



Gazlı, Yoğuşmalı Kombi

Classic Condense



BOSCH

TR Montaj ve Bakım Kılavuzu

ZWB 28 - 3C...

İçindekiler

1	Emniyetle İlgili Bilgiler ve Sembol Açıklamaları	4	7	İşletmeye Alma	24
1.1	Emniyet Tedbirleri	4	7.1	İşletmeye Almadan Önce	24
1.2	Sembol Açıklamaları	4	7.2	Cihazın Açılıp / Kapatılması	25
2	Sevkiyat Kapsamı	5	7.3	Isıtma Devresinin Çalıştırılması	25
3	Cihaz Bilgileri	6	7.4	Isıtma Regülasyonu	25
3.1	Doğru Kullanım	6	7.5	İşletmeye Almadan Sonra	26
3.2	AB Tasarım Uygunluğu Deklarasyonu	6	7.6	Kullanım Suyu Sıcaklık Ayarı	26
3.3	Cihaz Tip Notasyonu	6	7.6.1	Kullanım Suyu Debisi / Sıcaklığı	26
3.4	Sicil Etiketi	6	7.7	Yaz İşletmesi (Sadece sıcak kullanım suyu işletmesi, kalorifer kapalı)	26
3.5	Cihazın Özellikleri	7	7.8	Don Koruması	27
3.6	Opsiyonel Aksesuarlar	7	7.9	Tuş Kilidi	27
3.7	Boyutlar ve Asgari Montaj Ölçüleri	8	7.10	Arızalar	27
3.8	Cihaz Yapısı	9	7.11	Pompa Blokaj Koruması	27
3.9	Fonksiyon Şeması	10			
3.10	Elektrik Devre Şeması	11			
3.11	Teknik Veriler	12			
3.12	Kondens Suyu Analiz Değerleri (mg/l)	13			
4	Standartlar / Talimatlar / Genel Uyarı ve Öneriler	14			
4.1	Genel Uyarı ve Öneriler	14			
5	Montaj	15			
5.1	Önemli Uyarılar	15			
5.2	Montaj Yeri Seçimi	15			
5.3	Tesisat Boruları Ön Montajı	16			
5.4	Cihazın Montajı	16			
5.5	Bağlantıların Kontrolü	18			
6	Elektrik Bağlantısı	19			
6.1	Genel	19			
6.2	Şebeke Kablosu Bağlantısı	19			
6.3	Heatronic Bağlantıları	19			
6.3.1	Kumanda Ünitesinin Açılması	19			
6.3.2	230 V, On/off - Oda Termostatı Bağlantısı	20			
6.3.3	EMS-BUS Özellikli Oda Termostatı (FR...) / Dış Hava Termostatı (FW...) Bağlantısı	20			
6.3.4	Dış Hava Sensörü Bağlantısı	20			
6.3.5	24 V - Oda Termostatı (TR ...) Bağlantısı	21			
6.3.6	Yerden Isıtma Sisteminde Sıcaklık Sensörü/ Limitörü (TB1) Bağlantısı	21			
6.3.7	Isıtma Devresine Harici Sirkülasyon Pompası Bağlantısı	21			
6.3.8	Harici Isıtma Devresi Sirkülasyon Pompa Bağlantısı (Sekonder Devre - Denge Kabından sonra karışimsız ısıtma devresi)	22			
6.3.9	Şebeke Kablosunun Değiştirilmesi	23			

8	Bireysel Ayarlar	28
8.1	Mekanik Ayarlar	28
8.1.1	Genleşme Tankı Kapasite Kontrolü	28
8.1.2	Isıtma Pompası Karakteristik Eğrisinin Değiştirilmesi	28
8.2	Heatronic Kumanda Ünitesi Ayarları	29
8.2.1	Heatronic Kullanımı	29
8.2.2	Isıtma Gücü Ayarı (Servis Fonksiyonu 1.A)	30
8.2.3	Sıcak Kullanım Suyu Gücü Ayarı (Servis Fonksiyonu 1.b)	30
8.2.4	Isıtma İşletmesi için Pompa Şalt Tarzı Seçimi (Servis Fonksiyonu 1.E)	30
8.2.5	Max. Gidiş Suyu Sıcaklık Ayarı (Servis Fonksiyonu 2.b)	30
8.2.6	Hava Alma Fonksiyonu (Servis Fonksiyonu 2.C)	31
8.2.7	Otomatik ON/OFF Kilitlemesi (Servis Fonksiyonu 3.A)	31
8.2.8	ON/OFF Kilitlemesi (Servis Fonksiyonu 3.b)	31
8.2.9	Şalt Diferansı (Servis Fonksiyonu 3.C)	31
8.2.10	Akustik Uyarı Sinyali (Servis Fonksiyonu 4.d)	31
8.2.11	Sifon Doldurma Programı (Servis Fonksiyonu 4.F)	31
8.2.12	Bakım Periyodununun Resetlenmesi (Servis Fonksiyonu 5.A)	31
8.2.13	1 Kanallı Program Saati (DT10) Kanal Ayarı (Servis Fonksiyonu 5.C)	32
8.2.14	Harici Sirkülasyon Pompası Ayarı (NP-LP Bağlantısı) (Servis Fonksiyonu 5.E)	32
8.2.15	Bakım Periyodununun Ayarlanması (Servis Fonksiyonu 5.F)	32
8.2.16	Hafızaya Alınan Son Hatanın Sorgulanması (Servis Fonksiyonu 6.A)	32
8.2.17	Min. Kullanım Suyu Debi Ayarı (Servis Fonksiyonu 7.C)	32
8.2.18	Harici Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü Bağlantısı (Örn. Denge Kabı) (Servis Fonksiyonu 7.d)	32
8.2.19	Cihazın (Heatronic 3) Fabrika Ayarlarına Geri Getirilmesi (Servis Fonksiyonu 8.E)	32
8.2.20	Sıcak Kullanım Suyu Talebi Algılanma Zamanının Geciktirilmesi Ayarı (Servis Fonksiyonu 9.E)	32
8.2.21	Brülör Söndükten Sonra Pompa Çalışma Süresi (Servis Fonksiyonu 9.F)	32
9	Gaz Cinsine Uyum	33
9.1	Gaz / Hava Karışım (CO2) Oranı ayarı	33
9.2	Gaz Giriş Basıncının Kontrolü (Akış halinde)	34
10	Atık Gaz Ölçümü	35
10.1	Bacacı Butonu	35
10.2	Atık Gaz Tahliyesi Sızdırmazlık Kontrolü	35
10.3	Atık Gazda CO Ölçümü	35

11	Çevre Koruma	36
12	Garanti ve Servis	36
13	Gaz Dönüşümü	36
14	Kullanım Hataları	36
15	Taşıma ve Nakliye	36
16	Yedek Parça	36
17	Bakım	37
17.1	Bakım Kontrol Listesi (Bakım Protokolü)	38
17.2	Muhtelif Bakım Adımları	39
17.2.1	Filtre Temizliği (Soğuk Su Girişi)	39
17.2.2	Plakalı (Sekonder) Eşanjör	39
17.2.3	Gaz Armatürü	39
17.2.4	Hidrolik Ünite	40
17.2.5	3 Yollu Vana	40
17.2.6	Pompa ve Pompa Manifoldu	40
17.2.7	Isı Bloğu, Brülör ve Ateşleme Elektrodlarının Kontrolü	41
17.2.8	Kondens Suyu Sifonu Temizliği	43
17.2.9	Karışım Kamarasında Diyafram Kontrolü	43
17.2.10	Emniyet Ventili (Isıtma Devr.) Kontrolü	44
17.2.11	Genleşme Tankı Kontrolü	44
17.2.12	Isıtma Tesisatı İşletme Basıncı Ayarı	44
17.2.13	Elektrik Bağlantılarının Kontrolü	44
17.2.14	Diğer Komponentlerin Temizliği	44
17.3	Cihazın Boşaltılması	44
18	Ek	45
18.1	Displayde Görüntüye Gelen Özel Göstergeler	45
18.2	Arızalar	46
18.3	Gaz Ayar Değerleri	47
18.3.1	Isıtma Gücü Gaz Ayar Değerleri (Doğalgaz) ZWB 28- 3C 23..	47
18.3.2	Isıtma Gücü Gaz Ayar Değerleri (LPG) ZWB 28- 3C 31..	47
19	İlk Çalıştırma (İşletmeye Alma) Protokolü	48

1 Emniyetle İlgili Bilgiler ve Sembol Açıklamaları

1.1 Emniyet Tedbirleri

Çiğ Gaz Kokusu Halinde

- Gaz vanasını kapatın.
- Pencereleri açın.
- Elektrik düğmelerine dokunmayın.
- Açık alevleri söndürün.
- Gaz dağıtım şirketine ve yetkili servise telefon edin (evin dışından).

Atık Gaz Kokusu Halinde

- Cihazı kapatın (Sayfa 26).
- Pencereleri ve kapıları açın.
- Yetkili servise haber verin.

Montaj ve Dönüşüm

- Montaj işlemi yetkili tesisatçı bayi, ilk çalıştırma ve dönüşüm işlemi ise yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
- Cihazın atık gaz tahliye eden parçaları değiştirilmemelidir.

Bakım

- Müşteriye Tavsiyemiz : Yetkili servislerimizden biriyle bir bakım sözleşmesi yapınız ve garanti süresi dolduktan sonra cihazınıza her yıl bakım yaptırınız (özellikle kış mevsimine girmeden önce).
- Cihazda yalnızca orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.

Patlayıcı ve Kolay Tutuşabilen Maddeler

- Kolay tutuşabilen maddeleri (kağıt, tiner, boya, v.s) cihazın yakınında depolamayın ve kullanmayın.

Yanma / Oda Havası

- Korozyon riski nedeniyle yanma havası, agresif maddeler ihtiva etmemelidir (örn. klor ve flor bileşenleri ihtiva eden halojenik hidrokarbonlar).

Müşterinin Bilgilendirilmesi

- Müşteri, cihazın çalışması ve kullanımı hakkında bilgilendirilmelidir.
- Müşteri, cihazda değişiklik veya bakım yapmaması gerektiği hususunda uyarılmalıdır.

1.2 Sembol Açıklamaları



Kılavuz metni içindeki emniyetle ilgili açıklamalar, gri renk fon üzerinde bir uyarı üçgeniyle belirtilmiştir.

Aşağıdaki sinyal kelimeler, önleyici tedbir alınmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlike durumunun derecesini ifade etmektedir.

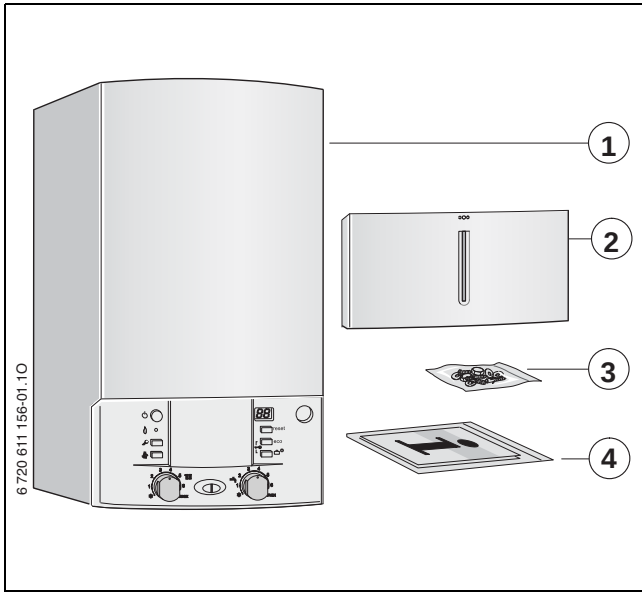
- **Dikkat:** Hafif maddi zarar ortaya çıkabilir anlamındadır.
- **Uyarı:** Hafif ferdi zarar veya ağır maddi zarar ortaya çıkabilir anlamındadır.
- **Tehlike:** Ağır ferdi zarar ortaya çıkabilir anlamındadır.



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

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

2 Sevkiyat Kapsamı



Res. 1

- 1 Gazlı, yoğuşmalı merkezi kombi cihazı
- 2 Ön Kapak
- 3 Tespit malzemeleri
- 4 Cihaz dökümanları

3 Cihaz Bilgileri

3.1 Doğru Kullanım

Cihaz, EN 12828 e göre olan kapalı devre ısıtma tesisatlarında kullanılabilir. Başka bir kullanımda oluşabilecek hasarlardan sorumluluk kabul edilmez.

3.2 AB Tasarım Uygunluğu Deklarasyonu

Bu cihaz, Avrupa Birliği'nin 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/ EWG ve 89/336/EWG numaralı talimatlarına ve Avrupa Birliği tasarım uygunluğu sertifikasında belirtilen nümuneye uygundur.

Bu cihaz; kalorifer tesisatı projelendirme ve uygulama kuralları çerçevesinde, yoğunmalı cihazlarla ilgili talepleri karşılamaktadır.

DIN 4702 - Bölüm 8 - Mart 1990' a uygun test şartları altında, atık gaz içinde bulunan NOx miktarı 80 mg/kWh' in altındadır.

Cihaz, EN 677 'ye göre kontrol edilmiştir.

Cihaz İdentifikasyon No.	CE-0085 BS 0253
Kategori Türkiye TR	II ₂ H 3B/P
Atık Gaz Tahliye Tipi	C ₁₃ X, C ₃₃ X, C ₄₃ X, C ₅₃ X, C ₆₃ X, C ₈₃ X, B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

3.3 Cihaz Tip Notasyonu

ZWB 28- 3C	A	23	S....
-------------------	---	----	-------

Tab. 2

- Z** Merkezi Isıtma Cihazı
- W** Kullanım Suyu Hazırlama
- B** Yoğuşma (Üst Isıl Değer) Tekniği
- 28** Cihaz Gücü (28 kW)
- 3C** Versiyon No. (WB6 eşanjörlü)
- A** Fanlı Cihaz (Davlumbazsız)
- 23** H Grubu Doğalgaz
- Not: Cihaz LPG' ye dönüştürülebilir.
- S....** Özel No. (Ülke Kodu)

Gaz kodu, EN 437' ye göre olan gaz familyasını ifade etmektedir.

Gaz Kodu	Wobbe-Endeksi (15 °C)	Gaz Familyası
23	11,4-15,2 kWh/m ³	H Grubu Doğalgaz
31	20,2 - 24,3 kWh/kg	3 B/P Grubu Propan/ Butan

Tab. 3

3.4 Sicil Etiketi

Sicil etiketi (418) cihazın sol alt tarafında, arka duvarın üzerinde bulunmaktadır (Bk. Bild 4).

Etiket üzerinde cihaz gücü, sipariş no., üretim tarihi (FD) ve vb. gibi bilgileri bulabilirsiniz.

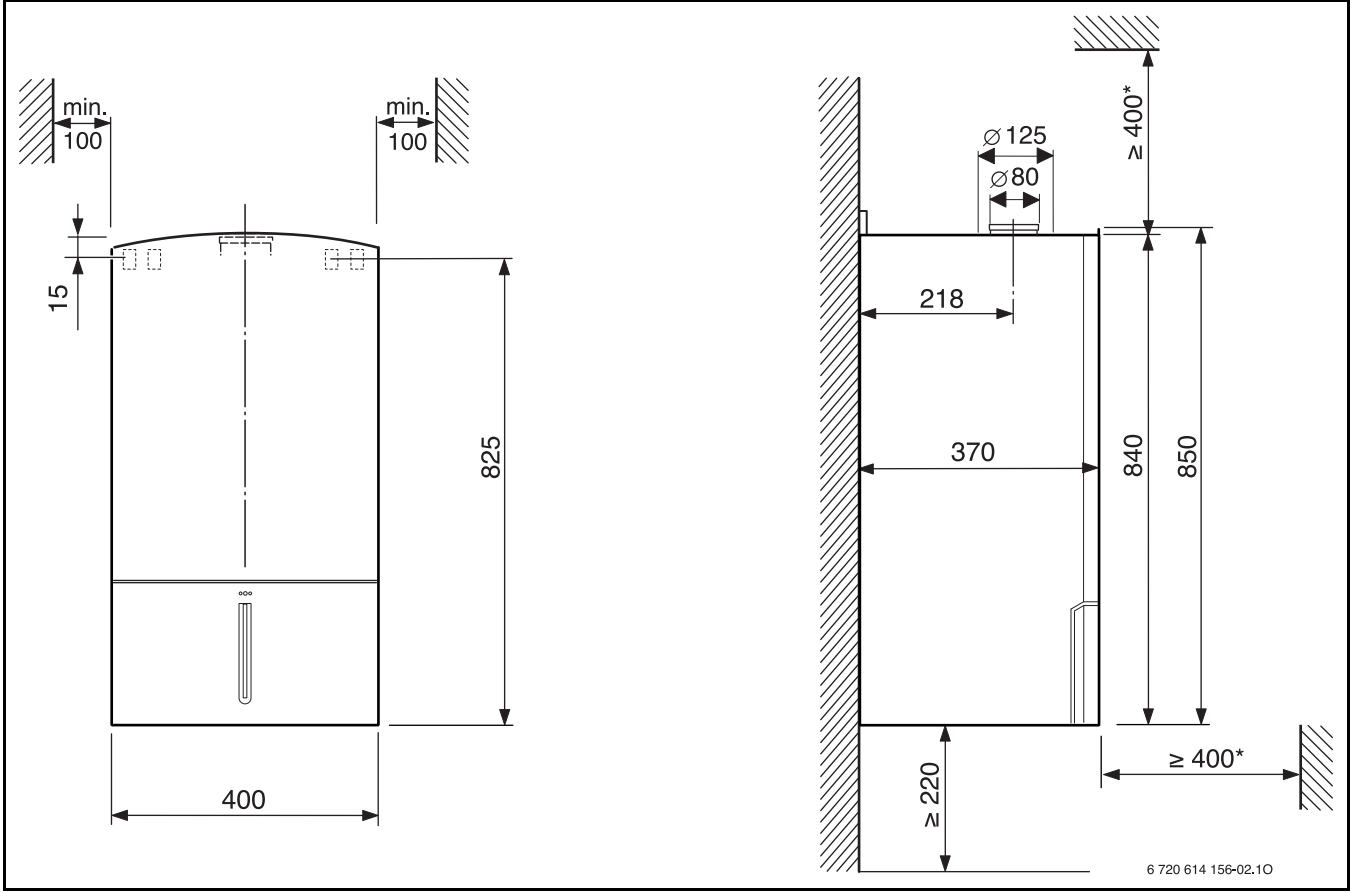
3.5 Cihazın Özellikleri

- Duvara montaj tipi, baca ve montaj mahali büyüklüğüne bağımlı olmayan, gazla çalışan, yoğuşmalı tip kombi cihazı
- Dış hava termostatu ile ısıtma pompasının akıllı bir şekilde kumandası (pompa, sadece ihtiyaç halinde devreye girer, pompa şalt tarzı : 4).
- Multifonksiyon gösterge (display)
- Bosch Heatronic III ünitesi (2 kablolu BUS)
- Otomatik ateşleme
- Sürekli ve kademesiz güç modülasyonu
- EN 298' e uygun magnet ventiller ve iyonizasyon kontrolü ile donatılmış Heatronic kumanda ünitesi sayesinde tam emniyet
- Sirkülasyon suyu debisi için asgari bir sınırlama gerekli değil
- Yerden ısıtma için uygun
- Ø 60/100 ve Ø80/125 mm atık gaz tahliyesi aksesuarı bağlantı imkanı
- Hız (devir) ayarlı, modülasyonlu fan
- Ön karışımli brülör
- Harici (extern) pompa bağlantı imkanı
- Gidiş suyu devresinde sıcaklık sensörü
- Kalorifer devresinde sıcaklık sensörü ve sıcaklık ayarlayıcısı
- 24 V devresinde sıcaklık sınırlayıcısı (limit termostat)
- Otomatik pürjör, 3 kademeli sirkülasyon pompası
- Emniyet ventili, manometre, genleşme tankı
- Atık gaz sıcaklık sınırlayıcısı (120°C)
- Kullanım suyu öncelikli işletim
- Motorlu 3 yollu vana
- Plakalı sekonder eşanjör
- Isıtma devresi düşük su basıncı emniyet sensörü
- Akustik Uyarı Sinyali
- Entegre su doldurma musluğu

3.6 Opsiyonel Aksesuarlar

- Atık gaz tahliye aksesuarları
- Dış hava termostatları (Örn. FW 100, FW 200)
- Oda termostatları (Örn. FR 100, FR 110)
- Uzaktan kumandalar (FB100, FB 10)
- Emniyet ventili ve kondens suyu için tahliye sifonu (Aks. No. 432)

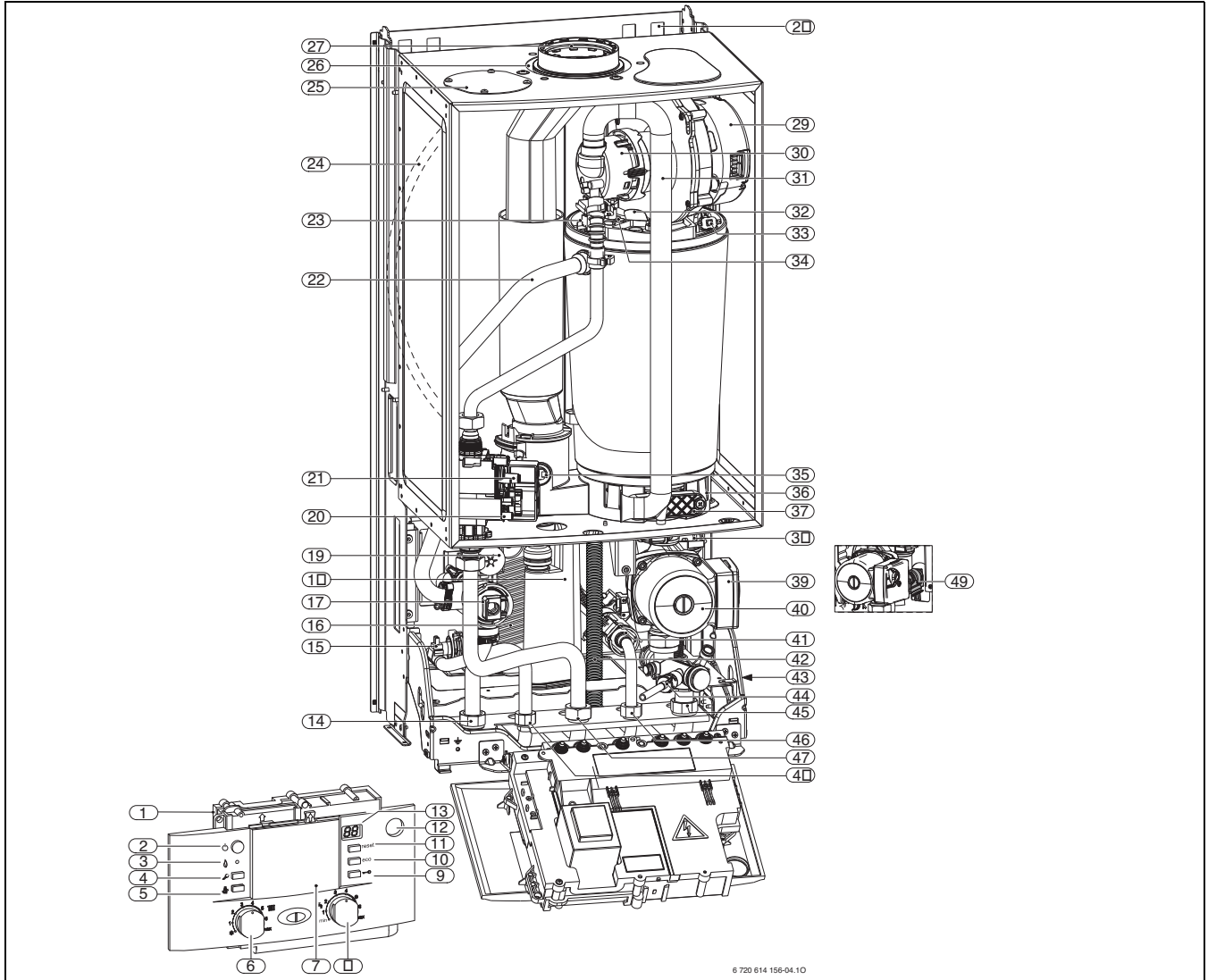
3.7 Boyutlar ve Asgari Montaj Ölçüleri



Res. 2

*) Bakım için gerekli

3.8 Cihaz Yapısı



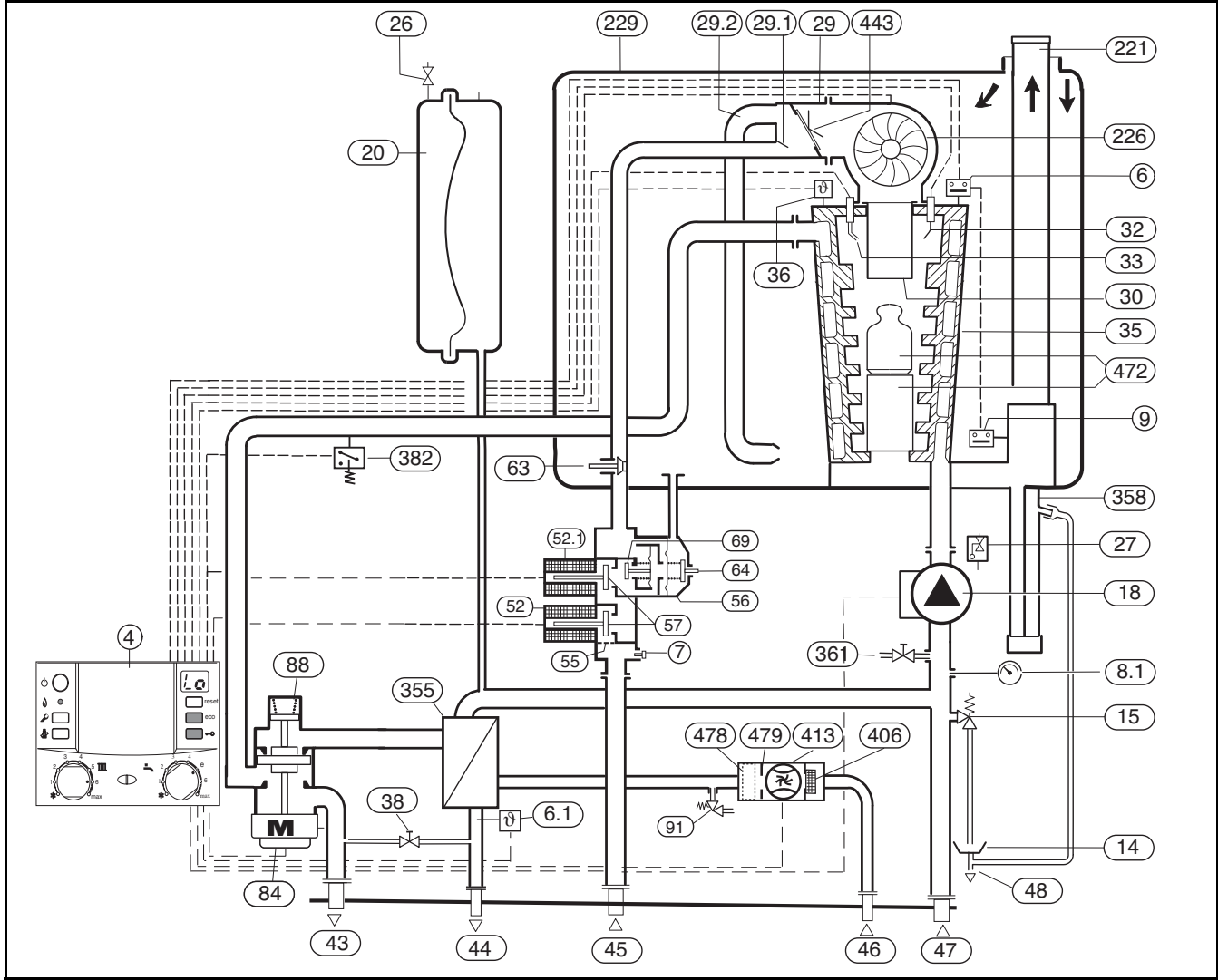
Res. 3

Resim 3 Açıklamaları:

- 1 Bosch Heatronic 3 Kumanda Ünitesi
- 2 Ana Şalter
- 3 Brülör İşletme LED' i
- 4 Servis Butonu
- 5 Bacacı Butonu
- 6 Gidiş Suyu Sıcaklık Ayarlayıcısı
- 7 Dış Hava Termostatı veya Program Saati Montaj Yeri (Opsiyonel)
- 8 Kullanım Suyu Sıcaklık Ayarlayıcısı
- 9 Tuş Kilidi
- 10 eco-Butonu
- 11 reset-Butonu
- 12 Manometre
- 13 Display
- 14 Kalorifer Tesisatı - Gidiş
- 15 Sıcak Kullanım Suyu Sensörü (NTC)
- 16 Plaka Eşanjör
- 17 3 Yollu Vana
- 18 Kondens Suyu Sifonu
- 19 Motor
- 20 Gaz Giriş Basıncı Ölçüm Ağzı
- 21 min. Gaz Debisi Ayar Vidası
- 22 Kalorifer Tesisatı Gidiş Suyu Borusu
- 23 Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü (NTC)
- 24 Genleşme Tankı

- 25 Kapak
- 26 Yanma Havası Emişi
- 27 Atık Gaz Borusu
- 28 Cihazın Askı Delikleri
- 29 Fan
- 30 Karışım Kamarası
- 31 Emiş Borusu
- 32 Ayna
- 33 Limit Termostat (Eşanjör)
- 34 Elektrod Seti
- 35 Atık Gaz Emniyet Sensörü
- 36 Kondens Suyu Kabı
- 37 Bakım Kapağı
- 38 Otomatik Pürjör
- 39 Pompa Devir Sayısı Seçim Şalteri
- 40 Sirkülasyon Pompası
- 41 Turbin
- 42 Kondens Suyu Hortumu
- 43 Sicil Etiket
- 44 Boşaltma Vanası
- 45 Kalorifer Tesisatı - Dönüş
- 46 Soğuk Su Girişi
- 47 Gaz
- 48 Sıcak Su Çıkışı
- 49 Emniyet Ventili - 3 bar (Isıtma Devresi)

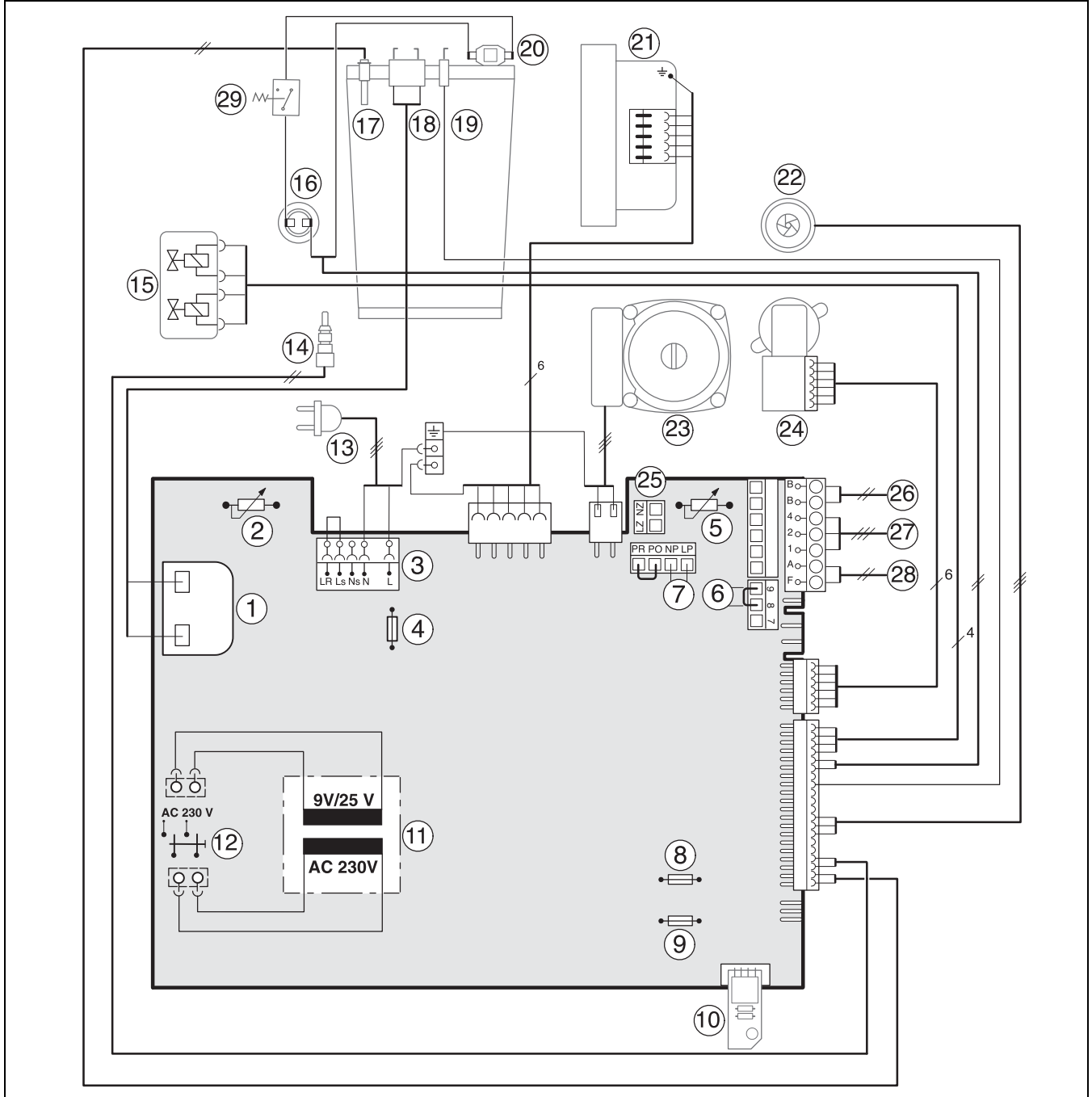
3.9 Fonksiyon Şeması



Res. 4

- | | | | |
|------|---|------|------------------------------|
| 4 | Heatronic III Kumanda Ünitesi | 48 | Tahliye Hattı |
| 6 | Limit Termostat (Eşanjör) | 52 | Emniyet Ventili 1 |
| 6.1 | Kullanım Suyu Sıcaklık Sensörü (NTC) | 52.1 | Emniyet Ventili 2 |
| 7 | Gaz Giriş Basıncı Ölçüm Ağızı | 55 | Süzgeç |
| 8.1 | Manometre | 56 | Gaz Armatürü |
| 9 | Limit Termostat (Atık Gaz) | 57 | Ana Gaz Ventili |
| 13 | Montaj Bağlantı Plakası (opsiyonel) | 61 | Reset Butonu |
| 14 | Sifon (opsiyonel) | 63 | Gaz Kısma Vidası |
| 15 | Emniyet Ventili (Isıtma Devresi) | 64 | Min. Gaz Ayar Vidası |
| 18 | Sirk. Pompası | 69 | Reglaj Ventili |
| 20 | Genleşme Tankı | 84 | Motor |
| 26 | Azot Doldurma Ventili | 88 | 3 Yollu Vana |
| 27 | Otomatik Pürjör | 90 | Venturi |
| 29 | Karışım Kamarası | 91 | Aşırı Basınç Ventili |
| 29.1 | Yanma Havası Kompenzasyonu için Bi-Metall | 93 | Su Debi Regülatörü |
| 29.2 | Temiz Hava Emiş Borusu | 221 | Atık Gaz Borusu |
| 30 | Brülör | 226 | Fan |
| 32 | Denetleme Elektrodu | 229 | Taze Hava Kamarası |
| 33 | Ateşleme Elektrodu | 355 | Sekonder Eşanjör |
| 35 | Eşanjör (Yanma odası soğutmalı) | 358 | Kondens Suyu Tahliye Sifonu |
| 36 | Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü | 361 | Su Doldurma Musluğu |
| 38 | Su Doldurma Vanası | 382 | Düşük Basınç Emniyet Sensörü |
| 43 | Kal. Tesisatı Gidiş | 406 | Filtre |
| 44 | Sıcak Kullanım Suyu | 413 | Türbin |
| 45 | Gaz | 472 | Atık Gaz Yönlendiricisi |
| 46 | Soğuk Su Girişi | 478 | Su Debi Limitörü |
| 47 | Kal. Tesisatı Dönüş | 479 | Susturucu |

3.10 Elektrik Devre Şeması



Res. 5

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Ateşleme Trafosu | 18 | Ateşleme Elektrodu |
| 2 | Gidiş Suyu Sıcaklık Ayarlayıcısı | 19 | İyonizasyon / Denetleme Elektrodu |
| 3 | 230 V AC Bağlantı Klemensi | 20 | Sıcaklık Limitörü - STB (Eşanjör) |
| 4 | Sigorta T 2,5 A (230 V AC) | 21 | Fan |
| 5 | Kullanım Suyu Sıcaklık Ayarlayıcısı | 22 | Turbin |
| 6 | Sıcaklık Sensörü / Limitörü TB1 Bağlantısı (230 V AC) | 23 | Pompa |
| 7 | Sirkülasyon Pompa Bağlantısı | 24 | 3 Yollu Vana |
| 8 | Sigorta T 0,5 A (5 V DC) | 25 | Harici Isıtma Pompa Bağlantısı (Ana/Primer Devre) |
| 9 | Sigorta T 1,6 A (24 V DC) | 26 | 2 Kablolu EMS-BUS 'lu Termostat Bağlantısı (Örn. Oda Termostati) |
| 10 | Kod Anahtarı | 27 | TR100, TR200, TR 21 Bağlantısı (1-2-4 Bağlantı) |
| 11 | Transformatör | 28 | Dış Hava Sensörü Bağlantısı |
| 12 | Ana Şalter | 29 | Düşük Basınç Emniyet Sensörü |
| 13 | Şebeke Kablosu | | |
| 14 | Sıcak Kullanım Suyu Sensörü | | |
| 15 | Gaz Armatürü | | |
| 16 | Atık Gaz Emniyet Sensörü | | |
| 17 | Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü | | |

3.11 Teknik Veriler

	Birim	Doğalgaz	Propan	Bütan
max. Nominal Isıl Güç (P_{max}) 40/30°C	kW	21,8	21,7	24,5
max. Nominal Isıl Güç (P_{max}) 50/30°C	kW	21,6	21,6	24,7
max. Nominal Isıl Güç (P_{max}) 80/60°C	kW	20,3	20,3	23,0
max. Nominal Isıl Yük (Q_{max}) Isıtma Devresi	kW	20,8	20,8	23,6
min. Nominal Isıl Güç (P_{min}) 40/30°C	kW	8,1	11,6	11,6
min. Nominal Isıl Güç (P_{min}) 50/30°C	kW	8,0	11,5	11,5
min. Nominal Isıl Güç (P_{min}) 80/60°C	kW	7,3	10,5	10,5
min. Nominal Isıl Yük (Q_{min}) Isıtma Devresi	kW	7,5	10,8	10,8
max. Nominal Isıl Güç (P_{nW}) Kullanım Suyu Devresi	kW	27,4	27,4	27,4
max. Nominal Isıl Yük (Q_{nW}) Kullanım Suyu Devresi	kW	28,0	28,0	28,0
Gaz Tüketimi				
Doğalgaz H ($H_{IS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,8	-	-
LPG / Sıvıgaz ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,1	2,0
Gaz Giriş Basıncı (Akış Halinde)				
Doğalgaz H	mbar	17 - 25	-	-
LPG	mbar	-	25 - 35	25 - 35
Genleşme Tankı				
Ön Basınç	bar	0,5	0,5	0,5
Toplam Hacim	l	8	8	8
Kullanım Suyu				
Max. Sıcak Su Debisi	l/min	12	12	12
Çıkış Suyu Sıcaklık Aralığı	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
max. Soğuk Su Giriş Sıcaklığı	°C	60	60	60
Max. Kul. Suyu Basıncı	bar	10	10	10
min. Akış Basıncı	bar	0,3	0,3	0,3
EN 625' e Göre Spesifik Su Debisi	l/min	13,0	13,0	13,0
DIN 4705' e Göre Baca Kesidi Hesaplaması İçin Atık Gaz Değerleri				
Atık Gaz Kütleli Debisi (max / min. Nom. Isıl Güç)	g/s	11,9/3,5	12,3/4,9	11,6/4,7
Atık Gaz Sıcaklığı 80/60 °C (max / min. Nom. Isıl Güç)	°C	94/61	94/61	94/61
Atık Gaz Sıcaklığı 40/30 °C (max / min. Nom. Isıl Güç)	°C	60/32	60/32	60/32
Basma Yüksekliği	Pa	80	80	80
CO2 (max. Nom. Isıl Güçte)	%	9,6	10,8	11,5
CO2 (min. Nom. Isıl Güçte)	%	8,7	10,5	11,0
G 636' ya Göre Atık Gaz Değer Grubu		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x Sınıfı		5	5	5
Kondens Suyu				
max. Kondens Suyu Debisi ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH Değeri (yaklaşık)		4,8	4,8	4,8
Genel				
Elektrik Gerilimi	AC ... V	230	230	230
Frekans	Hz	50	50	50
max. Güç Çekimi	W	125	125	125
EMV Sınır Değer Sınıfı	-	B	B	B
Akustik Değeri	dB(A)	36	36	36
Koruma Sınıfı	IP	X4D	X4D	X4D
max. Gidiş Suyu Sıcaklığı	°C	yakl. 90	yakl. 90	yakl. 90
İzin Verilen max. İşletme Basıncı (Kal. Devresi)	bar	3	3	3
İzin Verilen max. Ortam Sıcaklığı	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominal Hacim (Kal. Devresi) (Cihaz)	l	3,0	3,0	3,0
Ağırlık (ambalajsız)	kg	44	44	44
Boyutlar G x Y x D	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 4

3.12 Kondens Suyu Analiz Değerleri (mg/l)

Amonyum	1,2	Nikel	0,15
Kurşun $\leq 0,01$		Cıva $\leq 0,0001$	
Kadmiyum $\leq 0,001$		Sülfat	1
Krom $\leq 0,005$		Çinko $\leq 0,015$	
Halojenik Hidrokarbonlar $\leq 0,002$		Kalay $\leq 0,01$	
Hidrokarbonlar 0,015		Vanadyum $\leq 0,001$	
Bakır	0,028	pH-Değeri	4,8

Tab. 5

4 Standartlar / Talimatlar / Genel Uyarı ve Öneriler

Bu kılavuzda belirtilen konulara ek olarak, cihazın montajında ve kullanımında, gazla çalışan cihazlarla ilgili tüm standart, talimat ve yönetmelikler, yerel olanları da dahil olmak üzere mutlaka dikkate alınmalıdır.

4.1 Genel Uyarı ve Öneriler

Cihazın montajını yaptırmadan ve işletmeye almadan önce aşağıda belirtilen uyarı ve önerilerimize kesinlikle uyunuz. Cihazınızın sağlıklı, güvenli ve verimli çalışması açısından bu uyarılar çok önemlidir.

- Cihazın montajı mutlaka yetkili tesisatçı bayi tarafından yapılmalıdır
- İlk çalıştırma işlemi mutlaka yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
- Doğalgaz kullanılması halinde cihazın montajı ve gaz bağlantısı yapılmadan önce, yerel gaz dağıtım şirketlerinin talimatlarına uygun olarak doğalgaz tesisat projesi hazırlatılmalı ve onaylatılmalıdır. Bu projenin yetkili mühendislik bürolarına yaptırılması gereklidir. Doğalgaz tesisatı ise yetkili ve uzman kuruluşlarca yapılmalıdır.
- **Gaz dönüşümü ücretlidir !**
- Montaj mahali seçimi, atık gaz tahliyesi v.b. gibi konularda, varsa yetkili servisin uyarıları mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Cihazın periyodik bakımının yetkili servise yaptırılmasını önemle tavsiye ederiz. Bir bakım sözleşmesi, cihazın arızasız çalışmasını ve uzun ömürlü olmasını sağlayacağından ihmal edilmemelidir. Bu konuda detaylı bilgi için yetkili servise 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 LPG 'ye veya tersi gaz dönüşümü gerektiğinde mutlaka yetkili servise başvurulmalı ve gerekli gaz dönüşüm işlemi yaptırılmalıdır. Gaz dönüşüm işlemi ücretlidir.
- Cihazın LPG ile çalıştırılmak istenmesi halinde, LPG tankı ve gaz tesisatı mutlaka uzman kuruluşlarca tesis edilmeli, ilk çalıştırma işlemi ise yalnızca yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
- Cihazda mutlaka orijinal atık gaz tahliye aksesuarları kullanılmalı ve atık gaz tahliye donanımında kesinlikle değişiklik yapılmamalıdır. Atık gaz tahliye bağlantıları yapılırken, azami uzunluklarla ilgili sınırlamalar mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Çiğ veya atık gaz kokusu olması halinde, bu kılavuzdaki emniyetle ilgili uyarılar kesinlikle dikkate alınmalıdır !
- Cihaz, ortamda asit buharı bulunan yerlere monte edilmemelidir.
- Yabancı marka termostat, kumanda elemanı, v.s. kullanılması halinde, cihazda meydana gelebilecek muhtemel 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 montajı ve kullanımında, gazla çalışan cihazlarla ilgili tüm yasa ve yönetmelikler geçerlidir.
- Arıza durumunda mutlaka yetkili servise haber verilmelidir.
- Bu kılavuz, kullanıcı tarafından muhafaza edilmelidir.

5 Montaj



Tehlike: Patlama !

- Gazla ilgili komponentlerde herhangi bir işlem yapmadan önce gaz vanasını kapatın.



Montaj, elektrik - gaz - atık gaz bağlantıları ve ilk işletmeye alma işlemi mutlaka yetkili kişilerce yapılmalıdır.

5.1 Önemli Uyarılar

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.

Açık Isıtma Sistemleri / Tesisatları

Açık ısıtma sistemleri, kapalı sisteme dönüştürülmelidir.

Çinko Kaplanmış Radyatör ve Tes. Boruları

Muhtemel bir gaz oluşumu nedeniyle çinko kaplanmış radyatör ve tesisat borusu kullanmaktan kaçınılmalıdır.

Oda Termostatı Kullanımı

Oda termostatı kullanılması halinde, referans seçilen odadaki radyatörlerde termostatik radyatör vanası bulunmamalıdır.

Dona Karşı Koruma Maddeleri

İzin verilen antifiriz maddeleri aşağıda verilmiştir :

Üretici	Tanımlama	Konsantrasyon
Ondeco Nalco	Varidos FSK	22 - 55 %
Alpha Metals	Alphi - 11	
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 6

Korozyona Karşı Koruma Maddeleri

Korozyona karşı izin verilen koruma maddeleri aşağıdaki gibidir :

Üretici	Tanımlama	Konsantrasyon
Ondeco Nalco	Nalco 77381	1 - 2 %
Betz Dearvorn	Sentinel X 100	1,1 %
Alpha Metals	Copal	1 %

Tab. 7

Sızdırmazlık Maddesi

Isıtma tesisatında sızdırmazlık maddesi kullanımı riskli (eşanjörde birikme/tıkanma) olduğu için kullanılmaması tavsiye olunur.

Sirkülasyon Gürültüsü

Tesisattaki muhtemel sirkülasyon gürültüleri, ayarlanabilir bir otomatik by-pass (Aks. No. 687) veya çift borulu ısıtma sistemlerinde, en uzak noktadaki radyatöre takılan üç yollu bir vana ile önlenabilir.

Isıtma Tesisatı Boru Kalitesi

Isıtma tesisatında plastik boru kullanılması halinde (örn. yerden ısıtma tesisatında) bu borular, DIN 4726 / 4729 standartlarına uygun, oksijen bariyerli (geçirmez) olmak zorundadır. Şayet bunlar, bu normlara uygun değilse, tesisata bir sistem ayırıcı (eşanjör) monte edilmek zorundadır (tesisatla cihaz arasına).

Ayrıca Bosch TT' nin yerden ısıtma tesisatları ile ilgili SK1-10201 (03.2004) nolu talimatındaki diğer uyarılar da dikkate alınmalıdır.

Kalorifer Devresi için Doldurma ve Takviye Suyu

Uygun olmayan veya kirlenmiş su, eşanjörde kireçlenmeye sebep olup, cihaza zarar verebilir.

Su Sertliği Aralığı	Suyun İşlem Görmesi
Yumuşak (< 8,4 °dH)	gerek yok
Orta (< 8,4 °dH)	tavsiye edilir
Sert (> 14 °dH)	gerek var

Tab. 8

Büyük Tesisatlar

- Cihazı, hidrolik denge kabı ile beraber tesisata monte edin.

Tek Kollu Armatür ve Termostatik Mix (Karışım)

Bataryası

Hert türlü tek kollu armatür ve termostatik karışım bataryaları kullanılabilir.

Ön Filtre

Korozif oluşumunu engellemek için:

- Cihazın girişine filtre monte edin.

Sıvıgaz (LPG)

Cihazı yüksek basınçtan korumak için (TRF):

- Emniyet ventilli basınç regülatörü monte edin.

Isıtma Devresi Sirkülasyon Pompası (Harici)

Sisteme bağlanacak olan ilave (harici) sirkülasyon pompasının aşağıdaki verilere sahip olması gerekir : 230 V AC, 0,45 A, $\cos \phi = 0,99$.

5.2 Montaj Yeri Seçimi

Montaj Mahaliyle İlgili Talimatlar

DVGW-TRGI ve TRF' nin (LPG için teknik spesifikasyonlar) en son güncel talimatı dikkate alınmalıdır.

- Ulusal ve yerel talimatlar dikkate alınmalıdır.
- Atık gaz tahliye aksesuarları konusunda, ilgili montaj kılavuzu dikkate alınmalıdır (özellikle asgari uzunluklar hk.).

Yanma Havası

Korozyona sebep olmamak açısından yanma havası, agresif maddeler ihtiva etmemelidir. Klor ve flor bileşenleri ihtiva eden halojenik hidrokarbonlar korozyona neden olurlar (örn. çözültüler, boyalar, yapıştırıcı maddeler, evlerde kullanılan temizlik maddeleri, v.s.).

Yüzey Sıcaklığı

Cihazın max. yüzey sıcaklığı 85 °C' in altındadır. Bu nedenle TRGI ve TRF talimatlarına göre, yanıcı inşaat malzemelerine ve mobilyalara karşı özel bir koruyucu önleme gerek yoktur.

5.3 Tesiat Boruları Ön Montajı



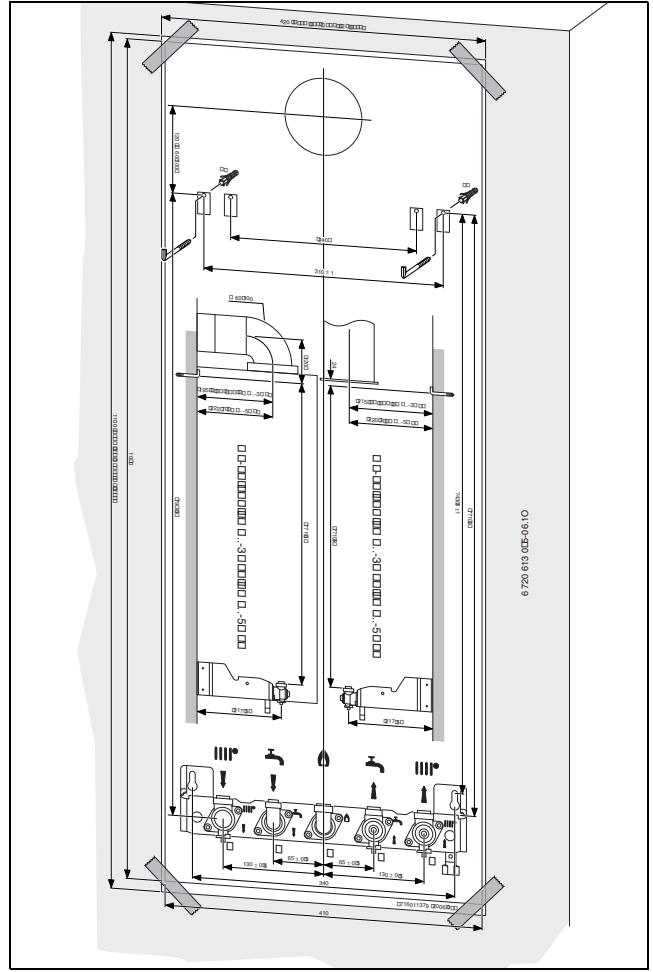
Dikkat: Cihazı kesinlikle kumanda ünitesinden tutarak taşımayın veya bu ünitenin üzerine dayamayın !

- Cihazı ambalajından çıkartın (bu esnada amb. kutusu üzerindeki uyarıları dikkate alın).

Duvara Tespit

- Cihazın monte edileceği duvarda ekstra bir koruyucu tedbire ihtiyaç yoktur. Duvar düz olmalı ve cihazın ağırlığını taşıyabilmelidir.
- Cihaz doküman poşeti içindeki montaj şablonunu duvara yapıştırın (burada, yanlarda bırakılması gerekli 100 mm 'lik asgari mesafelere dikkat edilmelidir) (Res. 2).
- Askı kancaları için delikleri delin (Ø 8 mm).

- Şayet gerekliyse : Atık gaz tahliye aks. için duvara delik delin.



Res. 6 Montaj Şablonu

- Montaj şablonunu duvardan söküp çıkartın.
- Cihazla birlikte verilen askı kancalarını dübelle duvara tespit edin.

5.4 Cihazın Montajı



Dikkat: Boru tesisatı içinde kalan yabancı maddeler nedeniyle cihaz hasar görebilir.

- Boru şebekesini yıkayarak temizleyin.

- Tes. boruları üzerindeki tespit malzemelerini iptal edin.

Dış Mantonun Sökülmesi

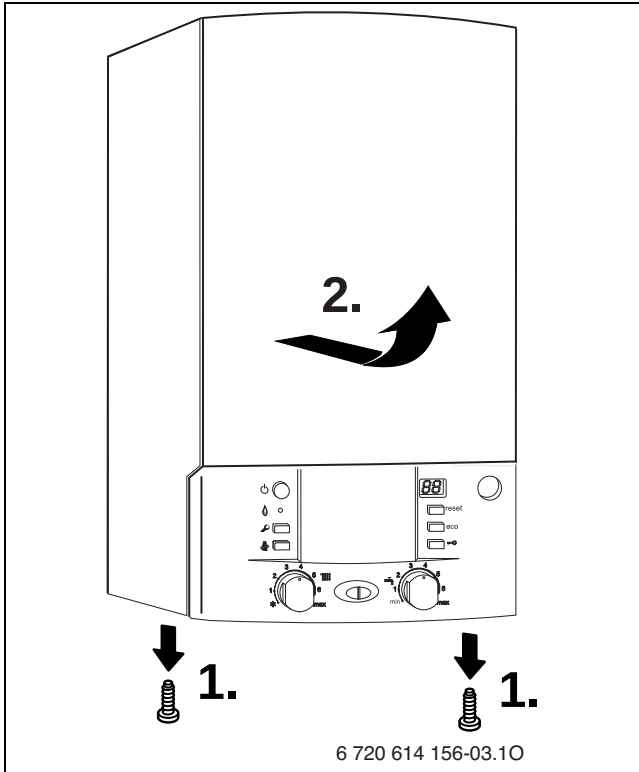


Cihazın dış mantosu 2 civatayla emniyete alınmıştır (yetkisiz kişilerce çıkartılmasını önlemek amacıyla) (elektrik emniyeti).

- Dış manto tekrar yerine takıldığında, bu civatalarla emniyete alınmalıdır.

- Cihazın altındaki 2 emniyet vidasını sökün.

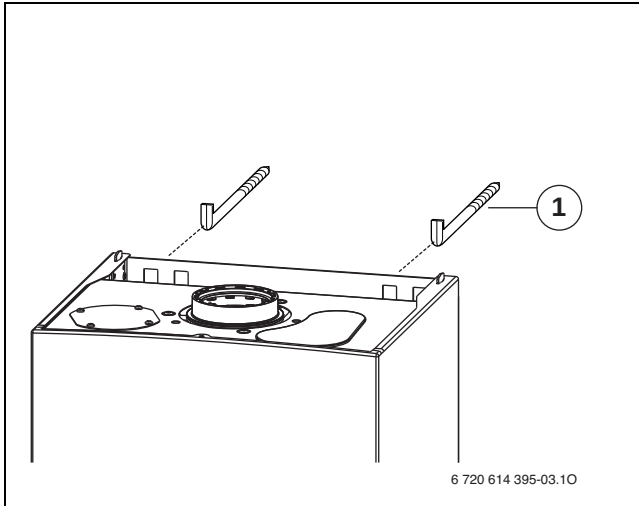
- Dış mantoyu yukarı kaldırıp, öne doğru çekerek çıkartın.



Res. 7

Cihazın Duvara Asılması

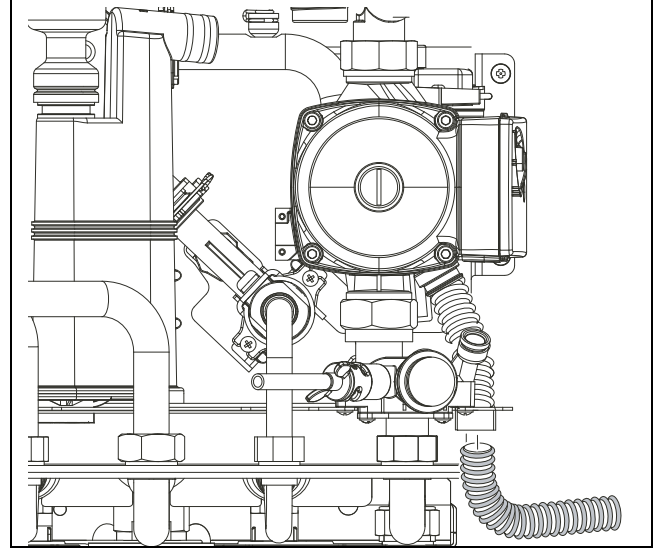
- Cihazı duvara oturtun ve askı kancalarına (1) asın.



Res. 8 Cihazın duvara asılması

1 Kancalı Askı Vidası

Emniyet Ventili Hortumu Montajı



Res. 9

Tahliye Sifonu (opsy. Aksesuar) Nr. 432

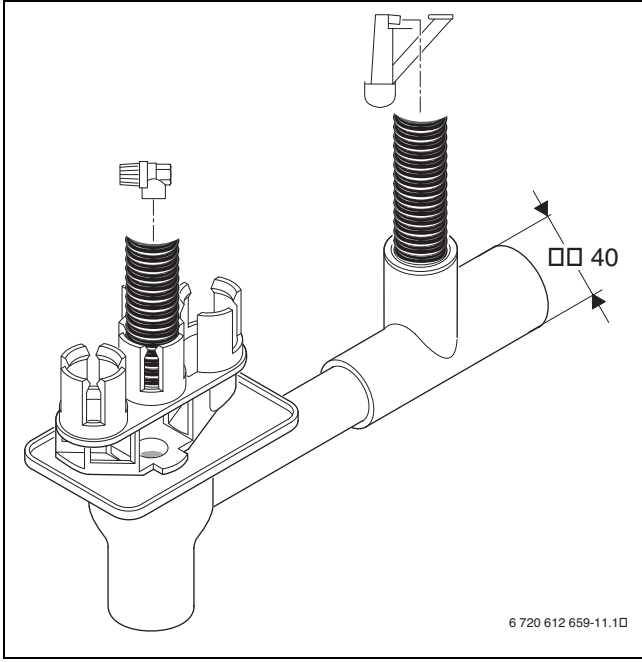
Emniyet ventilinden akan suyun tahliye edilebilmesi için tahliye sifonu, tahliye borusu ara bağlantı parçası ile beraber opsiyonel olarak sunulmaktadır.

- Kondens suyu tahliye hattı, korozyona mukavim malzemeden olmalıdır (ATV-A 251). Bu boru aşağıdaki malzemelerden olmalıdır: Taş boru, sert PVC boru, PVC boru, PE-HD boru, PP boru, ABS/ASA boru, içi emayeli veya kaplamalı döküm boru, plastik kaplamalı çelik boru, paslanmaz çelik boru, borosilikat cam boru.
- Kondens suyu tahliyesini direkt olarak, yatay ekseninde monte edilmiş olan bağlantıya (DN 40) monte edin.



Uyarı:

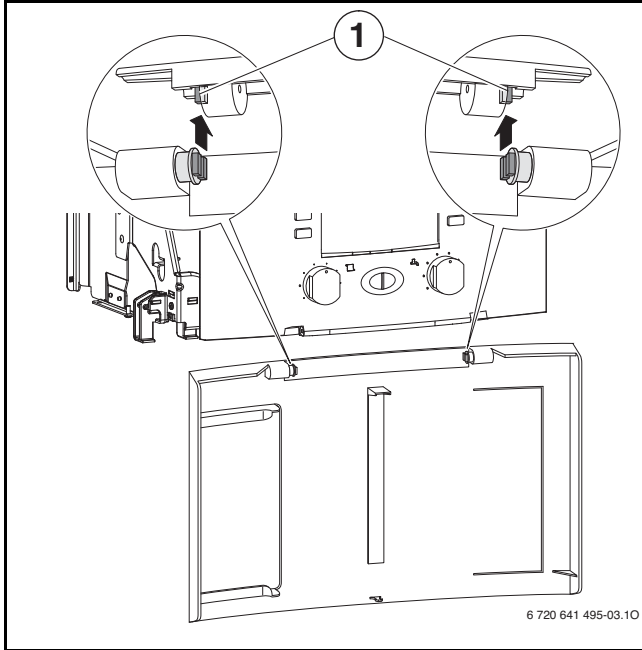
- Kondens suyu tahliyesi değiştirilmemeli veya bloke edilmemelidir.
- Hortumları aşağıya doğru eğimli monte edin.



Res. 10

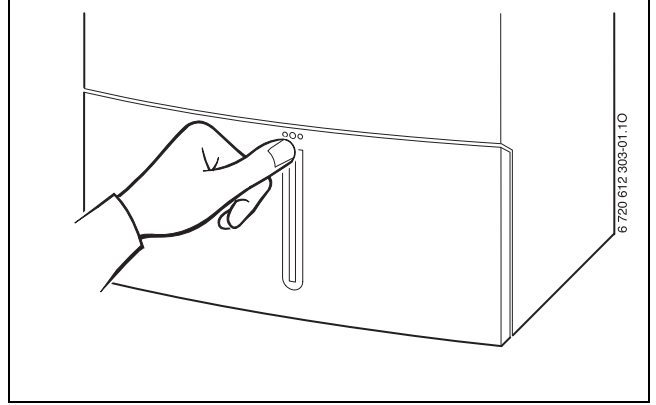
Ön Kapak Montajı

- Kapak menteşelerinin (1) konumunu / yönünü kontrol edin (Resim 11).
- Ön kapağı alt taraftan menteşeye geçecek şekilde takın (Resim 11).



Res. 11 Ön Kapak Montajı

- Ön kapağı yukarıya doğru kaldırıp üst orta kısmına basın. Ön kapak kapanacaktır.
- Ön kapağı açmak için : Kapağın üst orta kısmına basın ve tekrar bırakın. Ön kapak açılır.



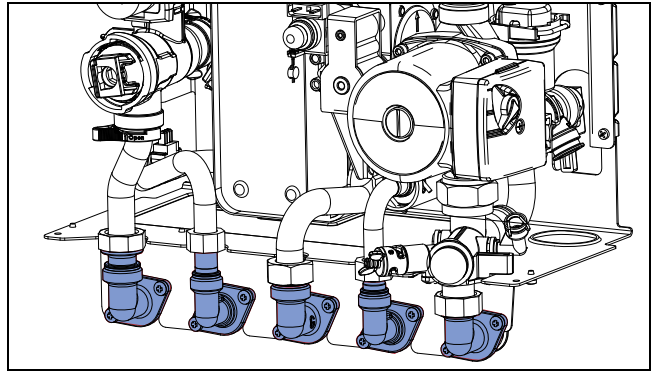
Res. 12

Tesisat Bağlantısı

- Tesisat bağlantılarını cihazın bünyesinde bulunan piring dirseklere bağlayın (Bk. Resim 13) .



Kalorifer tesisatı gidiş, dönüş ve soğuk su girişine servis vanasını (opsiyonel) takılmalıdır.



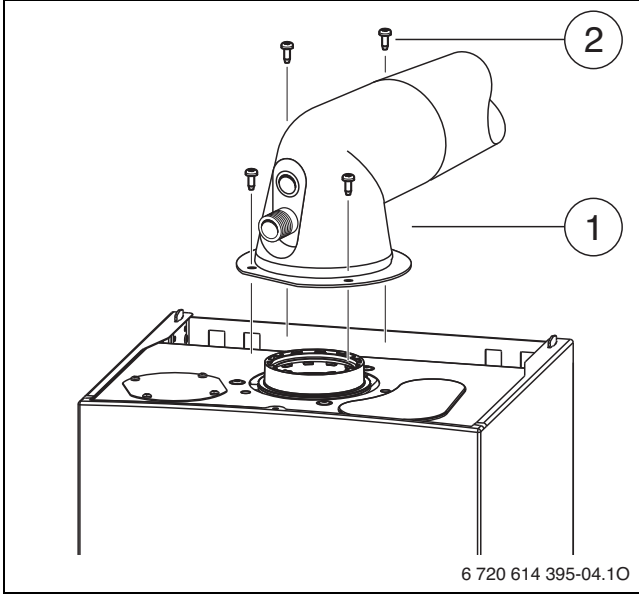
Res. 13 Tesisat Bağlantı Dirsekleri

Atık Gaz Tahliye Aksesuarı Bağlantısı

- Atık gaz aksesuarını takın ve vidalarla sabitleyin.



Atık gaz tahliye aksesuarıyla ilgili detaylı bilgi için, ilgili montaj kılavuzuna bakın.



Res. 14 Atık Gaz Tahliye Aks. Montajı

- 1 Atık Gaz Tahliye Aksesuarı / Adaptör
- 2 Vidalar

5.5 Bağlantıların Kontrolü

Su Bağlantıları

- Isıtma tesisatı gidiş-dönüş servis vanalarını açın ve tesisatı suyla doldurun.
- Sızdırmazlık noktalarında ve dişli bağlantılarda su kaçağı olup olmadığını kontrol edin (Test Basıncı: Manometrede max. 2,5 bar).
- Kullanım suyu hattı soğuk su giriş vanasını açın ve kullanım suyu devresini doldurun (Test Basıncı : max. 10 bar).
- Tüm bağlantı noktalarında sızdırmazlık kontrolü yapın.

Gaz Hattı

- Gaz armatürünü aşırı basınçtan korumak için gaz giriş vanasını kapatın (max. Basınç 150 mbar).
- Gaz hattını kontrol edin (kaçak kontrolü).
- Gaz giriş basıncını tekrar uygun değere düşürün.

6 Elektrik Bağlantısı

6.1 Genel



Tehlike: Elektrik çarpma tehlikesi !

- Elektrik ileten kısımlarda çalışmaya başlamadan önce cihazın elektrik beslemesi mutlaka kesilmelidir !

Cihazın tüm regülasyon, kumanda ve emniyet donanımları işletmeye hazır halde kablolanmış ve fabrika çıkışında test edilmiştir.

6.2 Şebeke Kablosu Bağlantısı

Cihaz, bağlantısı yapılmış, ancak fişsiz bir şebeke kablosuyla sevk edilmiştir.

- şebeke kablosuna uygun bir fiş takın
- veya-
- şebeke kablosunu sabit bir dağıtıcıya monte edin.
- Elektrik bağlantılarıyla ilgili olarak ulusal standart, talimat ve şartnameler dikkate alınmalıdır (evsel kullanım).
- Elektrik bağlantısını min. 3 mm kontakt aralığı olan ayırıcı bir donanım üzerinden (örn. sigorta, LS şalteri) sağlayın.
- Cihazın elektrik hattına başka elektrikli cihaz bağlanmamalıdır.

2 fazlı şebeke

- Yeterli iyonizasyon akımı için N hattı ile toprak hattı bağlantısı arasına bir direnç (Sip. No. 8 900 431 516-0) takılmalıdır.
- veya-
- 7 719 002 301 numaralı aks. kullanılmalıdır (Ayırıcı Trafo).

Sigortalar

Cihaz 3 sigorta ile emniyet altına alınmıştır. Bu sigortlar elektronik kart üzerine yerleştirilmiştir (Resim 5).



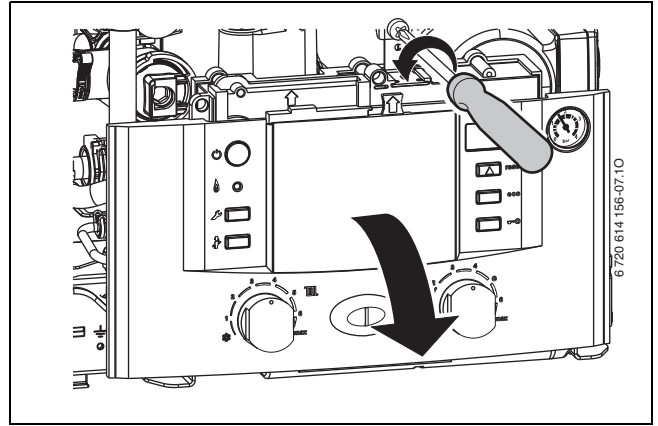
Yedek sigortalar arka kapak içindedir (Resim 15).

6.3 Heatronic Bağlantıları

6.3.1 Kumanda Ünitesinin Açılması

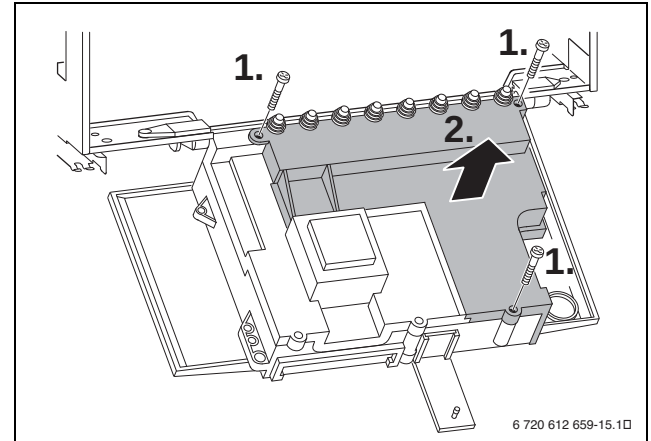
Elektrik bağlantılarının yapılabilmesi için kumanda ünitesi servis pozisyonuna getirilmeli, yani aşağıya doğru açılarak yatırılmalı ve kapağı açılmalıdır.

- Cihazın dış mantosunu çıkartın.
- Cıvatayı sökün ve kumanda kutusunu öne doğru çekerek yatırın.



Res. 15

- 3 cıvatayı (1) sökün ve kapağı çıkartın.



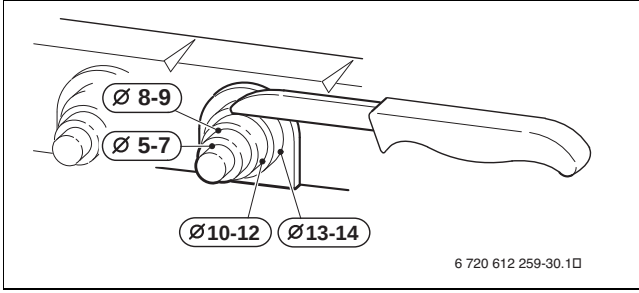
Res. 16



Dikkat: Heatronic içine kaçan/akan su, üniteye hasar verebilir.

- Su hattında işlem yapmadan önce Heatronic'i koruyun (kapatın).

- Püskürtme suyu korumasını (IP) sağlamak amacıyla kablolar, kendi çaplarına uygun olarak kesilmiş olan kablo yuvalarından geçirilmelidir.



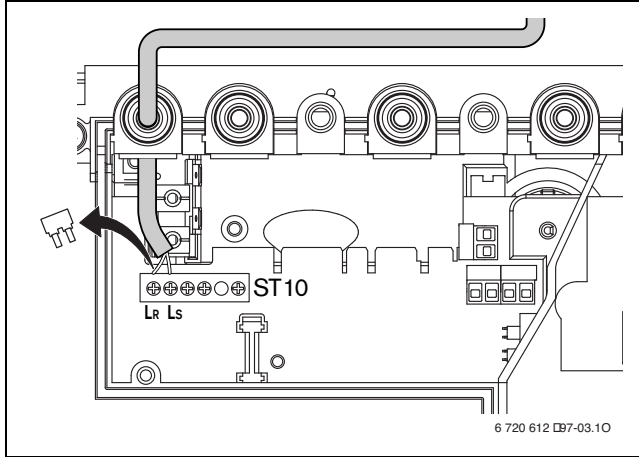
Res. 17

- Kabloyu gerilme emniyetinden geçirin ve ilgili yere bağlayın.
- Kabloyu gerilme emniyetiyle emniyete alın.

6.3.2 230 V, On/off - Oda Termostatı Bağlantısı

Termostat ve cihazın şebeke gerilimi birbirine uygun olmalıdır ve termostata ait kendi toprak bağlantısı olmamalıdır.

- Kablo gerilme emniyetini kablo çapına uygun olarak kesin.
- Kabloyu gerilme emniyetinden geçirin ve aşağıdaki gibi ST 10' a bağlayın :
 - L --> L_S
 - S --> L_R
- Kabloyu gerilme emniyetiyle emniyete alın.



Res. 18 230 V AC Oda Term. Bağl. (L_S ve L_R arasındaki köprü iptal edilmelidir)

6.3.3 EMS-BUS Özellikli Oda Termostatı (FR...) / Dış Hava Termostatı (FW...) Bağlantısı

Cihaz orijinal termostatlarla kumanda edilebilir.

Dış hava termostatları FW 100 ve FW 200 diekt olarak Heatronic 3' e monte edilebilir.

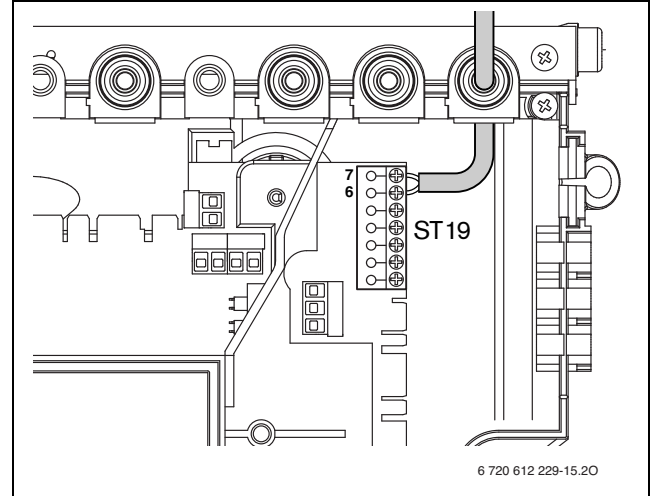
Montaj ve elektrik bağlantısı ile ilgili termostat montaj kılavuzuna bakın.

- Aşağıdaki kablo çapları kullanılmalıdır:

Kablo Uzunluğu	Çap
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

Tab. 9

- Kablo gerilme emniyetini kablo çapına uygun olarak kesin.
- Kabloyu gerilme emniyetinden geçirin ve aşağıdaki gibi ST 19' daki klemens 6. ve 7.' ye (B/B klemensi) bağlayın.
- Kabloyu gerilme emniyetiyle emniyete alın.



Res. 19 Termostat Bağlantısı

6.3.4 Dış Hava Sensörü Bağlantısı

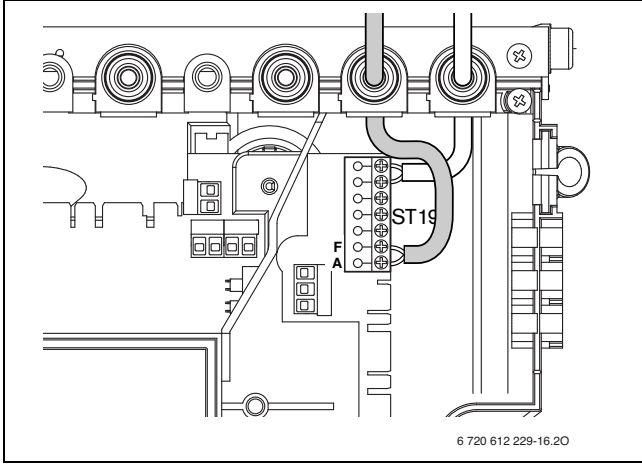
- Aşağıdaki kablo çapları kullanılmalıdır :

Kablo Uzunluğu	Çap
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 10

- Kablo gerilme emniyetini kablo çapına uygun olarak kesin.

- Dış hava sensörü bağlantı kablosunu gerilme emniyetinden geçirin ve ST 19' daki A (Klemens1) ve F (Klemens 2) klemenslerine bağlayın.
- Kabloyu gerilme emniyetiyle emniyete alın.



Res. 20 Dış Hava Sensörü Bağlantısı



Sadece, kontrol edilmiş orijinal dış hava sensörünü kullanın. Sip. No.: 8 747 207 101-0.

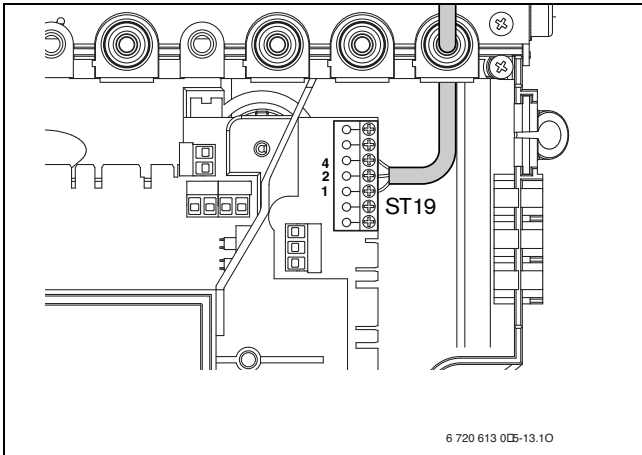
6.3.5 24 V - Oda Termostatı (TR ...) Bağlantısı

- Aşağıdaki kablo çapları kullanılmalıdır :

Kablo Uzunluğu	Çap
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 11

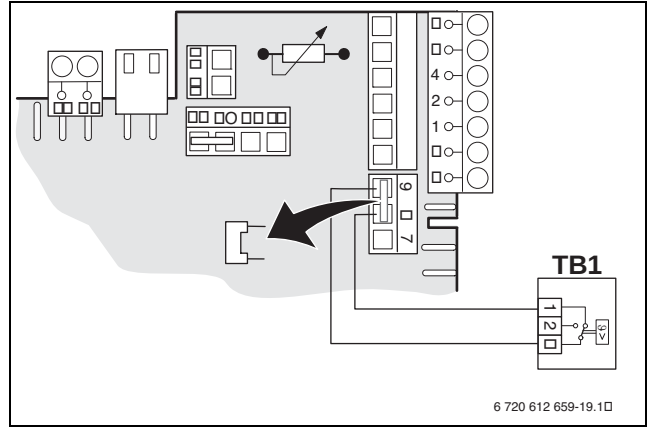
- Kablo gerilme emniyetini kablo çapına uygun olarak kesin.
- Kabloyu gerilme emniyetinden geçirin ve aşağıdaki gibi ST 19' daki klemens 1, 2 ve 4' e bağlayın.
- Kabloyu gerilme emniyetiyle emniyete alın.



Res. 21 24 V- Oda Termostatı Bağlantısı

6.3.6 Yerden Isıtma Sisteminde Sıcaklık Sensörü/ Limitörü (TB1) Bağlantısı

Yerden ısıtılmalı kalorifer tesisatlarında ve direkt olarak cihaza bağlı olan sistemlerde TB1 kullanılır.



Res. 22

Sıcaklık sensörü (TB1) devreye girdiğinde ısıtma ve kullanım suyu fonksiyonu devre dışı kalacaktır.

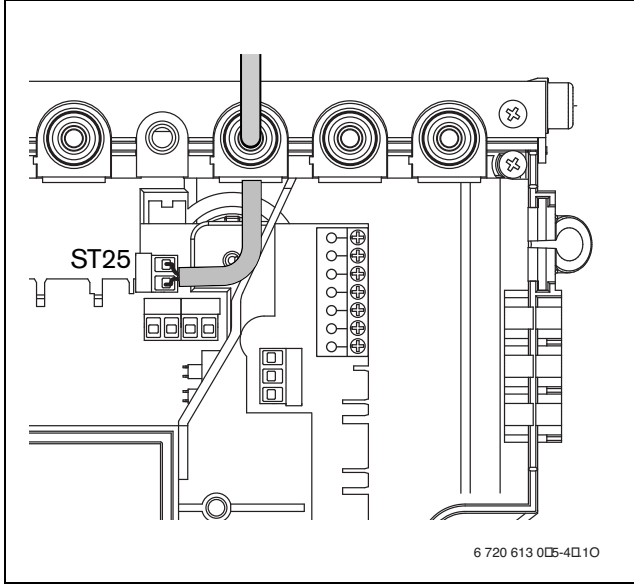
6.3.7 Isıtma Devresine Harici Sirkülasyon Pompası Bağlantısı



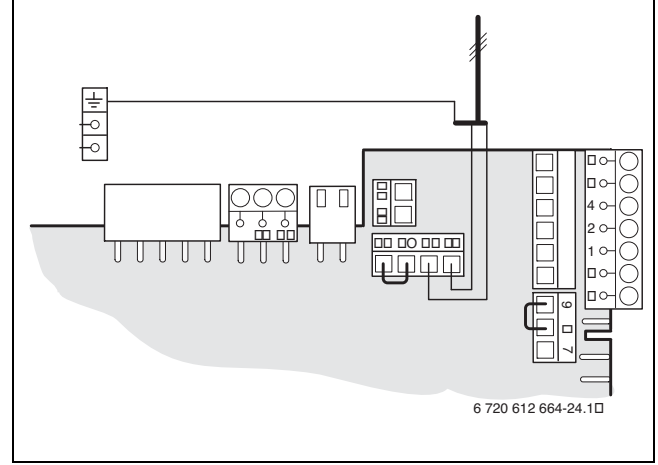
LZ-NZ bağlantısı, cihazdaki mevcut sirkülasyon pompasına paralel çalışmayı sağlar. Isıtma tesisatına ilave olarak monte edilen pompanın teknik verilerine dikkat edilmelidir (Bkz. Md. 5.1).

- Püskürtme suyu korumasını (IP) sağlamak amacıyla kablolar, kendi çaplarına uygun olarak kesilmiş olan kablo yuvalarından geçirilmelidir.
- Aşağıdaki kablo tipleri uygundur :
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (kület ve duş yakınında olmamalı; Kapsam 1 ve 2 - VDE 0100, Bölüm 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (kület ve duş yakınında olmamalı; Kapsam 1 ve 2 - VDE 0100, Bölüm 701).
- Kablo gerilme emniyetini kablo çapına uygun olarak kesin.
- Kabloyu gerilme emniyetinden geçirin ve aşağıdaki gibi bağlayın :
 - Klemens Kutusu ST 25, Klemens L (kırmızı veya kahverengi kablo damarı)
 - Klemens Kutusu ST 25, Klemens N (mavi kablo damarı)
 - Toprak Bağlantısı (yeşil veya yeşil-sarı kablo damarı)

- Kabloyu gerilme emniyetiyle emniyete alın. Toprak kablo damarı, diğerleri sıkıldığında henüz gevşek kalmalıdır.



Res. 23 Harici Sirkülasyon Pompası Bağlantısı (Isıtma Devresi)



Res. 24 Denge kabından sonraki karışimsız ısıtma devresi sirkülasyon pompası

6.3.8 Harici Isıtma Devresi Sirkülasyon Pompa Bağlantısı (Sekonder Devre - Denge Kabından sonra karışimsız ısıtma devresi)

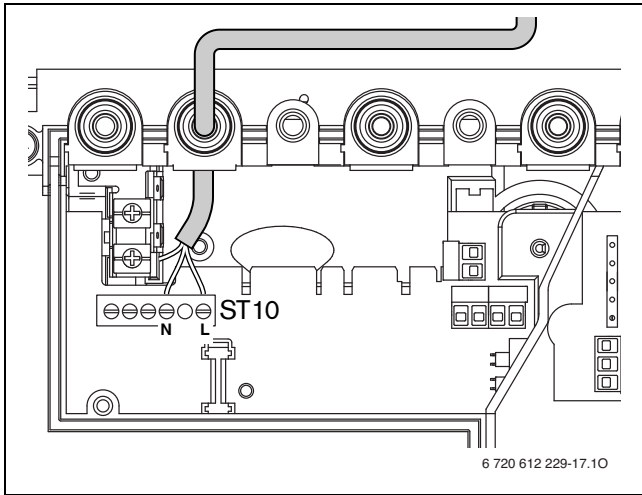
- Püskürtme suyu korumasını (IP) sağlamak amacıyla kablolar, kendi çaplarına uygun olarak kesilmiş olan kablo yuvalarından geçirilmelidir.
- Aşağıdaki kablo tipleri uygundur :
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (kület ve duş yakınında olmamalı; Kapsam 1 ve 2 - VDE 0100, Bölüm 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (kület ve duş yakınında olmamalı; Kapsam 1 ve 2 - VDE 0100, Bölüm 701).
- Kablo gerilme emniyetini kablo çapına uygun olarak kesin.
- Kabloyu gerilme emniyetinden geçirin ve aşağıdaki gibi bağlayın :
 - Klemens Kutusu ST 7, Klemens LP (kırmızı veya kahverengi kablo damarı)
 - Klemens Kutusu ST 7, Klemens NP (mavi kablo damarı)
 - Toprak Bağlantısı (yeşil veya yeşil-sarı kablo damarı)
- Kabloyu gerilme emniyetiyle emniyete alın. Toprak kablo damarı, diğerleri sıkıldığında henüz gevşek kalmalıdır.
- Servis fonksiyonu **5.E** üzerinden Harici Sirkülasyon Pompası Ayarın **2'** ye (2 = Denge kabından sonraki karışimsız ısıtma devresi sirk. pompası) ayarlayın.



NP-LP ' ye bağlantı halinde, ısıtma pompası, daima ısıtma işletmesinde çalışır. Pompa şalt tarzı ayarı mümkün değildir.

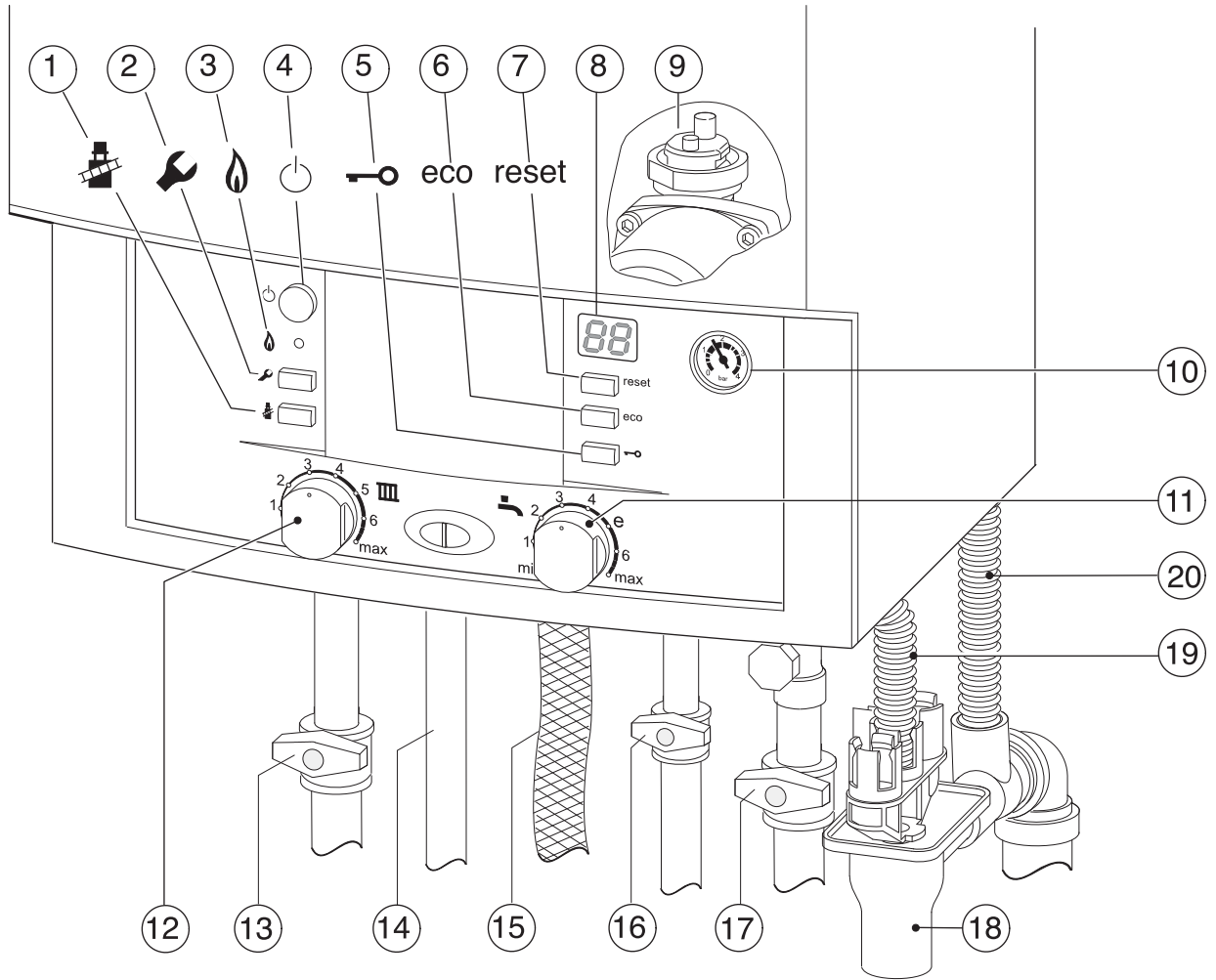
6.3.9 Şebeke Kablosunun Değiştirilmesi

- Püskürtme suyu korumasını (IP) sağlamak amacıyla kablolar, kendi çaplarına uygun olarak kesilmiş olan kablo yuvalarından geçirilmelidir.
 - Aşağıdaki kablo tipleri uygundur :
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (kület ve duş yakınında olmamalı; Kapsam 1 ve 2 - VDE 0100, Bölüm 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (kület ve duş yakınında olmamalı; Kapsam 1 ve 2 - VDE 0100, Bölüm 701).
 - Kablo gerilme emniyetini kablo çapına uygun olarak kesin.
 - Kabloyu gerilme emniyetinden geçirin ve aşağıdaki gibi bağlayın :
 - Klemens Kutusu ST 10, Klemens L (siyah veya kahverengi kablo damarı)
 - Klemens Kutusu ST 10, Klemens N (mavi kablo damarı)
 - Toprak Bağlantısı (yeşil veya yeşil-sarı kablo damarı)
 - Şebeke kablosu yuva içindeki plastik vidayı sıkarak emniyete alın.
- Toprak bağlantı kablosu (damarı) diğerlerine göre gevşek ve uzun olmalıdır.



Res. 25 Şebeke Kablosu Bağlantı Klemensi ST10

7 İşletmeye Alma



Res. 26

- 1 Bacacı Butonu
- 2 Servis Butonu
- 3 Brülör İşletmesi Kontrol Lambası
- 4 Ana Şalter
- 5 Tuş Kilidi
- 6 eco-Butonu
- 7 reset-Butonu
- 8 Display
- 9 Otomatik Pürjör
- 10 Manometre
- 11 Sıcak Kullanım Suyu Ayar Düğmesi
- 12 Kal. Tes. Gidiş Suyu Sıcaklığı Ayar Düğmesi
- 13 Servis Vanası (Gidiş) (opsiyonel)
- 14 Sıcak Su Çıkışı
- 15 Gas Hortumu (opsiyonel)
- 16 Soğuk Su Giriş Vanası (opsiyonel)
- 17 Servis Vanası (Dönüş) (opsiyonel)
- 18 Sifon (opsiyonel)
- 19 Emniyet Ventili Hortumu
- 20 Kondens Suyu Hortumu

7.1 İşletmeye Almadan Önce



Uyarı: Susuz işletmeye alma işlemi cihaza zarar verecektir !

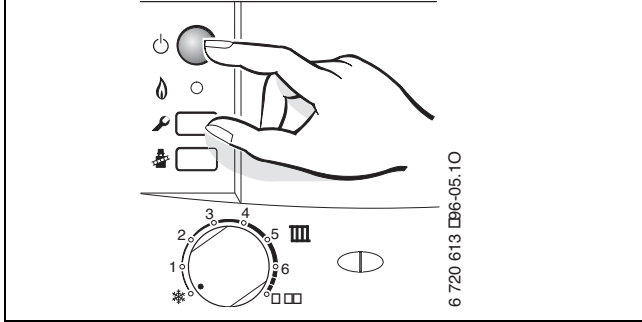
► Cihazı susuz çalıştırmayın.

- Genleşme tankının ön basıncını, ısıtma tesisatının statik yüksekliğine göre ayarlayın.
- Radyatör vanalarını açın.
- Servis vanalarını (13+17) açın, ısıtma tesisatını 1 - 2 bar' a kadar doldurun (Entegre doldurma musluğu üzerinden) ve doldurma musluğunu kapatın.
- Radyatörlerin havasını alın.
- Isıtma tesisatını tekrar 1 - 2 bar' a kadar doldurun.
- Isıtma tesisatı otomatik pürjörünü (9) açın ve açık bırakın.
- Soğuk su giriş vanasını (16) açın.
- Kullanılacak olan gazla cihaz tip etiketinde belirtilen gazın uyumlu olup olmadığını kontrol edin.
- Gaz vanasını (15) açın.

7.2 Cihazın Açılıp / Kapatılması

Açma

- Cihazı On/Off butonundan açın.
Kısa bir süre sonra displayde gidiş suyu sıcaklık değeri görüntüye gelir.



Res. 27



Cihaz ilk açıldığında bir defa hava alma işlemi gerçekleşir. Bununla beraber sirkülasyon pompası periyodik olarak sürekli devreye girip çıkacaktır (yakl. 4 dak. süreyle). Displayde dönüşümlü olarak 0° ve gidiş suyu sıcaklığı görüntüye gelir.

- Otomatik pürjörü (9) açın ve hava alındıktan sonra tekrar kapatın (Syf. 25).



Şayet displayde, dönüşümlü olarak 0° ve gidiş suyu sıcaklığı görüntüye gelirse, sifon doldurma programı fonksiyoneldir (Syf. 33).

Kapatma

- Cihazı On/Off butonundan kapatın. Display söner.
- Şayet cihaz uzun süre çalıştırılmayacak ise: Dona karşı korumaya dikkat edin (Mad. 7.8).

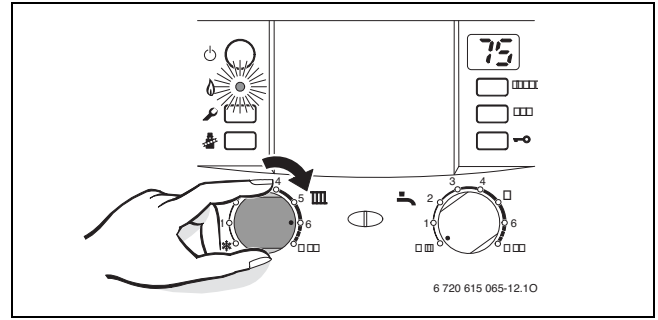
7.3 Isıtma Devresinin Çalıştırılması

Kalorifer gidiş suyu sıcaklığı 35°C ile yakl. 90°C arasında ayarlanabilir.



Yerden ısıtma sistemlerinde max. gidiş suyu sıcaklığına dikkat edilmelidir.

- Isıtma tesisatına göre gidiş suyu sıcaklık ayarı için  sıcaklık ayar düğmesini çevirin:
 - Yerden ısıtma: Örn. Konum **3** (yakl. 50°C)
 - Düşük Sıcaklık İşletmesi: Konum **6** (yakl. 75°C)
 - Gidiş suyu sıcaklığı 90°C ' a kadar olan sistem : **max** konum



Res. 28

Brülör işletmedeyken kontrol lambası **yeşil** yanar.

Pozisyon	Gidiş Suyu Sıcaklığı
1	ca. 35°C
2	ca. 43°C
3	ca. 50°C
4	ca. 60°C
5	ca. 67°C
6	ca. 75°C
maks.	ca. 90°C

Tab. 12

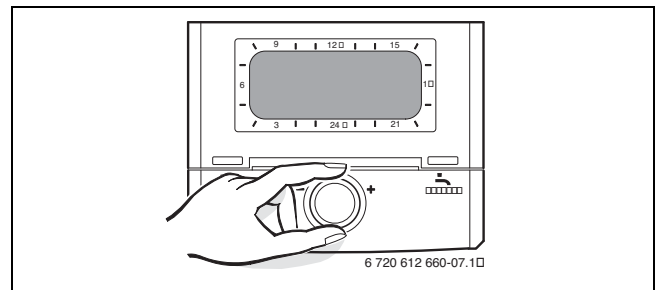
7.4 Isıtma Regülasyonu



Tam doğru ayar için ilgili termostatın kendi kullanma kılavuzuna bakılmalıdır.

Bu kılavuzda ;

- Dış hava termostatının uygun ısıtma eğrisine ve işletme tarzına göre nasıl ayarlanacağı ve
- Oda termostatının arzulan oda sıcaklığına göre nasıl ayarlanacağı bilgileri,
- Ayrıca ekonomik işletme ve enerji tasarrufu ile ilgili bilgiler, verilmiştir.



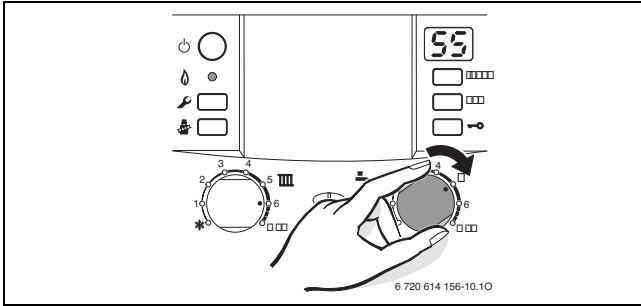
Res. 29

7.5 İşletmeye Almadan Sonra

- Gaz giriş basıncını (akış halinde) kontrol edin (Syf. 35).
- Kondens suyu sifonu hortumundan su gelip gelmediğini kontrol edin. Gelmiyor ise, cihazı ana şalterden kapatın ve tekrar açın. Bu sayede sifon doldurma programı aktive edilecektir. Gerekirse, bu işlemi kondens suyu gelene kadar tekrarlayın.
- İlk çalıştırma protokolünü doldurun (Syf. 47).

7.6 Kullanım Suyu Sıcaklık Ayarı

- Su sıcaklığı  düğmesiyle ayarlanabilir. Displayde, 30 saniye süreyle ayarlanmış olan (set değeri) kullanım suyu sıcaklık değeri yanıp sönerek görüntüye gelir.



Res. 30

Sıcak Su Ayar Düğmesi	
	Kullanım Suyu Sıcaklığı
min	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max.	ca. 60 °C

Tab. 13

eco-Butonu

eco butonuna basılıp kısa bir süre basılı tutulduğunda, **konfor** işletmesiyle **ECO** işletmesi arasında dönüşüm sağlanmaktadır.

Konfor İşletmesi (Buton Yanmaz / Fabr. Ayarı)

Cihaz, **sürekli** olarak ayarlanan sıcaklıkta tutulur. Bu sayede sıcak kullanım suyu bekleme süresi kısadır. Bu yüzden, sıcak su alınmasa da cihaz devreye girebilir.

ECO İşletmesi (Buton Yanar)

Cihaz, ayarlanan sıcaklıkta tutulmaz. Ancak sıcak kullanım suyu önceliği aktiftir.

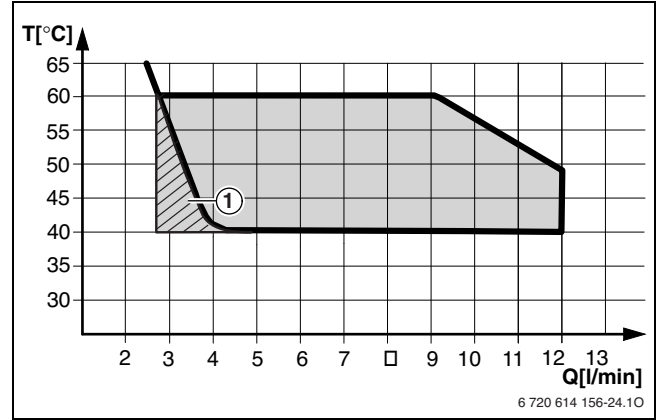
7.6.1 Kullanım Suyu Debisi / Sıcaklığı

Çıkış suyu sıcaklığı 40 - 60 °C arasında ayarlanabilir. Su debisi artırıldığında ise su sıcaklığı, aşağıdaki ilgili grafiğe göre düşer.



Uyarı: Haşlanma Tehlikesi!

Düşük su debilerinde (gri alan- dur/kalk çalışması) su sıcaklığı 80 °C' a kadar yükselebilir!

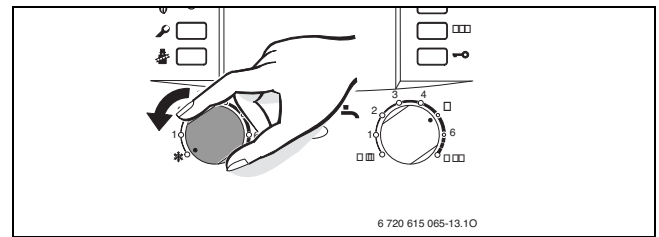


Res. 31 Sıcak Kul. Suyu Performans Diyagramı (Giriş Suyu Sıcaklığı = +15 °C)

- 1 Cihaz, dur / kalk yaparak çalışır (on/off tarzı çalışma)

7.7 Yaz İşletmesi (Sadece sıcak kullanım suyu işletmesi, kalorifer kapalı)

- Kal. sıcaklık ayar düğmesi  konumunu not edin.
 - Kal. sıcaklık ayar düğmesini  tam sola, yaz konumuna  getirin.
- Pompa ve kalorifer sistemi duracaktır. Kullanım suyu beslemesi, program saati ve termostatin gerilim beslemesi devam edecektir.



Res. 32



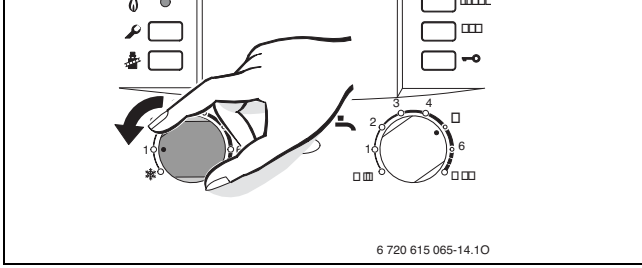
Uyarı: Kal. tesisatında donma tehlikesi (3 yollunu vananın konumu gereği). Bu konumda, sadece cihazın dona karşı korunması sağlanmaktadır.

Detaylı bilgileri, ilgili termostat kılavuzundan edinebilirsiniz.

7.8 Don Koruması

Kalorifer tesisatı için don koruması:

- Cihazı açık bırakın. Sıcaklık ayar düğmesini **III** min. 1 konumuna alın.



Res. 33

- Kalorifer devresinin kapatılması halinde, tesisata antifiriz katın ve kullanım suyu devresini boşaltın.

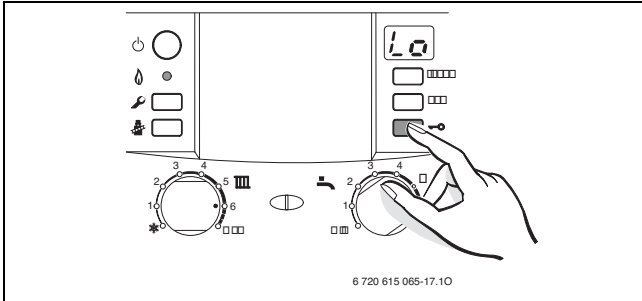
Detaylı bilgileri, ilgili termostat kılavuzundan edinebilirsiniz.

7.9 Tuş Kilidi

Tuş kilidi, ana şalter ve bacacı butonu hariç olmak üzere, gidiş suyu sıcaklık ayar düğmesine, kul. suyu sıcaklık ayar düğmesine ve tüm diğer butonlara etki etmektedir.

Tuş kilidini aktif hale getirmek için:

- Displayde **Lo** görüntüye gelinceye kadar 5 saniye süreyle butona basın.



Res. 34

Tuş kilidini iptal etmek için :

- Displayde sadece gidiş suyu sıcaklık değeri görüntüye gelinceye kadar tuş kilidi butonuna basın.

7.10 Arızalar

Tüm emniyet, regülasyon ve kumanda elemanları Bosch Heatronic tarafından kontrol edilmektedir.

İşletme esnasında cihaz arızaya geçerse, akustik uyarı sinyali ile uyarılır ve reset butonu yanıp sönebilir.



Herhangi bir butona basıldığında, akustik uyarı sinyali kapatılır.

Reset butonu yanıp sönerse :

- Reset butonuna basın ve displayde — — işareti görüntüye gelinceye kadar basılı tutun. Cihaz tekrar çalışmaya başlar ve ısıtma devresi gidiş suyu sıcaklığı görüntüye gelir.

Reset butonu yanıp sönmezse:

- Cihazı kapatıp tekrar açın. Cihaz çalışmaya başlar ve kalorifer tesisatı gidiş suyu sıcaklığı görüntüye gelir.

Arıza giderilemez ise :

- Yetkili servisi arayın ve arızayı bildirin.



Arızalar ve display göstergeleri ile ilgili tablo sayfa 47' da verilmiştir.

7.11 Pompa Blokaj Koruması



Bu fonksiyon, uzun süreli bir işletme aralığından sonra kalorifer pompasının ve 3 yollu vananın blokajını önlemektedir.

Her pompa duruşundan sonra bir zaman ölçümü devreye girmekte ve bu duruş süresi 24 saati aşmış ise, kısa süreli olarak pompa ve 3 yollu vana devreye sokulmaktadır.

8 Bireysel Ayarlar

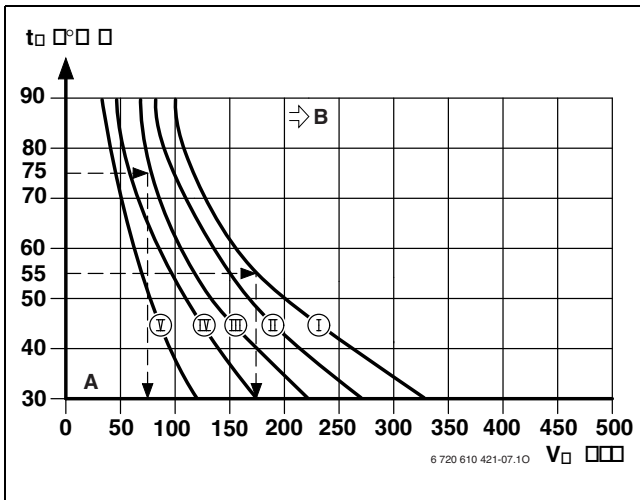
8.1 Mekanik Ayarlar

8.1.1 Genleşme Tankı Kapasite Kontrolü

Aşağıdaki diyagram; entegre genleşme tankının yeterli mi, yoksa ilave bir genleşme tankına ihtiyaç olacak mı sorusuna cevap bulmada genel bir fikir vermesi açısından kullanılabilir (yerden ısıtma için değil).

Diyagramdaki eğriler için aşağıdaki kabuller yapılmıştır :

- Genleşme Tankının Ön Su Hacmi :
Tesisat su hacminin % 1'i veya genleşme tankı nominal hacminin %20' si
Örnek :
Tesisat Su Hacmi 160 l (%1' i = 1,6 l)
Genleşme Tankı 8 l (%20' si =1,6)
- Standarta uygun olarak, emniyet ventiline çalışma diferansı (farkı) 0,5 bar
- Genleşme Tankı Ön Basıncı = Tesisatın Statik Yüksekliği (Eşanjörün üzerindeki)
- Maks. İşletme Basıncı = 3 bar



Res. 35

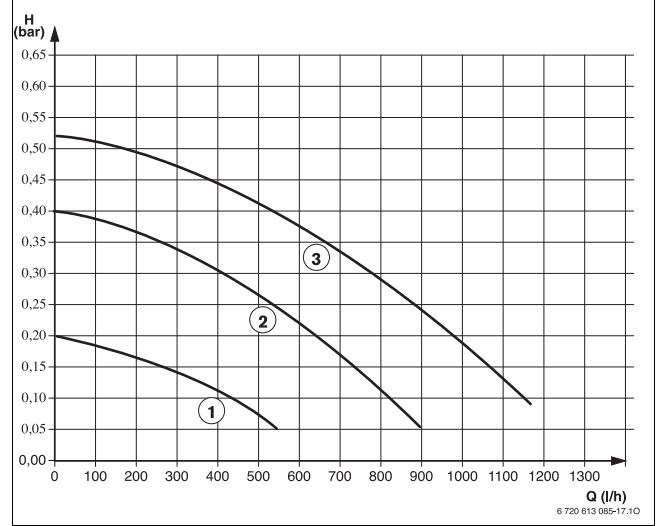
- I Ön Basıncı 0,2 bar
- II Ön Basıncı 0,5 bar (Fabr. Ayarı)
- III Ön Basıncı 0,75 bar
- IV Ön Basıncı 1,0 bar
- V Ön Basıncı 1,2 bar
- A Genleşme Tankı Çalışma Sahası
- B Bu sahada daha bir büyük genleşme tankına ihtiyaç var.
- tV Kal. Tes. Gidiş Suyu Sıcaklığı (°C)
- VA Tesisatın Toplam Hacmi (Litre)

- Sınır Sahada : Olması gereken genleşme tankı kapasitesini, standarta göre tam olarak hesaplayın (DIN EN 12828).
- Kesişme noktası eğrinin sağında çıkar ise : İlave genleşme tankı monte edin.

8.1.2 Isıtma Pompası Karakteristik Eğrisinin Değiştirilmesi

Pompa devir sayısını, pompanın klemens kutusundan değiştirebilirsiniz.

Fabrika Ayarı : Şalter Konumu 3



Res. 36 Isıtma Pompası Karakteristik Eğrisi

- 1 Şalter Konumu 1 Eğrisi
- 2 Şalter Konumu 2 Eğrisi
- 3 Şalter Konumu 3 Eğrisi (Fabr. Ayarı)
- H Basma Yüksekliği
- Q Sirkülasyon Suyu Debisi



Enerji tasarrufu ve gürültüsüz işletim için:

- mümkün olduğunca düşük şalter konumunu seçin.

Değerin Ayarlanması

- Arzu edilen servis fonksiyonu görüntüye gelinceye kadar eco veya Tuş Kilidi butonuna (Resim 37) tıklayın.

Değerin Hafızaya Alınması

- Displayde  işareti görüntüye gelinceye kadar  butonuna 3 saniyeden daha uzun süreyle basın. Basmayı bıraktıktan sonra  butonu söner ve değer hafızaya alınmış olur. Servis düzlemi hala aktiftir.



15 dak. süreyle hiçbir butona basılmaz ise, servis düzlemi otomatik olarak terkedilir.

Değerleri Hafızaya Almadan Servis Fonksiyonundan Çıkma

Eğer  butonu yanıyor ise :

- Hafızaya almadan servis fonksiyonundan çıkmak için  butonuna kısa süreyle basın. Basmayı bıraktıktan sonra  butonu söner. Servis düzlemi hala aktiftir.

8.2.2 Isıtma Gücü Ayarı (Servis Fonksiyonu 1.A)

Isıtma gücü, spesifik ısı ihtiyacına göre, min. nominal ısıl güç ile max. nominal ısıl güç arasında sınırlandırılabilir.



Isıtma gücü sınırlandırılmış olsa bile, sıcak kullanım suyu temininde, max. nominal ısıl güç sağlanmaya devam edilecektir.

Fabrika ayarı max. nominal ısıl güç olup, displayde **76** (= %100) olarak gösterilir.

- Servis fonksiyonu 1.A 'yı seçin.
- Isıtma gücü için olan ilgili tablodan, kW olarak ısıtma gücünü ve mukabil kodu seçin (Tabl. 48).
- Arzu edilen kod sağlanıncaya kadar (4) veya (5) (Resim 37) butonuna tıklayın.
- Gaz debisinin ilgili koda uyup uymadığını kontrol edin. Sapma göstermesi halinde kodu değiştirin.
- Seçilen kodu hafızaya alın.
- kW olarak ısıtma gücünü ve displayde gösterilen değeri, ilk çalıştırma protokolüne kaydedin (Sayfa 47).
- Servis fonksiyonlarından çıkın. Display tekrar gidiş suyu sıcaklık değerini gösterir.



Displayde gösterilen değerle ayarlanan ısıtma gücü arasında oransal bir ilişki yoktur. Dolayısıyla, ısıtma gücü ayarının meme basıncı esas alınarak yapılması gerekir.

8.2.3 Sıcak Kullanım Suyu Gücü Ayarı (Servis Fonksiyonu 1.b)

Sıcak kullanım suyu gücü, ihtiyaca göre, min. nominal ısıl güç ile max. nominal ısıl güç arasında ayarlanabilir.

Fabrika ayarı max. nominal ısıl güç olup, displayde **U0** (= %100) olarak gösterilir.

- Servis fonksiyonu 1.b 'yi seçin.
- Sıcak kullanım suyu gücü için olan ilgili tablodan, kW olarak ısıtma gücünü ve mukabil kodu seçin (Tabl. 48).
- Arzu edilen kod sağlanıncaya kadar (4) veya (5) (Resim 37) butonuna tıklayın.
- Gaz debisinin ilgili koda uyup uymadığını kontrol edin. Sapma göstermesi halinde kodu değiştirin.
- Seçilen kodu hafızaya alın.
- kW olarak ısıtma gücünü ve displayde gösterilen değeri, ilk çalıştırma protokolüne kaydedin (Sayfa 47).
- Servis fonksiyonlarından çıkın. Display tekrar gidiş suyu sıcaklık değerini gösterir.

8.2.4 Isıtma İşletmesi için Pompa Şalt Tarzı Seçimi (Servis Fonksiyonu 1.E)



Bir dış hava termostadı bağlanması halinde, otomatik olarak pompa şalt tarzı 4 devreye girer.

- **Pompa Şalt Tarzı = 0 (Otom. İşletme) (Fabr. Ayarı):** BUS kabiliyetli termostat (2 kablolu) ısıtma pompasını kumanda eder.
- **Pompa Şalt Tarzı = 1:** Termostat kumandasız ısıtma tesisatları içindir. Kalf. tesisatı gidiş suyu sıcaklık ayarlayıcısı pompayı çalıştırır. Isı talebi olması halinde, bürölör ve pompa aynı anda devreye girer.
- **Pompa Şalt Tarzı = 2:** 1,2, 4 (24 V) bağlantılı olan oda termostadı kumandalı ısıtma tesisatları içindir.
- **Pompa Şalt Tarzı = 3:** Isıtma pompası sürekli çalışır (Özel durumlar için ilgili termostat kılavuzuna bakın).
- **Pompa Şalt Tarzı = 4:** Dış hava termostadı kumandalı ısıtma tesisatlarında, ısıtma pompası akıllı bir şekilde kumanda edilir / kapatılır. Pompa, sadece ihtiyaç halinde devreye girer.

8.2.5 Max. Gidiş Suyu Sıcaklık Ayarı (Servis Fonksiyonu 2.b)

Max. gidiş suyu sıcaklığı, 35 ile 88 °C arasında ayarlanabilir.

Fabrika Ayarı : 88

8.2.6 Hava Alma Fonksiyonu (Servis Fonksiyonu 2.C)



Cihaz ilk açıldığında bir defaya mahsus hava alma işlemi gerçekleşir. Bununla beraber sirkülasyon pompası periyodik olarak sürekli devreye girip çıkacaktır (yakl. 4 dak. süreyle). Display dönüşümlü olarak gidiş suyu sıcaklığını gösterir.



Bakım işleminden sonra hava alma fonksiyonu tekrar aktif hale getirilebilir.

Mümkün olan ayarlar:

- **0:** Hava alma fonksiyonu kapalı
- **1:** Hava alma fonksiyonu aktiftir ve işlem bittikten sonra otomatik olarak **0'** a geçer.
- **2:** Hava alma fonksiyonu sürekli aktiftir ve **0'** a geçmez.

Fabrika Ayarı : 1

8.2.7 Otomatik ON/OFF Kilitlemesi (Servis Fonksiyonu 3.A)

Dış hava termostatu bağlanması halinde, kilitleme otomatik olarak ayarlanır. Servis fonksiyonu 3.A ile bu fonksiyon devre dışı bırakılabilir. Bu fonksiyon, boyutları uygun olmayan tesisatlarda gerekli olabilir. Otomatik ON/OFF kilitlemesi fonksiyonunun devre dışı kalması durumunda, manuel olan kilitleme fonksiyonu (servis fonksiyonu 3.b) yeniden ayarlanmalıdır (Sayfa 32).

Fabrika Ayarı : 1 (Fonksiyon aktif).

8.2.8 ON/OFF Kilitlemesi (Servis Fonksiyonu 3.b)

Bu fonksiyonun aktif olması için, otomatik ON/OFF kilitlemesi fonksiyonunun (Servis Fonksiyonu 3.A) kapalı olması gereklidir.



Dış hava termostatu bağlanması halinde, cihazda ayar yapmaya gerek yoktur. ON-OFF kilitlemesi, termostat tarafından optime edilir.

ON-OFF kilitlemesi, 0-15 dakika arasında ayarlanabilir (**Fabrika Ayarı :** 3 dakika).

Değer **0** ise, kilitleme kaldırılmıştır.

En kısa şalt mesafesi 1 dakikadır (tek borulu ve fanlı sistemler için).

8.2.9 Şalt Diferansı (Servis Fonksiyonu 3.C)

Bu fonksiyonun aktif olması için, otomatik ON/OFF kilitlemesi fonksiyonunun (Servis Fonksiyonu 3.A) kapalı olması gereklidir.



Sisteme bir dış hava termostatu bağlanması halinde şalt diferansı (ΔT), termostat tarafından denetlenir. Dolayısıyla cihazda herhangi bir ayara gerek yoktur.

Şalt diferansı (ΔT), olması gereken gidiş suyu sıcaklık değerinden, izin verilen ölçüde sapmayı ifade etmekte olup, 1 K' lik adımlarla ayarlanabilir.

Ayar sahası 0 ile 30 K arasındadır (**Fabr. Ayarı** = 10 K).

Asgari gidiş suyu sıcaklık değeri 35 °C' tır.

8.2.10 Akustik Uyarı Sinyali (Servis Fonksiyonu 4.d)

Cihazda bir arıza olması halinde, sesli (akustik) olarak uyarılır. Servis fonksiyonu 4.d ile bu fonksiyon devre dışı bırakılabilir.

Fabrika Ayarı : 1 (aktif).

8.2.11 Sifon Doldurma Programı (Servis Fonksiyonu 4.F)

Sifon doldurma programı, cihaz tesis edildikten veya cihazın uzun süre çalışmamış olmasından sonra, kondens suyu sifonunun doldurulması işlemini emniyete alır.

Sifon programı aşağıdaki hallerde aktive edilir :

- Cihazın ana şalteri açılmış ise
- Brülör en az 28 gün işletmeye geçmemiş ise
- Yaz ve kış işletmesi arasında dönüşüm olmuş ise

Isıtma ve boyler işletmesi için her bir sonraki ısı talebinde cihaz, 15 dakika süreyle düşük ısıl güçte tutulur. Düşük ısıl güçteki bu 15 dakikalık süre tamamlanıncaya kadar sifon doldurma programı hep aktif kalır. Displayde, gidiş suyu sıcaklığının aktüel değeriyle dönüşümlü olarak, görüntüye gelir.

Fabrika ayarı "1" : Ayarlanan min. ısıl güçte sifon doldurma programı

Konum **2:** Ayarlanan min. ısıl güçte sifon doldurma programı

Konum **0:** Sifon doldurma fonksiyonu kapalı.



Uyarı: Kondens suyu sifonu dolu değil ise, ortama atık gaz yayılabilir !

- Sifon doldurma programını, yalnızca bakım işleminde devre dışı bırakın.
- Bakım işlemi tamamlandıktan sonra sifon doldurma programını mutlaka tekrar devreye sokun.

8.2.12 Bakım Periyodununun Resetlenmesi (Servis Fonksiyonu 5.A)

Bu servis fonksiyonu ile displayde görüntüye gelen bakım göstergesi resetlenebilir.

Ayar : 0.

8.2.13 1 Kanallı Program Saati (DT10) Kanal Ayarı (Servis Fonksiyonu 5.C)

Bu servis fonksiyonu ile program saatinin kanallı ısıtma devresinden kullanım suyu devresine değiştirilebilir / yönlendirilebilir.

Mümkün olan ayarlar:

- 0: 2 Kanal (Isıtma ve Sıcak Kul. Suyu)
- 1: 1 Isıtma Kanalı
- 2: 1 Sıcak Kul. Suyu Kanalı

Fabrika Ayarı : 0

8.2.14 Harici Sirkülasyon Pompası Ayarı (NP-LP Bağlantısı) (Servis Fonksiyonu 5.E)

Bu servis fonksiyonundan NP-LP soketine bağlanan harici sirkülasyon pompasının seçimi/ayarı yapılabilir.

Mümkün olan ayarlar :

- 0: Harici sirk. pompa bağlantısı yok (fabr. ayarı)
- 1: Boyler sirkülasyon pompası bağlantısı (aktif değil)
- 2: Denge kabından sonra olan karşısız ısıtma devresi sirkülasyon pompa bağlantısı

8.2.15 Bakım Periyodunun Ayarlanması (Servis Fonksiyonu 5.F)

Bu servis fonksiyonu cihazın ne zaman bakımının yapılacağı aylık olarak girilebilir. Bakım zamanı geldiğinde gidiş suyu sıcaklığı ile displaydeki bakım göstergesi dönüşümlü olarak görüntüye gelir.

Ayarlanabilir zaman aralığı : 0 - 72 ay

Fabrika Ayarı : 0 (aktif değil).

8.2.16 Hafızaya Alınan Son Hatanın Sorgulanması (Servis Fonksiyonu 6.A)

Bu servis fonksiyon ile hafızaya alınan en son hata sorgulanabilir.

8.2.17 Min. Kullanım Suyu Debi Ayarı (Servis Fonksiyonu 7.C)

Sıcak kullanım suyu işletmesinde brülörün devreye girmesi için gerekli olan min. su debi ayarı bu servis fonksiyonu ile ayarlanabilir. Ayar sahası : 2,5 - 5 litre . Displayde gösterilen değer (25 - 50) 0,1 litrelik adımlarla değiştirilebilir (**Fabrika Ayarı : 2,5 litre, Gösterge = 25**).

8.2.18 Harici Gidiş Suyu Sıcaklık Sensörü Bağlantısı (Örn. Denge Kabı) (Servis Fonksiyonu 7.d)

Ana ayardan (Fabr. ayarı) sensör bağlantısı bir sefere mahsus olmak üzere otomatik olarak tanımlanır. Ayrıca ayar yapmaya gerek yok.



Bağlanmış olan harici sensörün sökülmesi halinde, ana ayar olan 0' a tekrar ayarlanmalıdır.

Mümkün olan ayarlar :

- 0: Ana Ayar (Fabr.Ayarı)
- 1: Harici gidiş suyu sıcaklık sensörünün Heatronic 3' e bağlantısı (aktif değil).
- 2: Harici gidiş suyu sıcaklık sensörünün IPM 1 veya IPM2' ye bağlantısı.

8.2.19 Cihazın (Heatronic 3) Fabrika Ayarlarına Geri Getirilmesi (Servis Fonksiyonu 8.E)

Bu servis fonksiyonu ile cihaz fabrika ayarlarına getirilebilir. Daha önce değiştirilmiş olan tüm servis fonksiyonları fabrika ayarlarına ayarlanacaktır.

- Servis butonuna yanınca kadar basılı tutun. Displayde, örn. 1.A gösterilir.
- eco ve tuş kilidi butonlarına, displayde örn. 8.A gelinceye kadar aynı anda basılı tutun.
- eco veya tuş kilidi butonu ile Servis Fonksiyonu 8.E 'yi seçin.
- Bacacı butonuna basın ve bırakın. Bacacı butonu yanar ve displayde 00 görüntüye gelir.
- Bacacı butonuna, displayde görüntüye gelene kadar basılı tutun.. Tüm ayarlar değiştirilmiş olup, cihaz eski fabrika ayarlarına göre tekrar çalışacaktır.

8.2.20 Sıcak Kullanım Suyu Talebi Algılanma Zamanının Geciktirilmesi Ayarı (Servis Fonksiyonu 9.E)

Şebeke suyundaki basınç oynamaları/ darbeleri (tesisatçı dilinde koç vuruşları veya çekiç darbesi efekti) nedeniyle cihaz bünyesindeki türbin (debi ölçer), sanki bir sıcak su musluğu açılmış gibi veya bir başka deyişle sıcak su talebi varmış gibi sinyal gönderebilir. Bu durumda, sıcak su alınmadığı halde, kısa süreli olarak brülör devreye girer. Sıcak kullanım suyu talebi algılanma zamanının geciktirilmesiyle ilgili ayar sahası, 0,5 ile 3 saniye arasındadır. Displayde gösterilen değer (2 ile 12 arasında), 0,25 saniyelik adımlarla geciktirme zamanını ifade etmektedir (**Fabr. Ayarı = 1 san., Gösterge = 4**).



Sıcak kullanım suyu talebi algılanma zamanının artırılması, sıcak su konforunu negatif yönde etkiler / kötüleştirir.

8.2.21 Brülör Söndükten Sonra Pompa Çalışma Süresi (Servis Fonksiyonu 9.F)

Bu servis fonksiyonu ile brülör söndükten sonra sirkülasyon pompasının çalışma süresi 0 - 10 dak. arasında ayarlanabilir.

Fabrika Ayarı : 3 dakika.

9 Gaz Cinsine Uyum



Fabrikadaki ayar işleminden sonra cihaz mühürlenmiştir. DVGW-TRGI 1986-Bölüm 8.2' ye göre, nominal ısı yük ve min. ısı yük için herhangi bir ayara gerek yoktur.

Gaz/ Hava karışım oranı, yalnızca CO₂ ölçüm yoluyla vede max. nominal ısı yükte ve min. nominal ısı yükte olmak üzere, elektronik bir ölçüm cihazıyla ayarlanabilir.

Kısma pulu veya benzeri aksesuarlar kullanmak suretiyle, atık gaz tahliye aksesuarlarına uyum işlemi gereksizdir.

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

Gaz Dönüşümü

Gaz dönüşüm kitleri aşağıdaki gibidir:

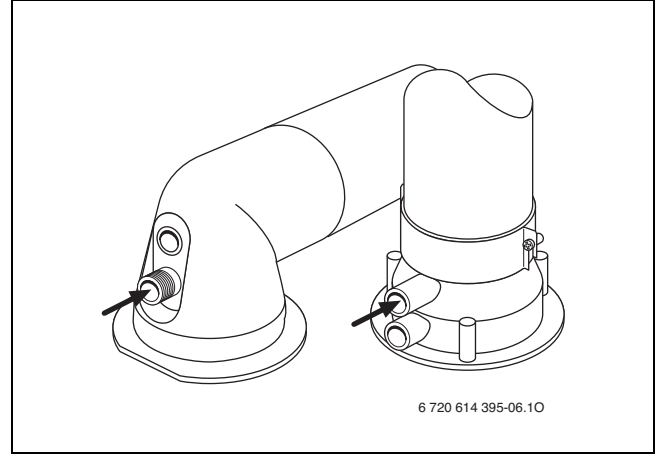
Cihaz	Dönüşüm olacak gaz	Sip. Kodu.
ZWB 28-3C	LPG	8 716 012 762 0
	Doğalgaz	8 714 431 156 0

Tab. 16

- Gaz dönüşümünü kitin içinden çıkan talimata göre yapın.
- Dönüşüm işleminden sonra gaz/hava karışım (CO₂) ayarını yapın.

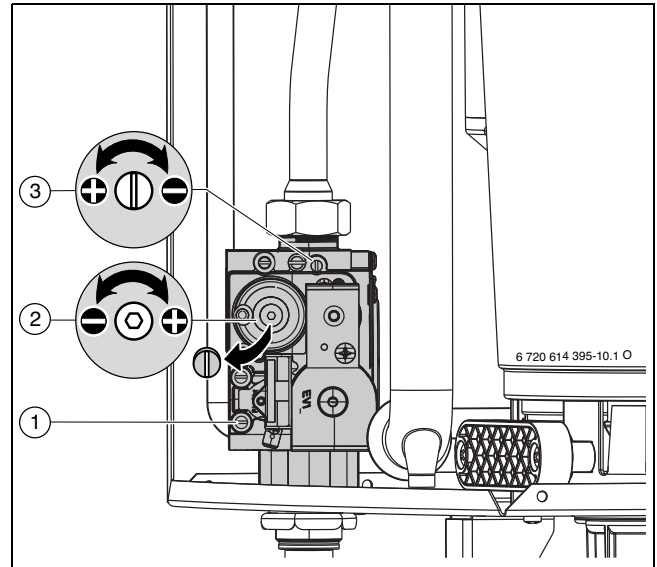
9.1 Gaz / Hava Karışım (CO₂) Oranı ayarı

- Cihazı ana şalterden kapatın.
- Dış gövdeyi çıkartın.
- Cihazı ana şalterden açın.
- Atık gaz ölçüm ağzındaki tapayı çıkartın.
- Ölçüm sondasını, yaklaşık 135 mm olmak üzere, atık gaz ölçüm ağzına sokun ve ölçüm yerinin sızdırmazlığını temin edin.



Res. 38

- Bacacı butonu yanana kadar basılı tutun. Display, dönüşümlü olarak gidiş suyu sıcaklığını ve = **max. Nominal Isıl Güç** gösterir.
- CO₂ değerini ölçün.
- Gaz ayar vidasıyla (3) nom. ısı güç için CO₂ değerini tabloya göre ayarlayın.



Res. 39

- 1 Gaz Giriş Basıncı Ölçüm Ağızı (Akış halinde)
- 2 Min. Gaz Debisi Ayar Vidası
- 3 Max. Gaz Debisi Ayar Vidası

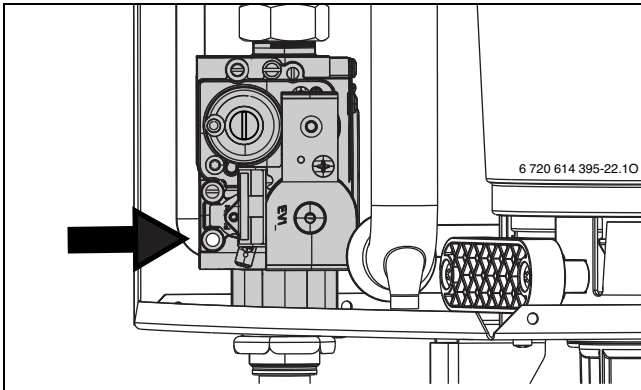
Cihaz	Gaz Cinsi	Max. nominal ısıtıcı güçteki CO ₂	Min. nominal ısıtıcı güçteki CO ₂
ZWB 28-3	Doğalgaz H (23)	9,7 %	8,7 %
	LPG (Propan)	10,8 %	10,6 %
	LPG (Bütan)	11,6 %	11,0 %

Tab. 17

- Bacacı  2 defa kısa süreyle basın. Display, dönüşümlü olarak gidiş suyu sıcaklığını ve  = **min. Nom. Isıl Güç** gösterir.
- CO₂ değerini ölçün.
- Gaz armatürü ayar vidasındaki mühürü çıkartın ve min. nom. ısıtıcı güç için CO₂ değerini tabloya göre ayarlayın.
- Nominal ısıtıcı güçteki ve min. nominal ısıtıcı güçteki ayar değerlerini tekrar kontrol edin, gerekiyorsa ayarlayın.
- CO₂ değerini ilk çalıştırma protokolüne kaydedin.
- Bacacı  butonu sönene kadar tekrar tekrar basıp bırakın. Displayde, tekrar gidiş suyu sıcaklık değeri görüntüye gelir.
- Ölçüm sondasını, atık gaz ölçüm ağzından çıkartın ve ölçüm ağzı tapasını yerine takın.
- Gaz armatürünü ve gaz ayar vidasını mühürleyin.

9.2 Gaz Giriş Basıncının Kontrolü (Akış halinde)

- Cihazı ve gaz vanasını kapatın.
- Gaz giriş basıncı ölçüm ağız sızdırmazlık vidasını gevşetin ve ölçüm cihazını bağlayın.



Res. 40

- Gaz giriş vanasını ve cihazı açın.
- Bacacı  butonu yanana kadar basılı tutun. Display, dönüşümlü olarak gidiş suyu sıcaklığını ve  = **max. Nom. Isıl Güç** gösterir.

- Gerekli olan gaz giriş basıncını (akış halinde), tabloya göre kontrol edin:

Gaz Cinsi	Nom. Basıncı [mbar]	İzin Verilen Basıncı Aralığı [mbar]
H Grubu Doğalgaz	20	17 - 25
LPG (Sıvıgaz)	30	25 - 35

Tab. 18



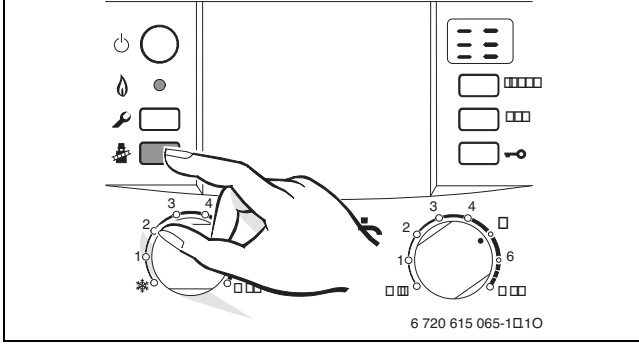
Bu değerlerden sapma olması halinde, sebebi tespit edin ve hatayı giderin. Bunun mümkün olmaması halinde gaz dağıtım şirketini arayın. Bu durumda cihazda herhangi bir işlem yapılmamalı ve cihazın gazı kesilmelidir.

- Bacacı  butonu sönene kadar tekrar tekrar basıp bırakın. Displayde, tekrar gidiş suyu sıcaklık değeri görüntüye gelir.
- Cihazı ve gaz vanasını kapatın, gaz basıncı ölçüm cihazını sökün ve sızdırmazlık vidasını sıkın.
- Dış gövdeyi takın ve emniyet vidaları ile sıkın.

10 Atık Gaz Ölçümü

10.1 Bacacı Butonu

Displayde, istenilen cihaz gücü görüntüye gelene kadar  butonuna basın.



Res. 41

-  = Ayarlanan max. Isıtma Gücü
-  = max. Nominal Isıl Güç
-  = min. Nominal Isıl Güç



Max. veya min nominal güç, max. 15 dak. süreyle aktif kalır ve sonra cihaz otomatik olarak normal işletmeye geçer.

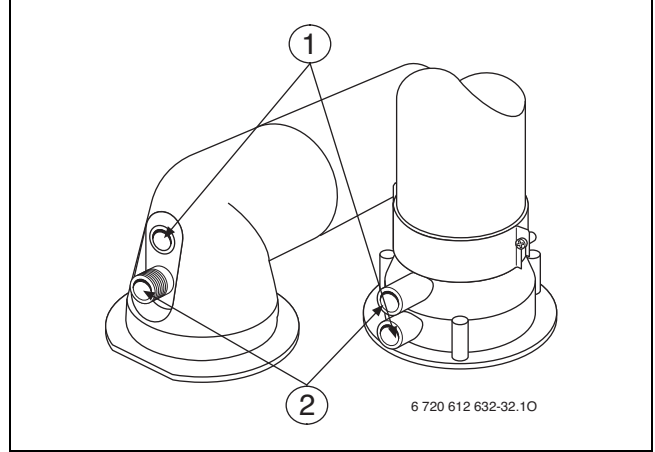
10.2 Atık Gaz Tahliyesi Sızdırmazlık Kontrolü

Yanma havasındaki O₂ veya CO₂ ölçümü.



Yanma havasında O₂ veya CO₂ ölçülme- siyle, C_{13x}, C_{33x} ve C_{43x} 'e göre olan atık gaz tahliyelerinde, **atık gaz yolunun sızdırmazlığı** kontrol edilebilir. O₂ değeri, % 20.6 'nın altına düşmemelidir. CO₂ değeri ise % 0.2 'yi aşmamalıdır.

- Yanma havası ölçüm ağzındaki tapayı (2) çıkartın.
- Sondayı ölçüm ağzına sokun ve sızdırmazlığı sağlayın.
- Bacacı butonu ile  = **max. Nom. Isıl Güç** seçin.



Res. 42

- O₂ veya CO₂ değerini ölçün.
CO₂ ölçümü esnasında CO değeri <2000 ppm altında olmalıdır.
- Tapayı tekrar monte edin.

10.3 Atık Gazda CO Ölçümü

- Atık gaz ölçüm ağzındaki tapayı (1) çıkartın.
- Sondayı dayamaya kadar içeriye doğru sokun.
- Ölçüm ağzında sızdırmazlığı sağlayın.
- Bacacı butonu ile  = **max. Nom. Isıl Güç** seçin.
- CO değerini ölçün.
- Bacacı  butonu sönene kadar tekrar tekrar basıp bırakın.
Displayde, tekrar gidiş suyu sıcaklık değeri görüntüye gelir.
- Tapayı tekrar monte edin.

11 Çevre Koruma

Çevre koruma, BOSCH grubunda temel bir şirket prensibidir. Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik ve çevre koruma, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre korumayla ilgili yasalar ve talimatlara çok sıkı bir şekilde uyulmaktadır. Çevrenin korunması için bizler, ekonomikliği dikkate alarak, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

Ambalaj

Ürünlerin paketlenmesinde, optimum bir geri kazanıma (Recycling) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemlerinde katılımcıyız. Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen, geri kazanımlı malzemelerdir.

Eski Cihazlar

Eski cihazlarda yeniden değerlendirilebilecek (geri kazanabilecek) malzemeler mevcuttur. Cihazların yapı grupları kolaylıkla ayrılabilir ve plastik malzemeler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı yapı grupları ayrıştırılabilir ve geri kazanıma veya etkisizleştirilmeye yönlendirilebilir.

12 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 veya cihazla ilgili bir şikayetiniz söz konusu olduğunda, bu kılavuzun arka sayfasında adresi belirtilen Servis Müdürlüğümüze veya servis destek hattımıza (0216-444 2 474) başvurabilirsiniz.
- Kombi cihazları için Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca tespit ve ilan edilen kullanım ömrü 15 yıldır.

13 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.

14 Kullanım Hataları

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

15 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 stroforların atılmayıp, muhafaza edilmesini tavsiye ederiz.

16 Yedek Parça

Cihazda yapılacak tüm onarım, bakım ve gaz dönüşüm işlemleri 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.

17 Bakım

Cihaza yetkili servis tarafından yıllık bakım yaptırılmasını öneririz.



Tehlike: Elektrik çarpması !

- Elektrik ileten kısımlarda çalışmaya başlamadan önce cihazın gerilim beslemesi mutlaka kesilmelidir (sigorta, LS Şalteri,).



Tehlike: Patlama tehlikesi !

- Gaz ileten kısımlarda çalışmaya başlamadan önce gaz giriş vanası mutlaka kapatılmalıdır.



Dikkat: Su kaçağı cihaza hasar verebilir.

- Suyla ilgili bölümlerde çalışmadan önce cihazı boşaltın.

Heatronic

Tüm emniyet, regülasyon ve kumanda organları Heatronic kumanda ünitesi tarafından denetlenmektedir. Bir yapı elemanının bozulması halinde, displayde bir arıza gösterilmektedir.



Tehlike: Zehirlenme tehlikesi!

- Atık gaz tahliye sisteminde yapılan işlemlerden sonra sızdırmazlık kontrolü yapılmalıdır

Önemli Uyarılar



Arızalarla ilgili genel bir tablo Syf. 47' da verilmiştir.

- Bakım için aşağıdaki ölçüm cihazlarına ihtiyaç vardır:
 - CO₂, CO ve atık gaz sıcaklığı ölçümü için elektronik atık gaz ölçüm cihazı
 - 0 - 30 mbar basınç ölçüm cihazı (hassasiyet min. 0,1 mbar)
- Özel takıma gerek yoktur.
- Kullanımına izin verilen yağlar:
 - Suyla temasta olan parçalar : Unisilikon L 641
 - Vidalı bağlantılar : HfT 1 v 5.
- Isı transfer macunu : 8 719 918 658-0 (Sip. No.)
- Yalnızca orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır !
- Yedek parçalar, yedek parça kataloğundan, ilgili yedek parça sip. no. belirtilerek sipariş edilmelidir.
- Sökülen o-ring ve contalar yenileriyle değiştirilmelidir.

Bakım İşleminin Sonra

- Tüm civataların sıkılığı olduğundan ve tüm bağlantıların kendisine ait conta veya o-ring'e doğru ve sızdırmaz bir şekilde yeniden sağlandığından emin olunmalıdır.
- Cihazı tekrar işletmeye alın (Bk. Bölüm 7).

17.1 Bakım Kontrol Listesi (Bakım Protokolü)

			Tarih									
1	Heatronic üzerinden en son hafızaya alınan hatayı sorgulayın (servis fonksiyonu) 6.A (Syf. 33).											
2	Soğuk su girişindeki filtreyi kontrol edin (Syf. 40).											
3	Taze yanma havası emişini ve atık gaz tahliyesini gözle kontrol edin.											
4	Gaz giriş basıncını kontrol edin (akış halinde) (Syf. 35).	mbar										
5	min./max. CO ₂ ayarını kontrol edin (Gaz / hava karışımı kontrolü) (Syf. 34).	min. % max. %										
6	Gaz ve su ileten kısımlarda sızdırmazlık kontrolü yapın.											
7	Isı bloğunu (eşanjörü) kontrol edin (Syf. 42).											
8	Brülörü kontrol edin.											
9	Ateşleme Elektrodlarını kontrol edin (Syf. 42).											
10	Karışım kutusundaki diyaframı kontrol edin (Syf. 44).											
11	Kondens suyu sifonunu temizleyin (Syf. 44).											
12	Genl. tankının ön basıncını, tesisatın statik yüksekliğine göre kontrol edin.	bar										
13	Tesisat basıncını kontrol edin (Syf. 44).	bar										
14	Otomatik pürjörün sızdırmazlığını ve kapağının açık olup olmadığını kontrol edin.											
15	Elektrik kablolarını kontrol edin.											
16	Termostatların ayarlarını kontrol edin.											
17	Tesisata ait diğer cihazları kontrol edin.											
18	Ayarlı olan servis fonksiyonlarını ilk çalıştırma protokolüne göre kontrol edin.											

Tab. 19

17.2 Muhtelif Bakım Adımları

En son hafızaya alınan hatanın sorgulanması (Servis Fonksiyonu 6.A)

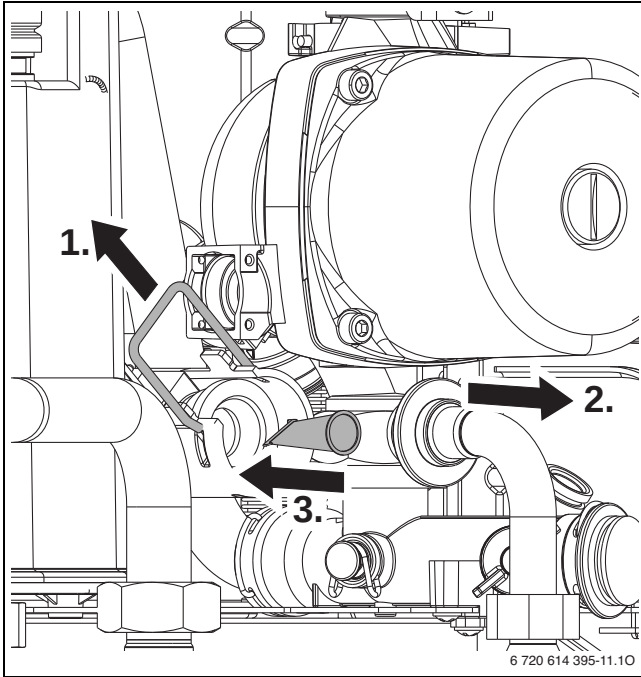
- Servis fonksiyonu **6.A** 'yı seçin (Syf. 33).



Hatalarla ilgili genel bir tablo ekte verilmiştir (Syf. 47).

17.2.1 Filtre Temizliği (Soğuk Su Girişi)

- Soğuk su giriş borusunu sökün ve filtrenin durumunu kontrol edin.



Res. 43

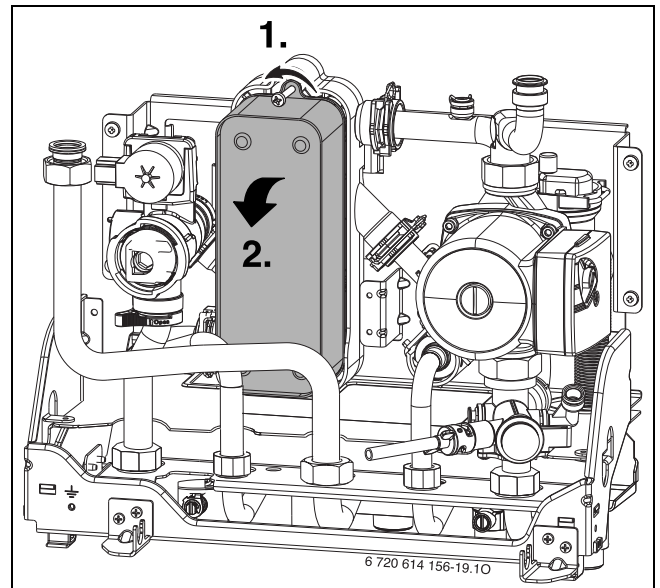
17.2.2 Plakalı (Sekonder) Eşanjör

Kullanım suyu gücü yetersiz ise :

- Soğuk su girişindeki filtrenin kirlilik durumunu kontrol edin (Syf. 40).
- Plakalı eşanjörü sökün ve yenisini takın,
-veya-
- paslanmaz çelik (1.4401) için izin verilen kimyasal madde ile kireci çözün.

Plakalı eşanjörün sökülmesi :

- Plakalı eşanjörün üst tarafındaki tek vidayı sökün ve eşanjörü çıkartın
- Yeni plakalı eşanjörünün montajında, yeni contalar kullanıp tekrar vidayı sıkın.

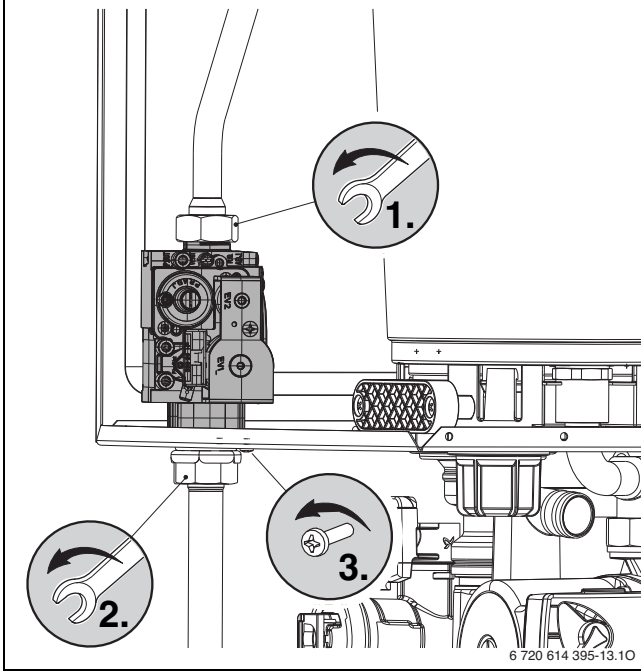


Res. 44

17.2.3 Gaz Armatürü

- Elektrik bağlantıları ayırın.
- Gaz giriş borusunu sökün.

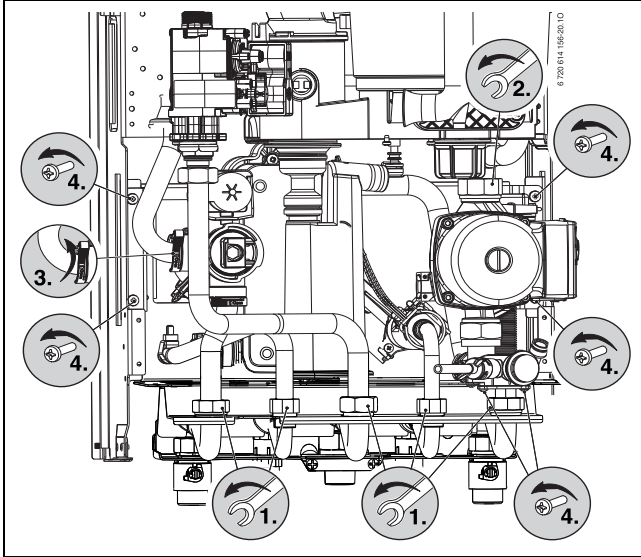
- 2 vidayı gevşetin, gaz armatürünü tespit sacıyla beraber yukarıya doğru kaldırıp vidalardan çıkartın.



Res. 45

17.2.4 Hidrolik Ünite

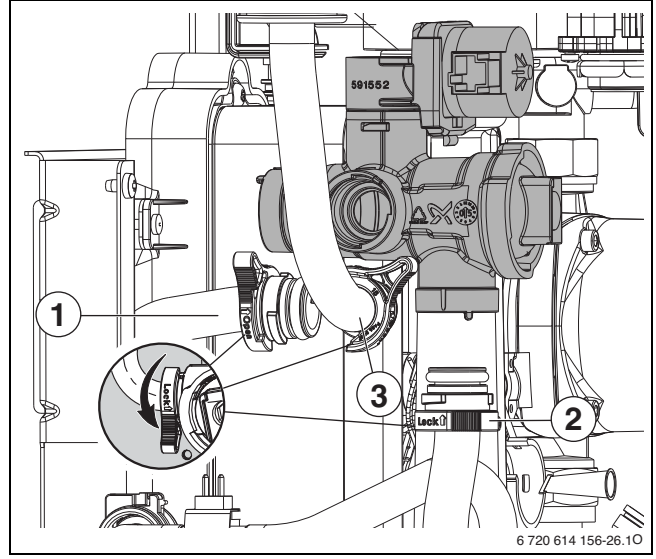
- Kondens suyu sifonunu sökün.
- Boru bağlantılarını gevşetin/sökün (1.).
- Pompa üzerindeki bağlantıları sökün (2.).
- 3 yollu vana üzerindeki kilitlemeli bağlantıyı sökün (3.).
- 6 adet vidayı sökün ve hidrolik grubu komple çıkartın (4.).



Res. 46

17.2.5 3 Yollu Vana

- 3 adet kilitlemeli bağlantıyı sökün.
- 3 yollu vanayı yukarıya doğru çıkartın.



Res. 47

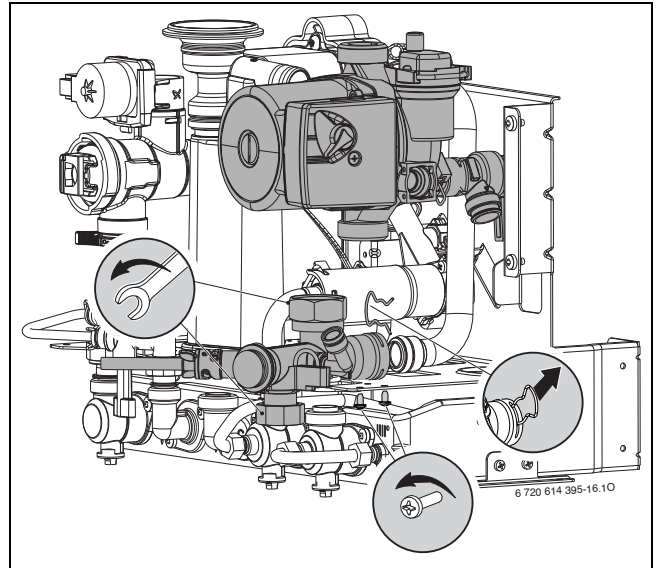
1, 2, 3 Borular



Hızlı bir montaj için sırasıyla ilk önce 1. boru, 2. boru ve daha sonra 3. boruyu monte edin.

17.2.6 Pompa ve Pompa Manifoldu

- Pompanın alt tarafındaki rakoru sökün ve pompayı yukarıya doğru çıkartın.
- Pompa manifoldunun arkasındaki tespit telini çıkartın.
- Kal. tes. dönüş borusunun bağlantısını sökün.
- Tespit vidalarını (2 ad.) sökün ve manifoldu öne doğru çıkartın.

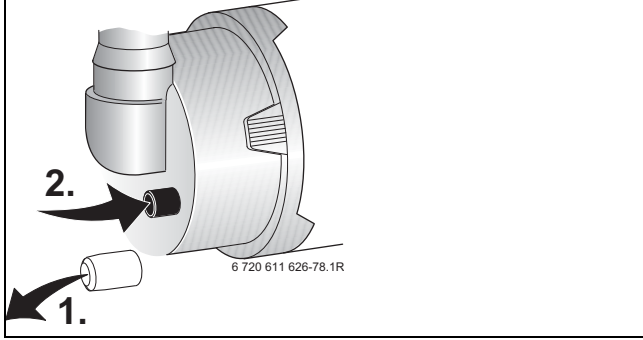


Res. 48

17.2.7 Isı Bloğu, Brülör ve Ateşleme Elektrodlarının Kontrolü

Isı bloğunun temizliği için özel bir bakım seti tanımlıdır. Aks. No. 1156, Sip. No. 7 719 003 006.

- max. nom. ısıl güçteki kumanda basıncını, karışım kamerasında kontrol edin.



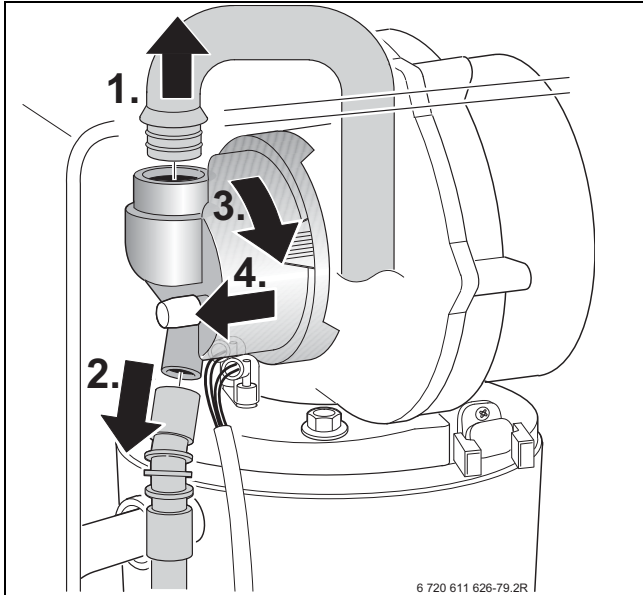
Res. 49

Cihaz	Kumanda Basıncı	Temizlik ?
B1 RDC 28 41 / ZWB 28-3C	≥ 4,5 mbar	Hayır
	< 4,5 mbar	Evet

Tab. 20

Temizlik gerekli ise:

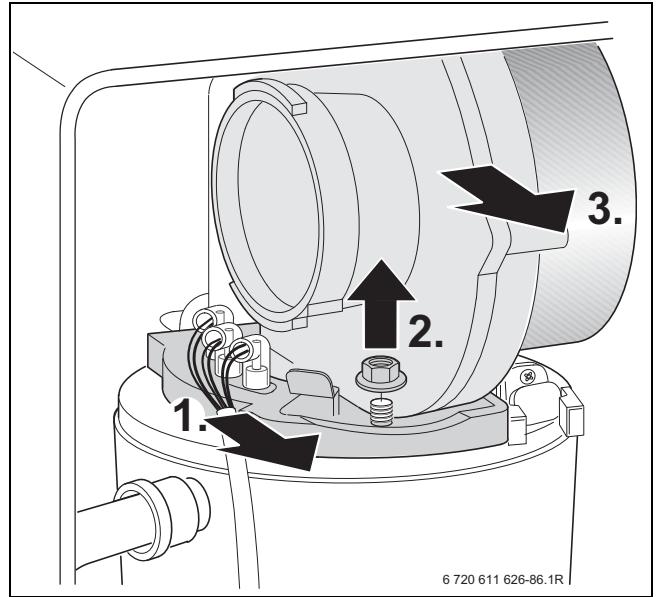
- Emiş borusunu sökün ve karışım kamarasındaki gaz borusunu çıkartın (Res. 50).
- Karışım kamerası sökün.



Res. 50

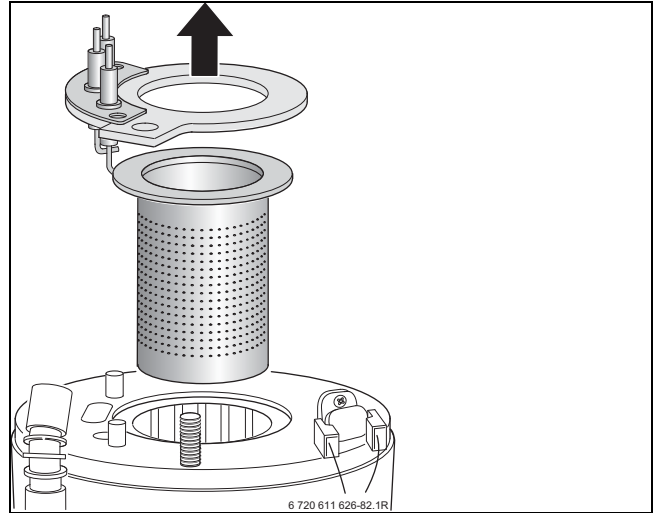
- Ateşleme ve iynozasyon elektrod kablolarını sökün (Res. 51).

- Fan plakasını sabitleyen rakoru söküp fanı çıkartın.



Res. 51

- Contalı elektrod setini sökün ve elektrodların durumunu kontrol edin. Gerekirse temizleyin veya değiştirin.
- Brülörü çıkartın.



Res. 52



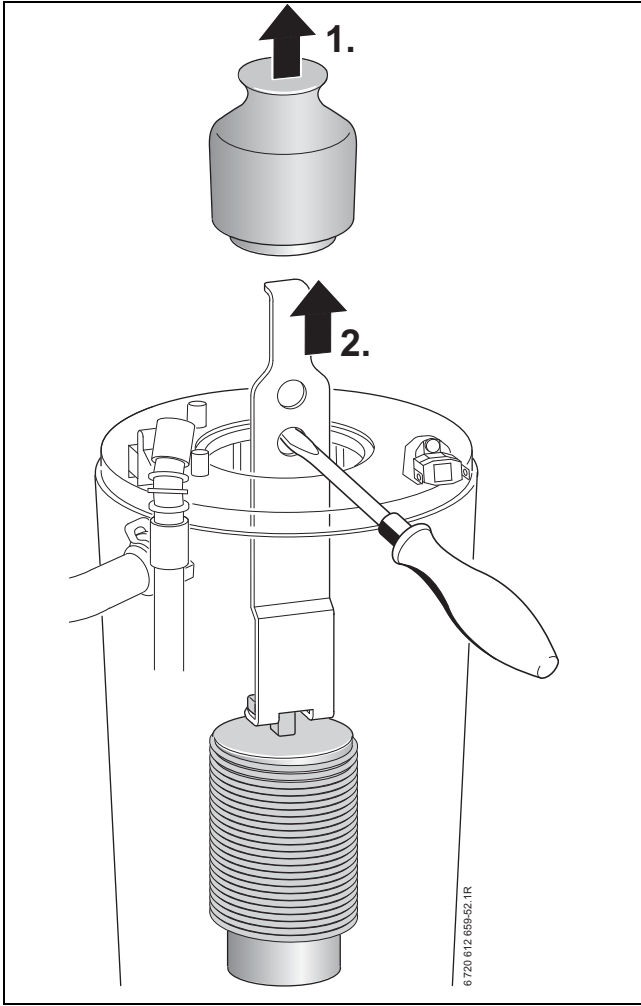
Tehlike: Yanma Tehlikesi !

Cihazın uzun süre kapalı olmasına rağmen atık gaz yönlendiricisi çok sıcak olabilir.

- İhtiyaç olması halinde atık gaz yönlendiricisini nemli bir bez ile soğutun.

- Üst taraftaki atık gaz yönlendiricisi çıkartın.
- Alt taraftaki atık gaz yönlendiricisi ilgili parça ile çıkartın.

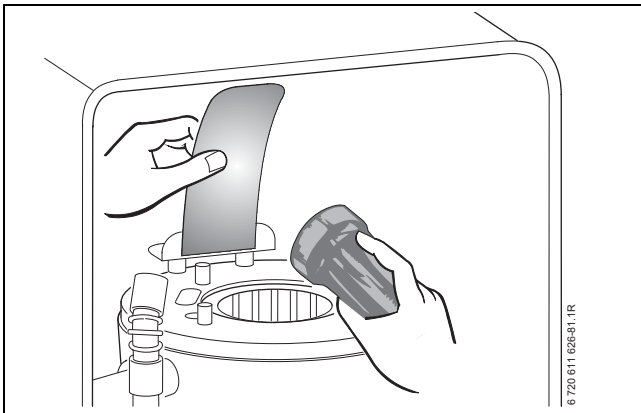
- Gerekirse her iki (alt ve üst) atık gaz yönlendiricisini de yıkayın.



Res. 53



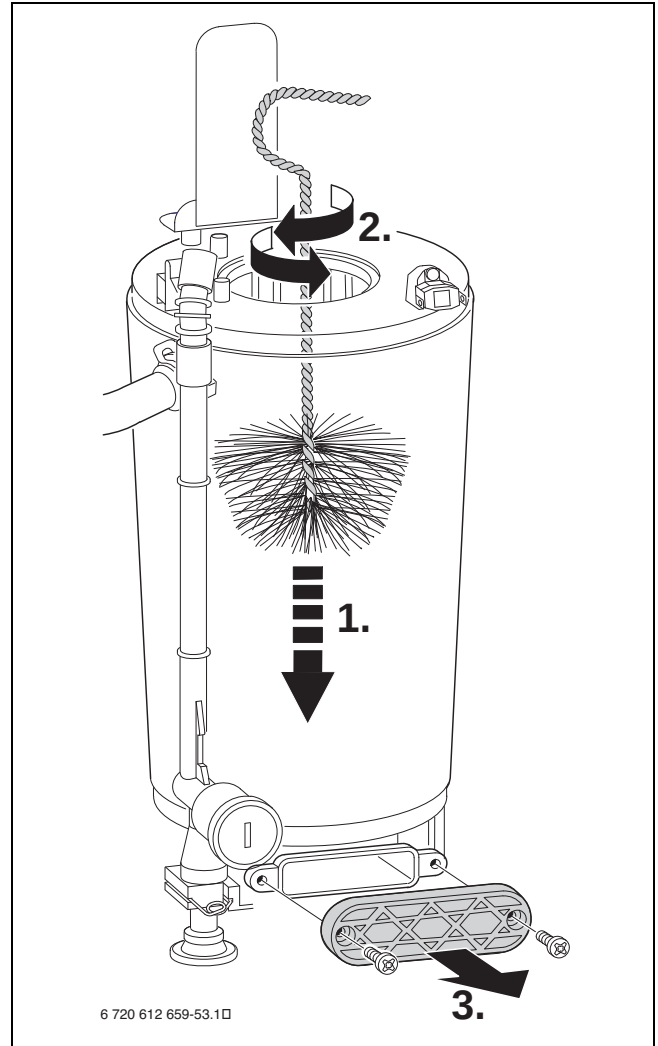
Bir ayna ve cep lambası ile ısı bloğu kontrol edilebilir.



Res. 54

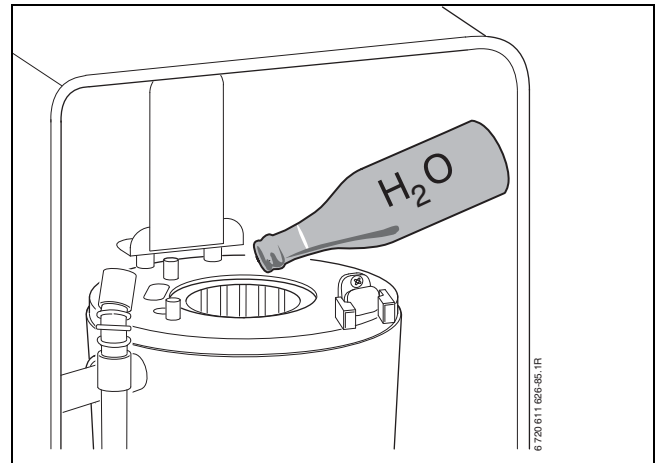
- Isı bloğunu tel fırça ile aşağıda belirtilen şekilde temizleyin:
- fırçayı sağa ve sola çevirerek
 - yukarıdan aşağıya kadar

- Isı bloğunun alt kısmında bulunan bakım kapağını sökün.



Res. 55

- Atıkları / Birikintileri temizleyip (en iyisi el. süpürge ile çekmek) tekrar kapağı kapatın.
- Alt ve üst atık gaz yönlendiricilerini tekrar yerine yerleştirin.
- Kondens suyu sifonunu söküp uygun bir kap yerleştirin.
- Isı bloğunu üst taraftan su ile durulayın.

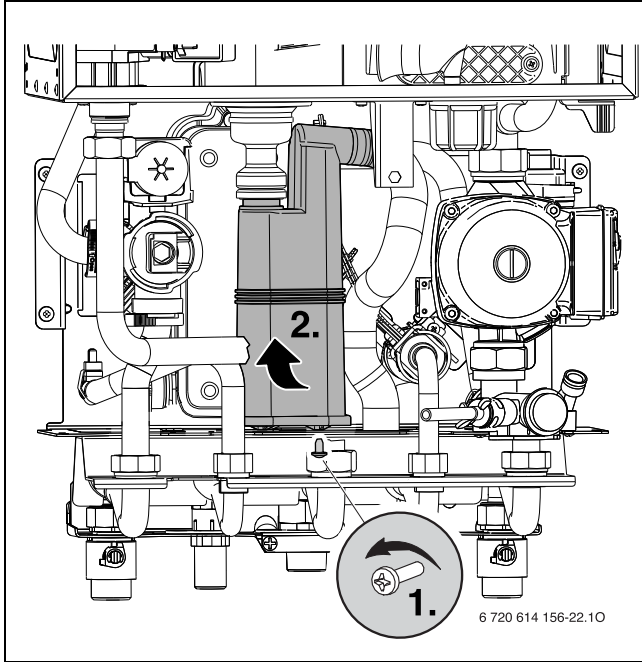


Res. 56

- Temizleme deliğini tekrar açın ve kondens kabını ve kondens suyu bağlantısını temizleyin.
- Tüm parçaları tersi işlem uygulayarak tekrar monte edin.
- Gaz ve hava karışımını tekrar ayarlayın.

17.2.8 Kondens Suyu Sifonu Temizliği

- Tespit vidasını söküp kondens suyu sifonunu çıkartın.
- Isı bloğuna takılan deliğin temiz (açık) olup olmadığını kontrol edin.

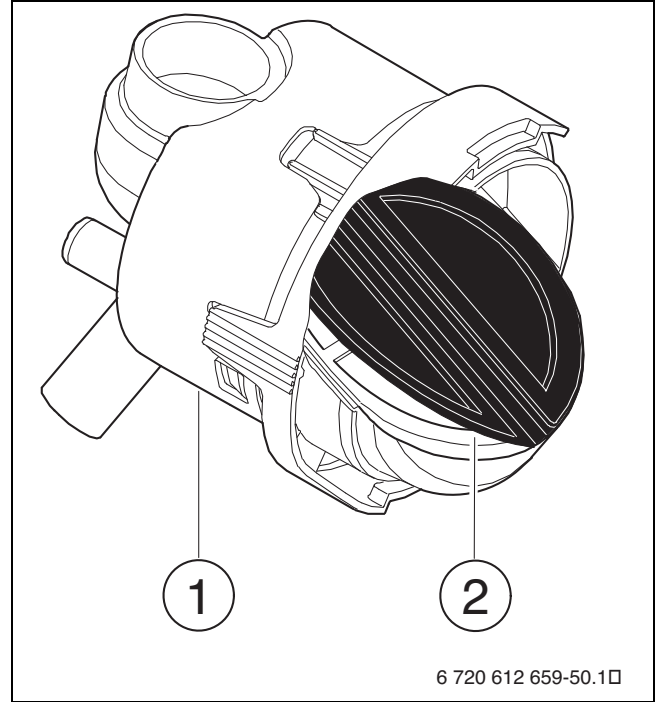


Res. 57

- Kondens suyu sifonunu temizleyin / durulayın.
- Kondens suyu hortumunu kontrol edin gerekirse temizleyin.
- Kondens suyu sifonunu yakl. 1/4 l suyla doldurun ve tekrar monte edin.

17.2.9 Karışım Kamarasında Diyafram Kontrolü

- Karışım kamarasını (1) Res. 50' ye göre sökün.
- Diyaframın (2) kirli ve çatlak olup olmadığını kontrol edin.



Res. 58

- Karışım kamarasını tekrar monte edin.

17.2.10 Emniyet Ventili (Isıtma Devr.) Kontrolü

Emniyet ventili'nin görevi cihazı ve tesisatı, oluşabilecek basınç artışlarına karşı korumaktır. Emniyet ventili yakl. 3 bar' da devreye girecek şekilde ayarlanmıştır.



Uyarı:

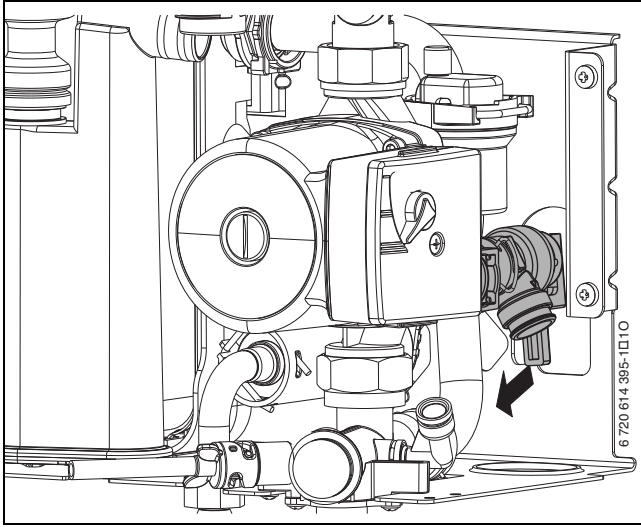
- ▶ Emniyet ventili'nin çıkışını kesinlikle kapatmayın.
- ▶ Emniyet ventili'nin çıkışını/giderini aşağıya doğru eğimli yapın.

Emniyet ventili'nin manuel olarak açılması:

- ▶ Mandala basın (örn. tornavida yardımıyla).

Kapatılması:

- ▶ Mandalı tekrar bırakın.



Res. 59 Emniyet Ventili (Isıtma Devresi)

17.2.11 Genleşme Tankı Kontrolü

Genleşme tankı, DIN 4807, Bölüm 2, Mad. 3.5' e göre yıllık olarak kontrol edilmelidir.

- ▶ Cihazı basınçsız hale getirin.
- ▶ Gerekirse, genleşme tankının ön basıncını, ısıtma tesisatının statik yüksekliğine göre ayarlayın.

17.2.12 Isıtma Tesisatı İşletme Basıncı Ayarı



Dikkat: Cihaza hasar verilebilir.

- ▶ Isıtma tesisatını, cihaz soğukken doldurun.

Manometre Göstergesi

1 bar	Min. basınç (soğuk tesisatta)
1 - 2 bar	Optimum basınç
3 bar	Isıtma devresi suyu sıcaklığının en yüksek değerinde, 3 bar 'lık max. basınç aşılmamalıdır, zira aksi takdirde emn. ventili açar.

Tab. 21

- ▶ Şayet manometre göstergesi 1 bar' ın altında duruyorsa (soğuk tesisatta) : Gösterge tekrar 1 - 2 bar arasında duracak şekilde tesisat suyunu tamamlayın.



Tesisata hortumla su basılacak ise, ilk önce hortumun içini suyla doldurun (tesisata hava basılmaması için).

- ▶ Tesisat basıncı sabit kalmıyorsa : Genleşme tankı ve ısıtma tesisatı sızdırmazlığı kontrol edilmelidir.

17.2.13 Elektrik Bağlantılarının Kontrolü

- ▶ Elektrik kablolarının hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Hasarlı kabloları değiştirin.

17.2.14 Diğer Komponentlerin Temizliği

- ▶ Elektrodları temizleyin. Aşınmış olan elektrodları değiştirin.

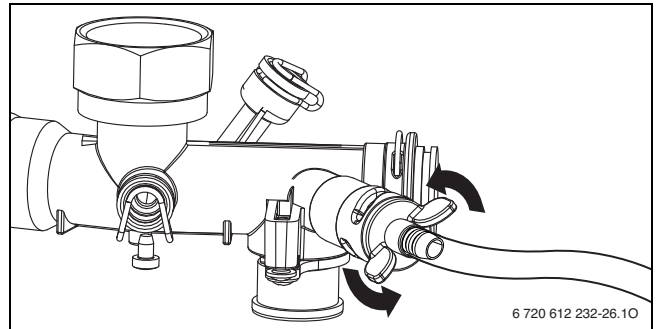
17.3 Cihazın Boşaltılması

Isıtma Devresi

Isıtma tesisatının boşaltılması için tesisatın en alt noktasına (ıslak zemin) bir boşaltma vanası monte edilmelidir.

Cihazın boşaltılması :

- ▶ Boşaltma vanasını açın ve cihazın içindeki suyu hortum üzerinden boşaltın.



Res. 60

18 Ek

18.1 Displayde Görüntüye Gelen Özel Göstergeler

Display	Tanımlama
	Max. nom. ısıtma gücü (display yanıp söner) (P_{max})
	Ayarlanan max. ısıtma gücü (display yanıp söner)
	Min. nom. ısıtma gücü (display yanıp söner) (P_{min})
	Tuş kilidi aktif (Sayfa 28).
	Zemin kurutma fonksiyonu (dry) (şayet dış hava termostatı üzerinden aktive edilmişse, bk. ilgili termostat montaj kılavuzu).
	İki tuşa aynı anda basılmış (2. düzlem servis moduna girişte)
	Tek tuşa basılmış (1. düzlem servis moduna girişte)
	Servis fonksiyonundaki değerin hafızaya alınması
	Bakım gerekli (Sayfa 31).
	Sifon doldurma fonksiyonu aktif (Sayfa 32).
	Hava alma fonksiyonu aktif (Sayfa 32).
	Isıtma devrsinde aşırı bir şekilde sıcaklık artışı (Gradient kontrolü). Isıtma devresi 2 dak. boyunca devre dışı kalır.

Tab. 22

18.2 Arızalar

Display	Arıza Tanımı	Giderilmesi
A7	Sıcak kullanım suyu sensörü (DHW-NTC) arızalı.	Kullanım suyu sıcaklık sensörünü ve bağlantı kablosunu kontrol edin.
A8	BUS iletişimde kesinti.	Bağlantı kablosunu ve termostadı kontrol edin.
b1	Kod anahtarı algılanmıyor.	Kod anahtarını yerine doğru takın, numarasını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
b2	Dahili hata.	İlgili hata bulma kitabına bakın.
b3		
C6	Fan çalışmıyor.	Soketli fan kablosunu ve fanı kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
CC	Dış hava sensörü algılanmıyor.	Dış hava termostadını ve bağl. kablosunu kontrol edin.
d3	8 9 köprüsü eksik veya harici sıcaklık limitörü devreye girmiş.	Soket yerine oturmamış, köprü eksik, yerden ısıtma sıcaklık sınırlayıcısı devreye girmiş.
d5	Harici (extern) sıcaklık sensörü arızalı (Denge kabı).	Harici (extern) sıcaklık sensörünü ve kablolarını kontrol edin.
E2	Gidiş suyu sıcaklık sensörü arızalı.	Sıcaklık sensörünü ve bağlantı kablosunu kontrol edin.
E9	Isı bloğundaki emniyet termostadı (STB), atık gaz eniyet sensörü veya düşük basınç emniyet şalteri devreye girmiş.	Tesisat basıncını, sıcaklık sensörünü, pompayı, elektronik kart sigortasını ve düşük basınç emniyet şalterini ve bağl. kablolarını kontrol edin, cihazın havasını alın. Isı bloğunun içerisinde bulunan yönlendirmelerinin olup olmadığını kontrol edin.
EA	Alev algılanmıyor.	Gaz giriş vanası açık mı ? Gaz giriş basıncını, şebeke bağlantısını, ateşleme elektrodu ve kablosunu, iyonizasyon elektrodu ve kablosunu, atık gaz borusunu ve CO ₂ kontrol edin.
F0	Dahili hata.	Soketli elektrik bağlantılarını ve ateşleme kablolarını kontrol edin. Gerekirse elektronik kartı değiştirin. Gaz - hava karışımını (CO ₂) kontrol edin.
F1	Dahili hata.	İlgili hata bulma kitabına bakın.
F7	Cihaz kapandığı halde alev algılanmaya devam ediyor.	Elektrodları kontrol edin. Atık gaz yolu açık mı? El. kartın nemli olup olmadığını kontrol edin.
FA	Gaz kesildiği halde alev algılanmaya devam ediyor.	İyonizasyon elektrodunu ve gaz armatürünü kontrol edin. Kondens suyu sifonunu temizleyin. Atık gaz yolu açık mı?
Fd	Yanlışlıkla vede uzun süreli olarak reset butonuna basılmış.	Reset butonuna tekrar basın.

Tab. 23

18.3 Gaz Ayar Değerleri

18.3.1 Isıtma Gücü Gaz Ayar Değerleri (Doğalgaz) ZWB 28- 3C 23..

			Doğalgaz H, Kod 23									
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{iS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Display	Güç (kW)	Yük (kW)	Gaz Debisi (l/dak. - t _v /t _R = 80/60°C)									
27	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11	
30	8,1	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13	
35	9,5	9,8	21	20	19	18	17	16	16	15	15	
40	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17	
45	12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19	
50	13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21	
55	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23	
60	16,5	16,9	36	34	32	31	30	28	27	26	25	
65	17,9	18,3	39	37	35	34	32	31	30	29	28	
70	19,3	19,8	42	40	38	36	35	33	32	31	30	
75	21,0	21,2	45	43	41	39	37	36	34	33	32	
80	22,4	22,6	48	45	43	41	40	38	37	35	34	
85	23,8	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36	
90	25,2	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38	
95	26,6	26,9	57	54	51	49	47	45	43	42	40	
U0	28,0	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42	

Tab. 24

18.3.2 Isıtma Gücü Gaz Ayar Değerleri (LPG) ZWB 28- 3C 31..

Propan			Bütan	
Display	Güç (kW)	Yük (kW)	Güç (kW)	Yük (kW)
39	10,5	10,8	12,0	12,3
40	10,8	11,1	12,3	12,6
45	12,2	12,5	13,9	14,3
50	13,6	14,0	15,5	15,9
55	15,0	15,4	17,1	17,5
60	16,4	16,8	18,7	19,1
65	17,8	18,3	20,3	20,8
70	19,2	19,7	21,8	22,4
75	20,9	21,1	23,8	24,0
80	22,3	22,6	25,4	25,7
85	23,8	24,0	27,0	27,3
90	25,2	25,4	28,6	28,9
95	26,6	26,9	30,3	30,6
U0	28,0	28,0	31,8	31,8

Tab. 25

19 İlk Çalıştırma (İşletmeye Alma) Protokolü

Müşteri :	Buraya ölçüm protokolünü yapıştırın.
Tesisatçı :	
Cihaz Tipi :	
FD (Üretim Tarihi) :	
İlk Çalıştırma Tarihi:	
Ayarlanan Gaz Cinsi :	
Alt Isıl Değer H_{iB} (kWh/m ³) :	
Isıtma Regülasyonu (Termostat Kullanımı) :	
Tesisattaki Diğer Komponentler :	
Yapılan İşlemler / Kontroller :	
Tesisat hidroliği kontrol edildi () Açıklamalar:	
Elektrik bağlantısı kontrol edildi () Açıklamalar :	
Isıtma regülasyonu (termostat) ayarlandı () Açıklamalar :	
Heatronic Ayarları: 1.A Max. Isıtma Gücü (kW) 4.d Akustik Uyarı Sinyali () Açık () Kapalı 1.b Kul. Suyu Gücü (kW) 5.C Program Saati Kanalı 1.E Pompa Şalt Tarzı 5.F Bakım Periyodu Ayarı () Evet () Hayır 2.b Max. Gidiş Suyu Sıcaklığı (°C) 7.c Kullanım Suyu Debisi (l/dak.) 3.b On / off Kilitlemesi (sn.) 9.E Kullanım Suyu Talebi Geciktirme Zamanı (sn.) 3.C Şalt Diferansı (K)	
Gaz Giriş Basıncı (Akış Halinde) (mbar)	Atık gaz kaybı ölçümü yapıldı ()
Gaz ve su ileten kısımlarda sızdırmazlık kontrolü yapıldı ()	
Fonksiyon kontrolü yapıldı ()	
Müfleri, cihazın kullanımı hk. bilgilendirildi ()	
Cihaz dokümanları teslim edildi ()	
Tarih ve imza (Tesisatçı + Servis):	

Notlar

Notlar



Bosch Isı Sistemleri Merkezi

*Ankara Asfaltı Üzeri, Onur Sokak, No. 18/A
Koşuyolu - Kadıköy - İSTANBUL*

*Tel : (0216) 544 11 44
Faks : (0216) 325 80 70
e-mail : bosch.isisistemleri@tr.bosch.com
www.bosch-isisistemleri.com.tr*



ISISAN ISITMA VE KLİMA SAN. A.Ş.

MERKEZ :

Zincirlikuyu Yolu Sok. No. 4
Balmumcu-Beşiktaş / İSTANBUL
Tel: (0212) 340 3700 - 340 3737
Faks: (0212) 266 1134 - 272 2232

SERVİS MÜDÜRLÜĞÜ :

Ankara Asfaltı Üzeri, Onur Sok., No. 18/A
Koşuyolu Kadıköy - İSTANBUL
Servis Destek Merkezi: 0216- 444 2 474
Tel: (0216) 544 1111
Faks: (0216) 325 8077

ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ :

Akay Caddesi, Büklüm Sok. No. 2
Dedeman Oteli Karşısı
Kavaklıdere - ANKARA
Tel: (0312) 418 3220
Faks: (0312) 417 9255

ANKARA SERVİS MÜDÜRLÜĞÜ:

Gersan Sanayi Sitesi 657. Sokak No:35
Ergazi / ANKARA
Tel: (0312) 256 9966
Faks: (0312) 256 1012

İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ:

Akçay Caddesi No.283
Emlak Bankası Konutları Karşısı
Gazimir - İZMİR
Tel: (0232) 274 81 70/71
Faks: (0232) 274 61 81

ÜRETİCİ FİRMA :

Bosch Termoteknik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi
45030 Manisa - Türkiye
Tel: (0236) 226 10 00