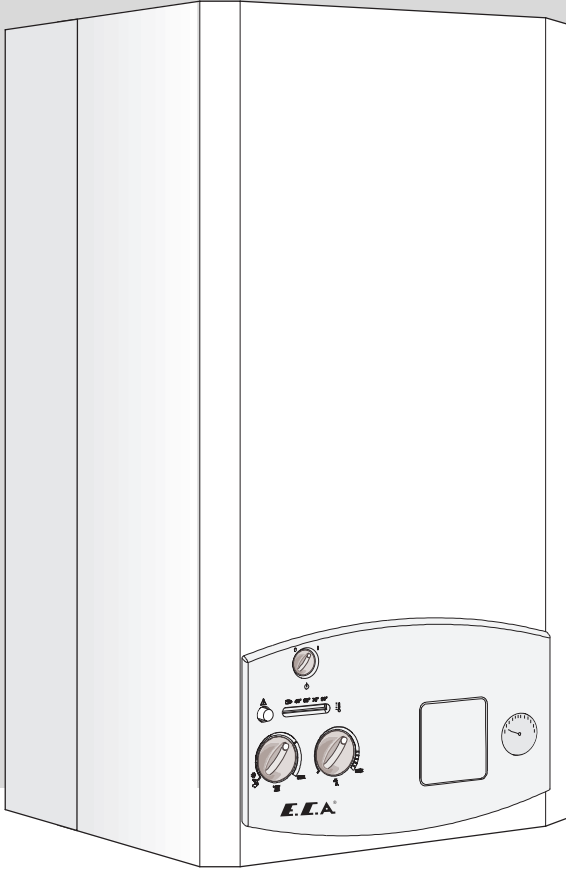


NOVASTAR

Bacalı Kombi

Montaj Kılavuzu



ZW 23 KE 23 / 31

İçindekiler

Emniyet Kuralları	3	6 Gaz Ayarı	21
Sembol Açıklamaları	3	6.1 Fabrika Ayarı	21
Genel Uyarı ve Öneriler	4	6.2 Servis Modu	21
1. Cihaz Bilgileri	5	6.3 Nominal Isıl Yük	21
1.1 AB Tasarım Uygunluğu Deklarasyonu	5	6.3.1 Meme Basıncı Ayar Metodu	21
1.2 Tip Notasyonu	5	6.3.2 Volümetrik Ayar Metodu	22
1.3 Ambalaj Muhteviyatı	5	6.4 Isıtma Gücü	23
1.4 Cihazın Tanıtımı	5	6.4.1 Meme Basıncı Ayar Metodu	23
1.5 Opsiyonel Aksesuarlar	5	6.4.2 Volümetrik Ayar Metodu	23
1.6 Boyutlar	6	6.5 Gaz Dönüşümü	24
1.8 Fonksiyon Şeması	7	7 Bakım	25
1.9 Elektrik Devre Şeması	8	7.1 Periyodik Bakım İşlemleri	25
1.10 Fonksiyon Açıklamaları	8	7.2 Isıtma Sisteminin Boşaltılması	26
1.10.1 Isıtma Devresi	8	7.3 Bakım İşleminde Sonra İşletmeye Alma	26
1.10.2 Sıcak Kullanım Suyu Devresi	8	8 Arızalar	27
1.10.3 Pompa	8	8.1 Arıza Bildirimi	27
1.11 Genleşme Tankı	9	8.2 Arızanın Giderilmesi	27
1.12 Teknik Veriler	10	9 Garanti ve Servis	28
2 Standartlar /Talimatlar	11	10 Gaz Dönüşümü	28
3 Montaj	12	11 Kullanım Hataları	28
3.1 Tesisat ve Montajla İlgili Önemli Uyarılar	12	12 Taşıma ve Nakliye	28
3.2 Montaj Mahali Seçimi	12	13 Yedek Parça	28
3.2.1 Montaj Mahali (Yer Seçimi)	13		
3.2.2 Havalandırma	13		
3.2.3 Baca Bağlantısı	13		
3.3 Montajdaki Asgari Mesafeler	14		
3.4 Askı Sacı ve Montaj/Bağlantı Aksesuarının Montajı	14		
3.5 Tesisat	15		
3.5.1 Kullanım Suyu	15		
3.5.2 Isıtma	15		
3.5.3 Gaz	15		
3.6 Cihazın Montajı	15		
3.7 Bağlantıların Kontrolü	16		
4 Elektrik Bağlantısı	16		
4.1 Cihazın Bağlantısı	16		
4.2 Oda Term. veya Program Saati Bağlantısı	17		
5 İşletmeye Alma	18		
5.1 İşletmeye Almadan Önce	18		
5.2 Cihazın Açılıp Kapatılması	19		
5.3 Isıtmanın Devreye Sokulması	19		
5.4 Oda Termostatlı Isıtma Regülasyonu	19		
5.6 Kullanım Suyu Sıcaklık ve Debi Ayarı	20		
5.7 Yaz İşletmesi	20		
5.8 Dona Karşı Koruma	20		



Emniyet Kuralları

Gaz Kokusu Olması Halinde :

- ▶ Gaz vanasını kapatın,
- ▶ Pencereleri açın,
- ▶ Elektrik düğmelerine dokunmayın,
- ▶ Açık alevleri söndürün,
- ▶ Derhal gaz şirketine ve tesisatı yapan bayiye veya yetkili servise haber verin.

Atık Gaz Kokusu Olması Halinde

- ▶ Cihazı kapatın (Bk. Sayfa 19).
- ▶ Pencere ve kapıları açın.
- ▶ Yetkili servisi çağırın.

Montaj Mahali (Yer Seçimi)

- ▶ Cihaz kesinlikle banyoya monte edilmemelidir (gaz dağıtım şirketlerinin talimatı).
- ▶ Cihazın montajı mutlaka yetkili tesisatçı bayi tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Konuyla ilgili olarak ayrıca "Montaj Mahali" Bölümüne bakın.

Havalandırma

- ▶ Kapı, pencere veya duvarlardaki havalandırma menfezleri kapatılmamalı veya küçültülmemelidir.
- ▶ Isı kayıplarını önlemek amacıyla sızdırmaz pencerelerin sonradan monte edilmesi halinde, yeterli yanma havası temini hususu dikkate alınmalıdır.
- ▶ Konuyla ilgili olarak ayrıca, "Havalandırma" bölümüne bakın.

Atık Gaz Tahliyesi (Baca Bağlantısı)

- ▶ Cihaz mutlaka çeken bir bacaya bağlanmalı, baca bağlantısı olmayan cihaz kesinlikle çalıştırılmamalıdır.
- ▶ Konuyla ilgili olarak ayrıca "Atık Gaz Tahliyesi" bölümüne bakın.

Atık Gaz Emniyet Donanım (Emniyet Sensörü)

- ▶ Cihaz bir atık gaz sensörüyle donatılmış olup, bacanın çekmemesi veya tıkalı olması halinde, ortama atık gaz yayılması nedeniyle bu sensör, cihazı kapatacaktır.
- ▶ Bu durumda derhal yetkili servise haber veriniz.
- ▶ Emniyet sensörünü kesinlikle iptal etmeyiniz.

Yanma Havası

- ▶ Korozyona sebebiyet verilmemesi açısından, yanma havasının korozyif maddeler ihtiva etmemesi gerekir. Çözücü maddeler, boyalar, yapıstıncılar, uçucu gazlar ve evlerde kullanılan temizlik maddelerindeki klor ve flor gibi hidrokarbonlar korozyona neden olan aktif maddelerdir.

Bakım

- ▶ Cihazın emniyetli ve verimli bir şekilde fonksiyonunu temin amacıyla kullanıcı, periyodik olarak tüm tesisata bakım yaptırmak durumundadır. Bu keyfiyet, hem cihazın emniyeti ve hemde tesisatın çevreye zarar vermemesi açısından önemlidir.
- ▶ Garanti süresi dolduktan sonra cihaza her yıl, kış mevsimi başlamadan önce bakım yaptırılmalıdır. Periyodik bakımla ilgili olarak, yetkili servise bir bakım sözleşmesi yaptırılmasını önemle tavsiye ederiz.
- ▶ Yalnızca orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.

Patlayıcı ve Kolay Tutuşabilen Maddeler

- ▶ Kolay tutuşabilen maddeleri (kağıt, tiner, boya, v.s.) cihazın yakınında depolamayınız ve kullanmayınız.

Gaz Dönüşümü

- ▶ Gaz dönüşüm işlemi mutlaka yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

Müşteriyi Bilgilendirme

- ▶ Cihazın çalışma tarzı ve kullanımı hakkında yetkili servisimiz müşteriyi bilgilendirecektir.
- ▶ Cihazda değişiklik, dönüşüm veya bakım/onarım işleminin müşteri veya 3. kişiler tarafından yapılmasına kesinlikle izin verilmediği hususunda müşteri aydınlatılmalıdır.

Sembol Açıklamaları



Emniyetle ilgili metin içindeki açıklamalar, gri renk fon üzerinde bir uyarı üçgeniyle belirtilmiştir.

Aşağıdaki sinyal kelimeler, muhtemelen ortaya çıkabilecek hasara karşı tedbir alınmaması halinde söz konusu olabilecek tehlikenin derecesini ifade etmektedir.

- **Dikkat:** Hafif maddi zarar ortaya çıkabilir anlamındadır.
- **Uyarı:** Hafif ferdi zarar veya ağır maddi zarar anlamındadır.
- **Tehlike:** Ağır ferdi zarar ortaya çıkabilir anlamındadır.



Metin içindeki açıklamalar, yandaki sembole gösterilmiştir. Bu açıklamalar, ayrıca yatay çizgiler içine alınmıştır.

Bu açıklamalar; fert veya cihaz için tehlike arz etmeyen durumlarda, verilmesi gerekli olan önemli bilgileri ihtiva etmektedir.

Genel Uyarı ve Öneriler

Cihazın montajını yaptırmadan ve işletmeye almadan önce aşağıda belirtilen uyarı ve önerilerimize mutlak surette riayet ediniz. Cihazınızın sağlıklı, güvenli ve verimli çalışması açısından bu uyarılar çok önemlidir.

- Cihazın montajı mutlaka yetkili tesisatçı bayi tarafından ve döküman zarfı içinde bulunan montaj kontrol listesine uygun olarak yapılmalıdır.
- Doğalgaz kullanılması halinde cihazın montajı ve gaz bağlantısı yapılmadan önce, yerel gaz dağıtım şirketlerinin talimatlarına uygun olarak doğalgaz tesisat projesi hazırlanmalı ve onaylatılmalıdır. Bu projenin yetkili mühendislik bürolarına yaptırılması gereklidir. Doğalgaz tesisatı ise yetkili ve uzman kuruluşlarca yapılmalıdır.
- Kullanıcının, cihazı işleteceği gaza (LPG veya Doğalgaz) uygun olarak satın almış olması gerekli olup, aksi halde cihazın montajı yapılmadan önce değiştirilmesi zarureti vardır. Zira **gaz dönüşümü ücretlidir !**
- Cihazın montajının yapılabilmesi için sıcak kullanım suyu, kalorifer ve gaz tesisatının önceden hazır olması gerekir. **Bu hazırlıklarla ilgili tüm işlemler kullanıcıya aittir.**
- Cihazın ilk işletmeye alınması işlemi mutlaka yetkili servis tarafından yapılmalı; yer seçimi, atık gaz tahliye bağlantısı, v.b. gibi konularda, varsa yetkili servisin uyarıları mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Garanti süresi dolduktan sonra cihazın periyodik bakımının yılda bir kez olmak üzere yetkili servise yaptırılmasını tavsiye ederiz. Periyodik bakımlar, kış mevsimine girmeden önce yaptırılmalıdır. Bir bakım sözleşmesi, cihazın arızasız çalışmasını ve uzun ömürlü olmasını sağlayacağından ihmal edilmemelidir. Bu konuda detaylı bilgi için en yakın yetkili servisimize veya ücretsiz danışma hattımıza başvurabilirsiniz
- Yetkili servis, cihazın çalışma prensibini ve kullanımını müşteriye izah edecektir. Kullanıcının cihazda değişiklik, bakım ve onarım yapmasına veya ehliyetsiz üçüncü kişilere yaptırmasına kesinlikle izin verilmez. **Aksi takdirde garanti geçerli olmayacaktır.**
- Cihazınızın doğalgazdan tüpgaza veya tersi gaz dönüşümü gerektiğinde mutlaka yetkili servisimize başvurulmalı ve gerekli gaz dönüşüm işlemi yaptırılmalıdır (gaz dönüşüm işlemi ücretlidir).
- Tüpgazla çalışan cihazlarda gaz tüpü **kesinlikle yatırılarak, ters çevirilerek veya sallanarak kullanılmamalıdır!** Aksi halde ortaya çıkabilecek arızalar, garanti kapsamında mütalaa edilmeyecektir. Ayrıca, kullanılacak tüpler TSE onaylı olmalı, ezik ve yamuk korsan tüpler kesinlikle kullanılmamalıdır! Cihazın tüpgaza dönüştürülme işlemi yanında, tüpgaz tesisatıyla ilgili diğer tüm işlemler de yetkili servis tarafından yapılmalıdır. Kullanılacak dedantörler TSE onaylı olmalı ve 30 mbar (300 mmSS)'dan daha yüksek basınçlı dedantör kesinlikle kullanılmamalıdır! (Debi = min, 2,0 kg/h).
- Atık gaz tahliye donanımıyla ilgili olarak; cihazın yanında verilmeyip, ihtiyaca göre ayrıca satın alınacak olan yatay atık gaz tahliye donanımının (AZ 202, 203, 204 veya 297) uygun olmaması halinde, yetkili tesisatçı bayi veya yetkili servisimiz, opsiyonel diğer aksesuarlar konusunda müşteriyi bilgilendirecektir. Yatay ve düşey olmak üzere her türlü atık gaz bağlantısının yapılabileceği şekilde zengin aksesuar mevcuttur. Ancak mutlak surette orijinal aksesuarlar kullanılmalı ve atık gaz tahliye donanımlarında kesinlikle değişiklik yapılmamalıdır. Atık gaz tahliye bağlantıları yapılırken, atık gaz tahliye donanımı montaj kılavuzlarında belirtilen azami uzunluklarla ilgili sınırlamalar mutlaka dikkate alınmalıdır.
- **Çiğ veya atık gaz kokusu olması halinde, “Emniyet Kuralları” bölümündeki uyarılar kesinlikle dikkate alınmalıdır !**
- Cihaz, ortamda asit buharı bulunan yerlere monte edilmemelidir.
- Gerek cihazın programlanabilmesi, gerekse oda sıcaklığının kontrolü için, opsiyonel olarak Junkers markalı program saati ve oda veya dış hava termostatlarını kullanıma sunmaktadır. Arzu edilmesi halinde yetkili servisimiz bu konuda müşteriyi aydınlatacaktır. Ancak mutlak surette orijinal termostatlar kullanılmalı ve bağlantıları, mutlaka yetkili servisimiz tarafından yapılmalıdır. Yabancı marka termostatların kullanılması ve bu yüzden cihazda meydana gelebilecek hasarlardan sorumluluk kabul edilmez.
- Cihaz; fırın, ocak, bulaşık makinası gibi cihazların üzerine monte edilmemelidir. Aksi takdirde yemek veya deterjan buharları nedeniyle paslanma söz konusu olabilecektir.
- Bu kılavuzda belirtilen konulara ek olarak, cihazın montajında ve kullanımında, gazla çalışan cihazlarla ilgili tüm yasa ve yönetmelikler geçerlidir.
- Arıza durumunda nasıl hareket edileceği konusunda “Arıza” bölümüne bakınız.
- Bu kılavuz, kullanıcı tarafından muhafaza edilmelidir.
- Cihazın montajının yetkili tesisatçı bayi tarafından doğru yapılabildiği hususu, müşteri tarafından da kontrol edilmelidir. Bunun için, cihazla birlikte verilen döküman poşeti içindeki tesisat ve montaj kontrol formunun, cihazı devreye alan yetkili servis tarafından eksiksiz olarak doldurulup doldurulmadığını izlemek yeterli olacaktır.

1 Cihaz Bilgileri

1.1 Avrupa Birliği Tasarım Uygunluğu Deklarasyonu

Cihaz İdentifikasyon No.	CE-0085 AS 0250
Kategori	II _{2H3+}
Atık Gaz Tahliye Cinsi	B _{11BS}

Tablo 1

1.2 Tip Notasyonu

ZW 23	KE	23
ZW 23	KE	31

Tablo 2

Z	: Merkezi Isıtma Cihazı
W	: Sıcak Kul. Suyu Hazırlama
23	: Isıtma Gücü 23 kW
K	: Bacalı Cihaz
E	: Otomatik Ateşleme
23	: H Grubu Doğalgaz Kodu
31	: Tüpgaz (LPG) Kodu

Gaz kodları, EN 437' ye göre gaz familyalarını ifade etmektedir :

Gaz Kodu	Wobbe Endeksi	Gaz Familyası
23	12,7 - 15,2 kWh/m ³	H Grubu Doğalgaz
31	22,6 - 25,6 kWh/kg	Propan / Bütan

Tablo 3

1.3 Ambalaj Muhteviyatı

- Merkezi ısıtma ve sıcak kullanım suyu hazırlama için gazlı, duvar tipi, bacalı kombi cihazı
- Duvara montaj için askı sacı
- Vertikal montaj / bağlantı plakası (MAPL)
- Duvara tespit malzemeleri (Trifon vida ve dübelleri)
- Montaj seti (Contalar)
- Cihaz dökümanları

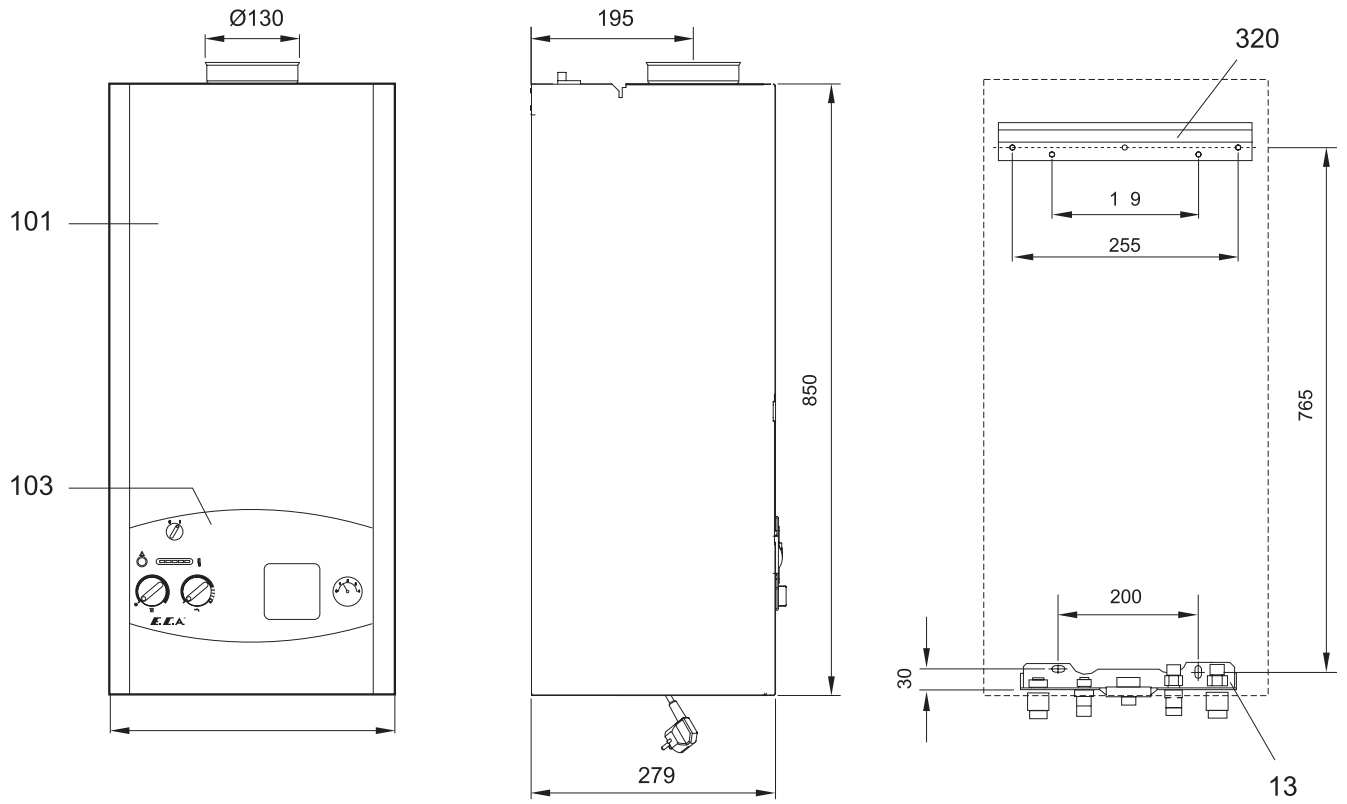
1.4 Cihazın Tanıtımı

- Duvara montaj tipi cihaz
- Sıcaklık, brülör işletmesi ve arıza göstergeleri
- Elektronik ateşleme
- Doğalgaz ve LPG için atmosferik brülör
- Otomatik pürjörli sirkülasyon pompası
- Genleşme tankı
- Su debi sensörü ve regülatörü
- Manometre
- Emniyet Donanımları:
 - Alev denetimi (iyonizasyon kontrollü)
 - Emn. ventili (ısıtma devresindeki aşırı basınç için)
 - Limit termostat (STB) (110 °C)
 - Atık gaz emniyet sensörü
- Elektrik bağlantısı : 230 V, 50 Hz

1.5 Aksesuarlar (Opsiyonel)

- Günlük programlı analog program saati EU 9T
- Oda termostatları :
 - TR 12
 - TRZ12 T (Günlük programlı)
 - TRZ12 W (Haftalık programlı)

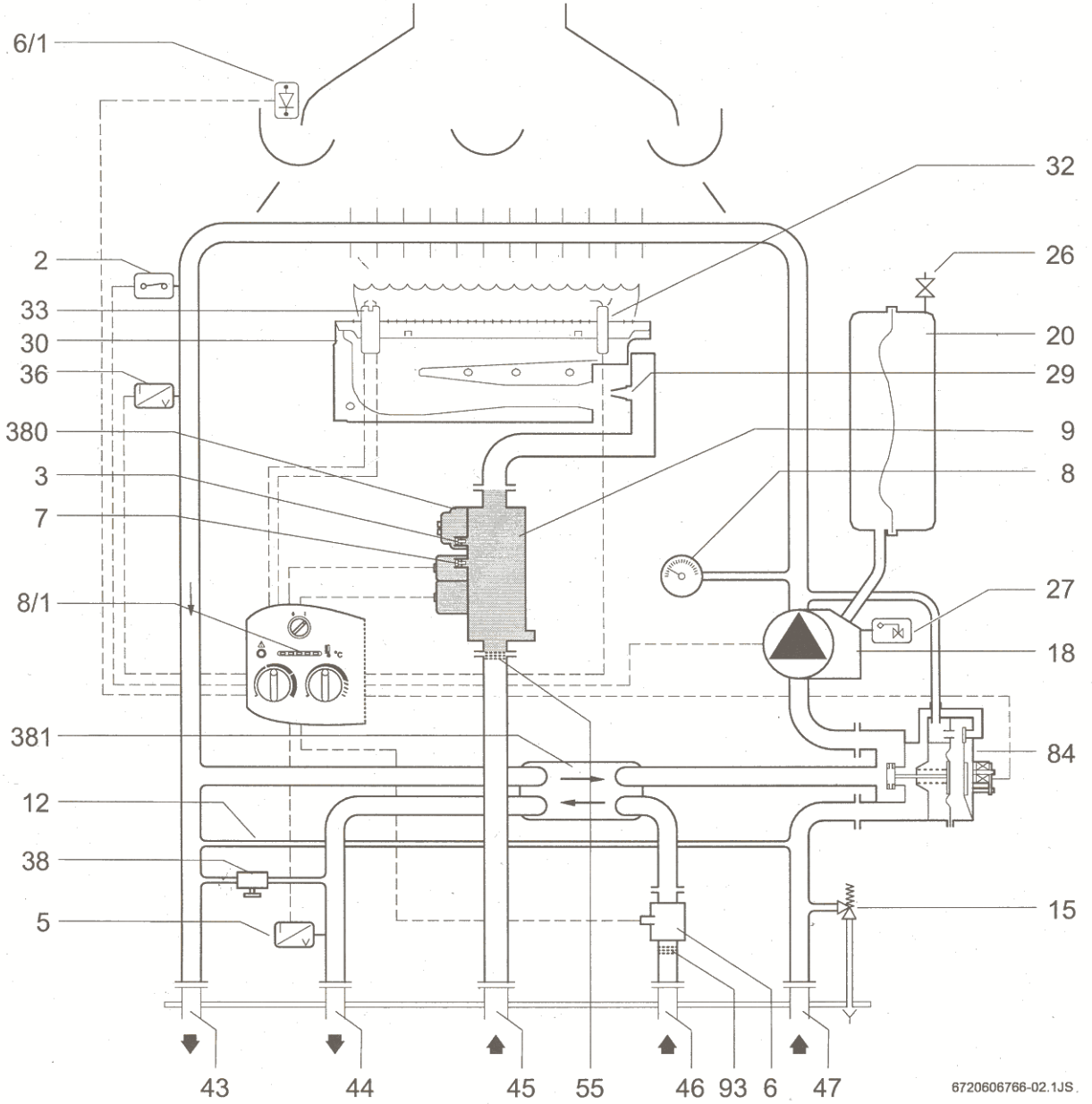
1.6 Boyutlar



Resim 1

- 13** Montaj / Bağlantı Plakası (MAPL)
- 101** Dış Manto
- 103** Kumanda Paneli
- 320** Askı Sacı

1.8 Fonksiyon Şeması

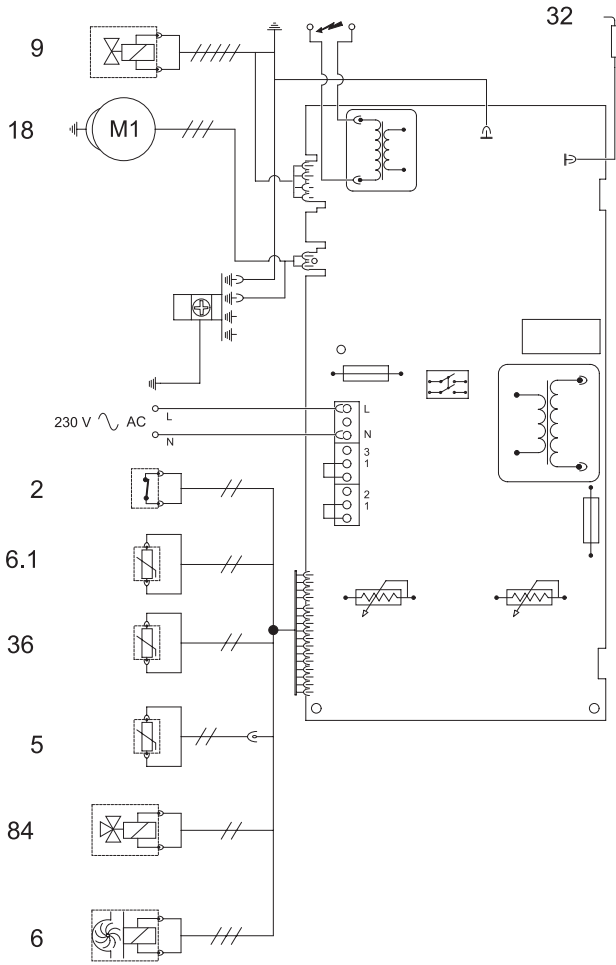


6720606766-02.1JS.

Resim 3

2	Limit Termostat (STB)	36	Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü (NTC)
3	Basınç Ölçüm Ağzı	38	Su Doldurma Vanası (Kal. Devresi)
5	Çıkış Suyu Sıcaklık Sensörü (NTC)	43	Kal. Tes. Gidiş Suyu
6	Su Debi Sensörü	44	Sıcak Kul. Suyu Çıkışı
6.1	Atık Gaz Emn. Sensörü	45	Gaz Girişi
7	Gaz Giriş Basıncı Ölçüm Ağzı	46	Soğuk Su Girişi
8	Manometre	47	Kal. Tes. Dönüş Suyu
8.1	Termometre	55	Gaz Süzgeci
9	Gaz Armatürü	84	3 Yollu Vana
12	By-pass Hattı	93	Su Debi Regülatörü + Su Süzgeci
15	Emniyet Ventili	380	MAX Gaz Ayar Vidası
18	Sirkülasyon Pompası	381	Sekonder Eşanjör (Sıcak Kul. Suyu)
20	Genleşme Tankı		
26	Azot Takviye Ventili		
27	Otomatik Pürjör		
29	Enjektör Memesi		
30	Brülör		
32	Denetleme Elektrodu		
33	Ateşleme Elektrodu		

1.9 Elektrik Bağl. Şeması



Resim 4

2	Limit Termostat (STB)
5	Çıkış Suyu Sıcaklık Sensörü (NTC)
6	Su Debi Sensörü
6.1	Atık Gaz Emn. Sensörü
9	Gaz Armatürü
18	Sirkülasyon Pompası
32	Denetleme Elektrodu
36	Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü (NTC)
84	3 Yollu Vana

1.10 Fonksiyon Açıklamaları

1.10.1 Isıtma Devresi

Oda termostatından veya kal. tesisatı sıcaklık ayarlayıcısından ısı talebi gelmesi halinde :

- pompa (18) devreye girer.
- gaz armatüründeki ısıtma devresi gaz ventili açılır.
- 3 yollu vana (84), kal. devresi dönüş suyu hattını (47) açar.

Kumanda ünitesi, gaz armatürünün (9) gaza yol vermesiyle birlikte ateşlemeyi devreye sokar :

- Ateşleme elektrodu çiftinde (33) yüksek gerilimli bir ateşleme arki oluşur ve gaz - hava karışımı ateşlenir.
- İyonizasyon elektrodunun görevi ise alevi denetlemektir.

Emniyet süresinin aşılması halindeki emniyet kapatması:

10 saniyelik emniyet süresi içinde alevin oluşmaması halinde, otomatik olarak ikinci bir ateşleme denemesi cereyan eder. Bu deneme sonucunda da alev oluşmaz ise, emniyet kapatması gündeme gelir.

Aşırı gidiş suyu sıcaklığı halinde emniyet kapatması :

Kumanda ünitesi, gidiş suyu sıcaklığını, gidiş suyu sıcaklık sensörünün (NTC) direnci üzerinden algılar. Aşırı sıcaklık halinde limit termostat, emniyet kapatmasına neden olur.

Bir emniyet kapatmasından sonra cihazı tekrar işletmeye almak için :

- ▶ ⚠ reset butonuna basın.

1.10.2 Sıcak Kullanım Suyu Devresi

Kullanım suyu musluklarından birinin açılması halinde, su debi sensörü (6), kumanda ünitesine bir sinyal gönderir.

Bu sinyalin etkisiyle :

- brülör ateşler.
- pompa devreye girer.
- 3 yollu vana (84), kal. devresini kapatır.

Kumanda ünitesi, kullanım suyu sıcaklığını, kullanım suyu sıcaklık sensörünün (NTC) direnci üzerinden algılar ve ihtiyaca göre brülör gücünü ayarlar.

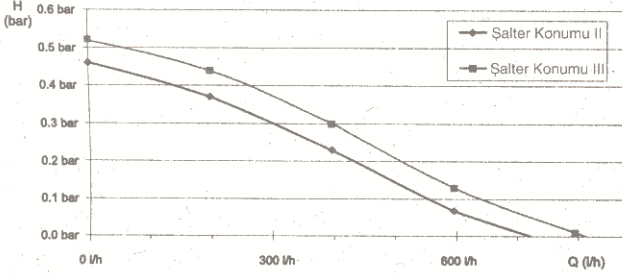
1.10.3 Pompa

Cihaza termostat, oda termostatı veya program saati bağlanmaması halinde, cihazın ısıtma işletmesinde ayarlı olduğu sürece pompa devrededir (çalışır).

Oda termostatlı veya program saatli işletmede ise pompa, aşağıdaki şartlarda çalışır :

- Oda sıcaklığının, oda termostatında (TR 12) ayarlanan değerdan daha düşük olması halinde

- cihazın işletmede olması ve oda sıcaklığının, oda termostatında (TRZ12W) ayarlanan değerden daha düşük olması halinde
- cihazın düşük sıcaklık işletmesinde olması ve oda sıcaklığının, ayarlanan düşük değerinin (TRZ 12 W) altına inmesi halinde
- cihazın işletmede olması halinde (EU 9T)



Resim 5 Pompa Karakteristik Eğrisi

1.11 Genleşme Tankı

Cihaz, işletme esnasındaki sıcaklık yükselmeleri nedeniyle ortaya çıkacak olan basınç yükselmelerini dengelemek amacıyla, 8 litre kapasiteli ve 0,5 bar doldurma basınçlı bir genleşme tankıyla donatılmıştır.

Kalorifer tesisatının max. su hacmi, 90 °C max. gidiş suyu sıcaklığındaki max. tesisat basıncı ile tespit olunur.

Max. Basınç (bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Su Hacmi (l)	150	143	135	127	119	111

Tablo 4

Kapasiteyi genişletmek için :

- Azot takviye ventilini açın (26) ve ön basıncı 0,5 bar'a kadar düşürün.

1.12 Teknik Veriler

	Birim	ZW 23 KE ...
Güç		
Kul. Suyu		
- Nom. Isıl Güç	kW	7.0 - 22.6
- Nom. Isıl Yük	kW	8.4 - 26.1
Isıtma Devresi		
- Nom. Isıl Güç	kW	8.0 - 22.6
- Nom. Isıl Yük	kW	9.6 - 26.1
Gaz Bağlantı Değerleri		
Doğalgaz H ($H_{UB} = 9.5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2.8
Tüpgaz (LPG) ($H_{UB} = 12.8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	2.1
Gaz Giriş (Akış) Basıncı (İzin Verilen)		
Doğalgaz H	mbar	17 - 25
Tüpgaz (LPG)	mbar	28 - 37
Genleşme Tankı		
Ön Basınç	bar	0.5
Toplam Hacmi	l	8
Atık Gaz Değerleri		
Çekiş İhtiyacı	mbar	0.015
Atık Gaz Kütlesel Debisi	kg/h	57
Atık Gaz Sıcaklığı	°C	140
Isıtma Devresi		
Sıcaklık Aralığı	°C	45 - 90
Max. Basınç	bar	3
Nom. Su Debisi ($\Delta T = 20 \text{ K}$, 14 kW)	l/h	600
Basma Yüksekliği (Nom. Su Debisinde)	bar	0.2
Kul. Suyu Devresi		
Sıcaklık Aralığı	°C	40 - 60
Max. Su Debisi	l/dak.	8
Min. İşletme Basıncı	bar	0.35
Max. Su Basıncı	bar	12
Genel		
Boyutlar (Y x G x D)	mm	850 x 400 x 279
Ağırlık (Ambalajsız)	kg	34
Elektrik Gerilimi	V AC	230
Frekans	Hz	50
Güç Çekişi	W	140
Koruma Sınıfı	IP	X4D
Test Standardı	EN	297

Tablo 5

2 Standartlar / Talimatlar

Bu kılavuzda belirtilen hususlara ek olarak, cihazın ve atık gaz tahliye eden donanımların montajında ve kullanımında, gazla çalışan cihazlarla ilgili tüm yasa, yönetmelik ve standartlara kesinlikle uyulmalıdır. Ayrıca yerel gaz şirketlerinin ilgili talimatları mutlaka dikkate alınmalıdır.

Bunun paralelinde aşağıdaki DIN normları dikkate alınmalıdır :

DIN 1988, TRWI (İçme suyu tesisatları için teknik kurallar)

DIN VDE 0100, Bölüm 701 (1000 V' a kadar nominal gerilimli kuvvetli akım tesisatlarının tesis edilmesi, küvetli veya duşlu banyolar)

DIN 4751 (Isıtma Tesisatları; 110 °C' a kadar gidiş suyu sıcaklığına haiz ısıtma tesisatlarının tesis edilmesinde teknik emniyet kuralları)

DIN 4807 (Genleşme Tankları)

3 Montaj



Yerleşim, gerilim bağlantısı, gaz ve atık gaz bağlantıları ve ilk çalıştırma işlemleri, yalnızca yetkili kişilerce (yetkili tesisatçı bayi ve servis) yapılmalıdır !

3.1 Tesisat ve Montajla İlgili Önemli Uyarılar

- ▶ Doğalgaz kullanılması halinde, cihazın montajından önce yerel gaz dağıtım şirketinin onayı (proje onayı) alınmalıdır.
- ▶ Cihaz, yalnızca kapalı ısıtma sistemlerine (DIN 4751 - Bölüm 3) monte edilmeli, açık tip ısıtma sistemleri kapalıya dönüştürülmelidir.
- ▶ Cihazın işletilebilmesi için asgari bir sirkülasyon suyu debisi söz konusu değildir.
- ▶ Muhtemel bir gaz oluşumu nedeniyle çinko kaplanmış radyatör ve tesisat borusu kullanmaktan kaçınılmalıdır.
- ▶ Oda termostatı kullanılması halinde, referans olarak seçilen odadaki radyatörlere termostatik radyatör vanası takılmamalıdır.
- ▶ Tesisattaki muhtemel sirkülasyon gürültüleri, bir aşırı akım ventili (Aks. No. 687) veya çift borulu tesisatlarda, en uzak noktadaki radyatörlerde, bir 3 yollu vana kullanmak suretiyle giderilebilir.
- ▶ Cihaz, plastik borulu (PER) ısıtma tesisatları için uygundur.
- ▶ Her radyatöre pürjör (manuel veya otomatik) takılmalı ve tesisatın en alt noktasına bir doldurma / boşaltma musluğu monte edilmelidir.

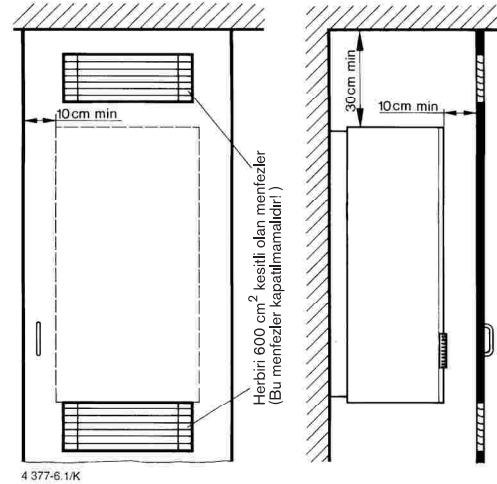
Cihazı çalıştırmadan önce :

- ▶ Er veya geç fonksiyonu olumsuz yönde etkileyeceği için, tesisat içinde bulunabilecek yabancı maddeleri, parçacıkları veya yağ partiküllerini bertaraf etmek amacıyla tesisat, su sirküle ettirmek suretiyle yıkanmalıdır.



Sızdırmazlık maddesi veya çözelti kullanılmamalıdır !

- ▶ Eski tesisatlarda veya yerden ısıtma tesisatlarında, korozyona karşı koruyucu madde olarak Varidos 1+1 veya Cillit HS kullanılmasına izin verilir.
- ▶ Cihaz bacaya bağlantılı tip olup, oda havasına bağımlıdır. Dolayısıyla cihazın monte edileceği odanın taze yanma havasına ihtiyacı vardır. (Bk. Bölüm Havalandırma + Montaj mahali !).
- ▶ Bir dolap içine montaj halinde, dolapta, soğutma havası menfezlerine ihtiyaç vardır (Bk. Resim 6).
- ▶ Cihaz kesinlikle banyoya monte edilmemelidir (Gaz dağıtım şirketlerinin talimatı gereği) !



Resim 6 Kapalı bir dolap içine montaj halinde gerekli olan havalandırma menfezleri

3.2 Montaj Mahali Seçimi

Cihazın monte edileceği odayla ilgili olarak dikkate alınması gerekli standart ve talimatlar :

- TS7363
- Yerel gaz şirketlerinin talimatları
- DVGW-TRGI 1996 - G 600 (Gaz tesisatları için teknik spesifikasyonlar)
- TRF 1996 (LPG için teknik spesifikasyonlar)

Yanma Havası (Taze Hava)

Korozyonu önlemek açısından, yanma havasının agresif maddeler içermemesi gerekir. Kuvvetli korozif maddeler olarak klor ve flor gibi halojenik hidrokarbonlar anılabilir (örn. solventler, boyalar, yapıştırıcılar ve evlerde kullanılan muhtelif temizlik maddeleri).

Yüzey Sıcaklığı

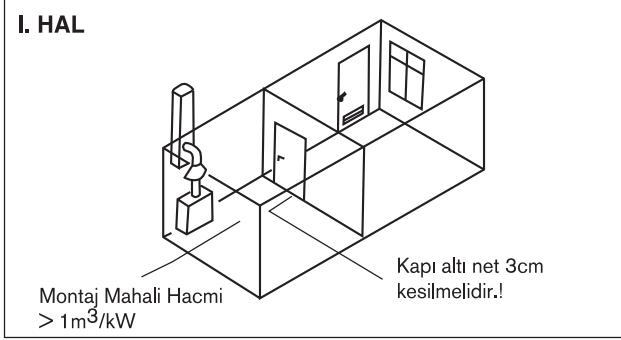
Cihazın maksimum yüzey sıcaklığı 85 °C 'ın altında olduğu için, Avrupa Birliği Gaz Aparatları Talimatnamesine (90/396/EWG) göre, yanabilir inşaat malzemelerine ve mobilyalara karşı özel koruyucu tedbir gerekli değildir.

Zemin Altı (Bodrum Katı) LPG' li İşletim / Montaj

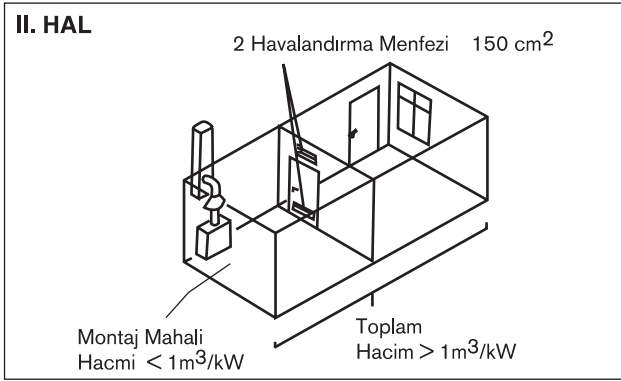
Cihaz, zemin altı bir mekana monte edilmemelidir (LPG tankının zemin üstünde olması halinde). Tüple çalıştırma halinde ise herhangi bir problem söz konusu değildir.

3.2.1 Montaj Mahali (Yer Seçimi)

- Cihaz kesinlikle banyoya monte edilmemeli ! (Gaz dağıtım şirketleri talimatı)
- Cihazın monte edileceği mahal yeterince büyük olmalıdır. Montaj mahali büyüklüğüyle ilgili olarak TS 7363 ve DVGW-TRGI '96 standartları geçerli olup, aşağıdaki sınırlamalar mutlaka dikkate alınmalıdır.



Cihazın monte edileceği odanın dışarıya penceresi olmaması ve komşu odayla bağlantı duvarında veya kapısında havalandırma menfezi bulunmaması halinde oda büyüklüğü en az 1 m³/kW (ZW 23 KE ... bacalı kombi için 23 m³) olmalı ve kesinlikle komşu odanın dışarıya açılan bir penceresi mevcut olmalıdır. Bu durumda kapı altının net 3 cm kesilmesi gereklidir.



Cihazın monte edileceği odanın dışarıya penceresi olmaması, fakat komşu odayla herbiri 150 cm²'lik 2 havalandırma menfeziyle irtibatı olması ve komşu odanın dışarıya açılan bir penceresi bulunması halinde ise oda büyüklüğü 1 m³/kW'tan (ZW 23 KE... bacalı kombide 23 m³'ten) daha az olabilir (minimum 8 m³). Ancak bu durumda, komşu odayla birlikte toplam hacim en az 1 m³/kW olmalıdır.

3.2.2 Havalandırma

- Yeterli yanma havasının temini açısından cihaz, iyi havalandırılan bir yere monte edilmeli ve cihazın bulunduğu yere sürekli temiz hava girmelidir.
- Havalandırma menfezlerinin detayı konusunda TS 7363 veya DVGW-TRGI '96 standartları geçerli olup, Yandaki resimde de gösterilen havalandırma menfezlerinin konumu ayrıca gösterilmiştir. Burada önemle üzerinde durulması gereken husus, cihazın monte edileceği oda hacminin 23 m³'ten küçük olması halinde;
 - komşu odayla herbiri 150 cm²'lik 2 havalandırma menfeziyle irtibatın olması
 - komşu odanın dışarıya açılan bir penceresinin bulunması
 - komşu odayla birlikte toplam hacmin en az 23 m³ olması gerektirir.

150 cm²'lik alt menfezin bulunmaması veya yapılamaması halinde kapı altının net 3 cm kesilmesi yeterli olur. Fakat 150 cm²'lik üst menfez her şartta bulunmak durumundadır. Üst menfezin döşemeden olan yüksekliği min. 180 cm olmalıdır. Havalandırma menfezleri kesinlikle kapatılmamalıdır !

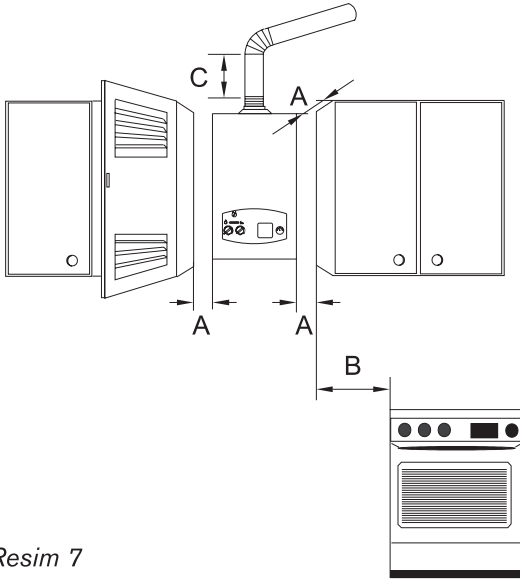
3.2.3 Baca Bağlantısı (Atık Gaz Tahliyesi)

- Cihaz mutlaka çeken bir bacaya bağlanmalı (asgari baca çekişi: 0.015 mbar), baca bağlantısı olmayan cihaz asla çalıştırılmamalıdır!
- Cihaz, mümkün olduğunca bacaya yakın bir yere monte edilmeli ve yataydaki toplam boru uzunluğu konusunda, yerel gaz şirketleri talimatları dikkate alınmalıdır.
- Cihaz, baca çekiş eminiyetini temin amacıyla bir atık gaz sensörüyle donatılmış olup, baca çekişinin yetersiz olması halinde bu sensör, cihazın çalışmasını engelleyecektir. Bu durumda YETKİLİ SERVİSİMİZE başvurulmalı ve gerekli tedbir alınmalıdır. **DİKKAT:** Atık gaz emniyet sensörüne kesinlikle müdahale edilmemeli ve iptal yoluna gidilmemelidir.
- Cihazın baca bağlantısı yapılmadan önce baca kontrol edilmeli ve tıkalı ise temizlenmelidir.
- Kullanılacak atık gaz borusu çapı 130 mm olmalıdır. Atık gaz tahliye borusu olarak standartlara uygun normal soba boruları tercih edilmelidir (galvanize veya emaye, çelik atık gaz boruları).
- Cihaz davlumbazı ile dirsek arasındaki mesafe en az 39 cm olmalıdır (asgari çekiş yüksekliği).
- Atık gaz tahliye borusu yükselen bir eğilimle (2-3 derece) bacaya bağlanmalıdır.
- Baca kanalına sokulan atık gaz tahliye borusunun ucu karşı duvara yanaşmamalıdır.
- Atık gaz borusu, pencere veya duvardan dışarı veya aydınlık boşluğuna çıkartılmamalı, mutlaka bacaya bağlanmalıdır.
- Asgari etkin baca yüksekliği 4 m olup (DIN 18160), montajda bu husus dikkate alınmalıdır.

3.3 Montajdaki Asgari Mesafeler

Montaj mahalinin tespitinde aşağıdaki şartlar dikkate alınmalıdır :

- ▶ Duvardaki muhtemel tüm düzgünlükler (hortumlar, borular, duvar çıkıntıları v.s.), montajda dikkate alınmalı ve bunlarla cihaz arasında yeterli mesafe bırakılmalıdır.
- ▶ Montaj ve bakım işlemleri için yeterli mesafe bırakılmalıdır (bununla ilgili asgari mesafeler için Bk. Resim 7)

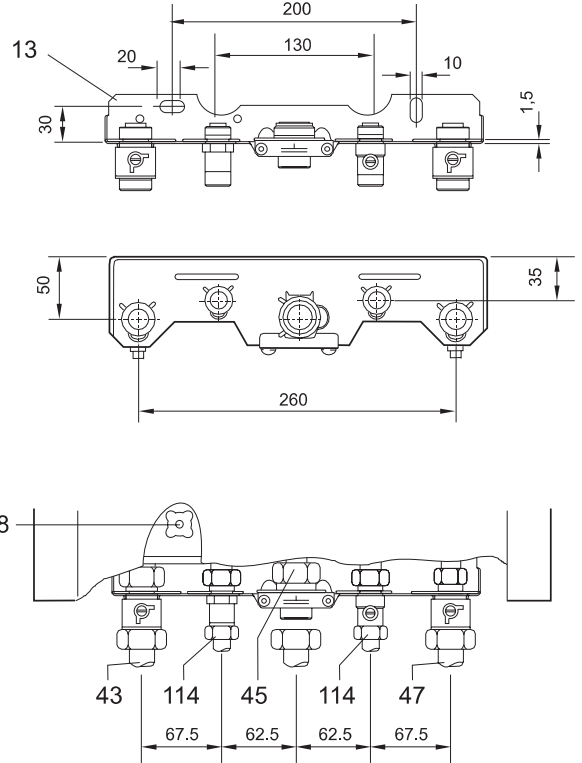


Resim 7

- A** önden ≥ 2 cm, yandan ≥ 1 cm
B ≥ 40 cm
C ≥ 30 cm

3.4 Askı Sacı ve Montaj/Bağl. Plakasının Montajı

- ▶ Montaj şablonunu, cihazın monte edileceği odada belirlenen yere tespit edin.
- ▶ Askı sacı ve montaj/bağl. plakasının duvara tespiti için gerekli delikleri işaretleyin ve delin.
- ▶ Atık gaz tahliye borusu için duvar geçişini (delik delme, duvar kırma, v.s.) hazırlayın.
- ▶ Montaj şablonunu çıkartın.
- ▶ Cihazla birlikte verilen vida ve dübellerle askı sacını duvara tespit edin, vidaları henüz sıkmayın.
- ▶ Aynı şekilde montaj/bağl. plakasını da duvara tespit edin, vidaları henüz sıkmayın.



Resim 8

- 13** Montaj / Bağl. Plakası
38 Su Doldurma Vanası
43 Kal. Tesisatı Gidiş Suyu
45 Gaz Girişi
47 Kal. Tesisatı Dönüş Suyu
114 Soğuk ve Sıcak Su Bağl. Nipelleri R 1/2"

- ▶ Askı sacı ve montaj/bağl. plakası konumlarını kontrol edin, gerekiyorsa düzeltin ve vidaları sıkın.

3.5 Tesisat

3.5.1 Kullanım Suyu

Tüm musluklar kapalıyken statik basınç 10 bar' ı aşmamalıdır.

Aksi takdirde :

- ▶ Tesisata bir basınç limitörü takılmalıdır.

Tesisatta, kullanım suyu girişinde bir çekvalf veya bir basınç limitörü mevcut ise :

- ▶ Tesisattaki aşırı basınç hali için, görünür bir atık su tahliyesine bağlantısı olan bir emniyet grubu monte edilmelidir.

Kullanım suyu boru tesisatı ve armatürler, şebekedeki basınca göre, musluklardan yeterli su akacak şekilde tesis edilmelidir.

3.5.2 Isıtma

Emniyet Ventili

Bu ventilin görevi, tüm ısıtma tesisatını muhtemel bir aşırı basınca karşı korumaktır. Fabrika ayarı, tesisattaki basınç yaklaşık 3 bar' a ulaşınca emniyet ventili uyarılacak şekilde yapılmıştır. Ventile monte edilmiş bir tahliye borusu, tahliye suyunun atık su hattına verilmesi içindir.

Ventilin manuel olarak (elle) açılması için :

- ▶ Üç yollu vananın üst kısmında, pompanın sağında bulunan, kırmızı renkli, U şeklinde plastik manivelaya basın.

Kapatmak için :

- ▶ Manivelayı bırakın.

3.5.3 Gaz

Gaz besleme tesisatı, tesisata bağlanan tüm gazlı cihazları yeterli miktarda gazla besleyecek şekilde tesis edilmiş olmalıdır.

- ▶ Cihazın gaz girişine (cihazdan önce), mutlaka bir gaz vanası takılmalıdır.
- ▶ Gaz giriş bağlantısı, Montaj /Bağl. aksesuarı üzerindeki gaz bağlantısına yapılmalıdır !

3.6 Cihazın Montajı



Dikkat : Tesisattaki pislikler arızaya veya hasara neden olabilir.

- ▶ Sistemi devreye almadan önce boru şebekesi yıkanmalıdır.

- ▶ Cihazı kutusundan çıkartın (Amb. kutusu üzerindeki uyarılara dikkat edin).
- ▶ Ambalaj kutusundaki malzemeleri, Madde 1.3 'e göre kontrol edin.
- ▶ Gaz ve su bağlantılarındaki plastik tapaları çıkartın.

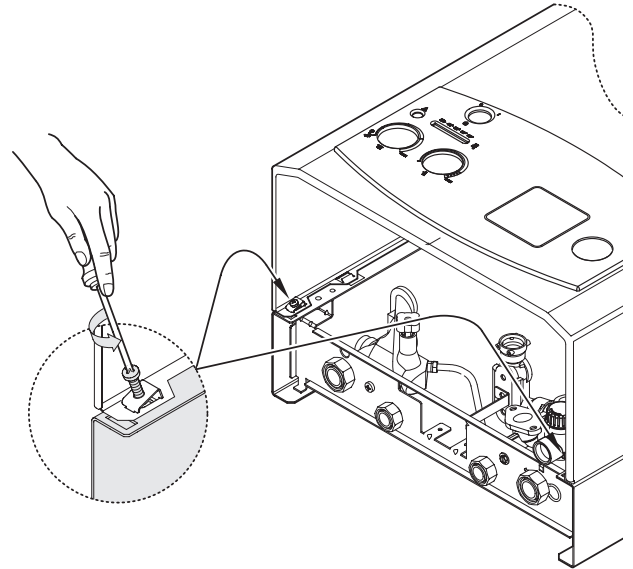
Dış Mantonun Çıkartılması



Elektrik emniyeti açısından cihazın dış mantosu, yetkisiz kişilerce çıkartılmaması için 2 civatayla emniyete alınmıştır.

- ▶ Dış manto yerine takıldıktan sonra bu 2 civatayla emniyete alınmalıdır.

- ▶ Emniyet civatalarını sökün.
- ▶ Dış mantoyu öne doğru çekerek çıkartın.

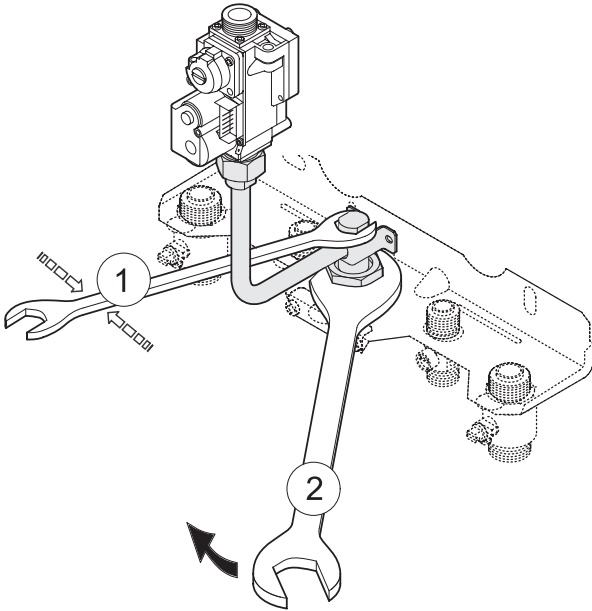


Resim 9 Dış Manto

Cihazın Montajı

- ▶ Montaj/bağl. plakasındaki nipellere contaları yerleştirin.
- ▶ Cihazı, hazırlanan tesisat boru bağlantıları üzerine oturtun.
- ▶ Cihazı kaldırın ve askı sacına asın.

- Tüm contaların doğru oturup oturmadığını kontrol edin ve boru bağlantılarındaki rakor somunları sıkın.



Resim 10 Gaz Giriş Bağlantısı

Dikkat : Resimde görüldüğü gibi kontra anahtar kullanın!

Atık Gaz Borusu Bağlantısı

Atık gaz borusu çapı \varnothing 130 mm (13 cm) olmalıdır !
Atık gaz tahliyesinde fleksibel borular kullanılmamalıdır.

Uygun atık gaz boru malzemesi aşağıdaki gibidir :

- Galvanize edilmiş çelik sac boru
- Alüminyum boru
- Paslanmaz çelik boru
- Atık gaz borusu için gerekli eğim dikkate alınmalıdır (Bk. Tablo 6).

Uzunluk	Eğim (cm/m)
1 m' ye kadar	1
1 - 3 m arası	3

Tablo 6

- Doğalgaz kullanılması halinde, yataydaki atık gaz borusu uzunluğuyla ilgili olarak yerel gaz dağıtım şirketlerinin sınırlamaları dikkate alınmalıdır !
- Atık gaz borusu, cihazın davlumbazı üzerindeki baca bileziği içine sokulmalı ve dayamaya kadar aşağıya doğru bastırılmalıdır (geçirilmelidir).
- Atık gaz borusunu düzgün bir şekilde bacaya kadar döşeyin.

3.7 Bağlantıların Kontrolü

Su Bağlantıları

- Soğuk su giriş vanasını açın ve kullanım suyu devresini doldurun (Test Basıncı : max. 10 bar)
- Kal. tesisatı gidiş ve dönüş hattındaki servis vanalarını açın ve kal. tesisatını doldurun.
- Tüm bağlantılarda sızdırmazlık kontrolü yapın (Test Basıncı : Manometrede max. 2.5 bar).
- Pürjör üzerinden cihazın havasını alın.
- Tüm bağlantı yerlerinde sızdırmazlık kontrolü yapın.

Gaz Bağlantısı

- Gaz armatürünü aşırı basınç hasarından korumak için gaz giriş vanasını kapatın (max. Basınç 150 mbar).
- Gaz borusunu kontrol edin.
- Hattın basıncını düşürün.

Atık Gaz Tahliye Bağlantısı

- Atık gaz tahliye hattında sızdırmazlık kontrolü yapın.

4 Elektrik Bağlantısı



Tehlike : Elektrik Çarpması !

- Elektrik olan kısımlarda çalışmaya başlamadan önce bağlantıda gerilim olmamasına kesinlikle dikkat edilmelidir !

Cihaz, fabrika çıkışında, fişli bir şebeke kablosu bağlanmış vaziyettedir.

Tüm regülasyon, kumanda ve emniyet donanımları, işletmeye hazır halde kablolanmış ve test edilmiştir.

4.1 Cihazın Bağlantısı

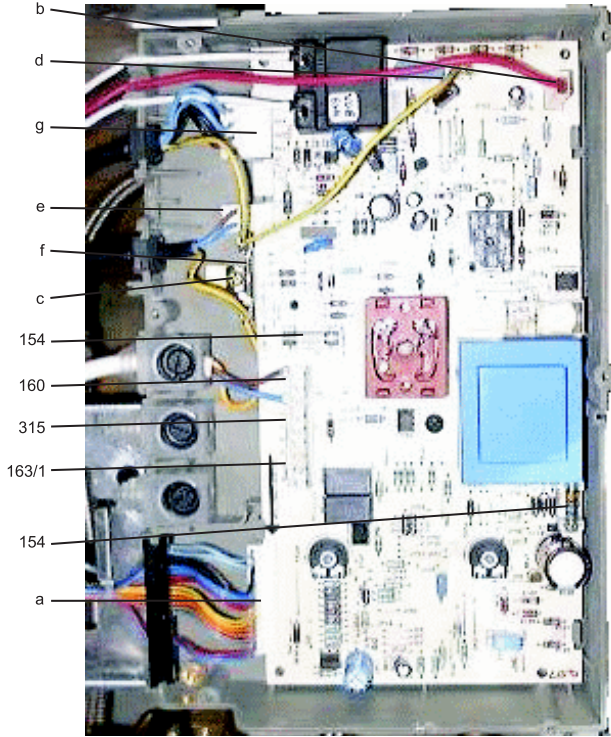


Elektrik bağlantısı, elektrik tesisatı için konutlarda geçerli olan kural ve talimatlara uygun olmak zorundadır.

- Fişli şebeke kablosunu topraklı bir prize takın.
- İki fazlı şebekede (IT Şebekesi) : Yeterli iyonizasyon akımı için, N kablosu ile toprak kablosu arasına bir direnç (Sip. No. 8.900.431.516) monte edin.

4.2 Oda Termostati veya Program Saati Bağlantısı

- Kumanda kutusunu yatırın (Bk. Syf. 25).
- Kumanda kutusunu açın.

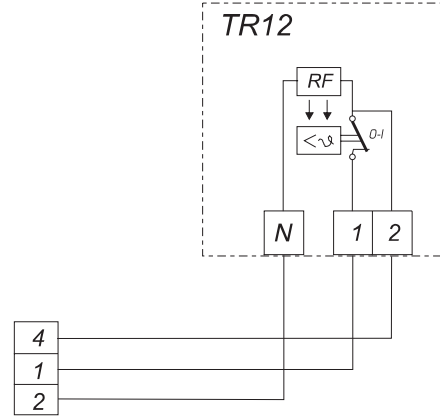


Resim 11

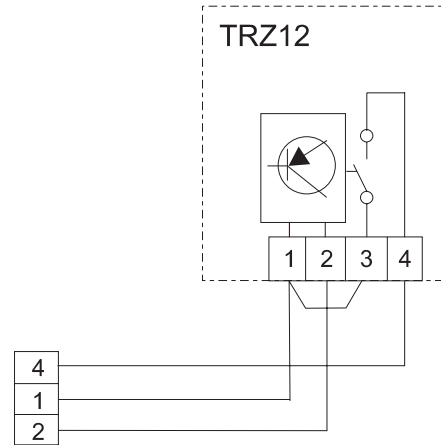
- 154** Sigorta
- 163/1** Oda Termostati (TR 12, TRZ 12 T/W) Bağl.
- 315** Program Saati (EU 9T) Bağl.
- a** Bağl. Soketi :
Emn. Term. (STB), Su Debi Sensörü, Sıcaklık Ayarlayıcısı (Kal. Tes. Gidiş Suyu + Kul. Suyu), 3 Yollu Vana
- b** Denetim Elektrodu Bağl. Soketi
- c** Şebekenin Koruyucu (Toprak) Kablosu
- d** Elektronik Kart Koruyucu (Toprak) Kablo Bağl.
- e** Pompa Bağl. Soketi
- f** Pompa, Fan ve Gaz Arm. Koruyucu (Toprak) Kablo Bağl.
- g** Gaz Arm. Bağl. Soketi

Oda Termostati

- 1 - 4 arasındaki köprüyü çıkartın (Resim 10, Poz. 163/1).
- Oda termostatını (TR 12 veya TRZ 12 T/W), aşağıdaki gibi bağlayın.



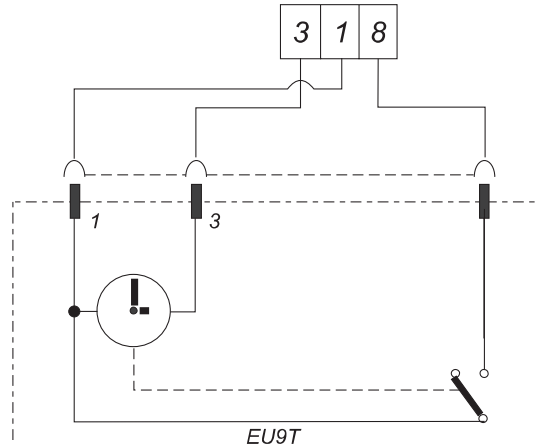
Resim 12 TR 12



Resim 13 TRZ 12 T/W

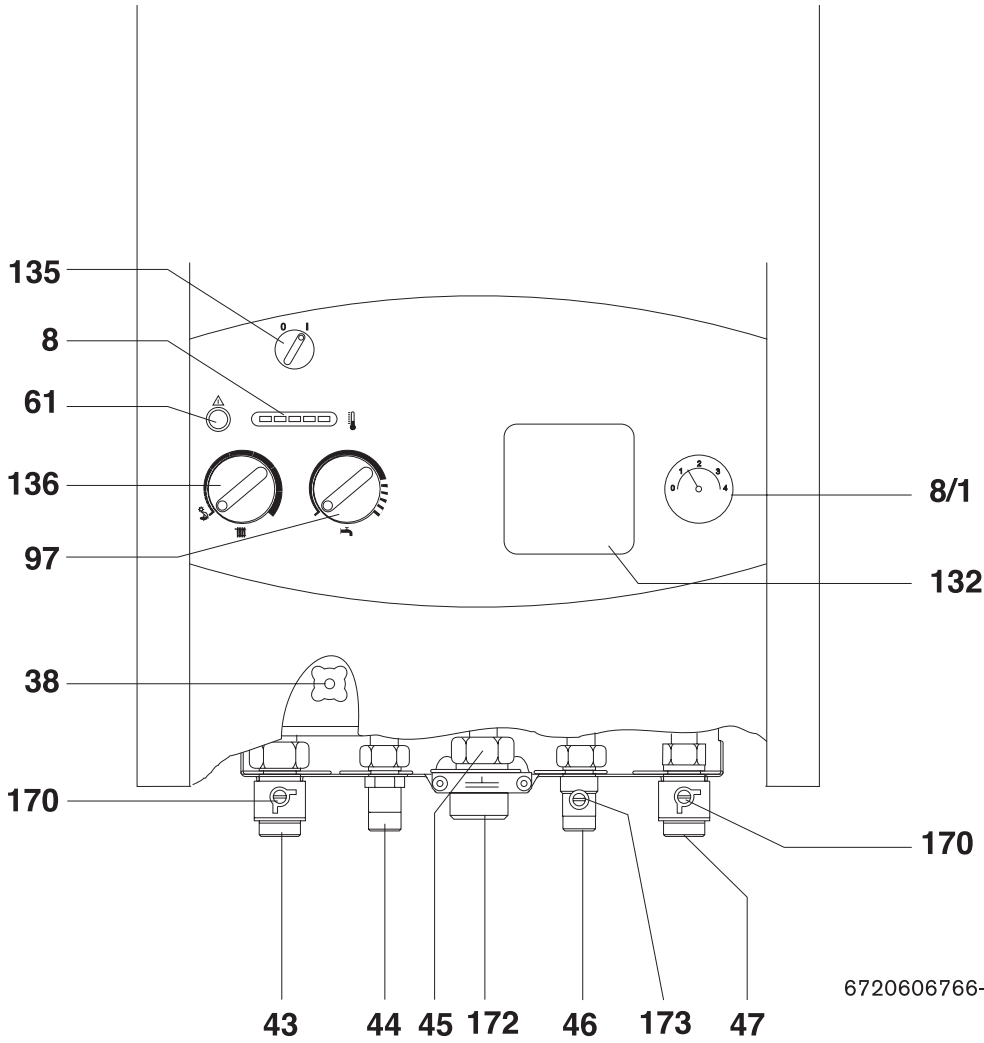
Program Saati

- 1 - 8 arasındaki köprüyü çıkartın (Resim 11, Poz. 315).
- Program saatini (EU 9T), aşağıdaki gibi bağlayın.



Resim 14 EU 9T

5 İşletmeye Alma



Resim 15

8	Termometre
8.1	Manometre
38	Su Doldurma Vanası
43	Kal. Tesisatı Gidiş Suyu
44	Sıcak Kul. Suyu Çıkışı
46	Soğuk Su Girişi
47	Kal. Tesisatı Dönüş Suyu
61	Reset Butonu
97	Kul. Suyu Sıcaklık Ayar Düğmesi
132	Progr. Saati Montaj Yeri
135	Ana Şalter
136	Kal. Tes. Gidiş Suyu Sıcaklık Ayar Düğmesi
170	Gidiş ve Dönüş Hattı Servis Vanaları
172	Gaz Girişi
173	Soğuk Su Kapatma Vanası

5.1 İşletmeye Almadan Önce



Uyarı :

- ▶ Cihazı susuz çalıştırmayın.
- ▶ Suyun kireçli olduğu bölgelerde :
En azından kalorifer devresini kireçsiz suyla doldurun. Kireç giderme sistemi tavsiye olunur.

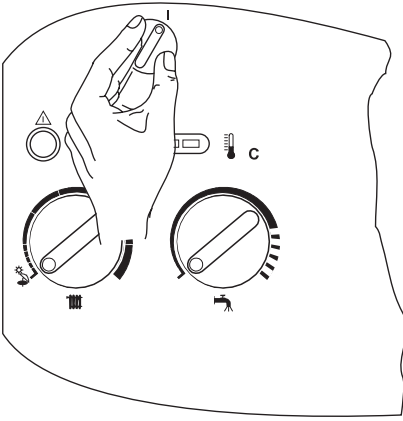
- ▶ Genleşme tankı ön basıncını, ısıtma tesisatının statik yüksekliğine göre ayarlayın.
- ▶ Soğuk su giriş vanasını (173) açın.
- ▶ Radyatör vanalarını açın.
- ▶ Servis vanalarını (170) açın.
- ▶ Doldurma vanasını (38) açın ve tesisatı yavaş yavaş 1 - 2 bar' a kadar doldurun.
- ▶ Radyatörlerin havasını alın.
- ▶ Genleşme tankı üzerindeki otomatik pürjörü (27) açın ve hava alma işleminden sonra tekrar kapayın.

- ▶ Doldurma vanasıyla (38) kalorifer tesisatını 1 - 2 bar' a kadar tekrar doldurun.
- ▶ Cihaz tip etiketinde belirtilen gaz ile şebekedeki gazın uyumlu olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Gaz giriş vanasını açın.

5.2 Cihazın Açılıp Kapatılması

Açma

- ▶ Ana şalteri (I) konumuna getirin.
Termometre, kal. tesisatı gidiş suyu sıcaklık değerini gösterir.




Resim 16

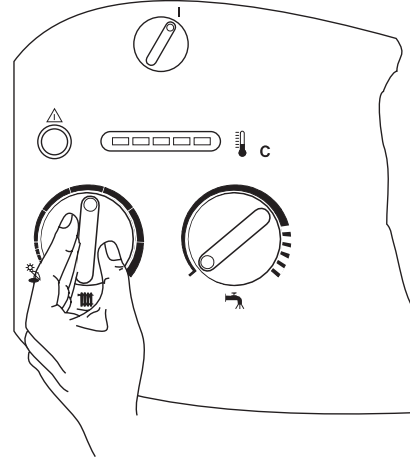
Kapatma

- ▶ Ana şalteri (0) konumuna getirin.
Program saati, rezerve çalışma süresi bitiminde durur.

5.3 Isıtmanın Devreye Sokulması (Kalorifer İşletmesi)

Gidiş suyu sıcaklığı 45 - 90 °C arasında ayarlanabilir. Brülör gücü, regülasyon sistemiyle sürekli modüle edilerek ihtiyaca göre uyumu sağlanır.

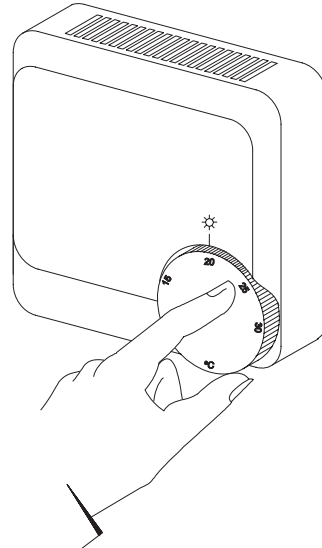
- ▶ Gidiş suyu sıcaklığının kalorifer tesisatına uyumunu sağlamak için  düğmesini çevirin (45 - 90 °C arasında ayar mümkündür).
Brülör işletmede iken brülör LED' i yanar. Termometre, gidiş suyu sıcaklık değerini gösterir.



Resim 17


5.4 Oda Termostatlı Isıtma Regülasyonu

- ▶ Oda termostatını (TR ...), arzulanan oda sıcaklığına göre ayarlayın.



Resim 18

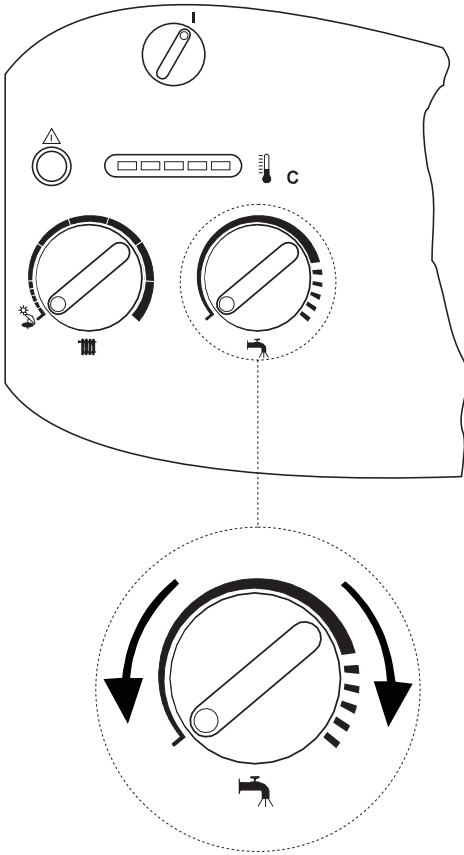
5.6 Kullanım Suyu Sıcaklık ve Debi Ayarı

Kullanım suyu sıcaklığı,  düğmesiyle 40 - 60 °C arasında ayarlanabilir (Bk. Resim 19).

Sıcak kullanım suyu debisi, yaklaşık 8 l/dak. ile sınırlanmıştır.

Düğme Konumu	Su Sıcaklığı
Sol Dayama	~ 40 °C
Sağ Dayama	~ 60 °C


Tablo 8



Resim 19

5.7 Yaz İşletmesi (Sadece Sıcak Kul. Suyu)

Oda termostatlı kullanım halinde :

- Cihazdaki  düğmesini tam sola çevirin. Isıtma (kaldifer) işletmesi kapanmış olacaktır. Sıcak kullanım suyu beslemesi ve aynı zamanda oda termostatı ve program saati gerilim beslemesi devrede kalacaktır.

5.8 Dona Karşı Koruma

- Isıtma (kaldifer) devresini kapatmayın (açık bırakın).
- veya -
- Kaldifer tesisatı suyuna, % 20 - 50 oranında antifriz (FSK - Schilling) Chemie veya Glythermin N - BASF) karıştırın (sadece kal. tesisatının dona karşı korunması içindir !).

6 Gaz Ayarı

Nominal ısı yük ve nominal ısı güç, meme basıncı veya volümetrik ayar metoduna göre ayarlanabilir. Ancak her durumdaki ayar için bir diferansiyel manometreye (U manometresi) ihtiyaç olacaktır.

i Meme basıncı ayar metodu hem daha pratik ve hemde zaman tasarrufu sağladığı için tercih edilmelidir.

6.1 Fabrika Ayarı

Doğalgaz

H Grubu doğalgaz (G20) cihazları, fabrika çıkışında, 15 kWh/m³ Wobbe endeksine ve 20 mbar gaz giriş basıncına göre ayarlanmış ve mühürlenmiştir.

i 15 mbar'ın altındaki veya 25 mbar'ın üstündeki gaz giriş basıncı değerlerinde cihazlar işletmeye alınmamalıdır !

Tüpgaz (LPG)

Propan / Bütan (G 31 / G 30) cihazları, fabrika çıkışında, tip etiketinde belirtilen verilere uygun olarak ayarlanmış ve mühürlenmiştir.

6.2 Servis Modu

Nominal ısı yükün ve gücün ayarı için servis moduna girilmesi gerekir.

Servis moduna geçilmeden önce :

- ▶ Isı transferini sağlamak için radyatör vanalarını açın.

Servis modunun devreye sokulması :

- ▶ Ⓜ reset butonunu basılı tutarak cihazı açın, reset butonunu min. 5 saniye daha basılı tutun. Brülör LED'i yanıp sönmeye başlar. Cihaz servis moduna geçmiştir.
- ▶ Ayarları yapın (Bk. Madde 6.3 - 6.4).

Ayarın teyidi (hafızaya alınması) (Isıtma Gücü):

- ▶ Ayarların hafızaya alınması için Ⓜ reset butonunu min. 2 saniye basılı tutun. Brülör LED'i yanıp söner. Servis modunda diğer ayarlara geçilebilir.

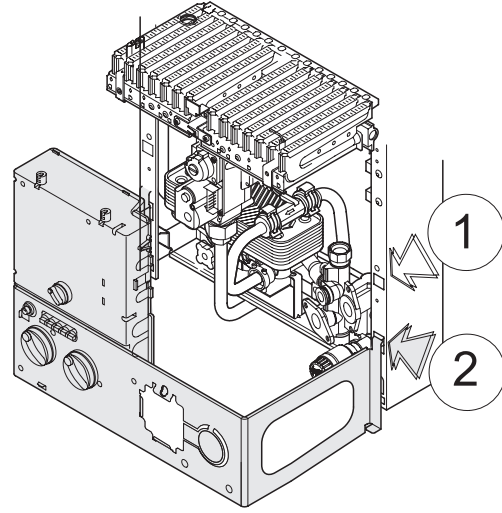
Servis modundan çıkılması :

- ▶ Cihazı kapatıp tekrar açın.

6.3 Nominal Isıl Yük

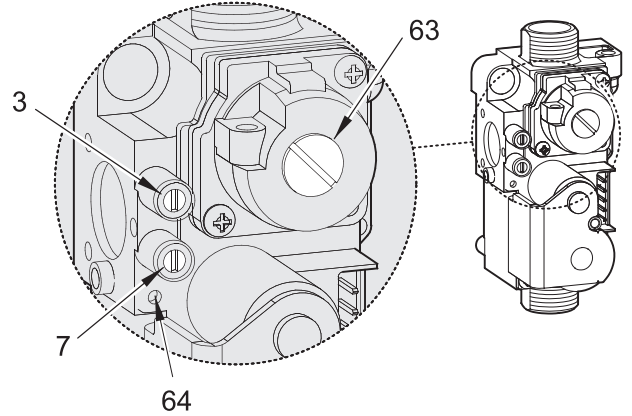
6.3.1 Meme Basıncı Ayar Metodu

- ▶ Cihazı ana şalterden kapatın (0).
- ▶ Dış mantoyu çıkartın (Bk. Syf. 15).
- ▶ Kumanda kutusunu servis pozisyonunda asın.



Resim 20 Servis Pozisyonu

- ▶ Manometre ölçüm ağzındaki vidayı (3) söküp ve U manometreyi bağlayın (hortumu takın).



Resim 21 Gaz Armatürü

- 3 Meme Basıncı Ölçüm Ağzı
- 7 Gaz Giriş Basıncı Ölçüm Ağzı
- 63 Max. Gaz Debisi Ayar Vidası
- 64 Min. Gaz Debisi Ayar Vidası

- ▶ Gaz giriş vanasını açın.
- ▶ Servis moduna geçin (Bk. Madde 6.2)
- ▶ IIII düğmesini orta konumuna getirin. Termometrenin 4 LED' i yanıp sönmeye başlar.

Max. Meme Basıncı Ayarı

- ▶ Gaz ayar vidasının (63) mühürlü kapağını çıkartın.
- ▶ IIII düğmesini tam sağa çevirin. Kumanda ünitesi max. meme basıncını ayarlar.



- ▶ Doğalgazda : MAX meme basıncını, ayar vidasıyla (63) ayarlayın (Tablo 9)

	Doğalgaz H	Bütan	Propan
Meme Kodu	120	74	74
Gaz Giriş (Akış) Basıncı (mbar)	20	29	37
MAX Meme Basıncı (mbar)	11,8	24,0 - 27,0	31,0 - 35,0
MIN Meme Basıncı (mbar)	1,4	3,0	4,0


Tablo 9 Meme Basıncı

- ▶ Tüpgazda (LPG) : Ayar vidasını (63) tamamen içeri vidalayın (sıkın).
- ▶ Ayar vidası (63) kapağını tekrar yerine takın ve mühürleyin.

Min. Meme Basıncı Ayarı

- ▶  düğmesini tam sola çevirin. Kumanda ünitesi min. meme basıncını ayarlar.
- ▶ Ayar vidasıyla (64) MIN meme basıncını ayarlayın (Tablo 9).
- ▶  düğmesini yeniden sağa/sola çevirmek suretiyle ayarları kontrol edin, gerekliyse düzeltme yapın.
- ▶ Servis modundan çıkmak için cihazı kapatın.
- ▶ Gaz giriş vanasını kapatın, U manometreyi sökün ve sızdırmazlık vidasını (3) sıkın.

Gaz Giriş (Akış) Basıncının Kontrolü


- ▶ Gaz giriş basıncı ölçüm ağzındaki (7) vidayı sökün ve U manometreyi bağlayın (hortumu takın).
- ▶ Gaz giriş vanasını açın.
- ▶ Cihazı açın ve  düğmesini tam sağa çevirin.
- ▶ Gaz giriş basıncını kontrol edin : Doğalgaz için gerekli olan değer 18 - 25 mbar arasındadır.




Doğalgaz için 15 - 18 mbar arasındaki bir gaz giriş basıncında nominal yük, ≤ % 85 olacak şekilde ayarlanmak zorundadır !
15 mbar 'ın altında veya 25 mbar' ın üstünde ise cihaz, ne ayarlanmalı ve nede işletmeye alınmalıdır !

- ▶ Sapma halinde : Nedeni bulun ve hatayı giderin.
- ▶ Hatanın giderilememesi halinde : Gaz dağıtım şirketine dönün.
- ▶ Normal olmayan bir alev resmi halinde : Brülör memelerini kontrol edin.
- ▶ Gaz giriş vanasını kapatın, U manometreyi sökün ve sızdırmazlık vidasını (7) sıkın.
- ▶ Dış mantoyu takın ve vidalarıyla yerine tespit edin.

6.3.2 Volümetrik Ayar Metodu

- ▶ Gaz dağıtım şirketine Wobbe endeksini (Wo) ve alt ısı değerini (Hu) sorun.
- ▶ Cihazı ana şalterden kapatın (0).
- ▶ Dış mantoyu çıkartın (Bk. Syf. 15).
- ▶ Gaz giriş vanasını açın.
- ▶ Servis moduna girin (Bk. Madde 6.2).
- ▶  düğmesini orta konuma getirin. Termometrenin 4 LED' i yanıp sönmeye başlar.

MAX Gaz Debisi Ayarı



- ▶ Gaz ayar vidasının (63) mühürlü kapağını çıkartın (Bk. Resim 21).
- ▶  düğmesini tam sağa çevirin. Kumanda ünitesi MAX gaz debisini ayarlar.
- ▶ Doğalgazda : Ayar vidasıyla (63) MAX gaz debisini ayarlayın (Tablo 10).

	Doğalgaz H	Bütan	Propan
Meme Kodu	120	74	74
Gaz Giriş (Akış) Basıncı (mbar)	20	29	37
MAX Tüketim	44,9 l/dak.	2,0 kg/h	2,0 kg/h
MIN Tüketim	14,7 l/dak.	0,6 kg/h	0,6 kg/h

Tablo 10 Gaz Tüketimi

- ▶ Tüpgazda (LPG) : Ayar vidasını (63) tamamen içeriye vidalayın (sıkın).
- ▶ Ayar vidası (63) kapağını tekrar takın ve mühürleyin.

MIN Gaz Debisi Ayarı

- ▶  düğmesini tam sola çevirin. Kumanda ünitesi MIN. gaz debisini ayarlar.
- ▶ Ayar vidasıyla (64) MIN gaz tüketimini ayarlayın (Tablo 10).
- ▶  düğmesini yeniden sağa/sola çevirmek suretiyle ayarları kontrol edin, gerekliyse düzeltme yapın.
- ▶ Servis modundan çıkmak için cihazı kapatın.
- ▶ Gaz giriş vanasını kapatın.

Gaz Giriş (Akış) Basıncının Kontrolü

- ▶ Gaz giriş (akış) basıncının kontrolü için Bk. Madde 6.3 (Meme Basıncı Ayar Methodu).




6.4 Isıtma Gücü

Isıtma gücü, minimum ve maksimum nominal ısı güç arasında, spesifik ısı ihtiyacına göre ayarlanabilir.

6.4.1 Meme Basıncı Ayar Metodu

- ▶ Cihazı ana şalterden kapatın (0).
- ▶ Dış mantoyu çıkartın (Bk. Syf 15).
- ▶ Meme basıncı ölçüm ağzındaki (3) vidayı sökün ve U manometreyi bağlayın.
- ▶ Gaz giriş vanasını açın.
- ▶ Servis moduna girin (Bk. Madde 6.2).

MIN Isıtma Gücü Ayarı




- ▶  düğmesini tam sola çevirin. Termometrenin soldaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar.
- ▶  düğmesini tam sağa çevirin.
- ▶ Meme basıncını min. ısıtma gücüne ayarlamak için  düğmesini yavaş yavaş sağdan sola doğru çevirin (Bk. Tablo 11).

Isıtma Gücü (kW)	Doğalgaz H	Bütan	Propan
8	1,8	4,0	5,2

Tablo 11 MIN Isıtma Gücü İçin Meme Basıncı

- ▶ Ayarları hafızaya alın (Bk. Madde 6.2).

Max. Isıtma Gücü Ayarı

- ▶  düğmesini tam sağa çevirin. Termometrenin sağdaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar.
- ▶  düğmesini tam sola çevirin.
- ▶ Meme basıncını max. ısıtma gücüne ayarlamak için  düğmesini yavaş yavaş soldan sağa doğru çevirin (Bk. Tablo 12).


Isıtma Gücü (kW)	Doğalgaz H	Bütan	Propan
10	2,7	5,6	7,3
12	3,5	7,9	9,8
14	4,6	10,2	12,8
16	5,9	13,3	16,7
18	7,4	16,8	21,1
20 ¹⁾	9,2	20,7	26,0
22	11,2	23,6	30,5
23	11,8	24-27	31-35



Tablo 12 MAX Isıtma Gücü İçin Meme Basıncı

1) Fabrika Ayarı

- ▶ Ayarları hafızaya alın (Bk. Madde 6.2).

Ayarların Kontrolü




 Ölçüm değerleri, ayarlanan değerlerden $\pm 0,5$ mbar sapma gösterebilir.

- ▶  düğmesini tam sola çevirin. Termometrenin soldaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar. Kumanda ünitesi, MIN ısıtma gücünü ayarlar.
- ▶ Meme basıncını kontrol edin, gerekliyse düzeltme yapın.
- ▶  düğmesini tam sağa çevirin. Termometrenin sağdaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar. Kumanda ünitesi, MAX ısıtma gücünü ayarlar.
- ▶ Meme basıncını kontrol edin, gerekliyse düzeltme yapın.
- ▶ Servis kodundan çıkmak için cihazı kapatın.
- ▶ Gaz giriş vanasını kapatın, U manometreyi çıkartın ve meme basıncı ölçüm ağzındaki (3) vidayı sıkın.

6.4.2 Volümetrik Ayar Metodu

- ▶ Cihazı ana şalterden kapatın (0).
- ▶ Dış mantoyu çıkartın (Bk.Syf 15).
- ▶ Gaz giriş vanasını açın.
- ▶ Servis moduna girin (Bk. Madde 6.2).

MIN Isıtma Gücü Ayarı

- ▶  düğmesini tam sola çevirin. Termometrenin soldaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar.
- ▶  düğmesini tam sağa çevirin.
- ▶ Gaz debisini min. ısıtma gücüne ayarlamak için  düğmesini yavaş yavaş sağdan sola doğru çevirin (Bk.Tablo 13).

Isıtma Gücü (kW)	Gaz Tüketimi		
	Doğalgaz H (l/dak.)	Bütan (kg/h)	Propan (kg/h)
8	16,1	0,7	0,7

Tablo 13 MIN Isıtma Gücü İçin Gaz Debisi

- ▶ Ayarları hafızaya alın (Bk. Madde 6.2).

Max. Isıtma Gücü Ayarı

- ▶ **||||** düğmesini tam sağa çevirin. Termometrenin sağdaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar.
- ▶ **⏪** düğmesini tam sola çevirin.
- ▶ Gaz debisini max. ısıtma gücüne ayarlamak için **⏪** düğmesini yavaş yavaş soldan sağa doğru çevirin (Bk. Tablo 14).

Isıtma Gücü (kW)	Gaz Tüketimi		
	Doğalgaz H (l/dak.)	Bütan (kg/h)	Propan (kg/h)
10	20,1	0,9	0,9
12	24,2	1,1	1,1
14	28,2	1,3	1,2
16	32,2	1,4	1,4
18	36,3	1,6	1,6
20	40,3	1,8	1,8
22	44,3	2,0	2,0
22,6	45,8	2,1	2,1

Tablo 14 MAX Isıtma Gücü İçin Gaz Debisi

- ▶ Ayarları hafızaya alın (Bk. Madde 6.2).

Ayarların Kontrolü

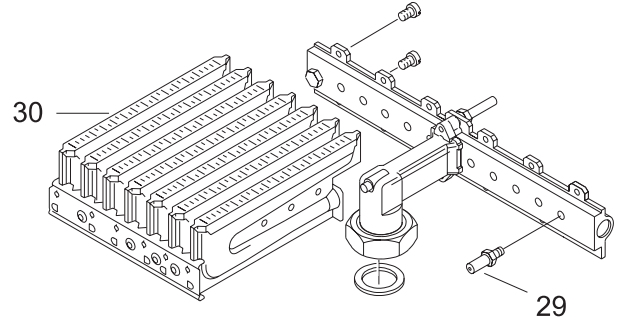
i Ölçüm değerleri, ayarlanan değerlerden ± 0.5 mbar sapma gösterebilir.

- ▶ **||||** düğmesini tam sola çevirin. Termometrenin soldaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar. Kumanda ünitesi, MIN ısıtma gücünü ayarlar.
- ▶ Gaz debisini kontrol edin, gerekliyse düzeltme yapın.
- ▶ **||||** düğmesini tam sağa çevirin. Termometrenin sağdaki 2 LED' i yanıp sönmeye başlar. Kumanda ünitesi, MAX ısıtma gücünü ayarlar.
- ▶ Gaz debisini kontrol edin, gerekliyse düzeltme yapın.
- ▶ Servis kodundan çıkmak için cihazı kapatın.
- ▶ Gaz giriş vanasını kapatın.

6.5 Gaz Dönüşümü

Gaz dönüşüm işlemi yalnızca yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

- ▶ Gaz giriş vanasını kapatın.
- ▶ Cihazı ana şalterden kapatın ve dış mantoyu çıkartın.
- ▶ Brülörü sökün.



Resim 22

- ▶ Sağ ve sol brülör gruplarını sökün ve memeleri değiştirin.

Gaz Cinsi	Meme Kodu	Meme Adeti
Doğalgaz	120	14
LPG	74	14

Tablo 15

- ▶ Brülörü tekrar monte edin.
- ▶ Sızdırmazlık kontrolü yapın.
- ▶ Gaz ayarı yapın (Bk. Madde 6.3 - 6.4)
- ▶ Cihazın tip etiketine dönüşümü yapılan gaz cinsini yazın.

7 Bakım

Cihazın bakımı mutlaka yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

Yetkili servis, cihazın çalışma prensibini ve kullanımını müşteriye izah edecektir. Kullanıcının cihazda değişiklik, bakım ve onarım yapmasına izin verilmez.

Garanti süresi dolduktan sonra, cihazın periyodik bakımının yılda bir kez, kış mevsimine girmeden önce ve yetkili servise yaptırılmasını tavsiye ederiz. Bir bakım sözleşmesi cihazın arızasız çalışmasını ve uzun ömürlü olmasını sağlayacağından ihmal edilmemelidir. Bu konuda detaylı bilgi için en yakın yetkili servisimize ve ücretsiz tüketici danışma hattımıza başvurabilirsiniz.



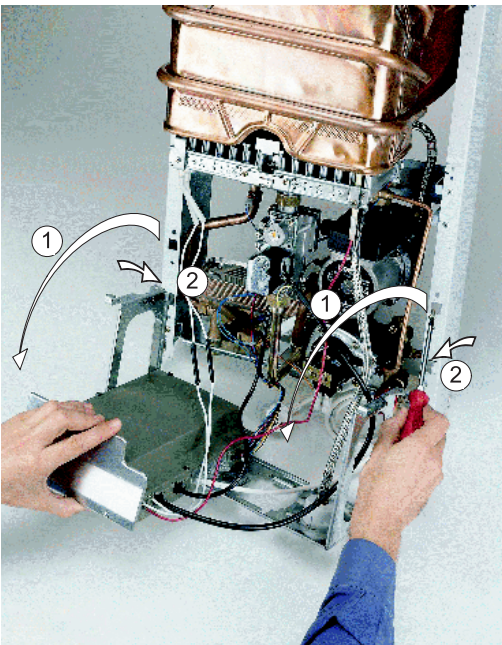
Tehlike : Elektrik Çarpması !

- ▶ Her türlü bakım işleminden önce cihazın elektrik bağlantısı kesilmelidir (Elektrik kablosu fişi prizden çekilmelidir) !

- ▶ Cihazın bakım işlemi yalnızca yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.
- ▶ Yedek parçalar, yedek parça kataloğundan ve isim/kod belirtilerek sipariş edilmelidir.
- ▶ Sökülen conta ve o-ringler yenileriyle değiştirilmelidir.
- ▶ Bakım yalnızca aşağıdaki yağlar kullanılmalıdır :
 - Su Kısmı : Unisilikon L 641 (8.709.918.413)
 - Vidalı Bağlantılar : HFt1v 5 (8.709.918.010)

Cihaz Komponentlerine Ulaşım

- ▶ Dış mantoyu çıkartın (Bk. Syf. 15)
- ▶ Kumanda kutusu tespit vidalarını sökün.
- ▶ Kumanda kutusunu yatırın ve servis pozisyonunda asın.



Resim 23

7.1 Periyodik Bakım İşlemleri

Fonksiyon Kontrolü

- ▶ Tüm emniyet, regülasyon ve kumanda organlarında fonksiyon kontrolü yapın.

Yanma Odası

- ▶ Yanma odasının kirlilik durumunu kontrol edin.
- ▶ Kirlilik halinde :
 - Yanma odasını sökün ve limit termostatı çıkartın.
 - Yanma odasını tazyikli suyla yıkayın.
- ▶ Aşırı kirlilik halinde : Lamelleri, temizlik maddesi katılmış sıcak suya daldırın ve iyice temizleyin.
- ▶ Gerekliyse : Eşanjörün içinin ve bağlantı borularının kirecini alın (söktürün).
- ▶ Yanma odasını tekrar monte edin, montajda yeni contalar kullanın.
- ▶ Limit termostatı yerine takın.

Brülör

- ▶ Brülörü her yıl kontrol edin, gerekliyse temizleyin.
- ▶ Aşırı kirlilik halinde (yağ, kurum, v.s) : Brülörü sökün, temizlik maddesi katılmış sıcak suya daldırın ve iyice temizleyin.

Atık Gaz Emniyet Donanımı



Tehlike : Cihazın bulunduğu odaya atık gaz yayılması !

- ▶ Atık gaz emniyet sensörünü kesinlikle iptal etmeyin ve yerine başka sensör takmayın !

- ▶ Atık gaz tahliyesindeki çekişi kontrol edin.
- ▶ Atık gaz emn. sensörü fonksiyon kontrolü :
 - Atık gaz borusunu çıkartın.
 - Yerine 50 cm uzunluğunda, tek tarafı kapalı bir boru oturtun (kapatmayı metal bir plakayla yapabilirsiniz).
 - Servis moduna girin ve max gücü ayarlayın. Cihaz, yaklaşık 2 dak. sonra otomatik olarak kapatmalıdır.
- ▶ Hata olması halinde :
 - Hatalı parçayı, orijinal yedek parça ile yenileyin.
 - Sökülen parçaları tekrar monte edin.
- ▶ Kontrolün olumlu sonuç vermesi halinde :
 - 50 cm 'lik boruyu çıkartın.
 - Atık gaz borusunu tekrar monte edin.

Su Debi Regülatörü

- ▶ Soğuk su giriş vanasını kapatın.
- ▶ Su debi sensörünü, debi regülatörüyle birlikte sökün.
- ▶ Su filtresini temizleyiniz.

Genleşme Tankı (Her 3 yılda bir)

- ▶ Cihazı basınçsız hale getirin.
- ▶ Genleşme tankını kontrol edin, gerekliyse hava pompasıyla 0,5 bar'a kadar hava basın.
- ▶ Genleşme tankı ön basıncını, ısıtma tesisatının statik yüksekliğine göre ayarlayın.

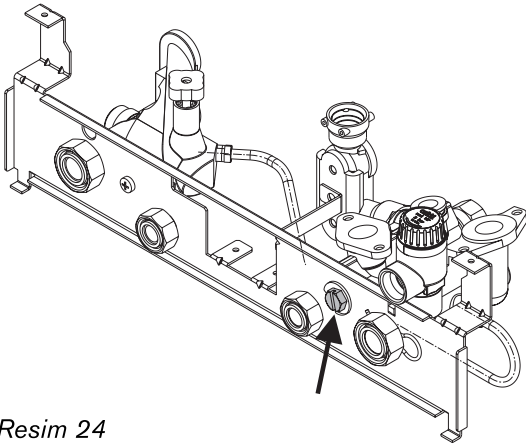
7.2 Isıtma Sisteminin Boşaltılması

Kul. Suyu Devresi

- ▶ Soğuk su giriş vanasını kapatın.
- ▶ Cihaz tarafından beslenen tüm sıcak su musluklarını açın.

Isıtma Devresi

- ▶ Radyatörleri boşaltın.
- ▶ Boşaltma vidasını açın.



Resim 24

7.3 Bakım İşleminin Sonra İşletmeye Alma

- ▶ Tüm vidalı bağlantıları sıkın.
- ▶ Madde 5' i (İşletmeye Alma) ve Madde 6' yı (Gaz Ayarı) okuyun.
- ▶ Gaz ayarını (meme basıncını) kontrol edin.
- ▶ Bacadaki atık gaz tahliyesini kontrol edin (dış manto takılı iken).

8 Arızalar


8.1 Arıza Bildirimi (Gösterimi)

İşletme esnasında arıza ortaya çıkması halinde cihaz, hatanın cinsine göre farklı şekilde olmak üzere hatayı gösterir (bildirir). Bu bildirimler, hatanın nedeni hakkında servis teknisyenine yön gösterir.

Hata Bildirimi	Muhtemel Neden	Kontrol
Reset butonu, saniyede 2 defa (2 Hz) yanıp söner, ayrıca 45 °C LED'i yanıp söner.	Sıcaklık Sınırlayıcısı (Limit Termostat) (STB)	Gidiş suyu NTC' si ve pompa
Reset butonu, saniyede 1 defa (1 Hz) yanıp söner, ayrıca 60 °C LED'i yanıp söner.	Alev sinyali yok, emniyet süresi aşılmış	Ateşleme, iyonizasyon, ventiller
Reset butonu, her 2 saniyede 1 (0,5 Hz) yanıp söner, ayrıca 75 °C LED'i yanıp söner.	Yanlış iyonizasyon sinyali (örn. rutubet)	İyonizasyon, elektronik kart, elektronik kartta nem
Reset butonu, her 4 saniyede 1 (0,25 Hz) yanıp söner, ayrıca 90 °C LED'i yanıp söner.	Diğer hata	AGÜ (Atık gaz emn. sensörü), kul. suyu ve gidiş suyu NTC' leri (kısa devre, kesinti)
90 °C LED'i yanıp söner.	Sıcaklık Denetleyicisi	Sıcaklık > 95 °C ?

Tablo 16

Cihazı tekrar işletmeye almak için :

- ▶ Ortaya çıkan arızayı giderin.
- ▶  reset butonuna basın.

8.2 Arızanın Giderilmesi

Cihaz ısıtıyor, ancak radyatörler soğuk kalıyor.

- ▶ Radyatör vanalarını açın.
- ▶ 3 yollu vanayı kontrol kontrol edin.
- ▶ Pompayı kontrol edin (bir sonraki bölüme de bakın).
- ▶ Radyatörler hala soğuk kalıyorsa :
Cihazı kapatın ve yetkili servise haber verin.

Kısa süreli işletme halinden sonra brülör söniyor.

- ▶ 3 yollu vanayı kontrol edin.
- ▶ Pompayı kontrol edin.

Pompanın durması halinde:

- ▶ Pompa mili tapasını çıkartın ve düz bir tornavidayla mili dikkatlice çevirmeye çalışın.
- ▶ Pompa mili tapasını tekrar yerine takın.

Cihaz çalışırken aniden kapatıyor ve reset butonu, her 4 saniyede 1 yanıp söniyor.

Atık gaz emniyet sensörü aktive olmuştur.

- ▶ Atık gaz sensörü soğuyuncaya kadar bekleyin.
- ▶ Cihazı tekrar işletmeye alın.
- ▶ Atık gaz tahliyesini (baca çekişini) kontrol edin.

9 Garanti ve Servis

- Garanti şartları, cihazla birlikte verilen garanti belgesinde izah edilmiştir.
- Cihazın garantisinin geçerli olabilmesi için tesisatın yetkili bir tesisatçı bayi tarafından, ilk işletmeye alma işleminin ise yetkili bir servis tarafından yapılması gereklidir.
- Montaj ve kullanımla ilgili olarak montaj ve kullanma kılavuzlarında belirtilen tüm talimatlara uyulmak ve yetkili servisler dışında cihaza müdahale edilmemek (bakım, onarım veya başka bir nedenle) kaydıyla cihazınız, normal işletme şartları altında, fabrikasyon hatalarına karşı 3 yıl süreyle servis garantisine sahiptir.
- Yetkili servislerimizden bir şikayetiniz söz konusu olduğunda, bu kılavuzun arka sayfasında adresi belirtilen Servis Müdürlüğümüze veya ücretsiz tüketici danışma hattımıza başvurabilirsiniz.
- Yetkili servislerimizin adreslerini içeren servis listesi, bu kılavuzun bulunduğu poşet içinde ayrıca verilmiştir. Bu listenin kaybedilmesi halinde bu kılavuzun arka sayfasında adresi belirtilen Servis Müdürlüğümüze veya ücretsiz tüketici danışma hattımıza başvurabilirsiniz.
- Kombi cihazları için Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 15 yıldır.

10 Gaz Dönüşümü

Kullanıcının, cihazı işleteceği gaza (Doğalgaz veya LPG) uygun olarak satın almış olması gerekli olup, aksi halde cihazın montajı yapılmadan önce değiştirilmesi zarureti vardır. Zira gaz dönüşüm işlemi ücretlidir ! Cihazınız için gaz dönüşümü gerekli olduğunda, mutlaka yetkili servisimize başvurunuz.

11 Kullanım Hataları

- Cihazınız, yanlış kullanıma mahal vermeyecek şekilde dizayn edilmiş olup, kullanımla ilgili detaylı bilgiler, kullanma kılavuzunun ilgili bölümlerinde verilmiştir.
- Herhangi bir problemle karşılaştığınızda en yakın yetkili servisimize başvurunuz.

12 Taşıma ve Nakliye

Taşıma ve nakliye sırasında dikkat edilecek hususlar, ilgili standarda uygun olarak ambalaj kutusu üzerinde belirtilmiştir.

Muhtemel taşınmalarda cihazınızın hasar görmemesi için ambalaj kutusu ve styroporların atılmayıp, muhafaza edilmesini tavsiye ederiz.

13 Yedek Parça

Cihazda yapılacak tüm onarım, bakım ve gaz dönüşümleri için yalnızca kombi servislerimiz yetkili olup, yetkili servislerimiz dışında cihaza kesinlikle müdahale edilmemeli ve cihazda sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Piyasada yetkisiz kişilerce pazarlanan korsan yedek parçalar kesinlikle kullanılmamalıdır.

SATIŞ

EMAS

Makina Sanayi A.Ş.

İskele Meydanı Damga Sok No:9/1
İffet Gülhan İş Merkezi
81300 Kadıköy / İSTANBUL

Tel. : 0216 - 449 19 60
Fax. : 0216 - 330 09 82
e-mail : satis@emas.com.tr

İTHALAT

EMAS

Makina Sanayi A.Ş.

Sanayi Bölgesi, Sanayi Cad. No. 15
Şeyhliköy / Pendik / İSTANBUL

Tel. : 0216 - 378 34 00 (3 Hat)
Fax.: 0216 - 378 20 59
www.emas.com.tr

SERVİS

EMAR

Satış Sonrası Müşteri Hizmetleri San. ve Tic. A.Ş.

Dragos Yolu, Çayırlar Mevkii, No. 5
K. Maltepe / İSTANBUL

Tel. : 0216 - 305 07 24
305 55 04
Fax.: 0216 - 305 65 43



Üretim :

VULCANO Termo-Domésticos S.A.
Estra de Cacia, KM 3,7
P-3800 Aveiro
Portekiz