL23 &amp; HBL34 CİHAZLARININ MONTAJI</u></b>	<b>sayfa 6</b>
<b>5 <u>HBL51 CİHAZININ MONTAJI</u></b>	<b>sayfa 9</b>
<b>6 <u>TESİSAT ÖRNEĞİ</u></b>	<b>sayfa 10</b>
<b>7 <u>GÜVENLİK VE KONFOR MESAFELERİ</u></b>	<b>sayfa 12</b>
<b>8 <u>ASMA DETAYI</u></b>	<b>sayfa 13</b>
<b>9 <u>YANMA ÜRÜNLERİ TAHLİYESİ</u></b>	<b>sayfa 14</b>
<b>10 <u>GAZ BAĞLANTILARI</u></b>	<b>sayfa 17</b>
<b>11 <u>ELEKTRİK BAĞLANTISI</u></b>	<b>sayfa 17</b>
<b>12 <u>ARIZA BİLGİLERİ</u></b>	<b>sayfa 18</b>
<b>13 <u>SICAKLIK AYARI</u></b>	<b>sayfa 19</b>
<b>14 <u>PROGRAMLAMA</u></b>	<b>sayfa 19</b>
<b>15 <u>ÇALIŞTIRMA</u></b>	<b>sayfa 19</b>
<b>16 <u>BAKIM</u></b>	<b>sayfa 20</b>
<b>17 <u>GAZ DEĞİŞİMİ</u></b>	<b>sayfa 21</b>
<b>18 <u>ARIZALAR – MUHTEMEL SEBEPLER - ÇÖZÜMLER</u></b>	<b>sayfa 22</b>
<b>19 <u>YEDEK PARÇALAR</u></b>	<b>sayfa 23</b>
<b>20 <u>CİHAZIN KULLANIM ÖMRÜ – SERVİS- BAKIM</u></b>	<b>sayfa 24</b>

# 1 KURULUM ŞARTNAMESİ

## GENEL UYARILAR

- Tesisat, yürürlükte olan normlara **uygun** bir şekilde kalifiye bir tesisatçı tarafından o ülkede geçerli olan kurallar gözetilerek gerçekleştirilmelidir.
- Tesisatçı, gerekebilecek farklı aşamalarda, varolan çeşitli resmi belgeleri de kullanarak kurulumu gerçekleştirmelidir.
- Gaz radyant ısıtıcılarımız, birçok ülkede onaylanmış olup "CE" belgelidir ve bu işaretle etiketlenmiştir. Avrupa Birliği ülkelerindeki ulusal normlar ve direktifler, bu ülkelerde özellikle o ülke için tasarlanmış olan modelleri kullanmak gerekliliğini doğurur. Avrupa Birliği üyesi olsun olmasın, bu cihazların yabancı bir ülkede kurulumu ve kullanımı halinde, yürürlükte olan normlara veya mevzuata uygunluk garantisi verilmesi mümkün olmayacaktır.
- Cihaz, çalışma halindeyken alevli yanma odacığı ve 150°C'den yüksek " bir sıcak noktayı içermektedir. Bu durumda kurulumu, patlama tehlikesinin mevcut olduğu yerlerde yasaklanmış bulunmaktadır. Daha önceden tescil edilmiş ve listelenmiş, riskli mahallerle ilgili olarak, Onay veren Kuruluşlara, uzman yetkililere ve yürürlükte olan belge ve düzenlemelere başvurunuz.
- Her ne kadar küçük miktarlarda bile olsa, aşındırıcı dumanların olduğu yerlerde cihazın kullanımı yasaktır. Bu dumanlar, su buharı ve yanabilen ürünlerle birleştiğinde (klorlu, sülfürlü, amonyaklı, sodyumlu ve çeşitli asitli ürünler gibi) cihazın anormal şekilde aşınmasına sebep olmaktadır.
- Havalandırma ve temiz hava teminine ilişkin bu mevzuattaki tüzüksel gerekliliklere uyulması gerekecektir.

## GARANTİ SÜRESİ/LİMİTLERİ

**Radyant ısıtıcılar**, ürünün fiilen kullanılmaya başlamasından sonra, imalat ve malzeme hatalarına karşı, üretici firma tarafından **iki ( 2 )** yıl süre ile garanti kapsamındadır. Garanti kapsamında değiştirilecek yedek parça, aksam ve hizmetleri ücretsizdir

Bu mevzuatta bildirilen talimatlara uyulmaması halinde bu garanti belgesi otomatik olarak geçerliliğini yitirmektedir.

- Bu cihazları güvence altına alan garanti ancak, mahal ısıtma kullanımı için uygulanacaktır. Öyleyse bu garanti, özel amaçlı kullanımlar halinde uygulanmamaktadır.
- Yerleşim mahallerinin dışına kurulmuş ya da rutubet ve kötü havalara karşı, genel olarak yeterli korunmadan yoksun olan cihazlar için hiçbir garanti verilemeyecektir. Sadece kapalı mahaller için kullanıma uygundur.
- Bu garanti, her ne kadar az miktarda bile olsa, yanma ürünleriyle birleşiminin malzemenin bozulmasına neden olabileceği riskli ya da aşındırıcı buharla yüklü atmosferde kullanım halinde de geçersiz olacaktır. Örneğin; klorlu, sülfürlü, amonyaklı, sodyumlu ve çeşitli asitli ürünler.
- Aynı şekilde, cihazların kötü koşullar altında bakımının yapılması ya da darbelere veya kötü hava koşullarına karşı korunmasız stoklanmaları halinde de garanti geçersizdir.
- İşbu belgenin yönergelerine ve daha genel olarak, o ülkede geçerli olan kurallara uymama her türlü garantinin dışlanmasına yol açmaktadır. Bu belgedeki talimatların tümü dikkate alınmalıdır.
- Yapımcı tarafından izin verilmeyen cihazda yapılacak her türlü değişiklikler, talimatlara göre doğru olmayan ya da talimatlara uymayan bir kullanım, garantinin geçersiz olmasına neden olmaktadır. Kurallara her türlü karşı gelme hali, imalatçı tarafından yazılı bir muvafakatin konusunu olmayı gerektirecektir. Cihazların modifikasyonuna izin verilmemektedir.

## 2 TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	Net Isı (Gücü )	Nominal efektifte ısı gücü *	Gaz bağlantısı	Elektrik bağlantısı	Sigorta ile koruma Brülör / Emiş fanı	Elektrik gücü ilk kalkış	Elektrik gücü İşleyiş	Ağırlık
HBL23EU	21kW PCI	17,85kW	3/4"gaz	230/240V 50Hz single-phase	1 fusible 5A	115VA	80VA	58kg
HBL34EU	30kW PCI	25,5kW	3/4"gaz	230/240V 50Hz single-phase	1 fusible 5A	115VA	80VA	86kg
HBL51EU	45kW PCI	38,25kW	3/4"gaz	230/240V 50Hz single-phase	1 fusible 5A	115VA	80VA	117kg

- Cihazların sertifikalandırılması esnasında Doğalgaz ( G20 ) ile ölçülen değerlerdir. .

### Ülkenin gaz katagorisi

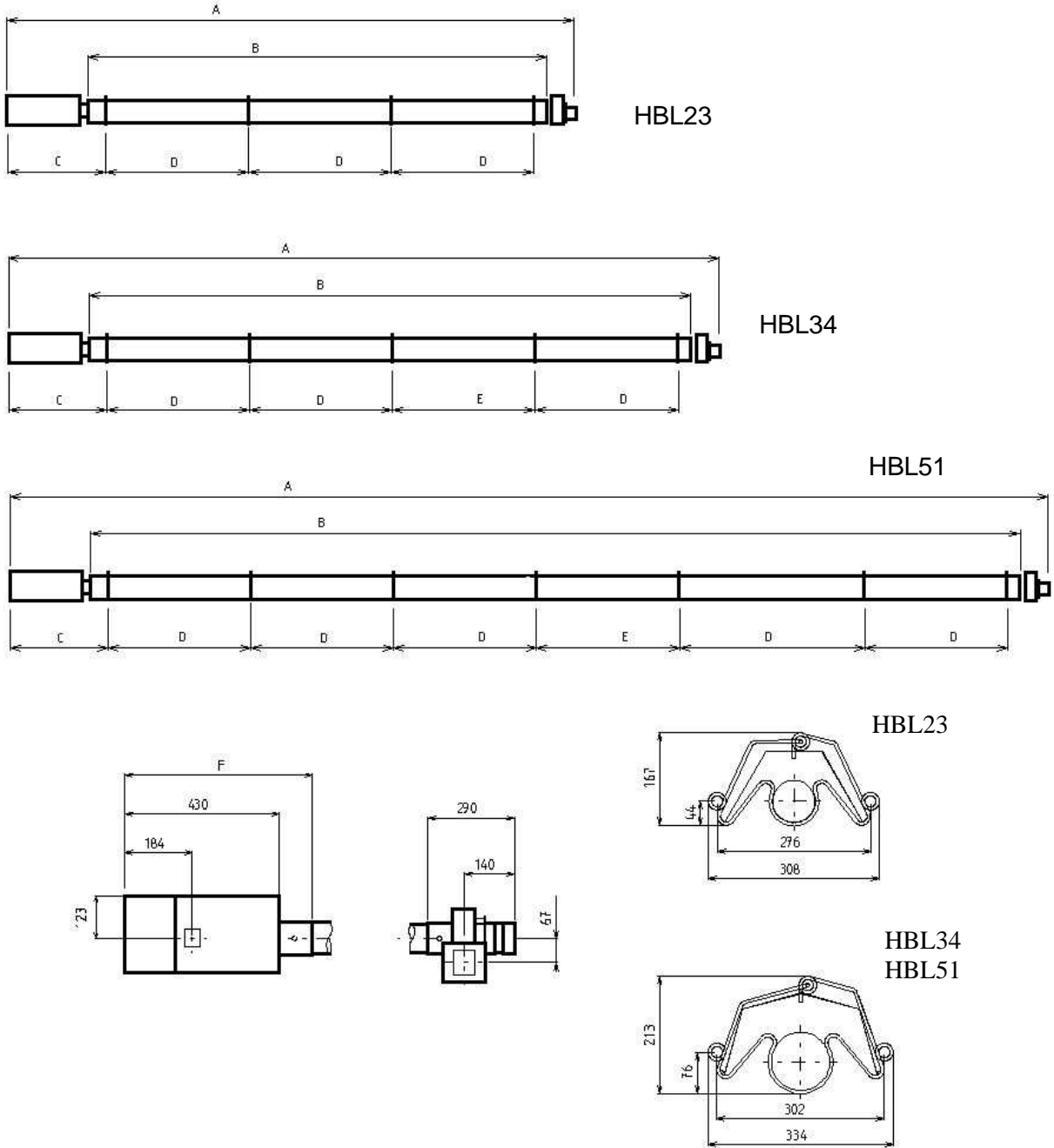
Ülke	Ülke sembolü	Onay Katogorisi	2 <sup>nd</sup> family		3 <sup>rd</sup> family	
			Referans gazı	Nominal besleme basıncı	Referans gazı	Nominal besleme basıncı
Türkiye	TR	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Denmark	DK	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Spain	ES	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Finland	FI	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
England	UK	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Greece	GR	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Ireland	IRL	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Italy	ITA	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Norway	NOR	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Portugal	PT	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Sweden	SWE	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Belgium	BEL	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Bulgaria	BUL	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Macedonia	MK	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar
Malta	MT	I12H3B/P	G20	20mbar	G30/G31	28-30/ 37mbar

**HBL23 / HBL34 / HBL51 değişik gazlara göre ayarlanması**

Model	Gaz Ailesi	Referans gaz	PCI gas 15°C 1013mbar	Gas besleme basıncı mbar			Ø Enjector 1/100 mm	Enjectordeki basıncı	Nominal gaz debisi
				nominal	mini	maxi			
HBL23	2 <sup>nd</sup> familyası 2H Doğalgaz	G 20	34.02 MJ/m <sup>3</sup>	20	17	25	Ø390	10.9mbar	2.14 m <sup>3</sup> /h
	3 <sup>rd</sup> familyası 3B Butane gazı	G 30	45.65 MJ/kg	28-30	20	35	Ø240	En max. ayarlandı / kilitlendi	1640g/h
	3 <sup>rd</sup> familyası 3P Propane gazı	G 31	46.34 MJ/kg	37	25	45	Ø240	En max. ayarlandı / kilitlendi	1640g/h
HBL34	2 <sup>nd</sup> familyası 2H Doğalgaz	G 20	34.02 MJ/m <sup>3</sup>	20	17	25	Ø490	9mbar	3.21 m <sup>3</sup> /h
	3 <sup>rd</sup> familyası 3B Butane gazı	G 30	45.65 MJ/kg	28-30	20	35	Ø290	En max. ayarlandı / kilitlendi	2340g/h
	3 <sup>rd</sup> family 3P Propane gazı	G 31	46.34 MJ/kg	37	25	45	Ø290	En max. ayarlandı / kilitlendi	2340g/h
HBL51	2 <sup>nd</sup> familyası 2H Doğalgaz	G 20	34.02 MJ/m <sup>3</sup>	20	17	25	Ø600	9mbar	4.76 m <sup>3</sup> /h
	3 <sup>rd</sup> familyası 3B Butane gazı	G 30	45.65 MJ/kg	28-30	20	35	Ø343	En max. ayarlandı / kilitlendi	3550g/h
	3 <sup>rd</sup> familyası 3P Propane gazı	G 31	46.34 MJ/kg	37	25	45	Ø343	En max. ayarlandı / kilitlendi	3550g/h

### 3 BOYUTLAR

4



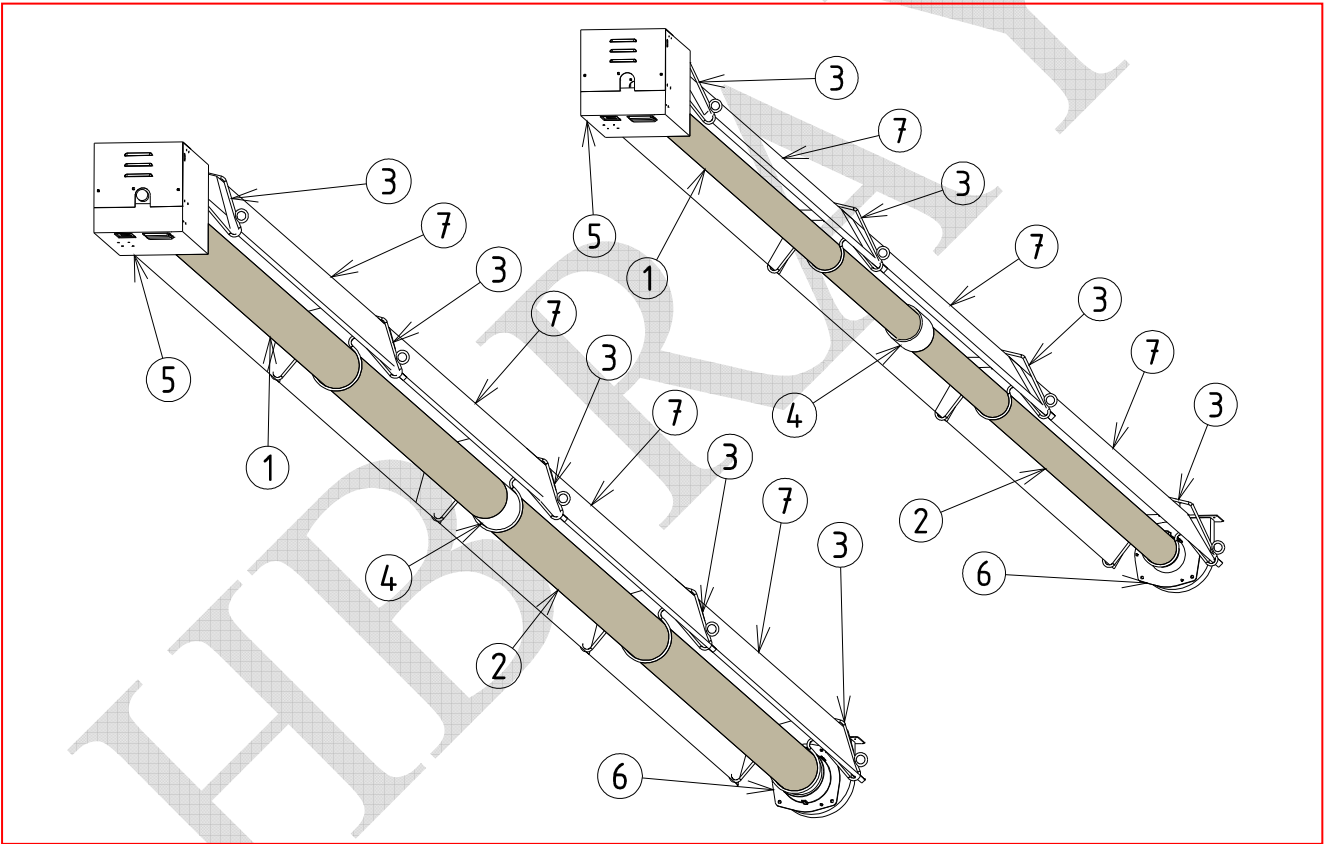
	A	B	C	D	E	F
HBL23	9510	8840	533	2880	-	507
HBL34	11040	10380	510	2645	2245	528
HBL51	16510	15700	510	2645	2245	528

## 4. HBL23 & HBL34 CİHAZLARININ MONTAJI

### HBL23 , montajı gerçekleştirilecek parçaların listesi

Aşağıdaki sırayı takip ederek montajı gerçekleştirin.

Mark	Adedi	Açıklama	Code
1	1	Brülör tarafındaki ışım tüpü Ø76.1 uzun:4400 mm	1030001
2	1	Emici Fan Motoru tarafındaki ışım tüpü Ø76.1 uzun:4400 mm	1030001
3	4	HBL23 için Tel Askı ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1203115
4	1	Manşon ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	0112000
5	1	Brülör bloku ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	HBL23
6	1	Emici Fan Motor bloku ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	HBL23
7	3	Yansıtıcı /Reflektör uzunluk 3080 mm	1203055
8	4	Yansıtıcı bağlantısı için Klipsler ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1716000
9	1	Elektrik fişi kopçalı ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1025245
10	2	Elektrik besleme kablosu ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1025238

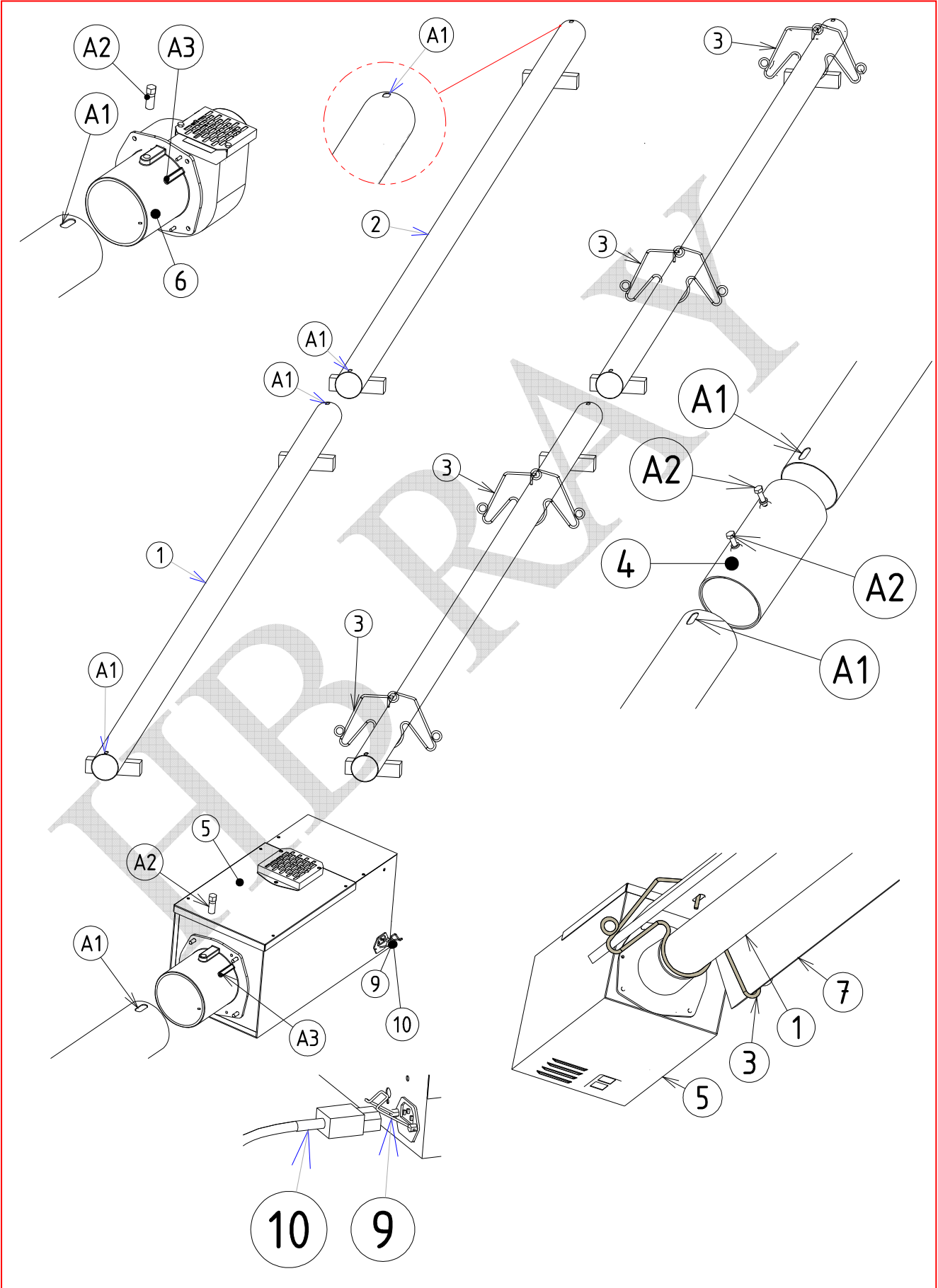


### BTL34EU, montajı gerçekleştirilecek parçaların listesi

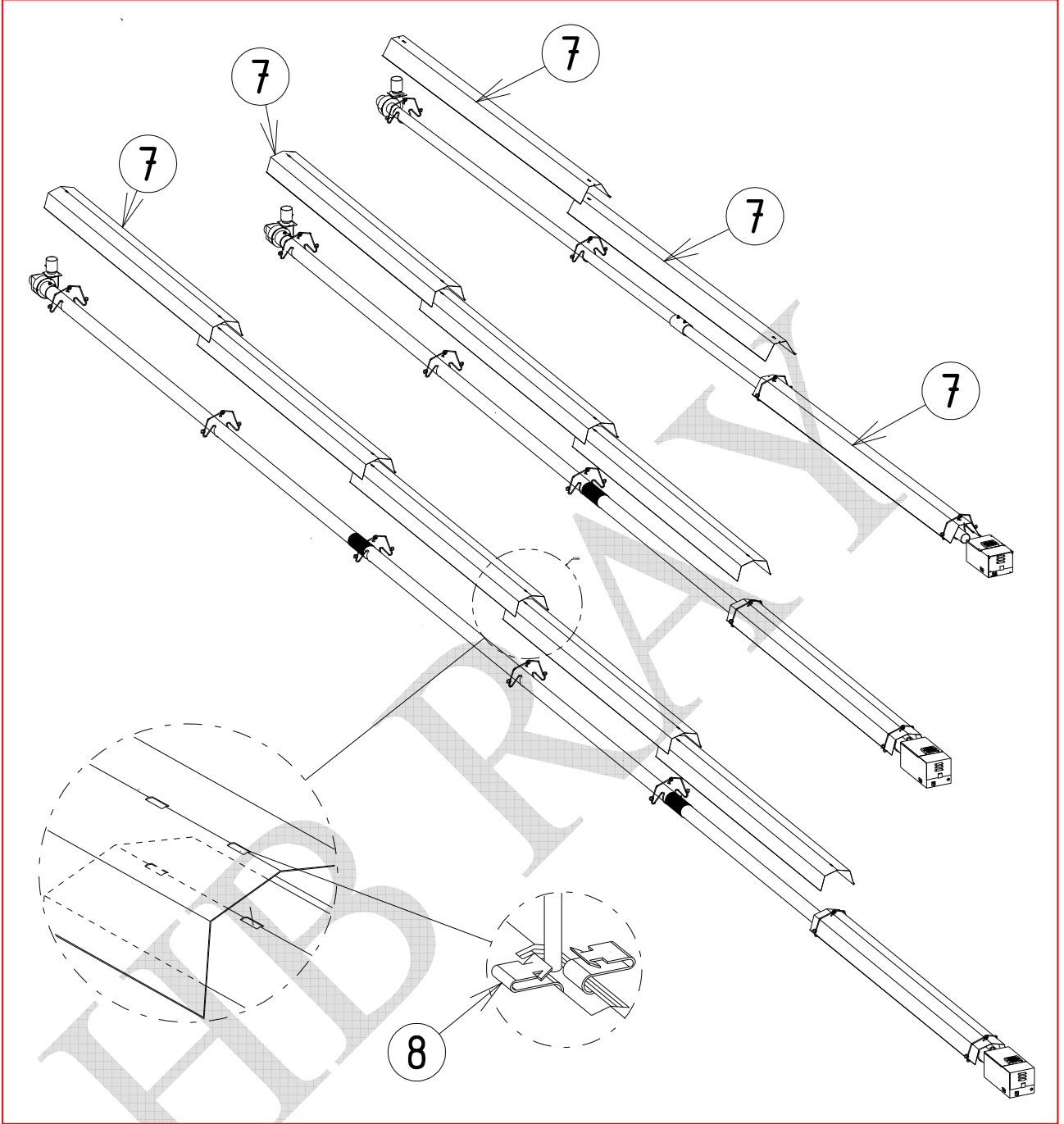
Aşağıdaki sırayı takip ederek montajı gerçekleştirin.

Mark	Adedi	Açıklama	Code
1	1	Brülör tarafındaki ışım tüpü Ø101.6. uzun :5200 mm	1030116
2	1	Emici Fan Motoru tarafındaki ışım tüpü Ø101.6 uzun:5200 mm	1030116
3	5	HBL34 için Tel Askı ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1203101
4	1	Manşon ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	0112001
5	1	Brülör bloku ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	HBL34
6	1	Emici an Motor bloku ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	HBL34
7	4	Yansıtıcı /Reflektör uzunluk 2845 mm	1203095
8	6	Yansıtıcı bağlantısı için Klipsler ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1716000
9	1	Elektrik fişi kopçalı ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1025245
10	2	Elektrik besleme kablosu ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1025238

Mark	Montaj Sistemi için Açıklama
A1	Emici fan Moturu blokuna doğru yönde sabitleme kanalı
A2	Işıma tüpünün yerinden çıkmasını önleyen saplama pimi ( kanalın içine geçmelidir )
A3	Sabitleyici vida







**⚠ UYARI:** Montajdan önce, yansıtıcıların üzerindeki koruyucu plastik filmi çıkarınız ve ışım tüplerini hiçbir şeyin engellenmediğinden emin olunuz

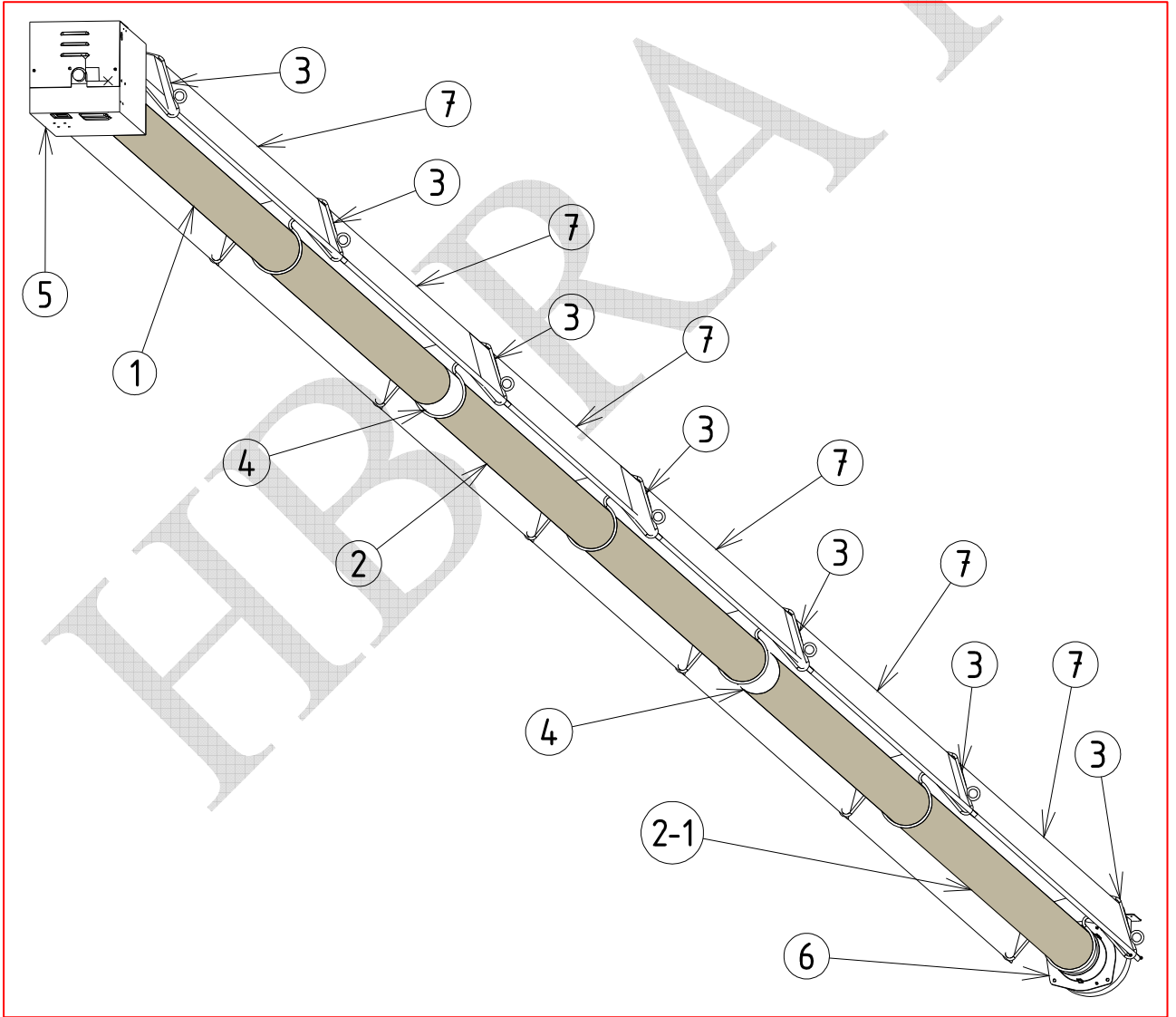


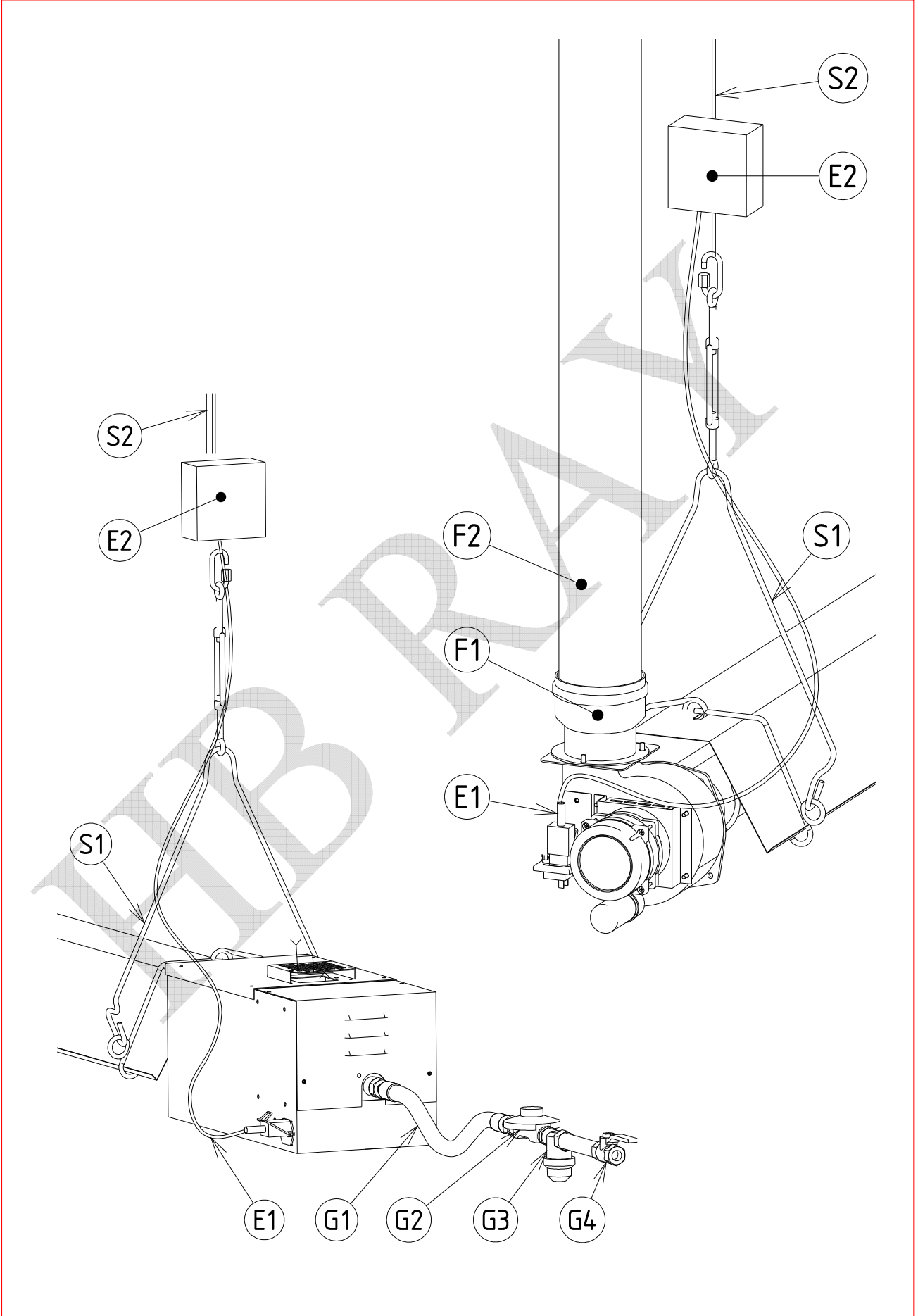
## 5 HBL51 CİHAZININ MONTAJI

### HBL51, montajı gerçekleştirilecek parçaların listesi

Aşağıdaki sırayı takip ederek montajı gerçekleştirin.

Mark	Quantity	Designation	Code
1	1	Brülör tarafındaki ışma tüpü Ø101.6. uzun :5200 mm	1030116
2	1	Orta kısımda bulunan ışma tüpü Ø101.6 uzun :5200 mm	1030116
2-1	1	Emici Fan Motoru tarafındaki ışma tüpü Ø101.6 uzun:5200 mm	1030116
3	6	HBL51 için Tel Askı ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1203101
4	2	Manşon ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1219003
5	1	Brülör bloku ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	HBL51
6	1	Emici fan Motor ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	HBL51
7	6	Yansıtıcı / Reflektör uzunluk 2845 mm	1203095
8	8	Yansıtıcı bağlantısı için Klipsler ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1716000
9	1	Elektrik fişi kopçalı ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1025245
10	1	Elektrik besleme kablosu ( Karton kutu içinde gönderilmiştir.)	1025238



**6 TESİSAT ÖRNEĞİ**

### Asmak için Kullanılan Malzemeleri

Mark	Açıklama
S1	Yatay asma Askısı (H B Makina aksesuarıdır)
S2	Asma çelik halatı veya zinciri

### Elektrik bağlantısı için kullanılan Malzemeler

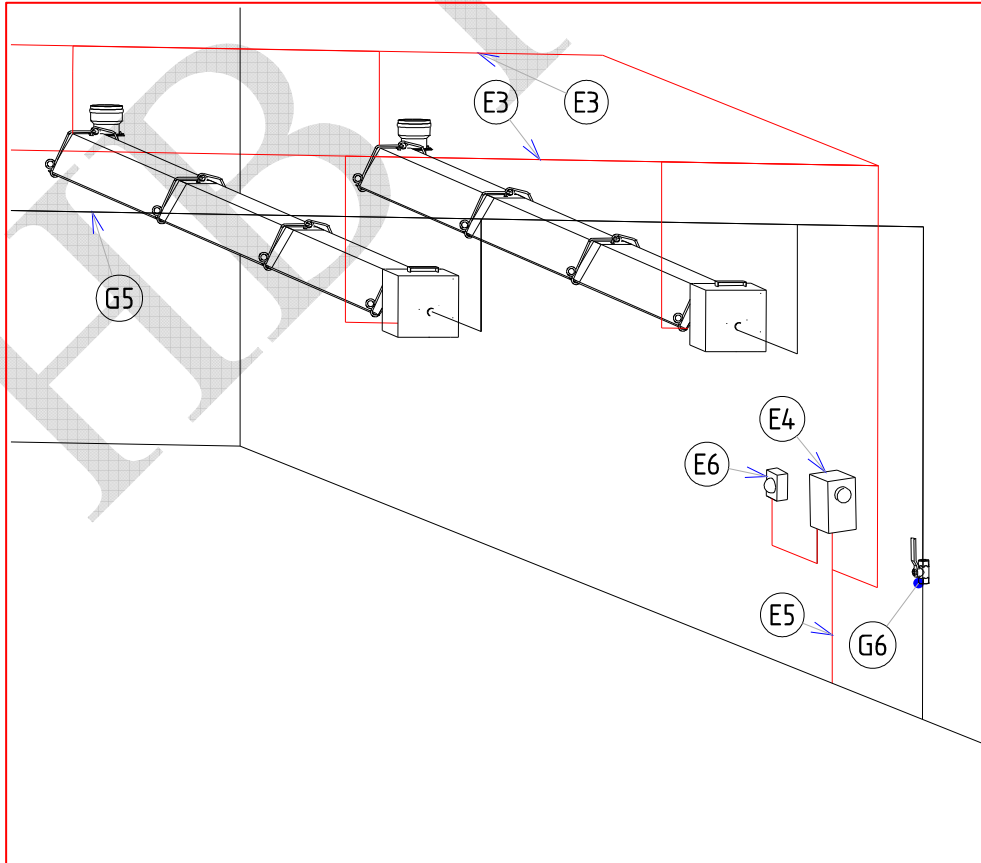
Mark	Açıklama
E1	Elektrik kablosu (cihazla birlikte gönderilir), 1 fan motoru, 1 brülör için
E2	Elektrik bağlantı kutusu ( kelemensli buat kutusu )
E3	Isı kontrol kutusundan cihazın fan motoru ve brülöre giden Elektrik besleme kablosu
E4	Elektrik ısı kontrol Kutusu ( H B Makina aksesuarıdır ayrıca istenir )
E5	Elektrik enerji beslemesi 230V50Hz Nötr, Faz, Toprak
E6	Isı algılayıcı sensör ( H B Makina aksesuarıdır)

### Baca bağlantı Malzemeleri

Mark	Açıklama
F1	Rigid baca borusu bağlantı parçası Ø97 ( H B Makina aksesuarıdır.)
F2	Baca borusu Ø 97

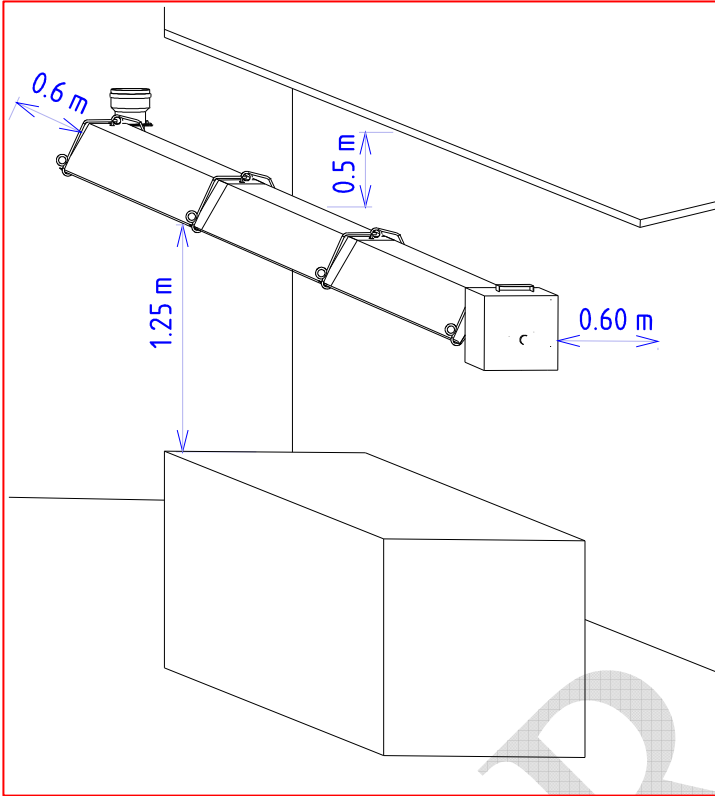
### Gaz bağlantı Malzemeleri

Mark	Açıklama
G1	Flexible gaz hortumu (H B Makina aksesuarıdır)
G2	Gaz Regülatörü / Dedantörü (H B Makina aksesuarıdır)
G3	Filtre
G4	Vana ¼ dönüşlü
G5	Gaz borusu
G6	Genel servis vanası ( gaz kesme vanası )



## 7 GÜVENLİK VE KONFOR MESAFELERİ

### - Tehlikeli ve korunmasız yanıcı maddelere olan asgari uzaklık

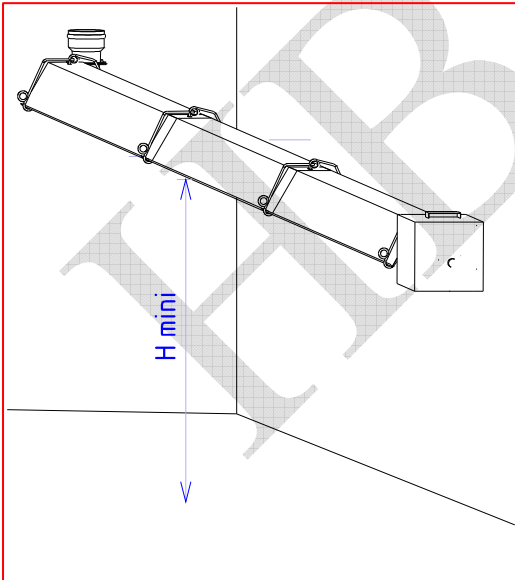


Cihaz, korunmasız ve tehlikeli olabilecek yanıcı maddelerden yeterince uzak bir yere yerleştirilmelidir.

Desteğin tutturulacağı malzemenin yanıcı olduğu durumlarda destekle malzeme arasında ısı yalıtımı yapmak gerekmektedir.

• **DİKKAT:** Yürürlükte olan mevzuata başvurunuz

### - Tavsiye edilen yerden asgari yükseklik



Kapalı bir binanın homojen ısıtıldığı durumlar için tavsiye edilen asgari yerden yükseklik:

Model	Yatay asma	Duvara Asma Açılı Asma
HBL23	3,6 m	3 m
HBL34	4,5 m	3,5 m
HBL51	5,5 m	4,5 m

Isıtıcının yerleştirileceği ve sabitleneceği yükseklik, binanın yapısına ve boyutlandırma çalışmalarına bağlıdır. (ısı hesaplaması)

Montaj öncesinde yerel dağıtım şartlarıyla ( gaz tipi ve gaz basıncı) kimlik plakasında ve paketin üzerinde bulunan ısıtıcı ayarlarının uyumluluğu kontrol edilmelidir.

### ÖZEL DURUMLAR:

- 1) Işıma tüplerinin hareketli vinçin üzerine asıldığı durumlarda, gerekli ise, yalıtkan plaka yardımıyla vince ait taşıyıcı motorun ve elektrik kablo ve parçalarını koruma altına alın.
- 2) Hacimli makinaların ve depoların üzerine ışıma tüplerini yerleştirmekten kaçının. Bunlar radyasyonun dağılmasını engelleyen unsurlardır.
- 3) Hidrolik liftlerin bulunduğu yerlerde (garaj örneğinde olduğu gibi), ışıma tüplerini bu araç kaldırma liftlerinin üzerine yerleştirmemeye dikkat edin. Gerçekten de böyle durumlarda, yüksek sıcaklıktan dolayı araçların kasalarında aşınmaya sebep olabilir.
- 4) Yer seviyesinden alçak çalışma kanallarının ve maskelenmiş alanların olduğu İmalat alanlarında, odanın geri kalanında sağlanabilecek eşdeğer işlevsellik/rahatlık/konfor durumunun oluşacağına dair garanti

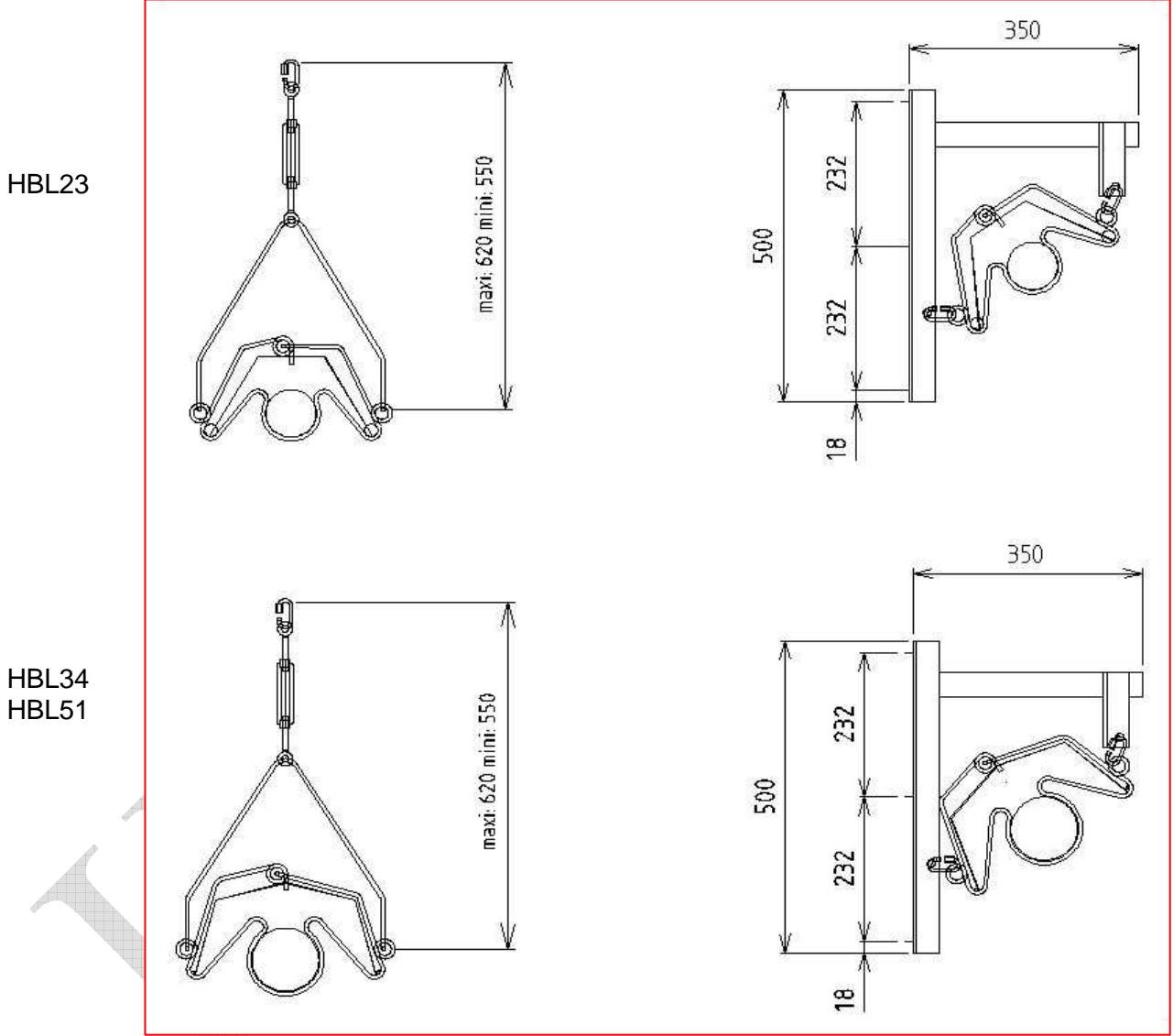
vermek mümkün olmaz.

## 8- ASMA DETAYI

Cihazların/Isıtıcıların sayısı ve konumlandırılacakları yerler tespit edildikten sonra yatay ayarlamalarını yapın; uygun uzunlukta zincir ve kabloları tavana, çatı konstrüksiyonuna, aks desteklerin altına veya kolonların arasında özel olarak yapılmış makaslara yada perde duvarlara asın, tutturun.

H B MAKİNA, ihtiyaç duyulduğu takdirde, asma aksesuarlarını temin edebilir.

### - YATAY VEYA DUVAR ASMA KİTLERİ



#### Yatay Asma Durumu

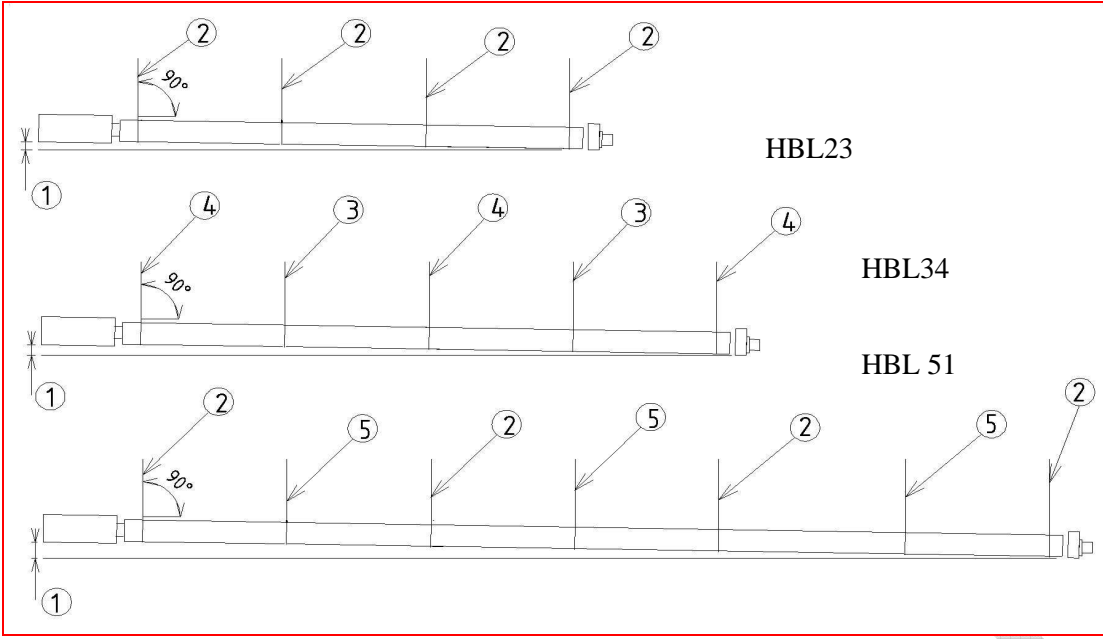
#### Duvara Asma Durumu

**Cihaza 35°'den fazla eğim vermeye dikkat ediniz.**

➤ Gaz Industrie, askı aksesuarları için alternatif olarak aşağıdaki kiti tavsiye etmektedir:

- 1- Birçok support (destek) ile beraber gelen asma kiti (Aşağıdaki tabloya bakınız).
- 2- Birçok support (destek) ile beraber gelen duvar asma kiti (Aşağıdaki tabloya bakınız).

Model	Yatay Asma Desteği		Duvara Asma Desteği	
	Kit referansı	Kullanılan Destek adedi	Kit reference	Kullanılan Destek adedi
HBL23	0340032	4	0340035	4
HBL34	0340031	5	0340034	5
HBL51	0340032	7	0340035	7



## GÜVENLİK TALİMATLARI

Cihazın bağlama noktaları, desteklere dik açı yapacak şekilde tutturulmalıdır. (Yukarıdaki şekle bakınız.)

**Çok Önemli:** Her durumda, ışıma tüplerinin genişlemesine pay bırakacak şekilde, cihazlar desteklere esnek

N°	Açıklama
1	Her metrede Eğim 3mm
2	4 sabitleme noktası
3	2 çekme noktası
4	3 sabitleme noktası
5	3 çekme noktası

bir sistem kullanılarak sabitlenmelidir. Bununla beraber, aşırı salınımlardan sakınılması gerekir.

İhtiyaç duyulduğu takdirde H B MAKİNA tarafından sağlanabilecek duvar destekleri için bu talimatları uygulayınız. Asma metodu her ne olursa olsun, cihazın her metrede emici fan motoru yönünde 3 mm eğimi olmalıdır. Duvara asma durumlarında ise, cihazın eğimi yatay çizgiye göre 35°'yi aşmamalıdır.

## 9 YANMA ÜRÜNLERİ TAHLİYESİ

Mahal tipine, yalıtımına veya hava geçirmezliğine göre, iki farklı boşaltım sistemi uygulanabilir.

**A Tipi** – Yanma ürünlerinin iç ortama tahliyesi

**B Tipi** – Her ünitenin kendine ait olan baca borusu ile binanın dışına tahliyesi

**B Tipi** – Çoklu baca sistemine bağlı cihazlarla binanın dışına tahliyesi.

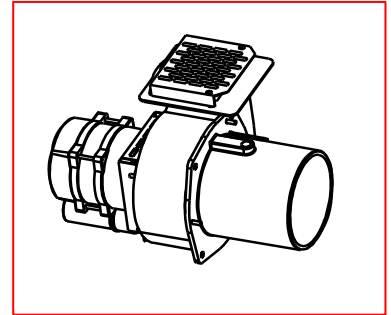
Taze hava girişine dair verilen belirtiler/göstergeler cihazın doğru çalışmasına ilişkindir.

Sıcaklığı/Isısı fazla olan mahallerde çalışan insanlara ilişkin kuralları dikkate almayı unutmanız gerekir.

### **A Tipi – YANMA ÜRÜNLERİNİN ATMOSFERE BOŞALTIMI**

H B MAKİNA tarafından üretilen radyant tüpler, CE markası edinimi sırasındaki kontrolleriyle iyi bir yanma hijyenine sahiptir. Bununla beraber, ancak ve ancak iyi havalandırılmış mahallerde kurulup çalıştırılabilirler. Yürürlükte olan normlar dahilinde kalmak kaydıyla, HBL23, HBL34, HBL51 radyant tüpleri yanma ürünlerinin egzoz bacaları/boruları olmadan da kurulabilirler. Böyle bir durumda, hali hazırda koruma ızgarası ile gelen cihazların modifiye edilmesine gerek kalmayacaktır.

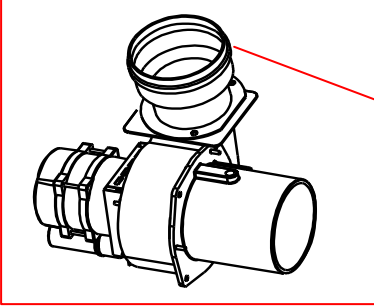
- Dikkat edilmesi gereken bir husus, binanın yalıtımının ve taze hava giriş durumunun, yanma ürünlerinin nem oranını/seviyesini gözle görünür biçimde değiştirebileceğidir. Yanma ürünlerinin tahliyesi mümkün değilse, cihazların işleyişini aksatmaması için **mahale yeter miktarda hava girişi gerekmektedir**. Yanma ürünlerinin seyreltimi her kW için 10 m<sup>3</sup>/h olmalıdır.



**DİKKAT:** Yürürlükte olan normları dikkate alınız.

## B Tipi – HER ÜNİTENİN KENDİNE AIT OLAN BACA BORUSU İLE BINANIN DIŞINA TAHLİYESİ

Bu durumda, cihaz, baca boru sistemindeki bağlantı parçasıyla beraber kullanılmalıdır. Bu parça istek üzerine H B MAKİNA tarafından sağlanabilir.



N°	Açıklama
1	Yanmış ürünleri tahliye için baca bağlantı parçası , Çıkış çapı Ø 100 mm , giriş çapı Ø 97 mm

### **ÇOK ÖNEMLİ: Yürürlükte olan normları dikkate alınız.**

- Bağlantı parçasını monte etmeden önce varolan ızgarayı çıkarmak gerekmektedir.
- Bu ızgara, baca borusunun sonunda koruma olarak kullanılmamalıdır.
- Mahal içinde brülörün hava ile beslenebilmesi için, yeterince hava girişi olmalıdır. Her bir KW için, en az 1, 75 m<sup>3</sup>/h lik bir hava akışı olmasını sağlayın.

### **MUNFERİT TAHLİYE BORULARINA İLİŞKİN GÜVENLİK TALİMATLARI**

- Bağlantı parçasını monte ettikten sonra çapı küçültmek mümkün değildir/ yasaktır.
- Paslanmaz çelik veya alüminyumdan yapılmış **düzgün** ve **eğilmez** bir boru kullanın.
- Tahliye, o ülkedeki yürürlükte olan normlara uygun bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Tahliye borusunun azami uzunluğu: 8 metre kesit + 90°de 3 dirsek + yağmura karşı 1 standard Baca şapkasını aşmamalıdır. (Eşdeğer basınç düşüşlerinin değerleri için aşağıdaki tabloya bakınız.)
- Baca borusu, hiç bir şekilde cihazdan daha düşük seviyede olmamalıdır.
- PVC veya plastik ürünü olan herhangi bir aksesuarın kullanımı kesinlikle yasaktır.

	Hava debisi	Baca gazı sıcaklığı	Hacimsel Debi	Özkütlesel Debi	Emilen debi seyreltme dahil
HBL23	38,5 m <sup>3</sup> /h	230°C	73 m <sup>3</sup> /h	50 kg/h	210 m <sup>3</sup> /h
HBL34	58 m <sup>3</sup> /h	230°C	107 m <sup>3</sup> /h	73 kg/h	300 m <sup>3</sup> /h
HBL51	79 m <sup>3</sup> /h	217°C	162 m <sup>3</sup> /h	111 kg/h	460 m <sup>3</sup> /h

### **Eşdeğer basınç düşüşleri:**

Rigid baca borusu Ø97	Rigid baca boru eşdeğeri
1 Dirsek 90°	2 metre
1 Dirsek 45°	1 metre
Standart yağmur başlığı	2 metre
1 metre baca borusu	1 metre



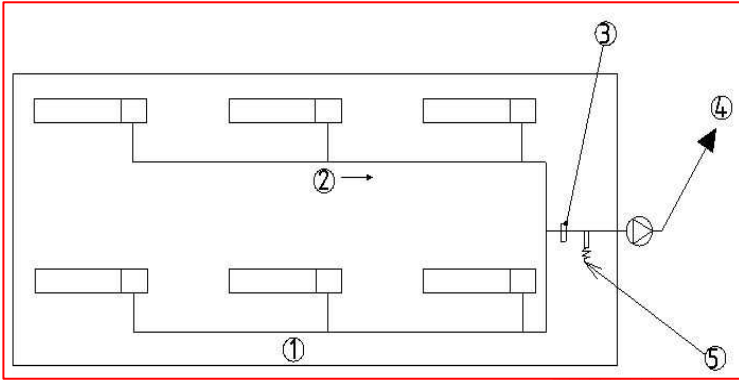
## **B Tipi – BACA BORUSU İLE KOLLEKTÖR SİSTEMİNE BAĞLI OLAN CİHAZLAR**

### **Çok Önemli :**

Her cihazdan emilen yanmış ürünlerin debisi birbirine denk ve eşdeğer olmalıdır.

Tesisatçı her ülkenin mekanik tahliyesine ilişkin resmi belgelerine uygun hareket etmek zorundadır. Tesisatçı aynı zamanda ihtisaslaşmış ulusal organizasyonlardan da aşağıdaki konulara dair bilgi almalıdır:

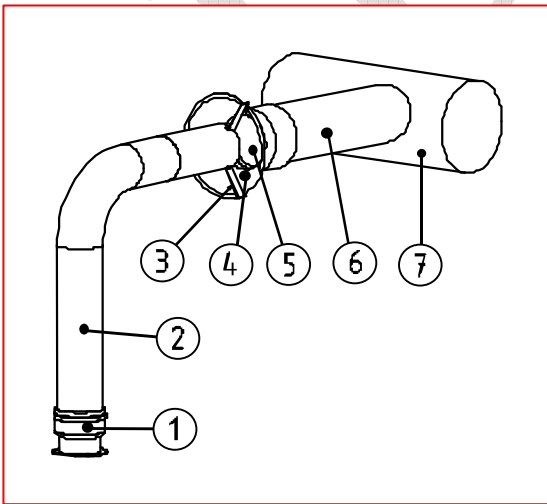
- 1) Ağ dengelemesi
- 2) İşleme dahil edilecek farklı emniyetler ve kontroller



N°	Açıklama
1	Kollektör / ortak kanal
2	Eğim 4mm/m
3	Emniyet basınç anahtarı
4	Emiş fanı
5	Yoğuşma Kabı

Cihazlardan birinci baca çıkış ızgarasını kaldırmak ve bir bağlantı parçasıyla yenilemek gerekmektedir. Bir alüminyum veya paslanmaz çelik boru ile seyreltme parçasını kolektöre bağlayın. Bu borunun bağlantısını ana kanalın (kolektörün) altından değil, yanından gerçekleştirin. Seyreltme parçasını cihazdan gelen boruya bağlayın ve vida veya perçin yardımıyla 3 sabitleyici kulağı kilitleyin. Seyreltici üzerindeki emniyet olarak kullanılan vidalı çubuğu yerinden çıkartmayın.

### **- Kolektör Bağlantısı Detayları**



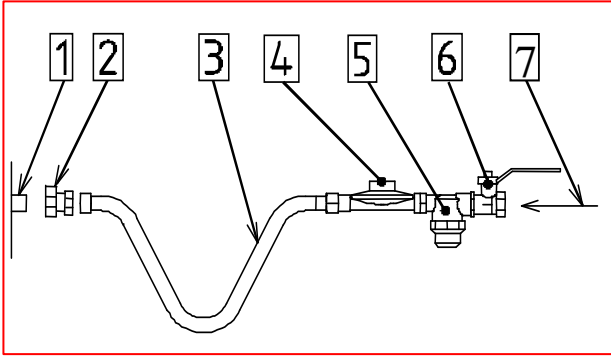
N°	Açıklama
1	HBL modelleri B tipi tahliye için baca bağlantı parçası
2	Baca tahliye borusu Ø 97 mm
3	3 adet baca borusu bağlantısı 120°
4	Seyreltme parçası (istek üzerine G.I. opsiyonel olarak temin edilir)
5	Kanal ağını dengelemek için gerekirse damper koyunuz
6	Ana Kollektöre bağlanmak için cihazdan çıkan baca borusu (Ø 125 mm minimum)
7	Genel emiş fan motoruna bağlanacak Kollektör (Ana toplama kanalı )

## 10 GAZ BAĞLANTILARI

Cihaz üzerindeki gaz bağlantısı erkek ¾" (mark 1). Standard nominal gaz değerlerinin üzerinde bir gaz dağıtım değeri varsa, her cihazın önüne bir gaz düşürücü regülatör monte etmek gerekmektedir (mark 4). Gaz boruları içinde zamanla oluşabilecek pisliklerin regülatörü tıkamasını önlemek için, regülatörün önüne de bir gaz filtresi koyulması/takılması önerilir.

Gaz bağlantılarında, cihazın genişlemesine olanak verecek şekilde, belli bir esneklik payı bırakmak gerekir. Bu paslanmaz çelik flexible hortum kullanarak oluşturulabilir (mark 3). Cihazla beraber bir rakor gelmektedir (mark 2). Flexible en az 500 mm çapında bir sargıdan oluşturulan tavllanmış bakır bir borudan bir rakoru eklemek suretiyle değiştirilebilir. Bu rakorun hemen üst tarafında, ¼ tip bir yalıtım vanası bulunmalıdır.

Tüm hallerde, çeşitli aksesuarların bağlanmasının aşağıdaki sıraya uymak suretiyle yapılması gerekmektedir.



N°	Açıklama
1	HBL cihaz Gaz giriş bağlantısı ¾" Erkek
2	F ¾" / F ½" Redüksiyon
3	Flexible gaz hortumu
4	Gerekli ise Regülatör
5	Gaz filtresi
6	Vana ¼ dönüşlü
7	Gaz besleme borusu

## 11 ELEKTRİK BAĞLANTISI

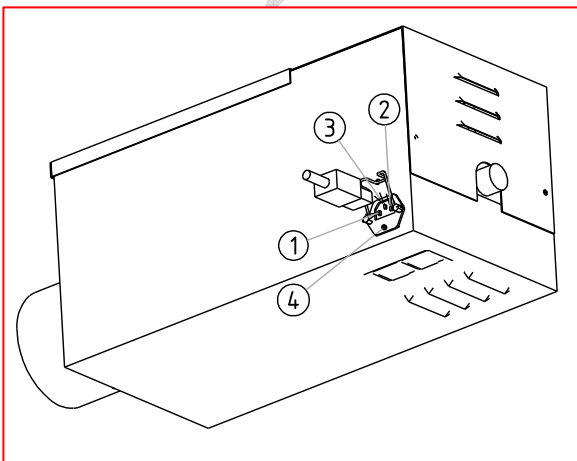
Elektrik bağlantısı, faz ile nötr + toprak arasında 230 voltur. Ateşleme için gerekli olan güç her cihaz için 115 VA'dur. Nötr ile toprak arasında, geçici de olsa, hiçbir gerilim olmamalıdır.

Nötrsüz (ya da kötü kaliteli nötr) elektrik tesisi halinde, yapay bir nötr yaratacak şekilde, bir yalıtım transformatörü kullanınız. Bunu gerçekleştirmek için, transformatörün sekonderinin bir ucunu doğrudan toprağa bağlayınız.

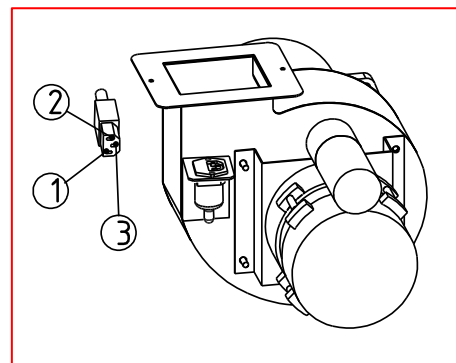
Cihazla beraber iki elektrik kablosu gelmektedir. Mavi Nötr kablosu, Yeşil/Sarı Toprak kablosu, Siyah veya Kahverengi de faz kablosudur. Emiş fan motor bloğunun bağlantısı için de aynı şey geçerlidir.

Eğer cihazlar elle kumanda ediliyorsa, anahtarlar (3A korumalı), ya genel bir kumanda tablosunda, yada her cihazın yakınına elin uzanabileceği bir yere konulmalıdır.. Her durumda, elektronik aksamın işleyişine ya da ömrüne ciddi şekilde zarar verebilecek elektromanyetik alanların yakınında olmadığından emin olunuz.

**Dikkat: Hiç bir durumda, elektrik kablosu yansıtıcıların ya da cihazların fonksiyonel birimleri üzerine yerleştirilmemelidir.**



N°	Açıklama
1	Faz
2	Nötr
3	Toprak
4	Sigorta



## 12. ARIZA BİLGİSİ

H B ışık tüplerinde asılı olduğu yerin altından bakınca görülebilen arıza kontrol lambaları mevcuttur. Ayrıca bu bilgiyi bir elektrik kontrol panelinde ses veya ışık sinyali ile iletebilmek mümkün olabilmektedir.

Kontrol paneline bu bilginin iletilmesinin istenilmesi halinde, H B MAKİNA ışık tüplerini opsiyonel olarak brülör bloğunun üzerine fiş ile bağlanan ilave bir cihaz ile temin etmektedir.

### Çalışması:

Işık hatası bilgisi, düşük akımlı röle aracılığıyla (kuru kontakt ) gerçekleşir. **Mark 3** Bu röle brülör kutusunun içine yerleştirilmiştir, ve cihazın hata ışık göstergesine paralel olarak beslenir. **Mark 2**

Rölenin kontaktları normal işleyişte kapalıdır; cihaz hata konumuna geçtiğinde ise açılır.

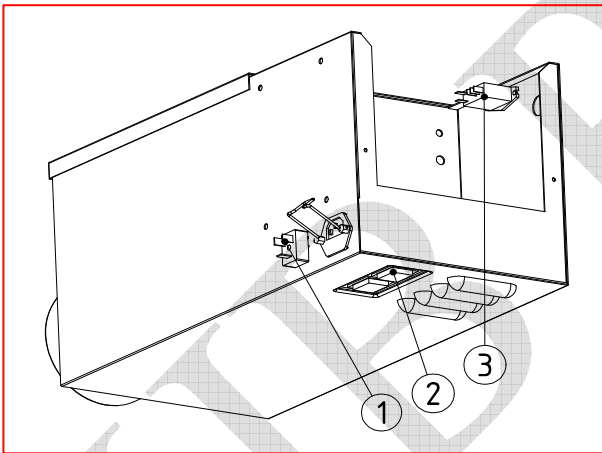
Brülörün yan tarafında sabitlenen 3 pin elektrik fişiyle beraber bu **kuru** kontaktlar gönderilir.

Hata bilgisi ister her ayrı ünite için, ister tek bir ünite grubu için olabilir. (Bağlantı ayarlarına/ prensiplerine bakınız.)

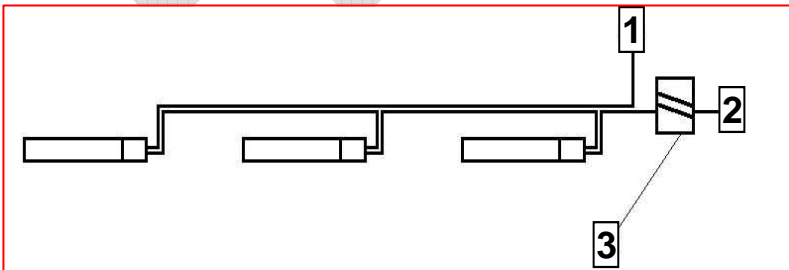
Alarm akımı 230 volt veya **24** volt olabilir.

**Önemli:** Her ateşlemede cihazın kendini kapatmasını (Setting off ) engellemek için, alarm sinyalini en az 30 saniye öncesine ayarlamak zorunludur. Bu ayarlama düzeneği genel elektrik paneline yerleştirilmelidir.

### Emniyet Röle Seçeneği olan Cihazlar



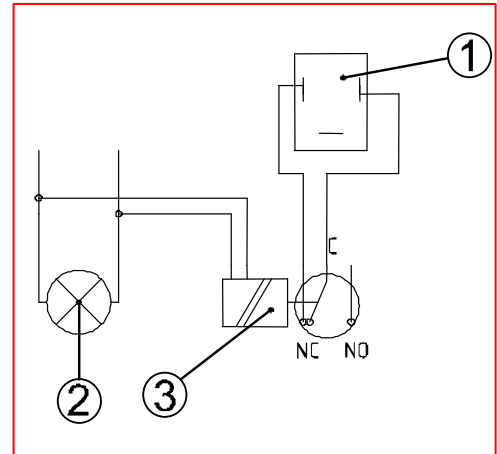
### Bağlantı Prensibi



**Mark 1** Arıza röle fişi

**Mark 2** Arıza kırmızı ışığı

**Mark 3** Arıza rölesi



N°	Açıklama
1	Faz
2	Nötr
3	(>30s) gecikmeli Z. Rölesi

### **13 SICAKLIK AYARI**

Binalar içindeki ısı ihtiyacına göre otomatik ayarlama yapılması tavsiye edilir. Her alan ya da mahal için ayar sistemi yerleştirilmelidir. Ayarlama, cihazların elektrik beslenmesi üzerinde tamamen kapalı veya açık olarak yapılmalıdır.

İster bölgesel ister homojen ısıtma olsun, tüm tesisatlar için tavsiye edilen sıcaklık kontrolü Bileşke Sıcaklığı algılayan bir sıcaklık kontrol sensörü ile yapılır, bir veya daha çok cihazdan yayılan enerjiyi algılayan siyah Küre sensör ve elektronik bir regülatör içerir. Sadece hava sıcaklığına göre daha iyi bir Konfor kriteri olan kuru Bileşke Sıcaklığına göre ( ışımadan gelen sıcaklığın etkisi dahil ) tesisatı ayarlar. Düşük ısı ayarlaması yapılabilen bu regülatörde bir saatin veya bir rölenin kontaklarını kullanmak gerekmektedir.

Sıcaklık kontrol kutusu için özellikle aşağıdaki hususlarla ilgili talimatlara uymak yerinde olur:

- Homojen bir ışımaya alabilmesi açısından sensörü iki cihazın arasına yerden yaklaşık 1.5 metre yüksekliğe yerleştirmek,
- Yalıtıcı malzemenin Araya yalıtkan bir malzemenin konulmasıyla (cam yünü, ağaç, vs.) cidarın soğuk ışınlamasından kaçınmak için, üzerinde sondanın bulunduğu duvarın sondasını yalıtımak,
- Sonda ile regülatör arasındaki bağlantının blendajlı kablo ya da telefon teli olarak çift olması gerekmektedir.
- Bağlantı sondasının/regülatörünün uzunluğu 30 metreyi geçmemelidir.
- Koşul ne olursa olsun, bu telleri, hali hazırda enerji taşıyan kablo yollarına döşemekten kaçınmalısınız.
- Metrede 10 Ohm'luk direnç değerini aşmamalısınız.

### **14 PROGRAMLAMA**

Cihaz işbaşından yaklaşık 30 dakika önce çalıştırılmalıdır. Aradan geçecek süre, binanın ısı ataletine ve dış ısıya bağlı olarak değişebilir.

Dış sıcaklığın çok düşük olduğu durumlarda, çalışma saatleri dışında, ısıtmayı kesmemek, gerektiğinde, sıcaklığın daha düşük bir değere göre ayar yapılması tavsiye edilir.

### **15 ÇALIŞTIRMA**

Gaz tesisatının mekanik mukavemet ve sızdırmazlık testleri ve tesisatın temizliği ile ilgili denemeler gerçekleştirilmiş olduğundan;

- Gaz tesisatını ön süpürme yaparak temizleyiniz.
- Elektrik beslemesinin uygunluğunu kontrol ediniz.
- Baca gazı tahliye borularının durumunu kontrol edip doğru montaj yapıp yapılmadığından emin olunuz.

### **ÇALIŞMA EVRELERİ**

Cihazlar fabrikada ayarlanmış olduğundan, kurulacağı yerde yeniden ayar gerektirmez.

- Elektrik kaynağı verildiği andan itibaren, yaklaşık 15 saniye süren ön süpürme sekansı (sarı ve kırmızı kontrol lambaları/ göstergeler yanar.)
- Diferansiyel basınç anahtarı/Pressostat yardımıyla tüpteki eksi basıncın kontrolünü yapınız
- Yeter miktarda eksi basınç oluştuğunda, ateşleme kıvılcımları oluşur ve elektromanyetik vana açılır. (Sarı renkli lambalar ile kırmızı lamba yanar.)
- Sonda alev algıladığında, ateşleme kıvılcımı söner ve cihaz, gaz ve elektrik kesintisi yaşanmadığı sürece, çalışmaya devam eder.
- Herhangi bir sebepten ötürü alev algılanmadığında, elektrovana kapanır ve cihaz emniyet moduna geçer. (Sarı ve kırmızı kontrol lambaları yanar.) Cihaz ikinci kez tetikleme girer ve ikinci çalışma evresi başlamış olur.
- İkinci ateşlemenin de başarılı olmadığı durumlarda, cihaz yeniden emniyet moduna geçecektir. Ateşleme, ancak elektrik kesintisinin birkaç saniye sürdüğü durumlarda kendiliğinden başlar.
- Çalışmaya devam ettiği sürece, sadece sarı kontrol göstergesi yanık kalır
- Arıza veya teknik sorun halinde, 'Sorunlar – Muhtemel Sebepler – Çözümler' bölümündeki 18 numaralı paragrafı okuyunuz.

## 16. BAKIM

Cihaz ve tesisatı, her sene en az bir defa bakıma sokulmalıdır.

Bakım ve kontrolün kalifiye bir personel tarafından yapılması gerekmektedir. Bir Bakım Sözleşmesi imzalanması tavsiye edilir.

**DİKKAT: Yürürlükte olan mevzuata başvurunuz. Cihaza müdahale koşullarının ve asgari güvenlik mesafelerinin uyulduğundan emin olunuz.**

Gerekli gereçlerin listesi:

Fırça, toz bezi, boya fırçası, baca fırçası (HARBİ), elektrikli süpürgesi, Basınçlı hava, elektromekanik gereçlerin bulunduğu bir çanta.

**DİKKAT: BAKIM ÇALIŞMALARINDAN ÖNCE GAZ VE ELEKTİRİK BAĞLANTILARINI CİHAZDAN YALITILARAK KAPATINIZ.**

### BAKIM TALİMATI:

#### 1) Işıma tüpleri:

Tüplerin dışındaki tozu bir metal fırça yardımıyla temizleyin. Bir ucundan fonksiyonel bloğu, diğer ucundan U-Dirseği/Fan Motorunu çıkararak içini inceleyin (Geçici bir tüp desteği yerleştirin.). Gözle görülür toz tortusu oluşan tüplerin içini temizlemelisiniz. Ayarlanabilir baca fırçası ve endüstriyel elektrik süpürgesi kullanın. U-Dirseğin/ Fan motor bağlantısının içini de temizleyin.

#### 2) Yansıtıcı:

Yansıtıcının durumunu kontrol edin. Gerekli olduğuna, yumuşak bir bez ve seyreltilmiş deterjan kullanarak temizleyin. Gerekli olduğunda aşındırıcı olmayan metal cila sürün.

#### 3)Emiş Türbini:

Serbestçe döndüğünden emin olun ve pervane bıçaklarının üzerinde birikmiş olabilecek tüm tortuları fırça yardımıyla temizleyin. Pervane kıvrımının üzerindeki tozları da temizleyin.

#### 4)Motor ve motor aksının soğutucu fanı:

Basınçlı hava kullanarak tozu temizleyin. (Türbinin üzerinden geçerken dikkatli olun.) Hava giriş menfezlerini temizleyin.

#### 5)Ateşleme ve sigorta kutusu:

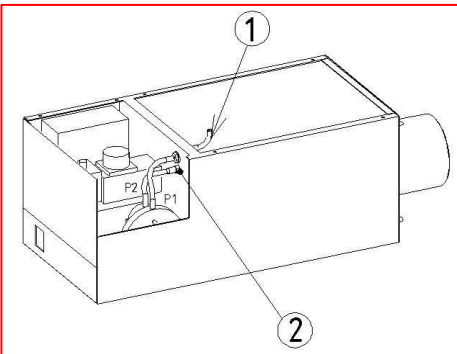
Elektrik levhasını çıkarın ve gerekli ise tozunu alın. Eksi basıncın kontrol kontaklarının doğru çalıştığından emin olun.

#### 6) Gaz hattı brülör seti ve ateşleyici mono-elektrot:

Elektrot sabitleme panelini kaldırın. Elektrik kablolarını çıkarın. Elektrot fırçası ile temizleyin ve gerekliyse değiştirin. Elektrot uçlarının 4 mm olması gereken aralığı kontrol ediniz.

- Elektrovalftaki elektrik kablolarını çıkarın.
- Yüzeyleki montaj vidalarını sökerek gaz hattı setini çıkarın.
- Enjektörü, brülörü ve brülör kafasını temizleyin. Bunların tıkalı olmaması gerekmektedir.
- Elektrovalfi, regülatörü ve kartuş filtresini temizleyin.

#### 7) Basınç anahtarının bağlantısı



N°	Açıklama
1	Hava giriş basıncı kontrol hortumu
2	Brülördeki negatif basıncı kontrol hortumu (Yeşil)

#### 8) Baca gazları Tahliye kanalı

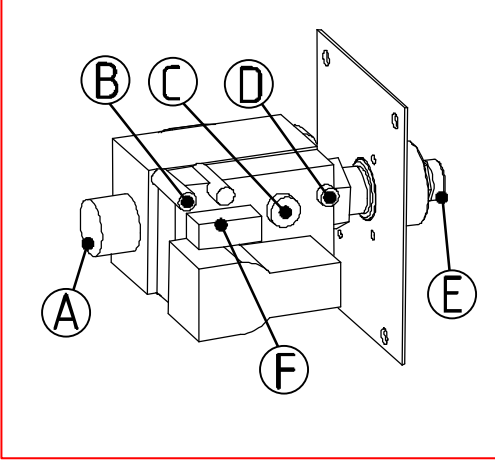
Baca borularını yürürlükte olan mevzuatlara uygun şekilde kontrol edin ve temizleyin.

## 17 GAZ DEĞİŞİMİ

**(Teknik Özellikler maddesinin 2. Paragrafındaki tabloya bakınız.)**

- Kullanılan gazın değiştirilmesi için, cihazın dönüşümünün kalifiye bir tesisatçı tarafından yapılması gerekmektedir.
- Enjektör (MARK E), bir gazdan diğerine geçmek için değiştirilecek yegane parçadır.
- Enjektörün çapı milimetrenin yüzdesi olarak kaydedilmiş bulunmaktadır.
- Özelliklere ilişkin tabloda uyulması gereken enjektör çapları verilmektedir.
- Aynı tablo uyulması gereken enjektördeki çeşitli basınç değerlerini ve nominal beslenme basıncını da göstermektedir.

**NOT:** İstek üzerine dönüşüm kiti sağlanabilir. Kitin içinde, uyarlı enjektör, conta ve yeni ayarı gösteren gazın özellik etiketi bulunmaktadır. (Bu etiket eskisinin üzerine yapıştırılmalıdır.)



### Takip edilmesi gereken işlem sırası

- B numaralı basınç noktasına bağlı olan bir manometre yardımıyla işleyiş halindeki cihazın beslenme basıncını kontrol ediniz.
- Sonra D numaralı basınç noktasını kontrol ediniz.
- C numaralı ayar vidası yardımıyla enjektörün basıncını ayarlayınız.
- Gazın özelliklerini gösteren etiketi yapıştırınız. (Gaz özellik etiketini yapıştırınız.)

**NOT:** 3. Gruba ait gazların (3+, Propan ve Butan), C regülatör sonuna kadar açıktır, (vidası sonuna kadar sıkıştırılmıştır)

Mark N°	Açıklama
A	Elektrovalve girişi
B	Cihazı besleme/ giriş basıncı kontrol noktası ( Basıncı ölçmek için vidayı açınız)
C	Regülatör basınç ayar vidası ( Regülatörün basınç ayar vidasına ulaşmak için üzerindeki pirinç terminal kapağını çıkarın )
D	Injektör ( yanma basıncı ) basınç ayar vidası ( Basıncı ölçmek için vidayı açınız )
E	Prinç Enjektör ( mmx100 den işlenmiş parça )
F	Electrovalve Elektrik besleme girişi

**Cihazın iç parçalarını değiştirmeden/yenilemeden önce,**

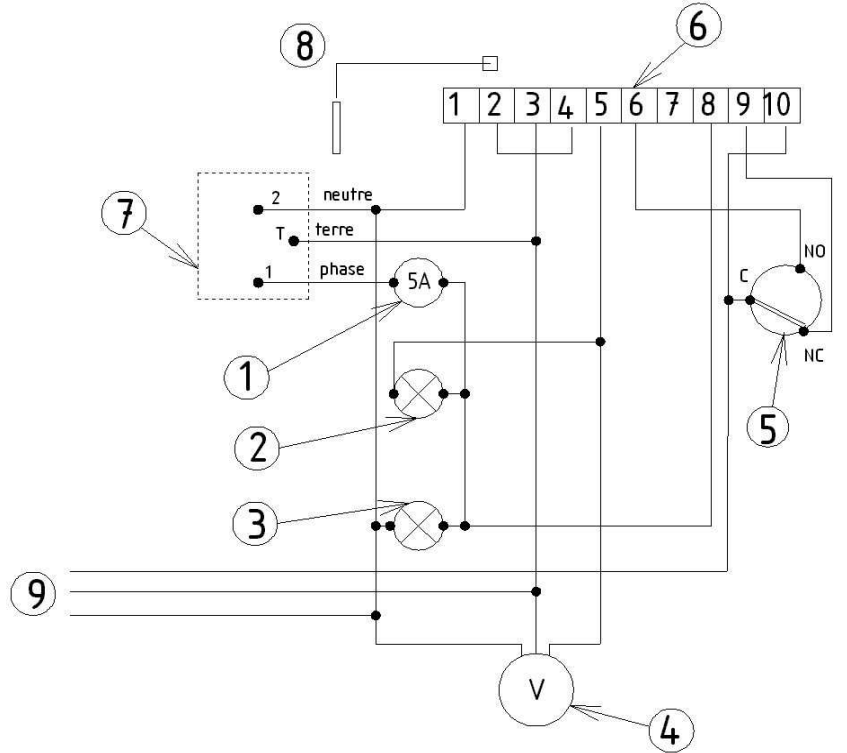
1) Cihazın elektrik beslemesinin doğru çalıştığından emin olun.

2) Bir veya daha çok cihazın gaz girişine kadar gazın ulaştığından emin olun. (Gaz filtresi temiz olmalı.)

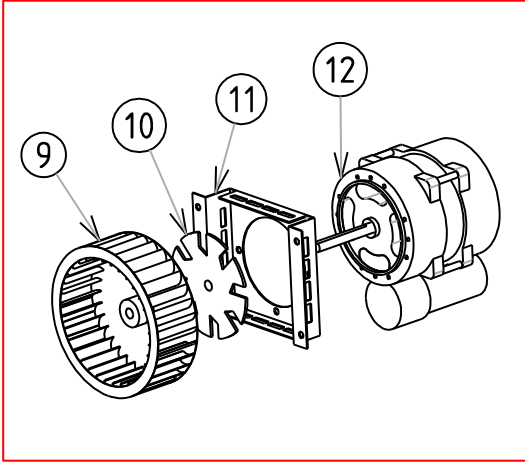
ARIZALAR	OLASI NEDENLER	ÇARELERİ
Motor Çalışmıyor (Kırmızı ve Sarı lambalar yanıyor )	Turbin sıkışmış Motor çalışmıyor yada bozuk Sigorta yanmış	Kıvrımı temizleyiniz Bozukluğu onarın ve/ya da değiştiriniz Sigortayı değiştiriniz.
Motor Çalışıyor (Kırmızı ve Sarı lambalar yanıyor ) Fakat cihaz ateşlenmiyor	Baca Tıkalı Motor Arızalı Pressostat hortumları kıvrılmış yada yerinden çıkmış. Ateşleme Kutusu arızalı Turbin kir pas içinde	Kontrol ediniz – Temizleyiniz. Temizlenecek yada değiştirilecek. Yerine doğru olarak takınız. Değiştirilecek Tazyikli hava ile Temizlenecek
Pressostatın işleyişi doğru fakat kıvılcım oluşmuyor.	Elektrod çatlamış Ateşleme elektrod aralığı çok geniş Ateşleme Kutusu arızalı	Değiştirilecek Ayarlanacak (4 mm ± 1 mm) Değiştirilecek
Kıvılcım oluşuyor, fakat brülör ateşlemesi gerçekleşmiyor. ( Sarı lamba yanıyor, Kırmızı lamba sönmüş )	Elektrovana arızalı Ateşleme ve Sigorta Kutusu Elektrode er değiştirmiş Gaz besleme hatası	Değiştirilecek Değiştirilecek Yeniden konumlandırılacak Gaz Filtre ve boruları temizleyiniz
Ateşleme gerçekleşiyor, fakat cihaz bir süre sonra duruyor.	Arızalı alev kontrolü  Nötr fazın yer değiştirmesi Ateşleme Kutusu arızalı	İonization sensorü değiştirin ve elektrik bağlantılarını kontrol edin (yada nötr fazı kontrol edin) Değiştirilecek
Anormal gürültü	Brülör ayarı bozuk Fan turbini sürtüyor Arızalı motor rulmanı	Ayarı kontrol ediniz Yeniden konumlandırılacak Motoru değiştiriniz.

**İÇ BAĞLANTI ELEKTRİK ŞEMASI**

N°	Açıklama
1	Sigorta
2	Kırmızı lamba
3	Sarı Lamba
4	Elektro vana
5	Presostat / basınç Anahtarı
6	Emniyet ve Ateşleme Kutusu /
7	Besleme Fişi
8	Ateşleme ve İyonizasyon
9	Motor beslemesi



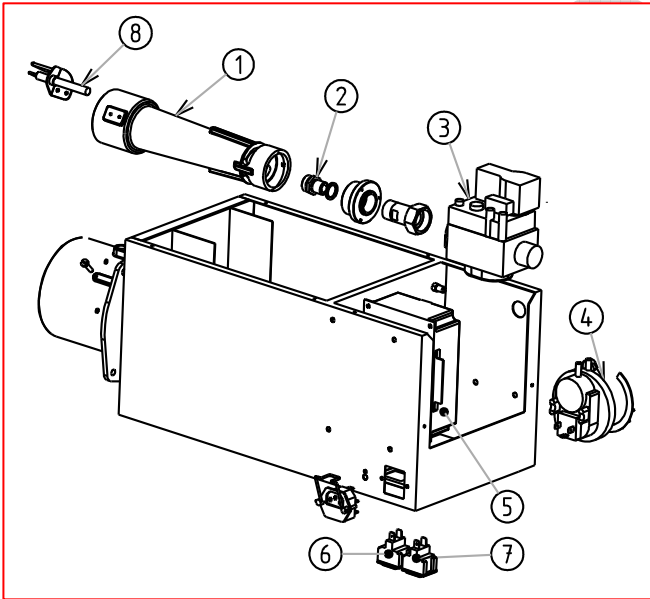
## 19 YEDEK PARÇALAR



### 1) Fan Motor Grubu

N°	Açıklama	Referans
9	Emiş Turbini	
	Ø 120 x 42 HBL23/34	1026002
	Ø 133 x 42 HBL 51	1026004
10	Soğutma bıçakları	1026001
11	Motor bağ. desteği	1203105
12	Motor 60.2.50 M	1027011

### 2) Brülör Bloğu



N°	Açıklama	Referans
1	Venturi Brülör	0410029
2	Enjektör 2H/2L 20/25mbar	HBL23 1019172
		HBL34 1019173
		HBL51 1019164
	Enjektörler 3B/P 28-30mbar et 3+ 37mbar	HBL23 1019175 HBL34 1019174 HBL51 1019157
3	Electrovana SIT840	1021210
4	Pressostat / Basınç Anah. HBL23	1021208-69
		HBL34 1021208-69
		HBL51 1021208-74
5	Kontrol Kutusu	8021101
6	Kırmızı lamba	1025244
7	Sarı Lamba	1025243
8	Elektrod	1030016

## 20 CİHAZIN KULLANIM ÖMRÜ - BAKIM – SERVİS

**Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca cihazın tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 10 yıldır.** Ancak 90/396/CEE “Gaz Yakan Cihazlar “ Yönergeleri doğrultusunda, Radyant ısıtıcıların senede en az 1 veya 2 kere periyodik bakımının yapılmasını şart koşturmaktadır. Cihazların bulunduğu ortama bağlı olarak senede en az bir kere genel kontrollerinin yapılması hem cihazın kullanım ömrünü uzatacak hemde sistemin güvenli ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlayacaktır. Merkez Teknik Servis adresinden Bölgenize en yakın Yetkili Teknik Servis bilgilerine ulaşabilirsiniz.





**İMALATÇI FİRMA :**

**H+B DIŞ TİCARET DANIŞMANLIK VE  
MAKİNA SANAYİ LTD. ŞTİ.**

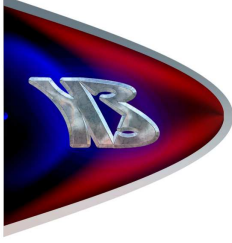
Gazeteciler Sitesi, Yazarlar Sok No: 23/1

Esentepe 34394 İSTANBUL

Tel : +90 212 347 88 22 Fax : +90 212 347 88 21

E-Mail: [info@h-btrade.com](mailto:info@h-btrade.com) , [info@hbray.com](mailto:info@hbray.com)

**TEKNİK SERVİS :**



**H+B DIŞ TİCARET DANIŞMANLIK VE  
MAKİNA SANAYİ LTD. ŞTİ.**

Harmantepe Mahallesi, Güneşli Sok

No:64 /1 Kağıthane , İSTANBUL

Tel : +90 212 268 19 63 Fax : +90 212 347 88 21

E-Mail: [info@h-btrade.com](mailto:info@h-btrade.com) , [info@hbray.com](mailto:info@hbray.com)

**\*\*\*\*\* Bakanlıkça tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 10 ( on ) yıldır. \*\*\*\*\***

**MONTAJI YAPAN TESİSATÇI FİRMA ;**