

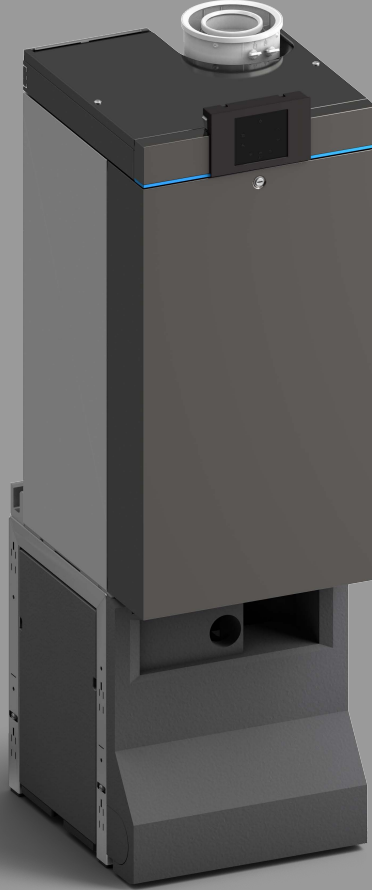
Yoğuşmalı kazanlar

# Logamax plus

GB272-49 H, GB272-69 H, GB272-100 H

**Buderus**

Montaj ve bakım işlemlerine başlamadan önce dikkatle okuyunuz.



## İçindekiler

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Sembol açıklamaları ve emniyetle ilgili bilgiler</b> | <b>3</b>  |
| 1.1 Sembol açıklamaları                                   | 3         |
| 1.2 Emniyetle ilgili Genel Bilgiler                       | 3         |
| <b>2 Ürün ile ilgili bilgiler</b>                         | <b>4</b>  |
| 2.1 Uygunluk Beyanı                                       | 4         |
| 2.2 Bu kılavuz hakkında                                   | 4         |
| 2.3 Cihaz tipleri                                         | 4         |
| 2.4 Tip etiketi                                           | 4         |
| 2.5 Gaz türünün değiştirilmesi                            | 4         |
| 2.6 Aksesuarlar                                           | 5         |
| 2.7 Teslimat kapsamı                                      | 5         |
| 2.8 Pompa testi                                           | 5         |
| 2.9 Donmaya karşı koruma donanımı                         | 5         |
| 2.10 Ürüne genel bakış                                    | 6         |
| 2.11 Ölçüler                                              | 8         |
| 2.12 Duvarlara minimum mesafe                             | 9         |
| 2.13 Atık gaz sıcaklık sensörü                            | 9         |
| 2.14 Ön cihaz kapağının açılması ve kapatılması           | 10        |
| <b>3 Yönetmelikler</b>                                    | <b>10</b> |
| 3.1 Kurulum ve işleme yönelik uyarılar                    | 10        |
| 3.2 Yönetmelikler                                         | 10        |
| <b>4 Atık gaz tahliyesi</b>                               | <b>10</b> |
| <b>5 Montaj için önkoşullar</b>                           | <b>10</b> |
| 5.1 Kazan dairesi                                         | 11        |
| 5.2 Önemli uyarılar                                       | 11        |
| 5.3 Su kalitesi                                           | 11        |
| 5.3.1 Suyun şartlandırılması ve suyun işlenmesi           | 12        |
| 5.4 Maksimum gidiş suyu sıcaklığı                         | 12        |
| <b>6 Montaj</b>                                           | <b>12</b> |
| 6.1 Isıtma kazanının ambalajından çıkarılması             | 12        |
| 6.2 Gaz türünün kontrol edilmesi                          | 12        |
| 6.3 Isıtma kazanının kurulumu                             | 12        |
| 6.4 Isıtma ve gaz tarafında bağlantı                      | 14        |
| 6.5 Bağlantı setinin (aksesuar) monte edilmesi            | 14        |
| 6.5.1 Gaz vanasının monte edilmesi                        | 15        |
| 6.5.2 Bağlantı setinin monte edilmesi                     | 15        |
| 6.6 Sifonun monte edilmesi                                | 15        |
| 6.7 Yoğuşma suyu tahliyesinin bağlanması                  | 16        |
| 6.8 Isıtıcı boruların bağlanması (bağlantı seti yok)      | 16        |
| 6.8.1 Gaz vanasının kapatılması                           | 17        |
| 6.8.2 Pompanın monte edilmesi                             | 17        |
| 6.9 Hidrolik denge kabının monte edilmesi                 | 17        |
| 6.10 Bir genişleme tankının bağlanması                    | 18        |
| 6.11 İzolasyonun (aksesuar) monte edilmesi                | 18        |
| <b>7 Elektrik bağlantısı</b>                              | <b>18</b> |
| 7.1 Elektronik devre kartlarının kullanımı                | 18        |
| 7.2 Üst muhafaza kapağının açılması                       | 18        |
| 7.3 Soket panosuna genel bakış                            | 19        |
| 7.4 Elektrikli bileşenlerin bağlanması                    | 19        |
| 7.5 Pompa yapı grubundaki pompanın bağlanması             | 20        |

|           |                                                                      |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.6       | 230 V 3 yollu vananın bağlanması (aksesuar) . . . . .                | 21        |
| 7.7       | Fonksiyon modülünün (aksesuar) monte edilmesi . . . . .              | 21        |
| 7.8       | Soketin monte edilmesi (önceden monte edilmemiş olduğunda) . . . . . | 21        |
| <b>8</b>  | <b>İşletime alınması . . . . .</b>                                   | <b>22</b> |
| 8.1       | Isıtma kazanının işletime alınması. . . . .                          | 22        |
| 8.2       | Parametrelerin ayarlanması . . . . .                                 | 22        |
| 8.3       | Gaz armatürü ayar seçenekleri . . . . .                              | 22        |
| 8.4       | Gaz ön basıncının ölçülmesi (statik) . . . . .                       | 23        |
| 8.5       | Gaz ön basıncının ölçülmesi (dinamik) . . . . .                      | 23        |
| 8.6       | CO2 ve CO ölçümü (tam yük) . . . . .                                 | 23        |
| 8.7       | Gaz-hava oranının ölçülmesi (en küçük yük) . . . . .                 | 24        |
| 8.8       | İyonizasyon akımının okunması. . . . .                               | 24        |
| 8.9       | (Atık) gaz sızdırmazlığının kontrol edilmesi . . . . .               | 24        |
| 8.10      | Isıtma kazanının çalışmasının kontrol edilmesi . . . . .             | 25        |
| 8.11      | Tamamlayıcı faaliyetler . . . . .                                    | 25        |
| 8.12      | İşletmecinin bilgilendirilmesi . . . . .                             | 25        |
| <b>9</b>  | <b>Kullanım . . . . .</b>                                            | <b>25</b> |
| 9.1       | Kumanda paneline genel bakış . . . . .                               | 25        |
| 9.2       | Cihazın çalıştırılması . . . . .                                     | 25        |
| 9.3       | Sifon doldurma programı . . . . .                                    | 25        |
| 9.4       | Servis menüsündeki ayarlar . . . . .                                 | 26        |
| 9.4.1     | Servis menüsünün kullanımı . . . . .                                 | 26        |
| 9.4.2     | Servis menüsü . . . . .                                              | 26        |
| 9.4.3     | Schornsteinfegerbetrieb einstellen . . . . .                         | 32        |
| 9.4.4     | Termik dezenfeksiyon . . . . .                                       | 32        |
| <b>10</b> | <b>Kontrol ve bakım . . . . .</b>                                    | <b>32</b> |
| 10.1      | Önemli uyarılar. . . . .                                             | 32        |
| 10.2      | Genel çalışmalar. . . . .                                            | 33        |
| 10.3      | Gaz-hava ünitesinin sökülmesi . . . . .                              | 33        |
| 10.4      | Brülörün temizlenmesi . . . . .                                      | 34        |
| 10.5      | Eşanjörün temizlenmesi . . . . .                                     | 34        |
| 10.6      | Sifonun temizlenmesi . . . . .                                       | 35        |
| 10.7      | Yoğuşma suyu kabının temizlenmesi . . . . .                          | 35        |
| 10.8      | Bakım türü ayarının sıfırlanması . . . . .                           | 35        |
| 10.9      | Gaz ön basıncının ölçülmesi . . . . .                                | 36        |
| 10.10     | CO ve CO2 ölçümü. . . . .                                            | 36        |
| 10.11     | Gaz-hava oranının ölçülmesi . . . . .                                | 36        |
| 10.12     | İyonizasyon akımının ölçülmesi. . . . .                              | 36        |
| 10.13     | Atık gaz geri akış önleyicinin kontrol edilmesi . . . . .            | 36        |
| 10.14     | (Atık) gaz sızdırmazlığının kontrol edilmesi . . . . .               | 36        |
| 10.15     | Usulüne uygun işletim kontrolü . . . . .                             | 36        |
| 10.16     | Bileşenlerin değiştirilmesi. . . . .                                 | 36        |
| 10.16.1   | Bileşenler için değiştirme zamanı . . . . .                          | 36        |
| 10.16.2   | Ateşleme çubuğunun değiştirilmesi. . . . .                           | 36        |
| 10.16.3   | Atık gaz sıcaklık sensörünün değiştirilmesi. . . . .                 | 36        |
| 10.16.4   | Kod anahtarının değiştirilmesi . . . . .                             | 37        |
| 10.16.5   | Gaz armatürünün değiştirilmesi. . . . .                              | 37        |
| 10.17     | Kontrol ve bakım protokolü (kontrol listesi) . . . . .               | 38        |
| <b>11</b> | <b>Arıza giderme . . . . .</b>                                       | <b>39</b> |
| 11.1      | Çalışma ve arıza göstergeleri. . . . .                               | 39        |
| 11.1.1    | Genel . . . . .                                                      | 39        |
| 11.1.2    | Arıza kodları tablosu . . . . .                                      | 39        |
| 11.1.3    | Gösterilmeyen arızalar. . . . .                                      | 44        |

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>12 Hizmet dışı bırakılması</b>               | <b>45</b> |
| 12.1 Standart hizmet dışı bırakma prosedürü     | 45        |
| 12.2 Donma tehlikesinde hizmet dışı bırakılması | 45        |
| <b>13 Çevre koruması ve imha</b>                | <b>45</b> |
| <b>14 Teknik bilgiler ve protokoller</b>        | <b>46</b> |
| 14.1 Devre şeması                               | 46        |
| 14.2 Teknik veriler                             | 47        |
| 14.3 Gaz verileri                               | 48        |
| 14.4 Hidrolik dirençler                         | 49        |
| 14.5 Pompanın kalan pompalama yüksekliği        | 49        |
| 14.6 Isıtma kapasitesi için ayar değerleri      | 49        |
| 14.7 Cihaz için işletmeye alma protokolü        | 50        |

## 1 Sembol açıklamaları ve emniyetle ilgili bilgiler

### 1.1 Sembol açıklamaları

#### Uyarılar

Uyarı bilgilerindeki uyarı sözcükleri, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve ağırlıklarını belirtmektedir.

Altta, bu dokümanda kullanılan uyarı sözcükleri ve bunların tanımları yer almaktadır:



#### TEHLİKE

**TEHLİKE:** Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.



#### İKAZ

**İKAZ:** Ağır veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.



#### DİKKAT

**DİKKAT:** Hafif ve orta ağırlıkta yaralanmalar meydana gelebileceğini gösterir.

#### UYARI

**UYARI:** Hasarların oluşabileceğini gösterir.

### Önemli bilgiler



İnsan için tehlikenin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler, gösterilen sembol ile belirtilmektedir.

### 1.2 Emniyetle ilgili Genel Bilgiler

#### ⚠ Amacına Uygun Kullanım

Bu ürün, sadece ısıtma tesisatı suyunu ısıtmak ve kapalı tip kullanım suyu ısıtma sistemlerinde kullanım suyu hazırlamak için kullanılabilir.

Bunun dışındaki kullanımlar amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilmektedir. Amacına uygun olmayan kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar için üretici firma herhangi bir sorumluluk üstlenmez.

#### ⚠ Başka üreticilere ait cihazlar nedeniyle tesisat arızaları

Bu ısıtma cihazı, sadece firmamıza ait kumanda panelleri ile kullanım için tasarlanmıştır.

Başka üreticilere ait cihazların kullanımından kaynaklanan tesisat arızalarından, hatalı çalışma şekillerinden ve sistem bileşenlerinde bozulmalarından herhangi bir sorumluluk üstlenmiyoruz.

Hasarların giderilmesi için gerekli servis ve hizmet faaliyetleri faturalandırılır.

#### ⚠ Gaz kokusu alındığında yapılması gerekenler

Dışarı gaz çıktığında patlama tehlikesi vardır. Gaz kokusu alındığında, aşağıda belirtilen kurallara uyulmalıdır.

- ▶ Alev ve ark oluşumu önlenmelidir:
  - Sigara içmeyin, çakmak ve kibrit kullanmayın.
  - Herhangi bir elektrikli şalter kullanmayın, herhangi bir elektrik fişini çekmeyin.
  - Telefonu kullanmayın veya kapı zilini çalmayın.
- ▶ Ana kapama tertibatını veya gaz sayacındaki vanayı kullanarak gaz beslemesini kesin.
- ▶ Pencere ve kapıları açın.

- ▶ Tüm apartman sakinlerini uyarın ve binayı terk edin.
- ▶ Binaya üçüncü şahısların girmesine engel olun.
- ▶ Binanın dışında: İtfaiyeyi, polisi ve gaz dağıtım şirketini arayın.

#### ⚠ Atık gazlar ile zehirlenme nedeniyle hayati tehlike vardır

Atık gaz sızıntıları olduğunda hayati tehlike söz konusudur.

- ▶ Atık gaz borularının ve contaların hasar görmemiş olmasına dikkat edin.

#### ⚠ Yanma yetersiz olduğunda, atık gazlar ile zehirlenme nedeniyle hayati tehlike söz konusudur

Atık gaz sızıntıları olduğunda hayati tehlike söz konusudur. Hasarlı veya sızdıran atık gaz hatlarında veya atık gaz kokusu aldığınızda, aşağıda belirtilen kuralları dikkate alın.

- ▶ Yakıt beslemesini kapatın.
- ▶ Pencere ve kapıları açın.
- ▶ Gerektiğinde tüm apartman sakinlerini uyarın ve binayı terk edin.
- ▶ Binaya üçüncü şahısların girmesine engel olun.
- ▶ Atık gaz hattındaki hasarları hemen giderein.
- ▶ Yanma havası girişinin sürekliliğini sağlayın.
- ▶ Kapılarda, pencerelerde ve duvarlarda bulunan havalandırma ve hava tahliye deliklerinin üzerini kapatmayın veya kesitlerini daraltmayın.
- ▶ Sonradan takılan cihazlar, örneğin atık hava vantilatörleri, mutfak davlumbazları ve dış ortama atık hava tahliyesi olan klima cihazları, olduğunda da yeterli yanma hava girişi olmasını sağlayın.
- ▶ Yanma havası girişi yetersiz olduğunda ürünü işletime almayın.

#### ⚠ Yanma havası/oda havası

- ▶ Yanma havası/oda havası agresif maddeler ihtiva etmemelidir (örneğin klor ve flor bileşenleri ihtiva eden halojenli hidrokarbonlar). Bu şekilde korozyon önlenir.
- ▶ Yanma havası tozdan arındırılmış olmalıdır.

#### ⚠ İşletime alma ve bakım

İşletime alma ve bakım uygulamaları sadece yetkili servis tarafından gerçekleştirilmelidir.

- ▶ Oda havasına bağlı çalışma şeklinde: Kazan dairesinin havalandırma ile ilgili gereklilikleri yerine getirdiğinden emin olun.
- ▶ Güvenlik açısından önemli yapı elemanlarını onarmayın, bunlarda değişiklik yapmayın veya bunları devre dışı bırakmayın.
- ▶ Sadece orijinal yedek parçalar monte edilmelidir.
- ▶ Gaz sevk eden bileşenlerde yapılan çalışmalardan sonra gaz sızdırmazlık kontrolü yapın.

#### ⚠ Elektrik işleri

Elektrik işleri yalnızca elektrik montaj üstlenicisi tarafından yapılabilir.

Elektrik işlerine başlamadan önce:

- ▶ Şebeke gerilimini (tüm kutuplardan ayırarak) kesin ve yanlışlıkla açılmaması için gerekli önlemleri alın.
- ▶ Gerilim olmadığından emin olun.
- ▶ Gerilim altındaki parçalara dokunmadan önce kondansatörlerin boşalması için en az 5 dakika bekleyin.
- ▶ Diğer tesisat parçalarının bağlantı şemalarını da dikkate alın.

#### ⚠ İşletmeciyeye Devir Teslim

Mal sahibi, devir teslim sırasında ısıtma tesisatının kullanımı ve çalışma koşulları konusunda bilgilendirilmelidir.

- ▶ Kullanım şeklini açıklayın; bu kapsamda, özellikle emniyet açısından önemli tüm uygulamaları vurgulayın.
- ▶ Özellikle aşağıda belirtilen konularda uyarın:
  - Dönüşüm ve onarım işleri, sadece bayi ve servis tarafından yapılabilir.
  - Güvenli ve çevre dostu işletim için belirtilen zaman aralığında yıllık kontrol faaliyetleri ve de gerektiğinde temizlik ve bakım faaliyetleri uygulanmalıdır.

- ▶ Mal sahibi, kontrol, temizlik ve bakım uygulamalarının eksik veya yanlış bir şekilde yapılmasının muhtemel sonuçları (maddi hasar, yaralanmalar veya ölüm tehlikesi) hakkında bilgilendirilmelidir.
- ▶ Karbonmonoksit (CO) kaynaklı tehlikeler konusunda bilgilendirilmeli ve karbonmonoksit dedektörlerin kullanılması önerilmelidir.
- ▶ Montaj ve kullanma kılavuzlarını, daha sonra başvurmak üzere saklaması için işletmeciyeye verin.

#### ⚠ Kontrol ve bakım zamanı

Yoğuşmalı kazanın doğru ve güvenli çalışmasını sağlamak için aşağıda belirtilen zamanlara uyulmalıdır:

- **Kontrol:** Her yıl,
- **Bakım:** Her 2 yılda bir veya 4000 saat brülör çalışma süresinden sonra (her zaman önce gelen bakım zamanı uygulanır).

## 2 Ürün İle İlgili Bilgiler

### 2.1 Uygunluk Beyanı

Bu ürün, yapısı ve çalışma şekli bakımından Avrupa Birliği yönetmeliklerince ve ulusal yönetmeliklerce öngörülen gerekliliklere uygundur.



CE işareti ile ürünün, ürünün CE ile işaretlendirilmesini gerektiren ve uygulanması gereken yasal Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygunluğu beyan edilir.

Uygunluk Beyanı'nın eksiksiz metnine İnternet üzerinden ulaşabilirsiniz: [www.buderus-tr.com](http://www.buderus-tr.com).

### 2.2 Bu kılavuz hakkında

#### Kullanılan şekiller

Bu kılavuzda kullanılan şekiller, doğru işletim için genel uyarı ve bilgi niteliğindedir. Kullanılanr şekiller, doğru işletim için genel uyarı ve bilgi niteliğindedir. Burada sunulan şekillerin, gerçek durumdan biraz farklılık göstermeleri mümkündür.

#### Belirtilen ürün tipleri

Bu kılavuzda, tüm GB272 ürün tipleri ele alınmaktadır. Mevcut ürün tipleri ülkeye göre farklılık gösterebilir.

### 2.3 Cihaz tipleri

| Cihaz tipi: | Ülke | Sipariş no.  |
|-------------|------|--------------|
| GB272-49 H  | TR   | 7736 702 188 |
| GB272-69 H  | TR   | 7736 702 189 |
| GB272-100 H | TR   | 7736 702 191 |

Tab. 1 Cihaz tipleri

Isıtma cihazının adı, aşağıda belirtilen bilgilerden oluşmaktadır:

- Logamax plus: Ürün adı;
- GB272-49... GB272-100: Ürün tipi;
- 49 ... 100: kW olarak ısıtma kapasitesi;
- H: Gaz türü.

### 2.4 Tip etiketi

Tip etiketi, cihazın gücü ve performansı, ürünün sertifika bilgileri ve seri numarası ile ilgili bilgiler içermektedir. Tip levhası, ısıtma cihazın içi tarafında gaz bağlantısının sağ yanında yer almaktadır (→ Şekil 1, Sayfa 6).

### 2.5 Gaz türünün değiştirilmesi

Bu ısıtma kazanı, tip etiketinde belirtilen gaz kategorileri için uygundur.

Isıtma kazanında başka gaz kategorisine geçebildiği takdirde, bu olanak gaz verilerinde belirtilmiştir (→ § 14.3, Sayfa 48).

## 2.6 Aksesuarlar

Bu cihazlar için çok yönlü aksesuar temin edilebilir.

Daha fazla bilgi için üretici firmaya başvurun. İletişim bilgileri, bu dokümanın arka sayfasında sunulmuştur.

## 2.7 Teslimat kapsamı

GB272 için çok sayıda aksesuar teslim edilmektedir.

- Isıtma tesisatını, teslim aldığınızda olası hasarlara yönelik kontrol edin.
- Teslimat kapsamının eksiksiz olduğunu kontrol edin.

| Ambalaj birimi    | Yapı parçası                                                                                                                         | Ambalaj     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 (ısıtma kazanı) | • Isıtma cihazı                                                                                                                      | Karton kutu |
| 2 (aksesuar)      | • Askı rayı<br>• Tespit malzemesi<br>• Sifon<br>• Yoğuşma suyu tahliye hortumu<br>• Döner mafsal + conta (2 adet)<br>• Dokümantasyon | Karton kutu |

Tab. 2 Teslimat kapsamı

## 2.8 Pompa testi

Pompa, uzun süre boyunca çalışmadığında, otomatik olarak her 24 saatte bir 10 saniye kadar çalıştırılır. Bu işlem, pompanın sıkışıp bloke olmasını önler.

## 2.9 Donmaya karşı koruma donanımı

### UYARI

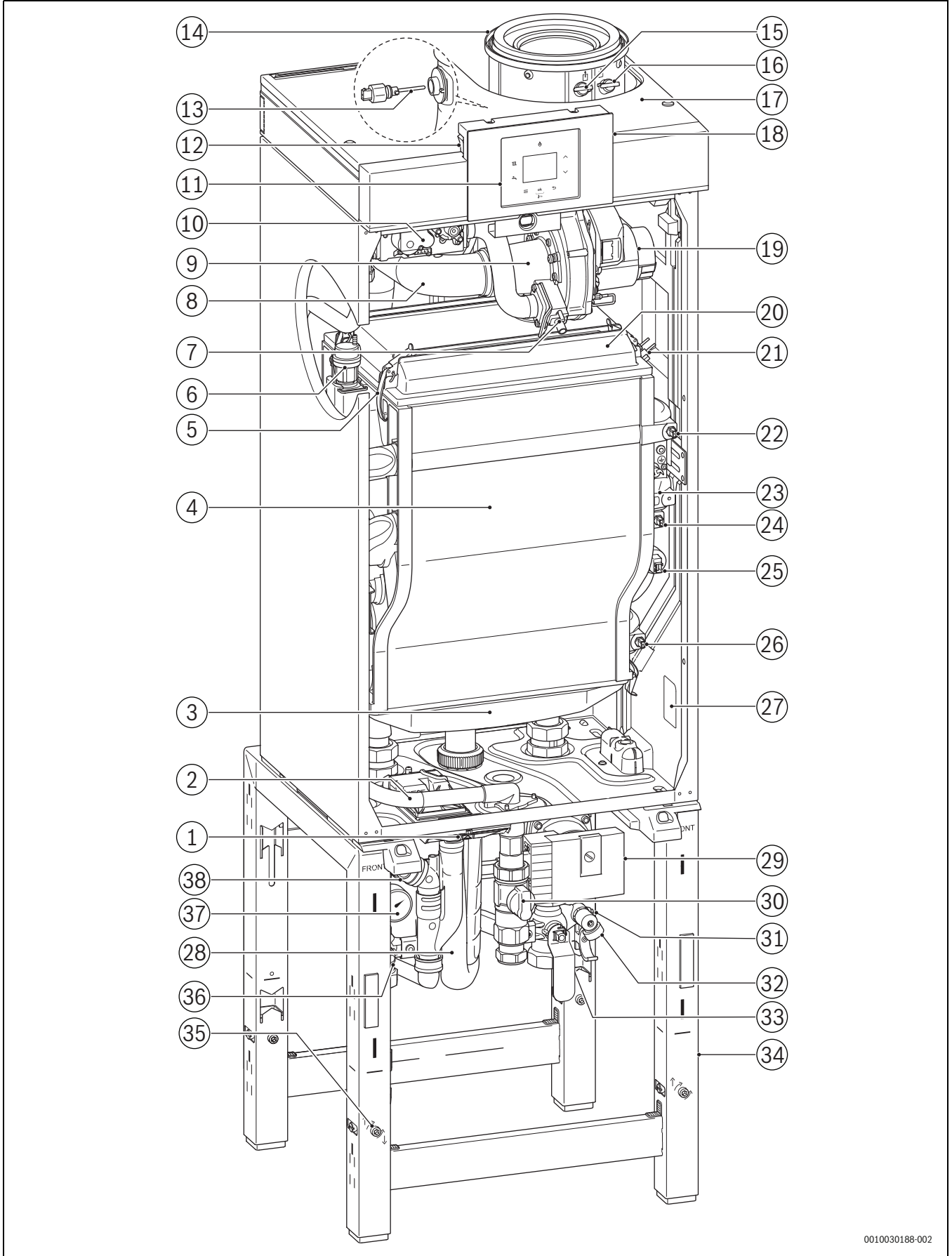
#### Don etkileri nedeniyle tesisat hasarları.

Isıtma tesisatı, aşırı don olayında donabilir. Şebeke gerilimi arızası, yetersiz gaz beslemesi veya cihaz arızası.

- Kazan donmaya karşı korunmalı bir yere kurulmalıdır.
- Isıtma tesisatının tamamı, uzun süre işletim dışı bırakılacağı takdirde boşaltılmalıdır.

Kazan, entegre donmaya karşı koruma fonksiyonu ile donatılmıştır. Bu nedenle kazan için harici bir donmaya karşı koruma donanımının monte edilmesine gerek yoktur. Donmaya karşı koruma donanımı, kazanı 7 °C kazan sıcaklığında açar ve 15 °C kazan sıcaklığında kapatır. Bu donmaya karşı koruma donanımı ısıtma tesisatını donmaya karşı korumaz.

## 2.10 Ürüne genel bakış



0010030188-002

Res. 1 Yer kiti üzerinde bağlantı seti donanımlı GB272

**Yoğuşmalı kazan:**

- [1] Pompa bağlantısı ünitesi
- [2] Gaz hattı
- [3] Yoğuşma suyu kabı
- [4] Eşanjör
- [5] Hızlı kenetlemeli kilit
- [6] Otomatik hava pürjörü
- [7] CO<sub>2</sub> ayarlama vidası<sup>1)</sup>
- [8] Hava emme borusu
- [9] Venturi meme
- [10] Gaz armatürü
- [11] Kumanda paneli
- [12] Açma/Kapama şalteri
- [13] Atık gaz sıcaklık sensörü
- [14] Atık gaz tahliye adaptörü
- [15] Atık gaz tahliyesi ölçüm yeri
- [16] Hava beslemesi ölçüm yeri
- [17] Üst panel
- [18] Teşhis cihazı bağlantı yeri
- [19] Fan
- [20] Brülör kapağı
- [21] Ateşleme çubuğu
- [22] Gidiş suyu sıcaklık sensörü (93 °C)
- [23] Emniyet sıcaklık denetleyici (105 °C)
- [24] Emniyet sıcaklık sensörü
- [25] Basınç sensörü
- [26] Dönüş suyu sıcaklık sensörü
- [27] Tip etiketi
- [28] Yoğuşma suyu sifonu

**Bağlantı seti ve çerçeve (aksesuarlar):**

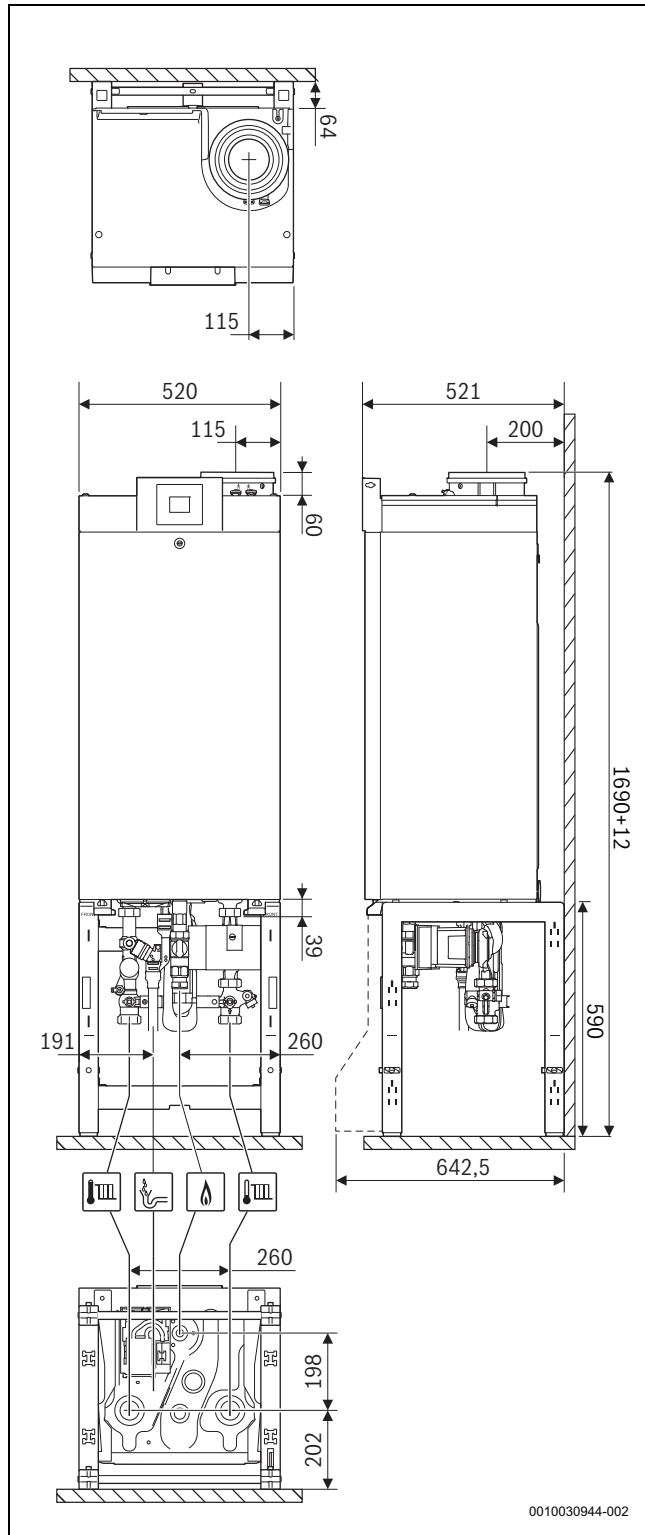
- [29] Pompa
- [30] Gaz vanası
- [31] Genleşme tankı bağlantısı
- [32] Kazan doldurma ve boşaltma vanası
- [33] Dönüş suyu hattı bakım vanası
- [34] Yer kiti
- [35] Ayarlama tertibatı
- [36] Gidiş suyu hattı bakım vanası
- [37] Manometre
- [38] Emniyet ventili

---

1) Tekrar: GB272-100

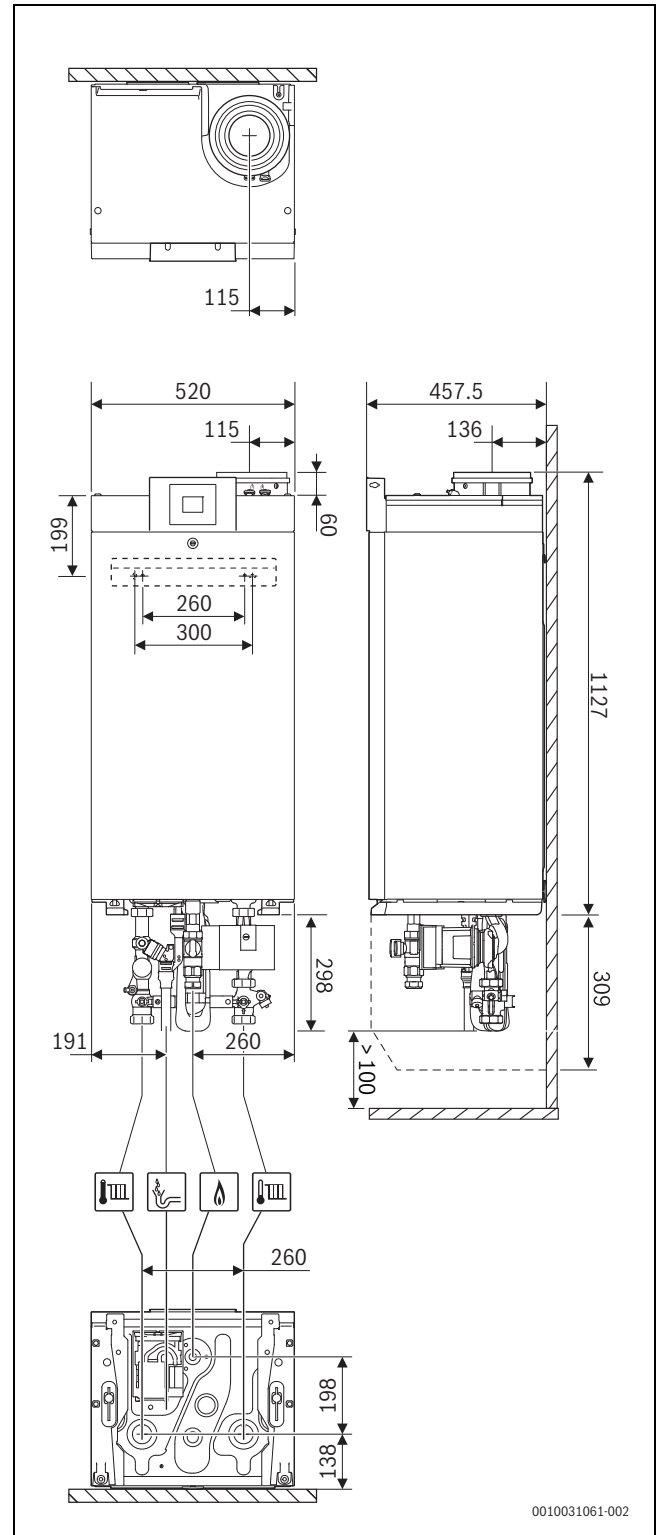
## 2.11 Ölçüler

## Yer kiti üzerindeki ısıtma kazanı



Res. 2 Yer kiti üzerindeki ölçüler [mm]

## Duvara monte edilmiş ısıtma kazanı



Res. 3 Duvar üzerindeki ölçüler [mm]



### 2.14 Ön cihaz kapağının açılması ve kapatılması

Isıtma kazanı bir döner kilit mekanizması ile donatılmıştır.

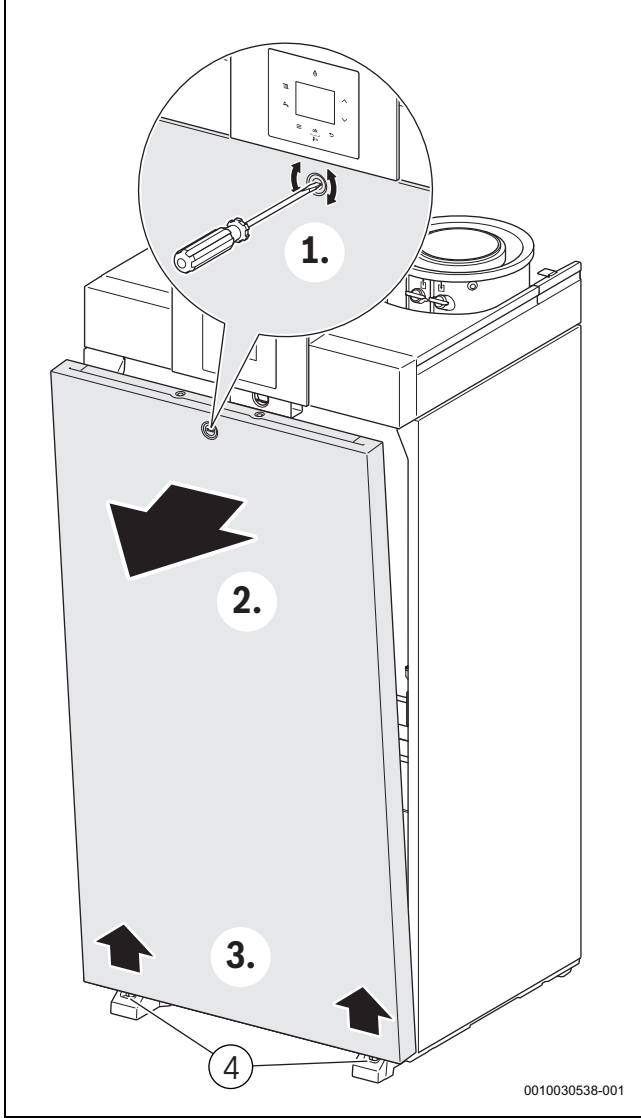
- Ön panelin açılması ve kapatılması sırasında uygun alet kullanılmalıdır (düz uçlu bir tornavida tercih edilmelidir).

#### Ön kapağın açılması

- Sabitleme cıvatasını çeyrek tur döndürün [1].
- Ön kapağı öne doğru eğin ve çıkarın [2 + 3].

#### Ön kapağın kapatılması

- Ön kapağı pimler ile çerçevenin merkez deliklerine [4] takın.
- Ön kapağı, sabitleme cıvatası pozisyonuna geri bastırın.



Res. 6 Ön kapağın açılması

## 3 Yönetmelikler



### TEHLİKE

**Talimatların dikkate alınmaması sonucu maddi hasarlar ve/veya hayati tehlike oluşturan yaralanmalar meydana gelebilir!**

- Tüm kılavuzlardaki talimatlara uyulmalıdır.

### UYARI

#### Farklı işletim koşulları nedeniyle tesisat hasarları!

Belirtilen işletim koşullarından farklı koşullarda arızalar meydana gelebilir. Farklılık durumunda ısıtma kazanı veya parçaları tahrip olabilir.

- Tip etiketindeki verileri dikkate alın.

### 3.1 Kurulum ve işleme yönelik uyarılar



Sadece üreticiye ait orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Üretici tarafından teslim edilmeyen yedek parçaların kullanılması nedeniyle oluşan hasarlar için üretici hiçbir sorumluluk üstlenmez.

Isıtma tesisatının kurulumu ve işletimi sırasında dikkate alınması gerekenler:

- Kurulum koşulları ile ilgili yerel yapı yönetmelikleri
- Havalandırma tertibatları ve baca bağlantısı ile ilgili yerel yapı yönetmelikleri
- Elektrik şebekesine yapılan elektrik bağlantısına yönelik şartnameler
- Sulu ısıtma tesisatlarının emniyet donanımları ile ilgili yönetmelikler ve standartlar
- Bazı bölgelerde atık gaz tesisatı ve yoğunlaşma suyu bağlantısının yerel kanalizasyon şebekesine bağlanması için gerekli izinlerin alındığından emin olunmalıdır.

### 3.2 Yönetmelikler

Ürünün yönetmeliklere uygun kurulumu ve işletimi için geçerli tüm ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri dikkate alın.

6720807972 no.lu doküman, geçerli yönetmeliklere ilişkin bilgiler içerir. Görüntülemek için İnternet sayfamızdaki doküman arama bölümünü kullanabilirsiniz. Bu kılavuzun arka sayfasındaki İnternet adresine gidin.

## 4 Atık gaz tahliyesi

Bu ürünün teslimat kapsamında atık gaz tahliyesi ile ilgili bir ek doküman yer almaktadır. Bu dokümanda atık gaz aksesuarı, atık gaz sınıflandırmaları ve ilgili atık gaz tahliyesi uzunlukları açıklanmaktadır.

- Atık gaz donanımı kurulumunu, birlikte teslim edilen dokümantasyonda öngörülen şekilde yapın.

## 5 Montaj için önkoşullar



### TEHLİKE

#### Patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!

Sürekli yüksek bir amonyak oranı, pirinç parçalarda (örneğin gaz vanaları, rakor somunlar) gerilme korozyonu çatlamlarına yol açabilir. Bunun sonucunda gaz çıkışı nedeniyle patlama tehlikesi oluşur.

- Gaz yakıtlı cihazları, sürekli yüksek amonyak oranının söz konusu olduğu alanlarda (örneğin hayvan ahırlarında veya gübre depolarında) kullanmayın.
- Amonyak ile temas kaçınılmaz olduğunda: Pirinç parçaların monte edilmemiş olduğundan emin olun.

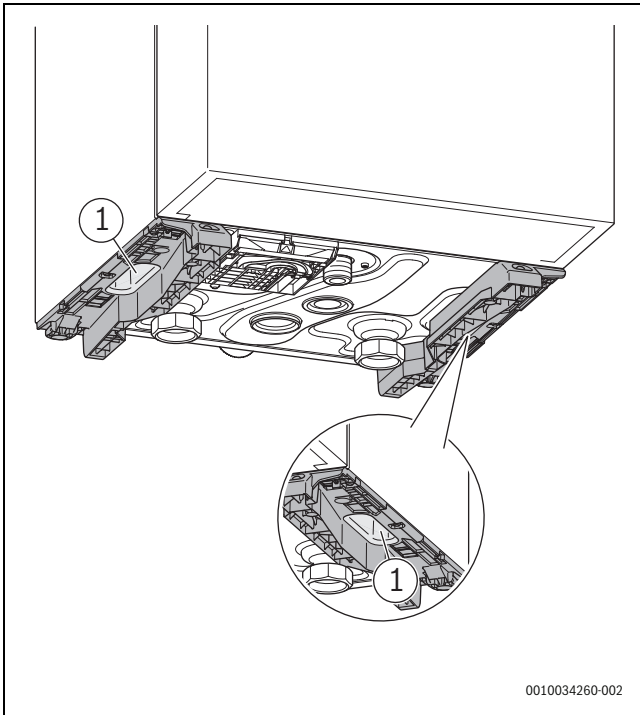
**DİKKAT****Usulüne uygun olmayan kaldırma şekli nedeniyle yaralanmalar.**

- Isıtma cihazının ağırlığı ve ölçüleri nedeniyle, ısıtma cihazının kurulum yerine güvenli bir şekilde taşınmasını mümkün kılacak tedbirleri alın.
- Ambalajlı ısıtma kazanını, tercihen bir el arabası veya taşıma arabası ile kurulum yerine götürün.

**UYARI****Usulüne uygun olmayan kaldırma şekli nedeniyle cihaz hasarları.**

Kazanın kaldırılması için kazanın her parçası uygun değildir. Isıtma kazanını usulüne uygun bir şekilde kaldırmak için alt tarafta tutma kolları mevcuttur.

- Isıtma kazanını hareket ettirmek için tutma kollarını kullanın [1].
- Kazanı sadece yan taraftan ve tabanından tutun; buna karşılık ana kumanda panelinden veya atık gaz boru bağlantısından tutmayın.



0010034260-002

Res. 7 Gömme tutma yerlerinin konumları

**5.1 Kazan dairesi****TEHLİKE****Patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Sürekli yüksek bir amonyak oranı, pirinç parçalarda (örneğin gaz vanaları, rakor somunlar) gerilme korozyonu çatlamalarına yol açabilir. Bunun sonucunda gaz çıkışı nedeniyle patlama tehlikesi oluşur.

- Gaz yakıtlı cihazları, sürekli yüksek amonyak oranının söz konusu olduğu alanlarda (örneğin hayvan ahırlarında veya gübre depolarında) kullanmayın.
- Amonyak ile temas kaçınılmaz olduğunda: Pirinç parçaların monte edilmemiş olduğundan emin olun.

**TEHLİKE****Yanıcı malzemeler veya sıvılar nedeniyle yangın tehlikesi!**

- Isıtma kazanının çok yakınında alev alma özelliği olan malzemeler ya da sıvılar depolamayın.

**UYARI****Donma kaynaklı maddi hasar!**

- Isıtma tesisatı donmaya karşı korunmalı bir yere kurulmalıdır.

**UYARI****Kirli yanma havası veya ısıtma kazanının çevresindeki kirli hava nedeniyle kazan hasarları mümkündür!**

- Isıtma kazanını, tozlu alanlarda veya kimyasal olarak yoğun ortamlarda kesinlikle çalıştırmayın. Bu tür yerler, örneğin boyahaneler, kuaför salonları ve gübre oluşan tarım işletmeleri olabilir.
- Isıtma kazanını, trikloretilen veya hidrojen halojenlerin ve de başka agresif kimyasal maddelerin kullanıldığı veya depolandığı yerlerde kesinlikle çalıştırmayın. Bu maddeleri, örneğin sprey kutuları, belirli yapıştırıcılar, solventler ve temizlik maddeleri ve boyalar içerebilir.
- Uygun bir kazan dairesi seçin veya oluşturun.

**UYARI****Kazan, deniz seviyesinden en fazla 1200 m yükseklikte kullanılabilir!**

- → Tablo 14.2 (Teknik Veriler), Sayfa 47.

**UYARI****Kazan, belirli derece sıcaklıkta olan yanma havası ile işletilebilir.**

Yanma havasının maksimum sıcaklığı 35 °C seviyesini aşmamalıdır.

- → Tablo 14.2 (Teknik Veriler), Sayfa 47.

**5.2 Önemli uyarılar**

Isıtma cihazı, açık tip ısıtma tesisatlarında (oksijen girişi) kullanılamaz. Bu durumda ısıtma tesisatı EN 12828 standardına uygun kapalı tip tesisata dönüştürülmeli veya bir sistem ayırımı oluşturulmalıdır:

- Isıtma kazanı ile ısıtma tesisatı arasında bir ayırma donanımı (örneğin bir plakalı eşanjör) monte edilmelidir.

**Plastik borulu bir ısıtma sisteminde**

Isıtma tesisatında (örneğin yerden ısıtma sisteminde) plastik borular kullanıldığında:

- DIN 4726/4729 standardına uygun oksijen difüzyon yoğunluğuna sahip plastik borular kullanılmalıdır

**-veya-**

- Isıtma kazanı ile ısıtma tesisatı arasında bir ayırma donanımı (örneğin bir plakalı eşanjör) monte edilmelidir.

**Bir oda termostatu/oda sıcaklığına bağlı kumanda paneli kullanımında**

- Referans odasına termostatik radyatör vanaları monte etmeyin.

**Yüzey sıcaklığı**

Cihazın maksimum yüzey sıcaklığı 85 °C'nın altındadır. Bu bakımdan yanıcı yapı malzemeleri ve mobilyalar için özel bir koruyucu önlem alınmasına gerek yoktur. Ülkeye özgü direktifleri dikkate alın.

**5.3 Su kalitesi**

Uygun olmayan veya kirli ısıtma ve şebeke suyu, ısıtma kazanında arızalara ve eşanjörde veya sıcak kullanım suyu beslemesinde başka unsurların yanı sıra çamur oluşumu, korozyon veya kireçlenme nedeniyle hasarlara neden olabilir. Suyun niteliğine yönelik ilave bilgiler için lütfen üreticiye başvurun. İletişim bilgileri, bu dokümanın arka sayfasında sunulmuştur.

- Birlikte verilen "Suyun Niteliği ile İlgili İşletme Verileri Defteri"ne göre  $V_{\max}$  su miktarını belirleyin:  
Doldurma ve ekleme suyu miktarı, hesaplanan  $V_{\max}$  su miktarından büyükse:
- "Suyun Niteliği ile İlgili İşletme Verileri Defteri" uyarınca su şartlandırmasını kullanın.  
Doldurma ve ekleme suyu miktarı, hesaplanan  $V_{\max}$  su miktarından küçükse:
- Gerekğinde ısıtma tesisatını çalkalayın ve temizleyin.
- Ardından şartlandırılmamış şebeke suyu kullanmayın.
- § 5.3.1 bölümünde belirtilenler dışında kimyasal katkı maddeleri (örneğin, inhibitörler veya pH değerini arttıran veya azaltan maddeler) kullanmayın.

### 5.3.1 Suyun şartlandırılması ve suyun işlenmesi

#### UYARI

**Isıtma suyunda sızdırmazlık maddeleri nedeniyle cihaz hasarları.**

- Isıtma suyuna bir sızdırmazlık maddesinin eklenmesine müsaade edilmemektedir.



Şartlandırılmış su, yumuşatılmış veya demineralize edilmiş ve kimyasal maddeleri **İÇERMİYEN** sudur. İşlenmiş su, şartlandırılmamış veya kimyasal maddeler eklenmiş şartlandırılmış sudur.

Buderus kullanılmadan önce uygulanmasına müsaade edilen su şartlandırma ve su işleme faaliyetleri:

| Uygulama           | Ürün adı                                                      | Maks. oran [%]                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Demineralizasyon   | Miksbet filtre kartuşları ile demineralizasyon/tuzsuzlaştırma | Birlikte teslim edilen "Suyun Niteliği ile İlgili Kılavuz" uyarınca |
| Inhibitör/antifriz | Fernox Alphi 11                                               | 40                                                                  |
| Antifriz           | Noburst AL                                                    | 40                                                                  |

Tab. 5 Katkı maddeleri

- Oranlar ve uygulama şekli ile ilgili bilgi edinmek amacıyla katkı maddesinin tedarikçilerine başvurun.



Glikollü su basıncı 1,0 bar'dan düşükse, cihazın maksimum gücü kademeli olarak 0,5 bar'da %80'e düşürülür.

### 5.4 Maksimum gidiş suyu sıcaklığı

#### UYARI

**Yüksek klorür oranına sahip ısıtma suyu nedeniyle cihaz hasarları.**

Isıtma suyundaki klorür oranı 150 ppm seviyesini aştığında, 80 °C üzerindeki ısıtma suyu sıcaklığında ısıtma kazanında hasarlar meydana gelebilir. Maksimum gidiş suyu sıcaklığı 80 °C'den yüksek ayarlandığında, klorür oranını düşürmek için su şartlandırması uyumlu hale getirilmelidir.

- 150 ppm seviyesinden yüksek bir klorür oranında, birlikte teslim edilen "Su Kalitesi Kılavuzu" uyarınca su şartlandırma işlemi uygulanmalıdır.

Kazan, standart olarak maksimum gidiş suyu sıcaklığı 80 °C ayarlanmış olarak teslim edilmektedir. Normal koşullarda ısı yükünü karşılamak ve

aynı anda ısıtma kazanının çalışma ömrünün öngörüldüğü gibi olması için bu maksimum kazan sıcaklığı yeterlidir.

Buna karşın belirli kurulumlarda, daha yüksek maksimum gidiş suyu sıcaklığı gerekli olabilir. Bu tür durumlarda ısıtma suyunun klorür oranı kontrol edilmeli ve gerektiğinde düşürülmelidir.

- Klorür içeren ısıtma suyu.
- 150 ppm seviyesinden yüksek bir klorür oranında, birlikte teslim edilen "Suyun Niteliği ile İlgili Kılavuz" uyarınca su şartlandırma işlemi uygulanmalıdır.
- Maksimum gidiş suyu sıcaklığını istediğiniz bir değere ayarlayın (→ § 9.4.2, Sayfa 26).
- Daha fazla bilgi için üretici firmaya başvurun. İletişim bilgileri, bu dokümanın arka sayfasında sunulmuştur.

## 6 Montaj



### İKAZ

**Patlama tehlikesi**

- Gaz taşıyan parçalarda çalışmalara başlamadan önce gaz valfini kapatın.
- Gaz taşıyan parçalarda çalışmaları tamamladıktan sonra bu parçaların sızdırmazlığını kontrol edin.

### 6.1 Isıtma kazanının ambalajından çıkarılması



Ambalaj malzemesi tamamen geri dönüştürülebilir malzemeden imal edilmiştir.

- Isıtma kazanı kurulumunu tamamladıktan sonra ambalaj malzemesini elden çıkarın ve geri dönüştürmek üzere yetkili kuruluşa verin.
- Dış ambalajı, dik bir şekilde yukarı doğru çekerek çıkarın.
- Kazanın üst ve alt tarafındaki bağlantı yerlerinin hasar görmesini önleyin.
- Montaj sırasında ısıtma kazanının atık gaz çıkışı adaptörünün üzerini kapatın.

### 6.2 Gaz türünün kontrol edilmesi

- Cihaza bağlanacak gaz türünün, tip etiketinde belirtilen gaz türü ile aynı olup olmadığını kontrol edin. (→ § 2.10, Sayfa 6).

### 6.3 Isıtma kazanının kurulumu

Isıtma kazanı 2 farklı şekilde monte edilebilir:

- Yer kitine (aksesuar) monte edilmesi.
- Duvara monte edilmesi.

Sistemin modüler yapı şeklinden eksiksiz faydalanabilmek için kazanın bir yer kiti ile kombine edilerek kurulması önerilir.

#### Yer kitine (aksesuar) monte edilmesi



### İKAZ

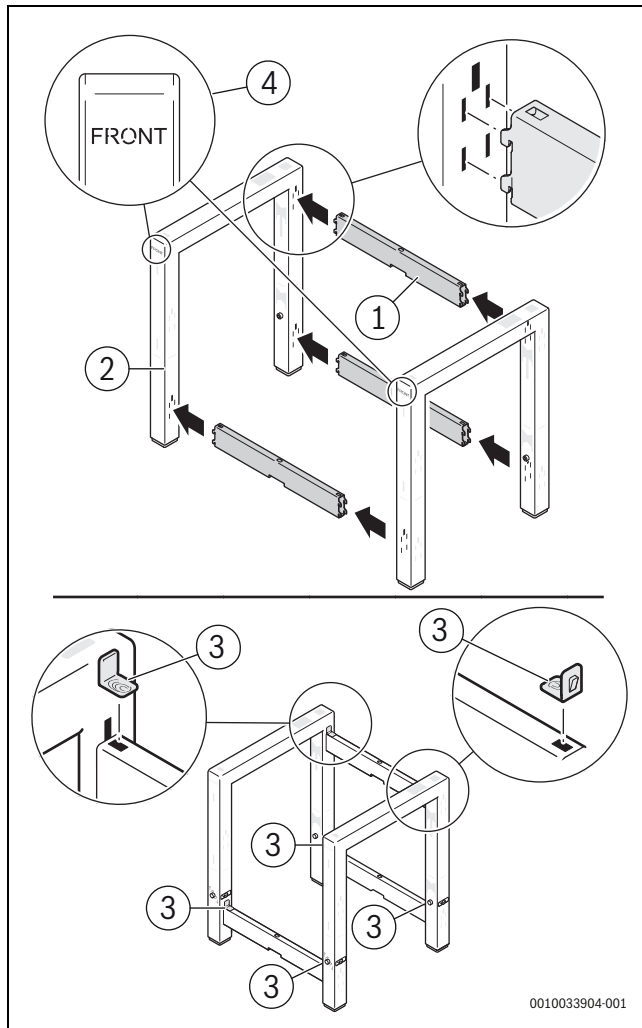
**Kazanın devrilmesi sonucunda yaralanmalar.**

Kazanın devrilmemesi için çerçeve sağlam bir şekilde zemine veya duvara tespitlenmelidir.

- Zeminin veya duvarın özelliği için uygun olan ve yeterli tutunma sağlayan tespit malzemesi kullanın.
- Yer kitini, teslimat kapsamında yer alan braket ile zemine tespitleyin.
- Zeminde delik açılmasına müsaade edilmediğinde, çerçeveyi duvara tespitleyin.

- Enine traversi [1] yer kiti ayaklarına monte edin [2].

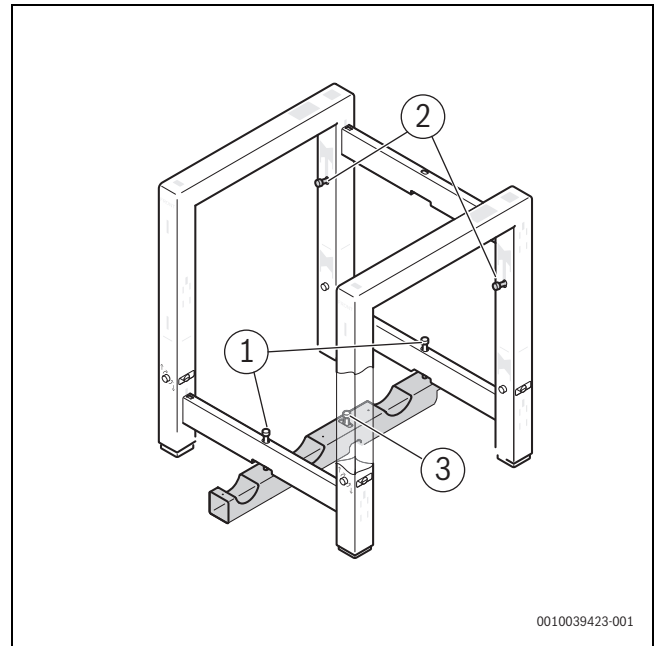
- Enine traversi, teslimat kapsamındaki L tipi profiller [3] ile sabitleyin.
- Yer kitini kurulum yerinde istediğiniz yere yerleştirin.
- Yer kitini, işaret [4] öne doğru bakacak şekilde yerleştirin.



Res. 8 Yer kitinin monte edilmesi

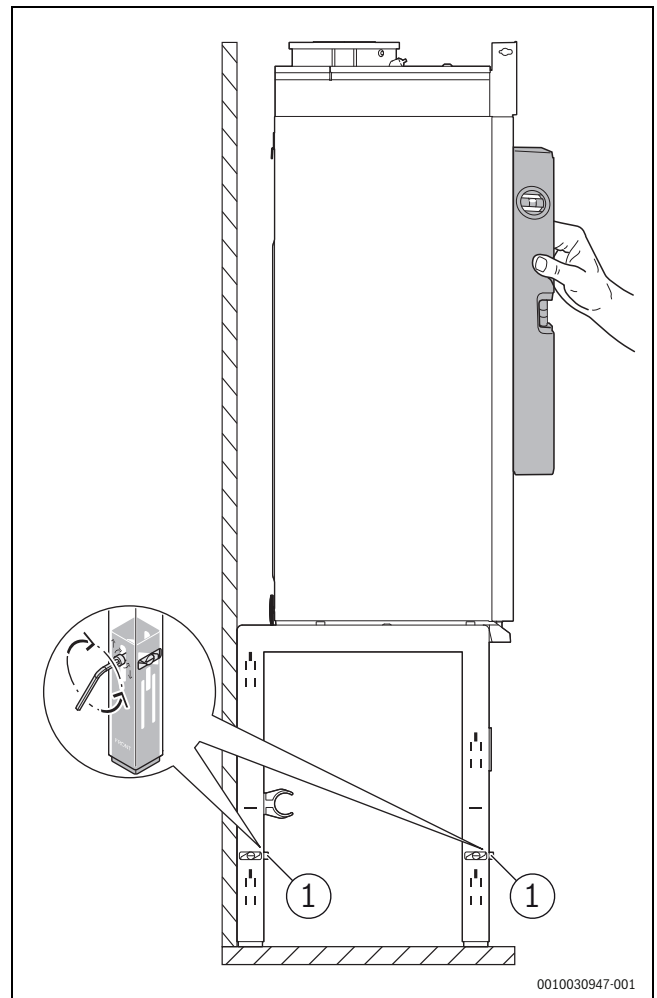
- [1] Enine travers
- [2] Yer kiti ayağı
- [3] L tipi profil
- [4] İşaret

- Braketi [1] yer kitine tespitleyin.
  - Braketi zemine tespitleyin [3].
- veya-**
- Yer kitini duvara tespitleyin [2].
  - Cıvatayı, kazanı ayarlamak için tam sıkıştırmayın.



Res. 9 Yer kitinin duvara veya zemine sabitlenmesi

- Isıtma kazanını kaydırarak yer kitinin üzerine yerleştirin. Isıtma kazanı arka taraftan yer kitine sabitlenir. Sabitlemenin doğru yapılması halinde bir "klik" sesi duyulur.
- Isıtma kazanını yer kitinde hizalayın. [1].
- Yer kitindeki setskuru tamamen sıkıştırın.



Res. 10 Isıtma kazanının yer kiti üzerinde hizalanması

## Duvara monte edilmesi

## UYARI

## Yanlış tespitleme sonucunda kazan hasarları.

Kagir duvarın özelliğine ve ısıtma kazanının ağırlığına uygun tespit malzemesi kullanın. Birlikte teslim edilen tespit malzemesi sadece beton duvara montaj için uygundur.

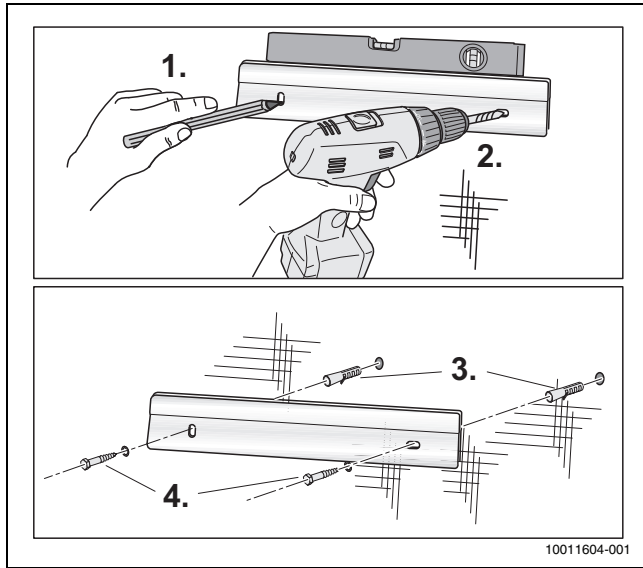
- Sadece ısıtma kazanının tespitleneceği konstrüksiyon için öngörülen tespitleme malzemesi kullanın.
- Duvarın, ısıtma kazanının ölçülerini ve ağırlığını dikkate alarak ısıtma kazanını taşıyabilecek kalınlıkta olup olmadığını kontrol edin. (→ § 14.2, Sayfa 47).
- Gerekğinde bir tespitleme konstrüksiyonu monte edin.
- ısıtma kazanının tespitleneceği konstrüksiyon için öngörülen tespitleme malzemesi kullanın. (→ Tab. 6).

| Duvar tipi            | Tespit malzemesi                                                      | Minimum yük [N]                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Beton                 | Bkz. teslimat kapsamı                                                 | $\geq 1000^{1)}$ Her bir tespitleme noktası için. |
| Masif kum kireç tuğla |                                                                       |                                                   |
| Diğer                 | Teslimat kapsamına dahil değil: Tesisatçı tarafından belirlenmelidir. |                                                   |

1) Bu yük değeri, çekme ve kesme yükleri için geçerlidir.

Tab. 6 Tespit malzemesinin spesifikasyonu

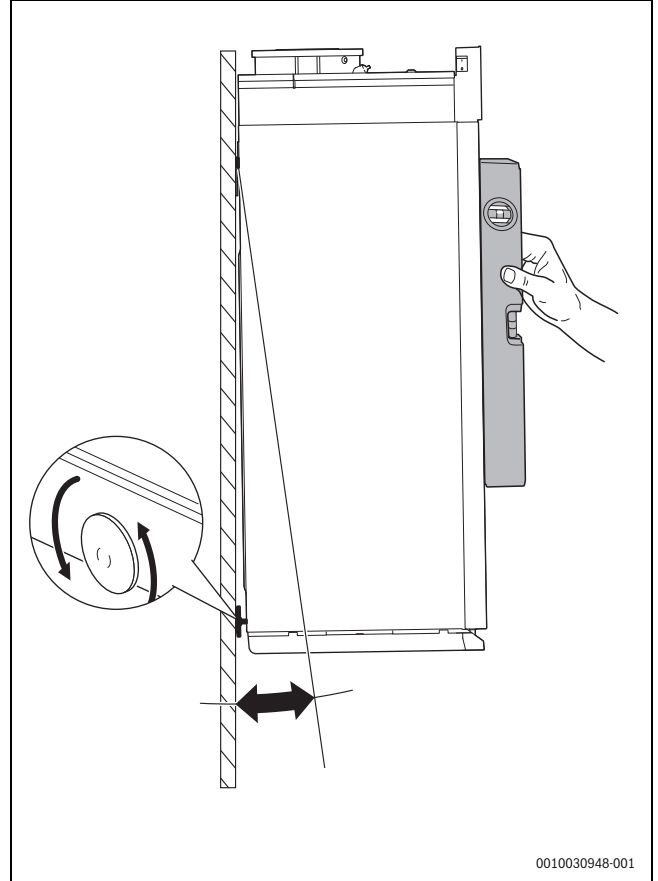
- ısıtma kazanının duvardaki konumunu belirleyin.
- Birlikte verilen askı rayı yardımıyla açılacak delikleri işaretleyin [1].
- Askı rayını bir su terazisi yardımıyla duvara monte edin [2 + 3 + 4].



Res. 11 Askı rayının beton duvara monte edilmesi

- ısıtma kazanını askı rayına asın.

- ısıtma kazanını su terazisi ve arka taraftaki ayar vidası yardımıyla hizalayın.



Res. 12 ısıtma kazanının duvarda hizalanması

## 6.4 ısıtma ve gaz tarafında bağlantı

ısıtma kazanı, ısıtma ve gaz tarafında 2 farklı şekilde bağlanabilir:

- Bir bağlantı seti kullanılarak (Aksesuar, → § 6.5, Sayfa 14),
- Bağlantı seti olmadan (→ § 6.8, Sayfa 16).

## 6.5 Bağlantı setinin (aksesuar) monte edilmesi

## UYARI

## Membran emniyet ventilinin yanlış devreye girme basıncı nedeniyle tesisat hasarları.

Bağlantı seti bir membran emniyet ventili ile donatılmıştır.

- Membran emniyet ventilinin devre girme basıncının istenen çalışma basıncı ve ısıtma tesisatındaki bileşenler için uygun olup olmadığını kontrol edin.
- Gerekğinde önceden monte edilmiş membran emniyet ventilini sökün ve yerine uygun devreye girme basıncına sahip bir membran emniyet ventili (aksesuar) monte edin.

Bağlantı seti, aşağıda belirtilen bileşenleri içermektedir:

- Gaz vanası;
- Servis kesme vanaları;
- Basınç ölçme cihazı
- Membran emniyet ventili;
- Pompa;
- Doldurma ve boşaltma vanası.

Bu bileşenler genel bakış çiziminde gösterilmiştir (→ § 2.10, Sayfa 6).

### 6.5.1 Gaz vanasının monte edilmesi



**İKAZ**

**Usulüne uygun olmayan sızdırmazlık nedeniyle gaz kaçağı.**

Isıtma kazanının altındaki gaz bağlantısının dişlisi pürüzlü olmamalıdır. Bu durum gaz kaçağına yol açabilir.

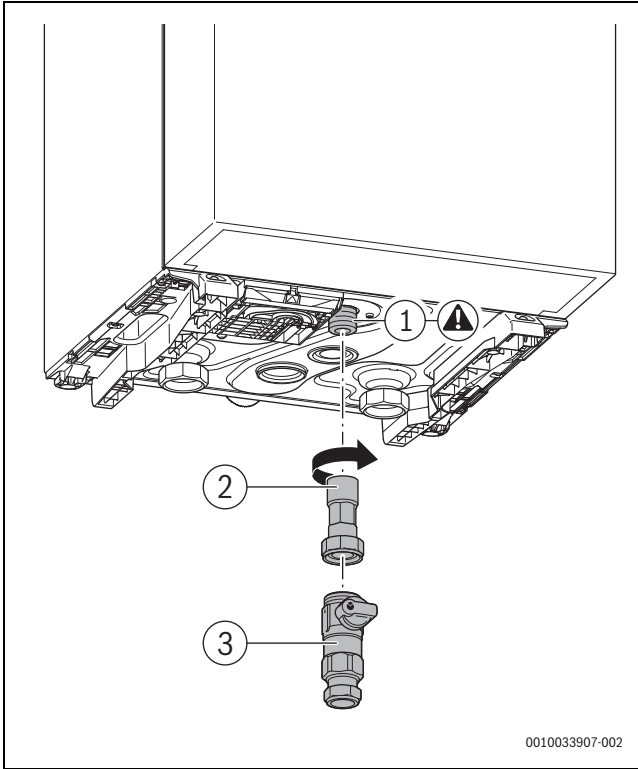
- Kullanılan sızdırmazlık maddesi ile ilgili ülkeye özgü yönetmeliklere ve standartlara uyun.

#### UYARI

**Kir nedeniyle kazan hasarı.**

Eski gaz hatlarındaki pas dahil kirler, gaz armatüründe hasarlara yol açabilir ve gaz beslemesini engelleyebilir.

- Yönetmelikler uyarınca gaz hattına bir gaz filtresi monte edin.
- Gaz bağlantısını [1], test edilip onaylanmış bir sızdırmazlık maddesi ile sızdırmaz hale getirin.
- İki parçalı kaplini monte edin [2].
- Gaz vanasını monte edin [3].
- Gaz hattını gerilmesiz olarak gaz vanasına bağlayın.
- Gerekliğinde gaz hattına bir gaz filtresi monte edin.

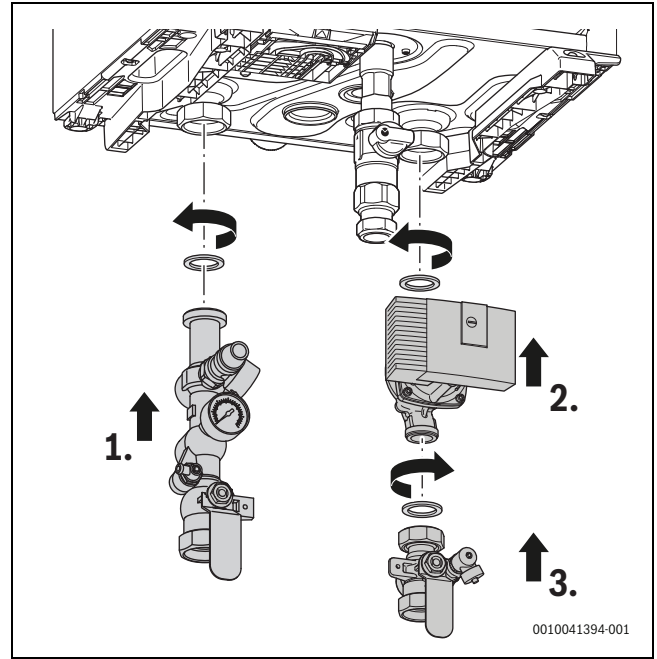


Res. 13 Gaz vanasının monte edilmesi

- [1] Gaz bağlantısı
- [2] İki parçalı kaplin
- [3] Gaz vanası

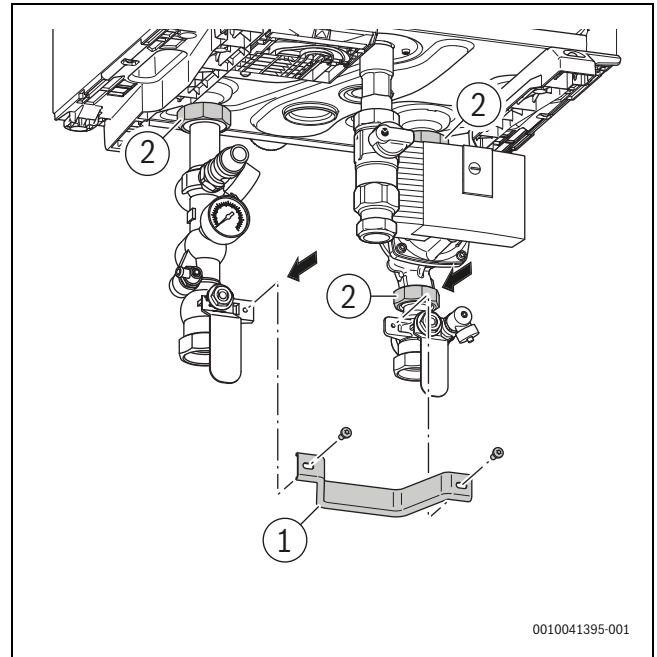
### 6.5.2 Bağlantı setinin monte edilmesi

- Yassı conta ile gidiş suyu hattını monte edin [1].
- Yassı conta ile pompayı monte edin [2].
- Yassı conta ile dönüş suyu hattını monte edin [3].
- Döner mafsalları elle sıkıştırın.



Res. 14 Gidiş suyu ve dönüş suyu bağlantısının monte edilmesi

- Braketi cıvatalar [1] ile sıkıştırın.
- Tüm döner mafsalları iyice sıkıştırın [2].



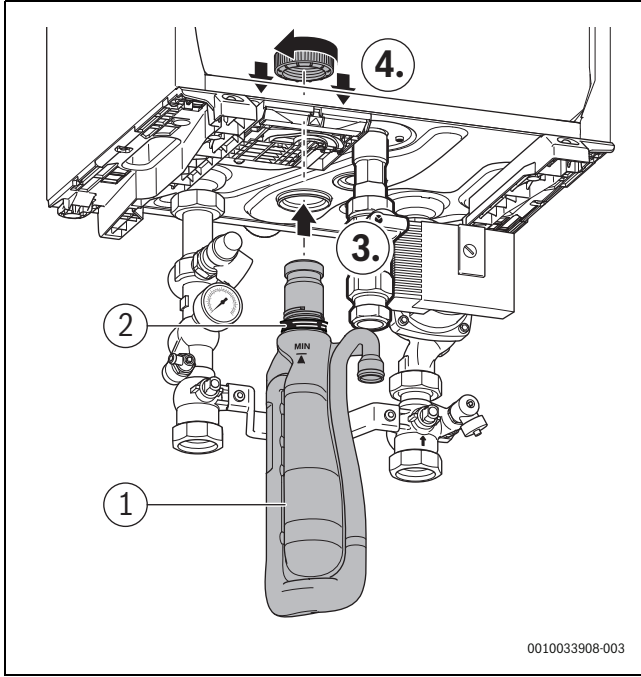
Res. 15 Braketin monte edilmesi

- Gidiş suyu ve dönüş suyu hattını gerilmesiz olarak bağlantı setine bağlayın. Gidiş suyu ve dönüş suyu hattının minimum çapı 1½" (Ø 35 mm) olmalıdır.

### 6.6 Sifonun monte edilmesi

- Kazan sifonuna su doldurun.
- Kazan sifonunu [1] conta [2] ile monte edin.
- Sifon ağzının yoğunlaşma suyu kabına usulüne uygun bir şekilde takıldığını kontrol edin.

- Rakor somununu elinizle sıkın[4].



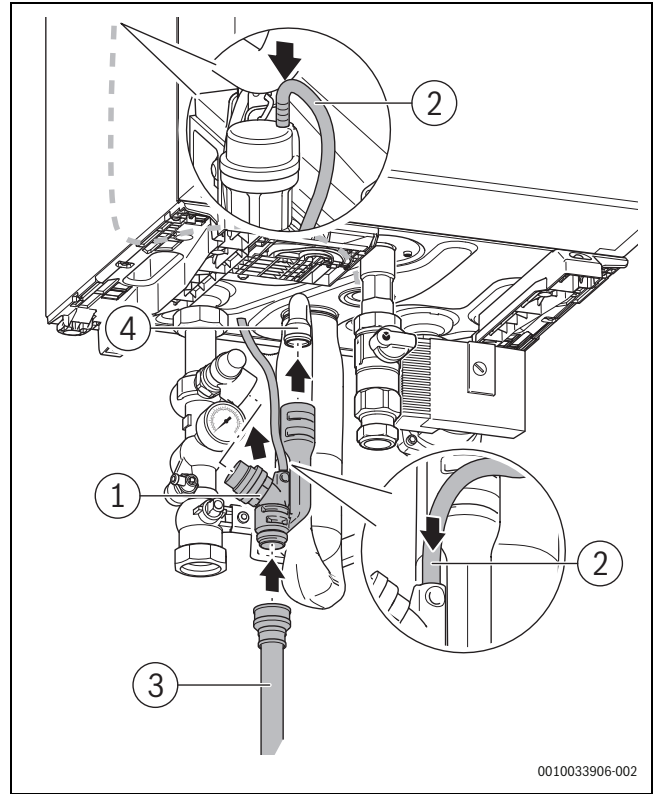
Res. 16 Kazan sifonunun monte edilmesi

#### Pompa yapı grubu var

- Membran emniyet ventili ile sifon arasına T parçası [1] monte edin.
- Otomatik hava pürjörünün hortumunu [2] T parçasına bağlayın [1].
- Hortumu 10 cm'den fazla olacak şekilde T parçasına sokmayın.
- Gerekliğinde hortumu kısaltın.
- Spiral hortumu monte edin [3].

#### Pompa yapı grubu yok

- Spiral hortumu [3] doğrudan sifona monte edin [4].
- Otomatik hava pürjörünün hortumunu [2] atık su sistemine bağlayın.



Res. 17 Hava pürjörü hortumunun monte edilmesi

- [1] T parçası
- [2] Hava pürjörü hortumu
- [3] Spiral hortum
- [4] Yoğuşma suyu sifonu

### 6.7 Yoğuşma suyu tahliyesinin bağlanması

#### UYARI

#### Atık su hattında tıkanıklık nedeniyle kazan hasarları.

Atık su hattında meydana gelen bir tıkanıklık, yoğuşma suyu tahliye hattı atık su hattına sabit bağlanmış olduğu takdirde yoğuşma suyunun kazandan tahliye edilmesini engelleyebilir.

- Isıtma kazanının yoğuşma suyu tahliyesi ile atık su hattı bağlantısı arasında bağlantının açık olduğundan emin olun.
- Yoğuşma suyunun tahliye edilmesi için minimum Ø 40 mm çapında plastik atık su hattı malzemesi kullanın.
- Atık su hattına bir sifon monte edin.
- Yatay boru bölümlerini eğimli olacak şekilde dikey boruya monte edin. Yatay boru bölümünün maksimum uzunluğu 5 m'dir.
- Atık su hattındaki sifonu doldurun.

### 6.8 Isıtıcı boruların bağlanması (bağlantı seti yok)

#### UYARI

#### Çok yüksek çalışma basıncı nedeniyle kazan hasarları.

- Isıtma kazanı ile servis kesme vanası arasına bir membran emniyet ventili monte edin.

**UYARI****Emniyet donanımlarının yanlış bağlanması nedeniyle cihazda hasarlar.**

Servis vanalarının kullanılması durumunda, servis vanaları kapalı oldukları takdirde tüm emniyet donanımları çalışmalıdır.

- Genleşme tankının ve de emniyet ventilinin bağlantı yerini, doğrudan kazan altına ve servis vanalarının üzerine monte edin. (→ Şekil 18, Sayfa 17).

**UYARI****Yetersiz soğutma nedeniyle cihaz arızası.**

Kazan bir çerçeveye monte edildiğinde, bir Açma-Kapama pompası tercih edildiği takdirde, yetersiz soğutma durumunda pompanın dahili sıcaklık koruması devreye girebilir.

- İzolasyonlu parçaların kullanılması durumunda arka paneli monte etmeyerek yeterli havalandırma sağlayın.

- Gidiş suyu ve dönüş suyu hattını gerilmesiz olarak ısıtma kazanına bağlayın.
- Gidiş suyu ve dönüş suyu hattı için minimum 1 ½" (Ø 35 mm) çap geçerlidir.

Bakım çalışmalarının kolaylaştırılması:

- Gidiş suyu ve dönüş suyu hattına bir servis vanası monte edin (→ Şekil 18, Sayfa 17).

**6.8.1 Gaz vanasının kapatılması**

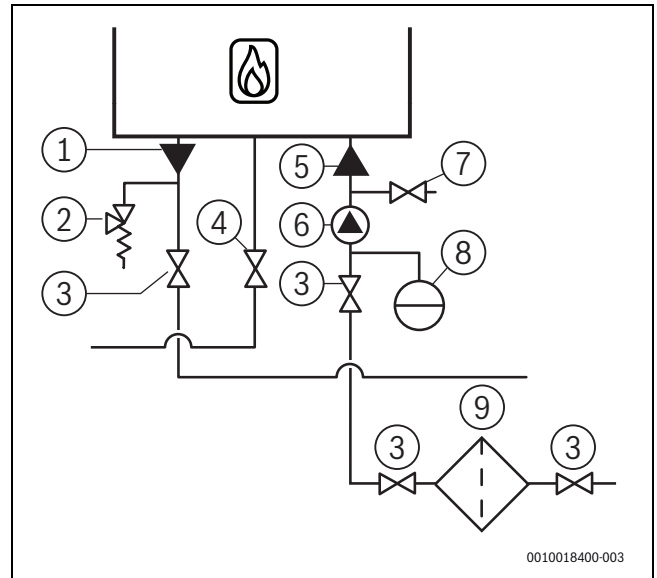
- Gaz vanasını bağlayın (→ § 6.4, Sayfa 14).

**6.8.2 Pompanın monte edilmesi**

- Teknik verileri esas alarak pompa seçin (→ Tab. 14.4, Sayfa 49).
- Gerekli hacimsel debiyi dikkate alın (→ Tab. 14.4, Sayfa 49).

Hidrolik denge kabı kullanılmadığında:

- Gerekli hacimsel debide en az 200 mbar kalan pompalama yüksekliğine sahip bir pompa seçin.
- Pompayı [6] dönüş suyu hattına monte edin [5].



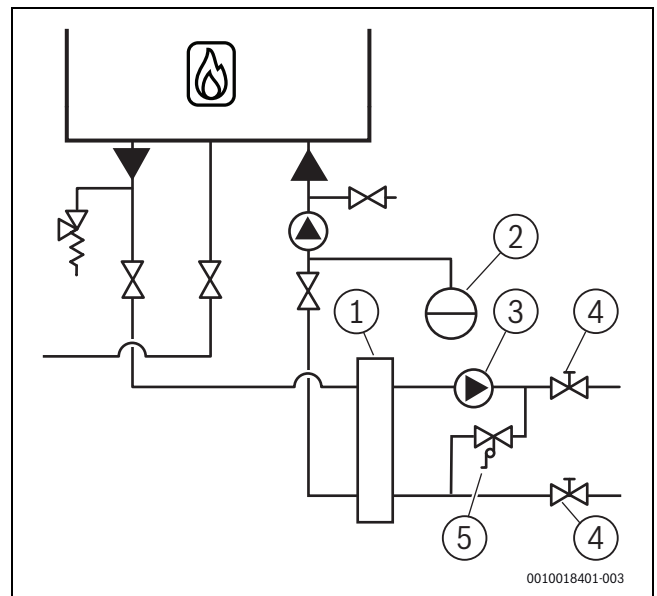
Res. 18 Tesisat boruları bağlantısı

- [1] Gidiş suyu hattı
- [2] Emniyet ventili
- [3] Bakım vanası
- [4] Gaz vanası
- [5] Dönüş suyu hattı
- [6] Pompa
- [7] Kazan doldurma ve boşaltma vanası
- [8] Genleşme tankı
- [9] Pislik tutucu

**6.9 Hidrolik denge kabının monte edilmesi**

Gerekli hacimsel debide kalan pompalama yüksekliği yetersiz olduğunda bir hidrolik denge kabı [1] monte edilmelidir.

- Teknik verileri esas alarak bir hidrolik denge kabının monte edilmesinin gerekli olup olmadığını kontrol edin (→ § 14.4, Sayfa 49).



Res. 19 Hidrolik denge kabı ile kurulum

- [1] Hidrolik denge kabı
- [2] Genleşme tankı
- [3] Pompa
- [4] Bakım vanası
- [5] Fark basıncı regülatörü

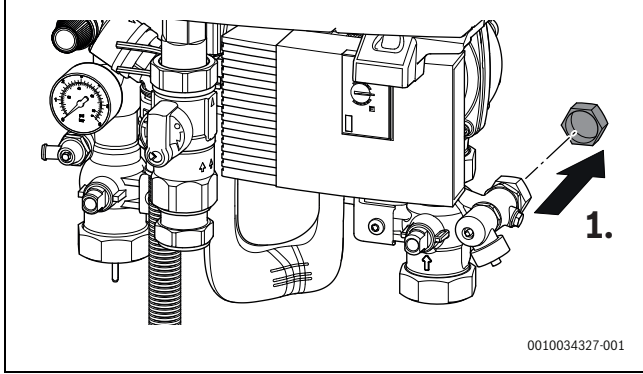
### 6.10 Bir genişleme tankının bağlanması



Kazanın ve tesisatın doğru çalışması için doğru genişleme tankının seçilmesi gerekmektedir.

- EN 12828 standardı uyarınca genişleme tankının boyutunu ve ön basıncını belirleyin.

- Bağlantı yerindeki kapağı çıkarın [1].
- Genişleme tankının bağlantı hattını bağlantı yerine bağlayın.



Res. 20 Bir genişleme tankının bağlanması

### 6.11 İzolasyonun (aksesuar) monte edilmesi

Bu ısıtma kazanında bağlantı seti için izolasyon parçaları temin edilebilir. Isıtma kazanı yer kitine yerleştirildiğinde, izolasyon çok sayıda plakadan oluşmaktadır. Duvara monte edilmesi halinde izolasyon ısıtma kazanının altına tespitlenen 1 parçadan oluşmaktadır.

- Daha fazla bilgi için bkz. [www.buderus-tr.com](http://www.buderus-tr.com) veya bu dokümanın arka sayfasındaki iletişim bilgileri.

## 7 Elektrik bağlantısı



### DİKKAT

#### Elektrik çarpması.

- Elektrikli parçalardaki çalışmalara başlamadan önce ısıtma kazanını gerilimsiz duruma getirin.

### UYARI

#### Yanlış kablolar kullanımı nedeniyle elektrik kısa devresi.

- Değiştirilmesi halinde sadece orijinal kablolar kullanın.
- Isıtma kazanındaki tüm 230 VAC bağlantılarını H05VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> veya NYM-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> tipi kablo ile uygulayın.
- Isıtma kazanındaki tüm 24 VAC bağlantılarını 0,4 – 0,8 mm<sup>2</sup> kesitli 2 damarlı akım kablosu ile uygulayın.



Isıtma kazanının devreye alınması için elektrik fişi ve böylece elektrik prizi (230 V AC, 50 Hz) her zaman kullanıma hazır olmalıdır. Elektrik prizi topraklanmış olmalıdır.

- Elektrik bağlantısında ayrıca bağlanacak aksesuarın dokümantasyonunu ve devre şemasını da dikkate alın (→ § 14.1, Sayfa 46).

### 7.1 Elektronik devre kartlarının kullanımı

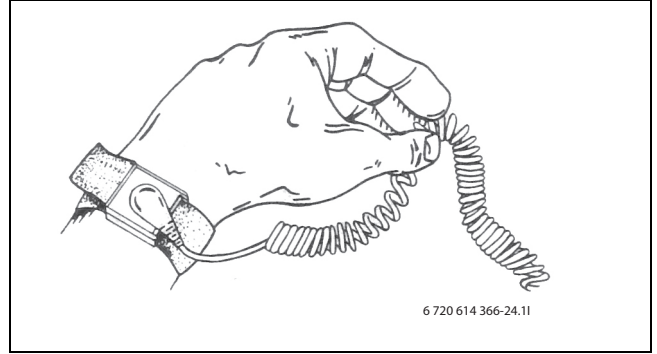
Kumanda elektroniği donanımlı elektronik devre kartları, elektrostatik deşarjlara (ESD – Electro Static Discharge) karşı çok hassastır. Bileşenlerde olası hasarların önlenmesi için oldukça dikkatli olunmalıdır.



### DİKKAT

#### Elektrostatik deşarj nedeniyle hasarlar!

- İzole edilmemiş elektronik devre kartları ile ilgili işlemlerde topraklanmış bileklik kullanın.



Res. 21 Bileklik

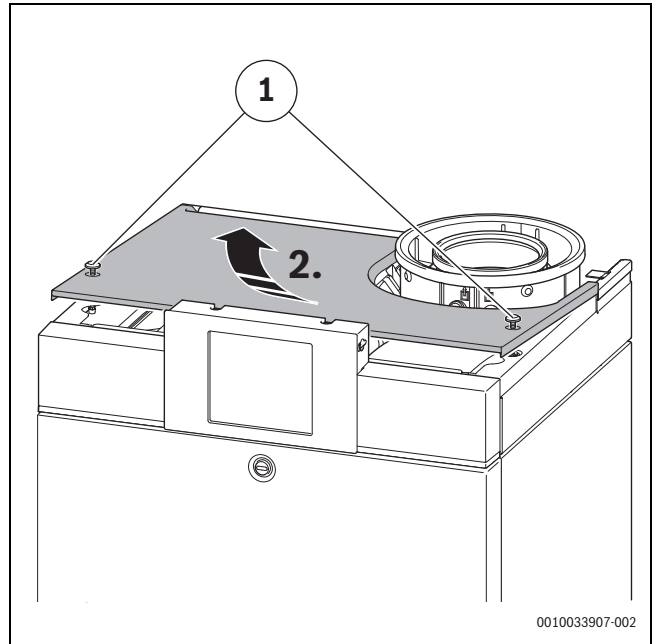
Hasarlar çoğu zaman gizli hasarlardır. Bir elektronik devre kartı, devreye alma sırasında kusursuz çalışabilir ve sorunlar daha sonra meydana gelebilir. Yüklenmiş nesneler, sadece elektronik donanımın yakınında olduğunda sorun yaratır. Çalışmalara başlamadan önce plastik sünger, koruyucu folyolar ve başka ambalaj malzemeleri, suni elyaf kıyafetler (örneğin polar kazaklar) ve benzeri nesneler ile en az 1 m emniyet mesafesi bırakın.

Elektronik donanım ile yapılan çalışmalarda iyi bir ESD koruması, bir topraklamaya bağlanmış kol bandı sağlar. Bu kol bandı, ekranlanmış metal kap/ambalaj açılmadan veya monte edilmiş elektronik devre kartı açığa çıkarılmadan önce takılmalıdır. Bileklik, elektronik devre kartı tekrar ekranlanmış ambalajına koyulana veya kapalı elektrik panosunda bağlanana kadar takılı kalmalıdır. Değiştirmek amacıyla çıkarılan ve iade edilen elektronik devre kartlarıyla da aynı işlemler uygulanmalıdır.

### 7.2 Üst muhafaza kapağının açılması

Üst muhafaza kapağının altında brülör beyni ve elektrik bileşenler için bağlantı panosu yer almaktadır.

- Üst muhafaza kapağını emniyet vidalarını [1] çözerek açın.



Res. 22 Üst muhafaza kapağının açılması

### 7.3 Soket panosuna genel bakış



0010034531-001

Res. 23 Soket panosuna genel bakış

| Sembol | Fonksiyon                                                                                   | Tanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Açma/Kapama sıcaklık kontrol cihazı (potansiyelsiz)                                         | ► Bir Açma/Kapama sıcaklık kontrol cihazı bağlayın.<br>Potansiyelsiz kontak üzerinden ısı sorgulaması, kapalı = açma, açık = kapama.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        | Modülasyon kontrollü regülatör ve EMS-BUS                                                   | ► Modülasyon kontrollü sıcaklık kontrol cihazını bağlayın (EMS-Bus).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        | Harici şalt kontağı (potansiyelsiz). Bu bağlantıda, standart olarak kısa devre yapılmıştır. | Çok sayıda emniyet bileşeninin bağlanması gerektiğinde, örneğin yoğunlaşma suyu pompası ve yerden ısıtma sistemi için bir sıcaklık termostatu, bu bileşenler seri bağlantı şeklinde bağlanmalıdır. Emniyet bileşenlerin 1'i kesintiye yol açtığında, kazana ilişkin ısı yükü kesintiye uğrar.<br>► Kısa devreyi ortadan kaldırın.<br>► Emniyet bileşenlerini bağlayın (seri bağlantı).<br><b>Dikkat!</b> 230 V bileşenler, sadece bir röle üzerinden bağlanabilir. |
|        | Dış hava sıcaklık sensörü                                                                   | ► Dış hava sıcaklık sensörünü bağlayın.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        | Boyler sıcaklık sensörü                                                                     | ► Boyler sıcaklık sensörünün bağlanması <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|        | Hidrolik denge kabı sıcaklık sensörü                                                        | ► Bir hidrolik denge kabının sıcaklık sensörünü bağlayın.<br>► Hidrolik denge kabı kullanımını servis menüsünde ayarlayın: Ayarlar > Hidrolik > Hid. denge kabı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|        | Fonksiyon modülleri                                                                         | ► Fonksiyon modülünün Bus kablosunu bağlayın.<br>► Kazanda mevcut olması halinde fonksiyon modülünü talimatta öngörülen şekilde kurun (→ § 7.7, Sayfa 21).                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        | Şebeke gerilimi                                                                             | ► Fonksiyon modülü için 230 V gerilim beslemesini bağlayın.<br><b>-veya-</b><br>► Talimatta öngörülen şekilde 3 yollu vanayı bağlayın (→ § 7.6, Sayfa 21).<br><b>Dikkat!</b> Bağlı bileşenlerin toplam güç çekişi 725 W seviyesini aşmamalıdır.                                                                                                                                                                                                                    |
|        | Sirkülasyon pompası                                                                         | Bir sıcak kullanım suyu sirkülasyon borusu kullanıldığında veya hidrolik denge kabı sonrasında bir sirkülasyon pompası monte edilmişse, sirkülasyon pompası bağlanabilir.<br>► Sirkülasyon pompası için 230 V gerilim beslemesini bağlayın <sup>1)</sup> .                                                                                                                                                                                                         |
|        | Şebeke gerilimi                                                                             | Elektrik fişi 230 V <sub>AC</sub><br>► Monte edilmemiş olduğu takdirde elektrik fişini bağlayın (→ § 7.8, Sayfa 21).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        | Boyler pompası                                                                              | ► Boyler pompasını bağlayın <sup>1)</sup> .<br><b>-veya-</b><br>► Talimatta öngörülen şekilde 3 yollu vanayı bağlayın (→ § 7.6, Sayfa 21).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|        | Brülör beyninin hassas sigortası                                                            | Brülör beyni kapağının altında yedek bir sigorta bulunmaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

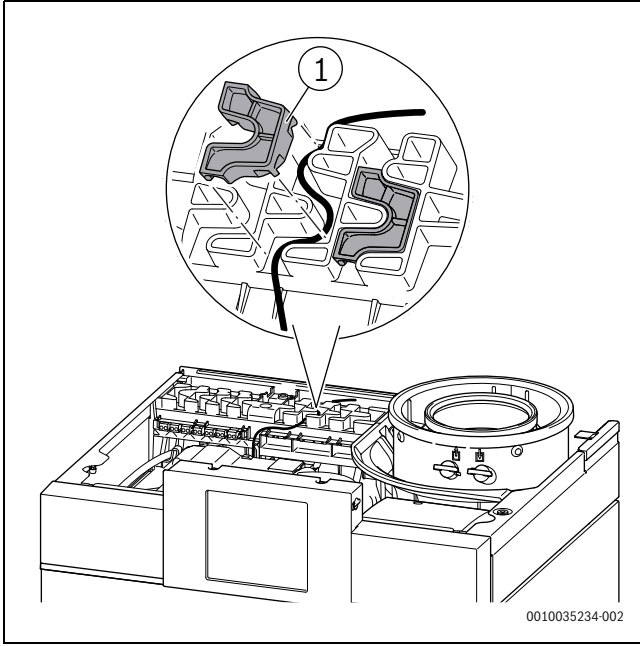
1) Boyler su ısıtıcısının kapasitesi, ısıtma kazanının minimum kapasitesinden yüksek olmalıdır.

Tab. 7 Soket panosundaki semboller

### 7.4 Elektrikli bileşenlerin bağlanması

Kazanın dış tarafından soket panosuna bağlanan elektrikli bileşenlerin tüm kabloları, çekme yükünü azaltma elemanı üzerinden içeri sokulmalıdır.

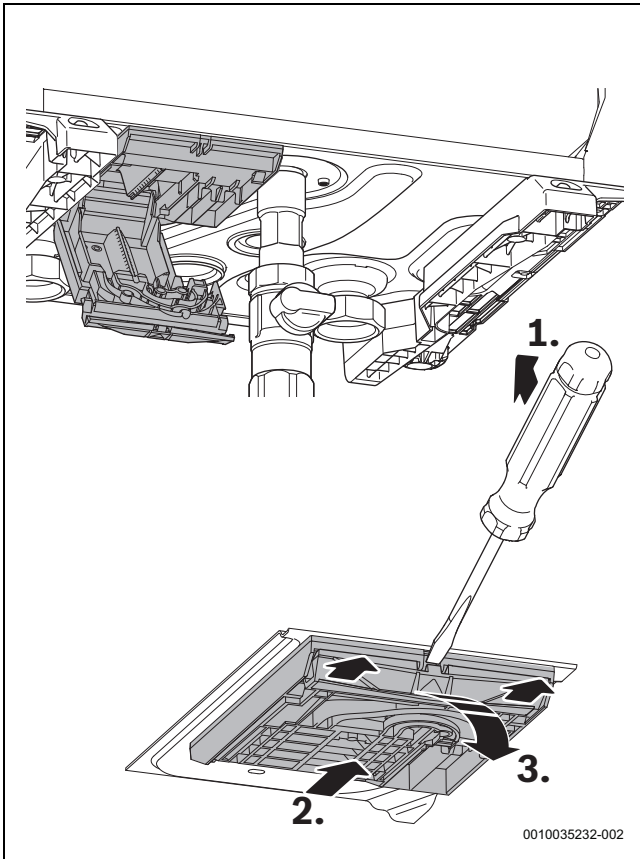
- Bileşenlerin bağlantı kablolarını gerilmesiz olarak soket panosuna bağlayın.
- Bağlantı kablosunu çekme yükünü azaltma elemanından geçirin.
- Kablo kanalını konumlandırın [1].



Res. 24 Bağlantı kablosunun ve kablo kanalının konumlandırılması

### 7.5 Pompa yapı grubundaki pompanın bağlanması

- Pompa bağlantısı ünitesini açın.
- Bunun için uygun bir tornavida kullanın.



Res. 25 Pompa bağlantısı ünitesinin açılması

#### Pompa yapı grubu var:

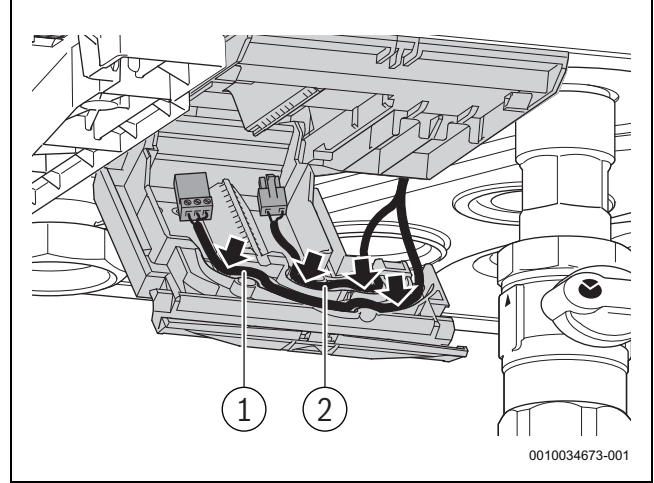
- Pompanın 230 V şebeke gerilim kablosunu [1] 3 kutuplu sokete bağlayın.
- Pompanın PWM sinyal kablosunu [2] 2 kutuplu sokete bağlayın.
- Her iki kabloyu geçme yükü azaltma elemanından geçirin.
- Pompa bağlantısı ünitesinin kapatılması: Pompa bağlantısı ünitesini yukarı doğru kaldırın ve yerine oturana kadar yatay olarak bastırın.

#### Pompa yapı grubu yok:



Aksesuar olarak temin edilebilen Buderus haricindeki tipte pompaların kullanılması durumunda, PWM sinyali kullanılamaz. Bu durumda pompa bağlantısı ünitesindeki PWM bağlantısı kullanılmaz. Bu pompalar Açma/Kapama şeklinde çalıştırılır.

- Pompanın 230 V şebeke gerilim kablosunu 3 kutuplu sokete [1] bağlayın.
- 230 V şebeke gerilim kablosunu çekme yükünü azaltma elemanından geçirin.
- Pompa bağlantı kutusunun kapatılması: Pompa bağlantı kutusunu yukarı doğru kaldırın ve yerine oturana kadar yatay olarak bastırın.



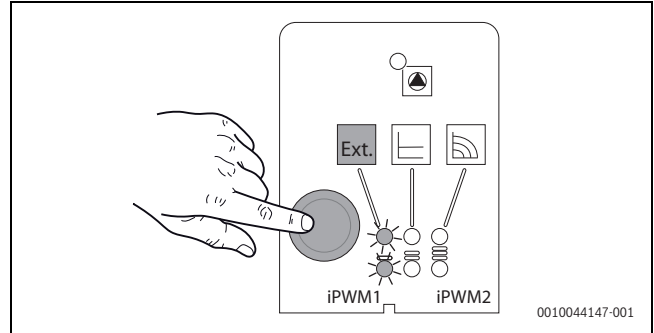
Res. 26 Pompanın bağlanması

- [1] 230 V kablo
- [2] PWM sinyal kablosu

#### Cihaz pompası ≤ 70 kW ayarı

Cihaz pompasını "Ext. in." olarak ayarlayın

- "Ext. iPWM1" göstergesine ulaşılan kadar cihaz pompasındaki Set tuşuna basın.

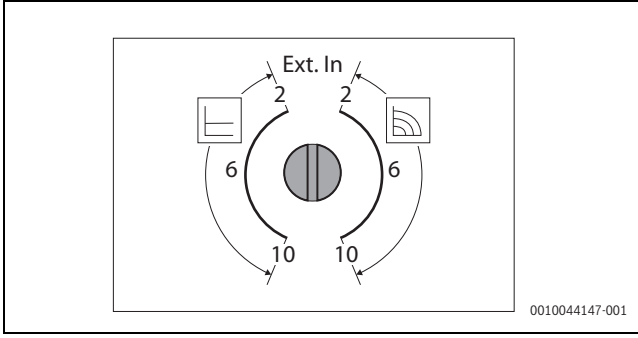


Res. 27 Cihaz pompası ≤ 70 kW ayarı

**Cihaz pompası >70 kW ayarı**

Cihaz pompasını "Ext. in." olarak ayarlayın

- Cihaz pompasının ayarlama düğmesini "Ext. in" konumuna getirin



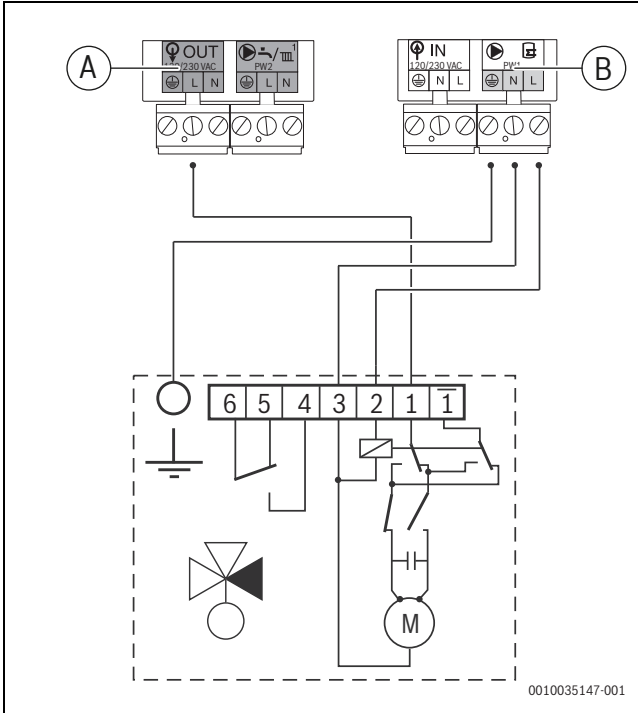
Res. 28 Cihaz pompası >70 kW ayarını yapın.

**7.6 230 V 3 yollu vananın bağlanması (aksesuar)**

Bir 3 yollu vananın doğrudan ısıtma kazanının soket panosuna bağlanması, sadece ≤ 100 kW kapasiteli ısıtma kazanlarında mümkündür.

Soket panosuna bir 230 V 3 yollu vana bağlanabilir. Bunun için boyler pompasının soketi kullanılır [B].

- 230 V 3 yollu vananın kılavuzunu dikkatle okuyun.
- Nötr iletkeni (N) sokete bağlayın [A].
- Faz iletkenini (L), anahtarlama işlevli sıfır iletkenini (N) ve topraklama iletkenini sokete bağlayın [B].



Res. 29 230 V 3 yollu vananın bağlantı planı

- [1] Fazla kablosu L, kesintisiz 230 V
- [2] Fazla kablosu L, anahtarlama işlevli 230 V
- [3] Sıfır iletken N

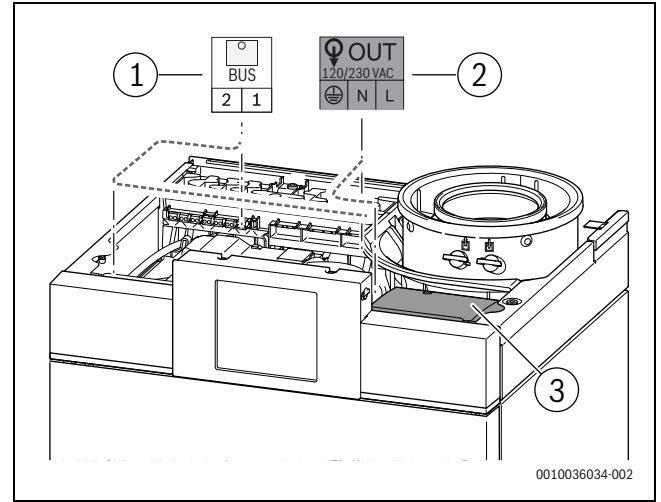
**7.7 Fonksiyon modülünün (aksesuar) monte edilmesi****UYARI****Yanlış kablo döşemesi nedeniyle EMU arızası.**

Bus kabloları ve güç kabloları paralel döşendiğinde, EMU arızaları tehlikesi söz konusudur.

- Bus kablolarını ve gerilim besleme kablolarını birbirinden ayrı yere döşeyin.

Isıtma kazanına 1 adet fonksiyon modülü [3] monte edilebilir.

- Montaj için fonksiyon modülünün kılavuzunu dikkatle okuyun.
- Bus kablosunu, öngörülen kablo döşeme şeklinde sokete [1] monte edin.
- 230 V şebeke gerilim kablosunu, öngörülen kablo döşeme şeklinde sokete [2] monte edin.

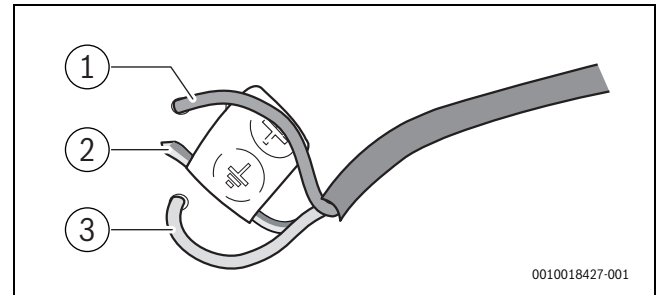


Res. 30 Fonksiyon modülünün monte edilmesi

- [1] EMS BUS sistemi bağlantısı
- [2] Şebeke gerilim kablosu 230 V
- [3] Fonksiyon modülleri

**7.8 Soketin monte edilmesi (önceden monte edilmemiş olduğunda)**

- Isıtma kazanının şebeke kablosunun soketini monte edin.



Res. 31 Soketin monte edilmesi

- [1] Nötr iletken N (mavi)
- [2] Toprak iletkeni (sarı/yeşil)
- [3] L fazı (kahverengi)

## 8 İşletime alınması

### ! İKAZ

#### Gaz çıkışı.

- Gaz taşıyan parçalarda çalışmaları tamamladıktan sonra bu parçaların sızdırmazlığını kontrol edin.

### ! DİKKAT

#### Atık gaz çıkışı.

- Atık gaz tahliye eden parçalarda çalışmaları tamamladıktan sonra bu parçaların sızdırmazlığını kontrol edin.
- İşletime alma faaliyetinde işletime alma protokolünü doldurun (→ § 14.7, Sayfa 50).

### 8.1 Isıtma kazanının işletime alınması

#### UYARI

#### Doldurulan suyun uygun olmaması nedeniyle kazan hasarları.

- Maksimum ısıtma suyu sıcaklığı 80 °C üzerinde ayarlandığında doldurma suyunun klorür oranını kontrol edin (→ § 5.4, Sayfa 12).
- Doldurma suyunun, suyun nitelikleri ile ilgili gereklilikleri yerine getirip getirmediğini kontrol edin (→ § 5.3, Sayfa 11).

#### i

Kazan, çalışma basıncı 0,8 bar seviyesini aştığında çalışmaya başlar. Çalışma basıncı 0,2 bar seviyesinden düşük olduğunda, cihaz artık çalışmaya başlamaz.

- Tüm radyatör vanalarını açın.
- Bağlantı setinin servis kesme vanalarının açık olup olmadığını kontrol edin.
- Isıtma tesisatını doldurmak için doldurma ve boşaltma vanasını kullanın (→ § 2.10, Sayfa 6).
- Isıtma tesisatını 2 bar basınca kadar doldurun ve doldurma vanasını kapatın.
- Radyatörlerin havasını alın.
- Isıtma tesisatını yeniden 2 bar basınca kadar doldurun.
- Gaz bağlantı vanasını açın.
- Gaz hattının havasının alınması.
- Cihazı çalıştırın.
- Isıtma kazanını işletime alın.

### 8.2 Parametrelerin ayarlanması

Isıtma kazanını ısıtma tesisatına uyumlu hale getirmek için ayar menüsünde çeşitli parametreler ayarlanabilir.

- Menüdeki parametreleri kontrol edin **Ayarlar** (→ § 9.4, Sayfa 26).
- Gerekliğinde parametreleri uygun ayarlayın.
- Değiştirilen parametre ayarlarını işletime alma protokolünde belirtin (→ § 14.7, Sayfa 50).

#### Bakım türü ayarı

2 yıl bakım zaman aralığında maksimum 4000 saat brülör çalışma süresi (her 2 yıl için) normal işletim olarak kabul edilmektedir. Bakım türü ayarını doğru yapabilmek için ilk kez işletime alma sırasında öngörülen brülör çalışma süresi tahmin edilmelidir. İlk kontrol veya bakım faaliyetinde, brülör çalışma süresi servis menüsünden kontrol edilebilir ve gerektiğinde brülör çalışma süresi Bakım türü uygun ayarlanabilir.

- Menüü açın **Bakım** > Bakım türü.

- İşletimi esas alarak, 2 yıllık zaman diliminde 4000 saat maksimum brülör çalışma süresinin aşılmayacağını tahmin edin.
- 2 yıllık zaman diliminde 4000 saat maksimum brülör çalışma süresinin aşılabacağı öngörüldüğü takdirde:

- Brülör çalışma sür. değerini 4000 saat olarak ayarlayın.

Maksimum brülör çalışma süresinin 4000 saatten az olacağı öngörüldüğünde:

- İşletme süresi değerini 24 ay olarak ayarlayın.

#### -veya-

- Bakım tarihi ayarı: Kurulum tarihinden başlamak üzere 24 ay.

| Bakım türü ayarı | Brülör çalışma sür. | İşletme süresi | Bakım tarihi                                   |
|------------------|---------------------|----------------|------------------------------------------------|
| Normal işletim   | 4000 saat           | 24 ay          | Tarih: Kurulum tarihinden başlamak üzere 24 ay |

Tab. 8 Bakım zamanı parametresi

#### Min. cih.kapas. ayarı

Kazan bir pozitif basınçlı kaskad sistemine dahil edildiğinde, minimum yük yükseltilmelidir.

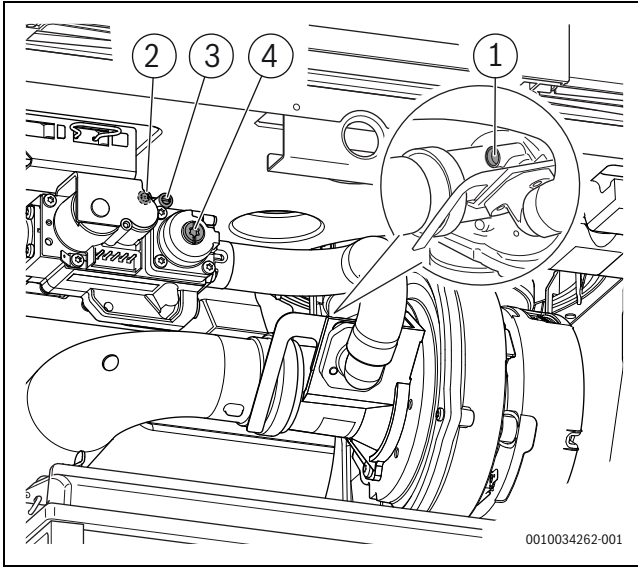
- Menüü açın **Sınır değerler** > Min. cih.kapas..
- Ayarı yükseltin Min. cih.kapas. (→ Tab. 9).

|             | Fabrika ayarı | Pozitif basınçlı kaskad sisteminde yükseltilmiş değer |
|-------------|---------------|-------------------------------------------------------|
| Cihaz tipi: | [%]           | [%]                                                   |
| GB272-49    | 28            | 36                                                    |
| GB272-69    | 20            | 26                                                    |
| GB272-85    | 24            | 28                                                    |
| GB272-100   | 20            | 23                                                    |

Tab. 9 Aşırı basınç kaskad sistemlerinde Min. cih.kapas. ayarı

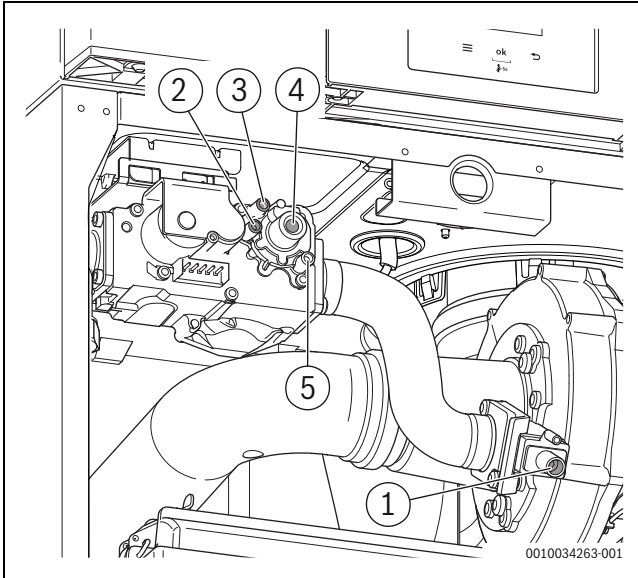
### 8.3 Gaz armatürü ayar seçenekleri

Isıtma kazanının kapasitesine bağlı olarak farklı gaz armatürleri kullanılmaktadır. Bu nedenle çeşitli ölçüm bağlantı ağızlarının ve ayar vidalarının konumları farklılık gösterir.

**Gaz armatürüne genel bakış GB272-49, GB272-69**

Res. 32 Ölçüm bağlantı ağzlarına ve ≤ 70 kW ayar vidalarına genel bakış

- [1] CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> ayar vidası
- [2] Gaz ön basıncı ölçüm bağlantı ağzı
- [3] Gaz-hava oranı ölçüm bağlantı ağzı
- [4] Gaz-hava oranı ayarlama vidası

**Gaz armatürüne genel bakış GB272-85, GB272-100**

Res. 33 Ölçüm bağlantı ağzlarına ve ≥ 85 kW ayar vidalarına genel bakış

- [1] CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> ayar vidası
- [2] Gaz ön basıncı ölçüm bağlantı ağzı
- [3] Gaz-hava oranı ölçüm bağlantı ağzı
- [4] Gaz-hava oranı ayarlama vidası
- [5] İşlevsiz

**8.4 Gaz ön basıncının ölçülmesi (statik)**

Kazanın usulüne uygun işletimi için sabit bir gaz ön basıncı gereklidir. Ölçüm, ısıtma kazanı devre dışı durumdayken yapılmaktadır.

- Cihazı devre dışı bırakın.
- Ön kapağı çıkarın.
- Gaz ön basıncı ölçüm bağlantı ağzını 2 tur açın (→ § 8.3, Sayfa 22).
- Basınç ölçme cihazını "0" olarak ayarlayın.
- Basınç ölçme cihazını ölçüm bağlantı ağzına bağlayın.
- Statik gaz ön basıncını ölçün.

- Değeri işleme alma protokolüne yazın (→ § 14.7, Sayfa 50).
- Ön basınç ölçüm bağlantı ağzını kapatın.

**8.5 Gaz ön basıncının ölçülmesi (dinamik)**

Kazanın usulüne uygun işletimi için sabit bir gaz ön basıncı gereklidir. Ölçüm tam yükte yapılmaktadır.

Ölçüm işlemi gaz vanası yerine gaz armatüründe yapıldığından dolayı, gaz vanası ile gaz armatürü arasındaki basınç düşüşü nedeniyle müsaade edilen gaz ön basıncı azalabilir.

**Örnek:** GB272-100; doğalgaz H, G20.

- Müsaade edilen gaz ön basıncı: Min. 17 mbar – Maks. 25 mbar (→ Tab. 14.3, Sayfa 48).
- Gaz vanası ile gaz armatürü arasındaki basınç düşüşü 2,7 mbar (→ Tab. 10).

Gaz armatüründe müsaade edilen sınır değerler:

Min. 17 mbar – 2,7 mbar = **14,3 mbar**.

Maks. 25 mbar – 2,7 mbar = **22,3 mbar**.

| Tip       | Gaz türlerinde maks. basınç düşüşü [mbar] |             |
|-----------|-------------------------------------------|-------------|
|           | G20                                       | G25 / G25.3 |
| GB272-49  | 1,5                                       | 2,0         |
| GB272-69  | 2,5                                       | 2,8         |
| GB272-85  | 2,6                                       | 3,3         |
| GB272-100 | 2,7                                       | 3,7         |

Tab. 10 Gaz vanası ile gaz armatürü arasındaki basınç düşüşü

- Müsaade edilen minimum ve maksimum gaz ön basıncı hesaplaması.
- Cihazı devre dışı bırakın.
- Ön paneli çıkarın.
- Gaz ön basıncı ölçüm bağlantı ağzını 2 tur açın (→ § 8.3, Sayfa 22).
- Basınç ölçme cihazını "0" olarak ayarlayın.
- Basınç ölçme cihazını ölçüm bağlantı ağzına bağlayın.
- Isıtma tesisatının ısısını verebildiğinden emin olun.
- Cihazı çalıştırın.
- Bacacı çalışma modunu açın → § 9.4.3, Sayfa 32.
- Değeri %100 olarak ayarlayın.
- Ölçülen değerlerin hesaplanmış sınır değerler dahilinde olup olmadığını kontrol edin.



Ölçüm değeri hesaplanmış sınır değerlerin dışında olduğunda, işleme alma uygulanamaz. Bunun sebebi belirlenmeli ve arıza giderilmelidir. Arıza giderilemediğinde: Tesisatın gaz tarafını kapatın ve yerel gaz tedarik ve dağıtım firmasına başvurun.

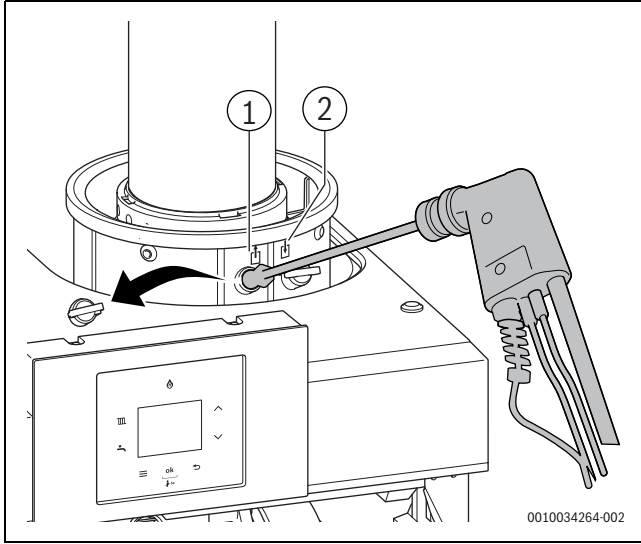
- 1 dakika sonra ölçülen değeri [mBar] işleme alma protokolüne yazın (→ § 14.7, Sayfa 50).
- Bacacı çalışma modunu devre dışı bırakın.
- Ön basınç ölçüm bağlantı ağzını kapatın.

**8.6 CO<sub>2</sub> ve CO ölçümü (tam yük)**

Atık gazlardaki CO oranı, hava fazlalığı olmayan bir yakma işleminde 250 ppm (hacim itibarıyla %0,025) seviyesinden düşük olmalıdır. CO oranı 250 ppm seviyesini aştığında, seviyenin yüksek olmasının sebebi brülörün kirlenmesinde, brülörün hatalı çalışmasında veya atık gazlarının geri dönüşünde tespit edilmelidir.

- Cihazı devre dışı bırakın.

- Atık gaz ölçüm yerinin dübelini çıkarın [1].



Res. 34 Atık gaz çıkışındaki dübelin çıkarılması

- [1] Atık gaz ölçüm yeri  
[2] Hava beslemesi ölçüm yeri
- Isıtma kazanının ısısını verebildiğinden emin olun.
  - Atık gaz analizatörünün ucunu 10 cm kadar ölçüm yerine sokun.
  - Cihazı çalıştırın.
  - Bacacı çalışma modunu başlatın (→ § 14.7, Sayfa 50).
  - Değeri %100 olarak ayarlayın.
  - CO oranını ölçün.
  - Muhtemel yüksek CO oranının sebebini belirleyin ve ortadan kaldırın.
  - CO oranını işletime alma protokolüne yazın (→ § 9.4.3, Sayfa 32).
  - Yüzdelik CO<sub>2</sub> oranını ölçün.
  - Ölçülen değeri kontrol edin (→ Tab. 11, Sayfa 24).
  - CO<sub>2</sub> oranını, sadece ölçüm değeri belirtilen aralığın dışında olduğunda düzeltin.
  - Ölçülen CO<sub>2</sub> oranını işletime alma protokolüne yazın (→ § 14.7, Sayfa 50).
  - Bacacı çalışma modunu devre dışı bırakın.
  - Atık gaz ölçme cihazını çıkarın.
  - Atık gaz ölçüm yerinin dübelini monte edin.

#### Ayar verileri

| Cihaz tipi: | Gaz türü         | Yüzdelik CO <sub>2</sub> oranı (Tam Yük) [%] | Gaz-hava oranı (kısmi yük) [Pa] | Yüzdelik CO <sub>2</sub> oranı (kısmi yük) [%] | eyanma başlığı mm |
|-------------|------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| GB272-49    | Doğalgaz H (G20) | 9,3 ± 0,3                                    | -5 ± 4                          | 8,4 ± 0,3                                      | 8,5               |
|             | Doğalgaz L (G25) | 9,1 ± 0,3                                    |                                 | 8,3 ± 0,3                                      | 10,5              |
|             | Propan L (G31)   | 10,0 ± 0,3                                   |                                 | 9,5 ± 0,3                                      | 5,2               |
| GB272-69    | Doğalgaz H (G20) | 9,3 ± 0,3                                    | -5 ± 4                          | 8,4 ± 0,3                                      | 8,5               |
|             | Doğalgaz L (G25) | 9,1 ± 0,3                                    |                                 | 8,3 ± 0,3                                      | 10,5              |
|             | Propan L (G31)   | 10,0 ± 0,3                                   |                                 | 9,5 ± 0,3                                      | 5,2               |

| Cihaz tipi: | Gaz türü         | Yüzdelik CO <sub>2</sub> oranı (Tam Yük) [%] | Gaz-hava oranı (kısmi yük) [Pa] | Yüzdelik CO <sub>2</sub> oranı (kısmi yük) [%] | eyanma başlığı mm |
|-------------|------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| GB272-85    | Doğalgaz H (G20) | 9,1 ± 0,3                                    | -5 ± 4                          | 8,2 ± 0,3                                      | 8,9               |
|             | Doğalgaz L (G25) | 9,1 ± 0,3                                    |                                 | 8,2 ± 0,3                                      | 9,6               |
|             | Propan L (G31)   | 10,0 ± 0,3                                   |                                 | 9,1 ± 0,3                                      | 6,7               |
| GB272-100   | Doğalgaz H (G20) | 9,1 ± 0,3                                    | -5 ± 4                          | 8,1 ± 0,3                                      | 8,9               |
|             | Doğalgaz L (G25) | 9,1 ± 0,3                                    |                                 | 8,1 ± 0,3                                      | 9,6               |
|             | Propan L (G31)   | 10,0 ± 0,3                                   |                                 | 9,0 ± 0,3                                      | 6,7               |

Tab. 11 Ayar verileri

#### 8.7 Gaz-hava oranının ölçülmesi (en küçük yük)

- Cihazı devre dışı bırakın.
- Isıtma tesisatının ısısını verebildiğinden emin olun.
- Gaz-hava oranı ölçüm bağlantı ağzını 2 tur açın (→ § 8.3, Sayfa 22).
- Basınç ölçme cihazını "0" olarak ayarlayın.
- Basınç ölçme cihazını ölçüm bağlantı ağzına bağlayın.
- Bacacı çalışma modunu açın → § 14.7, Sayfa 50.
- Çalışma testi, mümkün en küçük değer ayarlanarak başlatılmalıdır.
- Ölçülen değeri kontrol edin (→ Tab. 11, Sayfa 24).
- Gaz-hava oranını, sadece ölçüm değeri belirtilen aralığın dışında olduğunda düzeltin.
- Gaz-hava oranı ayar vidası muhafaza kapağının (→ ) arkasında yer almaktadır.
- Ölçülen [Pa] değerini işletime alma protokolüne yazın (→ § 9.4.3, Sayfa 32).
- Bacacı çalışma modunu devre dışı bırakın.
- Gaz-hava oranı ölçüm bağlantı ağzını kapatın.

#### 8.8 İyonizasyon akımının okunması

- Bacacı çalışma modunu açın → § 14.7, Sayfa 50.
- Mümkün en küçük değeri ayarlayın.
- Menüye açın **Bilgi > İyonizasyon akımı**.
- İyonizasyon akımını okuyun.



İyonizasyon akımı en az 2 µA olmalıdır.

- Daha düşük bir değerde gaz-hava oranını ve ateşleme çubuğunu kontrol edin.

- Okunan [µA] değerini işletime alma protokolüne yazın (→ § 9.4.3, Sayfa 32).
- Bacacı çalışma modunu devre dışı bırakın.

#### 8.9 (Atık) gaz sızdırmazlığının kontrol edilmesi

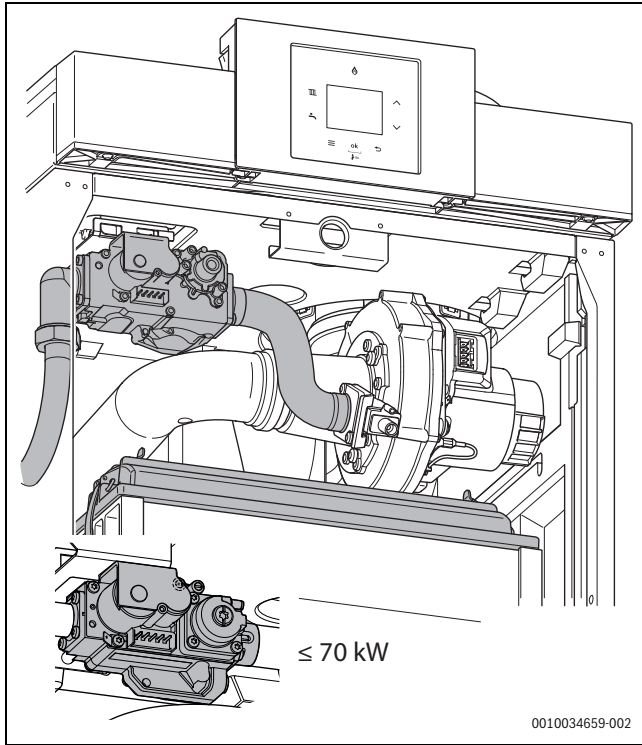
##### UYARI

**Kısa devre nedeniyle ısıtma cihazında hasar.**

- Gaz kaçağı bulma spreyi kullanıldığında socketin, elektrik hatlarının ve elektrikli bileşenlerin üzerini kapatın.

- Isıtma kazanının ısısını verebildiğinden emin olun.
- Cihazı çalıştırın.
- Bacacı çalışma modunu açın → § 14.7, Sayfa 50.
- Değeri %50 olarak ayarlayın.

- ▶ Gaz taşıyan tüm parçaları kullanılmasına müsaade edilen kaçak bulma spreyi veya kaçak bulma cihazı ile kontrol edin.
- ▶ Atık gaz donanımını sızdırmazlığa ve usulüne uygun montaja/tespitlenmeye yönelik kontrol edin.



Res. 35 Gaz yolunun kontrol edilmesi

- ▶ Olası sızdırmazlığın sebebini tespit edin ve bu sebebi ortadan kaldırın.
- ▶ Bacacı çalışma modunu devre dışı bırakın.

### 8.10 Isıtma kazanının çalışmasının kontrol edilmesi

- ▶ Bağlanmış kumanda panelini dondurun ve ısıtma kazanının kazan işletimi amacıyla birkaç dakika sonra yanmaya başlayıp başlamadığını kontrol edin.
- ▶ Yanmaya başladığı takdirde: Bir sıcak kullanım suyu vanasını açın ve sıcak kullanım suyu sıcaklığını ve vanadan çıkış miktarını kontrol edin.

### 8.11 Tamamlayıcı faaliyetler

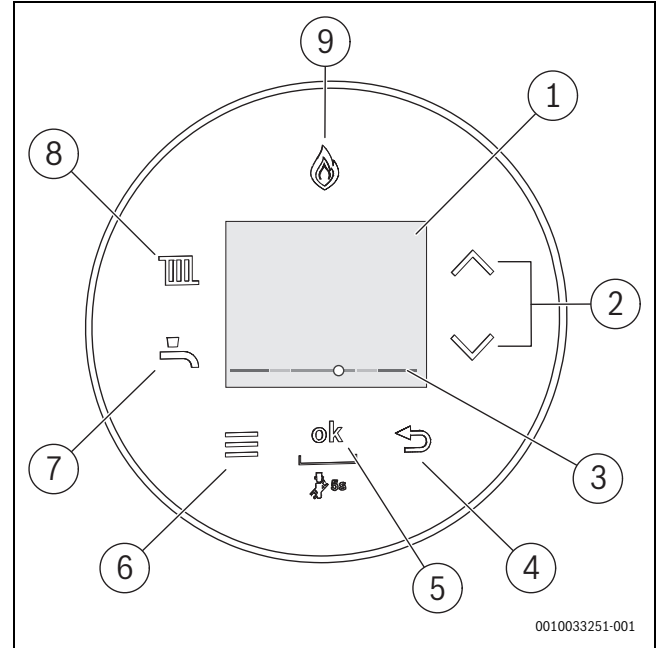
- ▶ Ön kapağı monte edin.
- ▶ İşletme alma protokolünü doldurun (→ § 14.7, Sayfa 50).

### 8.12 İşletmecinin bilgilendirilmesi

- ▶ İşletmeciye ısıtma tesisatını ve ısıtma kazanını kullanma şeklini anlatın.
- ▶ İşletmeci, oldukça sık tesisat suyu ekleme gerekliliğinin bir tesisat hatası ve/veya kaçaklar belirtisi olabileceği konusunda bilgilendirilmelidir (işletme verileri defterinde talep edilen su nitelikleri sağlanmalıdır).
- ▶ İşletmeciyi, talep edilen suyun niteliği hakkında bilgilendirin ve tesisat suyunun nereden eklenmesi gerektiğini gösterin.
- ▶ İşletmeci, değişiklik veya onarım yapmaması gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir.
- ▶ Kontrol, temizlik ve bakım uygulamalarının eksik veya yanlış bir şekilde yapılmasının muhtemel sonuçları (maddi hasar, yaralanmalar veya ölüm tehlikesi) hakkında bilgilendirin.
- ▶ Karbonmonoksit (CO) kaynaklı tehlikeler konusunda bilgilendirilmeli ve karbonmonoksit dedektörlerin kullanılması önerilmelidir.
- ▶ Teknik dokümanları işletmeciye verin.

## 9 Kullanım

### 9.1 Kumanda paneline genel bakış



Res. 36 Kumanda paneli

- [1] Ekran
- [2] ▲ ve ▼ tuşları
- [3] Isıtma suyu basınç göstergesi
- [4] ↺ tuşu
- [5] "ok" tuşu
- [6] Menü tuşu
- [7] Sıcak kullanım suyu tuşu
- [8] Isıtma tuşu
- [9] Brülör göstergesi



Kullanıcı menüleri kullanım kılavuzunda açıklanmaktadır.

### 9.2 Cihazın çalıştırılması

- ▶ Cihazı Açma/Kapatma şalterinden (→ Şekil 2.10, Sayfa 6) çalıştırın. Cihazı ilk kez çalıştırdığınızda dili ayarlayın.
- ▶ Diller arası geçiş yapmak için ▲ veya ▼ tuşuna basın.
- ▶ İsteddiğiniz dili seçin ve "ok" tuşuna basın.



Ekranda **Sifon dold. prog.** gösterildiğinde, sifon doldurma programı etkindir. Cihazdaki yoğunlaşma suyu sifonu doldurulur (→ Bölüm 9.3, Sayfa 25).

### 9.3 Sifon doldurma programı

Sifon doldurma programı, tesisatçı tarafından manuel olarak cihazda ayarlanır ve otomatik olarak etkinleştirilir. İşletme alma öncesinde yoğunlaşma suyu sifonunu doldurun (→ Sayfa 15).

Sifon doldurma programı, cihazdaki **> Ayarlar > Özel fonksiyon > Sifon dold. prog.** servis menüsünden etkinleştirilir.

Sifon doldurma programı etkin olduğunda **Sıc.kull.suyu** menüsüne, **Isıtma** menüsüne ve servis menüsüne erişilebilir.

Sifon doldurma programı, aşağıda belirtilen durumlarda otomatik olarak etkinleştirilmektedir:

- Cihaz Açma/Kapama şalterinden açıldıktan sonra

- Brülör 28 gün çalıştırılmadıktan sonra
- Çalışma modu yaz işletmesinden kış işletmesine geçtikten sonra
- Cihaz fabrika ayarlarına geri yüklendikten sonra

Bir sonraki ısıtma için ısı ihtiyacında, cihaz 15 dakika süreyle düşük ısıtma kapasitesinde tutulur. Sifon doldurma programı, cihaz düşük ısıtma kapasitesinde 15 dakika çalışana kadar etkin kalır.

Sifon doldurma programı boyunca ekranda **Sifon dold.prog.** gösterilir

Bacacı çalışma modu etkinleştirildiğinde sifon doldurma programı durdurulur.

#### 9.4 Servis menüsündeki ayarlar

Servis menüsü, çok sayıda cihaz fonksiyonunun ayarlanmasını ve kontrol edilmesini mümkün kılmaktadır. Kapsamı:

- **Bilgi:** Bilgilerin görüntülenmesi
- **Ayarlar:** Genel ve cihaza özgü ayarlar
- **Çalışma testi:** Çalışma testleri için ayarlar ve çalışma testinin başlatılması
- **Sıfırla:** Fabrika ayarlarını geri yükleme, bakım zaman aralıklarını sıfırlama

##### 9.4.1 Servis menüsünün kullanımı

###### Servis menüsünün açılması

- Servis menüsü belirene kadar "Sıcak kullanım suyu" tuşunu ve "Isıtma" tuşunu aynı anda basılı tutun.

###### Servis menüsünün kapatılması

- "Sıcak kullanım suyu" tuşuna veya "Isıtma" tuşuna basın.

-veya-

- ↵ tuşuna basın.

###### Menüde gezinme

- Bir menüyü veya menü noktasını işaretlemek için ▲ veya ▼ tuşuna basın.
- "ok" tuşuna basın.  
Menü veya menü noktası gösterilir.
- Bir üst menü düzeyine geçmek için ↵ tuşuna basın.

###### Ayar değerlerinin değiştirilmesi

- Menü noktasını "ok" tuşu ile seçin.
- İstedığınız değeri seçmek için ▲ veya ▼ tuşuna basın.
- "ok" tuşuna basın.  
Yeni değer kaydedilmiştir.

###### Menü noktasından değerler kaydedilmeden çıkılması

- ↵ tuşuna basın.  
Değer kaydedilmez.

##### 9.4.2 Servis menüsü

## Servis menüsüne genel bakış

### Bilgi

- İşletme durumu
- Mevcut arıza
- Arıza geçmişi
- Isıtma cihazı
  - Maks. ısıt. kap.
  - Gerçek sıcaklık
  - Ayar gid.su.sıc.
  - DengKabiSıc.
  - Mev. brülör işl.
  - Brülör kapasitesi
  - İyonizasyon akımı
  - Pompa modülü
  - Dış hava sıc.
  - Brülör ateşlem.
  - İşletim saatleri
  - Su basıncı
- Sıc.kull.suyu
  - Maks. kapasite
  - Boyler debisi
  - Kull.suyu ger.sıc.
  - Çıkış sıc.
  - Giriş sıc.
  - Boyler ayar sıc.
- Otom. doldurma
  - Su basıncı
  - Doldurma sayısı
  - Son dolum süresi
  - Doldurma Etkin
- Sistem
  - Kumanda cih.ver.
  - Kum.pan. vers.
  - KodAnah.No.
  - Kod.An.Vers.
- Gün.en.
  - Kolektör sıcaklığı
  - Boyl.sıc. alt
  - Kolektör pompası
  - Gün.ene.arızası

### Ayarlar

- Hidrolik
  - Hid. denge kabı
  - Kull.suyu konfigur.
  - ID1 konfigürasyonu
  - Pompa konf.
- Isıtma
  - Maks. ısıt. kap.
  - Brülör kilitl. süresi
  - Brü.kilit.kapat.sıc.
  - Brü.kilit.açma sıc.
- Sıc.kull.suyu
  - Maks. boyl.kap.
  - Sirkülasyon pom.
  - Sirk.pomp. döng.
  - Termik Dez. Sıc.
  - Termik Dez. başl.
  - Termik Dez. durm.

- Pompa
  - Pompa çalış.şekli
  - Min. kapasite
  - Pompa ek çalış.
  - Min. basınç
  - Nominal basınç
- Özel fonksiyon
  - Hava süp. fonk.
  - Sifon dold.prog.
  - 3YV orta poz.
  - Otom. doldurma
    - Otom. dold.
    - Min. basınç
    - Nominal basınç
    - Maks. dold.süresi
    - Engelleme süresi
    - Maks. doldurma
    - Doldurma sıfırla
- Bakım
  - Bakım türü
    - Yok
    - Brülör çalışma sür.
    - İşletme süresi
    - Bakım tarihi<sup>1)</sup>
- Sınır değerler
  - Maks. gid.suyu sıc.
  - Maks. kull.su.sıc.
  - Min. cih.kapas.
- Isıtma eğrisi
  - Etkinleştir
  - Isıt.eğr.başl.nok
  - Isıt.eğr.bitiş nok
  - Yaz işletimi
  - Donma koruması
  - Donma kor.sıc.

### Çalışma testi

- Testi etkinleştir
  - Ateşleme
  - Fan
  - Pompa
  - Boyler pompası
  - 3 yollu vana
  - ID1 pompası
  - Sirkülasyon pom.
  - İyoniz.osilatörü

### Sıfırla

- Fabrika ayarı
- Servis göstergesi
- Arıza geçmişi

### Demo modu

- Evet
- Hayır

1) Termostat ile

## Bilgi menüsü

| Menü noktası       | Ayarlar/Ayar aralığı | Not/Kısıtlama                                             |
|--------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| İşletme durumu     | –                    | → Tablo 11.1.2, Sayfa 39                                  |
| Mevcut arıza       | –                    | → Tablo 11.1.2, Sayfa 39                                  |
| Arıza geçmişi      | –                    |                                                           |
| Isıtma cihazı      |                      |                                                           |
| Maks. ısıt. kap.   | –                    |                                                           |
| Gerçek sıcaklık    | –                    | Dahili cihaz sıcaklığı                                    |
| Ayar gid.su.sıc.   | –                    |                                                           |
| Kazan sıcaklığı    | –                    |                                                           |
| DengKabıSıc.       | –                    | Hidrolik denge kabındaki sıcaklık                         |
| Dönüş suyu sıc.    | –                    | Güncel dönüş suyu sıcaklığı ( °C)                         |
| Isıtma işlet.      | –                    |                                                           |
| Mev. brülör işl.   | –                    | Güncel brülör modülasyonu                                 |
| Brülör kapasitesi  | –                    | Güncel brülör kapasitesi (kW)                             |
| İyonizasyon akımı  | –                    | Güncel iyonizasyon akımı (µA)                             |
| Pompa modülü       | –                    |                                                           |
| Dış hava sıc.      | –                    | Güncel dış hava sıcaklığı ( °C)                           |
| ID1 pompası        | –                    | Hidrolik denge kabının arkasında kendine ait pompa mevcut |
| Brülör ateşlem.    | –                    | İşletime alma sonrası brülör ateşleme sayısı              |
| İşletim saatleri   | –                    | İşletime alma sonrası tesisat çalışma süresi              |
| Su basıncı         | –                    | Güncel tesisat basıncı (bar)                              |
| Sıc.kull.suyu      |                      |                                                           |
| Maks. kapasite     | –                    |                                                           |
| Kull.suyu ger.sıc. | –                    |                                                           |
| Boiler ger.sıc.    | –                    | Boilerdeki suyun güncel sıcaklığı                         |
| Boiler ayar sıc.   | –                    | Sıcak kullanım suyu sıcaklığı ayar değeri                 |
| Sistem             |                      |                                                           |
| Kum.pan. vers.     |                      | Kumanda panelinin yazılım versiyonu                       |
| Kumanda cih.ver.   | –                    | Kumanda cihazının yazılım versiyonu                       |
| Yaz.alt vers.      | –                    | Kumanda cihazının yazılım alt versiyonu                   |
| KodAnah.No.        | –                    | Kod anahtarı numarası                                     |
| Kod.An.Vers.       | –                    | Kod anahtarı versiyonu                                    |

Tab. 12 Bilgi menüsü

## Ayarlar menüsü



Fabrika ayarları, aşağıdaki tabloda **vurgulanmış** şekilde gösterilmektedir.

| Menü noktası          | Ayarlar/Ayar aralığı                                                                                                                                                                                       | Not/Kısıtlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hidrolik</b>       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hid. denge kabı       | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kapalı</b></li> <li>NTC açık Cihaz</li> <li>NTC açık Modül</li> <li>NTC kapalı</li> </ul>                                                                        | Hidrolik denge kabının sıcaklık sensörünün bağlanması<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemde hidrolik denge kabı yok</li> <li>Hidrolik denge kabı mevcut, sıcaklık sensörü ısıtma cihazına bağlanmıştır</li> <li>Hidrolik denge kabı mevcut, sıcaklık sensörü ısıtma devresi modülüne bağlanmıştır</li> <li>Hidrolik denge kabı mevcut, fakat sıcaklık sensörü bağlı değil</li> </ul> |
| Kull.suyu konfig.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mevcut değil</li> <li>3 yollu vana mevcut</li> <li>Hid. denge kabı sonr. boyler pomp. mevcut</li> <li>Boyer pompası mevcut</li> </ul>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ID1 konfigürasyonu    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mevcut değil</li> <li>Hidr. denge kabı sonr. ken. ait pompa mevc.</li> </ul>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pompa konf.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem pompası</li> </ul>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Isıtma</b>         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maks. ısıt. kap.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>50 ... 100%</li> </ul>                                                                                                                                              | Müsaade edilen maksimum ısıtma kapasitesi [%].<br>Doğalgaz yakan cihazlarda:<br>► Gaz akış miktarını ölçün.<br>► Ölçüm sonucunu ayar tabloları ile karşılaştırın (→ Bölüm 14.6, Sayfa 49).<br>► Sapmaları düzeltin.                                                                                                                                                                               |
| Brülör kilitl. süresi | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 ... <b>10</b> ... 60 dk.</li> </ul>                                                                                                                               | Zaman aralığı, brülörün devreye sokulması ile tekrar devreye sokulması arasındaki minimum bekleme süresini belirler.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Brü.kilit.kapat.sıc.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ... <b>6</b> ... 15 K</li> </ul>                                                                                                                                  | Brülör devre dışı bırakılana kadar güncel gidiş suyu sıcaklığı ile gidiş suyu nominal sıcaklığı arasındaki fark.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Brü.kilit.açma.sıc.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-15 ... <b>-6</b> ... 2 K</li> </ul>                                                                                                                                | Brülör devreye girene kadar güncel gidiş suyu sıcaklığı ve gidiş suyu nominal sıcaklığı arasındaki fark.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Sıc.kull.suyu</b>  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maks. boyl.kap.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>50 ... <b>100</b>%</li> </ul>                                                                                                                                       | Müsaade edilen maksimum sıcak kullanım suyu kapasitesi [%].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sirkülasyon pom.      | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kapalı</b></li> <li>Açık</li> </ul>                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sirk.pomp. döng.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 x 3 dk/saat</li> <li><b>2 x 3 dk/saat</b></li> <li>3 x 3 dk/saat</li> <li>4 x 3 dk/saat</li> <li>5 x 3 dk/saat</li> <li>6 x 3 dk/saat</li> <li>Sürekli</li> </ul> | Sirkülasyon pompası, 1 defa... saatte 6 defa 3'er dakika devreye girer veya kesintisiz çalışmaya başlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Termik Dez. Sıc.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>60 ... <b>70</b> ... 80 °C</li> </ul>                                                                                                                               | Termik dezenfeksiyon işleminde sıcak kullanım suyu sıcaklığı.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Termik Dez. başl.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Şimdi başlatılsın?</li> </ul>                                                                                                                                       | Termik dezenfeksiyon başlatılır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Termik Dez. durm.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Şimdi durdurulsun mu?</li> </ul>                                                                                                                                    | Termik dezenfeksiyon durdurulur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Menü noktası          | Ayarlar/Ayar aralığı                                                                                                                                                           | Not/Kısıtlama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pompa</b>          |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pompa çalış. şekli    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enerji tasarrufu</li> <li><b>Isı ihtiyacı</b></li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enerji tasarrufu: Dış hava sıcaklığına bağlı kumanda paneli donanımlı ısıtma tesisatlarında akıllı ısıtma devresi pompası kapatması. Isıtma devresi pompası sadece ihtiyaç duyulduğunda çalıştırılır.</li> <li>Isı ihtiyacı olduğunda: Gidiş suyu termostatu ısıtma devresi pompasını devreye sokar. Isı ihtiyacı olduğunda, brülör ile birlikte ısıtma devresi pompası çalışır.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Min. kapasite         | • <b>10</b> ... 100 %                                                                                                                                                          | Minimum ısıtma kapasitesinde pompa gücü. Sadece Pompa eğrisi 0 olarak ayarlanmış olduğunda mevcuttur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Maks. kapasite        | • 10 ... <b>100</b> %                                                                                                                                                          | Maksimum ısıtma kapasitesinde pompa gücü. Sadece Pompa eğrisi 0 olarak ayarlanmış olduğunda mevcuttur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pompa kilit sür.      | • <b>0</b> ... 24 × 10 saniye                                                                                                                                                  | Akıllı pompa, harici 3 yollu vana son konumuna ulaşana kadar engellenir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pompa ek çalış.       | • 1 ... <b>2</b> ... 60 dk., 24 sa                                                                                                                                             | Isıtma devresi pompası ek çalışma süresi: Pompa ek çalışma süresi ısı ihtiyacı bittikten sonra başlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Hava süp. fonk.       | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kapalı</b></li> <li>Oto</li> <li>Açık</li> </ul>                                                                                     | <p>Bakım çalışmalarından sonra hava alma fonksiyonu etkinleştirilebilir.</p> <p>Hava alma fonksiyonu sırasında bilgi alanında <b>Hava süp. fonk.</b> standart göstergesi belirir</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sifon dold.prog.      | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kapalı</b> (sadece bakımlar sırasında müsaade edilir)</li> <li><b>Bir cihaz min.</b></li> <li>Bir ısıtma min.</li> </ul>             | <p>Sifon doldurma programı, aşağıda belirtilen durumlarda etkinleştirilmektedir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cihaz Açma/Kapama şalterinden açıldıktan sonra</li> <li>Brülör 28 gün çalıştırılmadıktan sonra</li> <li>Çalışma modu yaz işletmesinden kış işletmesine geçtikten sonra</li> <li>Cihaz fabrika ayarlarına geri yüklendikten sonra</li> </ul> <p>Bir sonraki ısıtma için ısı ihtiyacında, cihaz 15 dakika süreyle düşük ısıtma kapasitesinde tutulur. Sifon doldurma programı, cihaz düşük ısıtma kapasitesinde 15 dakika çalışana kadar etkin kalır.</p> <p>Sifon doldurma programı sırasında bilgi alanında <b>Sifon dold.prog.</b> standart göstergesi belirir</p> |
| 3VY orta poz.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hayır</li> <li>Evet</li> </ul>                                                                                                          | Fonksiyon, sistemin tamamen boşaltılmasını ve motorun kolayca sökülmesini sağlar. 3 yollu vana yaklaşık 15 dakika boyunca orta pozisyonda kalır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Min. basınç           | • 0,6 ... <b>0,8</b> bar                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nominal basınç        | • 1,0 ... <b>1,3</b> ... 1,7 bar                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bakım</b>          |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bakım türü            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Yok</li> <li>Brülör çalışma sür.: 1000 ... 6000 saat</li> <li>Bakım tarihi<sup>1)</sup></li> <li>İşletme süresi: 1 ... 72 ay</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Sınır değerler</b> |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maks. gid.suyu sic.   | • 30 ... 85 °C                                                                                                                                                                 | Gidiş suyu sıcaklığı için ayar aralığını sınırlandırır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maks. kull.su.sic.    | • 35 ... <b>60</b> ... 80 °C                                                                                                                                                   | Kullanım suyu sıcaklığı ayar aralığını sınırlar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Min. cih.kapas.       | • 14 ... 50 %                                                                                                                                                                  | Minimum ısıtma kapasitesi. Cihaz kapasitesine bağlı olarak minimum ayar değeri farklılık gösterebilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Isıtma eğrisi</b>  |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Etkinleştir           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evet</li> <li><b>Hayır</b></li> </ul>                                                                                                   | Dış hava sıcaklığına bağlı kumanda paneli bağlandığında, cihazda herhangi bir ayarın yapılmasına gerek yoktur. Sistem kumanda paneli bu ayarı optimize eder. Bu servis fonksiyonu aracılığıyla, doğrusal ısıtma eğrili bir dış hava sıcaklığına bağlı kumanda paneli etkinleştirilmektedir. Isıtma, Açma/Kapama girişine bağlı olarak etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Menü noktası       | Ayarlar/Ayar aralığı | Not/Kısıtlama                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isıt.eğr.başl.nok  | • 20 ... 90 °C       | Sadece kumanda paneli etkinleştirildiğinde gösterilir. Böylece +20 °C dış hava sıcaklığına karşılık gelen ısıtma eğrisinin başlangıç noktası ayarlanabilir.                                                                                                                             |
| Isıt.eğr.bitiş nok | • 20 ... 90 °C       | Sadece kumanda paneli etkinleştirildiğinde gösterilir. Böylece -10 °C dış hava sıcaklığına karşılık gelen ısıtma eğrisinin bitiş noktası ayarlanabilir.                                                                                                                                 |
| Yaz işletimi       | • 0 ... 16 ... 30 °C | Sadece kumanda paneli etkinleştirildiğinde gösterilir. Böylece ısıtma sisteminin yaz işletmesine geçeceği dış hava sıcaklığı için sıcaklık eşiği ayarlanabilir.                                                                                                                         |
| Donma koruması     | • Evet<br>• Hayır    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Donma kor.sıc.     | • 0 ... 5 ... 10 °C  | Tesisat donma koruması için sıcaklık değeri. Bu servis fonksiyonu, sadece donma koruması fonksiyonu etkin olduğunda kullanılabilir. Dış hava sıcaklığı, ayarlanmış olan donma koruması sınır sıcaklığının altında düştüğünde, ısıtma devresindeki ısıtma devresi pompası devreye girer. |

1) Termostat ile

Tab. 13 Ayarlar menüsü

#### Çalışma testi menüsü

| Menü noktası      | Ayarlar/Ayar aralığı               | Not/Kısıtlama                                                                                                                                                                           |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Testi etkinleştir |                                    |                                                                                                                                                                                         |
| Ateşleme          | • Açık<br>• <b>Kapalı</b>          | Sürekli ateşleme.<br>Gaz beslemesi olmadan sürekli ateşleme ile ateşleme kontrol edilir.<br>► Ateşleme trafosunun hasar görmesini önlenmesi: Fonksiyonu en fazla 2 dakika açık bırakın. |
| Fan               | • Açık<br>• <b>Kapalı</b>          | Gaz beslemesi veya ateşleme olmadan fan çalışması.                                                                                                                                      |
| Pompa             | • Açık<br>• <b>Kapalı</b>          | Kesintisiz pompa çalışması (dahili ve harici pompalar).                                                                                                                                 |
| Boyer pompası     | • Açık<br>• <b>Kapalı</b>          | Kesintisiz pompa çalışması, boyler pompası                                                                                                                                              |
| 3 yollu vana      | • <b>Isıtma</b><br>• Sıc.kull.suyu | 3 yollu vananın sürekli konumu.                                                                                                                                                         |
| ID1 pompası       | • Açık<br>• <b>Kapalı</b>          | ID1 pompası mevcut olduğunda kesintisiz ID1 pompası çalışması (hidrolik denge kabının arkasında).                                                                                       |
| Sirkülasyon pom.  | • Açık<br>• <b>Kapalı</b>          | Kesintisiz sirkülasyon pompası.                                                                                                                                                         |
| İyoniz.osilatörü  | • Açık<br>• <b>Kapalı</b>          | Alevde iyonizasyon ölçüm fonksiyonu kontrol edilir.                                                                                                                                     |

Tab. 14 Çalışma testi menüsü

#### Sıfırla menüsü

| Menü noktası      | Ayarlar/Ayar aralığı | Not/Kısıtlama                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fabrika ayarı     | Geri yüklensin mi?   | Isıtma cihazının ve gerektiğinde kumanda panelinin tüm ayarları ilgili fabrika ayarlarına geri getirilir. Bu sıfırlama işleminden sonra, tesisat için işleme alma sürecinin tekrarlanması zorunludur! |
| Servis göstergesi | Sıfırlansın mı?      | Bakımın sıfırlanması                                                                                                                                                                                  |
| Arıza geçmişi     | Silinsin mi?         | Önce bakımı sıfırlayın. Isıtma cihazının ve gerektiğinde kumanda panelinin arıza geçmişi silinir. Güncel olarak bir arıza mevcut olduğunda, bu arıza hemen tekrar kaydedilir.                         |

Tab. 15 Sıfırla menüsü

### ⚠ Hedef Grubu İçin Bilgiler

Bu montaj kılavuzu, konusunda uzman; sıhhi tesisatçılar, ısıtma ve elektrik tesisatçıları için hazırlanmıştır. Tüm kılavuzlardaki talimatlara uyulmalıdır. Talimatların dikkate alınmaması, maddi hasarlara, yaralanmalara ve ölüm tehlikesine yol açabilir.

- ▶ Montaj işlemine başlamadan önce montaj, servis ve devreye alma kılavuzlarını (ısıtma cihazı, termostat, pompalar vs.) okuyun.

### Demo modu menüsü

| Menü noktası | Ayarlar/Ayar aralığı                                                      | Not/Kısıtlama                                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Demo modu    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evet</li> <li>• Hayır</li> </ul> | ▶ Demo modundan çıkılması: Ana şalteri kapatın ve tekrar açın. |

Tab. 16 Demo modu menüsü

### 9.4.3 Schornsteinfegerbetrieb einstellen

Im Schornsteinfegerbetrieb startet das Gerät mit maximaler Nennwärmeleistung. Während der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert ist, kann eine geringere Nennwärmeleistung eingestellt werden.

- ▶ Wärmeabgabe sicherstellen durch geöffnete Heizkörperventile.



Um Werte zu messen oder einzustellen, haben Sie 30 min Zeit. Danach schaltet das Gerät wieder in den normalen Betrieb zurück.

- ▶ Taste **ok** so lange drücken, bis der Countdown beendet ist und **Bacacı** angezeigt wird.
- ▶ Abfrage mit Evet bestätigen.  
Im Display wird der maximale Prozentsatz der Leistung **100 %** und die Vorlauftemperatur angezeigt.  
Mit der Taste ▼ kann die Nennwärmeleistung in 1%-Schritten verringert werden.
- ▶ Um die minimale Nennwärmeleistung direkt einzustellen, Taste ▲ drücken.  
Im Display wird der minimale Prozentsatz der Leistung und die Vorlauftemperatur angezeigt.
- ▶ Zum Beenden des Schornsteinfegerbetriebs Taste ↵ drücken.
- ▶ Abfrage mit Evet bestätigen.
- ▶ Heizkörperventile wieder in den ursprünglichen Zustand zurückstellen.

### 9.4.4 Termik dezenfeksiyon

Örneğin lejyonella nedeniyle sıcak kullanım suyunda bakteriyolojik olarak kirlenmeleri önlemek için uzun süre kullanılmamış tesisatlarda bir termik dezenfeksiyon uygulamanızı öneriyoruz.



### DİKKAT

#### Haşlanma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Termik dezenfeksiyon sırasında soğuk su ile karıştırmadan sıcak kullanım suyu kullanıldığında ağır haşlanmalar meydana gelebilir.

- ▶ Ayarlanabilir maksimum sıcak kullanım suyu sıcaklığını sadece termik dezenfeksiyon için uygulayın.
- ▶ Ev sakinlerini haşlanma tehlikesi konusunda bilgilendirin.
- ▶ Termik dezenfeksiyon, normal çalışma zamanlarının dışında uygulanmalıdır.
- ▶ Sıcak kullanım suyunu soğuk su ile karıştırmadan kullanmayın.

Usulüne uygun termik dezenfeksiyon, musluk dahil olmak üzere sıcak kullanım suyu sistemini kapsamaktadır.

- ▶ Termik dezenfeksiyonu termostatın sıcak kullanım suyu programında ayarlayın (→ Termostatın kullanma kılavuzu).
- ▶ Sıcak kullanım suyu musluğunu kapatın.
- ▶ Mevcut olması halinde sirkülasyon pompasını kesintisiz çalışma moduna getirin.

- ▶ Emniyetle ilgili bilgileri ve uyarı bilgilerini dikkate alın.
- ▶ Ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri dikkate alın.
- ▶ Yapılan çalışmaları belgelendirin.

- ▶ Maksimum sıcaklığa ulaşılmasını bekleyin.
- ▶ En yakındaki sıcak kullanım suyu musluğunu ve mesafe olarak en uzaktaki sıcak kullanım suyu musluğunu, 3 dakika boyunca 70 °C sıcaklığında sıcak su akana kadar açık bırakın.
- ▶ Temel ayarları geri yükleyin.

## 10 Kontrol ve bakım



### İKAZ

#### Patlama tehlikesi

- ▶ Gaz taşıyan parçalarda çalışmalara başlamadan önce gaz valfini kapatın.
- ▶ Gaz taşıyan parçalarda çalışmaları tamamladıktan sonra bu parçaların sızdırmazlığını kontrol edin.



### DİKKAT

#### Atık gaz zehirlenmesi

- ▶ Atık gaz tahliye eden parçalarda çalışmaları tamamladıktan sonra bu parçaların sızdırmazlığını kontrol edin.



### DİKKAT

#### Elektrik çarpması

- ▶ Isıtma kazanının ölçülmesi ve ayarlanması sırasında brülör beyni, fan veya pompa ile temaslardan kaçının. Bunlar 230 V gerilim içeren parçalardır.
- ▶ Elektrikli parçalarda çalışmalara başlamadan önce ısıtma kazanını devre dışı bırakın.



### DİKKAT

#### Bozulan emniyet sensörleri

Kurulum alanındaki emniyet sensörleri (örneğin CO, CO<sub>2</sub> ve gaz dedektörü), düzenli olarak kusursuz çalışmaya yönelik kontrol edilmelidir.

- ▶ Kontrol veya bakım faaliyeti sırasında önemli emniyet sensörlerinin fonksiyonunu kontrol edin.
- ▶ Kontrol uygulama şeklini, emniyet sensörünün kılavuzunu okuyarak öğrenin.
- ▶ Önemli emniyet sensörlerindeki arızaları hemen giderin.

### 10.1 Önemli uyarılar

Aşağıda belirtilen ölçüm cihazları ve araç-gereçler gereklidir:

- 0,01 mbar ölçüm hassaslığına sahip bir basınç ölçüm cihazı.
- Atık gaz analizi ölçüm cihazı.
- Plastik kılıf temizleme fırçası.
- ▶ Sadece orijinal yedek parçalar monte edin.

- Çalışmalar sırasında gevşek sızdırmazlık halkalarının ve contaların tümünü değiştirin.

### Kontrol ve bakım zamanı

Gazlı yoğunlaşma kombininin doğru ve güvenli çalışmasını sağlamak için aşağıda belirtilen zamanlara uyulmalıdır:

- **Kontrol:** Her yıl,
- **Bakım:** Her 2 yılda bir veya 4000 saat brülör çalışma süresinden sonra (her zaman önce gelen bakım zamanı uygulanır).

Aşağıda belirtilen çalışma faaliyetleri, sadece bir kontrol veya bakım sırasında uygulanmalıdır:

|                          |                    | Kontrol | Bakım |
|--------------------------|--------------------|---------|-------|
| <b>Genel çalışmalar</b>  | → § 10.2           | ■       | ■     |
| <b>Temizlik</b>          | → § 10.3 - § 10.8  | --      | ■     |
| <b>Kontrol ölçümleri</b> | → § 10.9 - § 10.15 | ■       | ■     |

Tab. 17 Yapılması gereken çalışmalar

### 10.2 Genel çalışmalar

Aşağıda belirtilen çalışmalar, bu dokümanda ayrıntılı olarak anlatılmamaktadır. Fakat bu işler yine yapılmalıdır:

- Isıtma tesisatının genel durumunu kontrol edin.
- Isıtma tesisatının çalışmasını ve görünümünü kontrol edin.
- Besleme havası hattının ve atık gaz tahliyesinin işlevini yerine getirmesini ve güvenliğini kontrol edin.
- Gaz ve su taşıyan tüm boruları korozyon belirtisine yönelik kontrol edin.
- Korozyonlu hatları değiştirin.
- Membranlı genişleme tankının ön basıncını kontrol edin.
- Tesisat suyunda kullanılmış olması halinde antifriz/katkı maddeleri konsantrasyonlarını her yıl kontrol edin.
- Gerekğinde monte edilmiş su şartlandırma kartuşlarını (ek besleme hattında) çalışma ve dayanıklılık konusunda kontrol edin.
- Yıllık kontrol kapsamında tüm kontrol, kumanda ve emniyet donanımlarının fonksiyonları ve ayar bozuklukları söz konusu olabileceği takdirde ayarları kontrol edilmelidir.

### İşletim saatleri değerinin okunması

Menüde, ilk işleme alındıktan sonra geçmiş **İşletim saatleri** değeri gösterilmektedir. **İşletim saatleri** değeri doğrultusunda karar verilebilecek hususlar:

- Bileşenlerin tedbir amacıyla değiştirilip değiştirilmemesi gerekliliği.
- Bakım türü uyarlanıp uyarlanmaması gerekliliği.
- Menüye açın **Bilgi > Isıtma cihazı > İşletim saatleri**.
- **İşletim saatleri** değerini okuyun.
- Okuduğunuz değeri esas alarak bileşenlerin değiştirilmesinin gerekli olup olmadığını kontrol edin (→ § 10.16.1, Sayfa 36).
- Değeri bakım protokolüne yazın (→ § 10.17, Sayfa 38).
- Yeni okunan değer ile önceki değer arasındaki farkı bakım protokolünden çıkarın.
- Bu farkı dikkate alarak Bakım türü ayarını kontrol edin ve gerektiğinde uygun hale getirin (→ § 8.2, Sayfa 22).

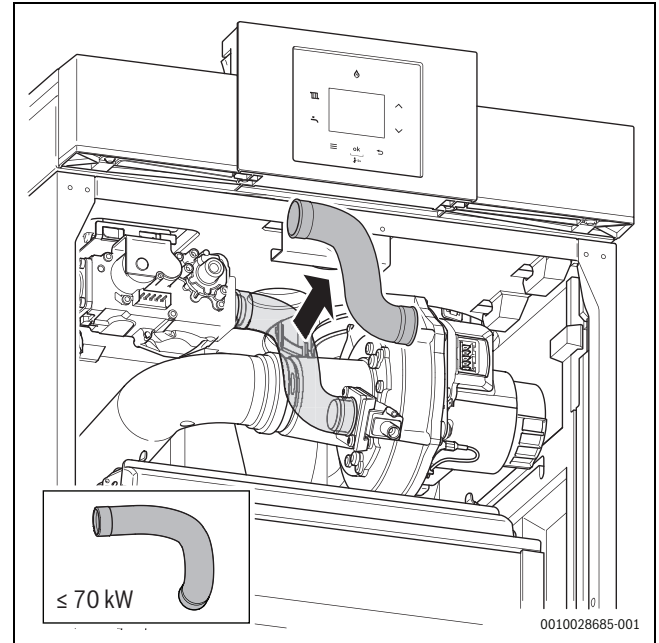
### Brülör ateşlem. değerinin okunması

Menüde, ilk işleme alındıktan sonra geçmiş **Brülör ateşlem.** değeri gösterilmektedir. **Brülör ateşlem.** değeri doğrultusunda karar verilebilecek hususlar:

- Bileşenlerin tedbir amacıyla değiştirilip değiştirilmemesi gerekliliği.
- Menüye açın **Bilgi > Isıtma cihazı > Brülör ateşlem..**
- (**Brülör ateşlem.** değerini okuyun.
- Okuduğunuz değeri esas alarak bileşenlerin değiştirilmesinin gerekli olup olmadığını belirleyin (→ § 10.16.1, Sayfa 36).
- Değeri bakım protokolüne yazın (→ § 10.17, Sayfa 38).

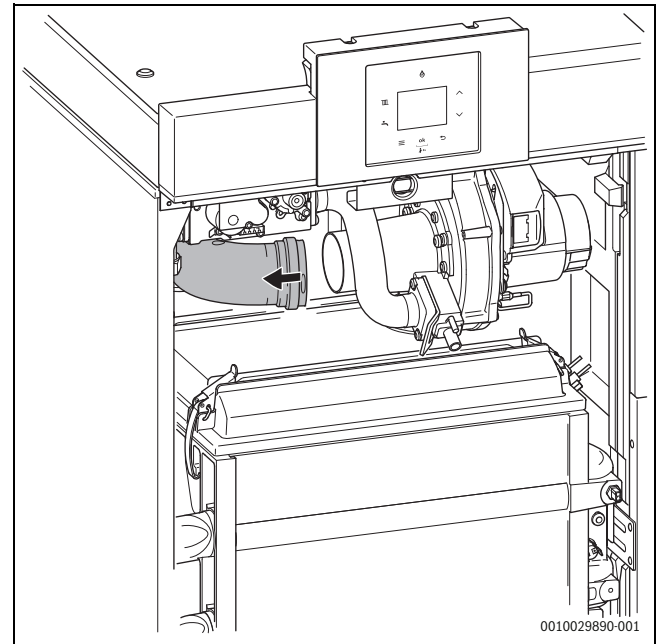
### 10.3 Gaz-hava ünitesinin sökülmesi

- Soketi fandan çıkarın.
- Gaz armatürü ile Venturi memesi arasındaki gaz hortumunu çıkarın.



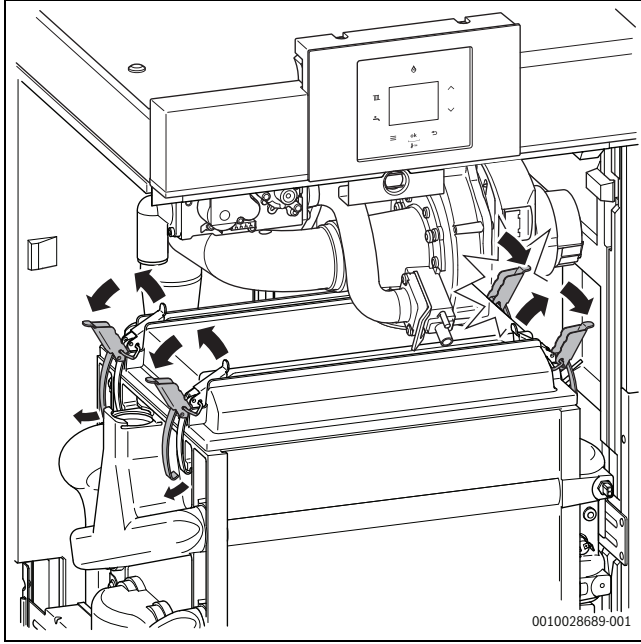
Res. 37 Gaz hortumunun  $\geq 85$  kW çıkarılması

- Hava emme borusunu Venturi memesinden çıkarın.



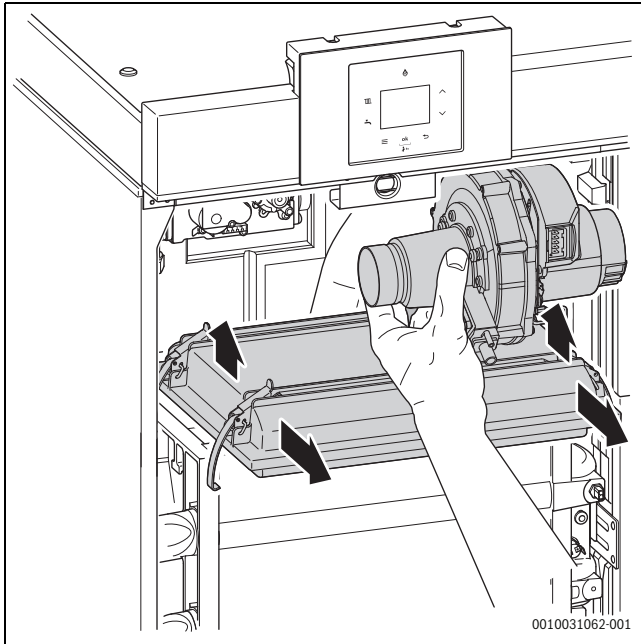
Res. 38 Hava emme borusunun çıkarılması

- Brülör kapağının 4 adet hızlı kenetlemeli kilidini açın.  
**Dikkat!** Hızlı kenetlemeli kilitler gergindir.



Res. 39 Hızlı kenetlemeli kilitlerin açılması

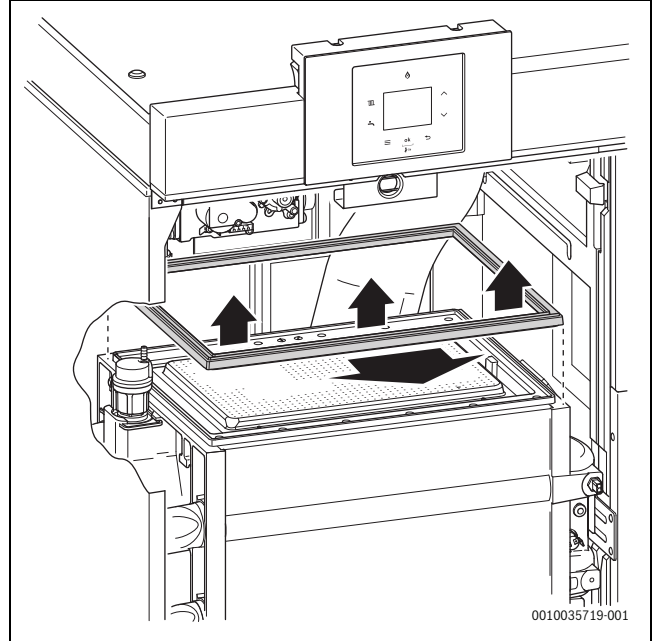
- Gaz-hava birimini brülör kapağı ile birlikte çıkarın.



Res. 40 Gaz-hava ünitesini brülör kapağı ile birlikte çıkarın

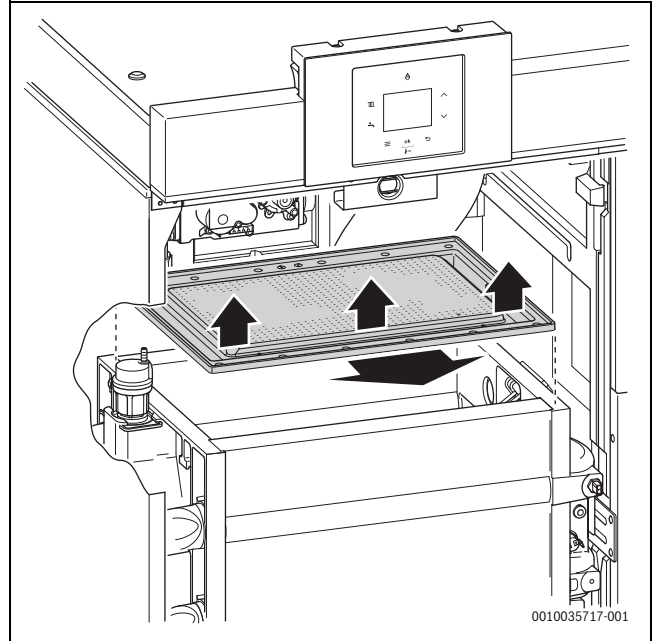
#### 10.4 Brülörün temizlenmesi

- Brülör contasını çıkarın.



Res. 41 Brülör contasının çıkarılması

- Brülörü çıkarın.



Res. 42 Brülörün çıkarılması

- Brülörü ve gaz dağıtıcı plakasını kirlenmeye ve çatlaklara yönelik kontrol edin.
- Brülörü basınçlı hava veya yumuşak fırça ile temizleyin.

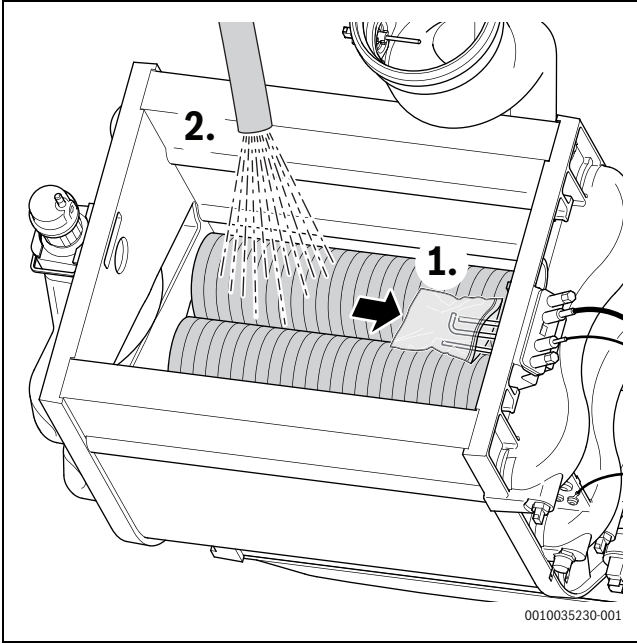
#### 10.5 Eşanjörün temizlenmesi

##### UYARI

**Usulüne uygun şekilde yapılmayan temizlik nedeniyle eşanjör hasar görebilir.**

- Eşanjörün temizlenmesi için kimyasal maddeler kullanmayın.
- Temizlemek için sadece plastik kılı bir fırça kullanın.
- Ateşleme donanımının üzerini kapatın [1].
- Tutunmamış tozları çekmek için bir elektrikli süpürge kullanın.

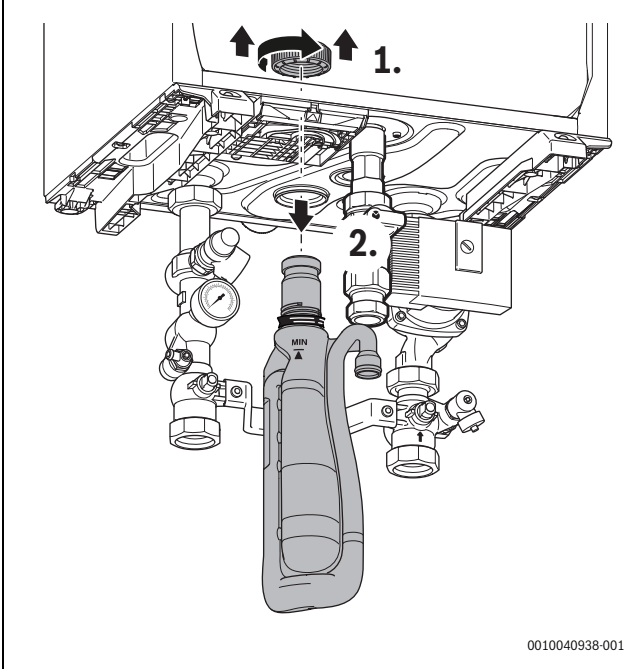
- Diğer kirleri çözmek için bir fırça kullanın ve bu kirleri elektrikli süpürge ile çekin.
- Eşanjörü suyla yıkayın [2].



Res. 43 Eşanjörün temizlenmesi

### 10.6 Sifonun temizlenmesi

- Esnek hortumu ve mevcut olması halinde T parçasını sifondan çıkarın.
- Isıtma kazanındaki sifon rakor somununu tamamen çözün [1].
- Sifonu çıkarın [2].



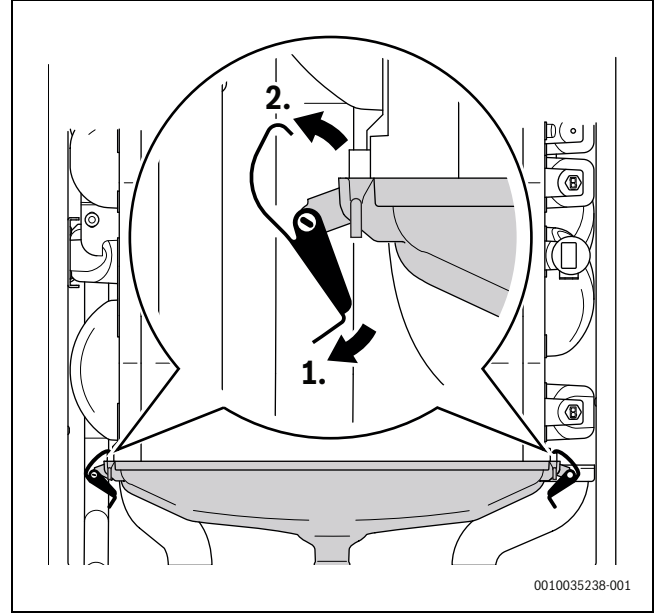
Res. 44 Kazan sifonunun çıkarılması

- Sifonu çalkalayın.
- Sifonun tamamına su doldurun.
- Sifonu tekrar yerleştirin.
- Sifon ağzının yoğuşma suyu kabına usulüne uygun bir şekilde takıldığını kontrol edin.
- Rakor somununu elinizle sıkın.

### 10.7 Yoğuşma suyu kabının temizlenmesi

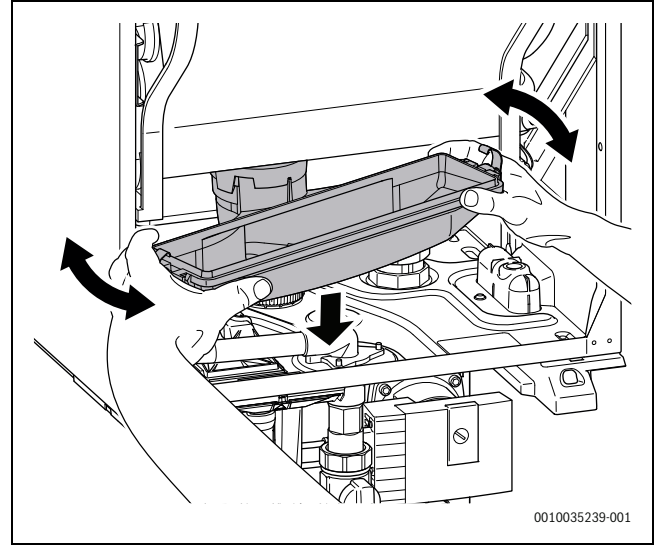
Sifon kirli olduğunda, gerektiğinde yoğuşma suyu kabı kontrol edilebilir ve temizlenebilir.

- 2 adet hızlı kenetlemeli kilidi açın.



Res. 45 Yoğuşma suyu kabının hızlı kenetlemeli kilitlerinin açılması

- Yoğuşma suyu kabını çıkarın.



Res. 46 Yoğuşma suyu kabının çıkarılması

- Yoğuşma suyu kabının temizlenmesi.
- Yoğuşma suyu kabına yeni conta takın.
- Yoğuşma suyu kabını eşanjörün altına yerleştirin.
- Yoğuşma suyu kabını tamamen dayanana kadar eşanjöre doğru bastırın.
- Hızlı kenetlemeli kilitleri kapatın.
- Tüm parçaları, çıkarma işlem sırasının tersi sırasını uygulayarak tekrar yerleştirin.
- Isıtma kazanını işleme alın.

### 10.8 Bakım türü ayarının sıfırlanması

Ayarlanmış Bakım türü sıfırlanarak yeni bakım zaman aralığı başlatılır.

- Menüü açın **Sıfırla** (→ Tab. 15, Sayfa 31).
- Parametreleri sıfırlayın Servis göstergesi.

### 10.9 Gaz ön basıncının ölçülmesi

- Gaz ön basıncını ölçün (→ § 8.5, Sayfa 23).
- Değeri bakım protokolüne yazın (→ § 10.17, Sayfa 38).

### 10.10 CO ve CO<sub>2</sub> ölçümü

- CO oranını ve yüzdelik CO<sub>2</sub> oranını ölçün (→ § 8.6, Sayfa 23).
- Değerleri bakım protokolüne yazın (→ § 10.17, Sayfa 38).

### 10.11 Gaz-hava oranının ölçülmesi

- Gaz-hava oranını ölçün (→ § 8.7, Sayfa 24).
- Değeri bakım protokolüne yazın (→ § 10.17, Sayfa 38).

### 10.12 İyonizasyon akımının ölçülmesi

- Ekrandan iyonizasyon akımını okuyun (→ § 8.8, Sayfa 24).
- Değeri bakım protokolüne yazın (→ § 10.17, Sayfa 38).

-veya-

- Değer 2 µA seviyesinden düşük olduğunda: Ateşleme ve iyonizasyon elektrodunu değiştirin (→ § 10.16.2, Sayfa 36).

### 10.13 Atık gaz geri akış önleyicinin kontrol edilmesi

Isıtma kazanı bir pozitif basınçlı kaskad sistemi ile donatıldığında, geri akış önleyici kontrol edilmelidir.

- Geri akış önleyicinin üzerindeki kontrol deliğini açın.
- Geri akış önleyiciyi aşınmaya, hasarlara veya kirlenmeye yönelik kontrol edin ve gerektiğinde değiştirin.
- Gerektiğinde geri akış önleyiciye su doldurun.
- Geri akış önleyicinin kontrol deliğini kapatın.

### 10.14 (Atık) gaz sızdırmazlığının kontrol edilmesi

- Gaz taşıyan parçaların sızdırmazlığını kontrol edin (→ § 8.9, Sayfa 24).
- Hava besleme ve atık gaz tahliyesini gözle sızdırmazlığa ve usulüne uygun montaja/tespitlenmeye yönelik kontrol edin.
- Sifonda su olup olmadığını kontrol edin ve gerektiğinde su ilave edin (→ § 10.6, Sayfa 35).

### 10.15 Usulüne uygun işletim kontrolü

- Tüm kaplinlerin sızdırmazlığını kontrol edin.
- Çalışma basıncını kontrol edin ve gerektiğinde doldurun. Bu sırada suyun niteliğini dikkate alın (→ § 5.3, Sayfa 11).
- Isıtma kazanının ayarlarını kontrol edin (→ § 9.4.2, Sayfa 26).
- Kontrol ve bakım protokolünü doldurun (→ § 10.17, Sayfa 38).
- Ön kapağı kapatın.

### 10.16 Bileşenlerin değiştirilmesi

#### 10.16.1 Bileşenler için değiştirme zamanı

Aşağıda belirtilen bileşenlerin, belirtilen kullanım sürelerinden sonra değiştirilmesi gereklidir.

| Öngörülen değiştirme zamanı, önce gelen zaman esas alınır. |                                                         |                            |                        |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| Bileşen                                                    | Kullanım süresi [Yıl]                                   | Brülör çalışma sür. [Saat] | Brülör ateşlem. [Sayı] |
| Contalar ve O-ringler                                      | Çıkarılan contaları ve O-ringleri her zaman değiştirin. |                            |                        |
| Ateşleme ve iyonizasyon elektrodu                          | 2                                                       | 4000                       | 25.000                 |
| Brülör contası                                             | 2                                                       | 4000                       | --                     |
| Yoğuşma suyu kabı contası                                  | 2                                                       | 4000                       | --                     |
| Gaz armatürü <sup>1)</sup>                                 | 10                                                      | --                         | 500.000                |
| Gaz hortumu                                                | 10                                                      | 20.000                     | --                     |
| O-ringler Otomatik havalandırma                            | 10                                                      | --                         | --                     |

- 1) Gaz armatürü değiştirildiğinde gaz hortumunun da değiştirilmesi önerilir.

#### Tab. 18 Her bir bileşen için değiştirme zamanı

- Bileşen değişikliğini bakım protokolünde belirtin (→ § 10.17, Sayfa 38).

#### 10.16.2 Ateşleme çubuğunun değiştirilmesi

##### UYARI

**Cıvataların çok yüksek sıkma torku ile sıkılması durumunda cihazda hasarlar.**

Ateşleme ünitesinin setskurları bir alüminyum eşanjöre takılmaktadır. Bir grafit contanın kullanılması, elle sıkılan (el aletleri ile) setskurlarda sızdırmazlığı sağlamaktadır.

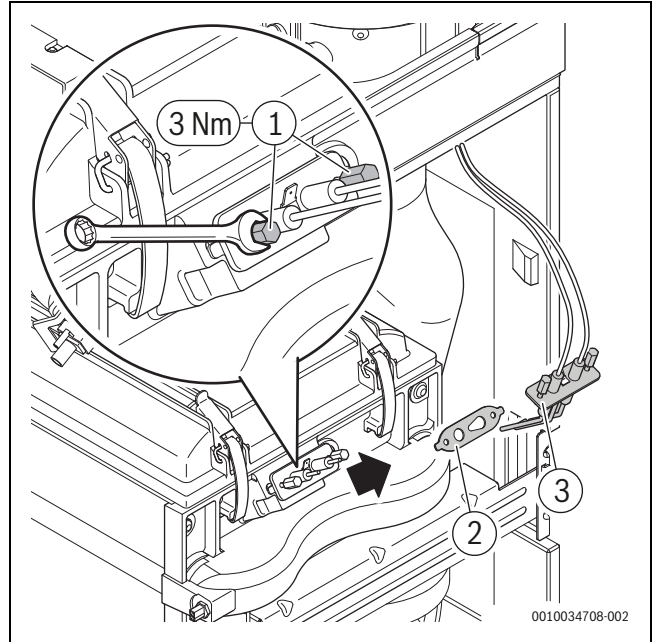
- Ateşleme çubuğunun her iki setskurunu sıkın (**3 Nm**).



Ateşleme çubuğu değiştirme zamanını dikkate alın.

- Ateşleme çubuğunu kullanım süresine bağlı olarak değiştirin (→ Tab. 18, Sayfa 36).

- Cihazı devre dışı bırakın.
- Ateşleme çubuğunun her iki setskurunu [1] gevşetin.
- Ateşleme çubuğunu [3] ve contayı değiştirin [2].



Res. 47 Ateşleme çubuğunun değiştirilmesi

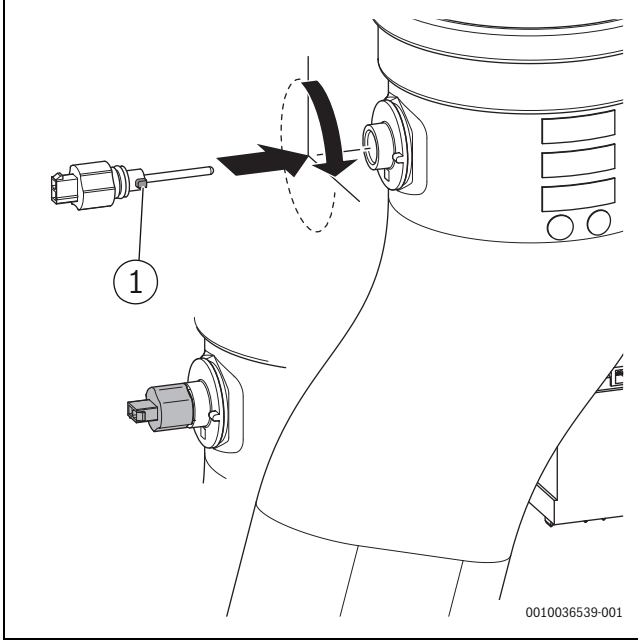
- Ateşleme çubuğunun bağlantılarını çözün.
- Eşanjördeki temas yüzeylerini temizleyin.
- Yeni contayı ve ateşleme çubuğunu konumlandırın.
- Ateşleme çubuğunun her iki setskurunu sıkın (3 Nm).
- Ateşleme çubuğunun soketini monte edin.
- Isıtma kazanını işleme alın.
- Çıkarılan parçaları duman gazı sızdırmazlığına yönelik kontrol edin.
- Kontrol için iyonizasyon akımını ölçün (→ § 8.8, Sayfa 24).

#### 10.16.3 Atık gaz sıcaklık sensörünün değiştirilmesi

Atık gaz sıcaklık sensörü bir bajonet kilit ile donatılmıştır.

- Cihazı devre dışı bırakın.
- Atık gaz sıcaklık sensörünü saat dönme yönünün tersi yönünde çeyrek tur döndürün.
- Atık gaz sıcaklık sensörünü atık gaz borusundan çıkarın.
- Soketi atık gaz sensöründen çözün.

- Yeni O-ringi yeni takılacak atık gaz sensörüne takın.
- Soketi yeni sensöre bağlayın.
- Atık gaz sensörünü, çıkıntı kısmı [1] sağa doğru bakacak şekilde atık gaz borusuna yerleştirin.
- Atık gaz sıcaklık sensörünü saat dönme yönünde çeyrek tur döndürün.
- Cihazı çalıştırın.



Res. 48 Atık gaz sıcaklık sensörünün değiştirilmesi

#### 10.16.4 Kod anahtarının değiştirilmesi

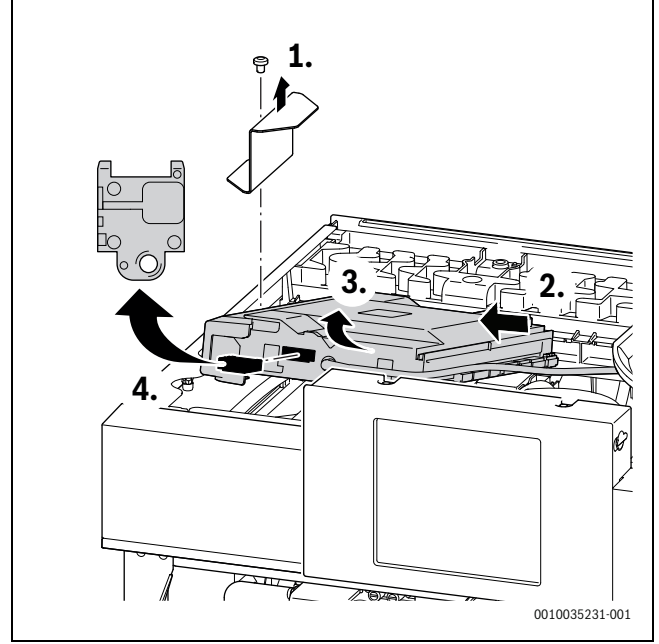
##### UYARI

##### Elektrostatik şarj nedeniyle hasarlar

Elektronik bileşenlerdeki elektronik devre kartlarında elektrostatik yüklenme (ESD) meydana gelebilir.

- Elektronik bileşenlerdeki çalışmalarda topraklı bileklik takın (→ § 7.1, Sayfa 18).
- Cihazı devre dışı bırakın.
- Üst cihaz kapağını açın (→ § 7.2, Sayfa 18).
- Brülör beyninin braketini çözün [1].
- Brülör beynini sola doğru kaydırın [2].
- Kod anahtarına kolay erişebilmek için brülör beyninin ön tarafını yukarı kaldırın [3].
- Kod anahtarını çıkarın [4].

- Yeni kod anahtarı takın.



Res. 49 Kod anahtarının değiştirilmesi

- Brülör beynini, işlem sırasının tersi sırasını uygulayarak tekrar takın.
- Brülör beyninin braketini sıkıştırın.
- Üst paneli kapatın ve sabitleyin.
- Cihazı çalıştırın.

#### 10.16.5 Gaz armatürünün değiştirilmesi



Gaz armatürünü değiştirme zamanını dikkate alın.

- Gaz armatürünü bir arıza durumunda veya kullanım ömrü tamamlandığında değiştirin (→ Tab. 18, Sayfa 36).

- Cihazı devre dışı bırakın.
- Gaz vanasını kapatın.
- Gaz armatürünü değiştirmek için birlikte teslim edilen değiştirme talimatlarına uyun.
- Gaz bağlantı vanasını açın.
- Cihazı çalıştırın.
- Gaz taşıyan parçaların sızdırmazlığını kontrol edin.

## 10.17 Kontrol ve bakım protokolü (kontrol listesi)

|       |                                                                                                                                                                              |      |  |  |  |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|--|--|
| Tarih |                                                                                                                                                                              |      |  |  |  |  |
| 1     | Servis menüsünde kaydedilmiş son arızayı görüntüleyin.                                                                                                                       |      |  |  |  |  |
| 2     | Servis menüsünde brülör ateşleme sayısını görüntüleyin.                                                                                                                      |      |  |  |  |  |
| 3     | Servis menüsünde çalışma saati değerini görüntüleyin.                                                                                                                        |      |  |  |  |  |
| 4     | Hava-atık gaz tahliye hattını, usulüne uygun kuruluma yönelik gözle kontrol edin. Muhtemel sorunlarda sızdırmazlığın ve mekanik mukavemetin söz konusu olduğundan emin olun. |      |  |  |  |  |
| 5     | Gaz bağlantı basıncını kontrol edin.                                                                                                                                         | mbar |  |  |  |  |
| 6     | Gaz-hava oranını kontrol edin.                                                                                                                                               | Pa   |  |  |  |  |
| 7     | CO oranını kontrol edin.                                                                                                                                                     | ppm  |  |  |  |  |
| 8     | CO <sub>2</sub> oranını kontrol edin.                                                                                                                                        | %    |  |  |  |  |
| 9     | Gaz ve su tarafındaki sızdırmazlığı kontrol edin.                                                                                                                            |      |  |  |  |  |
| 10    | Elektrotları kontrol edin.                                                                                                                                                   |      |  |  |  |  |
| 11    | Brülörü kontrol edin.                                                                                                                                                        |      |  |  |  |  |
| 12    | Isı bloğunu kontrol edin.                                                                                                                                                    |      |  |  |  |  |
| 13    | İyonizasyon akımını kontrol edin.                                                                                                                                            | μA   |  |  |  |  |
| 14    | Pislik tutucuyu temizleyin.                                                                                                                                                  |      |  |  |  |  |
| 15    | Çekvalfi kontrol edin.                                                                                                                                                       |      |  |  |  |  |
| 16    | Isıtma tesisatının statik yüksekliği için genişleme tankının ön basıncını kontrol edin.                                                                                      | bar  |  |  |  |  |
| 17    | Isıtma tesisatının çalışma basıncını kontrol edin.                                                                                                                           | bar  |  |  |  |  |
| 18    | Boylerin koruyucu anodunu kontrol edin.                                                                                                                                      | mA   |  |  |  |  |
| 19    | Elektrik kabloları hasarlara yönelik kontrol edin.                                                                                                                           |      |  |  |  |  |
| 20    | Isıtma tesisatı termostatının ayarlarını kontrol edin.                                                                                                                       |      |  |  |  |  |
| 21    | Bakımı sıfırlayın.                                                                                                                                                           |      |  |  |  |  |

Tab. 19 Kontrol ve bakım protokolü

## 11 Arıza giderme

### 11.1 Çalışma ve arıza göstergeleri

#### 11.1.1 Genel

- **Arıza kodu:** Hangi arızanın söz konusu olduğunu belirtir.
- **Arıza sınıfı:** Ne tür bir arızanın söz konusu olduğunu ve bu arızanın etkilerini belirtir.

#### Arıza sınıfı O: (İşletim kodu)

İşletim kodları, normal işletim sırasındaki çalışma durumlarını göstermektedir.

#### Arıza sınıfı B (bloke edici arızalar)

Bloke edici arızalar, ısıtma tesisatının zaman sınırlamalı devre dışı bırakılmasına yol açmaktadır. Bloke edici arıza ortadan kalktığında, ısıtma tesisatı kendiliğinden tekrar çalışmaya başlar.

#### 11.1.2 Arıza kodları tablosu

| Arıza kodu | Arıza sınıfı | Ekrandaki arıza metni, tanım                             | Giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|--------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 200        | O            | Isıtma cihazı ısıtma işletmesinde                        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 201        | O            | Isıtma cihazı boyler işletiminde                         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 202        | O            | Cihaz açma/kapama opt. programında                       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 203        | O            | Cihaz çalışmaya hazır, ısı ihtiyacı yok                  | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 204        | O            | Isıtma cihazının güncel ısıtma suyu sıc. ayar değ. büyük | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 208        | O            | Atık gaz testi nedeniyle ısı ihtiyacı                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 214        | V            | Emniyet zamanı boyunca fan kapatılır                     | 1. Fandaki bağlantı soketini kontrol edin.<br>2. Fana giden bağlantı kablosunu kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 224        | V            | Limit termostat devreye girdi                            | Isıtma devresi:<br>1. Isıtma suyu dolaşımını sağlayın.<br>2. Isıtma devresindeki kapalı vanayı açın.<br>3. Öngörülen basınç değerine ulaşılan kadar su ilave edin.<br>4. Bağlantı soketini ısı bloğu sıcaklık sınırlayıcıya doğru takın.<br>5. Isı bloğu sıcaklık sınırlayıcıyı kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>Şebeke suyu devresi:<br>Boiler devresinde şebeke suyu dolaşımını sağlayın.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 227        | V            | Ateşleme sonrası alev sinyali yok                        | 1. Ana kapama vanasını açın.<br>2. Cihaz kapama vanasını açın.<br>3. Cihazın gerilim beslemesini kesin ve gaz hattını kontrol edin.<br>4. Gaz hattındaki bağlantı basıncını kontrol edin.<br>5. Brülör fonksiyonunu kontrol edin, gerektiğinde brülörü ayarlayın.<br>6. Yanma havasındaki CO <sub>2</sub> oranını kontrol edin, gerektiğinde ayarlayın.<br>7. Elektrik panosunda topraklama iletkeni bağlantısını (PE) yapın.<br>8. Ateşleme için çalışma testi uygulayın.<br>9. İyonizasyon için çalışma testi uygulayın.<br>10. İyonizasyon yolunun ve ateşleme yolunun bağlantı soketini doğru takın.<br>11. Gaz armatürünün bağlantı soketini doğru takın.<br>12. Yoğuşma suyu tahliyesini kontrol edin.<br>13. Eşanjörün atık gaz tarafını kirlenmeye yönelik kontrol edin.<br>14. İyonizasyon elektrodunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>15. Ateşleme elektrodunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>16. Ateşleme elektroduna giden bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>17. İyonizasyon elektroduna giden bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>18. Gaz armatürünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>19. Kumanda cihazını/brülör beynini kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. |
| 228        | V            | Alev olmamasına rağmen alev sinyali var                  | 1. İyonizasyon kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>2. Elektrot setini kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>3. Kumanda cihazını değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### Arıza sınıfı V (kilitleyici arızalar)

Kilitleyici arızalar, ısıtma tesisatının kapanmasına neden olur ve ısıtma tesisatı arıza sıfırlanmadığı sürece tekrar çalışmaz.

- **Reset** gösterilene kadar ▲ ve ▼ tuşlarına basın.  
Cihaz, tekrar işleme geçer.

Bir arıza giderilemediğinde:

- Arıza, 10.1.2 no.lu Arıza Kodları Tablosu uyarınca giderilmelidir

#### Arıza sınıfı W (bakım mesajları)

Bakım mesajları, bir bakım veya onarım faaliyetinin uygulanması gerektiğini göstermektedir. Cihaz çalışmaya devam eder. Bakım mesajı bir arızadan kaynaklandığında, cihaz kısıtlı fonksiyonlar ile çalışmaya devam edebilir.

| Arıza kodu | Arıza sınıfı | Ekrandaki arıza metni, tanım                                         | Giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 229        | B            | Brülör işletmesi sırasında alev söndü                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana kapama vanasını açın.</li> <li>2. Cihaz kapama vanasını açın.</li> <li>3. Cihazı devre dışı bırakın ve gaz hattını kontrol edin.</li> <li>4. Elektronik devre kartındaki sinyal değerlendirmesi arızalı.</li> <li>5. İyonizasyon elektrodunu değiştirin.</li> <li>6. Elektrik panosunda topraklama iletkeni bağlantısını (PE) yapın.</li> <li>7. Ateşleme kablosunu değiştirin.</li> <li>8. İyonizasyon elektroduna giden bağlantı kablosunu değiştirin.</li> <li>9. Gaz armatürünü değiştirin.</li> <li>10. Brülörü doğru ayarlayın veya brülör memesini değiştirin.</li> <li>11. Brülörü minimum nominal yükte ayarlayın.</li> <li>12. Atık gaz donanımında gerekli dönüştürme çalışmalarını yapın.</li> <li>13. Yanma havası grubu çok küçük veya havalandırma deliğinin boyutu yetersiz.</li> <li>14. Isı bloğunun atık gaz tarafını temizleyin.</li> <li>15. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol> |
| 232        | B            | Isıtm.cihazı, harici şalt kontağı ile kilitlendi                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harici şalt kontağı bağlantı soketini takın.</li> <li>2. Köprüyü monte edin/yoğuşma suyu pompasını üretici talimatlarında öngörüldüğü gibi kontrol edin.</li> <li>3. Harici termostatin açma/kapama noktasını sisteme uyumlu hale getirin.</li> <li>4. Harici termostata giden bağlantı kablosunu değiştirin.</li> <li>5. Harici termostadı değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 233        | V            | Kazan tanımlama modülü veya cihaz elektroniği arızası                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını monte edin.</li> <li>2. Bağlantı soketini kazan tanımlama modülüne/kod anahtarına takın.</li> <li>3. Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını değiştirin (Buderus müşteri hizmetlerine başvurun).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 234        | V            | Gaz vanası elektrik arızası                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı kablosunu değiştirin ve değiştirme sonrası sıfırlama uygulayın.</li> <li>2. Gaz armatürünü değiştirin ve değiştirme sonrası sıfırlama uygulayın.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 235        | V            | Cihaz elektroniği/ kazan tanımlama modülü versiyon çakışması         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını kontrol edin.</li> <li>2. Geçerli kumanda cihazı/brülör beyni kombinasyonu monte edin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 237        | V            | Sistem arızası                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını değiştirin.</li> <li>2. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 238        | V            | Cihaz elektroniği arızalı                                            | Kumanda cihazını değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 242 - 263  | V            | Cihaz elektroniği / temel kontrol ünitesi sistem arızası             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temassızlıkları giderin.</li> <li>2. Gerekğinde kumanda cihazını veya kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını değiştirin (Buderus müşteri hizmetlerine başvurun).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 265        | O            | Isı ihtiyacı, verilen enerjiden daha az                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 268        | O            | Bileşen testi etkin                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 269        | V            | Alev denetimi                                                        | Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 273        | B            | 24 saat kesintisiz işletim sonrası çalışma kesintisi                 | Güvenlik kontrolünden sonra fan ve brülör otomatik olarak çalışmaya başlıyor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 281        | B            | Isıtma devresi pompası bloke veya ısıtma devresi pompasında hava var | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pompanın bloke olup olmadığını kontrol edin, gerektiğinde blokajı giderin veya pompayı değiştirin.</li> <li>2. Isıtma suyu dolaşımının olduğundan emin olun.</li> <li>3. Pompanın havasını alın.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 306        | V            | Yakıt beslemesi kapatıldıktan sonra alev sinyali                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz armatürünü değiştirin.</li> <li>2. İyonizasyon kablosunu değiştirin.</li> <li>3. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 316        | V            | Sensör testinde atık gaz.sıcakl. çok yüksek                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atık gaz sıcaklık sensörünü değiştirin.</li> <li>2. Atık gaz sıcaklık sensörüne giden bağlantı kablosunu değiştirin.</li> <li>3. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 317        | V            | Atık gaz sıcaklık sensöründe kısa devre                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atık gaz sıcaklık sensörünü değiştirin.</li> <li>2. Atık gaz sıcaklık sensörüne giden bağlantı kablosunu değiştirin.</li> <li>3. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 318        | V            | Atık gaz sıcaklık sensöründe kesinti                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı soketini atık gaz sıcaklık sensörüne takın.</li> <li>2. Atık gaz sıcaklık sensörüne giden bağlantı kablosunu kontrol edin.</li> <li>3. Atık gaz sıcaklık sensörünü değiştirin.</li> <li>4. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Arıza kodu | Arıza sınıfı | Ekrandaki arıza metni, tanım                                    | Giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 349        | B            | Gidiş suyu ile dönüş suyu sıcaklığı arasındaki fark çok büyük   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesme vanalarını açın</li> <li>2. Su basıncı çok düşük olduğunda, su ilave edin ve tesisatın havasını alın.</li> <li>3. Bir termostatik vanayı açın.</li> <li>4. Gerektiğinde gidiş suyu veya dönüş suyu sensörünü değiştirin.</li> <li>5. Gerektiğinde pompayı değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                            |
| 357        | O            | Hava süpürme programı                                           | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 358        | O            | Blokaj koruması etkin                                           | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 360        | V            | Cihaz elektroniği / temel kontrol ünitesi sistem arızası        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını monte edin.</li> <li>2. Bağlantı soketini kazan tanımlama modülüne/kod anahtarına takın.</li> <li>3. Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını değiştirin (Buderus müşteri hizmetlerine başvurun).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                               |
| 362        | V            | Kazan tanımlama modülü veya cihaz elektroniği arızası           | Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını değiştirin (Buderus müşteri hizmetlerine başvurun).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 363        | V            | Cihaz elektroniği / temel kontrol ünitesi sistem arızası        | Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 811        | A            | Kullanım suyu hazırlama: Termik dezenfeksiyon başarısız         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerektiğinde sürekli su alımını önleyin.</li> <li>2. Sıcak kullanım suyu sensörünü doğru konumlandırın.</li> <li>3. Boyler sıcaklık sensörünün boylere olan temasını kontrol edin.</li> <li>4. Boyler devresinin havasını alın.</li> <li>5. Kullanım suyu hazırlamayı "öncelikli" olarak ayarlayın.</li> <li>6. Plakalı eşanjörü kireçlenmeye yönelik kontrol edin.</li> <li>7. Sirkülasyon hattının boyutunu ve ısı kayıplarını kontrol edin.</li> </ol>                         |
| 815        | W            | Hidrolik denge kabı sıcaklık sensörü arızalı                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrolik konfigürasyonunu kontrol edin, gerektiğinde düzeltin.</li> <li>2. Sensörü kısa devreye veya kesintiye yönelik kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1010       | O            | EMS BUS bağlantısı üzerinden iletişim yok                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kablolama hatasını giderin ve kumanda panelini kapatın ve tekrar açın.</li> <li>2. BUS hattını onarın veya değiştirin.</li> <li>3. Arızalı EMS-BUS üyelerini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1013       | W            | Maksimum yanma zamanına ulaşıldı                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakım uygulayın.</li> <li>2. Bakım mesajını sıfırlayın.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1017       | W            | Su basıncı çok düşük                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Su ilave edin ve tesisatın havasını alın.</li> <li>2. Basınç sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1018       | W            | Bakım zaman aralığı geçti                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakım uygulayın.</li> <li>2. Bakım mesajını sıfırlayın.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1019       | W            | Yanlış pompa tipi algılandı                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pompanın kablo bağlantılarını kontrol edin.</li> <li>2. Cihazda doğru tipte ısıtma devresi pompasının kullanılıp kullanılmadığını kontrol edin, gerektiğinde pompayı değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1022       | W            | Boylar sıcaklık sensörü arızalı veya temas sorunları            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı soketini sıcaklık sensörüne doğru takın.</li> <li>2. Bağlantı soketini kumanda cihazına doğru takın.</li> <li>3. Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>4. Sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                          |
| 1023       |              | Bekleme süresi dahil maksimum çalışma süresine ulaşıldı         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bakım uygulayın.</li> <li>2. Bakım mesajını sıfırlayın.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1025       | W            | Dönüş suyu sıcaklık sensörü arızalı                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı soketini dönüş suyu sıcaklık sensörüne doğru takın.</li> <li>2. Dönüş suyu sıcaklık sensörünü değiştirin.</li> <li>3. Dönüş suyu sıcaklık sensörüne giden bağlantı kablosunu değiştirin.</li> <li>4. Kumanda cihazını değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                             |
| 1037       | W            | Dış hava sıcaklık sensörü arızalı - Isıtma yedek işletimi etkin | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dış hava sıcaklık sensörü talep edilmiyor. Kumanda panelinde oda sıcaklığı referanslı konfigürasyonu seçin.</li> <li>2. İletkenlik mevcut değilse, arıza giderilmelidir.</li> <li>3. Dış hava sıcaklık sensörü gövdesindeki korozyonlu bağlantı terminallerini temizleyin.</li> <li>4. Değerler birbiriyle örtüşmediğinde, sensörü değiştirin.</li> <li>5. Sensör değerleri doğru ise, fakat gerilim değerleri örtüşmüyorsa, o zaman kumanda paneli değiştirilmelidir.</li> </ol> |
| 1065       | W            | Su basınç sensörü arızalı veya bağlı değil                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı soketini basınç sensörüne doğru takın.</li> <li>2. Basınç sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>3. Basınç sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Arıza kodu | Arıza sınıfı | Ekrandaki arıza metni, tanım                                  | Giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1068       | W            | Dış hava sıcaklığı sensörü veya oksijen sensörü arızalı       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı soketini sıcaklık sensörüne doğru takın.</li> <li>2. Bağlantı soketini kumanda cihazına doğru takın.</li> <li>3. Sıcaklık sensörünü doğru yerleştirin.</li> <li>4. Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>5. Sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1070       |              | Sonraki bakım zamanı: <tt.mm.jjjj>. Lütfen servisinizi arayın | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1071       |              | Sonraki bakım zamanı geldi. Lütfen servisinizi arayın         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1072       |              | Bakım zamanı geçti. Lütfen servisinizi arayın                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1074       |              | Gidiş suyu sıcaklık sensörü sinyali yok                       | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1075       | W            | Isı bloğu sıcaklık sensörü kısa devre                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı soketini sıcaklık sensörüne doğru takın.</li> <li>2. Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>3. Sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1076       | W            | Isı bloğu sıcaklık sensörü sinyali yok                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı soketini sıcaklık sensörüne doğru takın.</li> <li>2. Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>3. Sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2085       | V            | Dahili hata                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kilit açma.</li> <li>2. Tesisatı, 30 saniye süreliğine gerilimsiz duruma getirin.</li> <li>3. Brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2908       | V            | Cihaz elektroniği / temel kontrol ünitesi sistem arızası      | Sıfırlama sonrası arıza devam ettiği takdirde, brülör beyni arızalıdır ve değiştirilmelidir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2910       | V            | Atık gaz sisteminde arıza                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atık gaz donanımı monte edin.</li> <li>2. Atık gaz donanımındaki tortu birikintilerini giderin.</li> <li>3. Kablolama hatasını giderin ve kumanda panelini kapatın ve tekrar açın.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2914-2916  | V            | Cihaz elektroniği sistem arızası                              | Sıfırlama sonrası arıza devam ettiği takdirde, kumanda cihazı arızalıdır ve değiştirilmelidir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2920       | V            | Alev denetimi arızası                                         | Kumanda cihazını kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2923-2926  | V            | Cihaz elektroniği sistem arızası                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaz armatürüne giden kabloları kontrol edin.</li> <li>2. Gaz armatürünü kontrol edin.</li> </ol> <p>Sıfırlama sonrası arıza devam ettiği takdirde, kumanda cihazı veya gaz armatürü arızalıdır ve değiştirilmelidir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2927       | B            | Ateşleme sonrası alev tespit edilmedi                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ana kapama vanasını açın.</li> <li>2. Cihaz kapama vanasını açın.</li> <li>3. Cihazın gerilim beslemesini kesin ve gaz hattını kontrol edin.</li> <li>4. Ateşleme için çalışma testi uygulayın.</li> <li>5. İyonizasyon için çalışma testi uygulayın.</li> <li>6. İyonizasyon yolunun ve ateşleme yolunun bağlantı soketini doğru takın.</li> <li>7. Elektrik panosunda topraklama iletkeni bağlantısını (PE) yapın.</li> <li>8. İyonizasyon elektrodunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>9. Ateşleme elektrodunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>10. Ateşleme elektrodunun bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>11. İyonizasyon elektrodunun bağlantı kablosunu değiştirin.</li> <li>12. Brülörü doğru ayarlayın veya brülör memesini değiştirin.</li> <li>13. Brülörü minimum nominal yükte ayarlayın.</li> <li>14. Gaz armatürünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> <li>15. Atık gaz donanımını kontrol edin, gerektiğinde onarın.</li> <li>16. Yanma havası grubu çok küçük veya havalandırma deliğinin boyutu yetersiz.</li> <li>17. Isı bloğunun atık gaz tarafını temizleyin.</li> <li>18. Kumanda cihazını/brülör beynini kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.</li> </ol> |
| 2928       | V            | Dahili hata                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıfırlama uygulayın.</li> <li>2. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2931       | V            | Cihaz elektroniği / temel kontrol ünitesi sistem arızası      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıfırlama uygulayın.</li> <li>2. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2940       | V            | Brülör beyni sistem arızası                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sıfırlama uygulayın.</li> <li>2. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2946       | V            | Yanlış kod anahtarı algılandı                                 | Kazan tanımlama modülünü/kod anahtarını değiştirin (Buderus müşteri hizmetlerine başvurun).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Arıza kodu | Arıza sınıfı | Ekrandaki arıza metni, tanım                                                                | Giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2948       | B            | Düşük kapasitede alev sinyali yok                                                           | Çalkalama sonrası brülör otomatik olarak çalışmaya başlıyor. Bu hata sıkça meydana geldiğinde, CO <sub>2</sub> ayarını kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2949       | B            | Yüksek kapasitede alev sinyali yok                                                          | Brülör, çalkalama sonrası otomatik olarak yeniden başlatılır.<br>1. Brülör contalarını kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>2. Kapasiteyi düşürün.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2950       | B            | Başlatma işlemi sonrası alev sinyali yok                                                    | Çalkalama sonrası brülör otomatik olarak çalışmaya başlıyor. Gaz-hava oranını doğru ayarlayın.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2951       | V            | Çok fazla sayıda alev kesintisi var                                                         | 1. Ana kapama vanasını açın.<br>2. Cihaz kapama vanasını açın.<br>3. Cihazın gerilim beslemesini kesin ve gaz hattını kontrol edin.<br>4. İyonizasyon için çalışma testi uygulayın.<br>5. İyonizasyon yolunun ve ateşleme yolunun bağlantı soketini doğru takın.<br>6. Elektrik panosunda topraklama iletkeni bağlantısını (PE) yapın.<br>7. İyonizasyon elektrodunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>8. Ateşleme elektrodunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>9. Ateşleme elektrodunun bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>10. İyonizasyon elektrodunun bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>11. Brülörü doğru ayarlayın veya brülör memesini değiştirin.<br>12. Brülörü minimum nominal yükte ayarlayın.<br>13. Gaz armatürünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>14. Atık gaz donanımını kontrol edin, gerektiğinde onarın.<br>15. Yanma havası grubu çok küçük veya havalandırma deliğinin boyutu yetersiz.<br>16. Isı bloğunun atık gaz tarafını temizleyin.<br>17. Kumanda cihazını/brülör beynini kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. |
| 2952       | V            | İyonizasyon sinyali testi sırasında dahili hata                                             | 1. Sıfırlama uygulayın.<br>2. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2955       | B            | Hidrolik konfigürasyon için ayarlanmış parametreler ısıtma cihazı tarafından desteklenmiyor | Hidrolik ayarlarını kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>• Hidrolik denge kabı<br>• Dahili sıcak kullanım suyu devresi (boyler devresi)<br>• Isıtma devresi 1<br>• Cihazdaki ısıtma devresi pompası                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2956       | O            | Isıtma cihazında hidrolik konfigürasyon etkin                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2957       | V            | Cihaz elektroniği sistem arızası                                                            | 1. Kumanda cihazını/brülör beynini sıfırlayın.<br>2. Kumanda cihazındaki/brülör beynindeki elektrik bağlantılarını tekrar doğru bağlayın.<br>3. Kumanda cihazını/brülör beynini değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2961       | V            | Fan sinyali yok                                                                             | 1. Fanı ve bağlantı kablosunu kontrol edin.<br>2. Şebeke gerilimini kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2962       |              |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2963       | B            | Gidiş suyu ve ısı bloğu sıcaklık sensöründeki sinyal müsaade edilen aralık dışında          | 1. Bağlantı soketini sıcaklık sensörüne doğru takın.<br>2. Bağlantı soketini kumanda cihazına doğru takın.<br>3. Sıcaklık sensörünü doğru yerleştirin.<br>4. Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>5. Sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2964       |              | Isı bloğundaki debi çok düşük                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2965       | B            | Çok yüksek gidiş suyu sıcaklığı                                                             | 1. Isıtma devresi dolaşımını sağlayın.<br>2. Pompa ayarını kontrol edin, gerektiğinde ısıtma tesisatını uygun ayarlayın.<br>3. Bağlantı soketini sıcaklık sensörüne doğru takın.<br>4. Bağlantı soketini kumanda cihazına doğru takın.<br>5. Sıcaklık sensörünü doğru yerleştirin.<br>6. Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>7. Sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2966       | B            | Isı bloğundaki gidiş suyu sıcaklığı çok hızlı yükseliyor                                    | 1. Isıtma devresi dolaşımını sağlayın.<br>2. Pompa ayarını kontrol edin, gerektiğinde ısıtma tesisatını uygun ayarlayın.<br>3. Bağlantı soketini sıcaklık sensörüne doğru takın.<br>4. Bağlantı soketini kumanda cihazına doğru takın.<br>5. Sıcaklık sensörünü doğru yerleştirin.<br>6. Sıcaklık sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>7. Sıcaklık sensörünün bağlantı kablosunu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Arıza kodu | Arıza sınıfı | Ekrandaki arıza metni, tanım                                     | Giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2967       |              | Gidiş suyu / ısı bloğu sıcaklık sensörü sıcaklık farkı çok büyük | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2968       |              | Isıtma suyu dolduruluyor                                         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2970       |              | Isıtma tesisatında basınç kaybı çok hızlı                        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2971       | B            | İşletme basıncı çok düşük                                        | 1. Isıtma tesisatının havasını alın.<br>2. Isıtma tesisatının sızdırmazlığını kontrol edin.<br>3. Nominal basınç değerine ulaşılan kadar su ilave edin.<br>4. Basınç sensörünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>5. Basınç sensörünü giden kabloyu kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. |
| 2972       |              | Şebeke gerilimi çok düşük                                        | 1. En az 196 VAC besleme gerilimi oluşturun.<br>2. Brülör beynini değiştirin.                                                                                                                                                                                                                     |
| 3071       |              | Uzaktan kumanda ile iletişim yok                                 | 1. Konfigürasyonu kontrol edin.<br>2. Kablolamayı kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                   |

Tab. 20 Çalışma ve arıza göstergeleri

## 11.1.3 Gösterilmeyen arızalar

| Cihaz arızaları                                       | Giderilmesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yanma sesleri belirgin, uğultu sesleri                | ► Gaz türünü kontrol edin.<br>► Gaz bağlantı basıncını kontrol edin.<br>► Atık gaz donanımını kontrol edin, gerektiğinde temizleyin veya onarın.<br>► Gaz-hava oranını kontrol edin.<br>► Gaz armatürünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Akış sesleri                                          | ► Pompa gücünü veya pompa karakteristik alanını doğru ayarlayın ve maksimum kapasiteye uyumlu hale getirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Isıtma çok uzun sürüyor.                              | ► Pompa gücünü veya pompa karakteristik alanını doğru ayarlayın ve maksimum kapasiteye uyumlu hale getirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Atık gaz değerlerinde sorun var; CO oranı çok yüksek. | ► Gaz türünü kontrol edin.<br>► Gaz bağlantı basıncını kontrol edin.<br>► Atık gaz donanımını kontrol edin, gerektiğinde temizleyin veya onarın.<br>► Gaz-hava oranını kontrol edin.<br>► Gaz armatürünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ateşleme zor gerçekleşiyor, çok kötü.                 | ► t01 servis fonksiyonu ile ateşleme trafosunu ateşleme kesikliğine yönelik kontrol edin, gerektiğinde ateşleme trafosunu değiştirin.<br>► Gaz türünü kontrol edin.<br>► Gaz bağlantı basıncını kontrol edin.<br>► Şebeke bağlantısını kontrol edin.<br>► Elektrotları kabloları ile birlikte kontrol edin, gerekirse değiştirin.<br>► Atık gaz donanımını kontrol edin, gerektiğinde temizleyin veya onarın.<br>► Gaz-hava oranını kontrol edin.<br>► Doğalgazda: Harici gaz akış denetleyicisini kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>► Brülörü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.<br>► Gaz armatürünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin. |
| Çalışmıyor, ekran açılmıyor.                          | ► Elektrik kablolamayı hasarlara yönelik kontrol edin.<br>► Arızalı kabloyu değiştirin.<br>► Sigortayı kontrol edin, gerektiğinde değiştirin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tab. 21 Ekranda gösterilmeyen arızalar

## Arıza göstergesi: Çalışma basıncı çok düşük

Isıtma tesisatındaki çalışma basıncı ayarlanmış minimum basınç değerinin altına düştüğünde, ekranda **LoPr => L0.Xbar** mesajı gösterilir. Çalışma basıncı çok düşük.

► Isıtma tesisatını doldurun.

Isıtma tesisatındaki çalışma basıncı 0,3 bar seviyesinin altına düştüğünde, ekranda değişmeli olarak **LoPr** mesajı ve çalışma basıncı gösterilir. Bu durumda ısıtma tesisatı bloke edilir.

► Isıtma tesisatını doldurun.

## 12 Hizmet dışı bırakılması

### 12.1 Standart hizmet dışı bırakma prosedürü

- ▶ Isıtma tesisatını Açma/Kapama şalteri ile kapatın (→ § 2.10, Sayfa 6).
- ▶ Gaz vanasını kapatın.
- ▶ Bakım vanalarını kapatın.

### 12.2 Donma tehlikesinde hizmet dışı bırakılması

Isıtma kazanı çalışır durumda kaldığında:

- ▶ Pompanın ek çalışma süresini 24 saat olarak ayarlayın (→ § , Sayfa 29).
- ▶ Radyatörlerin tümünde yeterli debinin mümkün olduğundan emin olun.

Isıtma kazanı kapatıldığında:

- ▶ Isıtma tesisatını Açma/Kapama şalteri ile kapatın (→ § 2.10, Sayfa 6).
- ▶ Komple ısıtma tesisatını boşaltın.
- ▶ Mevcut olması halinde şebeke suyu tesisatını boşaltın.

## 13 Çevre koruması ve imha

Çevre koruması, Bosch Grubu'nun temel bir şirket prensibidir.

Ürünlerin kalitesi, ekonomiklik ve çevre koruması, bizler için aynı önem seviyesindedir. Çevre korumasına ilişkin yasalara ve talimatlara çok sıkı bir şekilde uyulmaktadır.

Çevrenin korunması için bizler, mümkün olan en iyi teknolojiyi ve malzemeyi kullanmaya özen gösteririz.

### Ambalaj

Ürünlerin ambalajında, optimum bir geri kazanıma (Recycling) imkan sağlayan, ülkeye özel geri kazandırma sistemleri kullanılmaktadır. Kullandığımız tüm paketleme malzemeleri çevreye zarar vermeyen, geri dönüşümlü malzemelerdir.

### Eski cihaz

Eski cihazlar, tekrar kullanılacak malzemeler içermektedir. Bileşenleri kolayca birbirinden ayrılabilir. Plastikler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı grupları ayrıştırılabilir ve geri dönüştürme veya imha için yönlendirilebilir.

### Eski Elektrikli ve Elektronik Cihazlar



Bu sembol, ürünün diğer evsel atıklar ile imha edilemeyeceği, aksine işlenmesi, toplanması, geri dönüştürülmesi ve imha edilmesi için atık toplama yerlerine götürülmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

Sembol, örneğin 2012/19/AB sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi yönetmeliği gibi elektronik hurda yönetmeliğine sahip ülkelerde geçerlidir. Bu yönetmelikler, atık elektrikli ve elektronik eşyaların iade edilmesi ve geri dönüştürülmesi ile ilgili yönetmeliklerin geçerli olduğu ülkelerde çerçeve koşullarını belirler.

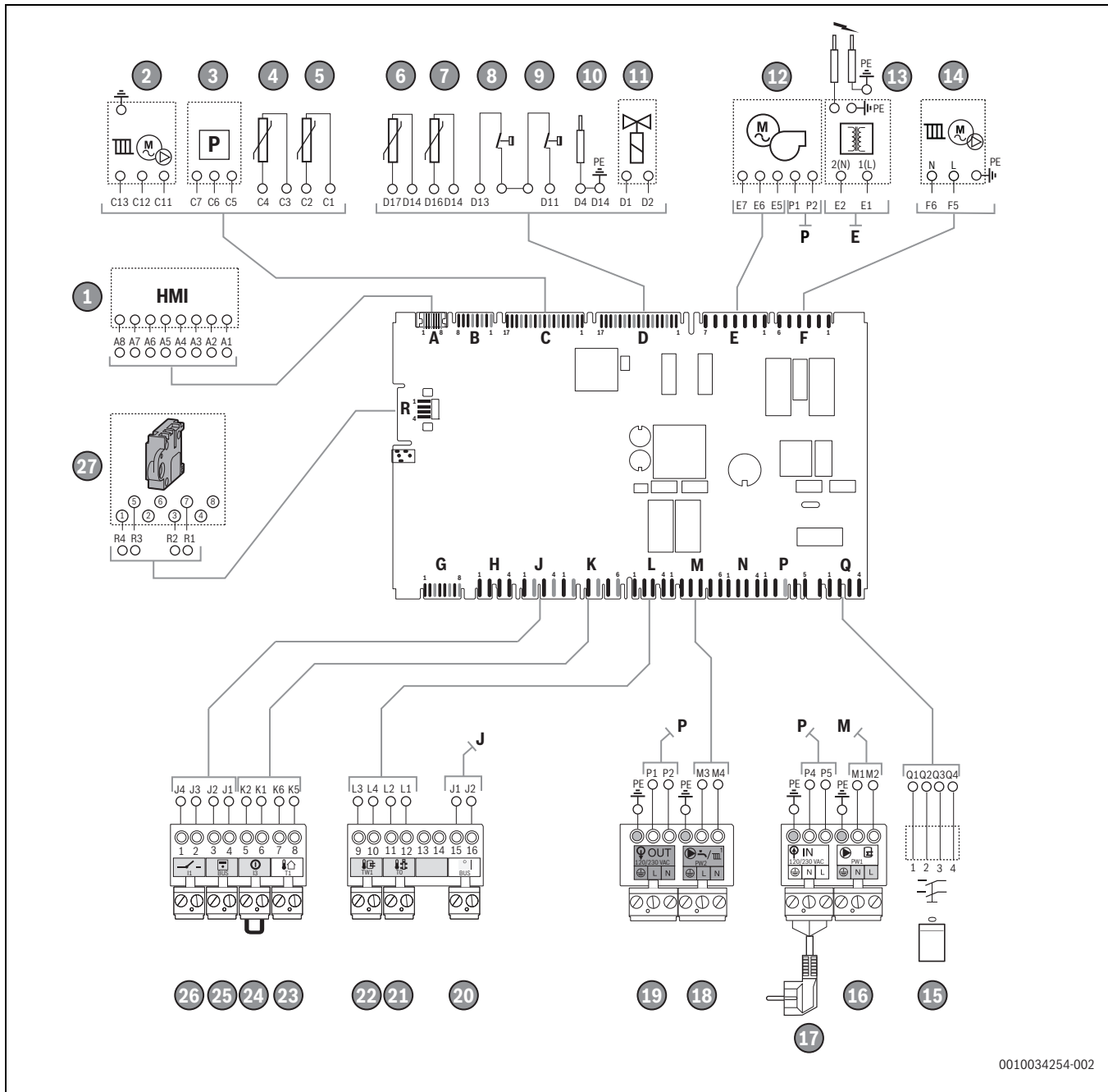
Elektrikli ve elektronik cihazlar tehlikeli maddeler içerebileceğinden dolayı, olası çevre zararlarının ve insan sağlığı risklerinin en aza indirgenmesi için bunlar sorumluluk bilinci ile geri dönüştürülmelidir. Ayrıca elektronik hurdaların geri dönüştürülmesi, doğal kaynakların korunmasına da katkı sağlar.

Atık elektrikli ve elektronik cihazların çevreye uygun bir şekilde imha edilmesi ile ilgili daha fazla bilgi edinmek amacıyla, bulunduğunuz yerdeki yetkili kuruma, atık imha kuruluşuna veya ürünü satın aldığınız yetkili satıcıya başvurun.

Bu konuya ilişkin daha fazla bilgi için bkz:  
[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

## 14 Teknik bilgiler ve protokoller

### 14.1 Devre şeması



*Res. 50 Devre şeması*

- |      |                                    |      |                                         |
|------|------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| [1]  | Kumanda paneli, HMI 700            | [17] | Elektrik fişi 230V <sub>AC</sub>        |
| [2]  | Pompa PWM sinyali                  | [18] | Sirkülasyon pompası 230 V <sub>AC</sub> |
| [3]  | Basınç sensörü                     | [19] | Şebeke gerilimi 230 V <sub>AC</sub>     |
| [4]  | Dönüş suyu sıcaklık sensörü        | [20] | EMS-Bus                                 |
| [5]  | Atık gaz sıcaklık sensörü          | [21] | Hidrolik denge kabı sıcaklık sensörü    |
| [6]  | Emniyet sıcaklık sensörü           | [22] | Boiler sıcaklık sensörü                 |
| [7]  | Gidiş suyu sıcaklık sensörü        | [23] | Dış hava sıcaklık sensörü               |
| [8]  | Eşanjör limit termostat STB        | [24] | Harici şalt kontağı, potansiyelsiz      |
| [9]  | Maksimum limit termostat STB       | [25] | EMS-Bus                                 |
| [10] | İyonizasyon elektrodu              | [26] | Potansiyelsiz kontak                    |
| [11] | Gaz armatürü                       | [27] | Kod anahtarı                            |
| [12] | Fan                                |      |                                         |
| [13] | Ateşleme ve iyonizasyon elektrodu  |      |                                         |
| [14] | Kazan pompası 230 V <sub>ac</sub>  |      |                                         |
| [15] | Açma/Kapama şalteri                |      |                                         |
| [16] | Boiler pompası 230 V <sub>AC</sub> |      |                                         |

## 14.2 Teknik veriler

| Logamax plus GB272                                                    |                   | GB272-49                                                                                                                                                                                   | GB272-69    | GB272-85    | GB272-100    |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Genel</b>                                                          | Birim             |                                                                                                                                                                                            |             |             |              |
| Anma ısıtma kapasitesi (50/30 °C) [P <sub>n</sub> cond]               | kW                | 14,3 – 49,9                                                                                                                                                                                | 14,3 – 69,5 | 20,8 – 84,5 | 20,8 – 99,5  |
| Anma ısıtma kapasitesi (80/60 °C) [P <sub>n</sub> ]                   | kW                | 13,0 – 46,5                                                                                                                                                                                | 13,0 – 62,6 | 18,9 – 80,0 | 19,0 – 94,5  |
| Nominal ısı yük G20, G25, G25.3 (UW) [Q <sub>n</sub> (Hi)]            | kW                | 13,3 – 47,5                                                                                                                                                                                | 13,3 – 64,3 | 19,3 – 82,0 | 19,3 – 96,5  |
| Nominal ısı yük G31 (UW) [Q <sub>n</sub> (Hi)]                        | kW                | 13,3 – 47,5                                                                                                                                                                                | 13,3 – 64,3 | 19,3 – 82,0 | 19,3 – 96,5  |
| EN 15502 standardı uyarınca %30 kısmi yükte verim (37/30 °C)          | %                 | 108,4                                                                                                                                                                                      | 108,7       | 109,1       | 108,7        |
| Tam yükte verim (80/60 °C)                                            | %                 | 98,5                                                                                                                                                                                       | 98,9        | 98,7        | 98,6         |
| EN 15502 uyarınca bekleme modunda enerji kaybı                        | %                 | 0,24                                                                                                                                                                                       | 0,18        | 0,14        | 0,12         |
| Faydalı standart verim, ısıtma eğrisi (75/60 °C)                      | %                 | 106,0                                                                                                                                                                                      | 106,9       | 106,7       | 106,8        |
| Faydalı standart verim, ısıtma eğrisi (40/30 °C)                      | %                 | 109,7                                                                                                                                                                                      | 110,4       | 110,2       | 110,3        |
| Pompa ek çalışma süresi                                               | dk.               | 2                                                                                                                                                                                          |             |             |              |
| IP sınıflandırması [IP sınıfı]                                        |                   | IP X0D                                                                                                                                                                                     |             |             |              |
| EN 15502 uyarınca cihaz sınıfı                                        |                   | B <sub>23(p)</sub> , B <sub>53(p)</sub> , C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>63(x)</sub> , C <sub>83(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub> |             |             |              |
| Ürün Kimlik No.                                                       |                   | CE-0085DL0480                                                                                                                                                                              |             |             |              |
| EN 14471 uyarınca sıcaklık sınıfı                                     |                   | T120                                                                                                                                                                                       |             |             |              |
| Cihaz sigortası                                                       |                   | 230 V, 5AF                                                                                                                                                                                 |             |             |              |
| Şebeke gerilimi, Frekans [U]                                          |                   | 230 V, 50 Hz                                                                                                                                                                               |             |             |              |
| Elektrik güç çekişi (pompasız),                                       | W                 | 2 / 8 / 31                                                                                                                                                                                 | 2 / 8 / 65  | 2 / 10 / 88 | 2 / 10 / 133 |
| Bekleme modu / Kısmi yük / Tam yük                                    |                   |                                                                                                                                                                                            |             |             |              |
| Cihazın mümkün maksimum kurulum yüksekliği                            | m                 | 1200                                                                                                                                                                                       |             |             |              |
| Müsaade edilen ortam sıcaklığı                                        | °C                | 0 - 40                                                                                                                                                                                     |             |             |              |
| Maksimum gidiş suyu sıcaklığı [T <sub>max</sub> ]                     | °C                | 85                                                                                                                                                                                         |             |             |              |
| Müsaade edilen maksimum su basıncı [PMS]                              | bar               | 6                                                                                                                                                                                          |             |             |              |
| Maksimum yoğuşma suyu miktarı                                         | l/h               | 6,0                                                                                                                                                                                        | 7,6         | 9,3         | 11,0         |
| <b>Bağlantılar</b>                                                    |                   |                                                                                                                                                                                            |             |             |              |
| Atık gaz bağlantısı/Hava beslemesi, konsantrik                        | mm                | 110/160                                                                                                                                                                                    |             |             |              |
| Isıtma gidiş suyu/dönüş suyu borusu (yoğuşmalı kazan)                 | İnç               | G1½                                                                                                                                                                                        |             |             |              |
| Gaz bağlantısı (yoğuşmalı kazan)                                      | İnç               | R1                                                                                                                                                                                         |             |             |              |
| Yoğuşma suyu tahliyesi (esnek tahliye hortumu)                        | mm                | 24                                                                                                                                                                                         |             |             |              |
| <b>EN 13384 uyarınca emisyon değerleri</b>                            |                   |                                                                                                                                                                                            |             |             |              |
| G20 doğalgazda CO <sub>2</sub> oranı, kısmi yük/tam yük               | %                 | 8,4 / 9,3                                                                                                                                                                                  | 8,4 / 9,3   | 8,2 / 9,1   | 8,1 / 9,1    |
| G25 doğalgazda CO <sub>2</sub> oranı, kısmi yük/tam yük               | %                 | 8,3 / 9,1                                                                                                                                                                                  | 8,3 / 9,1   | 8,2 / 9,1   | 8,1 / 9,1    |
| G25.3 doğalgazda CO <sub>2</sub> oranı, kısmi yük/tam yük             | %                 | 8,4 / 9,1                                                                                                                                                                                  | 8,4 / 9,1   | 8,2 / 9,1   | 8,1 / 9,1    |
| G31 propanda CO <sub>2</sub> oranı, kısmi yük/tam yük                 | %                 | 9,5 / 10,0                                                                                                                                                                                 | 9,5 / 10,0  | 9,1 / 10,0  | 9,0 / 10,0   |
| G25.3 doğalgazda O <sub>2</sub> oranı, kısmi yük/tam yük              | %                 | 5,7 / 4,4                                                                                                                                                                                  | 5,7 / 4,4   | 6,1 / 4,4   | 6,3 / 4,4    |
| G31 propanda O <sub>2</sub> oranı, kısmi yük/tam yük                  | %                 | 6,5 / 5,7                                                                                                                                                                                  | 6,5 / 5,7   | 7,1 / 5,7   | 7,3 / 5,7    |
| Tam yükte G20 CO salınımı (n = 1)                                     | ppm               | 31                                                                                                                                                                                         | 63          | 70          | 81           |
| Standart emisyon faktörü (EN 15502) CO                                | mg/m <sup>3</sup> | 2,7                                                                                                                                                                                        | 10,8        | 17,2        | 23,4         |
| Standart emisyon faktörü (EN 15502) NO <sub>x</sub> G20 (ortalama)    | mg/kWh            | 25                                                                                                                                                                                         | 34          | 34          | 38           |
| NO <sub>x</sub> sınıfı                                                |                   | 6                                                                                                                                                                                          |             |             |              |
| Min./maks. nominal ısıtma kapasitesinde atık gaz debisi               | g/sn              | 6,5/21,6                                                                                                                                                                                   | 6,5/29,2    | 9,8/38,0    | 9,8/44,7     |
| 80/60 °C'de atık gaz sıcaklığı, kısmi yük/tam yük                     | °C                | 56 / 59                                                                                                                                                                                    | 56 / 61     | 56 / 66     | 56 / 73      |
| 50/30 °C'de atık gaz sıcaklığı, kısmi yük/tam yük                     | °C                | 32 / 39                                                                                                                                                                                    | 32 / 43     | 34 / 50     | 34 / 53      |
| Gaz/hava fark basıncı (kısmi yükte)                                   | Pa                | -5                                                                                                                                                                                         |             |             |              |
| LAS için atık gaz sınıfı (sadece Almanya)                             |                   | G61                                                                                                                                                                                        |             |             |              |
| <b>Fan üfleme basıncı</b>                                             |                   |                                                                                                                                                                                            |             |             |              |
| Fan kalan üfleme yüksekliği (p <sub>max</sub> )                       | Pa                | 71                                                                                                                                                                                         | 130         | 162         | 226          |
| DN110/185, B <sub>23p</sub> , kısmi yük/tam yük                       | Pa                | 50 / 83                                                                                                                                                                                    | 50 / 148    | 50 / 177    | 50 / 241     |
| DN110/185, aşırı basınç klapeli, B <sub>23p</sub> , kısmi yük/tam yük | Pa                | 41 / 41                                                                                                                                                                                    | 50 / 100    | 50 / 108    | 50 / 148     |
| DN110/160, C <sub>x3x</sub> , kısmi yük/tam yük                       | Pa                | 50 / 71                                                                                                                                                                                    | 50 / 130    | 50 / 162    | 50 / 226     |
| DN110-110, C <sub>x3x</sub> , kısmi yük/tam yük                       | Pa                | 50 / 71                                                                                                                                                                                    | 50 / 130    | 50 / 162    | 50 / 226     |
| <b>Ölçüler ve ağırlık</b>                                             |                   |                                                                                                                                                                                            |             |             |              |
| Yükseklik x Genişlik x Uzunluk                                        | mm                | 1120 x 520 x 457                                                                                                                                                                           |             |             |              |
| Ağırlık                                                               | kg                | 74                                                                                                                                                                                         |             |             |              |

| Logamax plus GB272                                       |     | GB272-49 | GB272-69 | GB272-85 | GB272-100 |
|----------------------------------------------------------|-----|----------|----------|----------|-----------|
| <b>Bağlantı grubu</b>                                    |     |          |          |          |           |
| Isıtma gidiş suyu borusu                                 | İnç |          |          | G1½      |           |
| Isıtma dönüş suyu borusu                                 | İnç |          |          | G1½      |           |
| Gaz hattı                                                | İnç |          |          | G 1      |           |
| Wilo-Para STG 25/8 elektrik güç çekişi, min./maks.       | W   | 4 / 74   |          |          |           |
| Wilo-Stratos Para 25/1-8 elektrik güç çekişi, min./maks. | W   |          |          | 27 / 138 |           |

Tab. 22 Teknik veriler

### 14.3 Gaz verileri

#### Gaz tüketimi

| Gaz türü                               | Maksimum gaz tüketimi [ m³/h] |          |          |           |
|----------------------------------------|-------------------------------|----------|----------|-----------|
|                                        | GB272-49                      | GB272-69 | GB272-85 | GB272-100 |
| Doğalgaz E, H, E <sub>s</sub> (G20)    | 5,03                          | 6,80     | 8,68     | 10,21     |
| Doğalgaz LL, L, E <sub>i</sub> , (G25) | 5,85                          | 7,91     | 10,09    | 11,88     |
| Doğalgaz K (G25.3)                     | xx                            | xx       | xx       | xx        |
| Propan 3P (G31)                        | 1,94                          | 2,62     | 3,34     | 3,93      |

Tab. 23 Gaz tüketimi

#### Gaz bağlantı basıncı:

| Ülke                                                                                                                       | Gaz grubu                            | Gaz bağlantı basıncı [mbar] |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|
|                                                                                                                            |                                      | Min. <sup>1)</sup>          | Stand | Maks. |
| AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA | Doğalgaz H, G20                      | 17                          | 20    | 25    |
| HU                                                                                                                         | Doğalgaz H, G20                      | 17                          | 20    | 25    |
| DE, LU, NL, PL                                                                                                             | Doğalgaz E, G20                      | 17                          | 20    | 25    |
| FR                                                                                                                         | Alan E <sub>s</sub> Doğalgaz E (G20) | 17                          | 20    | 25    |
| FR                                                                                                                         | Alan E <sub>i</sub> Doğalgaz E (G20) | 20                          | 25    | 30    |
| BE                                                                                                                         | Alan E <sub>s</sub> Doğalgaz E (G25) | 20                          | 25    | 30    |
| NL                                                                                                                         | Doğalgaz L, G25                      | 20                          | 25    | 30    |
| NL                                                                                                                         | Doğalgaz K, G25.3                    | 20                          | 25    | 30    |
| DE                                                                                                                         | Doğalgaz LL, G25                     | 18                          | 20    | 25    |
| PL                                                                                                                         | Doğalgaz 2L <sub>w</sub> (G27)       | 16                          | 20    | 23    |
| PL                                                                                                                         | Doğalgaz 2L <sub>s</sub> (G2.350)    | 10                          | 13    | 16    |
| DK, NL, NO, SE                                                                                                             | Propan L, G31                        | 25                          | 30    | 35    |

| Ülke                                                                               | Gaz grubu     | Gaz bağlantı basıncı [mbar] |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|-------|-------|
|                                                                                    |               | Min. <sup>1)</sup>          | Stand | Maks. |
| AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, CL, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK | Propan L, G31 | 25                          | 37    | 45    |
| AT, AU, BG, CH, DE, ES, EE, HR, HU, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, UA                 | Propan L, G31 | 42,5                        | 50    | 57,5  |

1) Gaz kontrol bloğunda ölçülen ve ısıtma cihazının maksimum yükünün korunduğu minimum gaz bağlantı basıncı 10 mbar'dır.

Tab. 24 Gaz bağlantı basınçları

#### Doğalgaz

| Ülke                                                                                                                       | Standart gaz basıncı [mbar] | Gaz kategorisi  | Gaz grubu                 | Fabrika ayarı [mbar] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------|
| DE                                                                                                                         | 20                          | 2ELL            | 2E, G20                   | 20                   |
| DE                                                                                                                         | 25                          | 2ELL            | 2LL, G25                  | 25                   |
| AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA | 20                          | 2H              | 2H, G20                   | 20                   |
| FR                                                                                                                         | 20/25                       | 2E <sub>s</sub> | 2E <sub>s</sub> , G20     | 20                   |
| FR                                                                                                                         | 20/26                       | 2E <sub>i</sub> | 2E <sub>i</sub> , G20     | --                   |
| BE                                                                                                                         | 20/25                       | 2E              | 2E <sub>s</sub> , G20/G25 | 20                   |
| LU, PL                                                                                                                     | 20                          | 2E              | 2E, G20                   | 20                   |
| NL                                                                                                                         | 20                          | 2E              | 2E, G20                   | --                   |
| HU                                                                                                                         | 25                          | 2H              | 2H, G20                   | 25                   |
| NL                                                                                                                         | 25                          | 2K              | 2K, G25.3                 | 25                   |

Tab. 25 Doğalgaz

#### Propan

| Ülke                                               | Standart gaz basıncı [mbar] | Gaz kategorisi | Gaz grubu | Dönüştürme gerekli |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------|--------------------|
| NO, SE                                             | 30                          | 3P             | G31       | Evet               |
| AZ, BA, BE, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR | 37                          | 3P             | G31       | Evet               |
| AT, DE, HR, HU, LT, LU, RS, SI, UA                 | 50                          | 3P             | G31       | Evet               |

| Ülke                   | Standart gaz basıncı [mbar] | Gaz kategorisi | Gaz grubu | Dönüştürme gerekli |
|------------------------|-----------------------------|----------------|-----------|--------------------|
| NL                     | 30, 50                      | 3P             | G31       | Evet               |
| BG, CH, CZ, ES, RS, SK | 37, 50                      | 3P             | G31       | Evet               |

Tab. 26 Propan

#### 14.4 Hidrolik dirençler

|                                                    | Unité | GB272-49 | GB272-69 | GB272-85 | GB272-100 |
|----------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|-----------|
| $\Delta T = 20\text{ K}$ 'de gerekli hacimsel debi | l/h   | 2200     | 3000     | 3600     | 4300      |
| Maks. hacimsel debi                                | l/h   | 5000     |          |          |           |
| Isıtma kazanı direnci                              | mbar  | 75       | 130      | 170      | 240       |

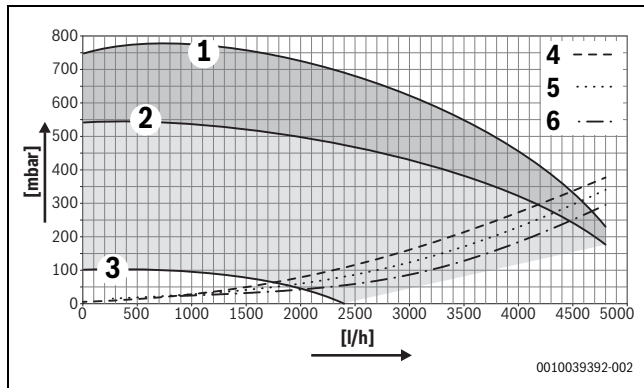
Tab. 27 Hidrolik dirençler

#### 14.5 Pompanın kalan pompalama yüksekliği

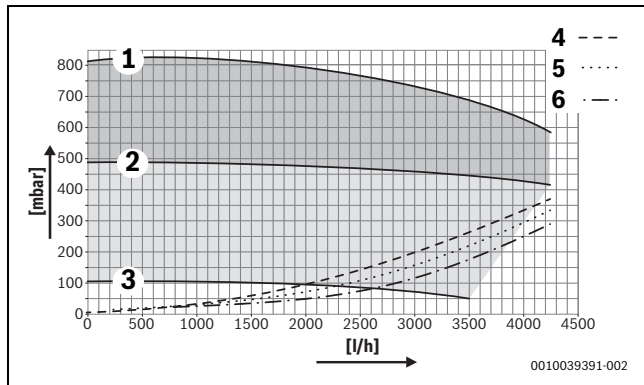
##### Pompa gücünün değiştirilmesi

Normal koşullarda veya açık tip ısıtma devresi dağıtıcılarında standart pompa gücü ayarı yeterlidir. Ölçülen  $\Delta T$  değeri 20 K üzerinde olduğunda, pompa gücünün uygun ayarlanması tercih edilmelidir.

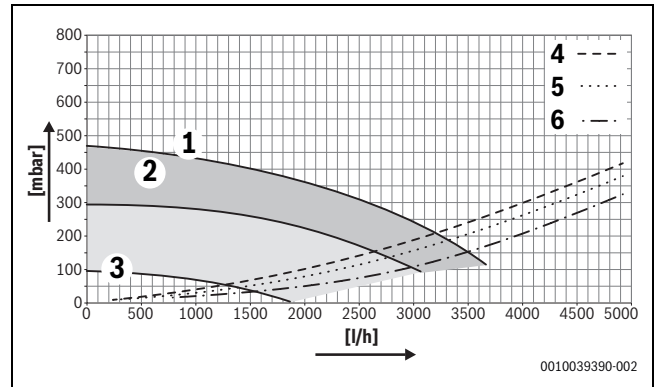
- Pompa gücünü  $\Delta T = 20\text{ K}$  oluşana kadar yükseltin ( $\rightarrow$  § , 29).
- veya-
- Hidrolik denge kabı monte ederek montaj direncini düşürün.



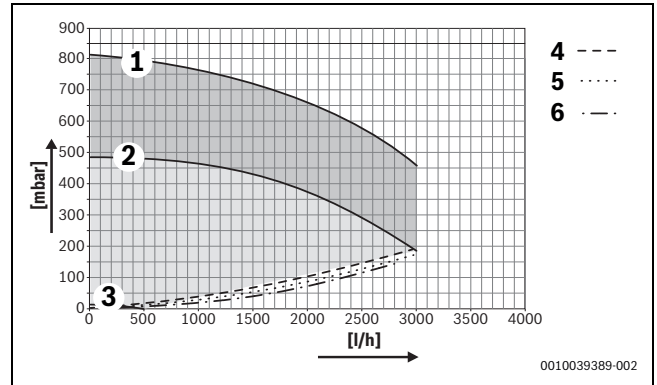
Res. 51 Pompanın kalan pompalama yüksekliği GB272-100



Res. 52 Pompanın kalan pompalama yüksekliği GB272-85



Res. 53 Pompanın kalan pompalama yüksekliği GB272-69



Res. 54 Pompanın kalan pompalama yüksekliği GB272-49

- [1] Ayarlanabilir maksimum pompa pompalama yüksekliği
- [2] Standart olarak ayarlanmış pompalama yüksekliği
- [3] Minimum pompalama yüksekliği
- [4] Eşanjör + bağlantı + çekvalf direnci
- [5] Eşanjör + bağlantı seti direnci
- [6] Eşanjör direnci

#### 14.6 Isıtma kapasitesi için ayar değerleri

| Kapasite [kW] | Ekran GB272-49 [%] | Ekran GB272-69 [%] | Ekran GB272-85 [%] | Ekran GB272-100 [%] |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 13            | 28                 | 20                 | --                 | --                  |
| 20            | 40                 | 28                 | 24                 | 20                  |
| 25            | 50                 | 36                 | 29                 | 25                  |
| 30            | 60                 | 43                 | 35                 | 30                  |
| 35            | 70                 | 50                 | 41                 | 35                  |
| 40            | 80                 | 57                 | 47                 | 40                  |
| 45            | 90                 | 64                 | 53                 | 45                  |
| 50            | 100                | 71                 | 59                 | 50                  |
| 55            | --                 | 79                 | 65                 | 55                  |
| 60            | --                 | 86                 | 71                 | 60                  |
| 65            | --                 | 93                 | 76                 | 65                  |
| 70            | --                 | 100                | 82                 | 70                  |
| 75            | --                 | --                 | 88                 | 75                  |
| 80            | --                 | --                 | 94                 | 80                  |
| 85            | --                 | --                 | 100                | 85                  |
| 90            | --                 | --                 | --                 | 90                  |
| 95            | --                 | --                 | --                 | 95                  |
| 100           | --                 | --                 | --                 | 100                 |

Tab. 28 Isıtma kapasitesi için ayar değerleri

## 14.7 Cihaz için işletmeye alma protokolü

|                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                              |                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Müşteri/tesisat sahibi:</b>                                                                                                                                                               |  |                                                                                              |                                                            |
| Soyadı, Adı                                                                                                                                                                                  |  | Cadde, No.                                                                                   |                                                            |
| Telefon/Faks                                                                                                                                                                                 |  | Posta Kodu, Şehir                                                                            |                                                            |
| <b>Yetkili servis:</b>                                                                                                                                                                       |  |                                                                                              |                                                            |
| Sipariş numarası:                                                                                                                                                                            |  |                                                                                              |                                                            |
| Cihaz tipi:                                                                                                                                                                                  |  | (Her bir cihaz için ayrı bir protokol doldurun!)                                             |                                                            |
| Seri numarası:                                                                                                                                                                               |  |                                                                                              |                                                            |
| İşletime alma tarihi:                                                                                                                                                                        |  |                                                                                              |                                                            |
| <input type="checkbox"/> Tek cihaz   <input type="checkbox"/> Kaskad, cihaz sayısı: .....                                                                                                    |  |                                                                                              |                                                            |
| Kazan dairesi: <input type="checkbox"/> Kiler   <input type="checkbox"/> Çatı katı   <input type="checkbox"/> diğer:                                                                         |  |                                                                                              |                                                            |
| Havalandırma açıklıkları: Sayısı: ....., Ebadı: yakl.                                                                                                                                        |  |                                                                                              | cm <sup>2</sup>                                            |
| Atık gaz tahliyesi: <input type="checkbox"/> Çift borulu sistem   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Havalandırma boşluğu   <input type="checkbox"/> Ayrı boru döşemesi |  |                                                                                              |                                                            |
| <input type="checkbox"/> Plastik   <input type="checkbox"/> Alüminyum   <input type="checkbox"/> Paslanmaz çelik                                                                             |  |                                                                                              |                                                            |
| Toplam uzunluk: Yaklaşık ..... m   Dirsek 87°: ..... adet   Dirsek 15 - 45°: ..... adet                                                                                                      |  |                                                                                              |                                                            |
| Ters yönlü akımda atık gaz hattının sızdırmazlığının kontrol edilmesi: <input type="checkbox"/> Evet   <input type="checkbox"/> Hayır                                                        |  |                                                                                              |                                                            |
| Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde yanma havasındaki CO <sub>2</sub> miktarı:                                                                                                             |  |                                                                                              | %                                                          |
| Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde yanma havasındaki O <sub>2</sub> miktarı:                                                                                                              |  |                                                                                              | %                                                          |
| Düşük ve aşırı basınç işletimine ilişkin notlar:                                                                                                                                             |  |                                                                                              |                                                            |
| <b>Gaz ayarı ve atık gaz ölçümü:</b>                                                                                                                                                         |  |                                                                                              |                                                            |
| Ayarlanan gaz türü:                                                                                                                                                                          |  |                                                                                              |                                                            |
| Gaz bağlantı basıncı:                                                                                                                                                                        |  | mbar                                                                                         | Bekleme durumundaki gaz bağlantı basıncı:                  |
| Ayarlanmış maksimum nominal ısıtma kapasitesi:                                                                                                                                               |  | kW                                                                                           | Ayarlanmış minimum nominal ısıtma kapasitesi:              |
| Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde gaz debisi:                                                                                                                                            |  | litre/dakika                                                                                 | Minimum nominal ısıtma kapasitesinde gaz debisi:           |
| Isı değeri H <sub>IB</sub> :                                                                                                                                                                 |  | kWh/m <sup>3</sup>                                                                           |                                                            |
| Maksimum nominal ısıtma kapasitesindeki CO <sub>2</sub> :                                                                                                                                    |  | %                                                                                            | Minimum ısıtma kapasitesindeki CO <sub>2</sub> :           |
| Maksimum nominal ısıtma kapasitesindeki CO <sub>2</sub> :                                                                                                                                    |  | %                                                                                            | Minimum ısıtma kapasitesindeki O <sub>2</sub> :            |
| Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde CO:                                                                                                                                                    |  | ppm<br>mg/kWh                                                                                | Minimum nominal ısıtma kapasitesinde CO:                   |
| Maksimum nominal ısıtma kapasitesindeki atık gaz sıcaklığı:                                                                                                                                  |  | °C                                                                                           | Minimum nominal ısıtma kapasitesindeki atık gaz sıcaklığı: |
| Ölçülen maksimum gidiş suyu sıcaklığı:                                                                                                                                                       |  | °C                                                                                           | Ölçülen minimum gidiş suyu sıcaklığı:                      |
| <b>Tesisat hidroliği:</b>                                                                                                                                                                    |  |                                                                                              |                                                            |
| <input type="checkbox"/> Hidrolik denge kabı, Tip:                                                                                                                                           |  | <input type="checkbox"/> İlave genleşme tankı                                                |                                                            |
| <input type="checkbox"/> Sirkülasyon pompası:                                                                                                                                                |  | Boyut/Ön basınç:                                                                             |                                                            |
|                                                                                                                                                                                              |  | Otomatik hava pürjörü var mı? <input type="checkbox"/> Evet   <input type="checkbox"/> Hayır |                                                            |
| <input type="checkbox"/> Boyler/Tip/Sayı/Isıtma yüzeyi kapasitesi:                                                                                                                           |  |                                                                                              |                                                            |
| <input type="checkbox"/> Tesisat hidroliği kontrol edildi, notlar:                                                                                                                           |  |                                                                                              |                                                            |

**Değiştirilen servis fonksiyonları:**

Burada değiştirilen servis fonksiyonlarını okuyun ve değerleri girin.

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

☐ “Servis menüsündeki ayarlar” etiketi dolduruldu ve yapıştırıldı.

**Isıtma tesisatı kontrolü:**

☐ Dış hava sıcaklığına bağlı kontrol ☐ Oda sıcaklığına bağlı kontrol

☐ Uzaktan kumanda × ..... adet, ısıtma devresinin (devrelerinin) kodlaması:

☐ Oda sıcaklığına bağlı kontrol × ..... adet, ısıtma devresinin (devrelerinin) kodlaması:

☐ Modül × ..... adet, ısıtma devresinin (devrelerinin) kodlaması:

Diğer:

☐ Isıtma tesisatı kontrolü ayarlandı, notlar:

☐ Isıtma tesisatı kontrolünün ayarlarında yapılan değişiklikler termostatın kullanma/montaj kılavuzuna işlendi

**Yapılan işler:**

☐ Elektrik bağlantıları kontrol edildi, notlar:

☐ Kondens suyu sifonu dolduruldu

☐ Yanma havası/atık gaz ölçümü yapıldı

☐ Çalışma kontrolü yapıldı

☐ Gaz ve su tarafında sızdırmazlık kontrolü yapıldı

İşletmeye alma işlemi; ayar değerlerinin kontrolünü, ısıtma cihazındaki görsel sızdırmazlık kontrolünü, ısıtma cihazının ve kumanda ünitesinin fonksiyon kontrolünü kapsamaktadır. Yetkili servis, ısıtma tesisatını kontrolden geçirir.

Yukarıda adı geçene tesisat, belirtilen kapsam dahilinde kontrol edildi.

Dokümanlar tesisat sahibine teslim edildi. Tesisat sahibine, aksesuarları dahil olmak üzere ısıtma cihazının emniyet uyarıları ve bakımı ile ilgili olarak bilgi verildi. Yukarıda adı geçen tesisat sahibine, tesisat için düzenli olarak bakım yapılması gerektiği belirtildi.

Servis personelinin adı-soyadı

Tarih, tesisat sahibinin adı-soyadı

**Buraya ölçüm raporunu yapıştırın.**

Tarih, yetkili bayinin imzası

Tab. 29 İşletmeye Alma Protokolü

# Buderus

## **Bosch Thermoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi**

Merkez: Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa  
İrtibat Adresi: Aydınevler Mahallesi İnönü Caddesi No:20  
Küçükyalı Ofis Park A Blok  
34854 Maltepe/İstanbul

Tel: (0216) 432 0 800  
Faks: (0216) 432 0 986  
Isı Sistemleri Servis Destek Merkezi: 444 5 474  
[www.buderus-tr.com](http://www.buderus-tr.com)

Üretici Firma:  
Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstr. 30 - 32  
D-35576 Wetzlar / Germany  
[www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com)

Hollanda'da üretilmiştir.  
Kullanım Ömrü 10 Yıldır

Şikayet ve itirazlarınız konusundaki başvurularınızı tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirsiniz.

Malın ayıplı olması durumunda;

- a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
- b) Satılanı alıkoyma ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
- c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
- ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, hak-