



# **RADYANT ISITICI**

## **MONTAJ, KULLANMA VE BAKIM KILAVUZU**

**MRU20 - MRU30 -  
MRU40 - MRU55**

**CE**

2422  
51C04316

Döküman no : RDY 02  
Revizyon no : 02  
Yayın tarihi : 27/06/2016

TS EN ISO 9001 : 2008

Lütfen okuyunuz !  
Lütfen saklayınız !

# İÇERİK

## Montaj Talimatları

Sayfa

|  |    |
|--|----|
| Montaj öncesi önemli bilgiler.....                       | 3  |
| Montaj esnasında dikkat edilmesi gereken ölçüler.....    | 4  |
| Zincir ve askı aparatlarının açılması.....               | 5  |
| Isıtıcı boruların yerleştirilmesi.....                   | 6  |
| Boru takımının montajı.....                              | 7  |
| Reflektörlerin montajı.....                              | 8  |
| Brülörün montajı.....                                    | 9  |
| Isıtıcının gaz ve elektrik hattının bağlantı şeması..... | 10 |
| Brülör elektrik şeması.....                              | 11 |

## Kullanıcı Talimatları

|   |       |
|---|-------|
| Güvenlik uyarıları.....                       | 12-13 |
| Radyant ısıtıcının ilk çalıştırma işlemi..... | 14    |
| Hata bulma ve çözüm üretme rehberi.....       | 15    |
| Radyant ısıtıcının bakım ve temizliği.....    | 16    |
| Garanti şartları.....                         | 17    |

## Yetkili Servis Talimatları

|   |       |
|---|-------|
| Brülörün sökülmesi.....                       | 18    |
| Elektrodların değiştirilmesi.....             | 19    |
| Ateşleme kartı ve gaz valfinin sökülmesi..... | 20-21 |
| Gaz valfi ve köprü parçaları.....             | 22    |
| Brülör parçaları.....                         | 23    |

# TEKNİK ÖZELLİKLER

| MODEL                            | MRU20  | MRU30 | MRU40 | MRU55 |
|----------------------------------|--|-------|-------|-------|
| Gaz bağlantısı                   | 1/2"   |       |       |       |
| Elektrik bağlantısı              | 230V 50HZ  |       |       |       |
| Fan                              | 230V 50HZ MONOFAZ  |       |       |       |
| Akım                             | 1A (Max)   |       |       |       |
| Harici sigorta                   | 10A  |       |       |       |
| Egzost çapı (mm)                 | 3 metreye kadar $\varnothing 60$ , 3 - 6metre arası $\varnothing 80$ |       |       |       |
| Elektrik izolasyonu              | IP X4D   |       |       |       |
| Gaz kategorisi                   | I2H Doğal Gaz (G20)  |       |       |       |
| Ateşleme sistemi                 | Otomatik iyonizasyon kontrollü                                       |       |       |       |
| Nominal güç (kW)                 | 20   | 30    | 40    | 55    |
| Nominal güç (kcal/h)             | 17200  | 25800 | 34400 | 47300 |
| Gaz giriş basıncı (mbar)         | 20   | 20    | 20    | 20    |
| Enjektör çapı (mm)               | 4  | 4,5   | 5,5   | 6     |
| Enjektör basıncı (mbar)          | 11   | 16    | 11,5  | 14    |
| Gaz tüketimi (m <sup>3</sup> /h) | 2,08   | 3,13  | 4,17  | 5,7   |
| Yansıtıcı yüzey uzunluğu (mm)    | 3950   | 5900  | 7850  | 7850  |
| Ağırlık (kg)                     | 65   | 86,5  | 103   | 103   |

Üretici firma, önceden haber vermeksizin, ürünler ve içeriklerde her türlü değişikliği yapma hakkına sahiptir.

## Değerli Maktek Kullanıcısı;

Uzun yıllar güvenle kullanacağınız maktek radyant ısıtıcı'yı tercih ederek, en son teknolojinin ve beraberinde getirdiği çağdaş ve estetik tasarımın uyumunu, işletmenize taşıdığınızı bildirmekle gurur duyuyoruz.

Bu kılavuzu dikkatle okumanızı öneriyoruz. Bu kılavuz;

İçerdiği bilgiler açısından, gerek kullanıcı, gerekse yetkili servisler için, çok büyük önem taşır ve satın aldığınız üründen en yüksek verimi alabilmeniz için hazırlanmıştır. Uygun olmayan kurulum, ayar ve değişikliklerle, yanlış bakım yöntemleri, cihazın arızalanıp garanti kapsamı dışında kalmasına, hatta kişilerin yaralanıp, zarar görmesine neden olabilir. Lütfen cihazı kullanmadan önce birkaç dakikanızı ayırıp, bu kitapçıktaki tüm uyarıları okuyunuz.

Lütfen cihazla ilgili arıza yada herhangi bir problem durumunda sadece maktek yetkili servis'lerine başvurunuz.

Gerek kendinizin gerekse başkalarının güvenliği için, cihazı kullanmadan önce birkaç dakikanızı ayırıp, bu kitapçıktaki güvenlik uyarıları bölümünü mutlaka okuyunuz.

Sizlere bu kılavuz da;

Satın almış olduğunuz ürünü, daha sağlıklı, güvenli ve verimli bir şekilde kullanabilmeniz için, kullanma ve bakım talimatlarını, montaj işlemini daha pratik ve güvenli bir şekilde yapabilemeniz için ise gereken montaj bilgilerini sunuyoruz. Sahip olduğunuz ekipman ve imkanlara göre, satın aldığınız radyant ısıtıcınızın montajını yapmaya, yaptığınız sağlıklı montaj sayesinde de radyant ısıtıcınızı güvenli ve verimli bir şekilde kullanmaya başlayabilirsiniz.

Maktek Radyant Isıtıcı, bilinçli kullanım sayesinde, sizlere uzun yıllar hizmet ederek, emniyetli ve konforlu bir yaşam sunacaktır.

Lütfen bu kılavuzu, gerektiğinde başvurabilmek için, özenle saklayınız.

Biz Sizlerle Birlikte Daha Güçlüyüz...

## Montaj Öncesi Önemli Bilgiler

Radyant ısıtıcının çalışabilmesi için temiz hava gereklidir. Cihazın montajının yapıldığı ortamda, cihaz kapasitesinin her bir kW değeri için 6 cm<sup>2</sup> açık alan bulunduğundan emin olunuz.

Eğer havanın içerisinde aşındırıcı ve yıpratıcı etkisi olan duman gazları yada materyaller varsa, radyant ısıtıcı için kirletilmemiş bir alandan temiz hava temin etmek gerekir.

Radyant ısıtıcının egzoz gazının çalışma ortamına toplanmasına müsaade edilmemeli ve egzoz gazı baca bağlantısıyla ortamdaki atılmalıdır.

Radyant ısıtıcılar bakım ve onarım işlemlerinin rahatça yapılabileceği yerlere montajlanmalıdır.

Radyant ısıtıcıların montajının yapıldığı ve ısıtıcıların çalıştırılacağı alanlarda, yanıcı ve parlayıcı maddeler bulundurulmamalıdır!.

Radyant ısıtıcıyı çalıştırmadan önce voltaj, frekans ve elektrik beslemesini kontrol ediniz.

Radyant ısıtıcıda kullanılacak olan yakıt tipini ve giriş basıncını kontrol ediniz.

## Kullanım Alanları:

Cihaz aşağıda belirtilen ve benzer özellikteki kullanım alanlarında ısıtma için tasarlanmıştır, ev, ofis ve büro gibi kapalı ve küçük alanlarda kullanımı uygun değildir!.

Açık alanlar,  
Fuar alanları,  
Stadyumlar,  
Spor salonları, tenis kortları,  
Ambarlar ve depolar,  
Fabrika ve atölyeler  
Restoranlar, yemekhaneler ve mağazalar,  
Hangarlar

Maktek Radyant ısıtıcılar, geniş mekanlarda, sanayi tesislerinde ve açık alanlarda verimli ısıtmayı sağlamak amacıyla imal edilmiştir ve amaçları dışında kesinlikle kullanılmamalıdır.

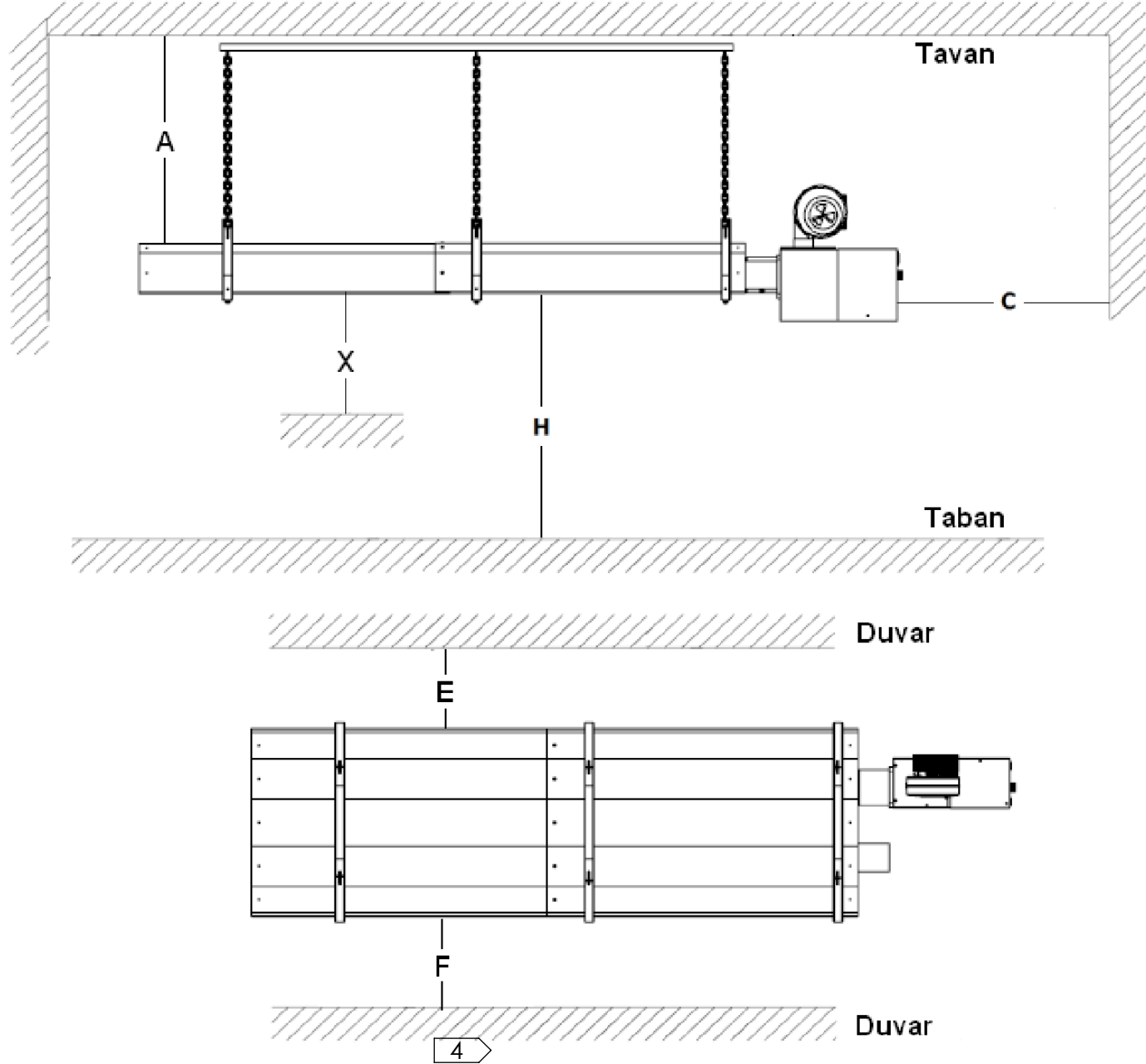
Cihazın ilk montaj yapıldığı ortamda, sonradan yapılan değişiklikler sonucu, ortamın radyant ısıtıcı kullanımına uygun olmayan bir ortama dönüşmesi ve bu nedenle ortaya çıkabilecek uygunsuz durum ve olumsuzluklardan firmamız sorumlu tutulamaz.

# MİNİMUM MONTAJ MESAFELERİ

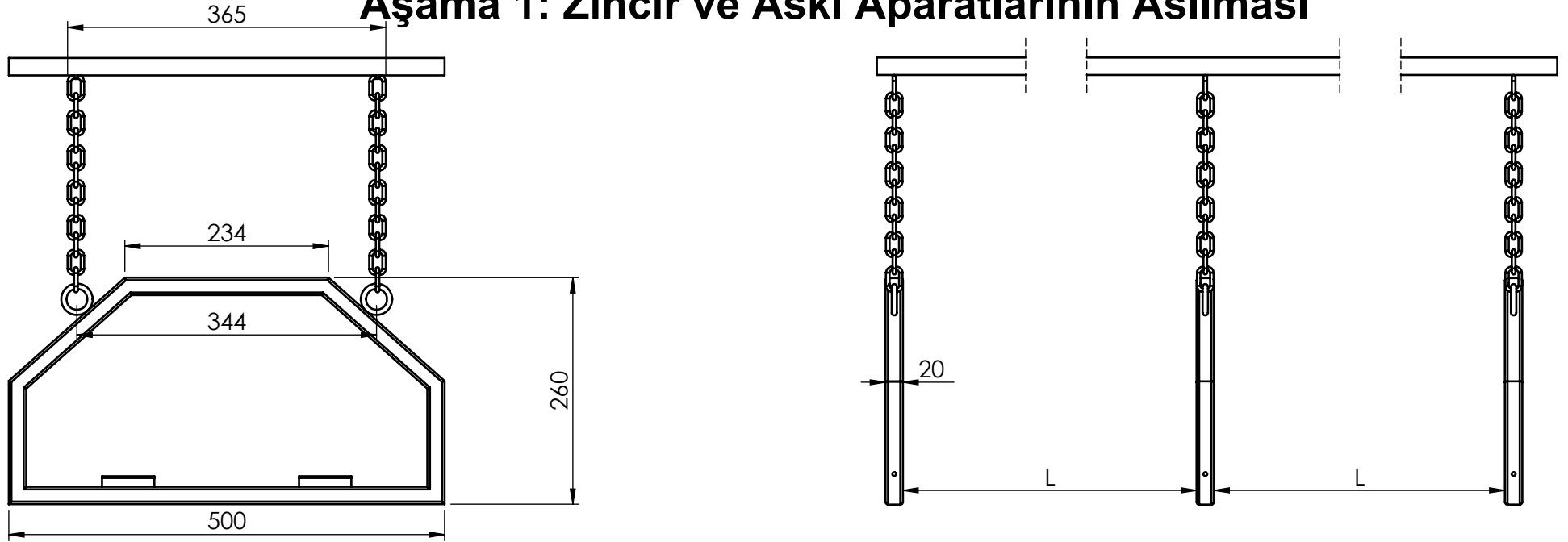
TS EN 416-1 standardına uygun olarak üretilen MAKTEK RADYANT İŞİTİCİ' dan, maksimum verimin alınabilmesi, istenilen termal konforun sağlanması ve yangın riskinin azalması için cihaz montajının bu kılavuzda belirtilmiş olan montaj mesafelerine dikkat edilerek yapılması gerekmektedir.

## Harflerin Rakamsal Karşılıkları

|     |            |
|-----|------------|
| E = | 2 Metre    |
| F = | 2 Metre    |
| H = | 4 Metre    |
| C = | 0,75 Metre |
| X = | 2,80 Metre |
| A = | 0,5 Metre  |



## Aşama 1: Zincir ve Askı Aparatlarının Asılması



Modellere Göre Askı Profilleri Arasında Bırakılacak Mesafe;

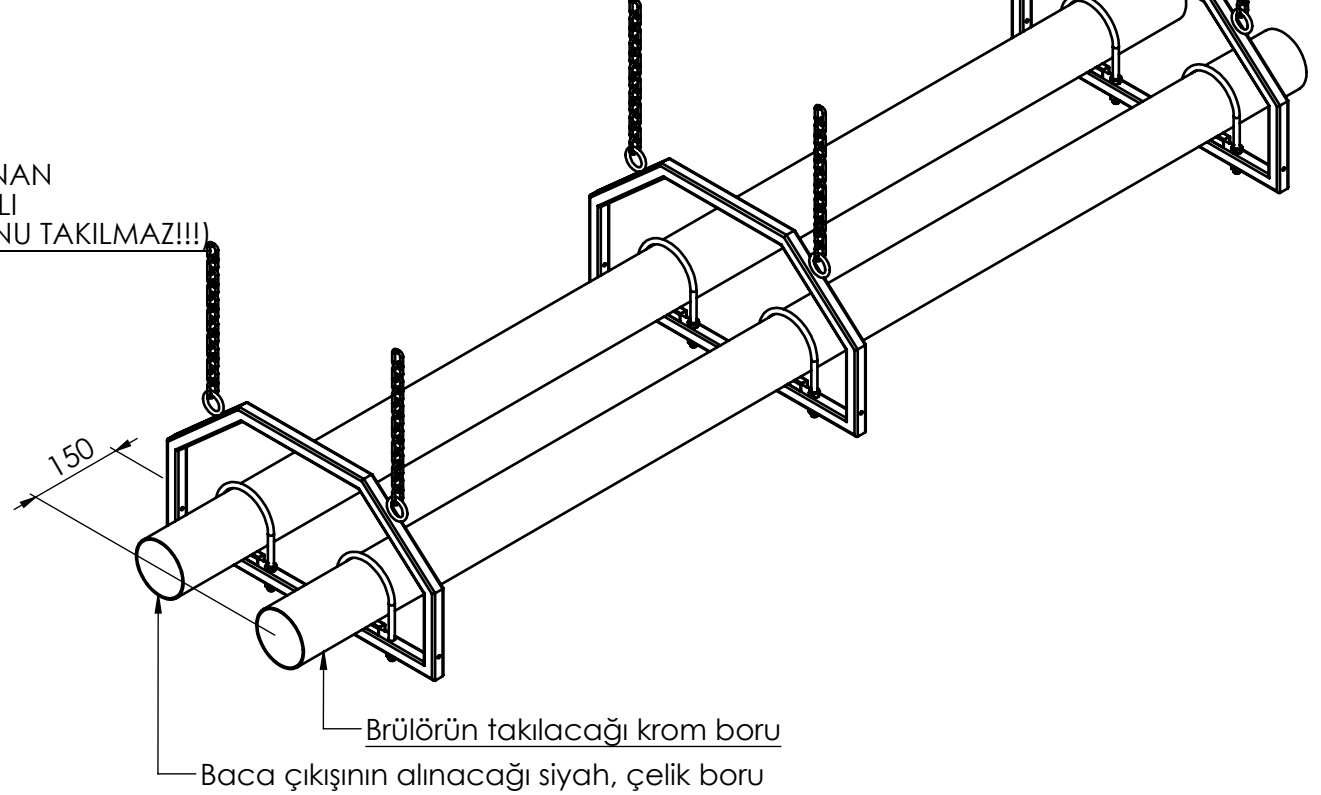
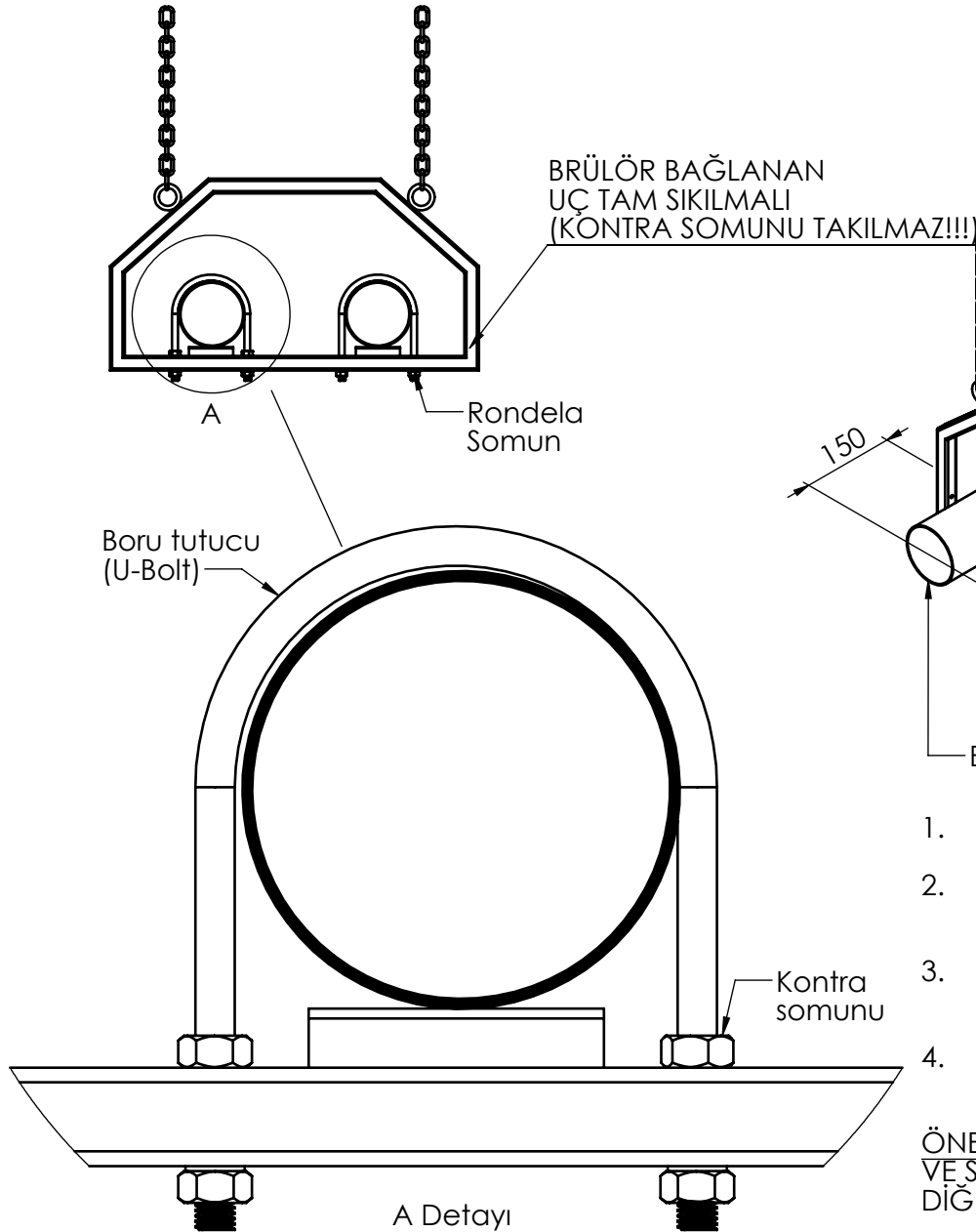
| Model | *L* Mesafesi | Toplam Isıtıcı Uzunluğu | Askı Aparatı Sayısı |
|-------|--------------|-------------------------|---------------------|
| MRU20 | 1785mm       | 4 Metre                 | 3                   |
| MRU30 | 1833mm       | 6 Metre                 | 4                   |
| MRU40 | 1858mm       | 8 Metre                 | 5                   |
| MRU55 | 1858mm       | 8 Metre                 | 5                   |

## Zincirler ve Askı Aparatları Asılırken Dikkat Edilecek Hususlar

1. Zincir ve askı aparatları, satın almış olduğunuz radyant ısıtıcınızın ağırlığını kaldırabilecek bir yüzeye asılmalıdır.
2. Tüm zincir uzunlukları eşit, zincirler aynı hizada ve askı aparatlarında terazide olmalıdır.
3. Zincirlerin ve askı aparatlarının arasındaki mesafe, şekilde gösterilen ölçülerde olmalıdır.

**DİKKAT:** Cihaz montaj yerinin seçiminde, MAKTEK AŞ'nin ve abonesi olduğunuz gaz şirketinin belirlediği yönetmelik ve kuralların aynen uygulanması gerekmektedir. Yasal yönetmelik ve kurallara uyulmaması durumunda oluşabilecek her türlü olumsuz durumdan ve koşuldan, üretici firma sorumlu tutulamaz.

## Aşama 2: Isıtıcı Boruların Yerleştirilmesi

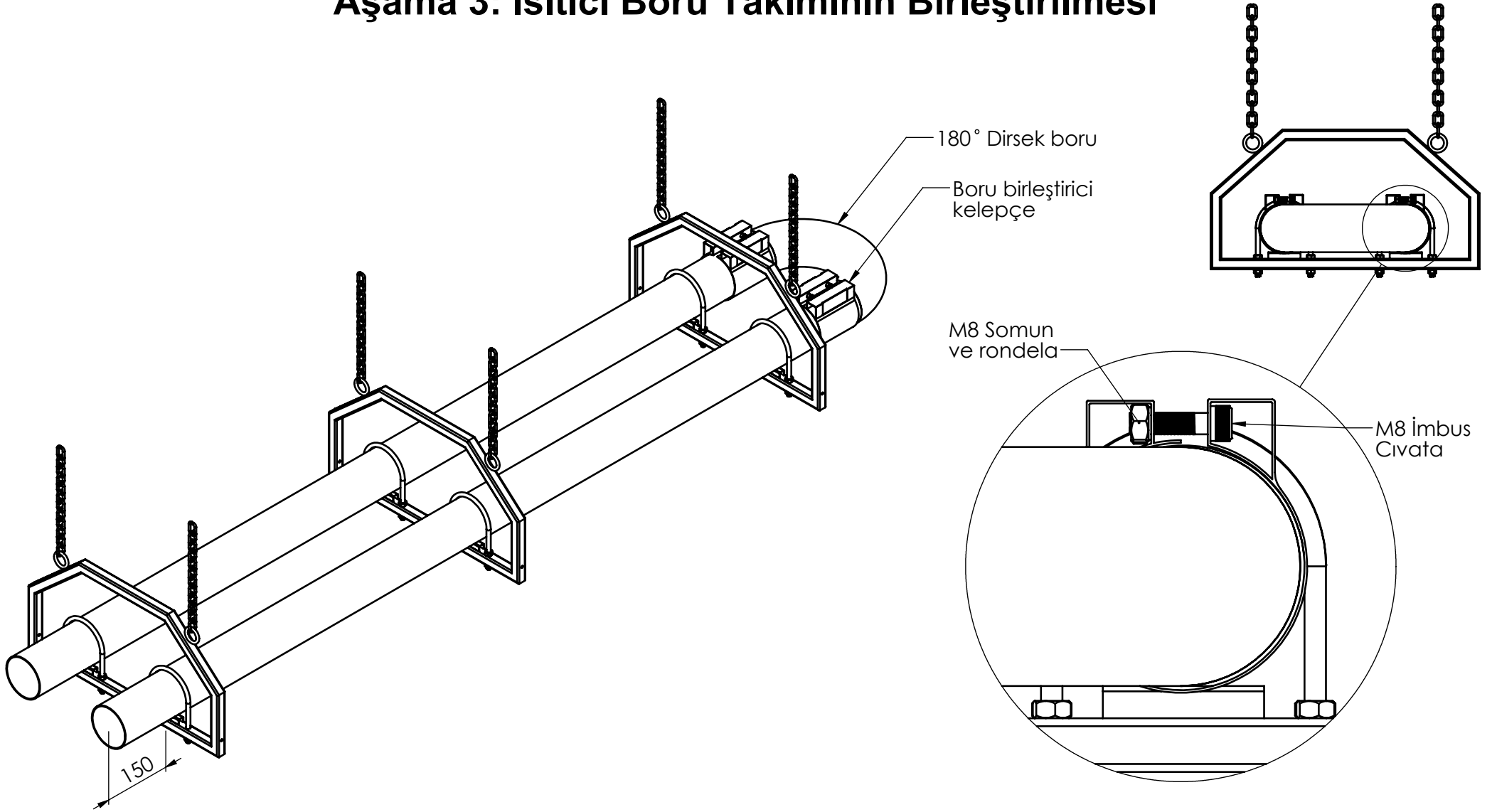


1. Boruları askı profillerinin üzerine uzatınız
2. Boru tutucu (U-Bolt) ları askı profillerine resimde gösterildiği gibi monte ediniz.
3. Borunun brülör ve baca çıkışı takılacak uçları ile, askı profilinin arasındaki mesafeyi tam 150mm olacak şekilde ayarlayınız.
4. Brülörün takıldığı krom borunun en uç kısmındaki U-boltu boruyu tam sıkacak şekilde, diğer U-boltları ise kontra somunları sayesinde boruyu serbest bırakacak şekilde sıkınız.

**ÖNEMLİ NOT: SADECE BRÜLÖRÜN ÖNÜNDEKİ U-BOLTDA KONTRA SOMUNU BULUNMAZ VE SADECE BU U-BOLT BORUYU TAM OLARAK SIKAR!! DİĞER TÜM U-BOLT LARDA KONTRA SOMUNU OLUP, BORUYU GEVŞEK BIRAKACAKLARDIR!!**



## Aşama 3: Isıtıcı Boru Takımının Birleştirilmesi



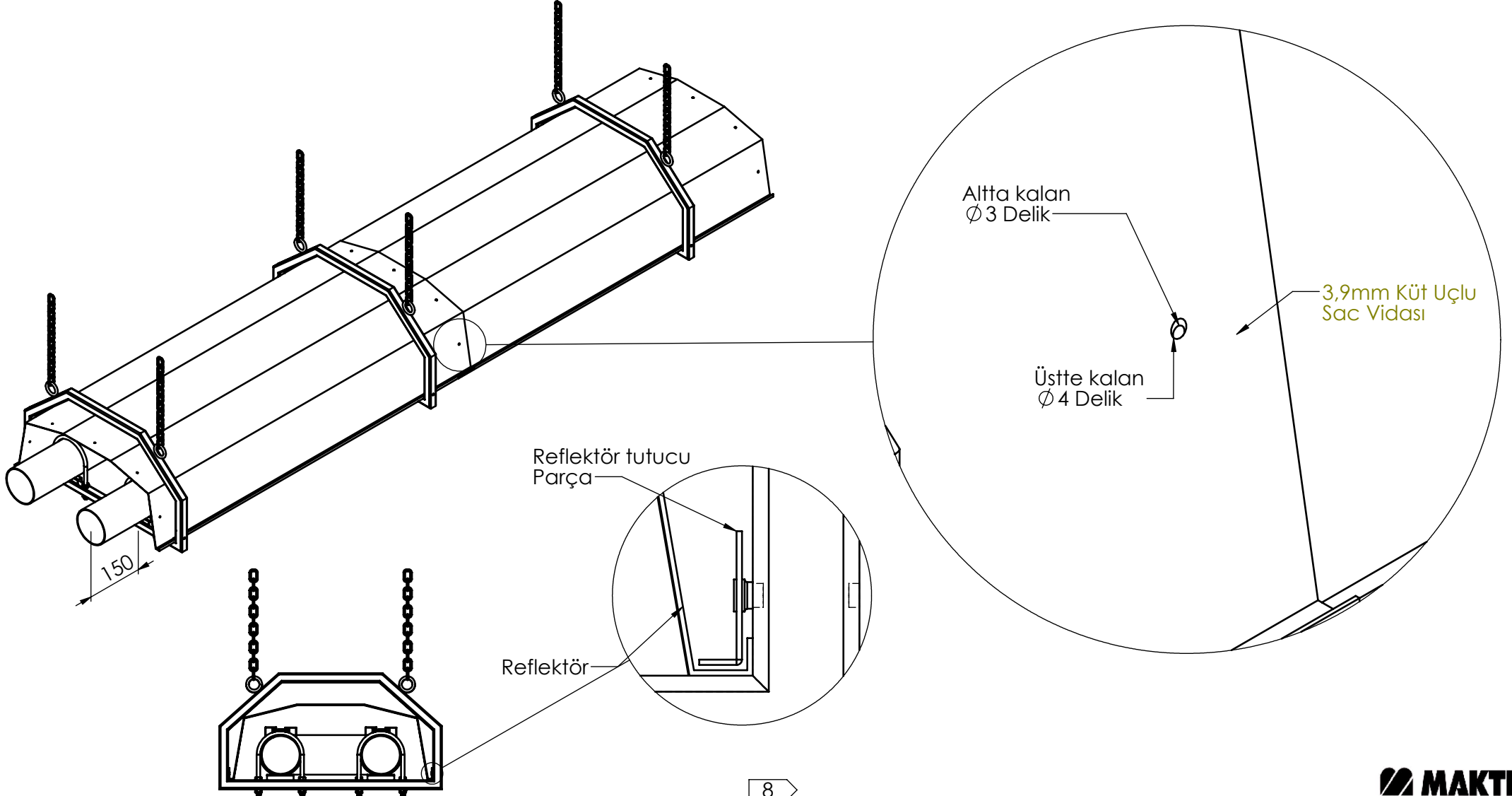
180° lik dirsek boruyu diğer iki boruyla uç uca aralarında boşluk bırakmadan birleştirin, boru sıkma kelepçesini yarısı düz boruya, diğer yarıda dirsek boruya gelecek şekilde tam ortalayın ve resimdeki gibi M8 imbus cıvata, somun ve rondelayı kullanarak kelepçeyi iyice sıkın.

## Aşama 4: Isı Yansıtıcı Reflektörlerin Montajı

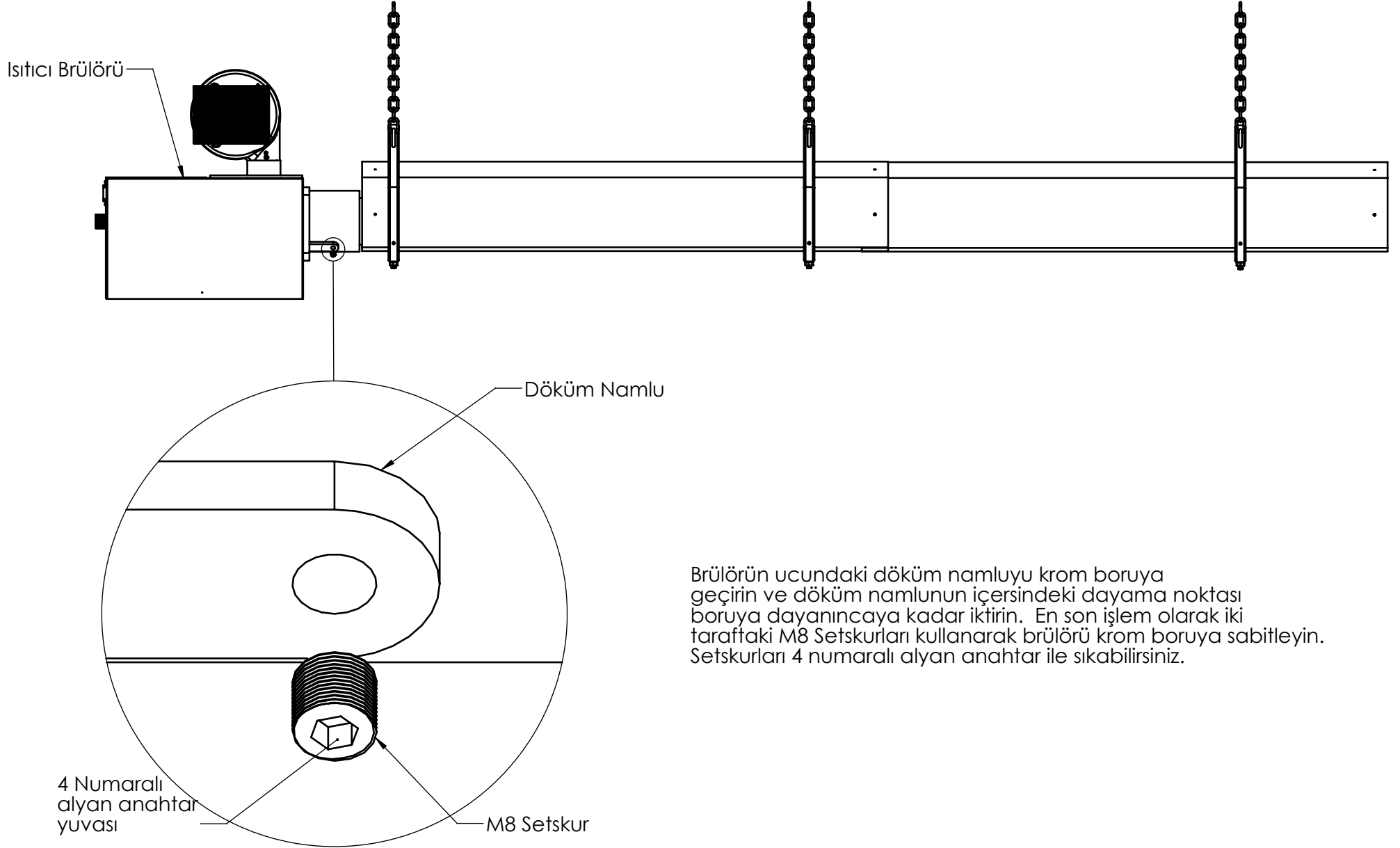
İlk işlem olarak reflektörleri resimde görüldüğü gibi askı profillerinden geçirerek boruların üzerine uzatın. Borunun brülör takılacak ucu ile reflektörün ucu arasında 100mm lik bir mesafe bırakın.

Reflektörlerin bir ucunda 3mm çapında, diğer ucunda da 4mm çapında olmak üzere, 5'er tane vida deliği bulunmaktadır.

Reflektörlerin birbirine bağlantısını sağlıklı bir şekilde yapabilmek için, reflektörün 4mm çapındaki deliklerinin bulunduğu ucu diğer reflektörün 3mm çapındaki deliklerinin bulunduğu ucunun üzerine bindirin ve delik merkezlerini aynı hizaya getirerek tüm deliklerde vidalama işlemini yapın ve son olarakda reflektör tutucu parçayı resimdeki gibi vidalayın.

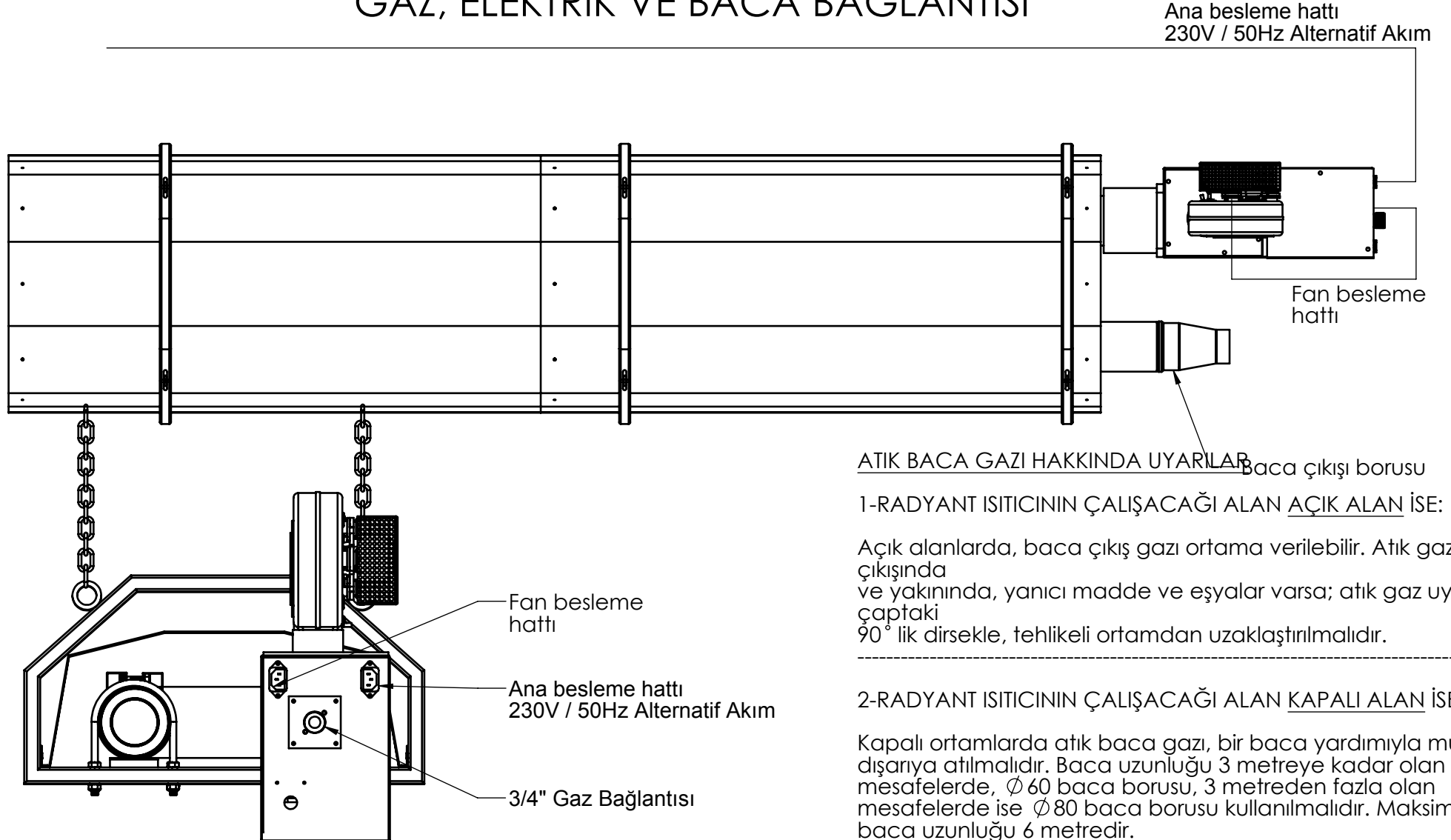


## Aşama 5: Brülörün Montajı



Brülörün ucundaki döküm namluyu krom boruya geçirin ve döküm namlunun içersindeki dayama noktası boruya dayanıncaya kadar iktirin. En son işlem olarak iki taraftaki M8 Setskurları kullanarak brülörü krom boruya sabitleyin. Setskurları 4 numaralı alyan anahtar ile sıkabilirsiniz.

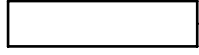
# GAZ, ELEKTRİK VE BACA BAĞLANTISI



Maksimum çalışma basıncı doğal gazda 20mbar dır. Bu seviyelerin üzerindeki basınçlarda cihaz zarar görür. Şebeke gaz basıncını kontrol ettirmeden **KESİNLİKLE** bağlantı **YAPMAYINIZ !**

**NOT:** Cihaz sadece doğalgaz ile çalışmak üzere tasarlanmıştır ve hangi sebeple olursa olsun başka gaz türlerine dönüşüm yapılması yasaktır. Bu yasağa uyulmaması durumunda cihaz garanti kapsamı dışında kalır ve bununla birlikte oluşabilecek her türlü maddi ve manevi zarardan üretici firma sorumlu tutulamaz!

İyonizasyon Elektrodu



Ateşleme Elektrodu

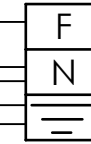


Ateşleme Kartı

Gaz valfi bağlantısı

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

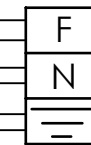
Gaz valfi bobini



Enerji Beslemesi (220V)



Prosestat

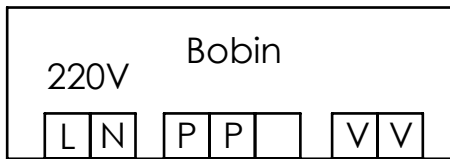


Fan

Sarı

Kırmızı

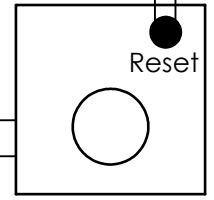
Yeşil



220V

Bobin

L N P P V V



Termostat

# GÜVENLİK UYARILARI

Cihazı kullanırken; yanma, elektrik çarpması, insanların yaralanması gibi risklerin azalması ve cihazın garanti kapsamı dışında kalmaması için aşağıda bahsedilen güvenlik önlemlerinin alınması her zaman gereklidir.

1. Cihazı kullanmadan önce bu kitapçıktaki tüm bilgileri okuyunuz.
2. **DİKKAT: ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ.** Cihazı kendiniz açmaya yada tamir etmeye kalkmayınız.
3. Isıtıcının montajı yapılırken yanabilir malzemeden yapılmış yüzey ve cisimlerle olması gereken ve bu kitapçıkta belirtilmiş olan minimum montaj mesafelerine dikkat edilmelidir.
4. Cihaz herhangi bir nedenden dolayı arızaya geçebilir. Sorunun kullanıcı tarafından mı, yoksa yetkili servis müdahalesiyle mi düzeltilebileceğini bu kitapçıktaki bilgi ve direktifleri okuyarak anlayabilirsiniz. Mekanik yada elektriksel ayarlama, tamir ve bakım durumları için sadece MAKTEK YETKİLİ SERVİS' lerini arayınız.
5. Cihazı yağmur suyunun temas edebileceği açık alanlarda kullanmayınız.
6. Isıtıcıyı insanların yaşam mahallerinde (salon,oda vb.) kullanmayınız.
7. Yalnızca belirtilen gaz tipini kullanınız. Uygun olmayan ve bu kitapçıkta belirtilmeyen gaz tiplerini kesinlikle kullanmayınız.
8. Patlama ve yangın tehlikesine karşı ısıtıcıyı, yanıcı buhar, sıvı yada gazların yakınlarında kesinlikle çalıştırmayınız.
9. Gaz hattının tüm boru ve boru bağlantı noktalarında, uygun araç ve yöntemlerle kaçak kontrolü yapılmalıdır.(Örneğin sabun köpüğü yada basınç testi). Açık alevle kaçak testi yapmayınız.
10. Isıtıcı çalışır durumdayken, yada kapalı olduğu halde hala sıcaksa; hareket ettirmeyin, tamir etmeyi yada ısıtıcıya el sürmeyide denemeyiniz.
11. Cihazın çalışmasını durdurmak için sigorta anahtarını kapatınız .
12. Cihazın elektrik bağlantılarına herhangi bir amaçla kesinlikle müdahale etmeyiniz.
13. Isıtıcıyı sadece bu kılavuzdaki bilgiler doğrultusunda kullanınız. Kişilerin yaralanmasına yada cihazın zarar görmesine neden olabilecek kullanımlardan, üretici firma sorumlu tutulamaz .
14. Yanma riski oluşturabilecek ve aşırı ısınma riski bulunan uzatma kablolarını kullanmayınız.
15. Cihaz düşmüş yada herhangi bir nedenle zarar görmüş ise kullanmayınız.
16. Temizlik ve bakım durumlarında cihaz kapatılmalıdır ve mutlaka fişi prizden çekilmelidir.
17. Bu kitapçıktaki bilgiler doğrultusunda yumuşak bir bez ve aşındırıcı olmayan bir deterjan (solvent esaslı olmayan) kullanılarak cihazın belirli kısımları temizlenebilir.
18. Her kullanımdan önce, ısıtıcının görsel olarak kontrol edilmesinde emniyetiniz ve ısınma konforunuz açısından fayda vardır.

Radyant ısıtıcının montajı ve servis hizmetleri; halen geçerli olan standartlara ve açıklanacak talimatlara uygun olmalıdır. Hatalı montaj ve kullanım nedeniyle meydana gelecek hasarlardan dolayı, üretici firma sorumlu tutulamaz.

**DİKKAT;** Cihazın tek sorumlusu; Yetkili Servisler ve İmalatçı firmadır. Bunların dışında hiç kimseyi cihazın ayarlarıyla oynatmayınız.

**UYARI:** Aslında kokusuz bir gaz olan doğal gaz, kaçak olması durumunda kolayca anlaşılabilmesi için çürük sarımsak kokusuyla kokulandırılmıştır. Benzer bir koku duyduğunuzda yada herhangi bir şekilde gaz kaçağı hissettiğinizde, ilk olarak gaz giriş vanasını kapatarak ortamı havalandırınız, sonrasında yetkili servislerimize ve bölgenizden sorumlu, aboneliğinizde bulunan gaz firmanıza başvurunuz.

Gaz kaçağı tespit edildiğinde;

- 1- Gaz vanasını kapatınız.
- 2- Kıvılcım çıkaracak hareketlerden kaçınılmalı, elektrik açılmamalı, açıksa kapatılmamalı, kibrit, çakmak vs yakılmamalı, prize fiş takılmamalı buzdolabı kapağı açılmamalıdır.
- 3- Kapı ve pencereler açılarak havalandırma yapılmalıdır.
- 4- Gaz kaçağının olduğu mahalde telefonları kullanmayınız.
- 5- Gaz kokusu olan mekanı, herkesin boşaltmasını sağlayınız.
- 6- Arızayı kendiniz gidermeye çalışmayınız.

**ÖNEMLİ;** Cihaz sadece doğalgaz ile çalışmak üzere tasarlanmıştır ve hangi sebeple olursa olsun başka gaz türlerine dönüşüm yapılması yasaktır. Bu yasağa uyulmaması durumunda cihaz garanti kapsamı dışında kalır ve bununla birlikte, oluşabilecek her türlü maddi ve manevi zarardan, üretici firma sorumlu tutulamaz!

**NOT:** Cihazla birlikte kontrol edilmeyen yedek parçalar, cihazın çalışmasını olumsuz yönde etkileyebileceğinden, sisteme onaylanmamış parça monte edilmesi yada cihazda izin almadan değişiklik yapılması, cihazda hasara ve hasarın garanti kapsamı dışında kalmasına neden olabilir. Bu nedenle parça değişiminde yalnızca MAKTEK tarafından onaylanmış yedek parçaların kullanılması gerekmektedir.

## CİHAZIN TAŞINMASI

- Cihaz taşınırken etrafını balonlu naylon ile sararak ve strafor gibi koruyucu malzemeler ile destekleyerek, taşıma sırasında cihazın zarar görmesini önleyecek tedbirleri alınız.
- Taşıma sırasında cihazın parçalarının ıslanmasını önleyiniz.
- Taşıma sırasında cihazın düşme, çarpma ve ezilme gibi etkenlerden zarar görmemesi için, gereken önlemleri alınız.
- Cihazı açık ortamlarda depolamayınız.

## İNSAN SAĞLIĞI VE ÇEVRE

Tüm talimatlara uygun kullanıldığı sürece, MAKTEK Radyant ısıtıcının, insan ve çevre sağlığı için hiçbir sakıncası yoktur.

## İLK ÇALIŞTIRMA ÖNCESİ

Cihazınızın verimli ve emniyetli çalışması ve de garanti şartlarının geçerli olabilmesi için ilk çalıştırma işleminin mutlaka maktek yetkili servisleri tarafından yapılması gerekmektedir.

İlk çalıştırma öncesinde;

- 1- Kullanılan gaz cinsi ve basıncı kontrol edilmelidir.
- 2- Gaz hattının açık olduğundan ve cihaza gaz ulaştığından emin olunmalıdır.
- 3- Elektrik hattının açık olduğundan ve cihaza elektrik ulaştığından emin olunmalıdır.
- 4- Gaz ve elektrik hatlarının birbirinden izole edildiğinden emin olunmalıdır.

## İLK ÇALIŞTIRMA:

**ÖNEMLİ:** Bu kılavuz, cihaz çalıştırılmadan önce mutlaka okunmalı ve saklanmalıdır.

Radyant ısıtıcı montajının, bu kitapçıkta belirtilen uyarı ve bilgiler doğrultusunda, düzgün bir şekilde yapıldığından emin olduktan ve bu kılavuzdaki tüm bilgi ve uyarıları okuduktan sonra, ısıtıcının bağlı olduğu sigorta anahtarını açın.

Eğer sisteme enerji girişi varsa brülörün alt noktasındaki sarı led sabit bir şekilde sürekli olarak yanar. Lütfen bunu gözlemleyin. Eğer sarı led yanmıyorsa bu kitapçıkta sunulan hata bulma rehberinden faydalanarak sorunun muhtemel nedenlerini araştırın ve gerekiyorsa maktek yetkili servislerine başvurun.

NOT: Isıtıcının çalışma esnasındaki yüksek sıcaklıklardan dolayı bir miktar eğilmesi normal ve oldukça kabul edilebilirdir.

## ARIZALAR VE ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ:

Radyant ısıtıcının çalışmasında bir problem varsa yada cihaz hiç çalışmıyorsa yetkili servisi çağırılmadan önce lütfen Sayfa 11 de verilen hata bulma rehberinden faydalanarak sorunun neden kaynaklandığını bulmaya çalışın. Bu; belkide kendinizin de çözebileceği bir problem için, servisi beklemek zorunda kalmamanız yada servis müdahalesi gerektiren bir arızayı, kendiniz düzeltmeye çalışmamanız açısından önemlidir.

**ÖNEMLİ:** Kırmızı ikaz lambasının yanması, resetlemenin gerektiği anlamına gelir.

Resetleme nasıl yapılır: Sigorta anahtarını kapatın 15 saniye bekleyin ve tekrar açın.

## ÇALIŞMA VE ARIZA DURUMLARI:

Cihaz enerjilendirildiği anda brülör üzerindeki sarı led yanar. Emniyetli çalışma kontrolü gerçekleştikten sonra, 10 saniyelik ön süpürme işlemi gerçekleşecektir. Ön süpürmenin ardından ateşleme başlar. Ateşleme işlemi, ateşleme elektrodunun enerjilendirilmesiyle oluşan arkla başlar. Tam bu anda gaz valfi de enerjilendirilir. Eğer ateşleme başarıyla gerçekleştiyse, iyonizasyon elektrodu alevi algılar ve ateşleme işlemi durdurur. Herhangi bir nedenle alev oluşmazsa, cihaz arıza durumuna geçerek kırmızı ikaz ledini yakar. Gaz kaynağının açık olduğundan emin olduktan sonra, cihazın bağlı olduğu sigorta anahtarını kapatın, 15 saniye bekleyin ve anahtarı tekrar kaldırın. Eğer resetlemenin ardından arıza durumu yeniden gerçekleşirse, nedenleri incelenmelidir. Elektriksel sorunlarda, cihazın iç yapısındaki elektrik bağlantılarıyla birlikte, bina elektrik hattından kaynaklanabilecek sorunlar (zayıf topraklama, toprak direnci, faz nötr polarizasyonu vs.) da göz önünde bulundurulmalıdır.



# HATA LEDLERİ VE HATA BULMA REHBERİ

## Sarı Led;

Sarı ledin yanmaması sisteme enerji girmediği anlamına gelmektedir. Elektrik hattını ve bağlantı noktalarını kontrol ediniz. Sistemin çalışması için gereken enerji sistemde bulunduğu sürece sarı led kesintisiz olarak yanacaktır.

## Kırmızı Led;

Brülörde tutuşmanın oluşmaması durumunda ve tutuşma ile ilgili sorun bulunması durumunda kırmızı hata ledi yanacaktır. Olası sorunlar ve çözüm önerileri aşağıdaki maddelerde sıralanmıştır:

Kırmızı renkli hata ledi brülörde tutuşma hiç oluşmadan yandıysa:

1. Sisteme yanıcı gaz ulaşmıyor olabilir; Gaz hattınızı ve gaz bağlantılarınızı kontrol ediniz ve sisteme gaz ulaştığından emin olduktan sonra resetleme işlemi yapınız. Resetleme işlemi yapmak için; cihazla birlikte verilen ve bağlı olarak gelen el kumandasındaki reset butonuna basınız.

Brülörde tutuşma oluşuyor fakat kısa bir süre sonra sonlanıyorsa ve kırmızı renkli hata ledi bu durumdan sonra yanıyorsa;

1. Faz-nötr polarizasyonu olabilir; Kablo uçlarından, faz ve nötr'ün yerini değiştirip bağlayınız ve cihazı bu şekilde çalıştırmayı deneyiniz. Sorun çözüldürse kablo uçları bu pozisyonda bağlı kalsın. Eğer sorun devam ediyorsa kaynağı faz-nötr polarizasyonu değil demektir ve olmayan polarizasyonu oluşturmamak için, kablo uçlarından, faz ve nötr bağlantısını ilk pozisyonunda tekrar bağlayınız.
2. Topraklama hattınızda problem olabilir; Bir elektrikçi çağırarak kontrol ettiriniz.
3. Brülöre gaz girişi doğru basınçta olmuyor olabilir. İdeal gaz basıncı; Doğal gazda 20mbar dır. Bu seviyelerin üzerindeki gaz basınçlarında cihaz zarar görür.

Bu maddeleri uyguladığınız halde tutuşma ile ilgili sorun devam ediyor ve kırmızı renkli hata ledi yanıyorsa yetkili bir Maktek servisi çağırarak gerekli inceleme ve onarımı yaptırınız.

## Yeşil Led;

Yeşil renkli hata ledi yanıyorsa;

1. Fan soketlerinde temassızlık olabilir; gerekli kontrolleri yapınız ve soketlerin düzgün bir şekilde takılı olduğundan emin olunuz.
2. Silikon hortumlarda tıkanıklık olabilir; kontrol ediniz ve tıkanıklık varsa hortumu temizleyiniz.

Bu maddeleri uyguladığınız halde sorun devam ediyor ve yeşil renkli hata ledi yanıyorsa yetkili bir Maktek servisi çağırarak gerekli inceleme ve onarımı yaptırınız.

# RADYANT ISITICININ TEMİZLİĞİ VE BAKIMI

## RUTİN BAKIMLAR:

**DİKKAT!** : Maktek Radyant ısıtıcıların yüzeyleri sıcak olabilir. Isıtıcılara hiçbir zaman, gerekli koruyucu ekipman ve giysileri kullanmadan ve güvenlik önlemlerini almadan yaklaşmayınız.

Isıtıcının soğuk ve elektrik hattının kapalı olduğundan emin olduktan sonra reflektörler yumuşak bir bez ile aşındırıcı ve yanıcı olmayan bir deterjan (solvent esaslı olmayan) kullanılarak temizlenebilir. Ek olarak, radyant borularının ve brülörün temizliği de benzer şekilde (yada basınçlı hava ile) yapılabilir.

Aşağıdaki kontrol ve bakımları, yılda bir defa, yetkili bir servise yaptırmanızı tavsiye ederiz.

- 1- Cihazın asıldığı bölgenin, askı profillerinin ve askı zincirlerinin sağlamlığının kontrol edilmesi,
- 2- Cihazın genel durumunun ve asıldığı bölgede dengeli durup durmadığının, gözle kontrol edilmesi,
- 3- Gaz devresindeki kaçağın kontrol edilmesi, gerekirse contaların ve o-ringlerin değiştirilerek sızdırmazlığın sağlanması,
- 4- Brülör içerisindeki yanmayı sürdüren ve alevle temas halinde olan elemanların (enjektör, türbülötör ve elektrodlar) genel durumlarının kontrolü, kirlenme ve tıkanma gibi istenmeyen durumlarda bu elemanların temizlenmesi,
- 5- Gaz ve ateşleme basıncının kontrol edilmesi, gerekiyorsa ayarlanması (maksimum gaz basıncı 20mbar dır.),
- 6- Cihazın elektrik şebeke bağlantısının kontrolünün yapılması,
- 7- Atık baca gazı analizinin yapılması.
- 8- Baca temizliğinin yapılması

2 Yıllık Zaman Aralıklarıyla Değiştirilmesi  
Gereken Parçalar/ Malzemeler:

\* O- Ringler ve/veya contalar

\* Sızdırmazlık macunu

3 Yıllık Zaman Aralıklarıyla Değiştirilmesi  
Gereken Parçalar/ Malzemeler:

\* Prosestat

\* Enjektör

5 Yıllık Zaman Aralıklarıyla Değiştirilmesi  
Gereken Parçalar/ Malzemeler:

\* Gaz Valfi

**DİKKAT!** : Arıza giderme, bakım ve temizlik işlemlerine başlamadan önce, gaz ve elektrik bağlantısının kesildiğinden ve cihazın soğuk olduğundan emin olunuz!.

## GARANTİ ŞARTLARI

Bu garanti cihazın ilk çalıştırıldığı tarihten itibaren 3 yıl süre ile geçerlidir. Bu garantinin geçerli olabilmesi için, ilk çalıştırma ve ara periyodik bakımlarının, muhakkak yetkili servisler tarafından yapılması gerekmektedir.

DİKKAT: Cihaz montaj yerinin seçiminde, MAKTEK AŞ'nin ve abonesi olduğunuz gaz şirketinin belirlediği yönetmelik ve kuralların aynen uygulanması gerekmektedir. Yasal yönetmelik ve kurallara uyulmaması durumunda oluşabilecek her türlü olumsuz durumdan ve koşuldan, üretici firma sorumlu tutulamaz.

Aşağıdaki maddelerden bir veya birkaçının bulunması,

- 1-Hatalı tesisat montajı ve hatalı elektrik şebekesine bağlantı sonucu oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 2-Orjinal olmayan ve üretici firma tarafından kabul görmeyen parçaların, cihaza montajı durumunda oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 3-Cihazın bulunduğu ortamdaki aşırı sıcak ve donmalardan dolayı ortaya çıkabilecek hasar ve arızalar,
- 4-Uygunsuz ortamlarda, uygunsuz şekilde depolama ve saklamadan oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 5-Cihazın bir yerden başka bir yere nakli sırasında oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 6-Kötü, kirlı yakıt kullanımından oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 7-Maktek yetkili servisi haricindeki kişilerce yapılan ilk çalıştırma ve müdahaleler ve bu müdahaleler sonucu oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 8-İlgili yönetmelik ve kurallara uygun olmayan montaj ve bakımlardan dolayı ortaya çıkabilecek hasar ve arızalar,
- 9-Baca bağlantısının hatalı yapılmasından ve baca çekişinin yetersiz olmasından dolayı oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 10-Cihazın tasarım ve üretim amacının dışında kullanılmasından dolayı oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 11-Sergilemek amacıyla; cihazın uzun süre, uygun olmayan ortam ve şartlarda bekletilmesinden dolayı oluşabilecek hasar ve arızalar,
- 12-İlk çalıştırma sonrasında, yetkili servis tarafından düzenlenen ve kullanıcıda bulunması gereken evrakların bulunmaması durumunda,
- 13-Cihazın seri numarasının değiştirilmesi ve seri numarasında tahribat yapılması durumunda,

cihazın garantisini geçersiz kılacaktır!.

NOT: Cihazın T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından tespit edilen, ekonomik kullanım ömrü 10 yıldır. Bu sürenin dolmasını takiben, cihazın yenisi ile değiştirilmesi tavsiye edilir.

**İMALATÇI FİRMA, CİHAZIN YANLIŞ KULLANIMINDAN DOĞABİLECEK ARIZA VE HASARLARDAN SORUMLU DEĞİLDİR!.**

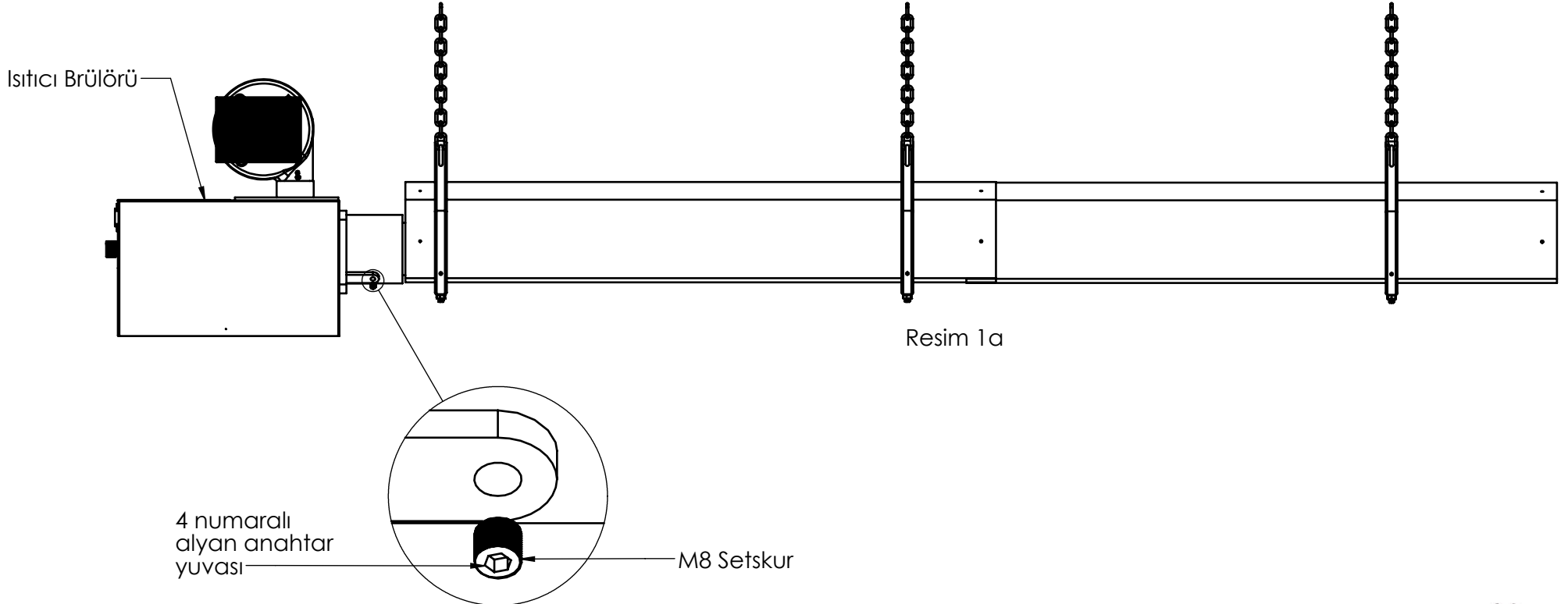
**DİKKAT! : YANGIN VEYA PATLAMA RİSKİ :** Herhangi bir tamir veya servis işlemine başlamadan önce cihazın gaz ve elektrik bağlantısını kesiniz!.

## PARÇA DEĞİŞİMLERİ VE TAMİR METODU

### 1. BRÜLÖRÜN SÖKÜLMESİ

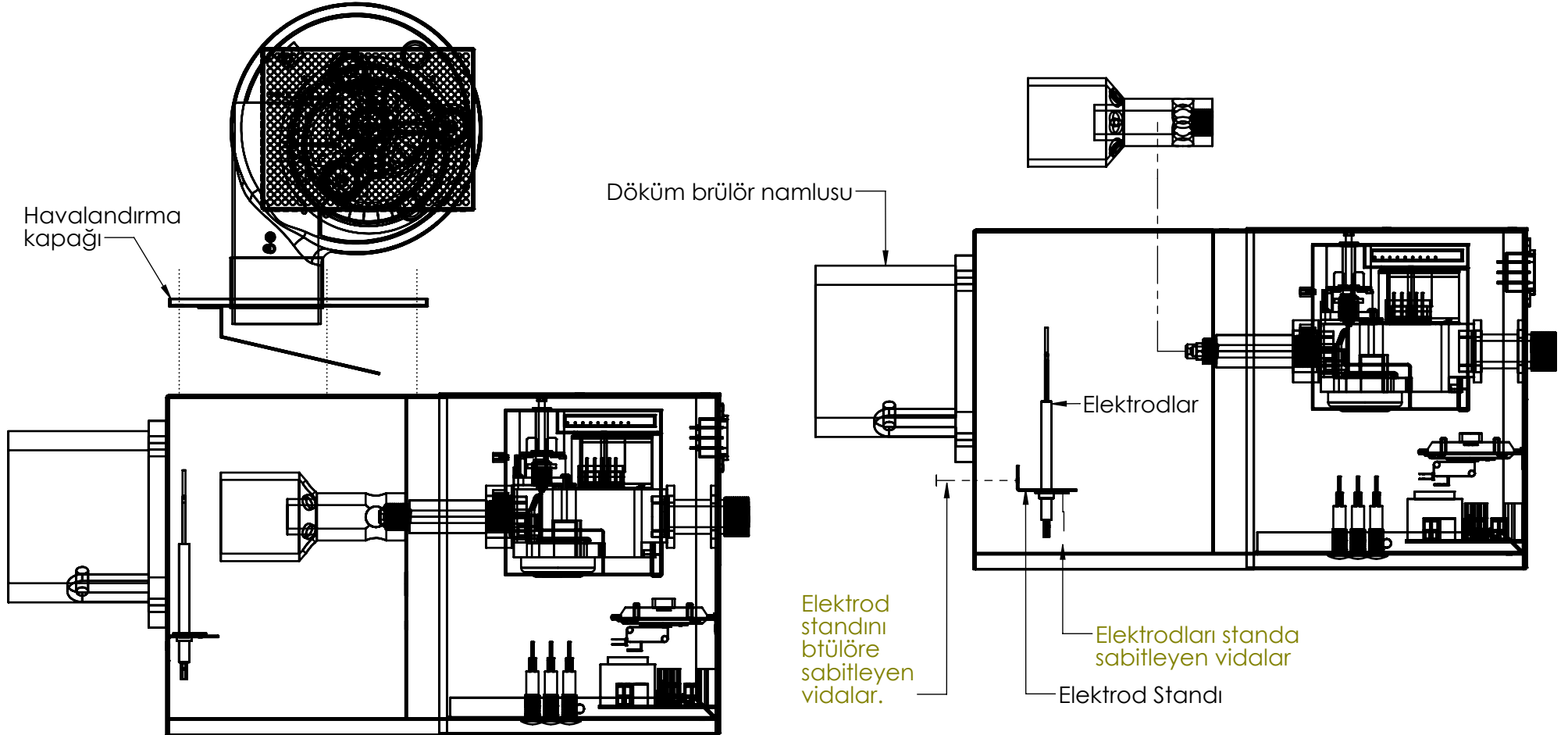
Brülör kutusu içindeki herhangi bir parçanın değiştirilmesi için;

- Gaz ve elektrik bağlantılarını sökünüz,
- Brülör ile radyant borularının birleştiği noktadaki setskurları resim 1a da gösterildiği gibi sökünüz.
- Son olarak brülörü radyant borularından ayırarak, yer veya masa gibi rahat ve güvenli çalışabileceğiniz bir alana alınız.



## 2. TÜRBÜLATÖRÜN, ENJEKTÖRÜN VE ELEKTRODLARIN DEĞİŞTİRİLMESİ

- Fanın yan tarafında, koruma kutusunun altındaki bağlantı noktasına bağlı bulunan silikon hortumları fandan çıkartınız.
- Brülör kutusu havalandırma kapağını, sabitleme vidalarını gevşeterek çıkartınız. (Bakınız, resim 2a )
- Elektrodla ve/veya enjektöre rahatca ulaşabilmek için, türbülatorü saat yönünün tersi yönde çevirerek gevşetip sökünüz. ( Saat yönünde çevirmek sıkar, saatin tersi yönde çevirmek gevşetir.) (Resim 2b )
- Enjektörü temizlemek veya değiştirmek için sökme ve takma işlemini 11 numaralı anahtar ile yapınız.
- Elektrod değişimi için döküm brülör namlusu altında bulunan elektrod standı bağlantı vidalarını sökünüz. (Bakınız, resim 2b )
- Elektrodların kablolarını sökünüz ve elektrodları standı sabitleyen vidaları sökerek elektrodlaı değiştiriniz. (Bakınız, resim 2b )

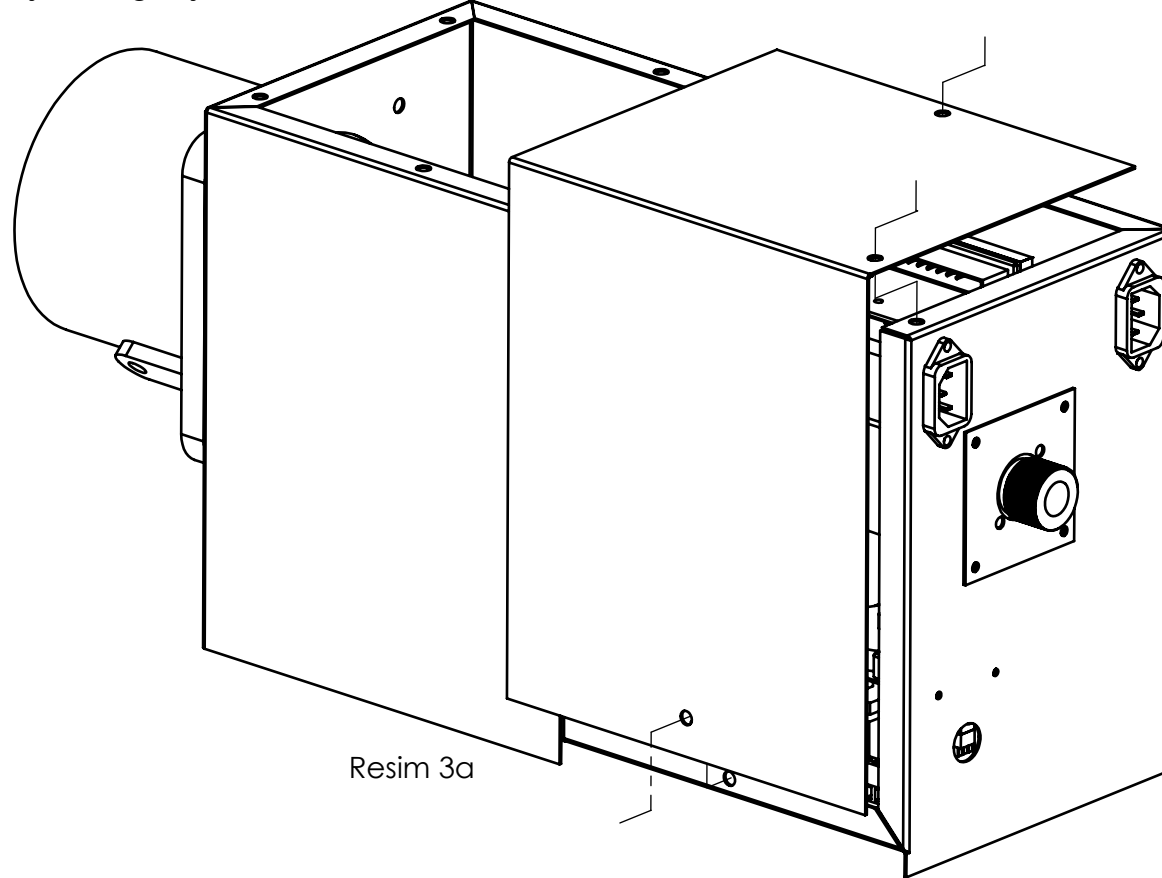


Resim 2a

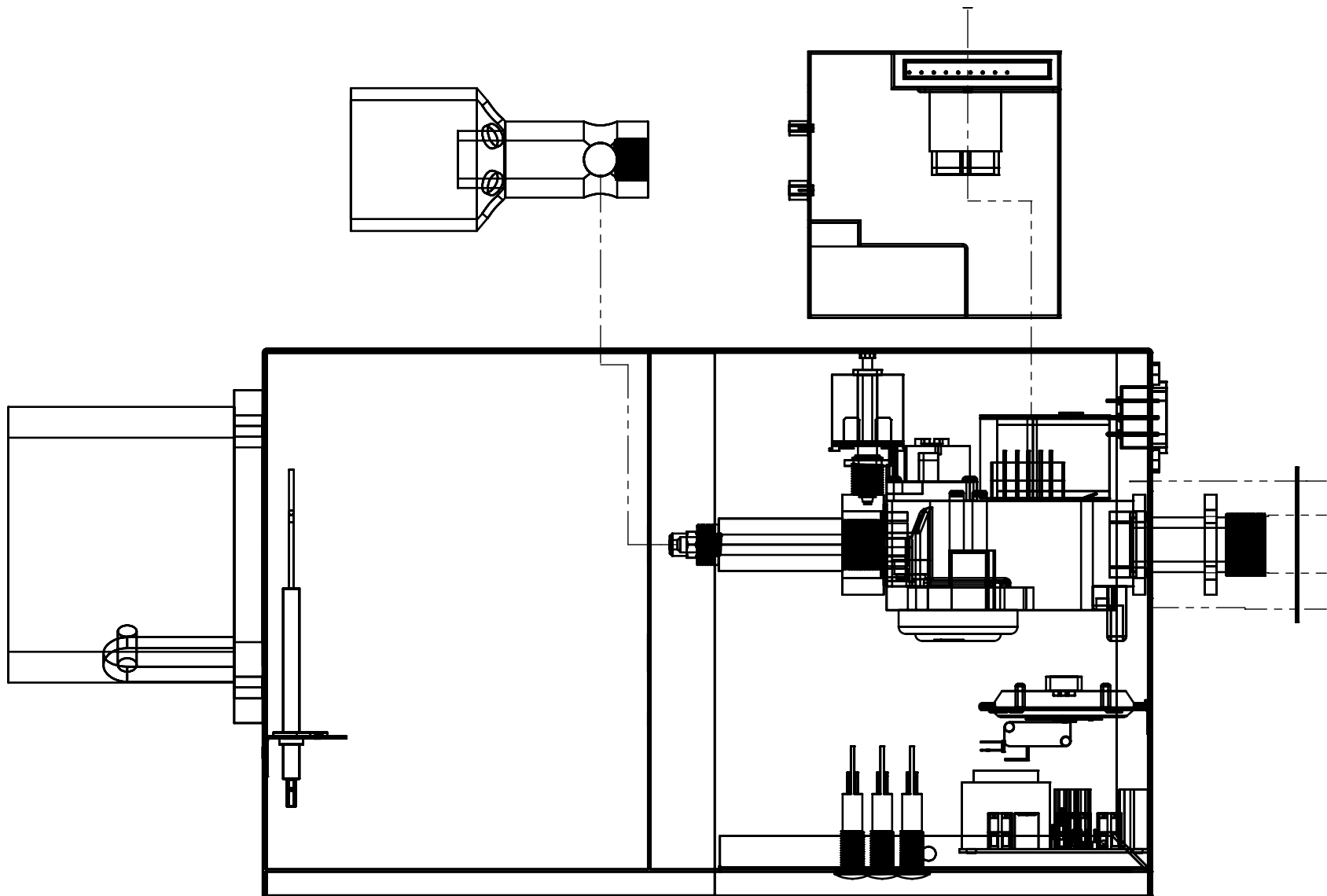
### 3. ELEKTRONİK KARTIN VE GAZ VALFİNİN SÖKÜLMESİ

Gaz valfini ve/veya elektronik kartı sökmek için;

- Gaz valfinin ve elektronik kartın bulunduğu brülör bölmesinin kapağını, vidaları sökerek açınız. ( Bakınız: resim 3a )
- Elektronik kartı gaz valfine sabitleyen vidayı, karta bağlı olan kablo socketini ve kartın sol yanında takılı olan elektrod kablolarını sökerek, kartı brülör kutusundan çıkartınız. ( Bakınız: Resim 3b)
- Türbülatorü çıkartınız. (Bakınız: Resim 2b, Resim 3b)
- Gaz bağlantı noktasındaki 6 vidayı sökerek kare flanşı çıkartınız. ( Bakınız: Resim 3b)
- Gaz valfini, montajlı olduğu gaz taşıma köprü elemanlarıyla birlikte, sağa doğru kaydırınız ve enjektörlü ucundan, dikkatli bir şekilde çapraz olarak brülör kutusunun dışına doğru çıkartınız.

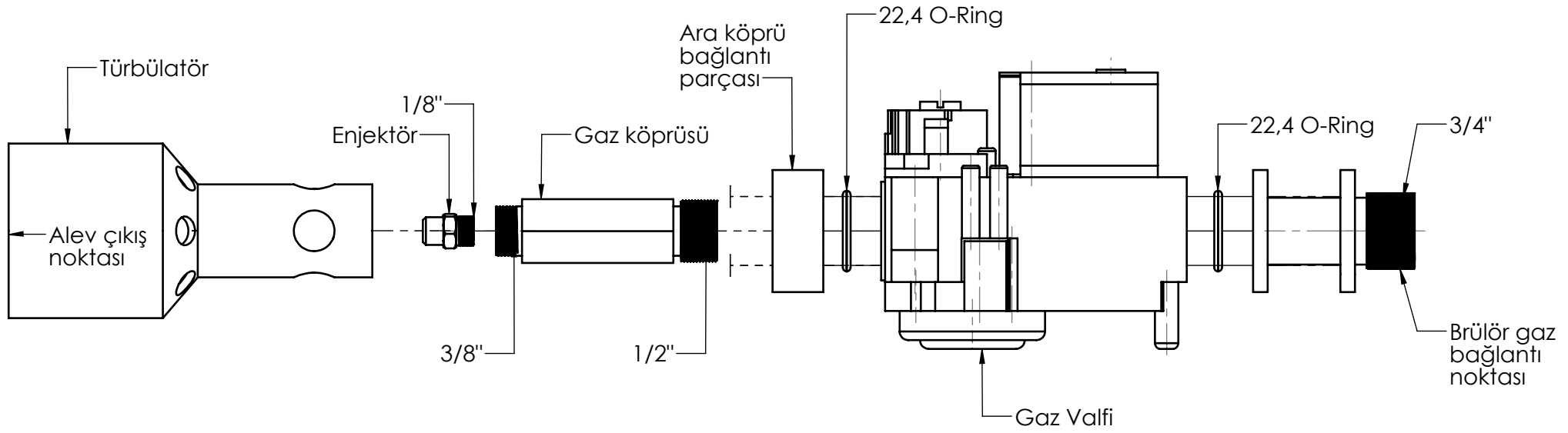


Resim 3a



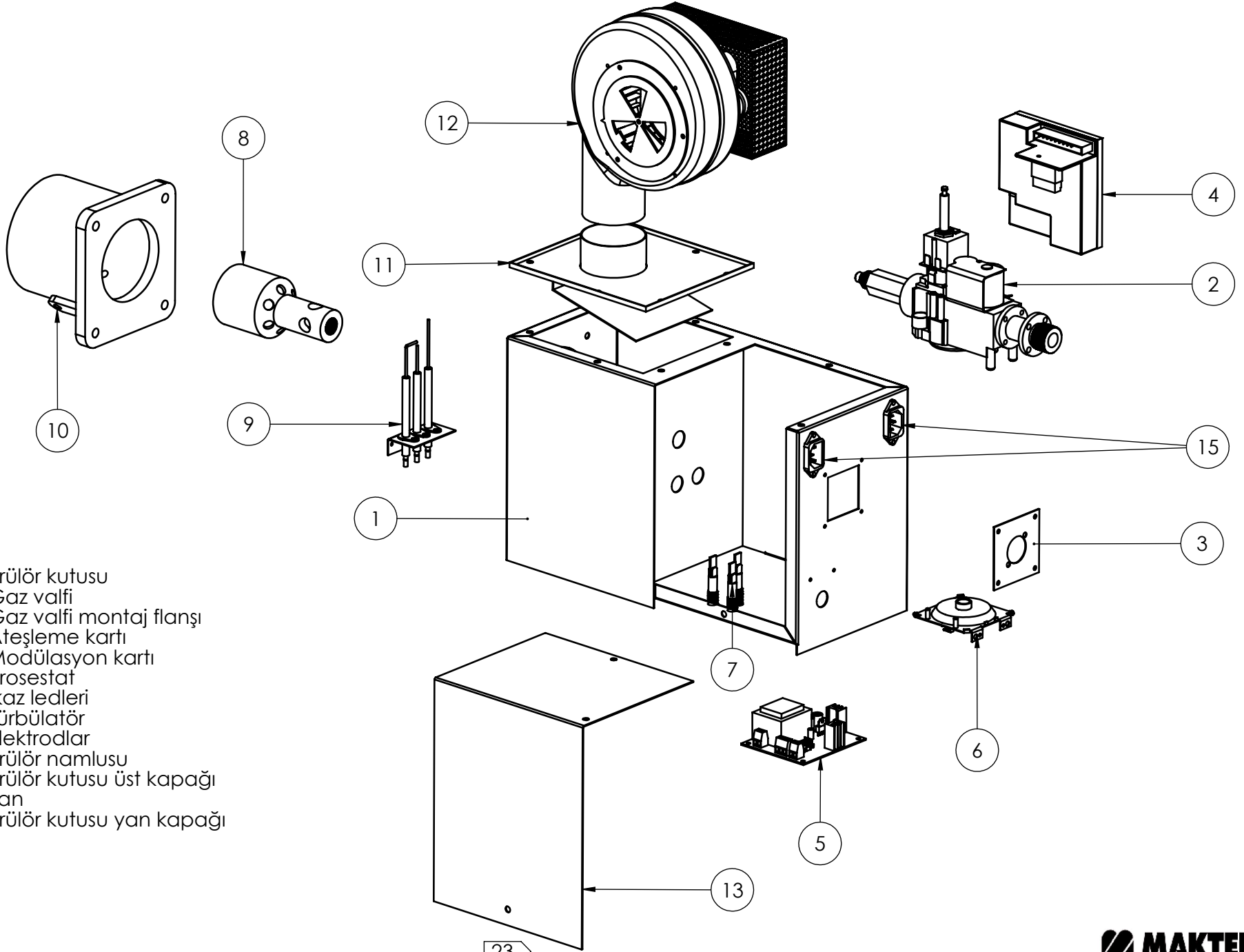
Resim 3b

## Gaz Valfi Ve Köprü Parçalarının Birleştirilmesi



Resim 3c





1. Brülör kutusu
2. Gaz valfi
3. Gaz valfi montaj flanşı
4. Ateşleme kartı
5. Modülasyon kartı
6. Prosestat
7. İkaz ledleri
8. Türbülötör
9. Elektrodlar
10. Brülör namlusu
11. Brülör kutusu üst kapağı
12. Fan
13. Brülör kutusu yan kapağı

# MODELLERE GÖRE RADYANT ISITICI PAKET İÇERİĞİ

| Parça Adı                              | MODEL / PARÇA SAYISI |                 |                                    |                                    |
|--|----------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|
|  | MRU20                | MRU30           | MRU40                              | MRU55                              |
| Isıtıcı brülör                         | 1 Adet               | 1 Adet          | 1 Adet                             | 1 Adet                             |
| Aski profili                           | 3 Adet               | 4 Adet          | 5 Adet                             | 5 Adet                             |
| Isı yansıtıcı reflektör                | 2 Adet (2m)          | 3 Adet (2m)     | 4 Adet (2m)                        | 4 Adet (2m)                        |
| Boru tutucu (U-Bolt)                   | 6 Adet               | 8 Adet          | 10 Adet                            | 10 Adet                            |
| Boru birleştirici kelepçe              | 2 Adet               | 2 Adet          | 4 Adet                             | 4 Adet                             |
| Reflektör tutucu                       | 6 Adet               | 8 Adet          | 10 Adet                            | 10 Adet                            |
| 180° Dirsek boru                       | 1 Adet               | 1 Adet          | 1 Adet                             | 1 Adet                             |
| Sigorta (10 Amper)                     | 1 Adet               | 1 Adet          | 1 Adet                             | 1 Adet                             |
| Sigorta kutusu                         | 1 Adet               | 1 Adet          | 1 Adet                             | 1 Adet                             |
| 220V İçin elektrik kablosu             | 1 Adet               | 1 Adet          | 1 Adet                             | 1 Adet                             |
| Reflektör kapağı                       | 2 Adet               | 2 Adet          | 2 Adet                             | 2 Adet                             |
| M8 Setskur vida                        | 2 Adet               | 2 Adet          | 2 Adet                             | 2 Adet                             |
| 3,9 x 6mm Sac vidası                   | 5 Adet               | 10 Adet         | 15 Adet                            | 15 Adet                            |
| M4 x 30mm vida                         | 6 Adet               | 8 Adet          | 10 Adet                            | 10 Adet                            |
| M8 x 20mm İmbus vida                   | 4 Adet               | 4 Adet          | 8 Adet                             | 8 Adet                             |
| 80x60 Redüksiyon(baca bağlantı borusu) | 1 Adet               | 1 Adet          | 1 Adet                             | 1 Adet                             |
| Isıtıcı krom boru                      | 1 Adet (3750mm)      | 1 Adet (5750mm) | 1 Adet (6000mm)                    | 1 Adet (6000mm)                    |
| Isıtıcı DKP boru                       | 1 Adet (3750mm)      | 1 Adet (5750mm) | 1 Adet (6000mm)<br>2 Adet (1600mm) | 1 Adet (6000mm)<br>2 Adet (1600mm) |
| Kontrol kumandası                      | 1 Adet               | 1 Adet          | 1 Adet                             | 1 Adet                             |
| Garanti belgesi                        |                      |                 |                                    |                                    |
| Montaj, kullanma ve bakım kılavuzu     |                      |                 |                                    |                                    |

Üretici firma, önceden haber vermeksizin, ürünler ve içeriklerde her türlü değişikliği yapma hakkına sahiptir.



10013 Sokak No: 14 A.O.S.B. Çiğli / İZMİR

Tel: 0232 328 21 06 - 07 - 08 Fax: 0232 328 04 86

[www.maktek.com.tr](http://www.maktek.com.tr)

E-mail:

[info@maktek.com.tr](mailto:info@maktek.com.tr)  
[servis@maktek.com.tr](mailto:servis@maktek.com.tr)  
[satisdestek@maktek.com.tr](mailto:satisdestek@maktek.com.tr)  
[musterihizmetleri@maktek.com.tr](mailto:musterihizmetleri@maktek.com.tr)