

Kurulum, İşletme ve Servis Talimatları

KMI Novus Serisi

(bir aşama)

KMI 06 – 1

KMI 12 – 1

KMI 18 – 1

KMI 24 – 1

KMI 36 – 1

(iki aşama)

KMI 06 – 2

KMI 12 – 2

KMI 18 – 2

KMI 24 – 2

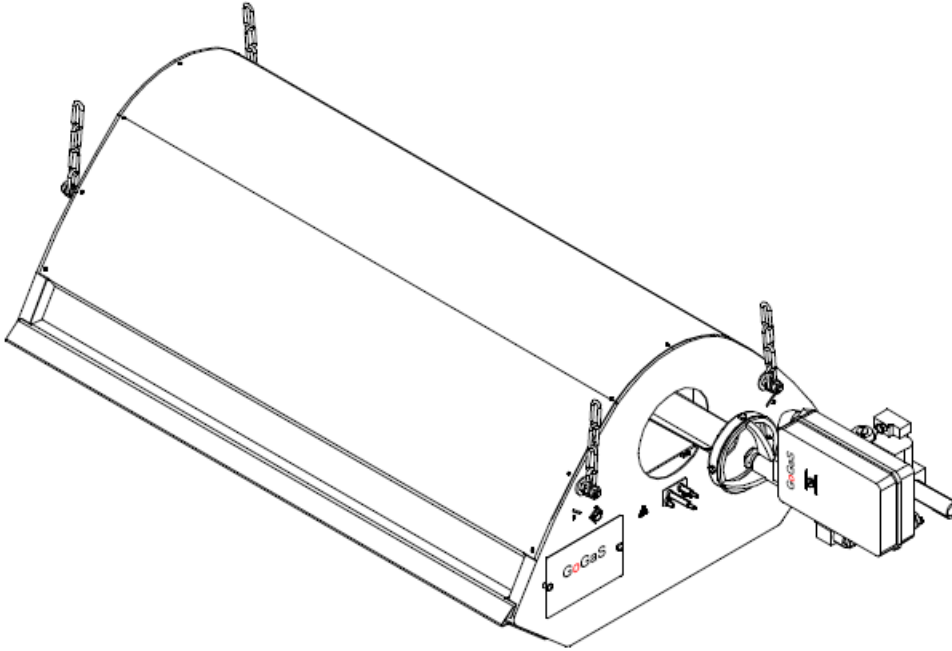
KMI 36 – 2

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 Novus, KMI Serisinin, ticari ve endüstriyel kapsamlı mekanlar ve hollerin ısıtılmasında kullanılmaya yönelik, yüksek yoğunluklu ısıtıcısıdır. 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 KMI Novus yüksek yoğunluklu ısıtıcı 6 kW'tan (21,000 BTU/sa) 36 kW'a (125,000 BTU/sa) derecelendirmeli yüksek kaliteli bir üründür. Modern enjektörlü brülör, sadece bir ateşleme odasıyla en küçükten en büyüğe ısıtıcı üniteye hemen hemen hiç çevre kirliliğine neden olmayan çalışma sağlar. Paslanmaz çelikten ateşleme odası izolasyonlu bir başlık içine entegredir. Sıcak egzoz gazları başlığın altında toplanır ve ateşleme odacığındaki gaz-hava karışımını ön ısıtmaya tabi tutar, bu da maksimum derecede yayılmaya neden olur. Reflektör yüksek oranda yansıtıcı maddeden yapılmıştır ve tutulan ışınımı kişilerin yakınına yöneltir.

Kontroller

KMI Novus, 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. Nozül Bağlantı Parçasının Kurulumu	6
5. Isıtıcı Montaj Talimatları	7
6. Kontrol Ünitesi ve Gaz Treni SR 3010 Kurulumu	8
7. Bir Aşamalı Isıtıcı Çalıştırma	11
8. İki Aşamalı Isıtıcı Çalıştırma	12
9. Sorun Giderme	14
10. Servis ve Bakım	15
11. Farklı gaz tipine geçiş	17
12. Bir ve İki Aşamalı Isıtıcılar İçin Nozül Basıncının Ayarlanması	18
13. Minimum Montaj Yüksekliği	18
14. Kolayca Tutuşan Maddelere Asgari Mesafe	20
15. Memelerde Basınç Tablosu	21
16. Teknik Veriler	22
17. Yedek Parça Listesi	23

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 uyum sağlamak 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 Gereklilikleri	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 16 Teknik Veriler

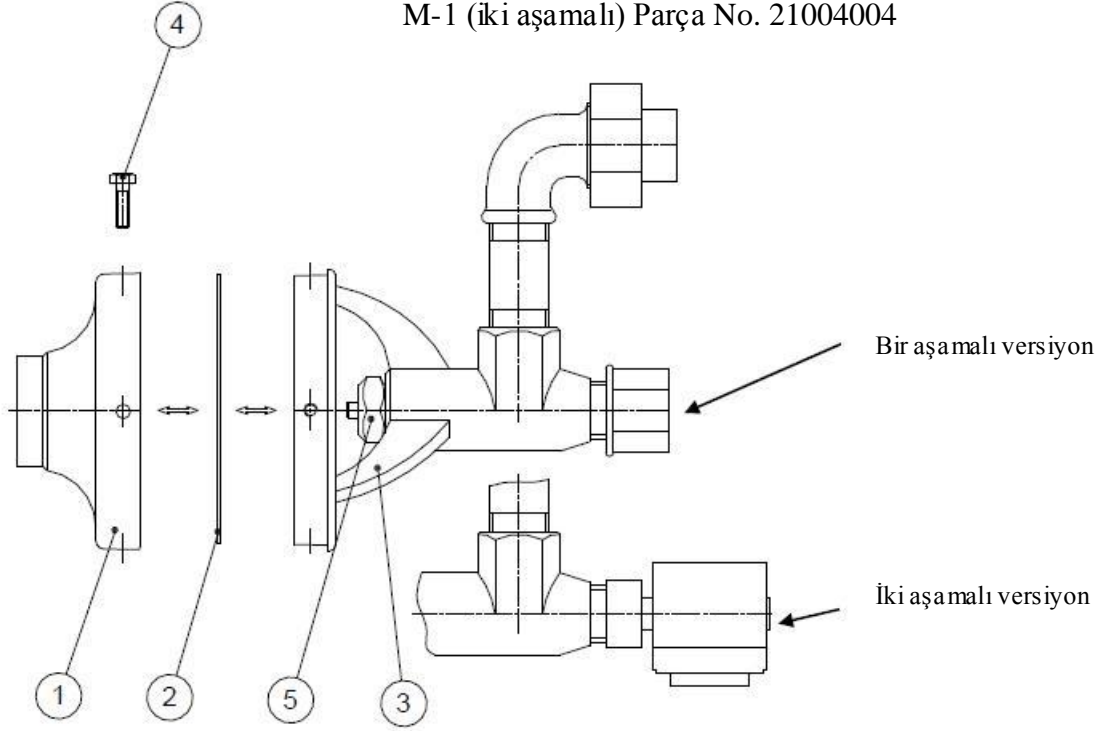
Elektrik bağlantıları

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. Nozül Bağlantı Parçasının 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, sınıf plakası spesifikasyonları ile kıyaslanmalıdır.

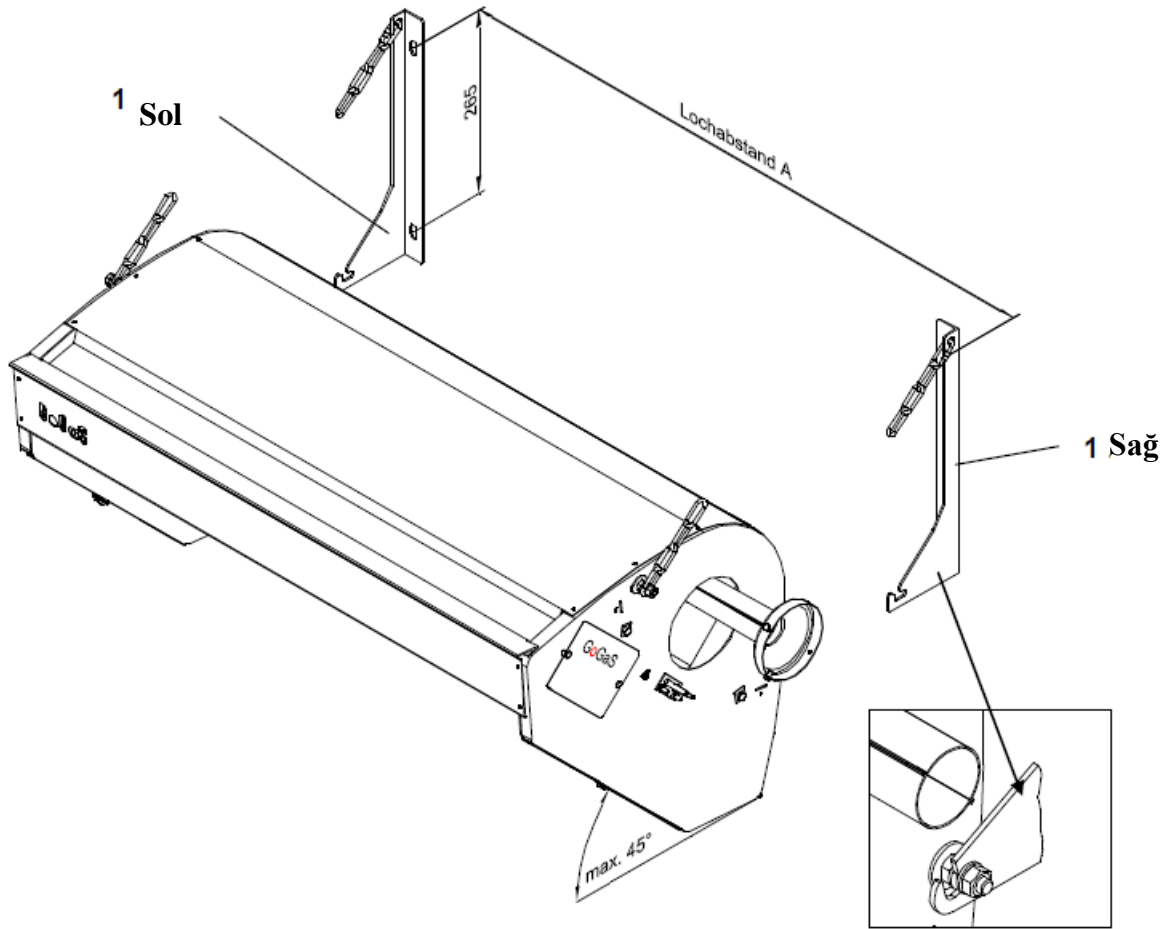
Prosedür:

*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.

5. Isıtıcı Montaj Talimatları

GoGaS Yüksek Yoğunluklu Isıtıcılar, yatay olarak ve en fazla 45° eğimli açıyla kullanılmak üzere onaylanmıştır (montaj kiti AW 84/II, aşağıdaki çizime bakınız). 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



Kalem	Miktar	Açıklama	Tip
1	1 takım	Açılı montaj kiti	AW 84/II
2	1 takım	Aksesuarlar	AW 84/II

Tip	KMI 6	KMI 12	KMI 18	KMI 24	KMI 36
Boşluk Mesafesi A (mm)	478	847	1216	1585	2323
Ağırlık (kg)	14	22	30	39	54

6. 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 (şekil 1 ve 2).




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)

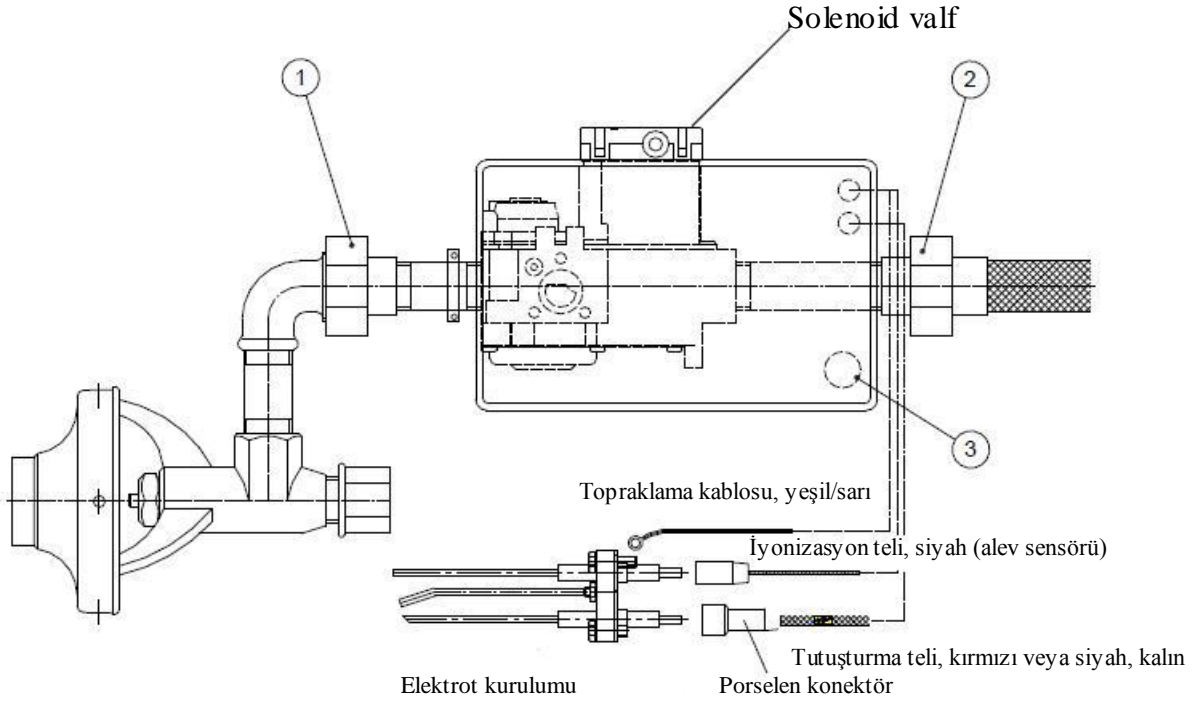


Tutuşturma teli, alev sensör teli ve topraklama kablosunu birbirine **BAĞLAMAYIN**.

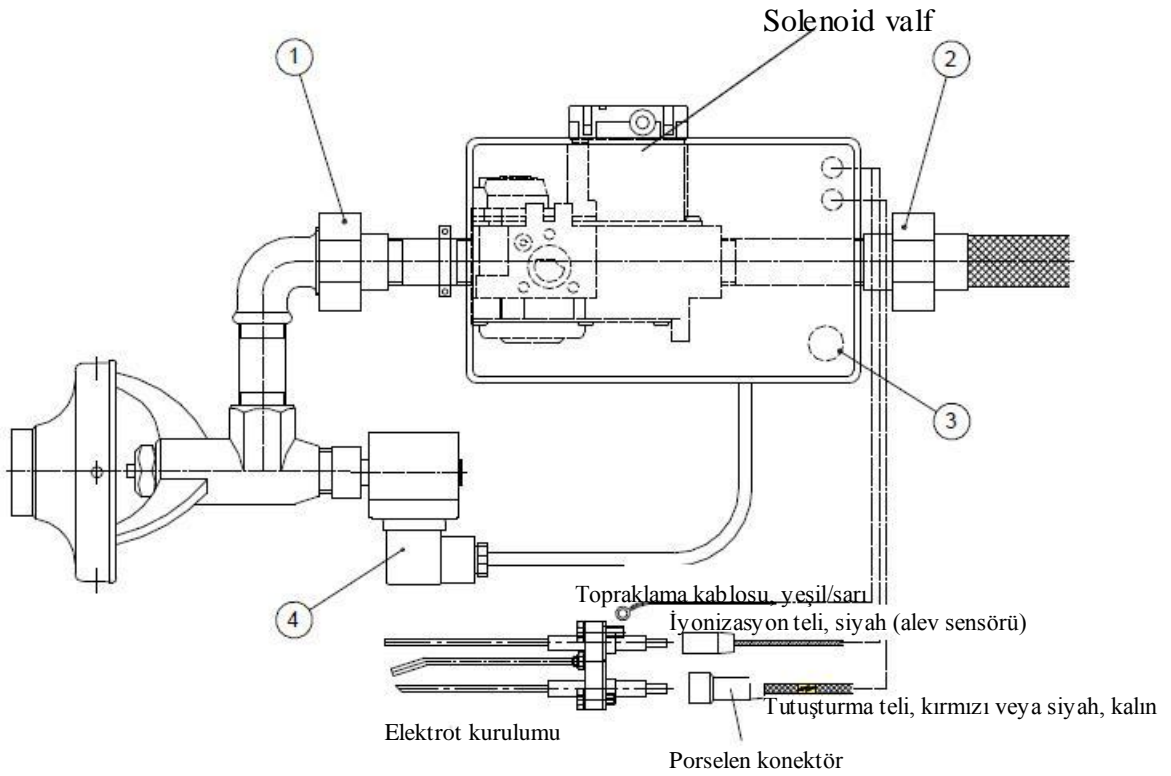


Alev sensör teli, ısıtıcı gövdesinde  işareti ile gösterilir.

- 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 valfine 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 valfi kapatın.



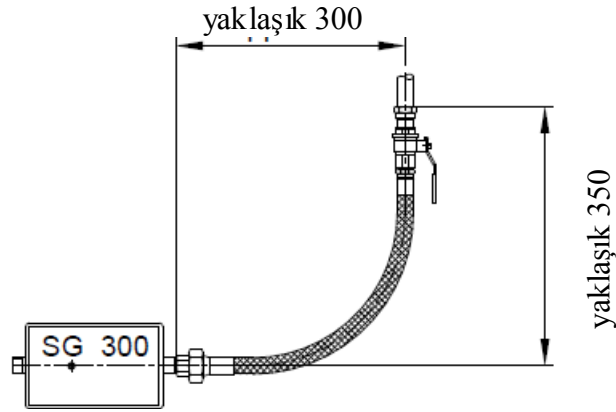
Esnek konektör, ısıtıcıya bağlandığında gerilim altında olmamalıdır (aşağıdaki çizime başvurunuz)



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



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).



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.

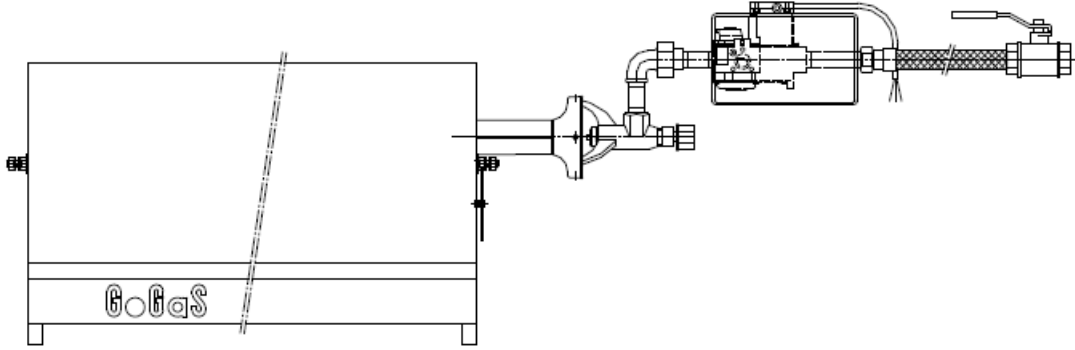


Elektrik bağlantısının doğru polaritede olmasını sağlayın. Sistemi toprakladığınızdan emin olun.

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.

7. Bir Aşamalı Isıtıcı Çalıştırma



a) Gaz İkmal Basıncının Kontrol Edilmesi

Manüel gaz valfini açın ve gaz ikmal hat basıncını test soketinde 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 düşüğe, işlem yarıda kesilmelidir. Ölçüm sonrasında, gaz basıncı test soketini 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 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 ≥ 0.8 μA 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.

c) Nozül Basıncının Kontrol Edilmesi

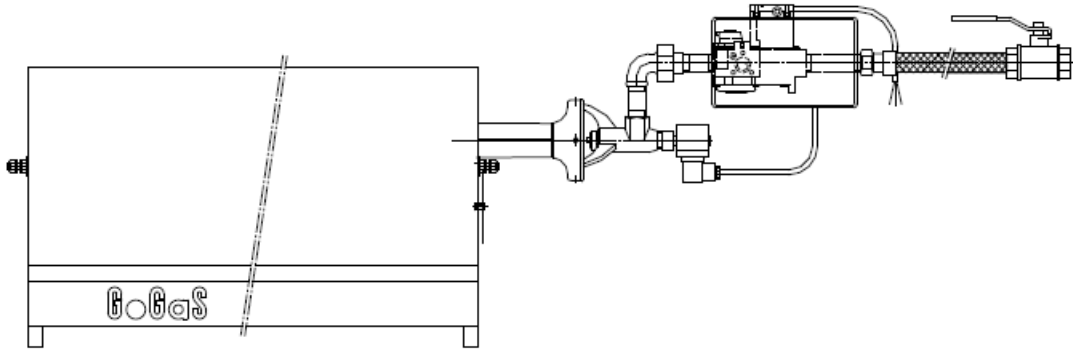
- Basınç ölçüm cihazını, nozül test emziğine bağlayın (bakınız Şekil 9).

- Isıtıcıyı açın.
- Ölçülen nozül basıncını, değer plakasındaki özelliklerle mukayese edin. Eğer gerekirse, düzeltmek için basınç regülatörünü kullanın. Nozül basınçlarını düzeltmek için, Bölüm 15'deki Tabloya başvurun.

d) Sızdırmazlık Testi

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

8. 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

Manüel gaz valfini açın ve gaz ikmal hat basıncını, test soketinde ölçün. 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 ve İki Aşamalı Kullanım

- Üniteyi elektrige 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 $\geq 0.8 \mu\text{A}$ 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 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.
- c) 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 15'deki 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.

9. 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 ikmali yok• Kombinasyon valfi açılmıyor• Nozül basıncını kontrol edin• Nozül kirli veya tıkalı İki aşamalı ısıtıcıların durumunda; <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

10. 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 (basıncılı 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 ağ 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

Olası 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.

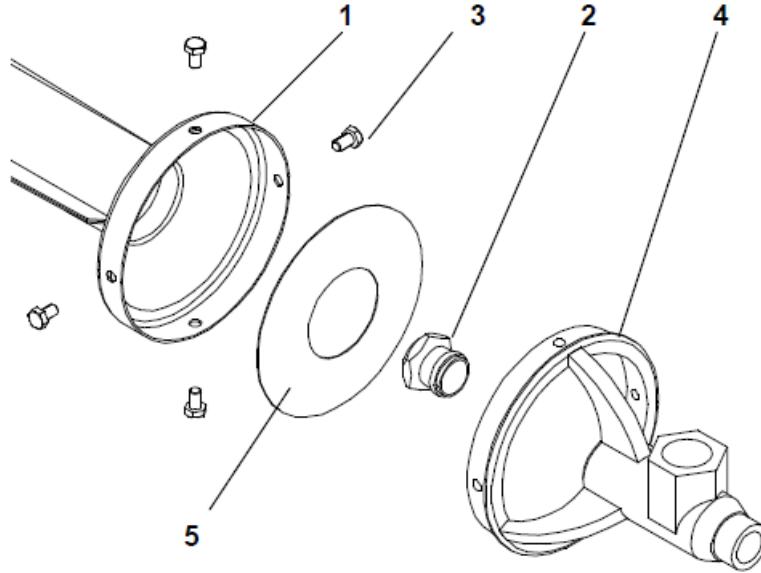
11. Farklı gaz tipine geçiş



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

Geçiş, aşağıdaki adımlarla yapılacaktır:

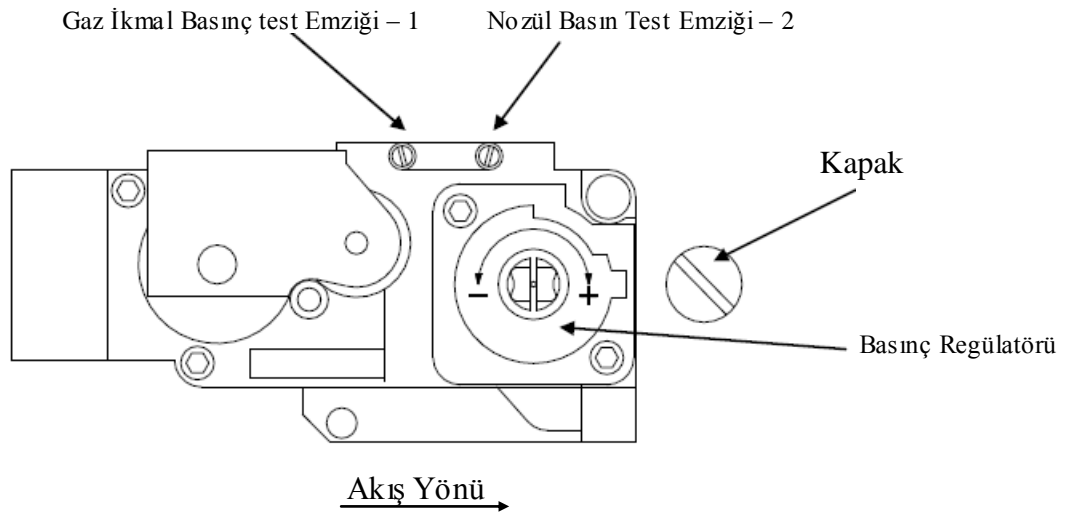
- Yeni nozül ağzı, yeni hava plakası ve yeni nozül basıncıları için bakınız Bölüm 15.
- Nozül parçasının (2) vidasını sökmek için açık uçta 24 boyutunda anahtar ve kutu ağzında da 30 boyutunda anahtar kullanın.
- Yeni nozül parçasını takıp sabitleyin.
- Nozül yuvasından (4) 4 altıgen vida M8'i çıkarın.
- Hava plakasını (5) değiştirin (kabartma dışa 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.



12. 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



13. Minimum Montaj Yüksekliği

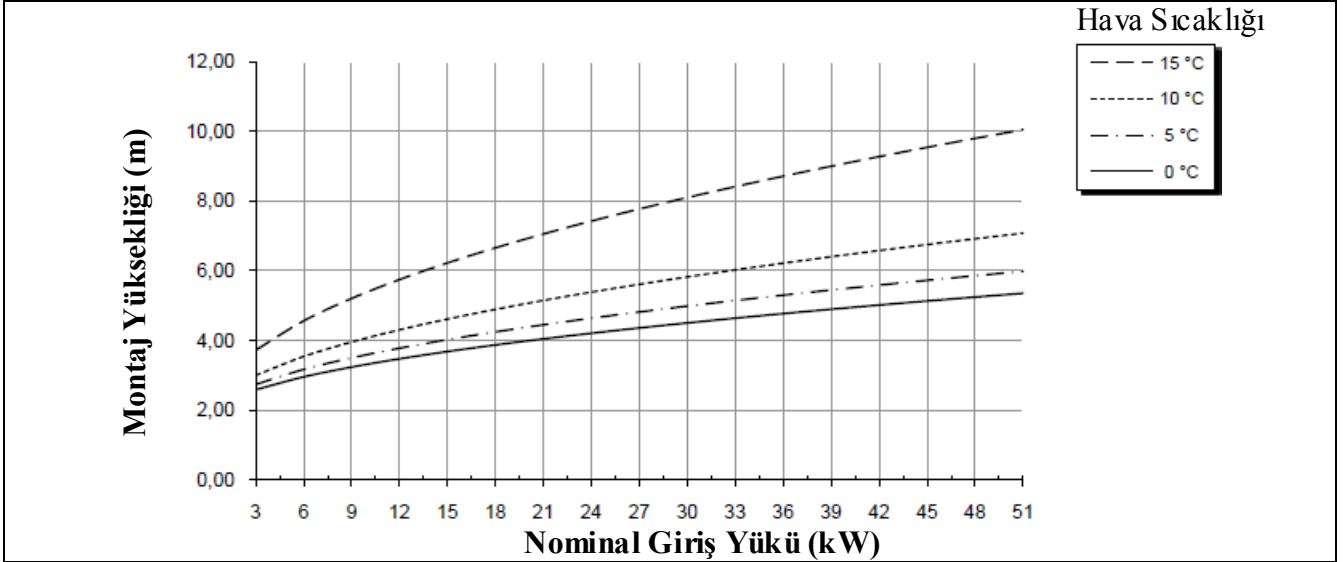
Isıtıcı ile yer arasındaki asgari açıklık dört metredir. Isıtıcının nominal giriş yükü ne kadar yüksekse, yerle mesafenin o kadar çok olması gerekmektedir. Asgari montaj yüksekliğine dair geçerli yerel kodlar ve standartlara uyulacaktır.

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

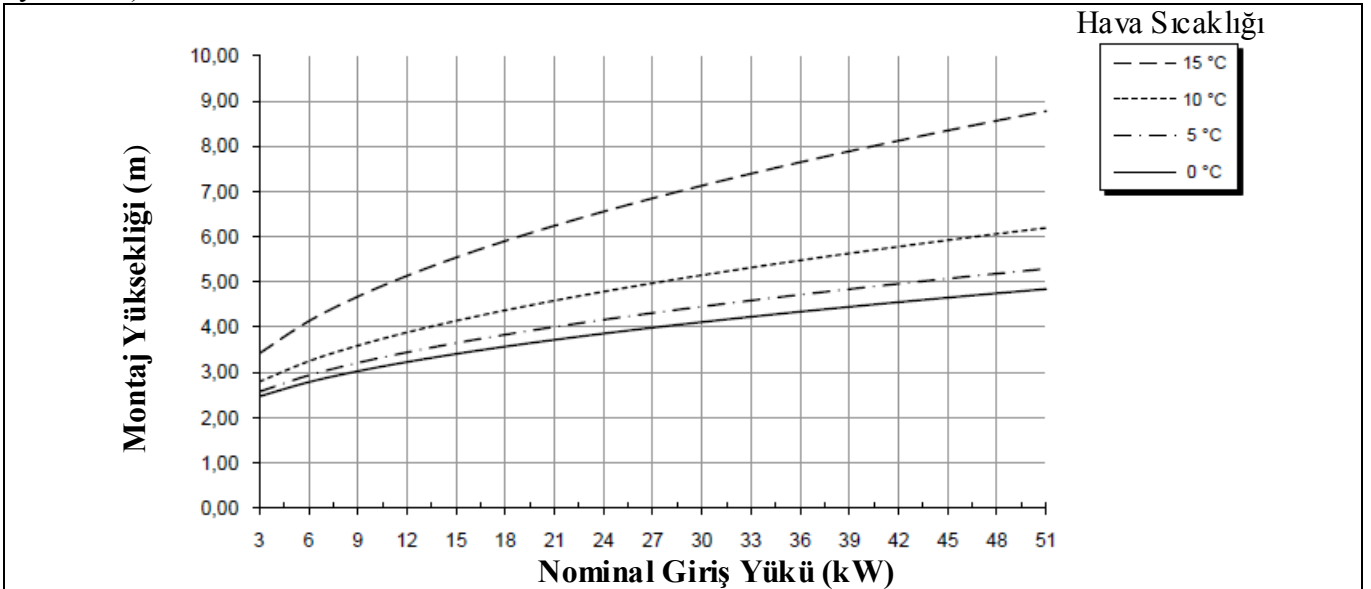
(maksimum radyant yoğunluğu, hava sıcaklığının $t_g = 17^\circ\text{C}$ olmasına bağlı olarak, yerden 1.7 m yüksekte)



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: *Physiologische Bewertung von Strahlungsheizungen*

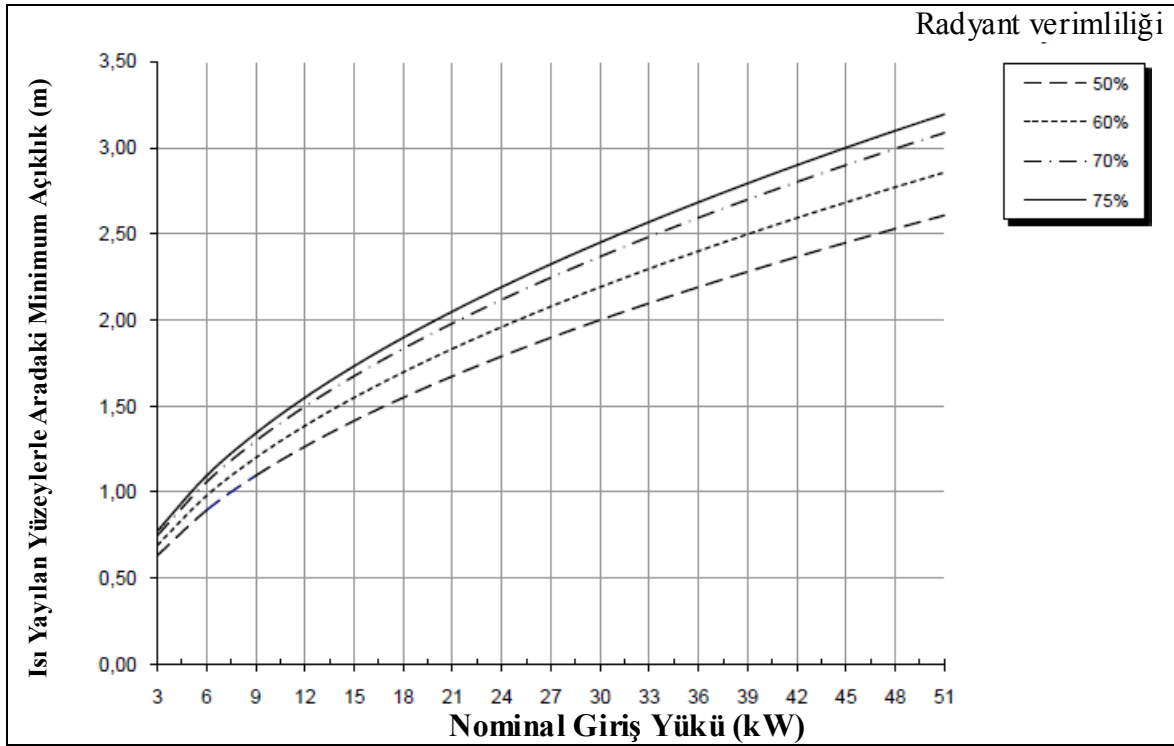
14. Kolayca Tutuşan Maddelere Asgari Mesafe

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 çıkmasını 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.

Şema 3. Isı Yayılan Alanlarda Kolayca Tutuşan maddelere Asgari Mesafe

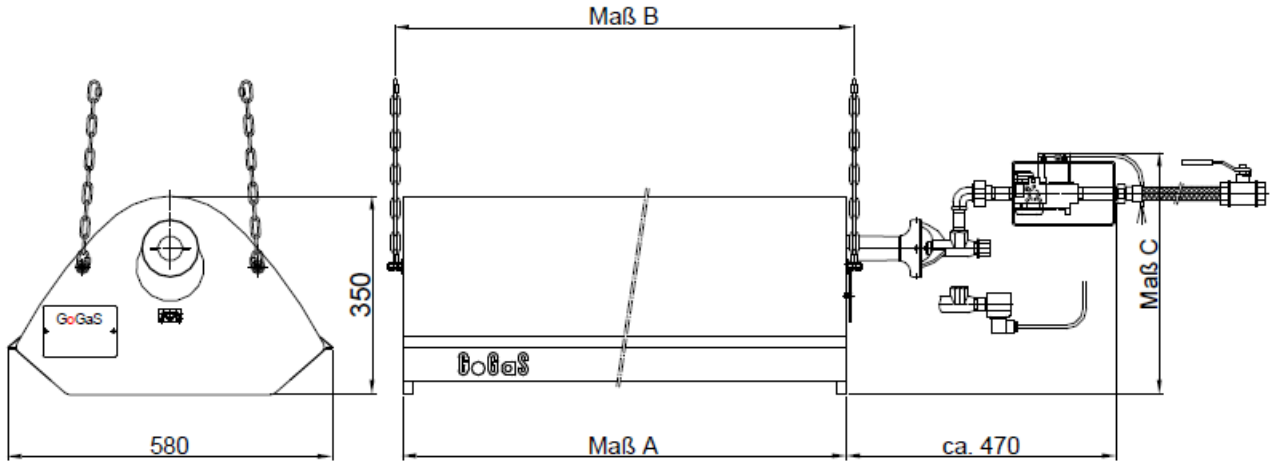


15. Memelerde Basınç Tablosu (Manifold basınçları)

Yüksek Yoğunluklu Isıtıcı **KMI Novus** – Tek ve İki Aşamalı

Tip	Nominal Giriş Yüğü kW	Gaz Tipi	Min. İkmal Sistemi Basıncı mbar	Manifold Basıncı mbar	Nozul Ağızı Ø mm	Hava Plakası Ø mm
KMI 06	3-6	Doğal Gaz G20	20	19,0	2 x 1,30	Plakasız
KMI 12	6-12	Doğal Gaz G20	20	18,8	2 x 1,85	38
KMI 18	9-18	Doğal Gaz G20	20	18,7	2 x 2,25	44
KMI 24	12-24	Doğal Gaz G20	20	18,2	2 x 2,55	52
KMI 36	18-36	Doğal Gaz G20	20	17,5	2 x 3,20	Plakasız
KMI 06	3-6	Doğal Gaz G25	20	19,0	2 x 1,45	25
KMI 12	6-12	Doğal Gaz G25	20	18,6	2 x 2,00	35
KMI 18	9-18	Doğal Gaz G25	20	18,5	2 x 2,50	40
KMI 24	12-24	Doğal Gaz G25	20	18,0	2 x 2,90	48
KMI 36	18-36	Doğal Gaz G25	20	17,3	2 x 3,55	50
KMI 06	3-6	Propan G31	60	50	2 x 0,80	22
KMI 12	6-12	Propan G31	60	50	2 x 1,10	35
KMI 18	9-18	Propan G31	60	50	2 x 1,35	38
KMI 24	12-24	Propan G31	60	50	2 x 1,60	44
KMI 36	18-36	Propan G31	60	50	2 x 1,90	50

16. Teknik Veriler



Tip	Gaz Tüketimi Tam – Yarım Yükte			A mm	B mm	C mm	Ağırlık kg
	G20 m ³ /saat	G25 m ³ /saat	G31 m ³ /saat				
KMI 06	0,30-0,60	0,35-0,70	0,23-0,47	480	505	436	14
KMI 12	0,60-1,20	0,70-1,40	0,47-0,93	849	874	425	22
KMI 18	0,90-1,81	1,05-2,10	0,70-1,40	1218	1218	425	30
KMI 24	1,20-2,41	1,40-2,80	0,93-1,87	1587	1612	417	39
KMI 36	1,81-3,61	2,10-4,20	1,40-2,80	2325	2350	417	54

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

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

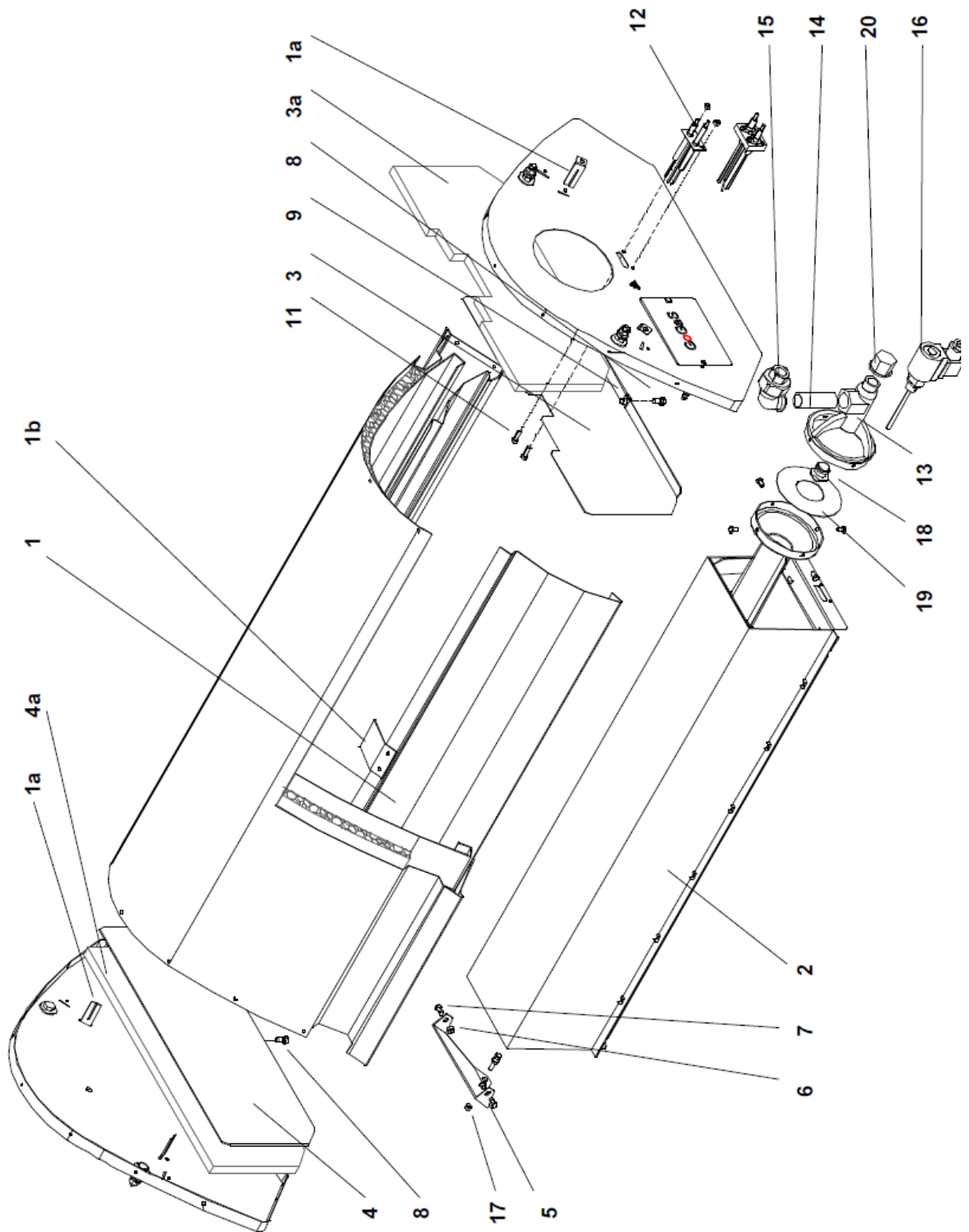
Propan G31; $H_i = 12,87 \text{ kWh/m}^3$; $W_s = 22,55 \text{ kWh/m}^3$

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

17. Yedek Parça Listesi

Sıra No.	GoGas- Yüksek Yoğunluklu Isıtıcı KMI Novus	Parça No.	Nominal Giriş Yüğü				
			06	12	18	24	36
1	Reflektör M 06	20508020	1				
1	Reflektör M 12	20508021		1			
1	Reflektör M 18	20508022			1		
1	Reflektör M 24	20508023				1	
1	Reflektör M 36	20508024					1
1a	Bilezik f. Yansıtıcı plaka KMI	20508025	4	4	4	4	4
1b	Deysek bilzeği f. Yansıtıcı plaka KMI	20508026			1	2	2
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
3	İzolasyon plakası-Ön-Ventüri tarafı	20508070	1	1	1	1	1
3a	İzolasyon Ventüri Tarafı	31708076	1	1	1	1	1
4	İzolasyon plakası-Ön-Taşıyıcı tarafı	20508071	1	1	1	1	1
4a	İzolasyon taşıyıcı tarafı	31708075	1	1	1	1	1
5	Gevşek taşıyıcı N06-36	20508027	1	1	1	1	1
6	Kilitleme halkası, galvanize	30607116	2	2	2	2	2
7	POP Gizli perçin 4,8x14,0	30607115	2	2	2	2	2
8	Altıgen vida M6 x 10	30602003	1	1	1	1	1
9	Snap nut BOTA 206 A	30604138	1	1	1	1	1
10	Elektrod düzeneği 01	32002051	1	1	1	1	1
11	Silindir vida w. Slot M5x16	30601015	2	2	2	2	2
12	Altıgen somun M5 A2	30604007	2	2	2	2	2
13	Ağızlık yuvası N06-36	32201118	1	1	1	1	1
14	Çift meme R1/2x60	31204010	1	1	1	1	1
15	Dirsek bağlantısı R1/2"	31203015	1	1	1	1	1
16	Yüksek-düşül valfı	21004005	1	1	1	1	1
17	Kendi kendine kilitlenen altıgen somun	30604096	1	1	1	1	1
18*	Çift ağızlık KMI/M	xxxxxxx	1	1	1	1	1
19*	Hava plakası KMI/M	xxxxxxx	1	1	1	1	1
20	Kapak 1/2" galvanize	31202041	1	1	1	1	1

*Parça 18 ve 19'u sipariş ederken her zaman ısıtıcı giriş yükünü ve gaz tipini belirtiniz.



Kontrol ünitesi ve gaz treni KMI Novus			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

