

Kurulum, İşletme ve Servis Talimatları

M Serisi

(bir aşama)

M 06 – 1
M 12 – 1
M 18 – 1
M 24 – 1
M 36 – 1

(iki aşama)

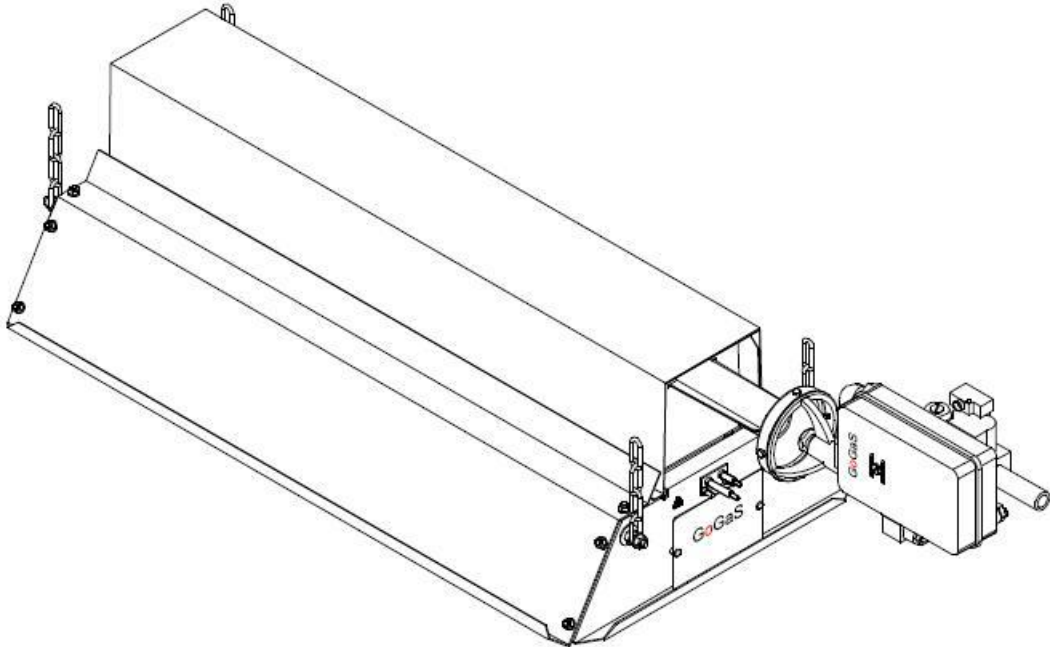
M 06 – 2
M 12 – 2
M 18 – 2
M 24 – 2
M 36 – 2

Kurulumu başlamadan önce, bu talimatları okuyup iyice anlayın.

Bu talimatlarla ilgili herhangi bir sorunuz olması halinde, lütfen temasa geçin:

GoGaS Goch GmbH & Co. KG
Zum Ihnedieck 18
D-44265 Dortmund
Almanya
Tel.: +49 (0)231 46505-0
Fax.: +49 (0)231 46505-88

CE-0085AU0204
Ürün Tanım numarası



Önsöz

Hedeflenen Kullanım

GoGaS, M serisinin, ticari ve endüstriyel kapsamlı mekanlar ve hollerin ısıtılmasında kullanılmaya yönelik, yüksek yoğunluklu ısıtıcıdır. Cihaz, su sıçramasından korunmalıdır. Hollerin yerel standartlara ve düzenlemelere göre uygun şekilde havalandırılması gerekir. Avrupa standartları, kurulu kWh başına 10 m³'lük bir pozitif hava yer değişimi öngörmektedir.

Teknoloji

GoGaS M Serisinin paslanmaz çelik yanma haznesi vardır ve 6 kW ila 36 kW sınıflandırma ile gelir. Modern enjeksiyon brülörü, en küçük üniteden en büyük üniteye neredeyse hiç kirlenme olmaksızın kullanım sağlar. Kurulumu kolay reflektör, yüksek refleksiyonlu malzemedan yapılmaktadır ve yakalanan ısıyı insanların yakınlarna yönlendirmektedir.

Kontroller

M serisi, bir ya da iki aşamalı ısıtıcı olarak kullanılabilir. İki aşamalı ısıtıcılar için, ikili bir nozül, sabit gaz basıncı altında iki aşamalı düzenlemeye olanak sağlar. Gaz akışı, değişen nozül ağız boyuyla kontrol edilir.

Bu talimatlar kılavuzu, önceden haber vermeden değiştirilebilir.

İçindekiler

1. Güvenlik Hususları	4
2. Genel Bilgiler	5
3. Enerji kaynağı	6
4. Isıtıcının Montajı	6
5. Nozül Bağlantı Plakasının Kurulumu	12
6. Isıtıcı Montaj Talimatları	13
6.1 Isıtıcı Tipi M 36'yı Açılı Olarak Monte Etmek	14
7. Kontrol Ünitesi ve Gaz Treni SR 3010 Kurulumu	15
8. Bir Aşamalı Isıtıcı Çalıştırma	18
9. İki Aşamalı Isıtıcı Çalıştırma	19
10. Sorun Giderme	21
11. Servis ve Bakım	22
12. Farklı gaz tipine geçiş	24
13. Bir ve İki Aşamalı Isıtıcılar İçin Nozül Basıncının Ayarlanması	25
14. Minimum Montaj Yüksekliği	25
15. Kolayca Tutuşan Maddelere Asgari Mesafe	27
16. Memelerde Basınç Tablosu	28
17. Teknik Veriler	29
18. Yedek Parça Listesi	30

1. Güvenlik Hususları

Kullanılan Semboller

Aşağıdaki uyarı ikonları, riskleri göstermek üzere kullanılmaktadır:



Uyarı – buna uymamak, yaralanma veya maddi zarar ile sonuçlanabilir.



Elektrikli ekipmanla çalışma konusunda uyarı.

Sadece üretici veya onaylı bir kurulum veya servis şirketi, yerel standartlara uyarak bu ısıtıcı üzerinde çalışmaya yetkilidir. Bu ısıtıcı, sadece üretici veya eğitim almış, kalifiye ve geçerli tüm kodları anlayan personel tarafından kurulmalı ve servise tabi tutulmalıdır. Almanya'da, sadece üretici veya onaylı bir kurulum veya servis şirketinin, DVGW- Çalışma Planı G 676'ya göre bu ısıtıcı üzerinde çalışmasına izin vardır.



Bu cihaz, geçerli bağlantı ve kurulum düzenlemelerine uygun olarak kurulmalıdır ve sadece yeterli bir şekilde havalandırılan odalarda kullanılabilir. Kurulum ve kullanma talimatları, kurulum, çalıştırma ve servis öncesinde iyice okunup anlaşılmalıdır.



Kurulum öncesinde, yerel gaz dağıtım, gaz tipi, gaz basıncı ile cihazın ayarlarının birbirlerine uyup uymadığını kontrol etmek gereklidir.

2. Genel Bilgiler

GoGaS kızılötesi ısıtıcıları, DIN EN 419'a göre üretilir. Her bir cihaz, fabrikadan çıkmadan işlev testine tabi tutulur ve önceden ilgili gaz tipine ayarlanmıştır. Radyan ısıtıcıları kurar ve kullanırken, yerel düzenlemeler ve yönergelerle uymak gerekir. Almanya'da bunlar aşağıdaki gibidir:

Radyan Isıtma Sistemlerinin Kurulumu	DVGW Çalışma Planı G 638/I
Gaz Kurulumları İçin Teknik Kurallar	DVGW Çalışma Planı G 600 TRGI 1986/96
Likit Gaz İçin Teknik Kurallar	TRF 1996
Isıtma Sistem Baca Gazının Mekanik Eliminasyonu İçin Teknik Kurallar	DVGW G 600
Binalar İçin Isı Yükünün Hesaplanmasına Dair Kurallar	DIN 4701
Isıtma Sistemleri İçin Güvenlikle İlgili Ekipman	DIN 4751
Isıtma Sistemlerinde Gaz Ateşleme Ekipmanı	DIN 4756
Yüksek Voltaj Sistemleri Kurulumuna Yönelik Düzenlemeler	VDE 0100
Elektrik Güvenliği Genel Şartları	VDE 0702
Yerel Enerji İkmal Şirketinin Teknik Gereklikleri	TAB
Bölgesel Bina Düzenlemeleri	LBO
Bölgesel Ateşleme Kurulumları Yönetmeliği	FeuVO

3. Enerji kaynağı

Gaz bağlantısı: R ½ erkek yiv

Gaz ikmal hattı basınçları

Bağlantı	Minimum	Maksimum
Doğal gaz G20	100 mbar	20 mbar
Doğal gaz G25	100 mbar	20 mbar
Propan G31	100 mbar	55 mbar

Gaz tüketimi: Bakınız Bölüm 17 Teknik Veriler

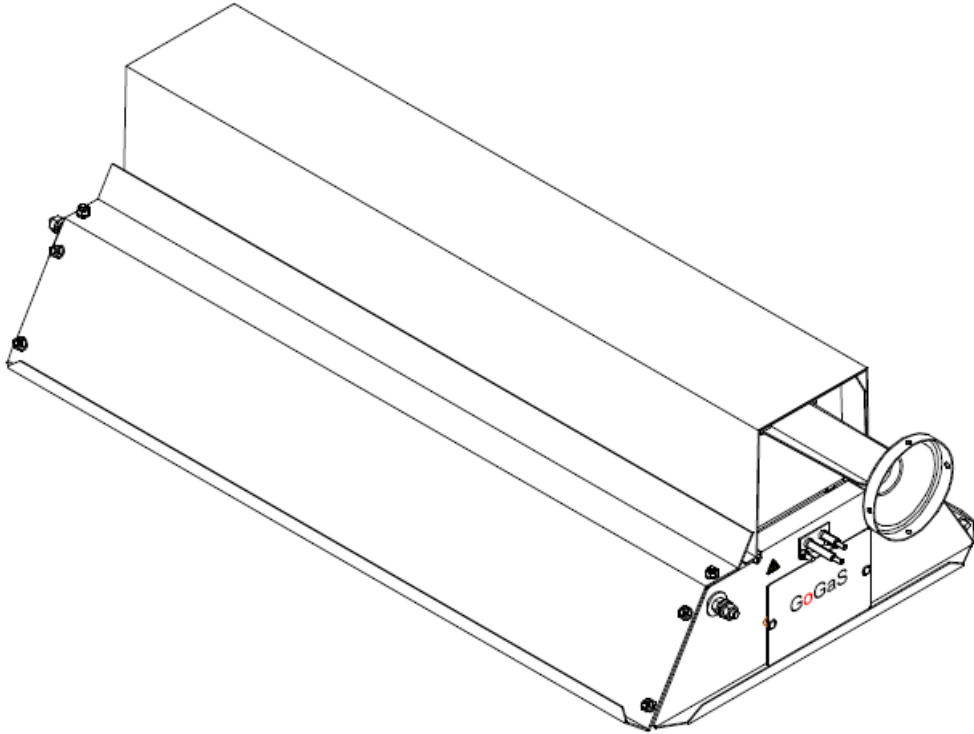
Elektrik bağlantıları

Alternatif akım AC Voltajı 230 V, 50 Hz L, N ve PE ile

Enerji tüketimi: bir aşamalı ısıtıcılar için 12 W
iki aşamalı ısıtıcılar için 32 W

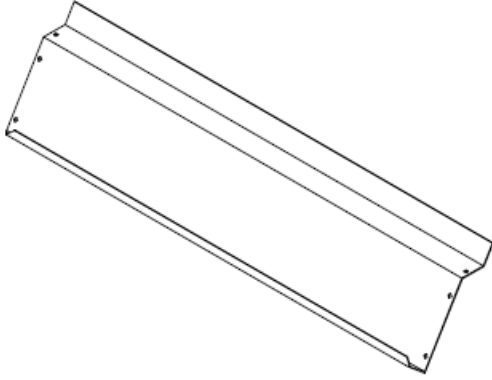
4. Isıtıcının Montajı

GoGaS M serisi yüksek yoğunluklu ısıtıcı, ayrı ayrı parçalarla teslim edilir ve montaj öncesinde kurulmalıdır. Aşağıdaki sayfalar, kurulum talimatlarını içermektedir.



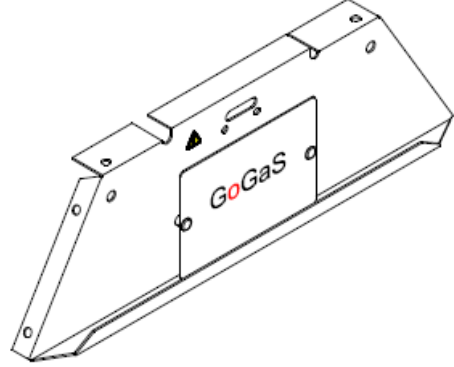
Parçalar

Parça 1



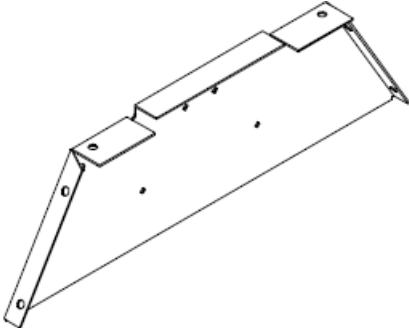
2 x uzun reflektör M 06-36

Parça 2



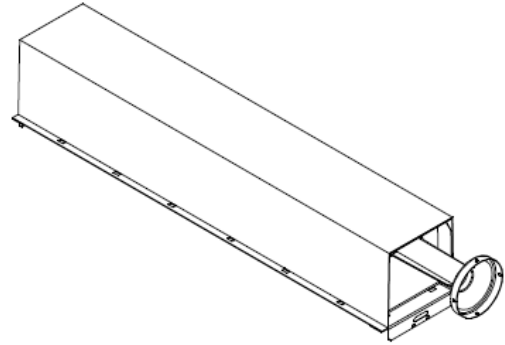
1 x ön reflektör M 06-36, değer plakalı

Parça 3



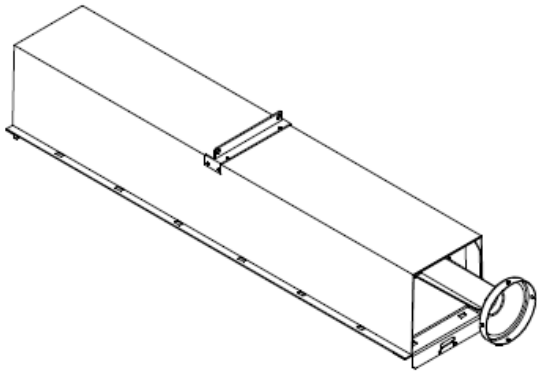
1 x ön reflektör M 06-36, değer plakası olmadan

Parça 4



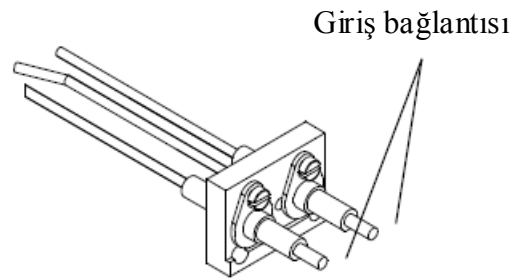
1 x yanma haznesi N 06-24

Parça 4.1














1 x yanma haznesi M 36, 1 açılı montaj kitli – M 36 orta

Parça 5



1 x elektrot kurulumu

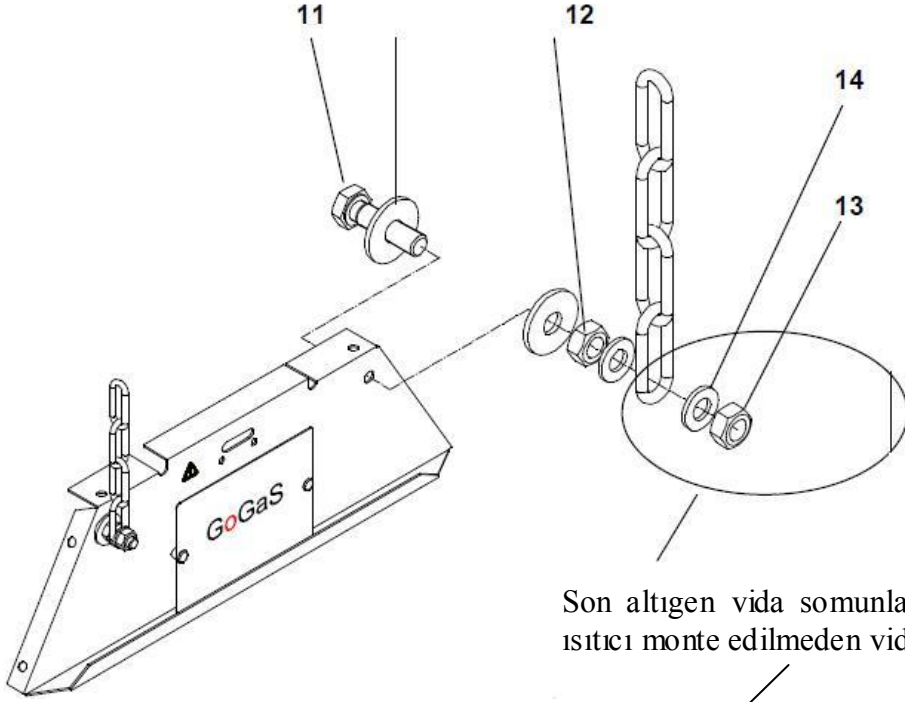
Bağlantı Elemanları

Kalem	Miktar	Açıklama	Boy	DIN/EN	Çizim
6	12 adet	Altıgen vida	M 6 x 12	24017	
7	12 adet	Altıgen vida somunu	M 6	24034	
8	12 adet	Rondela	6,4	125	
9.1	2 adet	Slotlu silindir vida	M 5 x 16	1207	
9.2	1 adet	Altıgen vida	M 5 x 16	24017	
9.3	1 adet	Altıgen vida	M 5 x 20	24017	
10	3 adet	Altıgen vida somunu	M 5	24034	
11	4 adet	Altıgen vida	M 8 x 30	24017	
12	8 adet	Rondela	8,4	9021	
13	8 adet	Altıgen vida	M 8	24034	
14	8 adet	Rondela	8,4	125	

Çizimli Kurulum Talimatları

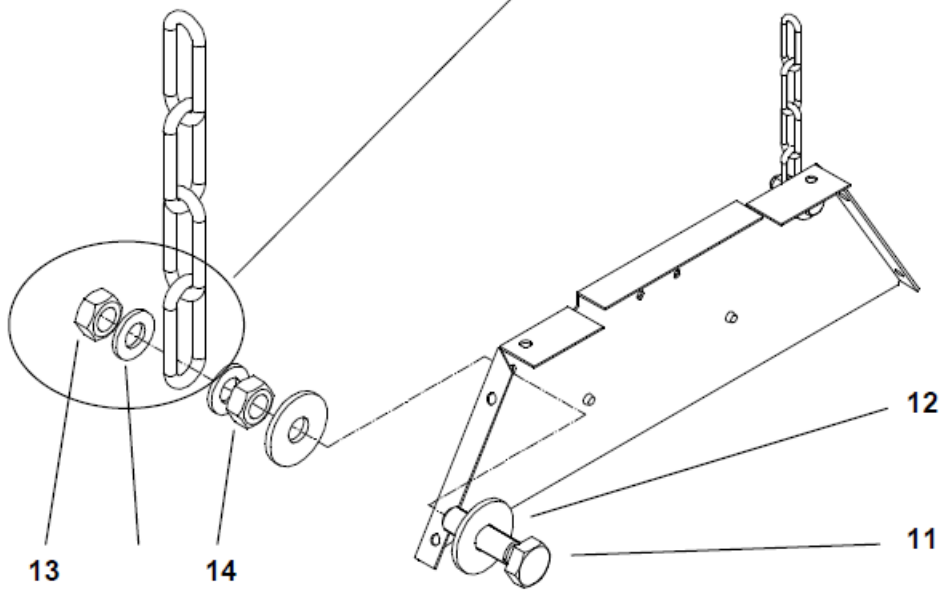
1. Ön Montaj

Değer plakalı ön reflektör (2)

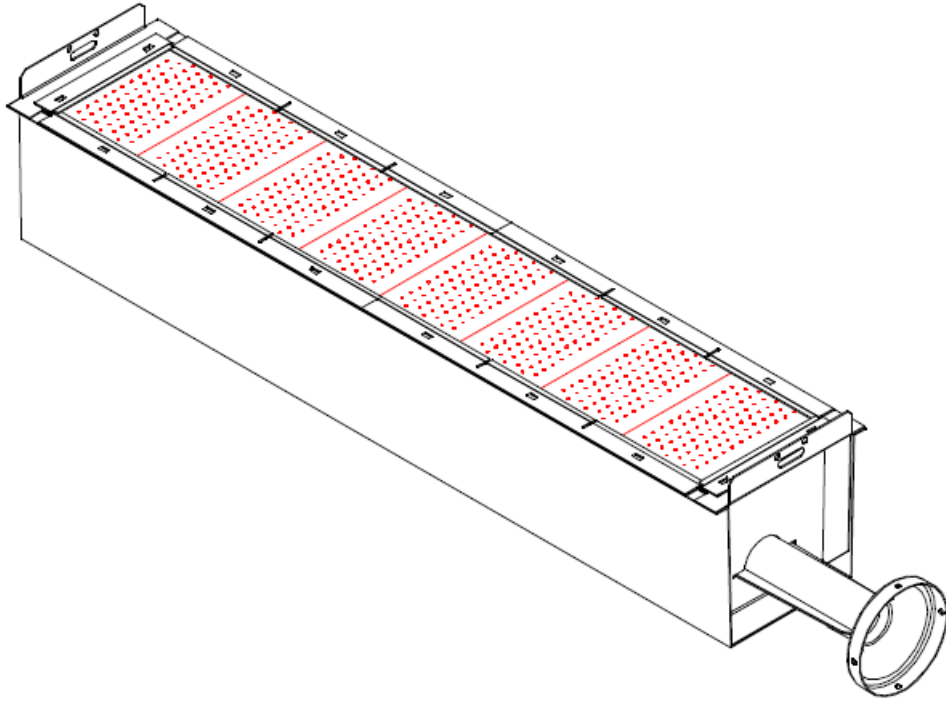


2. Ön Montaj

Ön reflektör (3)

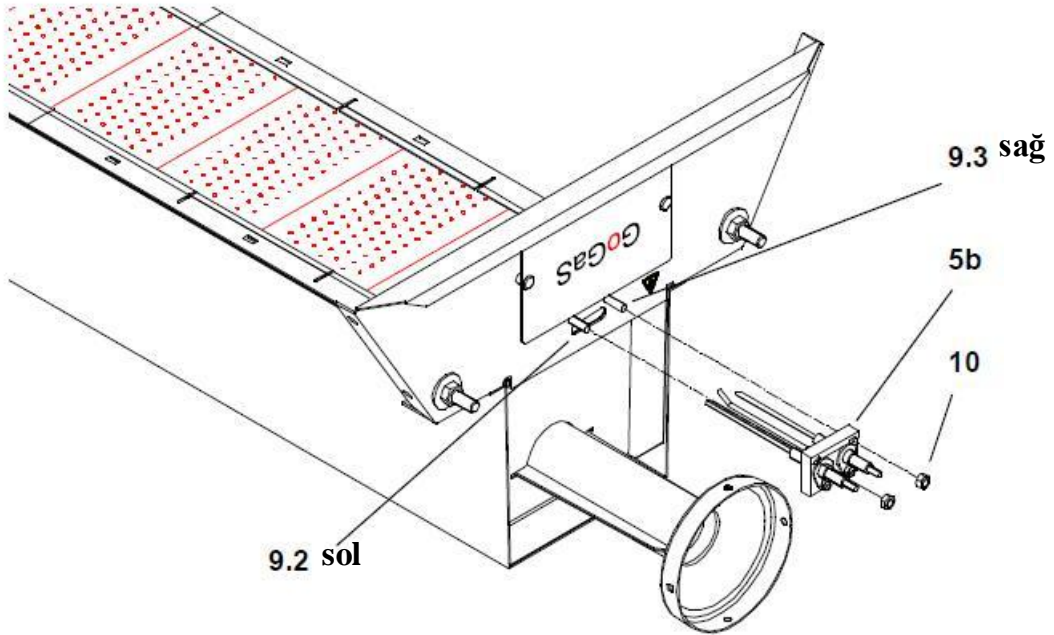


3. Yanma haznesini, seramik karolar üste bakacak şekilde yere yatırın.



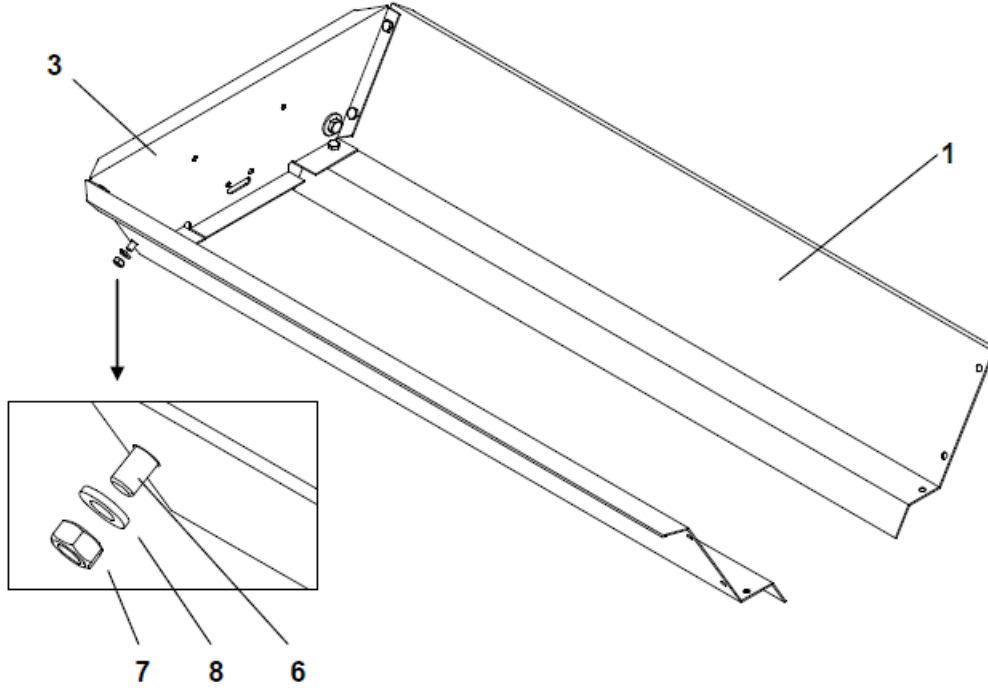
4. Değer plakalı ön reflektörü (2) ve elektrot montajını (5), vidalar (9.2, 9.3) ve vida somunları (10) ile sıkıştırın.

Dikkat! Vida yüzleri içe bakmalıdır.

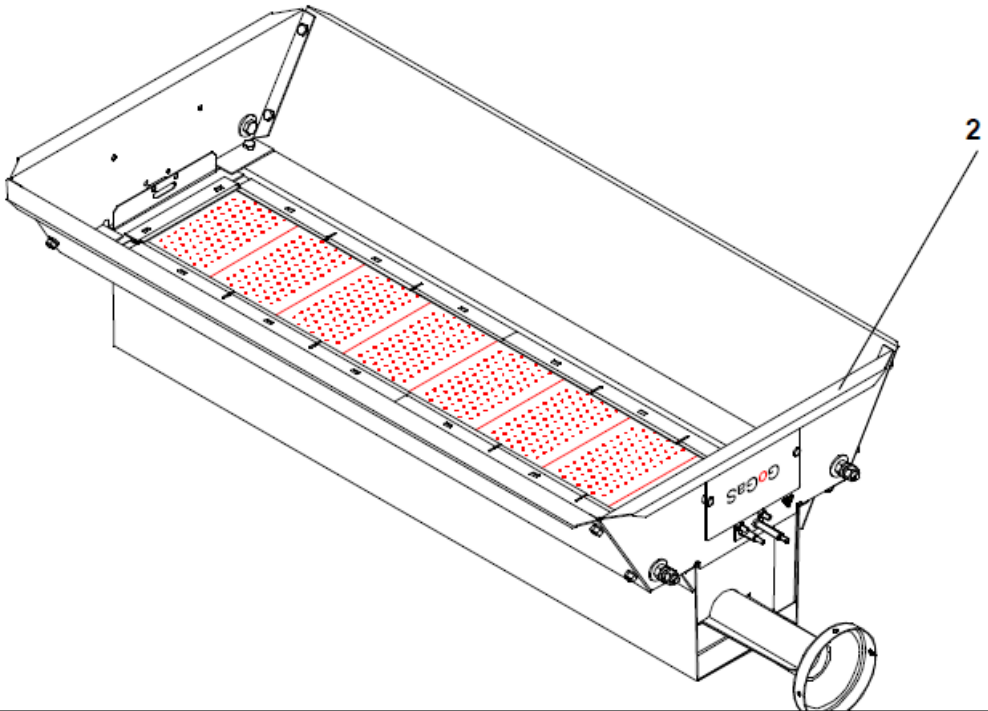


Dikkat! Vida (9.2) sola!

5. Ön reflektörle (3) uzun reflektörün (1) ön montajı.
Dikkat! Vida yüzleri içe bakmalıdır.

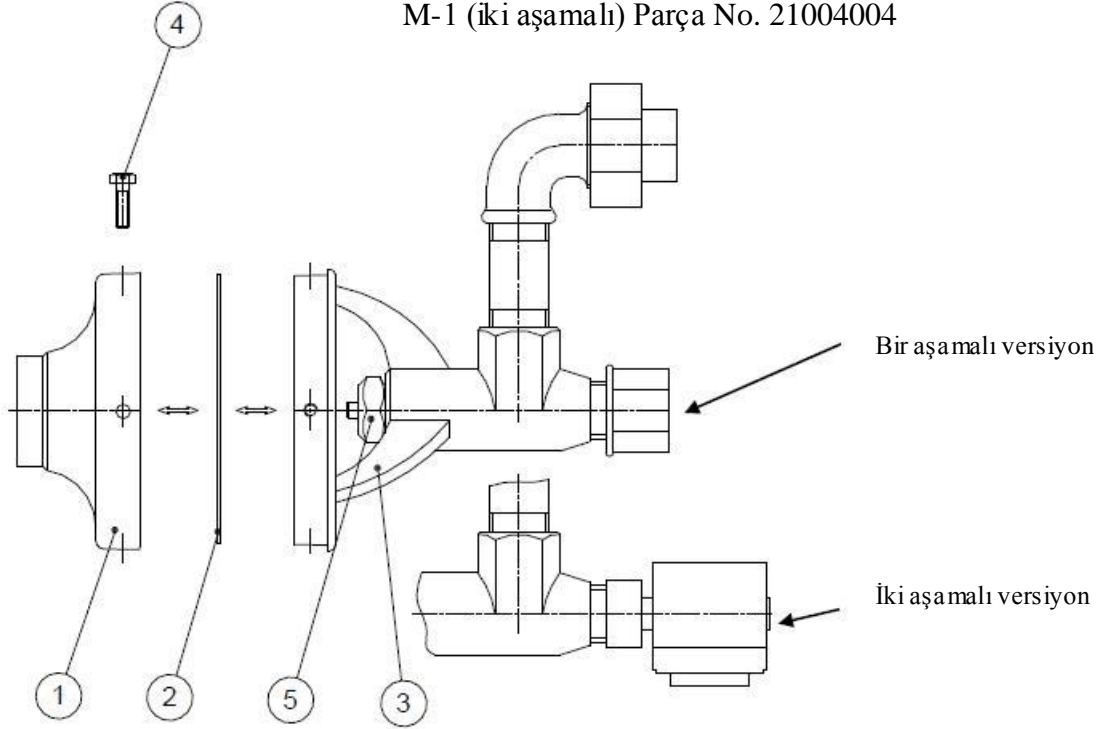


6. Önceden monte edilmiş reflektör parçalarını yanma haznesinin üzerine koyun ve değer plakalı ön reflektöre (2) vidalayın.
Dikkat! Vida yüzleri içe bakmalıdır.



5. Nozül Bağlantı Plakasının Kurulumu

M-1 (bir aşamalı) Parça No. 21004003
M-1 (iki aşamalı) Parça No. 21004004



Nozül bağlantı parçasını boyna bağlamadan önce, hava plakası (2) ve nozül ağzı (5) boyları, değer plakası spesifikasyonları ile kıyaslanmalıdır.

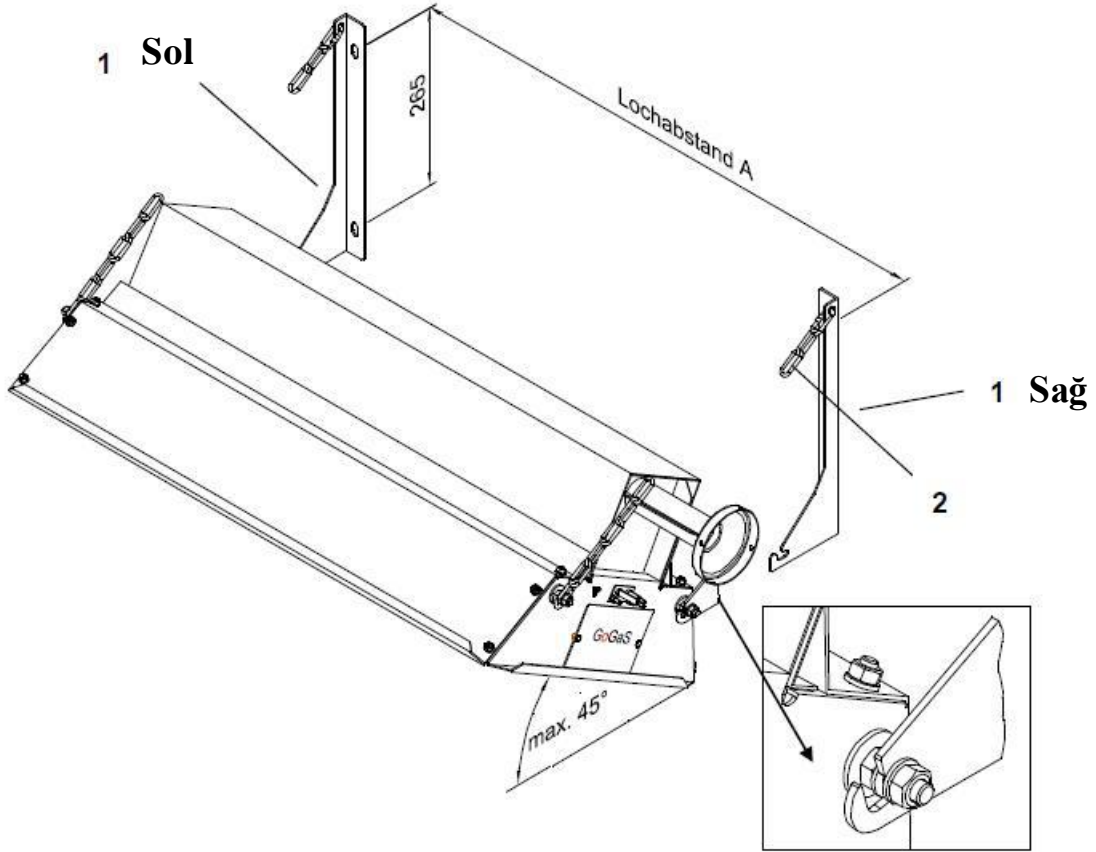
Prosedür:

*Sabitleme klipslerini (gösterilmemektedir) boyundan çıkarın (not: bazı kızılötesi ısıtıcılarda hava plakası yoktur ve bu nedenle de sabitleme klipsi yoktur)

*Ağız yuvasını (3) boyna (2) itin ve temin edilen dört adet M5 vidasını (4) kullanarak sıkıca vidalayın.

6. Isıtıcı Montaj Talimatları

GoGaS Yüksek Yoğunluklu Isıtıcılar, yatay olarak ve en fazla 45° eğimli açıyla kullanılmak üzere onaylanmıştır (kurulum kiti AW 84/II, Şekil Isıtıcı Montajı). Diğer montaj açılarına izin yoktur. GoGaS tarafından sağlanan montaj kitlerinin kullanımına izin vardır. Vidalar ve duvar prizleri dahil değildir. Montaj için plastik duvar prizlerini kullanmayın! Montaj için ısıtıcı üzerinde bulunan kurulum noktalarını kullanın (bakınız Şekil Isıtıcı Montajı)



Şekil Isıtıcı Montajı

Kalem	Miktar	Açıklama	Tip
1	1 takım	Açılı montaj kiti	AW 84/II
2	1 takım	Aksesuarlar	AW 84/II
3	1 takım	Açılı montaj kiti – M 36 Orta-	

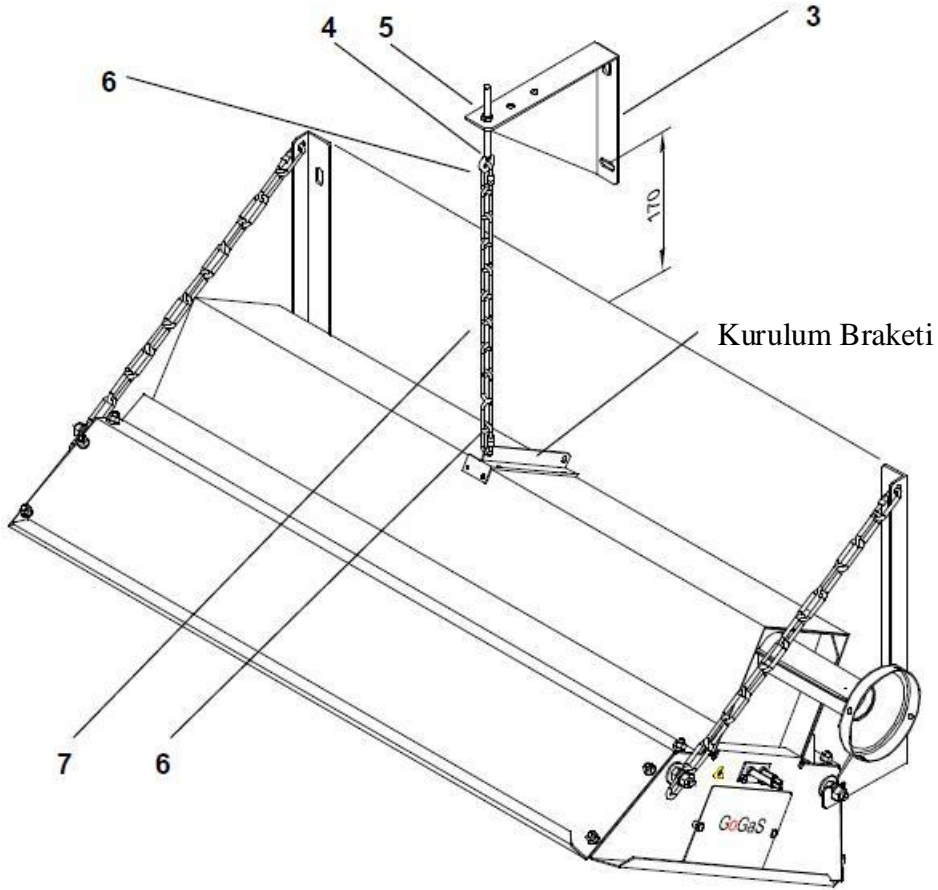
Tip	M 6	M 12	M 18	M 24	M 36
Boşluk Mesafesi A (mm)	447	816	1185	1554	2295
Ağırlık (kg)	7	13	17	22	31



Isıtıcı tipi M 36 için açılı montaj kiti için ek montaj parçası gerekmektedir.

6.1 Isıtıcı Tipi M 36'yı Açılı Olarak Monte Etmek

Güvenlik sebepleriyle, yanmaz haznesi ortadan da asılmalıdır.



Bu amaçla, M 36 ısıtıcı teslimatına ek bir montaj braketi dahil edilmiştir.

- Braketi (3) duvarın üzerinde gösterilen şekilde konumlandırın (plastik duvar prizi kullanmayın!)
- Zincir sıkıştırıcıyı (7) zincirin uçlarına (6) iliştin. Ucu bir yandan yanma haznesindeki brakete, diğer yandan da delikli cıvataya (4) bağlayın. Delikli cıvata (4), braketin 3 deliğinden (3) birinden geçirin.



Eğer mümkünse, deliği, zincir yere dikey olarak sarkacak şekilde seçin.

- Kendinden kilitli altıgen vida somununu (5) delikli cıvataya (4) zinciri sıkıştırmaya dek vidalayın.



Zincirde hiçbir gerilime neden olmayın.

7. Kontrol Ünitesi ve Gaz Treni SR 3010 Kurulumu



Kendi güvenliğiniz için, ana gaz valfını kapatın ve Yüksek Yoğunluklu Üniteyi her tür elektrik kaynağından çıkarın.

Kontrol Ünitesi ve Gaz Treni SR 3010

- Vida bağlantısını (1), kontrol ünitesi ve gaz trenine ilişecek şekilde sıkıştırın.




Solenoid valf ve kombinasyon valfi, dik pozisyonda veya vida eksenleri (1) ve (2)'ye en fazla 90° açı yapacak şekilde kurulacaktır (bakınız şekil 1 ve 2).

Bağlantı Kıvılcım Tutuşturucu ve İyonizasyon Alev Takibi (Elektrot Montajı)

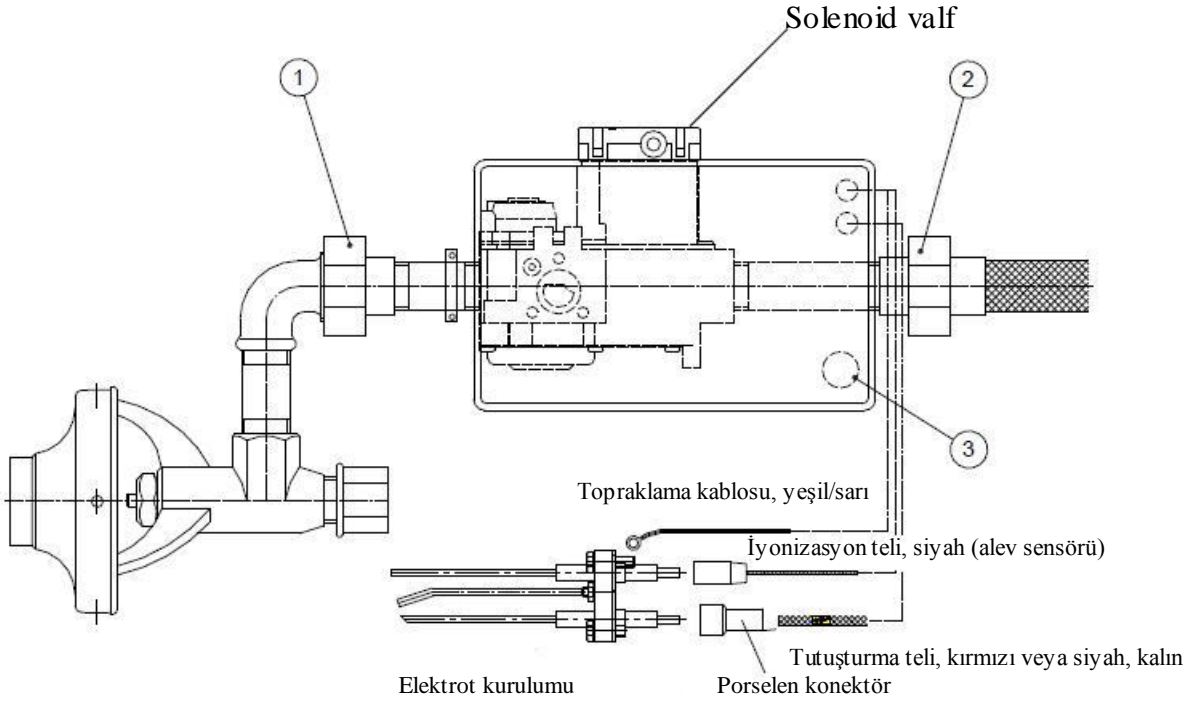


Tutuşturma teli, alev sensör teli ve topraklama kablosunu birbirine **BAĞLAMAYIN**.

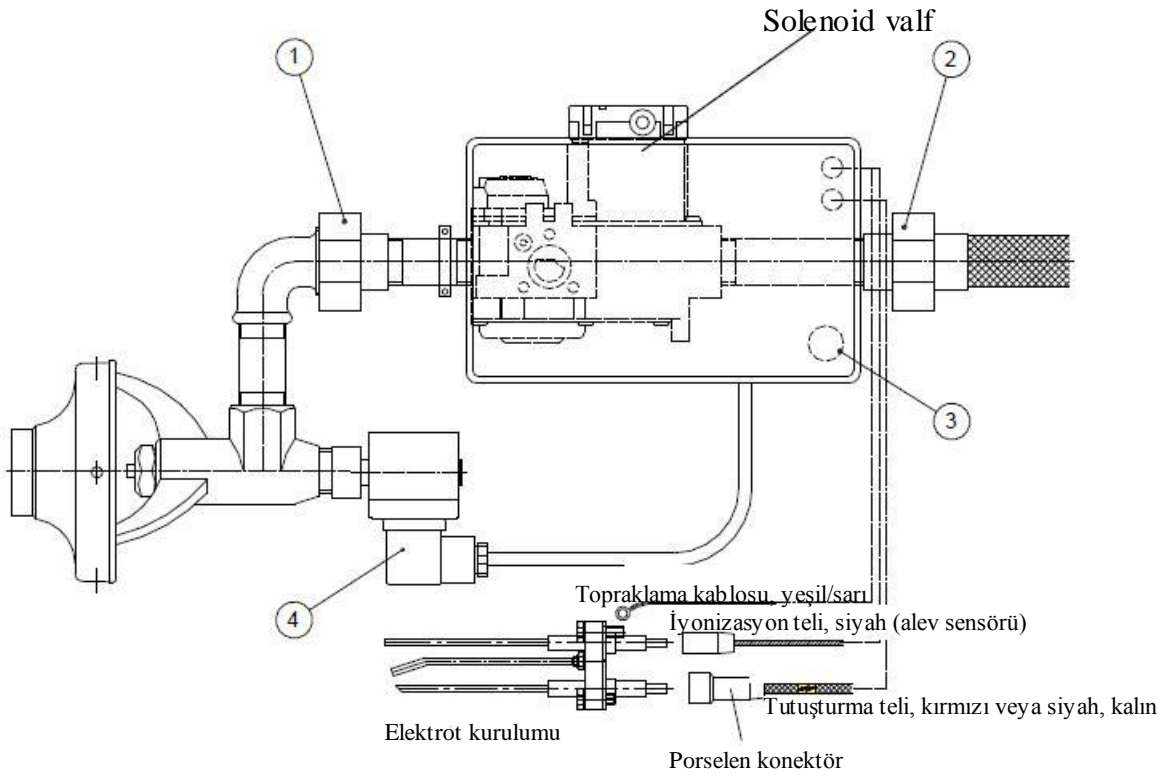


Alev sensör teli, ısıtıcı gövdesinde  işareti ile gösterilir.

- Porselen konektörü tutuşturma teline bağlayın.
- Porselen konektörü alev sensörü teline bağlayın.
- Topraklama kablosunu, altıgen vida somunu ile sıkıştırın.
- **İki aşamalı ısıtıcılar için:** konektörü (4) solenoid gaz valfina bağlayın.



Şekil 1. SR 3010-1 (Bir Aşamalı Plan)



Şekil 2. SR 3010-2 (İki Aşamalı Plan)

Gaz Bağlantıları

Gaz bağlantısı, Esnek Gaz Konektörü kullanılarak yapılır. Küresel valf tren kurulumunu, kontrol sisteminin önündeki gaz hattına bağlayın ve küresel valfı kapatın.



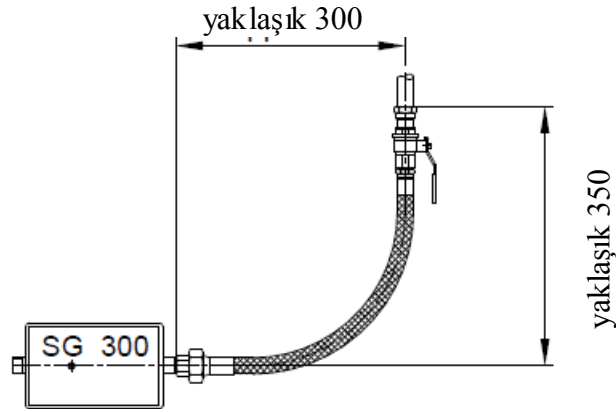
Esnek konektör, ısıtıcıya bağlandığında gerilim altında olmamalıdır (aşağıdaki çizime başvurunuz)



Sızıntı sistemi kombinasyon valfina hasar verebileceğinden, ısıtıcıyı kontrol sistemine bağlamadan önce sistemde sızdırmazlık testi yapılması tavsiye edilir.



Solenoid valf ve kombinasyon valfı, dik pozisyonda veya vida eksenleri (1) ve (2)'ye en fazla 90° açı yapacak şekilde kurulacaktır (bakınız şekil 1 ve 2).



Bir Aşamalı Elektrik Bağlantısı

- Elektrik kaynağı telini, kumandanın kablo rakoruna (3) sokun ve L1, N ve yer terminaline bağlayın.
- Kontrol ünitesi ve gaz treni, 50 Hz alternatif akım ve topraklama kablosu ile 230 V giriş voltajı için tasarlanmış olup, -%15 ila +%10 VDE¹ onaylı tolerans aralığında çalışır. Enerji tüketimi 12 W'dir. Giriş voltajının çalıştırmadan önce kontrol edilmesi gerekir.



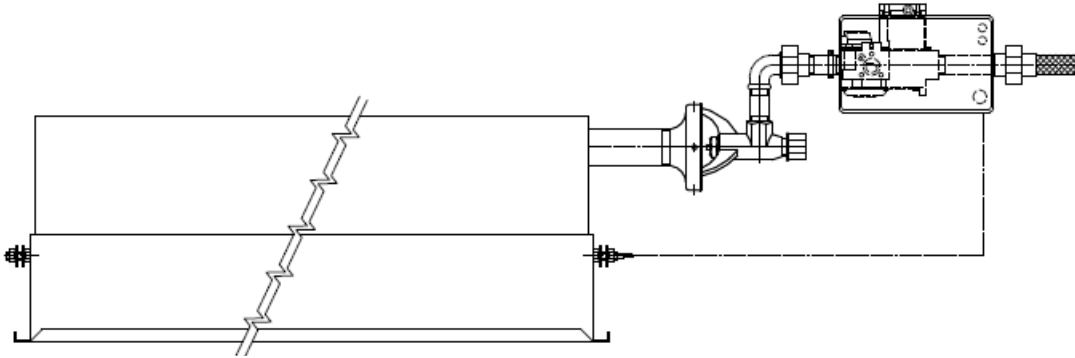
Elektrik bağlantısının doğru polaritede olmasını sağlayın. Sistemi toprakladığınızdan emin olun.

İki Aşamalı Elektrik Bağlantısı

- Dört telli kabloyu, kumandanın kablo rakorundan (3) geçirin ve L1, N, PE ve iki aşamalı anahtar telini uç 4'e bağlayın.

¹ Verband DeutscherElektrotechniker

8. Bir Aşamalı Isıtıcı Çalıştırma



a) Gaz İkmal Basıncının Kontrol Edilmesi

Manuel gaz valfini açın ve gaz ikmal hat basıncını test emziğinde ölçün (Bakınız Şekil Kombinasyon Valfi – Üstten Görüntü). Bağlı gaz ikmal basıncı, Bölüm 3 Enerji Kaynağındaki spesifikasyonlara uymalıdır, aksi takdirde çalıştırma işlemine son verilmelidir.

Uygun gaz ikmal basıncının olması halinde, ısıtıcı ilgili anahtar sistemini kullanmak suretiyle açılabilir (ya şalter kutusuyla ya da anahtarlama ve kontrol sistemiyle).



Tam yükte çalıştırma sırasında gaz ikmal basıncını tekrar ölçün. Eğer gaz basıncı çok düşükse, işlem yarıda kesilmelidir. Ölçüm sonrasında, gaz basıncı test emziğini kapatın.

b) SG 300 Kumanda İçin Çalıştırma Sırası

- Üniteyi elektriğe bağlayın.

Açtıktan 1.5 saniye sonra, ateşleyici yüksek voltajlı bir kıvılcım oluşturur ve eşzamanlı olarak solenoid gaz valfi açılır.

-Eğer bir tutuşurma girişimi sonrasında en fazla 30 saniye içinde iyonizasyon alev takip modülü alev tanımazsa, yanma durur ve gaz valfi kapanır (ısıtıcı güvenlik açısından kapanır ve bir hata raporu gönderir).

-Eğer bir tutuşurma girişimi sırasında (maksimum 30 saniye) bir alev ortaya çıkar ve $\geq 0.8 \mu\text{A}$ bir iyonizasyon akımı oluşturursa, yanma durur ve ünite kullanımda kalır.

- Güvenlik kapaması sonrası sıfırlama (reset)
 - Isıtıcının, en az 5 saniye süreyle bağlantısının kesilmesi gerekir. Sonrasında, yukarıda anlatılan şekilde tutuşurmayı tekrarlayın.
- Yeniden tutuşurma

- Eğer çalışma sırasında bir arıza ortaya çıkarsa, tutuşturucu maksimum 30 saniye boyunca otomatik olarak açılacaktır. Eğer bu tutuşturma girişimi süresi boyunca hiçbir iyonizasyon akımı tanınmazsa, ısıtıcı güvenlik nedeniyle kapanır.

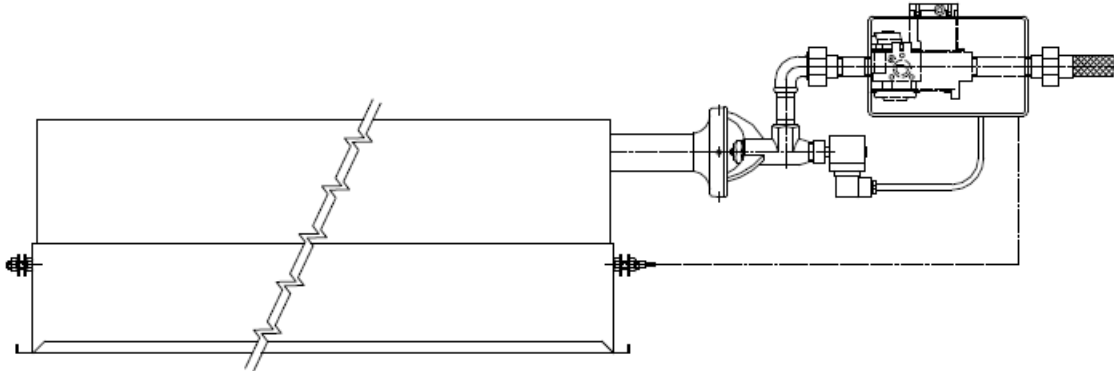
c) Nozül Basıncının Kontrol Edilmesi

- Basınç ölçüm cihazını, nozül test emziğine bağlayın (bakınız Şekil Kombinasyon Valfi – Üstten Görünüş).
- Isıtıcıyı açın.
- Ölçülen nozül basıncını, değer plakasındaki özelliklerle mukayese edin. Eğer gerekirse, düzeltmek için basınç regülatörünü kullanın. Nozül basınçlarını düzeltmek için, Bölüm 16'daki Tabloya başvurun.

d) Sızdırmazlık Testi

- Isıtma kullanımı sırasında gaz taşıyan tüm parçalar için (küresel valf gaz konektöründen nozüle) sızdırmazlık testi yapın.

9. İki Aşamalı Isıtıcı Çalıştırma



M ve KMI serisinden iki aşamalı ısıtıcılar için, enerji kontrolü, konvansiyonel şekilde basınç seviyesinin değişmesiyle gerçekleştirilmez. Sabit gaz basıncı altında iki aşamalı düzenlemeye izin veren **Yüksek-düşük valfli çifte nozül** vasıtasıyla yapılır. Giriş yükü, değişen nozül ağzı boyuyla kontrol edilir. Tam yük altında, iki nozül ağzı da açıktır. Yarım yükte, elektrikle çalıştırılan bir rod ağızlarından birini kapatır. Bu pozisyonda, ısıtıcı nominal giriş yükünün sadece %50'sini alır.

a) Gaz İkmal Basıncının Kontrol Edilmesi

Manuel gaz valfini açın ve gaz ikmal hat basıncını, test soketinde ölçün. Bağlı gaz ikmal basıncı, Bölüm 3 Enerji Kaynağındaki şartnamelere uymalıdır, aksi takdirde çalıştırma işlemine son verilmelidir.

Uygun gaz ikmal basıncının olması halinde, ısıtıcı ilgili anahtar sistemini kullanmak suretiyle açılabilir (ya şalter kutusuyla ya da anahtarlama ve kontrol sistemiyle).



Tam yükte çalıştırma sırasında gaz ikmal basıncını tekrar ölçün. Eğer gaz basıncı çok düşükse, işlem yarıda kesilmelidir. Ölçüm sonrasında, gaz basıncı test emziğini kapatın.

b) SG 300 Kumanda İçin Çalıştırma Sırası ve İki Aşamalı Kullanım

- Üniteyi elektriğe bağlayın.
Solenoid valfa uygulanan voltaj, ısıtıcıyı tam yükte açar.



Isıtıcı sadece tam yükte doğru şekilde açılır.

- Açtıktan 1.5 saniye sonra, ateşleyici yüksek voltajlı bir kıvılcım oluşturur ve eşzamanlı olarak solenoid gaz valfi açılır.
 - Eğer bir tutuşturma girişimi sonrasında en fazla 30 saniye içinde iyonizasyon alev takip modülü alev tanımazsa, yanma durur ve gaz valfi kapanır (ısıtıcı güvenlik açısından kapanır ve bir hata raporu gönderir).
 - Eğer bir tutuşturma girişimi sırasında (maksimum 30 saniye) bir alev ortaya çıkar ve $\geq 0.8 \mu A$ bir iyonizasyon akımı oluşturursa, yanma durur ve ünite kullanımda kalır.
- Güvenlik kapaması sonrası sıfırlama (reset)
 - Isıtıcının, en az 5 saniye süreyle bağlantısının kesilmesi gerekir. Sonrasında, yukarıda anlatılan şekilde tutuşturmaya tekrarlayın.
- Yeniden tutuşturma
 - Eğer çalışma sırasında bir arıza ortaya çıkarsa, tutuşturucu maksimum 30 saniye boyunca otomatik olarak açılacaktır. Eğer bu tutuşturma girişimi süresi boyunca hiçbir iyonizasyon akımı tanınmazsa, ısıtıcı güvenlik nedeniyle kapanır.

b) Nozül Basıncının Kontrol Edilmesi

- Basınç ölçüm cihazını, nozül test emziğine bağlayın (bakınız Şekil Kombinasyon Valfi – Üstten Görünüş).



Isıtıcıyı tam yükte açın.

- Ölçülen nozül basıncını, değer plakasındaki özelliklerle mukayese edin. Eğer gerekirse, düzeltmek için basınç regülatörünü kullanın. Nozül basınçlarını düzeltmek için, Bölüm 16'daki Tabloya başvurun.

d) İki Aşamalı Kullanımın Test Edilmesi

- Isıtıcıyı tam yükte açın ve seramik karolar parıldayınca dek 10 ila 15 dakika yanmasına izin verin.
- Isıtıcıyı yarım yükte açın ve 10 ila 15 dakika yanmasına izin verin. Seramik karolar, oldukça koyulaşacaktır.
- Tam yüke geri getirin.

e) Sızdırmazlık Testi

- Isıtma kullanımı sırasında gaz taşıyan tüm parçalar için (küresel valf gaz konektöründen nozüle) sızdırmazlık testi yapın.

10. Sorun Giderme

Belirtiler	Muhtemel Neden
Parlama yok, tutuşma yok.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrol ünitesinde enerji yok • Kumanda arızalı • Parlama elektrodu arızalı • Tutuşturma teli arızalı veya gevşek
Isıtıcı parlıyor ancak yanmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> • Gaz tedariki yok • Kombinasyon valfi açılmıyor • Nozül basıncını kontrol edin • Nozül kirli veya tıkalı <p>İki aşamalı ısıtıcıların durumunda;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yüksek-düşük valf takılmış • Yüksek-düşük solenoid arızalı
Isıtıcı yanıyor ama yaklaşık 30 saniye sonra kilitleniyor.	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrik kaynağında polarite ters • Alev takip sensörü (iyonizasyon elektrodu) arızalı • Alev sensörü teli arızalı veya gevşek • Kontrol ünitesi arızalı
Isıtıcı birkaç dakika yanıyor ama sonra kapanıyor. Tekrar tutuşturma sonrasında, çalışmaya devam ediyor.	<ul style="list-style-type: none"> • Alev takip sensörü (iyonizasyon elektrodu) arızalı
Isıtıcı geri tepiyor.	<ul style="list-style-type: none"> • Seramik karolar arızalı • Seramik karonun brülör gövdesine yapışmasında arıza var

11. Servis ve Bakım

Uyarı



Servis ve bakım öncesinde, gaz valfini kapattığımızdan emin olun ve ısıtıcıya gelen elektriği kesin. Isıtıcının enerjisi kesilmiş olmalı ve açılmaya karşı emniyete alınmış olmalıdır!

Kızılötesi ısıtıcılar, yerel kodlara göre en az yılda bir servisten geçmelidir. Almanya'da bunlar DIN 4756 ve DVGW- Çalışma Planı G 638/T'dir.

Güvenli, ekonomik ve istikrarlı bir çalışmayı garanti etmek için, radyant ısıtma sisteminin operatörü, enerji hizmeti veren şirketin, sistemin üreticisinin veya onaylı kurulum şirketlerinin inceleme ve servis hizmetleri sunmasına izin vermelidir.

Bu ısıtıcı, sadece eğitimli bir gaz servis teknisyeni tarafından servise tabi tutulmalıdır. Sadece eğitimli olan ve geçerli tüm kodları anlayan personel servis sağlamalıdır.

İnceleme ve bakım sırasında özellikle aşağıdaki işler tamamlanacaktır:

Temizleme

Reflektörler ve yanma haznesinin tozunu alın ve borulardaki kireçlenmeleri temizleyin. Seramik karoları, kuru hava üfleyici ile temizleyin (basınçlı hava kullanmayın). Elektrot kurulumunun kirini alın.

İnceleme

Aşağıdaki ayarlar ve parçalar incelenmelidir:

- Nozül basıncını kontrol edin ve düzeltin
- Yükün seramik karolar üzerinde eşit dağılımını kontrol edin
- Yanma kalitesini kontrol edin – Alman standartlarına göre: baca gazındaki maksimum CO oranı, 1000 ppm'dir. Yerel standartlara uyun!
- Karolarda çatlak olup olmadığını kontrol edin
- Yayılma (radiation) ağını ve ağı destekli şeridi, aşınma açısından kontrol edin
- Elektrotları, doğru pozisyon veya aşınma açısından kontrol edin
- Yanma haznesi ve reflektörlerin durumunu kontrol edin
- Montaj kitinin durumunu kontrol edin
- Elektrik bağlantılarını kontrol edin
- Tüm gaz taşıyan parçaları kontrol edin (küresel valf gaz konektöründen nozüle)
- Kontrol sistemi, şalter kutusunun çalışmasını kontrol edin

Sonraki Kusurlar

Operatör, tespit edilen her tür kusurdan ve gerçekleştirilmesi gereken tüm düzeltici bakımlardan ve/veya parça değişikliklerinden haberdar edilmelidir.

Aktüatör ve alev takip modüllerinin yanı sıra diğer güvenlik cihazlarının bakımı, ancak üretici veya onun temsilcisi tarafından yapılabilir. Ancak, atanan servis teknisyeninin, tüm parçaları veya kurulumları uygun parçalarla değiştirmesine izni vardır.

Operatöre, ısıtma kurulumunun yıllık bakımının yapılmasını sağlamak açısından bir hizmet sözleşmesi imzalaması önerilir.

Servis ve bakım müdahalesi sonunda, tüm kurulum, ısıtıcının doğru çalıştığını teyit etmek üzere çalıştırılmalıdır.

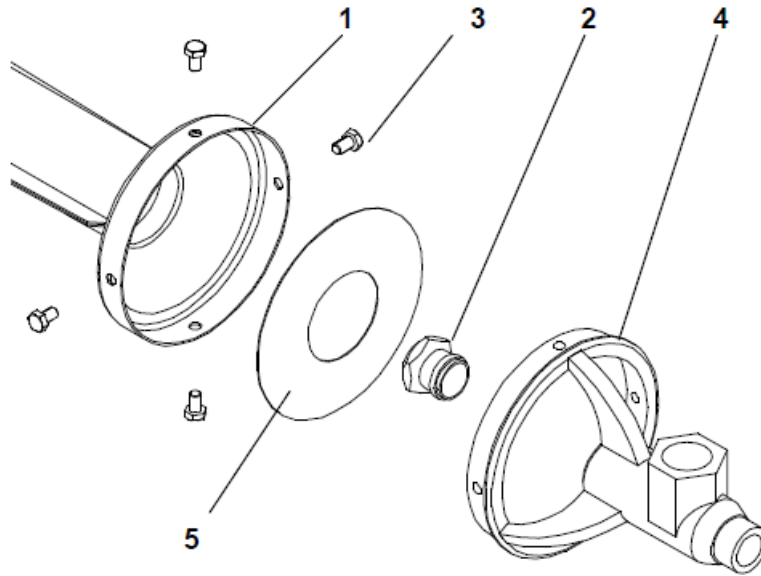
12. Farklı gaz tipine geçiş



Servis ve bakım öncesi, gaz valfini kapattığınızdan emin olun ve ısıtıcıya gelen elektriği kesin. Isıtıcının enerjisi kesilmeli ve ısıtıcı, açılmaya karşı emniyete alınmalıdır!

Geçiş, aşağıdaki adımlarla yapılacaktır:

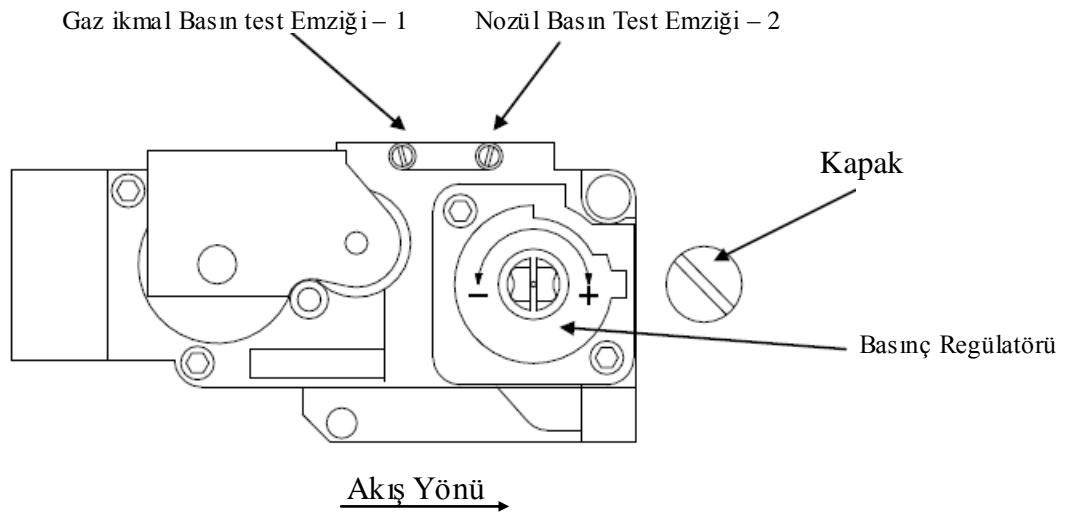
- Yeni nozül ağzı, yeni hava plakası ve yeni nozül basıncıları için bakınız Bölüm 16.
- Nozül parçasının (2) vidasını sökmek için açık uçta 24 boyunda anahtar ve kutu ağzında da 30 boyunda anahtar kullanın.
- Yeni nozül parçasını takıp sabitleyin.
- Nozül yuvasından (4) 4 altıgen vida M8'i (3) çıkarın.
- Hava plakasını (5) değiştirin (kabartma dışı gelecek).
- Nozül yuvasını tekrar sabitleyin.
- Gazı ve elektriği açın.
- Nozül basıncını uygun şekilde ayarlayın.
- Test emziğini kapatın.
- Sızdırmazlık testi yapın.
- Değer plakasını geçerli ayarlara değiştirin.



13. Bir ve İki Aşamalı Isıtıcılar İçin Nozül Basıncının Ayarlanması

- Isıtıcıyı tam yükte açın.
- Nozül test emziğini açın ve ölçüm cihazını bağlayın.
- Basınç regülatör kabını açın.
- Sağa çevirmek basıncı artırır / sola çevirmek basıncı azaltır.
- Doğru nozül basıncını ayarlayın.
- Basınç regülatör kapağını kapatın.
- Test emziğini kapatın.

Şekil Kombinasyon Valfi – Üstten Görünüş



14. Minimum Montaj Yüksekliği

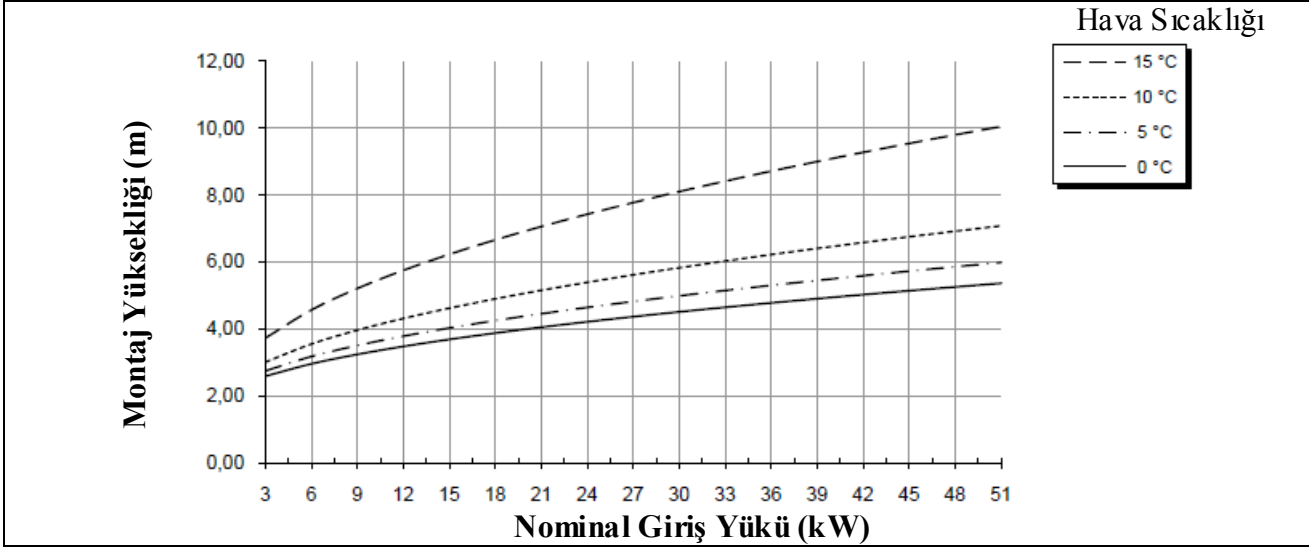
Isıtıcı ile yer arasındaki asgari açıklık dört metredir. Isıtıcının nominal giriş yükü ne kadar yüksekse, yerle mesafenin o kadar çok olması gerekmektedir. Asgari montaj yüksekliğine dair geçerli yerel kodlar ve standartlara uyulacaktır.

Alman DVGW- Çalışma Planı G 638 Kısım 1'e göre, insanları makul olmayan miktarlarda ısıya maruz bırakmaya izin verilmez. Aşağıdaki asgari montaj yüksekliği yüksekliklerine uyulduğunda bu şart yerine getirilmiş sayılır.

Şema 1. Yatay Monte Edilen Isıtıcılar İçin Asgari Montaj Yüksekliği

Radyant katsayısı $\phi_m = 2,5$ Radyant verimliliği %60

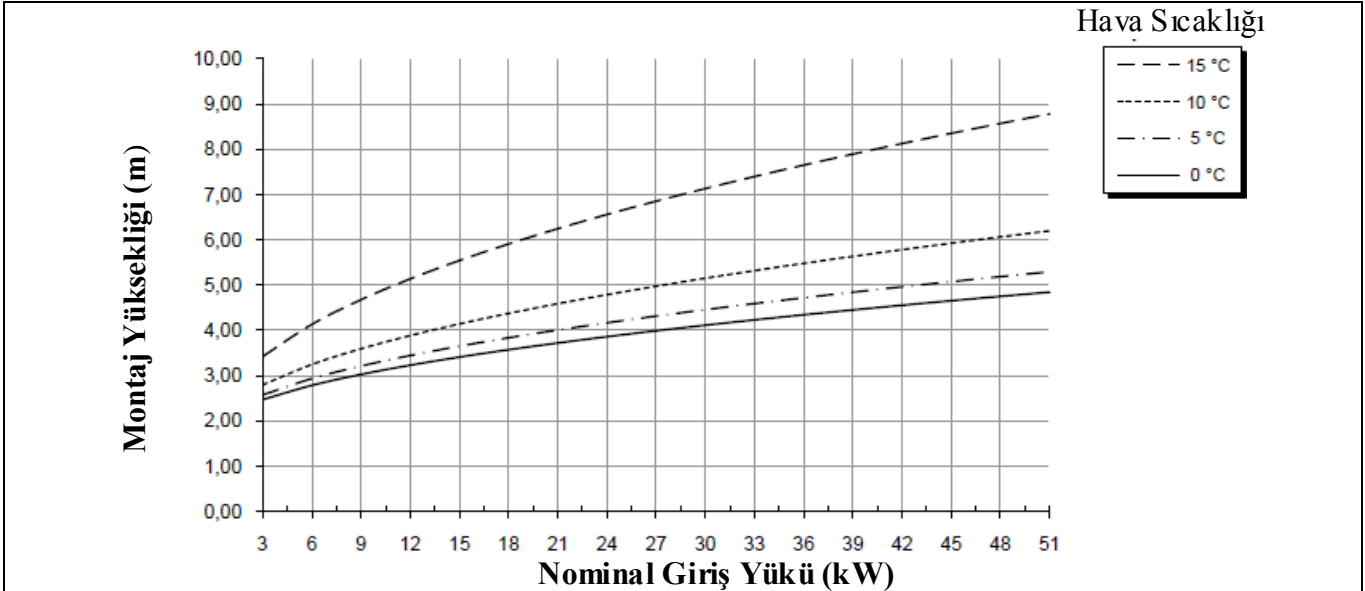
(maksimum radyant yoğunluğu, hava sıcaklığının $t_g = 17^\circ\text{C}$ olmasına bağlı olarak, yerden 1.7 m yüksekte)



Şema 2. 45° Açıyla Monte Edilen Isıtıcılar İçin Asgari Montaj Yüksekliği

Radyant katsayısı $\phi_m = 2,5$ Radyant verimliliği %60

(maksimum radyant yoğunluğu, hava sıcaklığının $t_g = 17^\circ\text{C}$ olmasına bağlı olarak, yerden 1.7 m yüksekte)



²Referans: Hj. Gebhardt, B.H. Müller, Th. Hettinger, B. Pause: *Psychologische Bewertung von Strahlungsheizungen*

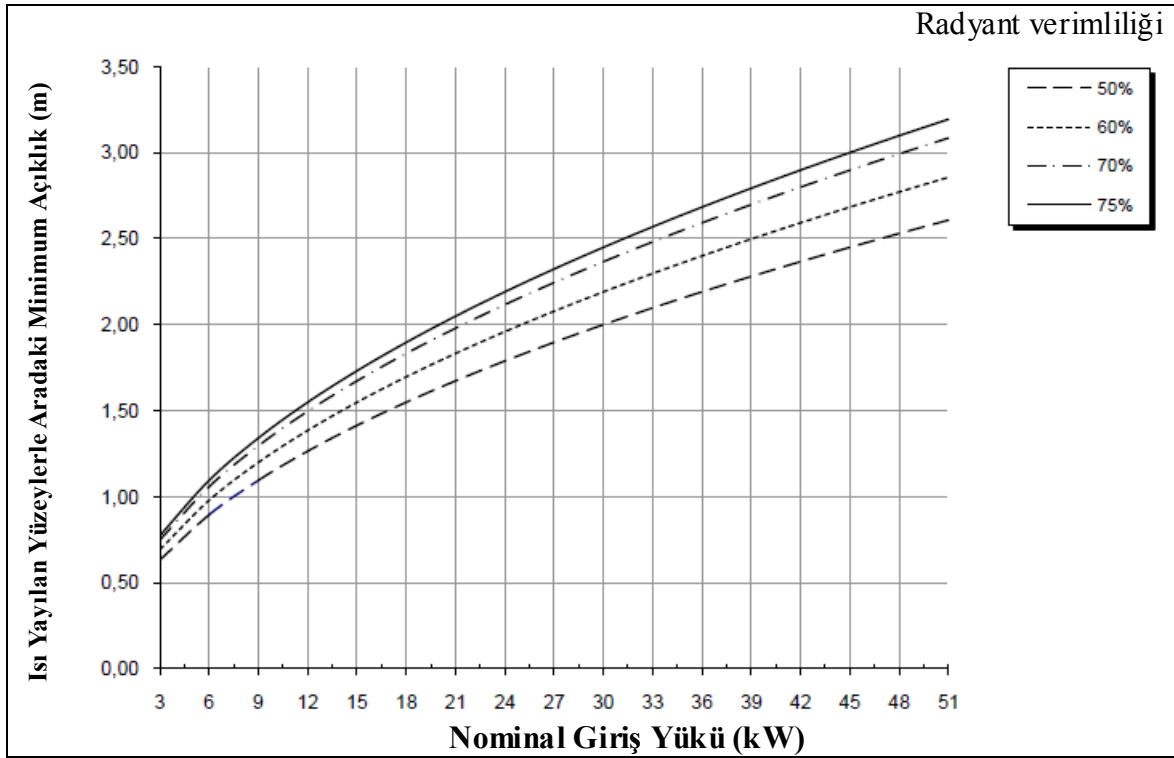
15. Kolayca Tutuşan Maddelere Asgari Mesafe

Almanya'da, ısıtıcılar ile (gerek doğrudan gerek dolaylı olarak ısı yayılan alanlarda bulunan) kolay tutuşan maddeler arasındaki mesafelerin, ısıtıcı altındaki yüzeylerin 85°C'nin üstüne çıkmamasını sağlayacak kadar geniş olması gerekir. Kolayca tutuşan maddelere izin verilen mesafeler, Almanya'da DVGW 638 Kısım 1'de düzenlenmektedir.

Kolayca tutuşan malzemelerle asgari mesafe konusunda geçerli yerel kodlar ve standartlara uyulacaktır.

Sorularınız veya özel şartlarınız olduğu takdirde, GoGaS ile temasa geçiniz (bakınız kapak).

Şema 3. Isı Yayılan Alanlarda Kolayca Tutuşan maddelere Asgari Mesafe

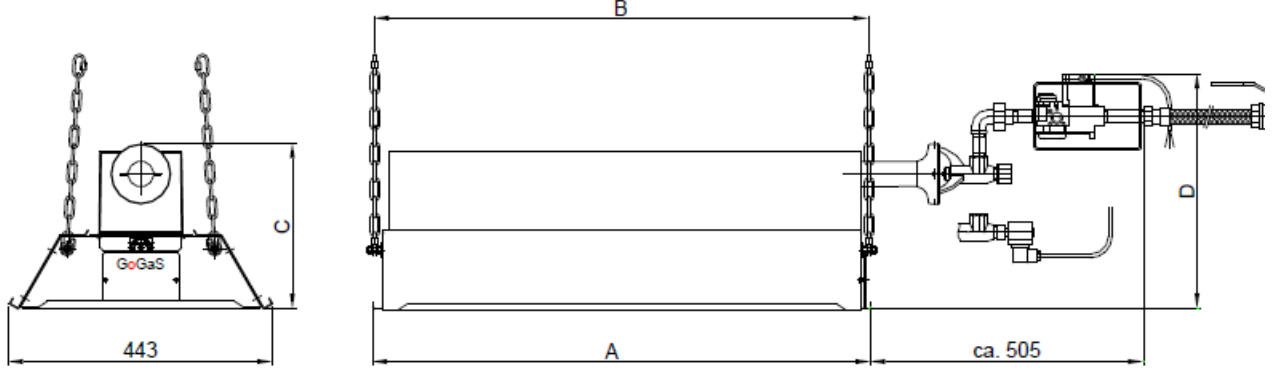


16. Memelerde Basınç Tablosu (Manifold basınçları)

Yüksek Yoğunluklu Isıtıcı Serisi M – Tek ve İki Aşamalı

Tip	Nominal Giriş Yüğü kW	Gaz Tipi	Min. İkmal Sistemi Basıncı mbar	Manifold Basıncı mbar	Nozül Ağızı Ø mm	Hava Plakası Ø mm
M 06	3-6	Doğal Gaz G20	20	19,0	2 x 1,30	Plakasız
M 12	6-12	Doğal Gaz G20	20	18,8	2 x 1,85	38
M 18	9-18	Doğal Gaz G20	20	18,7	2 x 2,25	44
M 24	12-24	Doğal Gaz G20	20	18,2	2 x 2,55	52
M 36	18-36	Doğal Gaz G20	20	17,5	2 x 3,20	Plakasız
M 06	3-6	Doğal Gaz G25	20	19,0	2 x 1,45	24
M 12	6-12	Doğal Gaz G25	20	18,6	2 x 2,00	35
M 18	9-18	Doğal Gaz G25	20	18,5	2 x 2,50	40
M 24	12-24	Doğal Gaz G25	20	18,0	2 x 2,90	46
M 36	18-36	Doğal Gaz G25	20	17,3	2 x 3,55	50
M 06	3-6	Propan G31	60	50	2 x 0,80	22
M 12	6-12	Propan G31	60	50	2 x 1,10	35
M 18	9-18	Propan G31	60	50	2 x 1,35	38
M 24	12-24	Propan G31	60	50	2 x 1,60	44
M 36	18-36	Propan G31	60	50	2 x 1,90	50

17. Teknik Veriler



Tip	Nominal Giriş Yüğü kW	Gaz Tüketimi Tam – Yarım Yükte			Ebatlar				
		G20 m ³ /saat	G25 m ³ /saat	G31 m ³ /saat	A mm	B mm	C mm	D mm	Ağırlık kg
M 06	3-6	0,30-0,60	0,35-0,70	0,23-0,47	484	476	290	410	7
M 12	6-12	0,60-1,20	0,70-1,40	0,47-0,93	853	845	280	400	13
M 18	9-18	0,90-1,81	1,05-2,10	0,70-1,40	1222	1214	280	400	17
M 24	12-24	1,20-2,41	1,40-2,80	0,93-1,87	1591	1583	270	390	22
M 36	18-36	1,81-3,61	2,10-4,20	1,40-2,80	2332	2324	270	390	31

Doğal Gaz G20; $H_i = 9,97 \text{ kWh/m}^3$; $W_s = 14,89 \text{ kWh/m}^3$

Doğal Gaz G25; $H_i = 8,57 \text{ kWh/m}^3$; $W_s = 12,15 \text{ kWh/m}^3$

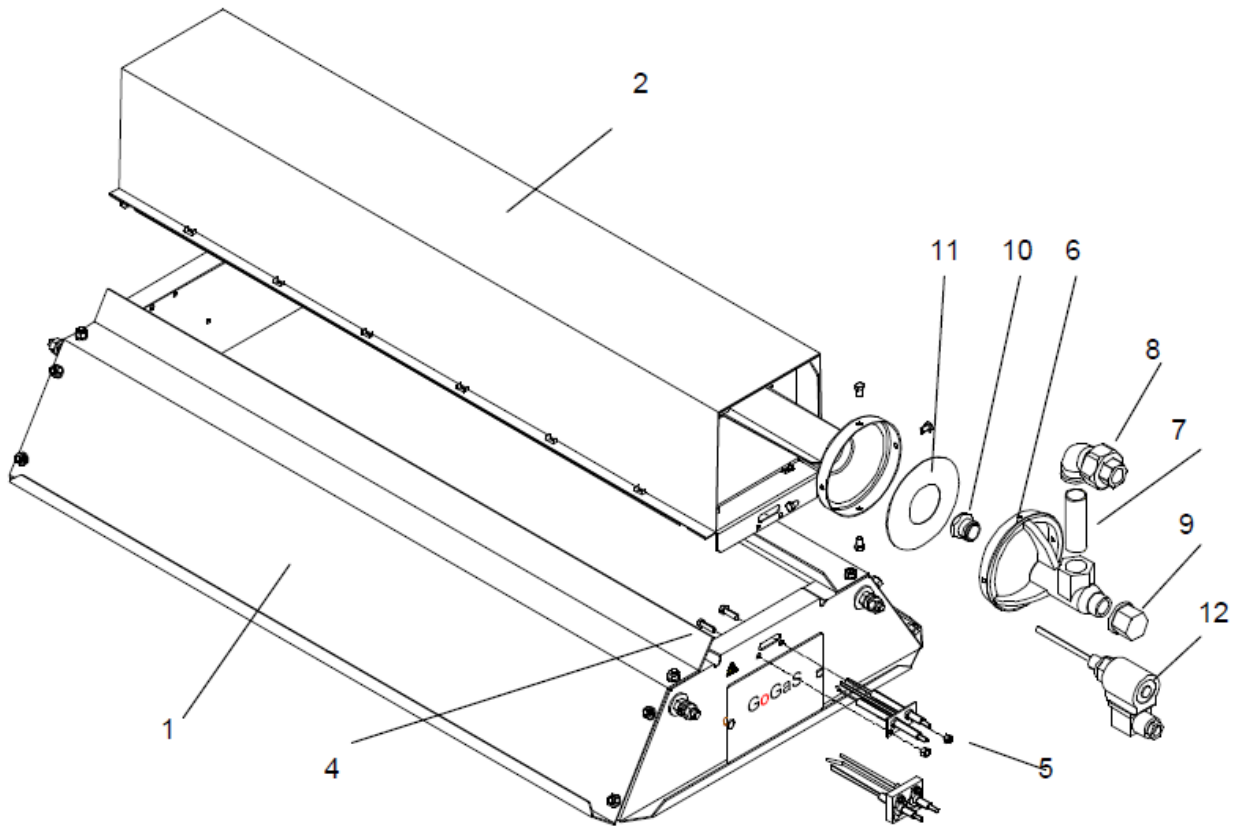
Propan G31; $H_i = 12,87 \text{ kWh/m}^3$; $W_s = 22,55 \text{ kWh/m}^3$

Alt Isıtma Değeri H_i ve Wobbe İndeksi W_s 0°C ve 1013 mbar'dır.

18. Yedek Parça Listesi

Sıra No.	GoGas- Kızılötesi Isıtıcı Açıklama	Parça No.	Performans Tipi				
			06	12	18	24	36
1	Reflektör M 06	10218001	1				
1	Reflektör M 12	10218002		1			
1	Reflektör M 18	10218003			1		
1	Reflektör M 24	10218004				1	
1	Reflektör M 36	10218005					1
2	Yanma Haznesi N 06 - Effekt	21206001	1				
2	Yanma Haznesi N 12 - Effekt	21206002		1			
2	Yanma Haznesi N 18 - Effekt	21206003			1		
2	Yanma Haznesi N 24 - Effekt	21206004				1	
2	Yanma Haznesi N 36 - Effekt	21206005					1
4	Silindir vida, slotlu M5x16	30601015	2	2	2	2	2
5	Altıgen vida somunu M 5 A2	30604007	2	2	2	2	2
6	Nozül ağzı N06-36	32201118	1	1	1	1	1
7	Çifte emzik R1/2" x 60	31204010	1	1	1	1	1
8	Dirsek konektörü R1/2"	31203015	1	1	1	1	1
9	Kapak R1/2" verz.	31202041	1	1	1	1	1
10*	Çifte nozül KMI/M	xxxxxxxx	1	1	1	1	1
11*	Hava plakası	xxxxxxxx	1	1	1	1	1
12*	Yüksek-düşük valf	21004005	1	1	1	1	1

*Kalem 10 ve 11'i sipariş ederken her zaman ısıtıcı giriş yükünü ve gaz tipini belirtiniz.



Kontrol ünitesi ve gaz treni M Serisi			Seri SR 3010	
Sıra No.	Açıklama	Parça No.	Tek aşamalı	İki aşamalı
1	Kumanda SG 300	32001125	1	1
2	Kombinasyon valfi 1-aşamalı VK 4115	31402087	1	1
3	Kablolu konektör	31402089	1	1
4	Çifte emzik, galvanize R1/2"x80	31204100	1	1
5	Çifte emzik, galvanize R1/2"x60	31204010	1	1
6	Tutuşturma teli 650 mm uzunluğunda	21001046	1	1
7	4 mm pim için konektörlü kablo	31901124	1	1
8	Ekstra telli topraklama kablosu	31901124	1	1
9	Altıgen vida m4 X 10 slotlu	30602198	2	2
10	Altıgen vida somunu M 5 A 2	30604007	1	1
11	Elektrot kurulumu	21001045	1	1
Komple kontrol ünitesi ve gaz treni				
	Tip SR 3010/ELL-1 aşama (G20, G25)	10306126	1	
	Tip SR 3010/ELL-2 aşama (G20, G25)	10306127		1
	Tip SR 3010/P-1 aşama (G31)	10306128	1	
	Tip SR 3010/P-2 aşama (G31)	10306129		1

