Yetkili Servis Personeli İçin Montaj ve Bakım Kılavuzu

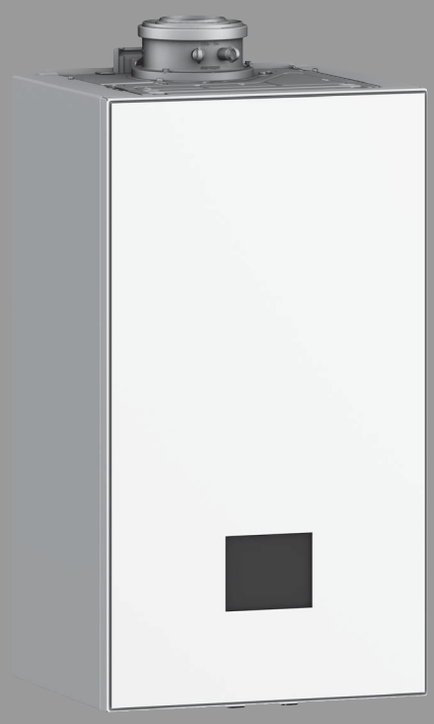
Yoğuşmalı Kombi

Logamax plus GB182.2

GB182i.2-35 KD H

Buderus

Montaj ve bakım işlemlerine başlamadan önce dikkatle okuyunuz.



6721860910 (2026/06) TR

İçindekiler

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler 3
1.1 Sembol açıklamaları 3
1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler 3

2 Ürün İle İlgili Bilgiler 4
2.1 İnternet ortamında ürün ile ilgili bilgiler 4
2.2 Teslimat kapsamı 4
2.3 Uygunluk Beyanı 4
2.4 Sıcak kullanım suyu fonksiyonu 4
2.5 Ürün tanımlaması 4
2.6 Tiplere genel bakış 4
2.7 Ölçüler ve asgari mesafeler 5
2.8 Ürüne genel bakış 7

3 Yönetmelikler 8

4 Atık gaz tahliyesi 8
4.1 Atık gaz tahliyesi türlerinin tanımları 8
4.2 Müsaade edilen atık gaz aksesuarları 8
4.3 Montaj bilgileri 8
4.4 Havalandırma boşluğu içerisinden atık gaz tahliyesi 8
4.4.1 Havalandırma boşlukları ile ilgili gereklilikler 8
4.4.2 Havalandırma boşluğu ölçüsünün kontrol edilmesi 8
4.5 Kontrol açıklıkları 9
4.6 Çatı üzerinde dikey atık gaz tahliyesi 9
4.7 Bir atık gaz donanımının uzunluğunun hesaplanması 9
4.8 C13(x) uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi 9
4.9 C33(x) uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi 10
4.9.1 Havalandırma boşluğunda C33x uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi 10
4.9.2 Çatı üzerinde C33(x) uyarınca dikey hava-atık gaz taşıma sistemi 10
4.10 C93x uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi 10
4.10.1 Havalandırma boşluğunda C93xuyarınca sabit atık gaz tahliyesi 11
4.10.2 Havalandırma boşluğunda C93xuyarınca esnek atık gaz tahliyesi 11
4.11 C63 uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi 11
4.12 B23(P) uyarınca atık gaz tahliyesi 12
4.13 B23p/B53p uyarınca atık gaz tahliyesi 12
4.13.1 Havalandırma boşluğunda B53P uyarınca sabit atık gaz tahliyesi 12
4.13.2 Havalandırma boşluğunda B53P uyarınca esnek atık gaz tahliyesi 12

5 Montaj için önkoşullar 12
5.1 Genel uyarılar 12
5.2 Kazan dairesi ile ilgili gereklilikler 13
5.3 Isıtma 13
5.4 Doldurma ve tamamlama suyu 13

6 Montaj 14
6.1 Kurulum ile ilgili güvenlik uyarıları 14
6.2 Genleşme tankı kapasitesinin kontrol edilmesi 14
6.3 Montaj 15
6.3.1 Cihazın montajı için hazırlık işlemleri 15
6.3.2 Cihazın monte edilmesi 15
6.4 Hidrolik bağlantı 16
6.5 Atık gaz aksesuarının bağlanması 17
6.6 Tesisatın doldurulması ve sızdırmazlığının kontrol edilmesi 17
6.7 Elektrik bağlantısı 18
6.7.1 Cihazın bağlanması 18
6.7.2 Harici aksesuarların bağlanması 18
6.8 Connect-Key'in monte edilmesi 20
6.9 Dış panelin monte edilmesi 21

7 Kontrol ve bakım 21
7.1 Kontrol ve bakım ile ilgili güvenlik uyarıları 21

8 Hizmet dışı bırakılması 21
8.1 Cihazın devre dışı bırakılması 21
8.2 Donma korumasının ayarlanmasıDonma 22

9 Çevre koruması ve imha 22

10 Teknik bilgiler ve protokoller 22
10.1 Teknik veriler 22
10.2 İyonizasyon akımı 24
10.3 Sensör değerleri 24
10.4 Kod anahtarı 24
10.5 Sirkülasyon pompasının pompa karakteristik alanı 25
10.6 Isıtma/sıcak kullanım suyu kapasitesi için ayar değerleri 25
10.7 Cihaz için işletmeye alma protokolü 26

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol açıklamaları

Uyarı bilgileri

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

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

TEHLİKE

TEHLİKE: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana geleceğini gösterir.

İKAZ

İKAZ: Ağır derecede veya ölümcül yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.

DİKKAT

DİKKAT: Hafif ve orta derecede yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.

UYARI

UYARI: Maddi hasarların meydana gelebileceğini gösterir.

Önemli bilgiler

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

1.2 Emniyetle İlgili Genel Bilgiler

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

⚠ 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.

⚠ Talimatlara uygun kullanım

Bu ürün, sadece ısıtma tesisatı suyunu ısıtmak ve sıcak 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.

⚠ 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 giderin.
- ▶ 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.

⚠ Montaj, devreye alma ve bakım

Montaj, devreye alma ve bakım faaliyetleri, sadece yetkili bir bayi ve servis tarafından yapılabilir.

- ▶ Oda havasına bağımlı işletimde: Kurulum yerinin havalandırma gerekliliklerini yerine getirdiğinden emin olun.
- ▶ Güvenlik açısından önemli yapı elemanlarını onarmayın, bunlarda değişiklik yapmayın veya bunları devre dışı bırakmayın.
- ▶ Sadece orijinal yedek parçalar monte edin.
- ▶ Gaz taşıyan parçalardaki çalışmalardan sonra gaz sızdırmazlığını kontrol edin.

⚠ Elektrik İşleri

Elektrik işleri, sadece elektrik tesisatları konusunda uzmanlar tarafından yapılabilir.

Elektrik işlerine başlamadan önce:

- ▶ Şebeke gerilimini tüm kutuplardan ayırarak kesin ve yanlışlıkla açılmaması için şalteri kilitleyin.
- ▶ Gerilimsiz olduğundan emin olun.
- ▶ Akım ileten parçalara temas etmeden önce: Kondansatörlerin deşarj olması için en az beş dakika bekleyin.
- ▶ Diğer tesisat parçalarının bağlantı şemalarını da dikkate alın.

⚠ İşletmeciye Devir Teslim

Kullanıcıya devir teslim yapılacağı zaman, ısıtma tesisatının kullanım şekli ve çalışma koşulları hakkında kendisine bilgi verin.

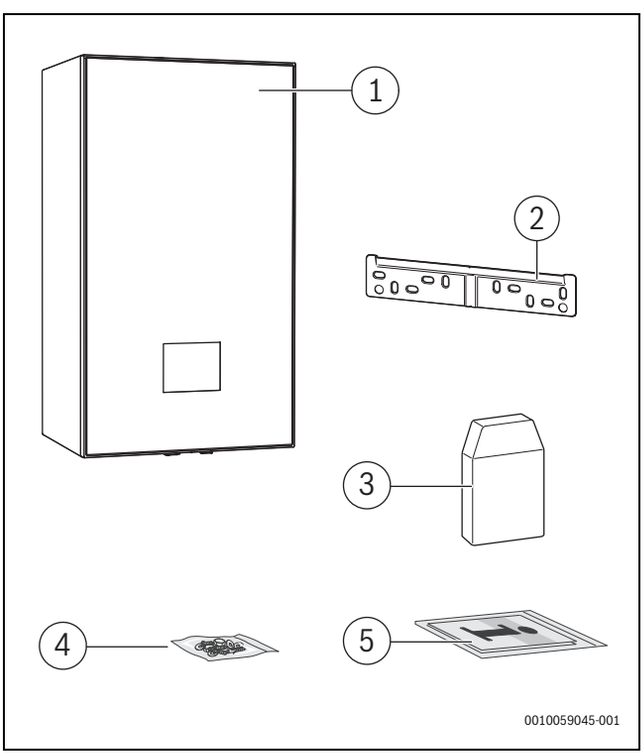
- Kullanım şeklini açıklayın; bu kapsamda, özellikle emniyet açısından önemli tüm uygulamaları vurgulayın.
- Özellikle aşağıda belirtilen konularda uyarın:
  - Dönüşüm ve onarım işleri, sadece bayi ve servis tarafından yapılabilir.
  - Güvenli ve çevre dostu işletim için yılda en az bir defa muayene ve kontrol faaliyetleri ve de gerektiğinde temizlik ve bakım faaliyetleri uygulanmalıdır.
  - Isıtma cihazı sadece kaplama monte edilip kapatıldıktan sonra çalıştırılmalıdır.
- Eksik yapılan veya usulüne uygun yapılmayan kontrol, muayene, temizlik ve bakım faaliyetleri kaynaklı olası sonuçlar (ölüm tehlikesine yol açabilecek yaralanmalar veya maddi hasarlar) bildirilmelidir.
- Karbonmonoksit (CO) kaynaklı tehlikeler konusunda bilgilendirilmeli ve CO dedektörlerin kullanılması önerilmelidir.
- Montaj ve kullanma kılavuzlarını, daha sonra başvurmak üzere saklaması için işletmeciye verin.

2 Ürün İle İlgili Bilgiler

2.1 İnternet ortamında ürün ile ilgili bilgiler

Boyut etkin ve duruma uygun olarak ürünümüz hakkında gerekli bilgileri vermeyi amaçlıyoruz. Bu nedenle İnternet sayfalarımızda sunduğumuz bilgilerden faydalanın. Bu kılavuzun arka sayfasındaki İnternet adresine gidin.

2.2 Teslimat kapsamı



Res. 1 Teslimat kapsamı

[1] Yoğuşmalı Kombi
[2] Askı rayı
[3] Dış hava sıcaklık sensörü
[4] Tespit malzemesi
[5] Ürün dokümantasyonu

2.3 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.

2.4 Sıcak kullanım suyu fonksiyonu

Sıcak kullanım suyu için anlatılan tüm fonksiyonlar, sadece bir boyler bağlı olduğunda etkindir.

2.5 Ürün tanımlaması

Tip etiketi

Tip etiketi, ürünün performans bilgilerini, ruhsat bilgilerini ve seri numarasına içerir. Tip etiketinin konumu 'Ürüne Genel Bakış' bölümünde gösterilmektedir.

Ek tip etiketi

Ek tip etiketi, ürün adına ilişkin bilgiler ve en önemli ürün verilerini içermektedir. Bu tip etiketi, ürünün dışarıdan kolayca ulaşılabilir bir yerinde yer almaktadır (→ Şekil , Sayfa).

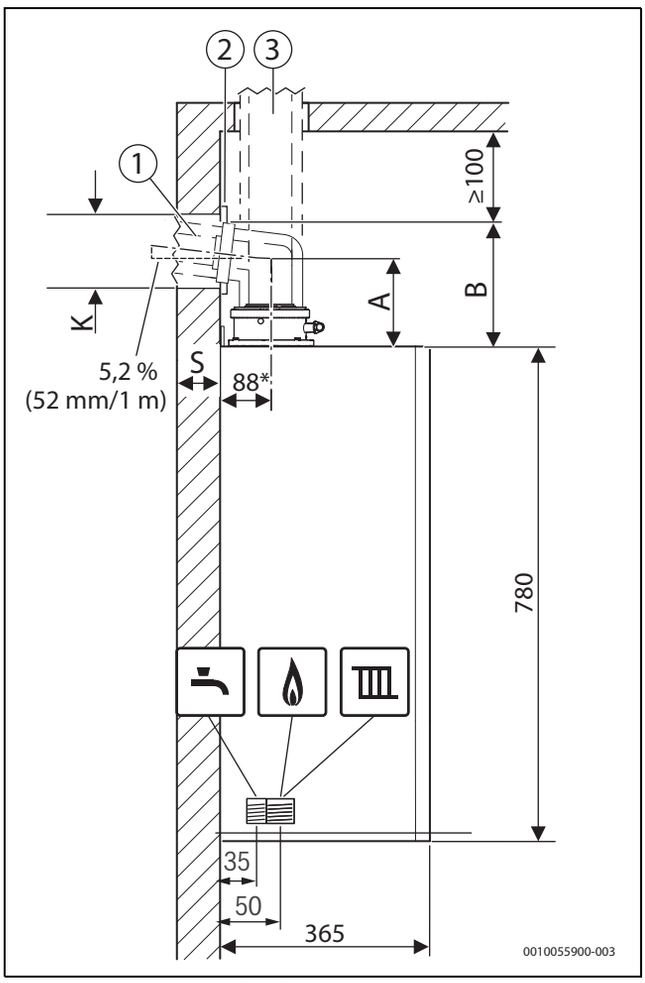
2.6 Tiplere genel bakış

Oda ısıtması ve sıcak kullanım suyu hazırlaması için kombi cihazlar

Tip	Ülke	Ürün no.
GB182i.2-35 KD H	TR	7-736-902-507

Tab. 1 Tiplere genel bakış

2.7 Ölçüler ve asgari mesafeler



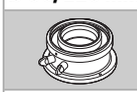
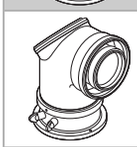
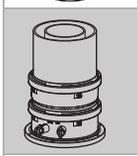
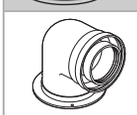
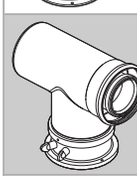
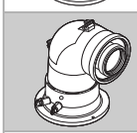
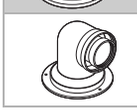
Res. 2 Yandan görünüm (mm)

[1] Yatay atık gaz aksesuarı
[2] Kapak
[3] Dikey atık gaz aksesuarı

A Cihazın üst kenarı ile yatay atık gaz borusunun orta ekseni arasındaki mesafe
B Cihazın üst kenarı ile atık gaz adaptörü üst kenarı arasındaki mesafe
K Delik çapı
S Et kalınlığı
* Askı rayı içerir

Et kalınlığı S	Atık gaz aksesuarı [mm] için Ø K [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	125	170

Tab. 2 Atık gaz aksesuarının çapına bağlı olarak et kalınlığı S

Atık gaz aksesuarı		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Bağlantı adaptörü, kontrol açıklığına sahip dirsek	165	220
Ø 80/125 mm			
	Bağlantı adaptörü Ø 80/125 mm	–	≥ 500
	Bağlantı adaptörü, kontrol açıklığına sahip dirsek	145	215
	Bağlantı adaptörü, eski tesisatlar için uzunluk eşitlemesi	145	215
	Kontrol açıklığına sahip olmayan, ölçüm bağlantı ağızlı bağlantı dirseği 87°	115	185
	Bağlantı adaptörü, birbirinden ayrı hava ve atık gaz tahliyesi için kontrol açıklığına sahip konsantrik T parça (C_{53})	165	230
	Bağlantı adaptörü, kontrol açıklığına sahip boru	–	295
Ø 60/100 mm			
	Bağlantı adaptörü Ø 60/100 mm	–	≥ 500
	Bağlantı adaptörü, kontrol açıklığına sahip dirsek	150	200
	Kontrol açıklığına sahip olmayan, ölçüm bağlantı ağızlı konsantrik bağlantı dirseği 87°	85	135

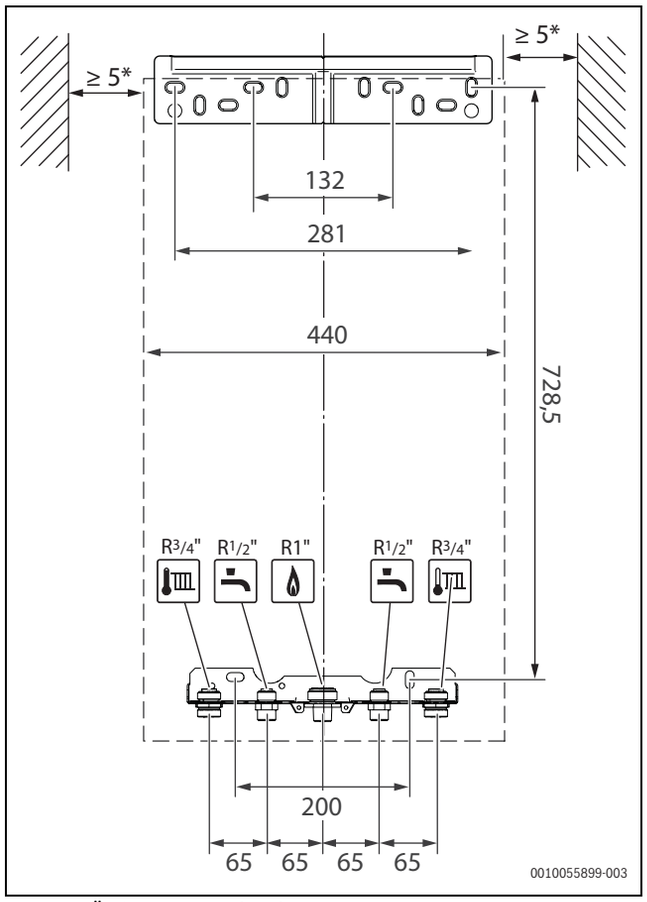
Tab. 3 Atık gaz aksesuarına bağlı olarak A ve B mesafesi

Kazan dairesinin asgari yüksekliğinin hesaplanması

- Tablo 3 içinde belirtilen kullanılan aksesuarın B ölçüsünü cihaz üst kenarının yüksekliğine ekleyin.
- Yatay atık gaz aksesuarında:
  - Atık gaz borusunun her bir metre yatay uzunluğu için 52 mm ekleyin.
  - Gerektiğinde kapağın ölçüsünü ([2], Şekil 2) ekleyin.

i

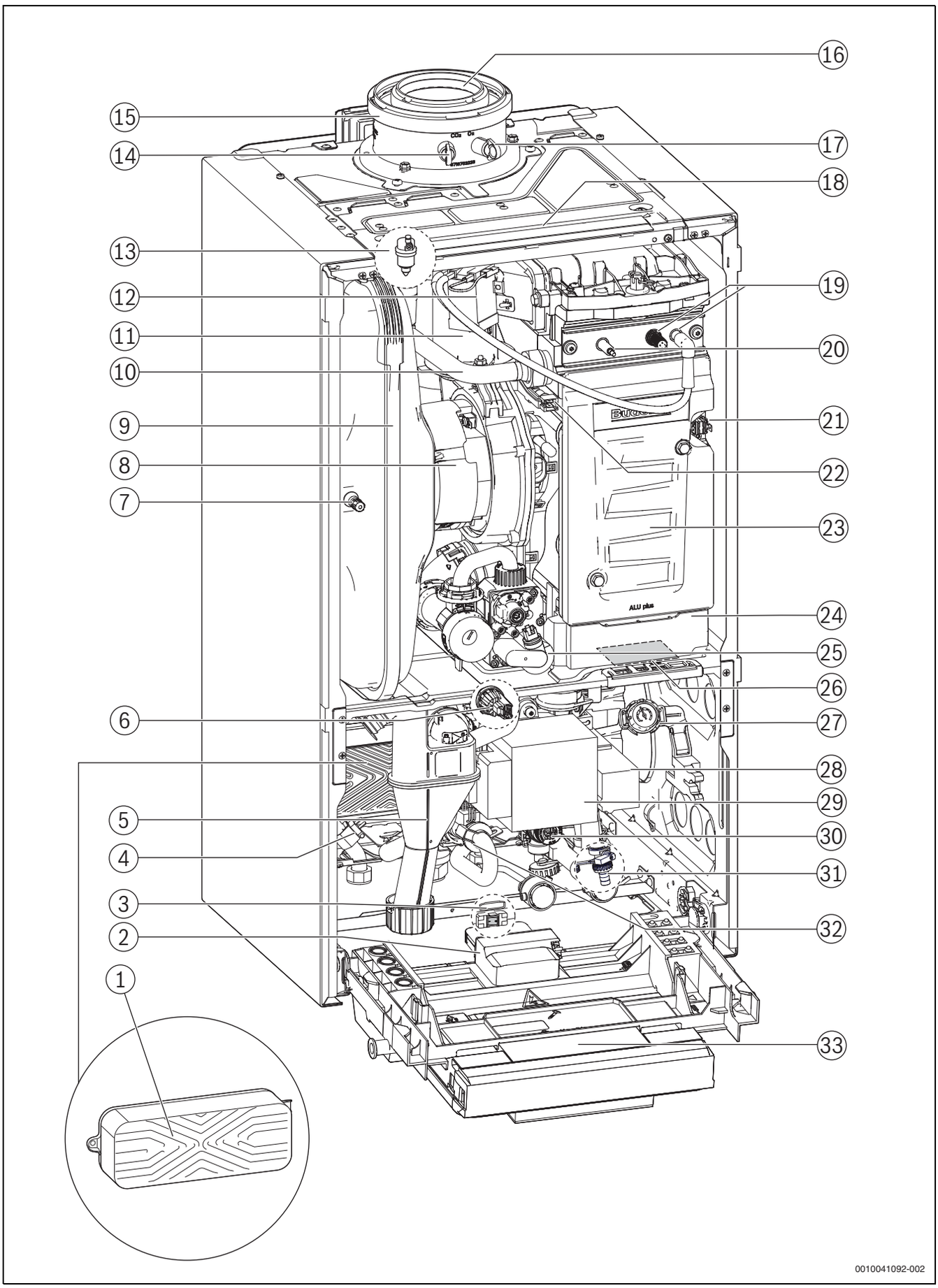
Yatay atık gaz tahliyesinde dirsek üzerinde 100 mm boş alan bırakılmalıdır.



Res. 3 Önden görünüm (mm)

* Önerilen 100 mm

2.8 Ürüne genel bakış



Res. 4 Ürüne genel bakış - Kombi cihazı

[1] Plakalı eşanjör

[2] Tuş slotu (kablosuz ağ geçidi (KEY))

[3] Açma/Kapama şalteri *pazara özgü
[4] Sıcak kullanım suyu sıcaklık sensörü
[5] Yoğuşma suyu sifonu
[6] Basınç sensörü
[7] Nitrojen doldurma valfi
[8] Fan
[9] Genleşme tankı
[10] Isıtma tesisatı gidiş suyu hattı
[11] Atık gaz geri akış önleyicili (çekvalf) karışım tertibatı
[12] Ateşleme trafosu
[13] Hava pürjörü
[14] Atık gaz ölçüm bağlantısı
[15] Atık gaz adaptörü (aksesuar)
[16] Atık gaz borusu (sadece atık gaz adaptörü ile bağlantılı olarak)
[17] Yanma havası ölçüm ağzı (sadece atık gaz adaptörü ile bağlantılı olarak)
[18] Sökülebilir muhafaza kapağı
[19] Ateşleme elektrotları
[20] Emniyet sıcaklık sınırlayıcısı
[21] Isı bloğu sıcaklık sınırlayıcısı
[22] Isı bloğu gidiş suyu sıcaklık sensörü
[23] Kontrol açıklığı kapağı
[24] Yoğuşma suyu kabı
[25] Gaz armatürü
[26] Tip etiketi
[27] Manometre
[28] 3 yollu vana
[29] Sirkülasyon pompası
[30] Emniyet ventili (ısıtma devresi)
[31] Doldurma ve boşaltma vanası
[32] Türbin
[33] Kumanda cihazı ACU M/H

3 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

4.1 Atık gaz tahliyesi türlerinin tanımları

Bu kılavuzda, atık gaz tahliyesi türleri için aşağıda belirtilen adlandırmalar kullanılmaktadır:

- x içermeyen adlandırma, tekli atık gaz borusu (B_{53p}) veya kazan dairesinde birbirinden ayrı hava beslemesi ve atık gaz tahliye hattı boruları (C_{13}) için kullanılmaktadır.
- $_x$ eklentisi (örneğin C_{13x}), kazan dairesinde konsantrik hava-atık gaz taşıma sistemi için kullanılamaktadır. Atık gaz borusu, hava beslemesi borusunun içinde bulunmaktadır. Konsantrik model güvenliği arttırmaktadır.
- $_{(x)}$ eklentisi, $_x$ içeren veya içermeyen atık gaz tahliyesi türleri ile ilgili bilgiler için kullanılmaktadır.

4.2 Müsaade edilen atık gaz aksesuarları

Bu kılavuzda ele alınan atık gaz donanımları için olan atık gaz aksesuarları, ısıtma cihazını CE sertifikasının bir parçasıdır.

Bu nedenle Buderus orijinal aksesuarların kullanılmasını öneriyoruz.

Ürün adları ve ürün numaralarını genel kataloğumuzda bulabilirsiniz.

4.3 Montaj bilgileri

TEHLİKE

Karbonmonoksit nedeniyle zehirlenme!

Dışarı sızan atık gaz, ortam havasında ölüm tehlikesine yol açabilecek kadar yüksek karbonmonoksit değerlerine yol açar

- ▶ Atık gaz boruların ve contaların hasarlı olmadığından emin olun.
- ▶ Atık gaz donanımının monte edilmesi sırasında, sadece tesisatın üreticisi tarafından müsaade edilen kaygan maddeler kullanın.

- ▶ Ambalajını sökme sırasında atık gaz aksesuarını olası kusurlara yönelik kontrol edin.
- ▶ Aksesuarın montaj kılavuzunu dikkate alın.
- ▶ Aksesuarı gerekli uzunluğa kısaltın.
  Kesimi dikey olarak uygulayın ve kesim yerini çapaktan arındırın.
- ▶ Birlikte teslim edilen kaygan maddeyi contalara sürün.
- ▶ Aksesuarı sonuna kadar manşonun içine sokun.
- ▶ Yatay hat bölümlerini, atık gaz akış yönünde 3 ° eğimle (= metre başına % 5,2 veya 5,2 cm) döşeyin.
- ▶ Atık gaz tahliye hattının tamamını boru kelepçeleri ile sabitleyin:
  – İki boru kelepçesi arasında en fazla ≤ 2 m mesafe bırakılmalıdır.
  – Her dirseğe bir boru kelepçesi takın.
- ▶ Çalışmaları tamamladıktan sonra sızdırmazlığı kontrol edin.

Birçok kat üzerinden atık gaz tahliyesi

Atık gaz tahliyesi birçok kattan geçiyorsa, bu tahliye havalandırma boşluğu üzerinden gerçekleştirilmelidir.

Ön havalandırma boşluğuna montaj ile ilgili gereklilikler

- ▶ Atık gaz hattı mevcut bir havalandırma boşluğuna monte edildiğinde, gerektiğinde mevcut bağlantı açıklıkları uygun yapı malzemeleri kullanılarak sızdırmaz şekilde kapatılmalıdır.

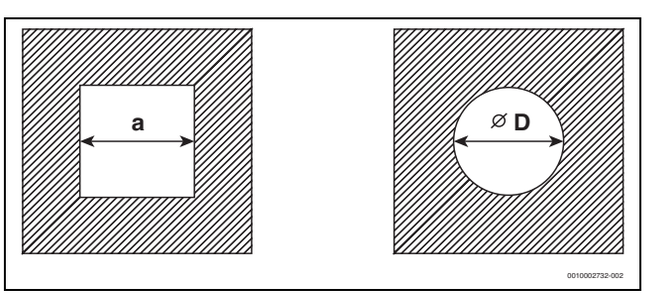
4.4 Havalandırma boşluğu içerisinden atık gaz tahliyesi

4.4.1 Havalandırma boşlukları ile ilgili gereklilikler

- ▶ Ülkeye özgü standartlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.
- ▶ Gerekli yangına dayanım süresine sahip yanıcı, deformasyona dirençli yapı malzemeleri öngörülmelidir.

4.4.2 Havalandırma boşluğu ölçüsünün kontrol edilmesi

- ▶ Havalandırma boşluğunun müsaade edilen ölçülerde olup olmadığını kontrol edin.



Res. 5 Karesel ve daire kesit

Karesel kesit

Aksesuar Ø [mm]	$C_{93(x)}$ a_{min} [mm]	Arkadan havalandırma a_{min} [mm]	a_{maks} [mm]
60 sabit	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 esnek	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 sabit	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 esnek	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 sabit	140 ×140	170 × 170	300 × 300

Aksesuar Ø [mm]	$C_{93(x)}$ a_{min} [mm]	Arkadan havalandırma a_{min} [mm]	a_{maks} [mm]
110 esnek	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 sabit	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 esnek	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 4 Müsaade edilen havalandırma boşluğu ölçüleri

Dairesel kesit

Aksesuar Ø [mm]	$C_{93(x)}$ Ø D_{min} [mm]	Arkadan havalandırma Ø D_{min} [mm]	Ø D_{maks} [mm]
60 sabit	100	135	300
60 esnek	100	120	300
80 sabit	120	155	300
80 esnek	120	145	300
80/125	200	–	380
110 sabit	150	190	350
110 esnek	150	170	350
110/160	220	–	350
125 sabit	165	205	450
125 esnek	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 5 Müsaade edilen havalandırma boşluğu ölçüleri

4.5 Kontrol açıklıkları

Atık gaz donanımları kolay ve güvenli bir şekilde temizlenebilmelidir. Aşağıda belirtilenler mümkün olmalıdır:

- Boru hatlarının enine kesitinin ve sızdırmazlığının kontrol edilmesi.
- Yakma sisteminin güvenli işletimi için gerekli olan atık gaz hattı ile havalandırma boşluğu (arkadan havalandırma) arasındaki kesit kontrol edilmeli ve temizlenmelidir.

▶ Türkiye'de geçerli yönetmelikler ve standartlar dikkate alınmalıdır.

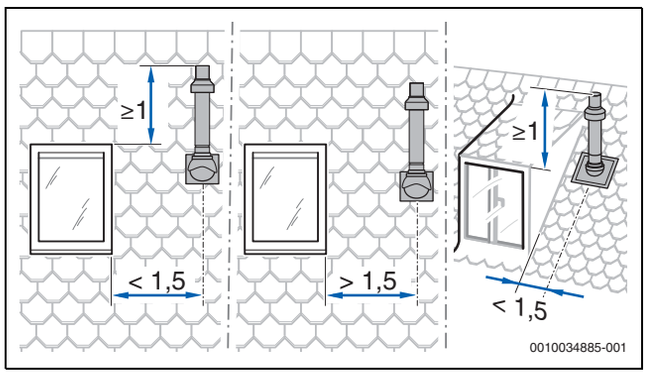
4.6 Çatı üzerinde dikey atık gaz tahliyesi

Kurulum yeri ve hava-atık gaz taşıma sistemi

Koşul: Kurulum yerinin tavanı üzerinde sadece çatı konstrüksiyonu yer almaktadır.

- Tavan için yangına dayanım süresi şart koşulduğunda, hava-atık gaz taşıma sistemi için tavanın üst kenarı ve çatı kaplaması arasında aynı yangına dayanım süresine sahip olan bir kaplama bulunmalıdır.
- Tavan için herhangi bir yangına dayanım süresi şart koşulmadığında, tavanın üst kenarından çatı kaplamasına kadar hava-atık gaz taşıma sistemi, yanıcı olmayan, deformasyona karşı dayanıklı bir havalandırma boşluğuna veya metal bir koruyucu boruya döşenmelidir (mekanik koruma).

▶ Çatı pencerelerine doğru bırakılması gereken asgari mesafeler ile ilgili ülkeye özgü gereklilikleri dikkate alın.



Res. 6

4.7 Bir atık gaz donanımının uzunluğunun hesaplanması

Müsaade edilen ilgili maksimum boru uzunluklarına genel bakış, her bir atık gaz tahliyesi şekli tanıtımında sunulmaktadır.

Bir atık gaz tahliyesinin gerekli olan dirsekleri, belirtilen maksimum boru uzunluklarında dikkate alınmıştır ve ilgili şekillerde doğru gösterilmiştir.

- Her bir ek 87° dirsek, müsaade edilen boru uzunluğunu 1,5 m kadar kısaltmaktadır.
- 15° ve 45° arası her bir ek dirsek, müsaade edilen boru uzunluğunu 0,5 m kadar kısaltmaktadır.

Bir atık gaz donanımının uzunluğunun hesaplanmasına ilişkin hesaplama planlama kitabında yer almaktadır.

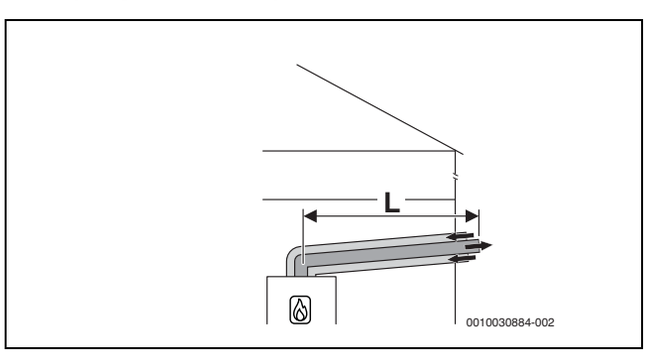
4.8 $C_{13(x)}$ uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

Sistem özellikleri	
Yanma havası girişi	Oda havasından bağımsız gerçekleşir
Tip	Yatay ağız/rüzgardan koruma tertibatı
Hava ve atık gaz için açıklıklar	Atık gaz çıkışı ve hava girişi için olan açıklıklar aynı basınç aralığındadır ve bir kare dahilinde konumlandırılmalıdır: ≤ 70 kW kapasite: 50 × 50 cm ≥ 70 kW kapasite: 100 × 100 cm
Sertifika	Komple hava-atık gaz sistemi, ısıtma cihazı ile birlikte test edilip onaylanmıştır.

Tab. 6 $C_{13(x)}$

Kontrol açıklıkları

▶ Ülkeye özgü standartlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.



Res. 7 C_{13x} uyarınca dış duvardan geçen yatay konsantrik hava-atık gaz taşıma sistemi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar

Yatay: Aksesuar Ø 60/100

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	–	7	–	–

Tab. 7 C13x uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Yatay: Aksesuar Ø 80/125

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	–	24	–	–

Tab. 8 C13x uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

4.9 $C_{33(x)}$ uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

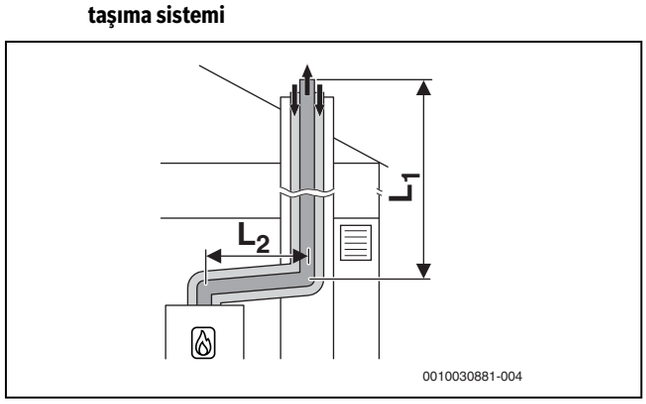
Sistem özellikleri	
Yanma havası girişi	Oda havasından bağımsız gerçekleşir
Tip	Dikey ağız/rüzgardan koruma tertibatı
Hava ve atık gaz için açıklıklar	Atık gaz çıkışı ve hava girişi için olan açıklıklar aynı basınç aralığındadır ve bir kare dahilinde konumlandırılmalıdır: ≤ 70 kW kapasite: 50 × 50 cm > 70 kW kapasite: 100 × 100 cm
Sertifika	Komple hava-atık gaz sistemi, ısıtma cihazı ile birlikte test edilip onaylanmıştır.

Tab. 9 C_{33x}

Yatay atık gaz tahliyesi uygulamasındaki çatı üzerindeki mesafe ölçüleri ve kurulum yeri ile ilgili bilgiler için bkz. Bölüm 4.6, Sayfa 9.

Kontrol açıklıkları
▶ Ülkeye özgü standartlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

4.9.1 Havalandırma boşluğunda C_{33x} uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi



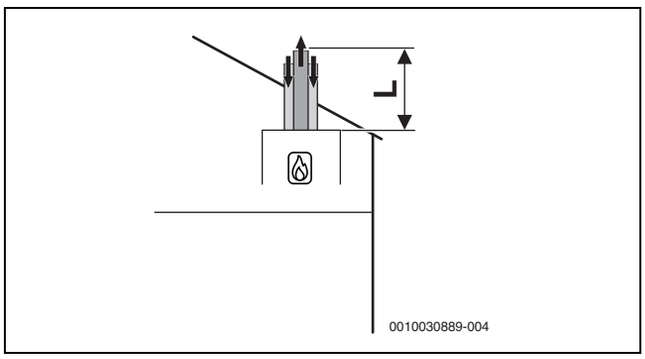
Res. 8 Havalandırma boşluğunda C_{33x} uyarınca konsantrik hava-atık gaz taşıma sistemi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Yatay: Aksesuar Ø 80/125
Havalandırma boşluğunda: Ø 80/125

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	–	22	5	–

Tab. 10 C33x uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

4.9.2 Çatı üzerinde $C_{33(x)}$ uyarınca dikey hava-atık gaz taşıma sistemi



Res. 9 C_{33x} uyarınca dikey konsantrik hava-atık gaz taşıma sistemi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Dikey: Aksesuar Ø 60/100

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	–	13	–	–

Tab. 11 C33x uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Dikey: Aksesuar Ø 80/125

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	–	30	–	–

Tab. 12 C33x uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

4.10 C_{93x} uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

Sistem özellikleri	
Yanma havası girişi	Havalandırma boşluğu üzerinden oda havasından bağımsız gerçekleşir
Atık gaz çıkışı/Hava girişi	Atık gaz çıkışı ve hava girişi için olan açıklıklar aynı basınç aralığındadır ve bir kare dahilinde konumlandırılmalıdır: ≤ 70 kW kapasite: 50 × 50 cm ≥ 70 kW kapasite: 100 × 100 cm
Sertifika	Komple hava-atık gaz sistemi, ısıtma cihazı ile birlikte test edilip onaylanmıştır.

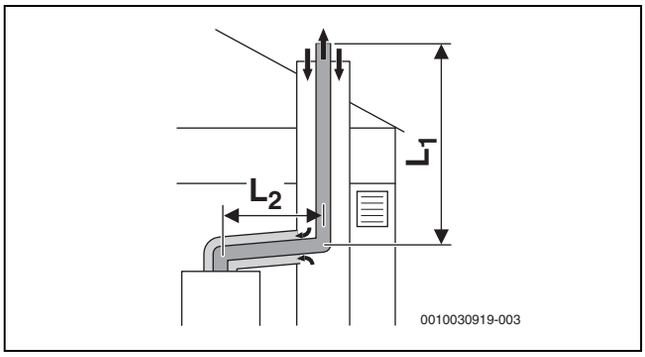
Tab. 13 C_{93x}

Kontrol açıklıkları
▶ Ülkeye özgü standartlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Mevcut havalandırma boşluğunun kullanılması durumundaki tedbirler	
Mekanik temizlik	Gerekli
Yüzeyin kaplanması	Şimdiye kadar sıvı yakıt veya katı yakıt için hava-atık gaz sistemi olarak kullanıldığında, duvardaki atık maddelerin (örn. kükürt) yanma havasına karışmasını önlemek için yüzey kaplanmalıdır.

Tab. 14 C_{93x}

4.10.1 Havalandırma boşluğunda C_{93x} uyarınca sabit atık gaz tahliyesi



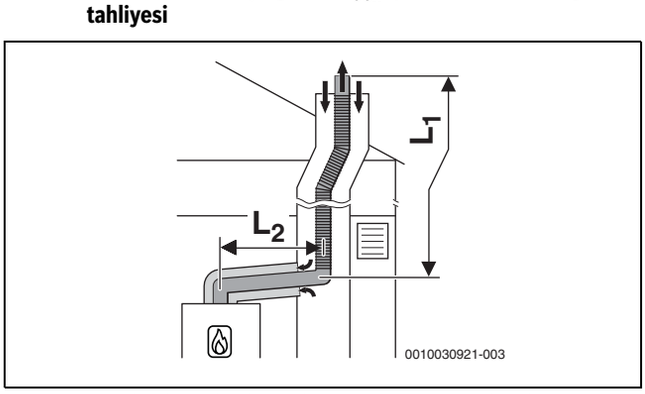
Res. 10 Havalandırma boşluğunda C_{93x} uyarınca sabit atık gaz tahliyesi ve kurulum yerinde konsantrik hava-atık gaz taşıma sistemi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Yatay: Aksesuar Ø 80/125
Havalandırma boşluğunda: Ø 80

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	□ 120 × 120	23	5	–
	□ 130 × 130	29	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥170 × 170	33	5	–
	○ 120	17	5	–
	○ 130	20	5	–
	○ 140	27	5	–
	○ 150	31	5	–
	○ 160 ○ ≥170	34	5	–

Tab. 15 C93x uyarınca sabit hava-atık gaz taşıma sistemi

4.10.2 Havalandırma boşluğunda C_{93x} uyarınca esnek atık gaz tahliyesi



Res. 11 Havalandırma boşluğunda C_{93x} uyarınca esnek atık gaz tahliyesi ve kurulum yerinde konsantrik hava-atık gaz taşıma sistemi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Yatay: Aksesuar Ø 80/125
Havalandırma boşluğunda: Ø 80

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	□ 120 × 120	19	5	–
	□ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥170 × 170	26	5	–
	○ 120 ○ 130	14	5	–
	○ 140	22	5	–
	○ 150	26	5	–
	○ 160 ○ ≥170	28	5	–

Tab. 16 C93x uyarınca esnek hava-atık gaz taşıma sistemi

4.11 C_{63} uyarınca hava-atık gaz taşıma sistemi

Sistem tanıtımı	
Yanma havası girişi	Oda havasından bağımsız gerçekleşir
Sertifika	Hava-atık gaz sistemi, ısıtma cihazı olmadan test edilip onaylanmıştır.

Tab. 17 C_{63}'e uygun atık gaz tahliyesi

CE işareti (plastikler için EN 14471, metal için EN 1856) gereklidir.

C_{63} uyarınca bir atık gaz donanımının kusursuz çalışması, sistemi kuran tarafından sağlanmalı ve kanıtlanmalıdır. C_{63} uyarınca atık gaz donanımları ısıtma cihazı üreticisi tarafından test edilmemiştir.

Atık gaz aksesuarları ile ilgili yerine getirilmesi gereken gereklilikler:

- Sıcaklık sınıfı: En az T120
- Basınç ve sızdırmazlık sınıfı: H1
- Yoğuşmaya karşı dayanım: W
- Metal için korozyon sınıfı: V1 veya VM
- Plastik için korozyon sınıfı: 1

Bu veriler, ürün spesifikasyonunda ve atık gaz donanımı imalatçısının dokümantasyonunda sunulmaktadır.

Her türlü rüzgar koşulunda müsaade edilen resirkülasyon en fazla % 10'dur.

▶ Ülkeye özgü yönetmelikleri ve standartları, özellikle atık gaz çıkışı ve yanma havası girişi için açıklıkların tasarımına ilişkin bilgileri dikkate alın.
▶ Atık gaz donanımının imalatçısının talimatlarını dikkate alın.
▶ Sisteme ait genel sertifikadaki verileri dikkate alın.

Isıtma cihazının atık gaz adaptörüne bağlanan atık gaz aksesuarının çapı, aşağıda belirtilen toleranslar dahilinde olmalıdır:

Atık gaz tahliyesi	[Ø]	Tolerans [mm]
Birbirinden ayrı borular	Atık gaz: 80	−0,6 ile +0,4 arası
	Hava: 80	−0,6 ile +0,4 arası
Konsantrik boru	Atık gaz: 60	−0,3 ile +0,3 arası
	Hava: 100	−0,3 ile +0,3 arası
Konsantrik boru	Atık gaz: 80	−0,6 ile +0,4 arası
	Hava: 125	−0,3 ile +0,7 arası

Tab. 18 C_{63}: Sertifikalı olmayan aksesuarların ısıtma cihazının atık gaz adaptörüne bağlanması için toleranslar

4.12 $B_{23(P)}$ uyarınca atık gaz tahliyesi

Sistem tanıtımı	
Yanma havası girişi	Oda havasına bağlı gerçekleşir
Sertifika	Hava-atık gaz sistemi, cihaz olmadan test edilip onaylanmıştır.

Tab. 19 $B_{23(P)}$ uyarınca atık gaz tahliyesi

CE işareti (plastikler için EN 14471, metal için EN 1856) gereklidir.

$B_{23(P)}$ uyarınca bir atık gaz donanımının kusursuz çalışması, sistemi kuran tarafından sağlanmalı ve kanıtlanmalıdır. $B_{23(P)}$ uyarınca atık gaz donanımları ısıtma cihazı üreticisi tarafından test edilmemiştir.

Atık gaz aksesuarları ile ilgili yerine getirilmesi gereken gereklilikler:

- Sıcaklık sınıfı: En az T120
- Basınç ve sızdırmazlık sınıfı: H1
- Yoğuşmaya karşı dayanım: W
- Metal için korozyon sınıfı: V1 veya VM
- Plastik için korozyon sınıfı: 1

Bu veriler, ürün spesifikasyonunda ve imalatçının dokümantasyonunda sunulmaktadır.

Her türlü rüzgar koşulunda müsaade edilen resirkülasyon en fazla % 10'dur.

▶ Ülkeye özgü yönetmelikleri ve standartları, özellikle atık gaz çıkışı ve yanma havası girişi için açıklıkların tasarımına ilişkin bilgileri dikkate alın.
▶ Atık gaz donanımının imalatçısının talimatlarını dikkate alın.
▶ Sisteme ait genel sertifikadaki verileri dikkate alın.

Isıtma cihazının atık gaz adaptörüne bağlanan atık gaz aksesuarının çapı, aşağıda belirtilen toleranslar dahilinde olmalıdır:

Atık gaz tahliyesi	[Ø]	Tolerans [mm]
Atık gaz borusu	60	−0,3 ile +0,3 arası
Atık gaz borusu	80	−0,6 ile +0,4 arası

Tab. 20 $B_{23(P)}$: Sertifikalı olmayan aksesuarların ısıtma cihazının atık gaz adaptörüne bağlanması için toleranslar

4.13 B_{23p}/B_{53p} uyarınca atık gaz tahliyesi

Sistem özellikleri	
Yanma havası girişi	Oda havasına bağımlı gerçekleşir.
Basınç oranları	Aşırı basınç işletimi
Sertifika	Komple atık gaz donanımı, ısıtma cihazı ile birlikte test edilip onaylanmıştır.

Tab. 21 B_{53P}

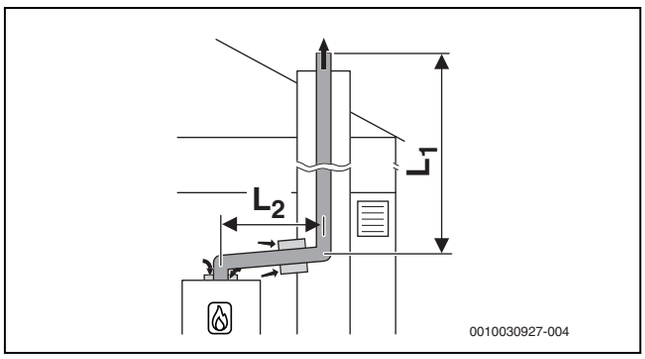
Kontrol açıklıkları

▶ Ülkeye özgü standartlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Mevcut havalandırma boşluğunun kullanılması durumundaki tedbirler	
Arkadan havalandırma	Havalandırma boşluğu, yüksekliğinin tamamı boyunca havalandırılmış olmalıdır. ▶ Ülkeye özgü standartlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Tab. 22 B_{53P}

4.13.1 Havalandırma boşluğunda B_{53P} uyarınca sabit atık gaz tahliyesi



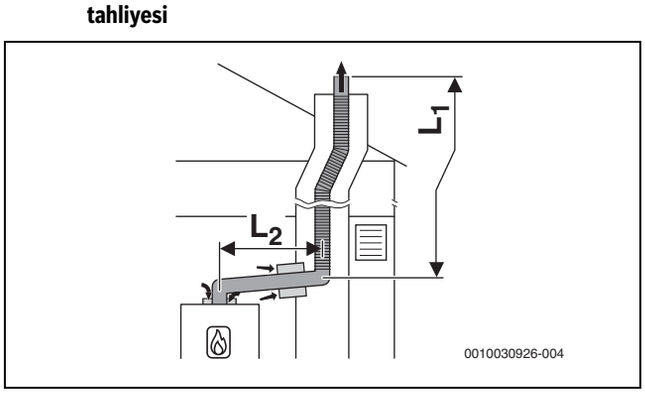
Res. 12 Cihazda oda havasına bağlı hava beslemeli ve kazan dairesi ile havalandırma boşluğu arasında konsantrik bağlantı parçalı, havalandırma boşluğunda B_{53P} uyarınca sabit atık gaz tahliyesi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Yatay: Aksesuar Ø 80
Havalandırma boşluğunda: Ø 80

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	–	51	5	–

Tab. 23 B23p/B53p uyarınca sabit hava-atık gaz taşıma sistemi

4.13.2 Havalandırma boşluğunda B_{53P} uyarınca esnek atık gaz tahliyesi



Res. 13 Cihazda oda havasına bağlı hava beslemeli ve kazan dairesi ile havalandırma boşluğu arasında konsantrik bağlantı parçalı, havalandırma boşluğunda B_{53P} uyarınca esnek atık gaz tahliyesi

Müsaade edilen maksimum uzunluklar
Yatay: Aksesuar Ø 80
Havalandırma boşluğunda: Ø 80

Cihaz tipi	Havalandırma boşluğu [mm]	Maksimum baca uzunlukları [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 KD H	–	35	5	–

Tab. 24 B23p/B53p uyarınca esnek hava-atık gaz taşıma sistemi

5 Montaj için önkoşullar

5.1 Genel uyarılar

▶ Geçerli tüm ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri dikkate alın.
▶ Gerekli tüm izinleri ve ruhsatları alın (gaz tedarik ve dağıtım şirketleri vs.).
▶ Örneğin bir nötralizasyon tertibatının (aksesuar) kullanımı ile ilgili yapı denetim kurumunun gerekliliklerini dikkate alın.

- ▶ Açık ısıtma tesisatları kapalı sistemlere dönüştürülmelidir.
- ▶ Çinko kaplanmış radyatör ve tesisat boruları kullanılmamalıdır.

5.2 Kazan dairesi ile ilgili gereklilikler

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.

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.

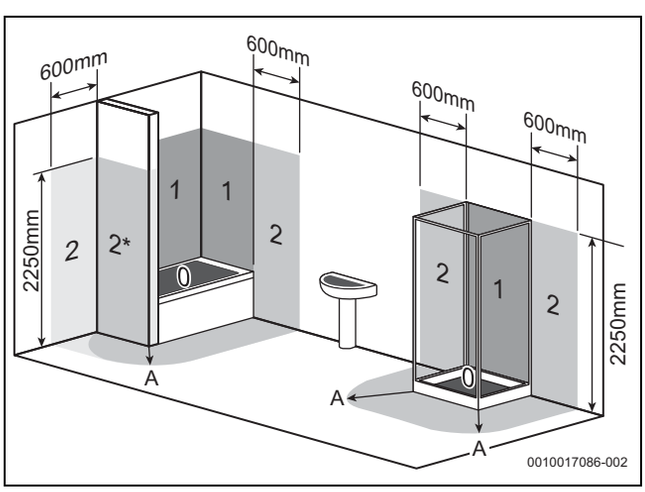
Duvar özelliği

Cihazın monte edilmesi için kullanılacak duvar yeterli taşıma kapasitesine sahip olmalı ve cihaz tüm yüzeyi ile boşluksuz dayanacak özellikte olmalıdır.

Nemli ortamlardaki koruma alanları

Geçerli tüm güncel ulusal ve bölgesel yönetmelikleri, teknik kuralları ve direktifleri dikkate alın. Bunlar, nemli ortamlardaki kurulumlar için ilave veya farklı gereklilikler içerebilir.

- ▶ Koruma alanlarına şalterler, elektrik prizleri veya şebeke bağlantılı cihazlar monte etmeyin.
- ▶ Cihazı bir kaçak akım rölesine bağlayın.
- ▶ Sadece uygun IP koruma sınıfına sahip kumanda panelleri kullanın.



Res. 14 Koruma alanları (örnek gösterim)

[0] Koruma alanı 0
[1] Koruma alanı 1
[2] Koruma alanı 2
[2*] Ön panel olmadığında, 600 mm genişliğindeki koruma alanı 2 geçerlidir.
[A] Küvvet veya duşkabin çevresinde 600 mm

5.3 Isıtma

Doğal sirkülasyonlu ısıtma sistemleri

- ▶ Cihazı, çamur ayırıcısı donanımlı bir hidrolik denge kabı üzerinden mevcut boru tesisatına bağlayın.

Yerden ısıtma sistemleri

- ▶ Yerden ısıtma sistemleri için izin verilen gidiş suyu sıcaklıklarını dikkate alın ve gerektiğinde bir termostat bağlayın.
- ▶ Plastik boru hatları kullanıldığında, oksijen bariyerli boru hatları kullanılmalı veya eşanjör ile sistemleri birbirinden ayrıma uygulanmalıdır.

5.4 Doldurma ve tamamlama suyu

Isıtma suyunun niteliği

Bir ısıtma tesisatının verimini, güvenilir olarak çalışmasını, ömrünü ve daimi olarak işletmeye hazır olmasını sağlamak için gerekli olan en önemli faktörlerden biri de doldurma ve ekleme suyunun niteliğidir.

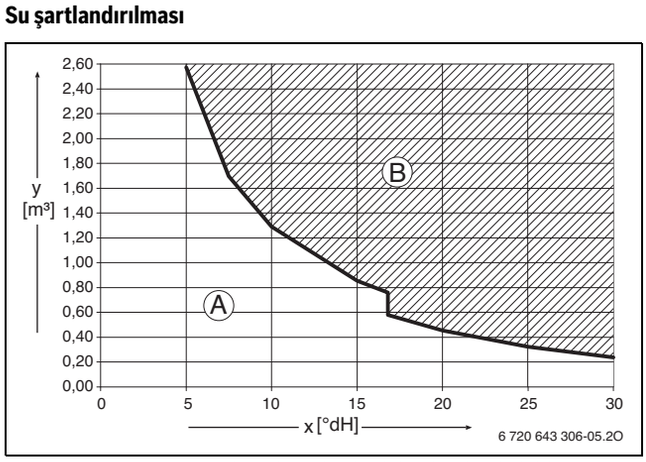
UYARI

Uygun olmayan su, antifriz maddesi veya ısıtma suyu katkı maddeleri kullanıldığında eşanjör hasar görebilir ve de ısıtma cihazında veya sıcak kullanım suyu beslemesinde arıza meydana gelebilir!

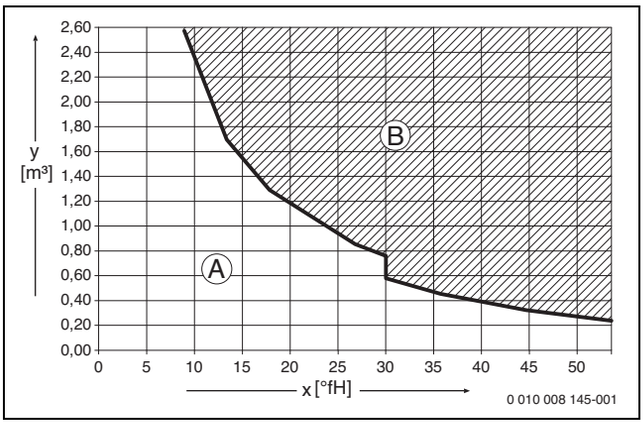
Uygun olmayan veya kirli su, çamur oluşmasına, korozyona veya kireçlenmeye yol açabilir. Uygun olmayan antifriz maddeleri veya ısıtma suyu katkı maddeleri (inhibitörler veya korozyona karşı koruyucu maddeler), ısıtma cihazında ve ısıtma tesisatında hasarlara yol açabilir.

- ▶ Doldurmadan önce ısıtma tesisatını çalkalayın.
- ▶ Isıtma tesisatına sadece şebeke suyu doldurun.
- ▶ Kuyu veya yeraltı suyu kullanmayın.
- ▶ Doldurma ve ekleme suyunu, aşağıdaki bölümde belirtilen şekilde şartlandırın.
- ▶ Sadece kullanılmasına müsaade ettiğimiz antifriz maddeleri kullanın.
- ▶ Örneğin korozyona karşı koruyucu maddeler gibi ısıtma suyu katkı maddeleri, ancak ısıtma suyu katkı maddesi üreticisi alüminyum malzemelerden imal edilmiş ısıtma cihazı ve ısıtma tesisatındaki diğer tüm malzemeler için uygunluğu onayladığında kullanın.
- ▶ Antifriz maddelerini ve ısıtma suyu katkı maddelerini, sadece bunların üreticisinin öngördüğü şekilde, örneğin asgari konsantrasyon konusunda, kullanın.
- ▶ Antifriz maddesi ve ısıtma suyu katkı maddesi üreticisi tarafından öngörülen verileri, düzenli olarak yapılacak kontroller ve düzeltme işlemleri için dikkate alın.

Su şartlandırılması



Res. 15 Kapasitesi < 50 kW olan cihazlardaki °dH olarak doldurma ve ekleme suyu ile ilgili gereklilikler



Res. 16 Kapasitesi < 50 kW olan cihazlardaki °fH olarak doldurma ve ekleme suyu ile ilgili gereklilikler

x Toplam sertlik

y Isıtma cihazının tüm kullanım ömrü boyunca mümkün olan maksimum su miktarı (m^3)

A Şartlandırılmamış şebeke suyu kullanılabilir.

B ≤ 10 µS/cm iletkenliğe sahip demineralize doldurma ve ekleme suyu kullanın.

Önerilen ve uygulanmasına müsaade edilen su şartlandırma işlemi, doldurma ve ekleme suyu deminarilize edilerek suyun iletkenliği ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm) seviyesine düşürülmesidir. Bir su şartlandırma işlemi yerine, bir eşanjör yardımıyla doğrudan ısıtma cihazı sonrasında sistemler birbirinden ayrılabilir.

Su şartlandırmasına ilişkin daha fazla bilgi için üretici firmaya başvurabilirsiniz. İletişim bilgileri, bu kılavuzun arka sayfasında belirtilmiştir.

Antifriz maddeleri

6 720 841 872 no.lu doküman, kullanıma müsaade edilen antifriz maddeleri listesini içermektedir. Görüntülemek için İnternet sayfamızdaki doküman arama bölümünü kullanabilirsiniz. Bu kılavuzun arka sayfasındaki İnternet adresine gidin.

Isıtma suyu katkı maddeleri

Örneğin korozyona karşı koruyucu maddeler gibi ısıtma suyu katkı maddeleri, sadece başka tedbirler ile önlenemeyen sürekli içeri oksijen sızması durumunda gereklidir.

Isıtma suyunda sızdırmazlık maddeleri ısı bloğunda tortulara neden olabilir. Bu nedenle bunların kullanılmamasını öneririz.

Kireçli sularda alınacak tedbirler

Yüksek kireçlenmeyi ve bunun sonucunda servis müdahalelerini önlemek için:

Su sertlik derecesi aralığı	Yapılması gereken
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (sert)	▶ Sıcak kullanım suyu sıcaklığını 55 °C'den düşük bir değere ayarlayın.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (sert)	Önerimiz: ▶ Su şartlandırma sistemi kurun.

Tab. 25 Kireçli sularda alınacak tedbirler

6 Montaj

6.1 Kurulum ile ilgili güvenlik uyarıları

⚠ Patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!

Dışarı sızan gaz patlamaya yol açabilir.

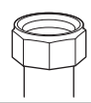
- ▶ Gaz sevk eden parçalardaki çalışmalara başlamadan önce: Gaz vanasını kapatın.
- ▶ Kullanılmış contaların yerine yeni contalar kullanın.
- ▶ Gaz sevk eden parçalardaki çalışmalardan sonra: Sızdırmazlık kontrolü yapın.

⚠ Zehirlenme nedeniyle hayati tehlike vardır!

Dışarı sızan atık gaz zehirlenmelere yol açabilir.

- ▶ Atık gaz sevk eden parçalardaki çalışmalardan sonra: Sızdırmazlık kontrolü yapın.

⚠ Sıkma torklarını dikkate alın!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

Tab. 26 Standart sıkma torkları

Farklı sıkma torkları belirtilmiştir.

Gaz hattının boyutlandırılması

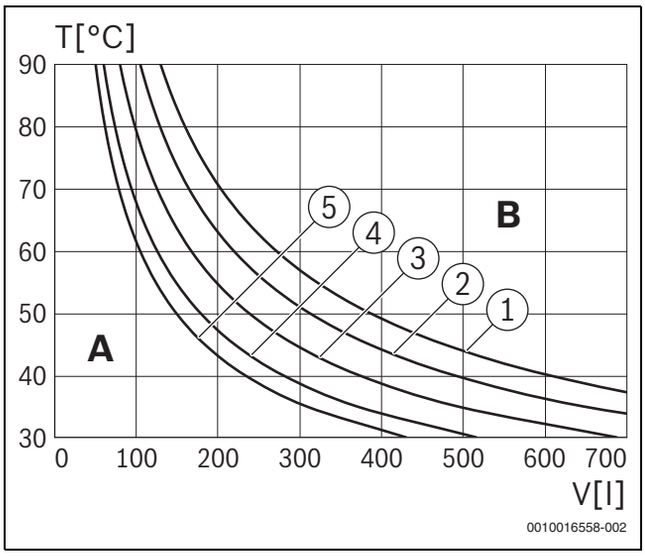
- ▶ Tip etiketinde, kurulum yeri ülkesinin işaretini ve gaz tedarik ve dağıtım şirketleri tarafından dağıtılan gaz türü için uygunluğu kontrol edin (→ Bölüm 2.5, Sayfa 4).
- ▶ **Teknik verilerde ısıtma ve sıcak kullanım suyu hazırlaması için öngörülen maksimum nominal ısıtma kapasitesini dikkate alın.**
- ▶ Gaz beslemesi için olan anma çapını belirleyin.
- ▶ Sıvılaştırılmış gazda: Cihazı yüksek basınca karşı korumak için emniyet ventilli bir basınç regülatörü monte edin.

6.2 Genleşme tankı kapasitesinin kontrol edilmesi

Aşağıda sunulan diyagram, monte edilmiş genleşme tankının yeterli veya ek bir genleşme tankı gerekip gerekmediği hakkında kaba bir tahmin yürütülmesini mümkün kılmaktadır (yerden ısıtma sistemi için değil).

Gösterilen karakteristik eğriler için aşağıda belirtilen veriler dikkate alınmıştır:

- Genleşme tankında %1 su miktarı veya genleşme tankının nominal hacminin %20'si kadar su miktarı
- Emniyet ventili çalışma basıncı farkı 0,5 bar
- Genleşme kabının ön basıncı, ısıtma cihazı üzerindeki statik tesisat yüksekliğine eşdeğerdir.
- Maksimum çalışma basıncı: 3 bar



Res. 17 Genleşme tankının karakteristik eğrileri

[1] Ön basınç 0,5 bar
[2] Ön basınç 0,75 bar
[3] Ön basınç 1,0 bar (temel ayar)
[4] Ön basınç 1,2 bar
[5] Ön basınç 1,3 bar

A Genleşme tankının çalışma aralığı
B Ek genleşme tankı gereklidir
T Gidiş suyu sıcaklığı
V Litre olarak tesisat kapasitesi

- ▶ Sınır bölgesinde: Ülkeye özgü direktifler uyarınca genleşme tankının tam kapasitesini belirleyin.
- ▶ Kesişme noktası eğrinin sağ yanında olduğunda Ek genleşme tankı monte edilmelidir.

6.3 Montaj

6.3.1 Cihazın montajı için hazırlık işlemleri

UYARI

Usulüne uygun olarak yapılmayan montaj nedeniyle maddi hasar!

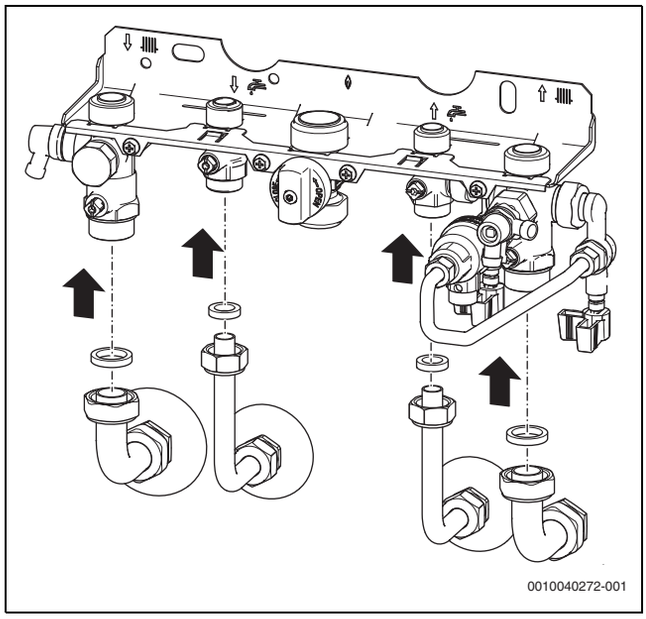
Cihaz, usulüne uygun bir şekilde monte edilmediğinde duvardan aşağı düşebilir.

- ▶ Cihazı, cihazın tüm yüzeyi ile boşluksuz dayanabileceği yeterli taşıma kapasitesine sahip bir duvara monte edin.
- ▶ Sadece duvar tipi ve cihaz ağırlığı için uygun vidalar ve dübeller kullanın.

i

Boru tesisatının kolay montajı için bir montaj bağlantı plakasının kullanılmasını öneriyoruz. Bu aksesuar ile ilgili ayrıntılı bilgiler genel kataloğumuzda sunulmaktadır.

- ▶ Ambalajların üzerindeki uyarıları dikkate alarak ambalajları sökün.
- ▶ Tip etiketinde belirtilen gaz türü ile teslim edilen gaz türünün aynı olduğundan emin olun.
- ▶ Kurulum yerinin, tip etiketinde belirtilen ülkede olduğundan emin olun.
- ▶ Montaj şablonunu (eğer varsa) duvara tespitleyin.
- ▶ Cihaz ile birlikte teslim edilen vidaların ve dübellerin kullanılıp kullanılamayacağını kontrol edin.
- ▶ Kullanılacak dübellere ve vidalara uygun delikler açın.
- ▶ Askı rayını mevcut vidalar ve dübeller (teslimat kapsamındadır) ile duvara tespitleyin.
- ▶ Montaj bağlantı plakasını monte edin.
- ▶ Contalı boruları montaj bağlantı plakasına monte edin.

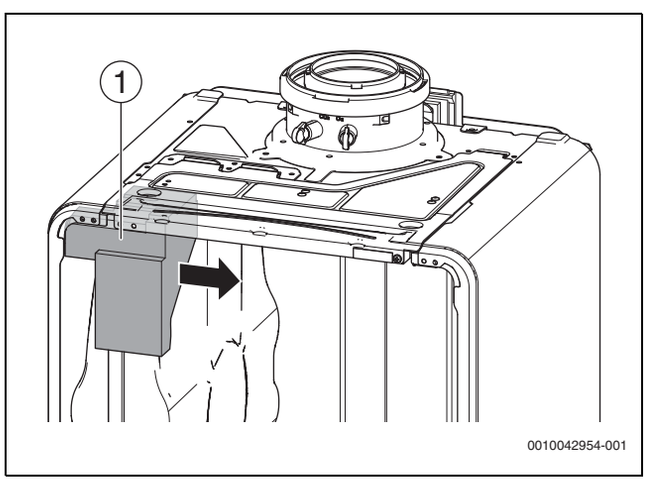


Res. 18 Contalı boruların montaj bağlantı plakasına monte edilmesi

6.3.2 Cihazın monte edilmesi

Genleşme tankının destek süngerinin çıkarılması

- ▶ Çıkarmak için destek süngerini sağa doğru çekin.
- ▶ Çıkarılan süngeri imha edin.



Res. 19 Destek süngerinin çıkarılması

[1] Köpük

Cihazın asılması

- ▶ Contaları boru bağlantılarına yerleştirin.
- ▶ Cihazı asın.
- ▶ Yoğuşma suyu sifonunun kilidini açın ve sifonu çıkarın (→ Şekil 7, Sayfa 21).
- ▶ Boru bağlantılarının rakor somunlarını sıkıştırın.

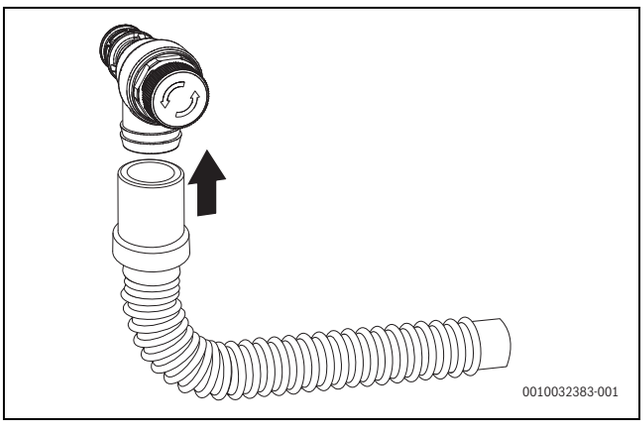
6.4 Hidrolik bağlantı

Boru hattı tesisatının hazırlanması

Boru hattı tesisatındaki kalıntılar cihaza hasar verebilir.

▶ Bağlamadan önce boru hattı tesisatını çalkalayın.

Hortumun ısıtma tesisatının emniyet ventiline monte edilmesi

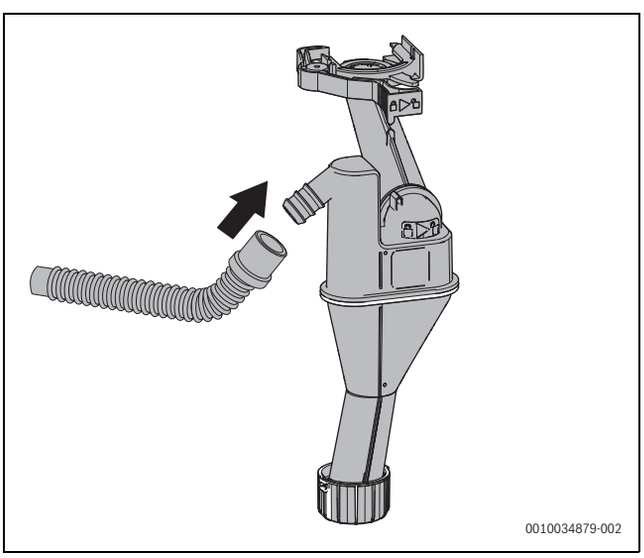


Res. 20 Hortumun emniyet ventiline (ısıtma tesistatı) monte edilmesi

Hortumun yoğuşma suyu sifonuna monte edilmesi

▶ Yoğuşma suyu sifonunun tahliyesindeki kapağı çıkarın.

▶ Yoğuşma suyu hortumunu yoğuşma suyu sifonuna monte edin.



Res. 21 Yoğuşma suyu hortumunun yoğuşma suyu sifonuna monte edilmesi

▶ Yoğuşma suyu hortumunu eğimli olacak şekilde döşeyin ve tahliye hattına bağlayın.

▶ Yoğuşma suyu sifonu bağlantısının sızdırmazlığını kontrol edin.

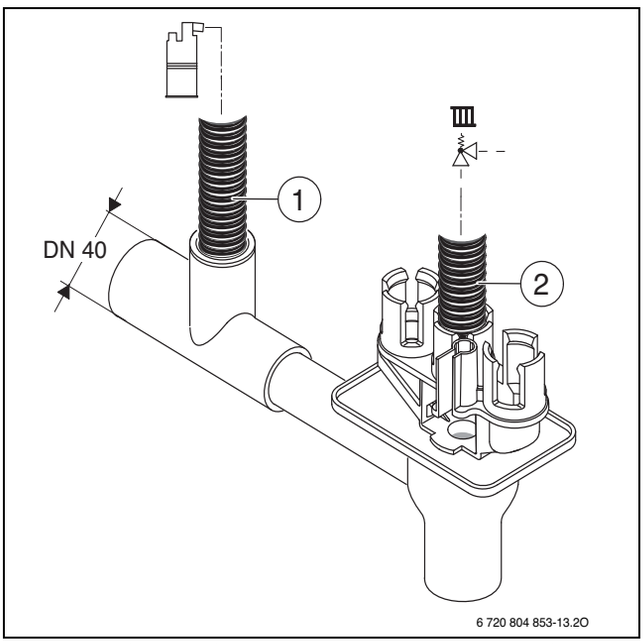
Sifonun monte edilmesi

Sifon (aksesuar no. 432) çıkan suyu ve kondens suyunu yönlendirir.

▶ Korozyona karşı dayanıklı malzemeler (ülkeye özgü direktiflere uygun) ile tahliye hattı oluşturun.

▶ Tahliye hattını doğrudan bir DN 40 bağlantısına monte edin.

▶ Hortumları eğimli olacak şekilde döşeyin.

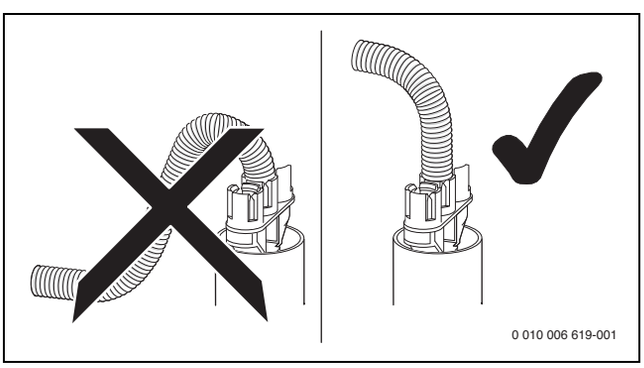


Res. 22 Kondens suyu hortumunun ve emniyet ventilinden gelen hortumun sifona monte edilmesi

[1] Yoğuşma suyu hortumu

[2] Emniyet ventili hortumu (ısıtma devresi)

▶ Hortumları eğimli olacak şekilde döşeyin.



Res. 23

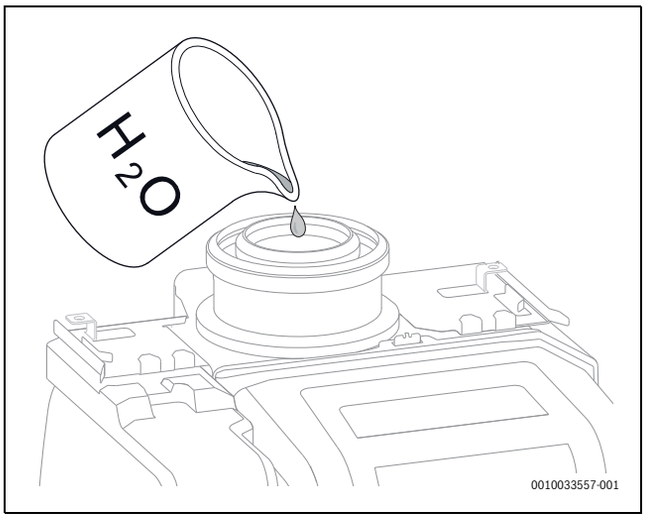
Yoğuşma suyu sifonunun doldurulması

TEHLİKE

Zehirlenme nedeniyle hayati tehlike vardır!

Doldurulmamış yoğuşma suyu sifonunda zehirli atık gazlar dışarı salınabilir.

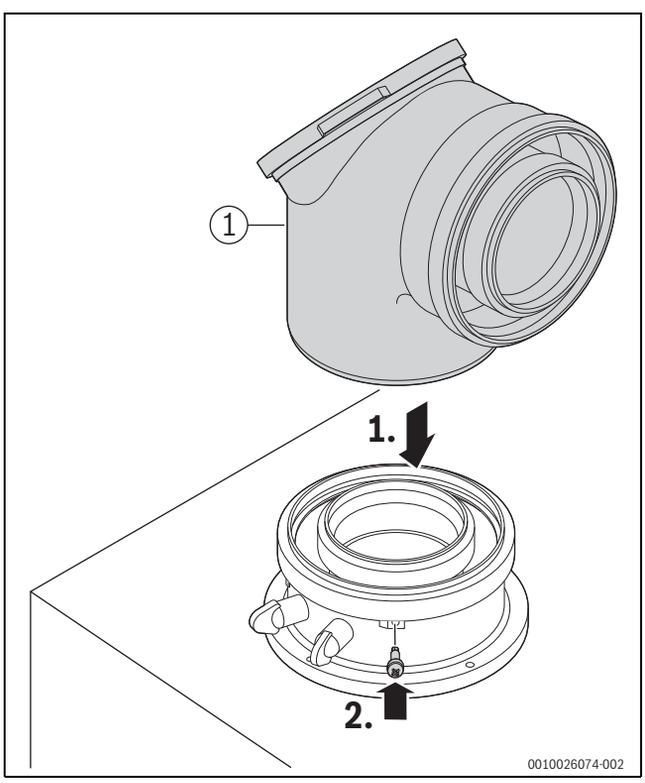
▶ Yoğuşma suyu sifonuna yaklaşık 250 ml su doldurun.



Res. 24 Yoğuşma suyu sifonuna su doldurulması

6.5 Atık gaz aksesuarının bağlanması

- ▶ Atık gaz aksuarının montaj kılavuzunu dikkate alın.
- ▶ Atık gaz aksesuarını [1] bağlayın.



Res. 25 Atık gaz aksesuarının yerleştirilmesi ve vida ile sabitlenmesi

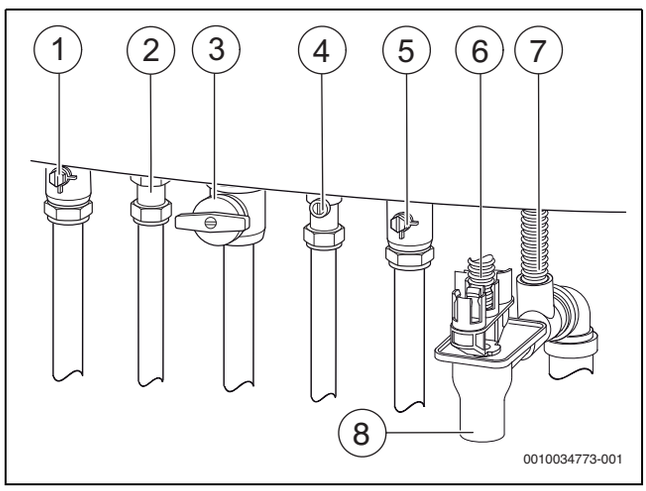
- ▶ Atık gaz yolunun sızdırmazlığını kontrol edin (→ Bölüm 6.6, Sayfa 17).

6.6 Tesisatın doldurulması ve sızdırmazlığının kontrol edilmesi

UYARI

Su doldurulmadan yapılan işletime alma işlemi cihaza zarar verir!

- ▶ Cihazı sadece su ile dolu halde çalıştırın.



Res. 26 Gaz ve su tarafındaki bağlantılar (aksesuar)

[1] Isıtma gidiş suyu vanası
[2] Sıcak kullanım suyu
[3] Gaz vanası
[4] Soğuk su vanası
[5] Isıtma dönüş suyu vanası
[6] Emniyet ventili hortumu (ısıtma devresi)
[7] Yoğuşma suyu hortumu
[8] Sifon (aksesuar)

Sıcak kullanım suyu dolaşımının doldurulması ve havasının alınması

- ▶ Soğuk su vanasını [4] açın ve bir sıcak su musluğunu açarak su akana kadar bekleyin.
- ▶ Ayrılma yerlerinin sızdırmazlığını kontrol edin (test basıncı: maks. 10 bar).

Isıtma devresinin doldurulması ve havasının alınması

- ▶ Genleşme tankının ön basıncını ısıtma tesisatının statik yüksekliği kadar ayarlayın (→ Bölüm 6, Sayfa 14).
- ▶ Radyatör vanalarını açın.
- ▶ Isıtma gidiş suyu vanasını [1] ve ısıtma dönüş suyu vanasını [5] açın.
- ▶ Isıtma tesisatını 1 ile 2 bar arası doldurun.
- ▶ Radyatörlerin havasını alın.
- ▶ Hava pürjörünü (→ Şekil 2.8, Sayfa 7) açın ve havayı tahliye ettikten sonra tekrar kapatın.
- ▶ Isıtma tesisatını tekrar 1 ile 2 bar seviyesine kadar doldurun ve doldurma ve boşaltma vanasını tekrar kapatın.
- ▶ Sirkülasyon pompasını 30 saniye çalışır durumda bırakın.
- ▶ Sirkülasyon pompasını kapatın ve pompanın havasını alın.
- ▶ Son iki işlem adımını üç defa tekrarlayın.
- ▶ Ayrılma yerlerinin sızdırmazlığını kontrol edin (test basıncı: manometrede maks. 2,5 bar).

Gaz hattının sızdırmazlığının kontrol edilmesi

- ▶ Gaz armatürünün aşırı basınç darbelerinden korunması için: Gaz vanasını [3] kapatın.
- ▶ Birleşim yerlerinin sızdırmazlığını kontrol edin (test basıncı: maks. 150 mbar).
- ▶ Basınç boşaltma işlemini uygulayın.

Boylersiz boyler bağlantısı için cihazların işletimi

- Montaj bağlantı plakasındaki sıcak kullanım suyu ve soğuk su bağlantısını 1/2" sıcak kullanım suyu başlıkları (sipariş numarası 7 709 000 227) ile kapatın.

6.7 Elektrik bağlantısı

6.7.1 Cihazın bağlanması

Bağlantı, sadece koruma alanları 1 ve 2 (→ Şekil 14, Sayfa 13) dışında mümkündür.

- Elektrik bağlantısını topraklama hattına sahip bir yere yapın.

Hasarlı bir elektrik kablosu, sadece orijinal yedek parça (→ Yedek parça kataloğu) ile değiştirilebilir. Montaj işlemi, sadece elektrik tesisatı konusunda uzman kişi tarafından yapılabilir.

6.7.2 Harici aksesuarların bağlanması

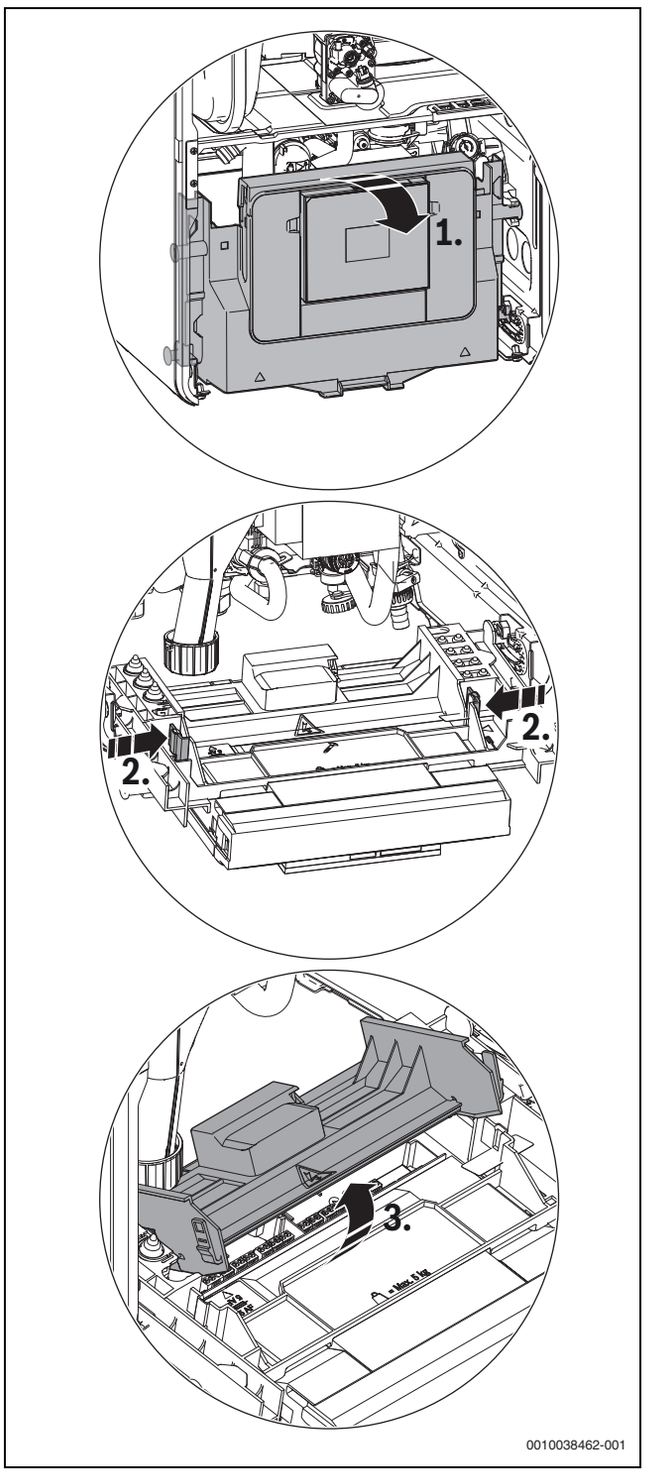
İKAZ

Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

PCO, PW1 ve PW2 bağlantıları 230 Volt bağlantılarıdır. Cihazda şebeke gerilimi olduğu anda PCO, PW1 ve PW2 bağlantılarında gerilim olur.

- Gerilim beslemesini tüm kutuplardan kesin (sigorta/otomatik sigorta) ve tekrar etkinleştirilmemesi için gerekli tebdirleri alın.

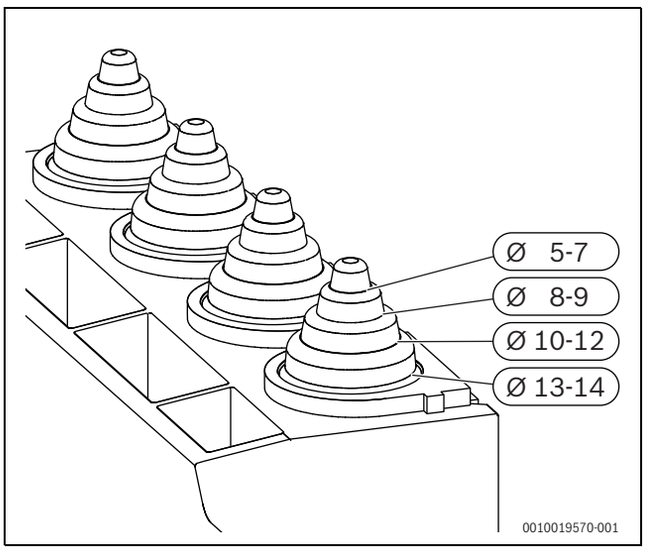
- Kumanda panelini aşağı doğru katlayın (→ Şekil 27).
- Kapağı açın.



Res. 27 Kapağın açılması

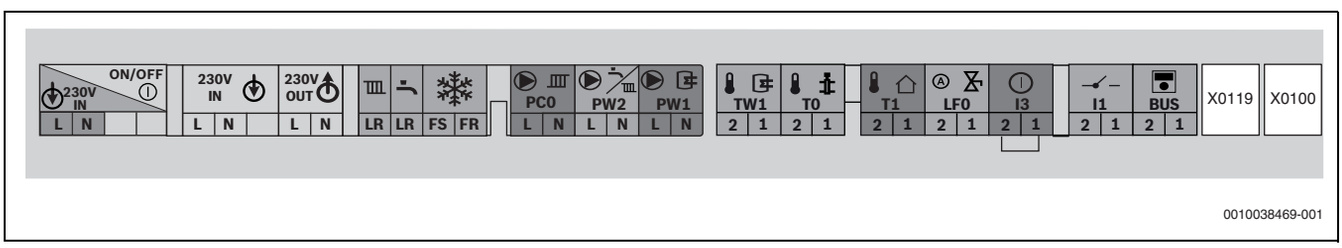
Kapak açık durumdayken, kumanda panelinin elektrik bağlantısı açığa çıkar.

- Sıçrayan suya karşı koruma için (IP): Çekme yükünü azaltma elemanını, kablonun çapına uygun bir şekilde kesin.



Res. 28 Sabitleme bandının kablo çapına uygun ayarlanması

- Kabloyu çekme yükü azaltma elemanından geçirin.
- Kabloyu harici aksesuar için olan terminal bloğuna (→ Şekil 29) bağlayın.
- Kabloyu çekme yükünü azaltma elemanında sabitleyin.



Res. 29 Harici aksesuar için terminal bloğu

Sembol	Fonksiyon	Tanım
ON/OFF 230V IN L N	Şebeke gerilimi	Açma/Kapatma düğmesi
230V IN L N	Şebeke bağlantısı	Harici gerilim beslemesi
230V OUT L N	Şebeke bağlantısı	Harici modüller (Açma/Kapatma düğmesi üzerinden kullanılır)
LR LR FS FR	İşlevsiz	
PC0 L N	İşlevsiz	
PW2 L N	Üç yollu vanasız ısıtma devresinde hidrolik denge kabı sonrası sirkülasyon pompası için şebeke bağlantısı (maks. 100 W)	▶ Servis menüsünde **Tesisat ayarları** > **Isıtma cihazında ID1** > **Kurulu, hid. den. kabı arkası ID1 pom.** altında ayarlayın.
PW1 L N	Boyler pompası (maks. 100 W) veya harici 3 yollu vana (yay geri almalı) için şebeke bağlantısı	▶ Servis menüsünde **Tesisat ayarları** > **İşletime alma** > **Sıc. kull. suyu konfig.** altında ayarlayın. ▶ Boyler pompasını bağlayın veya harici 3 yollu vanayı, akımsız durumda ısıtma devresi açık olacak şekilde bağlayın.
TW1 2 1	Boyler sıcaklık sensörü	▶ Boyler sıcaklık sensörünü bağlayın.
T0 2 1	Harici gidiş suyu sıcaklık sensörü (örneğin hidrolik denge kabı sensörü)	▶ Harici gidiş suyu sıcaklık sensörünü bağlayın. ▶ Servis menüsünde **Tesisat ayarları** > **İşletime alma** > **Hidrolik denge kabı** altında ayarlayın.

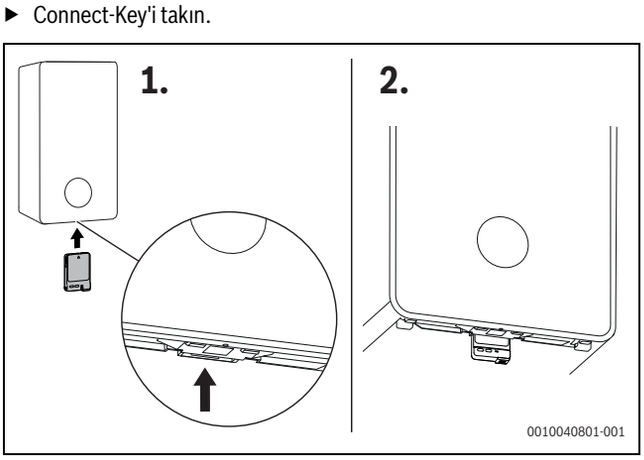
Sembol	Fonksiyon	Tanım
T1 2 1	Dış hava sıcaklık sensörü	▶ Dış hava sıcaklık sensörünü bağlayın.
LF0 2 1	Otomatik doldurma tertibatı	Otomatik doldurma tertibatının bağlanması ile ilgili ayrıntılı bilgiler aksesuar montaj kılavuzunda sunulmaktadır.
I3 2 1	Harici şalt kontağı, potansiyelsiz (örneğin yerden ısıtma sistemi için sıcaklık denetleyici, köprülenmiş olarak teslim edilir)	Birden fazla harici emniyet tertibatı, örneğin TB 1 ve yoğuşma suyu pompası gibi, bağlandığında, bunların birbirine seri olarak bağlanması gereklidir.
		Sadece yerden ısıtma sistemi ve cihaza doğrudan hidrolik bağlantısı bulunan ısıtma tesisatlarındaki **sıcaklık denetleyicisi**: Sıcaklık denetleyicisi devreye girdiğinde ısıtma ve sıcak kullanım suyu işletmesi kesilir. ▶ Köprüyü çıkarın. ▶ Sıcaklık denetleyicisini bağlayın.
		Yoğuşma suyu pompası: Hatalı yoğuşma suyu yönlendirmesinde ısıtma ve sıcak kullanım suyu işletmesi kesilir. ▶ Köprüyü çıkarın. ▶ Brülör kapatması kontağının bağlantısını yapın. ▶ Harici 230 V AC bağlantısını yapın.
I1 2 1	On/Off oda termostatı (potansiyelsiz)	▶ On/Off oda termostatını bağlayın.
BUS 2 1	2 kablolu BUS donanımlı harici modüller/harici kumanda ünitesi	▶ İletişim hattını bağlayın.
X0119	Tuş tutucu	Tuş tutucunun bağlantısı
X0100	İşlevsiz	
5AF	Sigorta	Kapağın iç tarafında yedek bir sigorta bulunmaktadır.

Tab. 27 Harici aksesuar için terminal bloğu

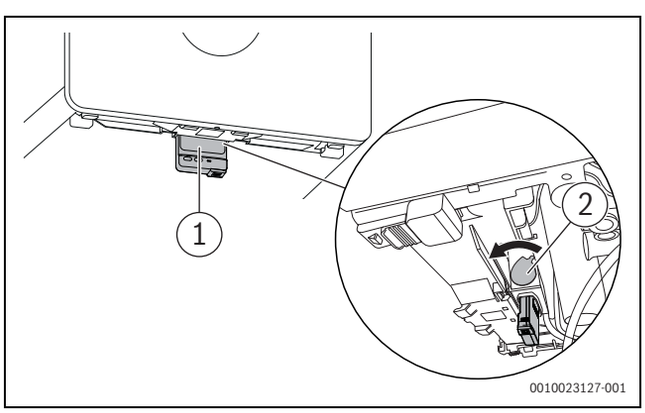
6.8 Connect-Key'in monte edilmesi

Connect-Key, cihazın ek fonksiyonlarını mümkün kılmaktadır (→ Connect-Key montaj ve kullanım kılavuzu).

▶ Connect-Key'i takın.



Res. 30 Slotun konumu



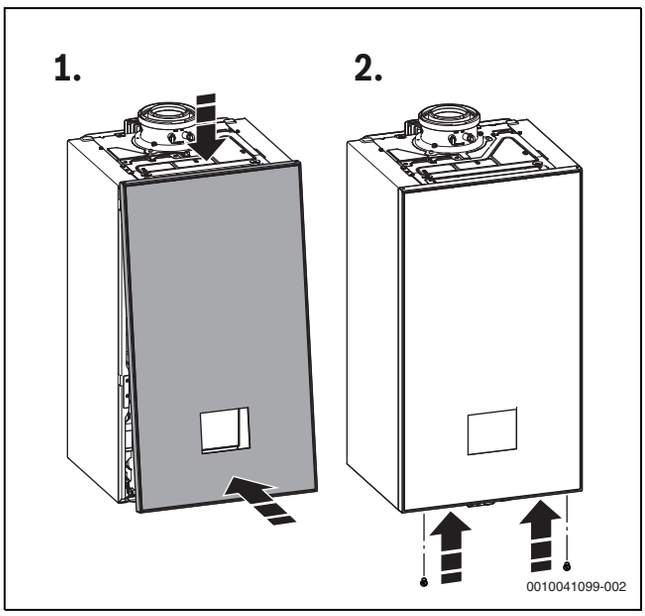
Res. 31 Connect-Key'in sabitlenmesi

▶ Kolu öne doğru çekin [1].
Connect-Key sabitlenmiştir.
LED [1] yeşil renkte yanıp söner.

Normal çalışma modunda, enerji tasarrufu sağlamak için LED kapanır.

LED durumu ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. → Connect-Key montaj ve kullanım kılavuzu.

6.9 Dış panelin monte edilmesi



Res. 32 Dış panelin monte edilmesi

Ön dış panel, yetkisiz kişiler tarafından sökülmemesi için iki vida (teslimat kapsamı) ile emniyete alınmalıdır (elektrik güvenliği).

- Dış paneli her zaman bu vidalar ile sabitleyin.

7 Kontrol ve bakım

Kontrol ve bakım için:

- 6721860912 Servis Kılavuzu dikkate alınmalıdır.

7.1 Kontrol ve bakım ile ilgili güvenlik uyarıları

⚠ Hedef grubu için uyarılar

Kontrol, temizlik ve bakım uygulamaları, sadece tesisat ile ilgili önemli kılavuzlar dikkate alınarak yetkili servis ve bayi tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu uygulamaların usulüne uygun şekilde yapılmaması, maddi hasarlara, insan yaralanmalarına ve ölüm tehlikesine yol açabilir.

- İşletmeci, kontrol, temizlik ve bakım uygulamalarının eksik veya usulüne uygun olmayacak bir şekilde yapılmasının muhtemel sonuçları hakkında bilgilendirilmelidir.
- Isıtma tesisatını yılda en az bir defa muayene edin.
- Gerekli temizlik ve bakım çalışmaları, kontrol listesinde öngörülen şekilde uygulanmalıdır.
- Tespit edilen kusurların hemen giderilmesini sağlayın.
- Isı bloğunu yılda bir kontrol edin ve gerekirse temizleyin.
- Sadece orijinal yedek parçalar kullanın.
- Contaların kullanım ömrünü dikkate alın.
- Sökülen contaları ve O-ringleri yenileriyle değiştirin.
- Yapılan çalışmalar belgelendirilmelidir.

⚠ Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike!

Gerilim altında olan parçalara temas sonucu elektrik çarpması meydana gelebilir.

- Elektrikli bileşenler üzerinde çalışmadan önce elektrik beslemesini (230 V AC) kesin ve yanlışlıkla açılmaya karşı emniyete alın.

⚠ Dışarı çıkan atık gaz nedeniyle ölüm tehlikesi!

Dışarı çıkan atık gazlar zehirlenmelere neden olabilir.

- Atık gaz sevk eden parçalardaki çalışmalardan sonra sızdırmazlık kontrolü yapın.

⚠ Dışarı sızan gaz nedeniyle patlama tehlikesi!

Dışarı sızan gazlar patlamaya neden olabilir.

- Gaz sevk eden parçalardaki çalışmalara başlamadan önce gaz vanasını kapatın.
- Sızdırmazlık kontrolü yapın.

⚠ Sıcak su nedeniyle haşlanma tehlikesi!

Sıcak su, ağır derecede haşlanmalara neden olabilir.

- Bacacı çalışma modunu veya termik dezenfeksiyonu etkinleştirmeden önce ev sakinlerini haşlanma tehlikesi konusunda uyarın.
- Termik dezenfeksiyon, normal çalışma zamanlarının dışında uygulanmalıdır.
- Ayarlanmış maksimum kullanım suyu sıcaklığını değiştirmeyin.

⚠ Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi!

Isıtma kazanının münferit yapı parçaları, uzun süre devre dışı olduklarında da çok sıcak olabilir!

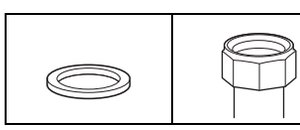
- Isıtma kazanındaki çalışmalara başlamadan önce: Cihazı tamamen soğumaya bırakın.
- Gerektiğinde koruyucu eldivenler kullanın.

⚠ Çıkan su, cihazın hasar görmesine neden olabilir!

Çıkan su, kumanda cihazına hasar verebilir.

- Su sevk eden parçalardaki çalışmalardan önce kumanda cihazının üzerini kapatın.

⚠ Sıkma torklarını dikkate alın!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/−0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/−0)
		G 1"	Nm 40 (+20/−0)

Tab. 28 Standart sıkma torkları

Farklı sıkma torkları belirtilmiştir.

8 Hizmet dışı bırakılması

8.1 Cihazın devre dışı bırakılması

Blokaj koruması, ısıtma tesisatı uzun süre kullanılmadığında sirkülasyon pompasının ve 3 yollu vananın bloke olmasını önler. Cihaz kapalıyken blokaj koruması mümkün değildir.

- Cihazı Açma/Kapatma düğmesine basarak kapatın.
- Uzun süre devre dışı bırakma durumunda: Donma korumasını dikkate alın.

8.2 Donma korumasının ayarlanmasıDonma

Donma korumasına ilişkin ayrıntılı bilgiler, işletmeci için kullanım kılavuzunda sunulmuştur.

UYARI

Donma nedeniyle tesisat hasarları!

Isıtma tesisatı, örn. uzun süreli elektrik kesintilerinde, uzun süreyle besleme geriliminin kapatılması durumunda, hatalı yakıt beslemesinde, kazan arızasında donabilir.

- Isıtma tesisatının kesintisiz çalıştığından emin olun (özellikle donma tehlikesi olduğu zaman).

9 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 kullanılabilecek malzemeler içermektedir. Bileşenleri kolayca birbirinden ayrılabilmektedir. Plastikler işaretlenmiştir. Böylelikle farklı gruplar ayrıştırılabilir ve geri dönüştürme veya imha için yönlendirilebilir.

Eski elektrikli ve elektronik cihazlar

Bu sembol, ürünün diğer atıklarla birlikte atılmaması gerektiğini, bunun yerine işleme, toplama, geri dönüşüm ve imha etme için atık toplama noktalarına götürülmesi gerektiğini belirtir.

Bu sembol, atık elektrikli ve elektronik ekipman yönetmeliklerinin geçerli olduğu ülkelerde geçerlidir, örneğin "(İngiltere) 2013 Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman Yönetmeliği (değişikliklerle birlikte)". Bu yönetmelikler, her ülkede geçerli olan eski elektronik cihazların iadesi ve geri dönüşümü için genel çerçeveyi tanımlamaktadır.

Elektronik cihazlar bazı tehlikeli maddeler içerebilir, bunlar çevre ve insan sağlığına gelebilecek olası riskleri asgariye indirmek için sorumlu bir şekilde geri dönüştürülmelidir. Ayrıca, elektronik atıkların geri dönüşümü doğal kaynakların korunmasına yardımcı olur.

Eski elektronik ve elektrikli cihazların çevreye zarar vermeden imha edilmesi hakkında daha fazla bilgi için lütfen resmi yetkililerle, evsel atıklarınızı toplayan kurumla ya da ürünü satın aldığınız perakendeci ile iletişim kurun.

Daha fazla bilgi için bkz.:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Piller

Piller evsel atık çöpüne atılmamalıdır. Kullanılmış piller, yerel toplama sistemlerinde imha edilmelidir.

10 Teknik bilgiler ve protokoller

10.1 Teknik veriler

	Birim	GB182i.2-35 KD H	
		Doğalgaz[1)]	Propan[2)]
Isıtma kapasitesi/ısıl yük			
Isıl yük Q modülasyon aralığı		8	8
Sıcak kullanım suyu nominal ısıl yükü Q_{nW}	kW	40,8	40,8
Isıtma maksimum nominal ısıl yükü Q_n	kW	34,4	34,4
Maks. nominal ısıl yük (80/60 °C) P_n	kW	33,6	33,6
Maks. nominal ısıl yük (50/30 °C) P_{cond}	kW	34,7	34,7
Maks. nominal ısıl yük (40/30 °C)	kW	35,0	35,0
Isıtma min. nominal ısıl yükü Q_{min}	kW	5,1	5,1
Verimlilik			
Isıtma kapasitesi 80/60 °C	%	97,6	97,6
Isıtma kapasitesi 50/30 °C	%	101	101
Isıtma kapasitesi 40/30 °C	%	101,6	101,6
Gaz bağlantı değeri			
Doğalgaz G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	4,13	–
Doğalgaz G25($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	5,81	–
Doğalgaz G27($H_{i(15\,°C)}$ = X,X kWh/m^3)	m^3/h	5,00	–
LPG (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,60
Müsaade edilen gaz bağlantı basıncı			
Doğalgaz G20	mbar	17 - 25	–
Doğalgaz G25	mbar	18 - 25	–
Sıvılaştırılmış gaz	mbar	–	42,5 - 57,5

	Birim	GB182i.2-35 KD H	
		Doğalgaz[1)]	Propan[2)]
EN 13384 uyarınca kesit hesaplaması için hesaplama değerleri			
Maks./min. nominal ısıtma kapasitesinde atık gaz debisi	g/sn	18,27/2,48	16,87/2,17
Maks./min. nominal ısıtma kapasitesinde atık gaz sıcaklığı 80/60 °C Nominal ısıtma kapasitesi	°C	70/56	70/56
Maks./min. nominal ısıtma kapasitesinde atık gaz sıcaklığı 40/30 °C Nominal ısıtma kapasitesi	°C	51/30	51/30
Arta kalan sevk basıncı	Pa	140	140
Maks. nominal ısıl yükte CO_2 miktarı	%	9,5	10,8
Min. nominal ısıl yükte CO_2 miktarı	%	8,6	10,2
Maks. nominal ısıl yükte O_2 miktarı	%	3,8	4,6
Min. nominal ısıl yükte O_2 miktarı	%	5,5	5,5
G 636/G 635 uyarınca atık gaz değerleri grubu	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x sınıfı	–	6	6
Yoğuşma suyu			
Maks. yoğuşma suyu miktarı (T_R = 30 °C)	l/h	1,6	1,6
pH değeri, yakl.	–	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0
Genleşme tankı			
Ön basınç	bar	1,0	1,0
Toplam kapasite	l	12	12
Sıcak kullanım suyu			
Maks. akış miktarı	l/dk.	18	18
Etkinleştirme su miktarı	l/dk.	2,5	2,5
Sıcak kullanım suyunun sıcaklığı	°C	60	60
Maks. soğuk su giriş sıcaklığı	°C	60	60
Müsaade edilen maks. sıcak kullanım suyu basıncı	bar	10	10
Min. akış basıncı	bar	0,5	0,5
EN 13203-1 standardı uyarınca spesifik debi (ΔT = 30 K)	l/dk.	19	19
Onay bilgileri			
Ürün Kimlik No.	–	CE-0085DM0360	
Cihaz kategorisi (gaz türü)	–	$II_{2H\,3P}$	
Kurulum tipi	–	C13(x), C33(x), C93(x), B53, B23P, B33	
Genel			
Elektrik gerilimi	AC ... V	230	230
Frekans	Hz	50	50
Maks. güç tüketimi (bekleme modu)	W	–	–
Maks. güç tüketimi (ısıtma)	W	155,5	155,5
Maks. güç tüketimi	W	155,5	155,5
Sirkülasyon pompası enerji verimliliği endeksi (EEI)	–	0,2	0,2
EMU sınır değer sınıfı	–	B	B
P_{max} değerinde ses gücü seviyesi (NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 ve AFNOR RP247 yönetmelikleri uyarınca)	dB(A)	51	51
Koruma sınıfı	IP	IPX4D	IPX4D
Maks. gidiş suyu sıcaklığı	°C	85	85
Müsaade edilen maks. çalışma basıncı (PMS) Isıtma	bar	3	3
Müsaade edilen maks. çalışma basıncı (PMS), Sıcak kullanım suyu	bar	–	–
Müsaade edilen kısa süreli/uzun süreli ortam sıcaklığı	°C	0 - 40	0 - 40
Isıtma suyu miktarı	l	5,2	5,2
Ağırlık (ambalaj hariç)	kg	52	52
Ölçüler G × Y × D	mm	440 × 780 × 365	
Maksimum montaj yüksekliği	m	799	799

Tab. 29 Teknik veriler

10.2 İyonizasyon akımı

Brülör minimum nominal ısıda çalıştığında:

		Brülör minimum nominal ısıda çalıştığında	
	Gaz türü	Sorun yok	Hatalı
GB182i.2-35 KD H	Doğalgaz	≥ 7 µA	< 7,4 µA
	Sıvılaştırılmış gaz	≥ 10 µA	< 10,4 µA

Tab. 30 İyonizasyon akımı

10.3 Sensör değerleri

Sıcaklık [°C ± %10]	Direnç [Ω]
-25	129300
-20	96743
-15	72860
-10	55274
-5	42255
0	32550
5	25294
10	19811
15	15642
20	12448
25	10000
30	8060
40	5358
50	3606

Tab. 31 Dış hava sıcaklık sensörü (örneğin dış hava sıcaklığı referanslı kumanda panellerinde, aksesuar)

Sıcaklık [°C ± %10]	Direnç [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Tab. 32 Gidiş suyu/dönüş suyu sıcaklık sensörü

Sıcaklık [°C ± %10]	Direnç [Ω]
0	32 650
5	25 388
10	19 900
15	15 708
20	12 490
25	10 000
30	8 057
35	6 531
40	5 327
50	3 603
60	2 488
70	1 752
80	1 258

Tab. 33 Boyler sıcaklık sensörü (aksesuar)

Sıcaklık [°C ± %10]	Direnç [Ω]
0	30 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918

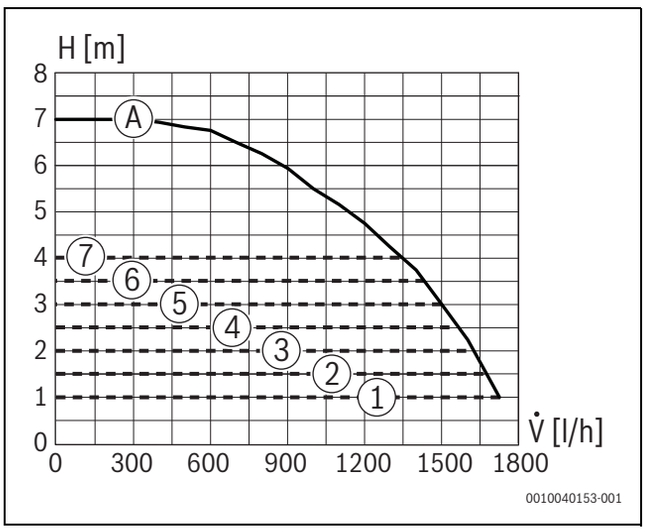
Tab. 34 Sıcak kullanım suyu sıcaklık sensörü

10.4 Kod anahtarı

Tip	Gaz türü	Numara
GB182i.2-35 KD H	Doğalgaz	20527
GB182i.2-35 KD H	Sıvılaştırılmış gaz	20608

Tab. 35 Kod anahtarı

10.5 Sirkülasyon pompasının pompa karakteristik alanı



Res. 33 Pompa karakteristik alanları ve pompa karakteristik eğrileri

[1] Pompa karakteristik eğrisi - Sabit basınç 100 mbar
[2] Pompa karakteristik eğrisi - Sabit basınç 150 mbar (Temel ayarlar)
[3] Pompa karakteristik eğrisi - Sabit basınç 200 mbar
[4] Pompa karakteristik eğrisi - Sabit basınç 250 mbar
[5] Pompa karakteristik eğrisi - Sabit basınç 300 mbar
[6] Pompa karakteristik eğrisi - Sabit basınç 350 mbar
[7] Pompa karakteristik eğrisi - Sabit basınç 400 mbar
[A] Maksimum pompa gücünde pompa karakteristik eğrisi
H Kalan pompalama yüksekliği
V̇ Hacimsel debi

10.6 Isıtma/sıcak kullanım suyu kapasitesi için ayar değerleri

Kapasite [kW]	Yük [kW]	Ekran [%]	G20 (20 mbar) Gaz miktarı [T_V/T_R = 80/60 °C'de l/dak]
5,00	5,10	13	8,6
7,68	7,85	20	13,2
10,36	10,59	26	17,8
13,04	13,34	33	22,5
15,71	16,08	40	27,1
18,39	18,83	46	31,7
21,07	21,58	53	36,4
23,75	24,32	60	41,0
26,43	27,07	67	45,6
29,11	29,82	73	50,3
31,87	32,56	80	54,9
34,46	35,31	87	59,6
37,14	38,05	93	64,2
39,82	40,80	100,0	68,8

Tab. 36 GB182i.2-35 KD H için ayar değerleri

10.7 Cihaz için işletmeye alma protokolü

Müşteri/tesisat sahibi:	
Soyadı, Adı	Cadde, No.
Telefon/Faks	Posta Kodu, Şehir
Yetkili servis:	
Sipariş numarası:	
Cihaz tipi:	(**Her bir cihaz için ayrı bir protokol doldurun!**)
Seri numarası:	
İşletime alma tarihi:	
☐ Tek cihaz | ☐ Kaskad, cihaz sayısı:	

Kazan dairesi:	☐ Kiler | ☐ Çatı katı | ☐ diğer:	
	Havalandırma açıklıkları: Sayısı: ....., Ebadı: yakl.	cm^2
Atık gaz tahliyesi:	☐ Çift borulu sistem | ☐ LAS | ☐ Havalandırma boşluğu | ☐ Ayrı boru döşemesi	
	☐ Plastik | ☐ Alüminyum | ☐ Paslanmaz çelik	
	Toplam uzunluk: Yaklaşık ..... m | Dirsek 87°: ..... adet | Dirsek 15 - 45°: ..... adet	
	Ters yönlü akımda atık gaz hattının sızdırmazlığının kontrol edilmesi: ☐ Evet | ☐ Hayır	
	Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde yanma havasındaki CO_2 miktarı:	%
	Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde yanma havasındaki O_2 miktarı:	%
Düşük ve aşırı basınç işletimine ilişkin notlar:		

Gaz ayarı ve atık gaz ölçümü:			
Ayarlanan gaz türü:			
Gaz bağlantı basıncı:	mbar	Bekleme durumundaki gaz bağlantı basıncı:	mbar
Ayarlanmış maksimum nominal ısıtma kapasitesi:	kW	Ayarlanmış minimum nominal ısıtma kapasitesi:	kW
Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde gaz debisi:	litre/dakika	Minimum nominal ısıtma kapasitesinde gaz debisi:	litre/dakika
Isı değer H_{iB}:	kWh/m^3		
Maksimum nominal ısıtma kapasitesindeki CO_2:	%	Minimum ısıtma kapasitesindeki CO_2:	%
Maksimum nominal ısıtma kapasitesindeki O_2:	%	Minimum ısıtma kapasitesindeki O_2:	%
Maksimum nominal ısıtma kapasitesinde CO:	ppm mg/kWh	Minimum nominal ısıtma kapasitesinde CO:	ppm mg/kWh
Maksimum nominal ısıtma kapasitesindeki atık gaz sıcaklığı:	°C	Minimum nominal ısıtma kapasitesindeki atık gaz sıcaklığı:	°C
Ölçülen maksimum gidiş suyu sıcaklığı:	°C	Ölçülen minimum gidiş suyu sıcaklığı:	°C

Tesisat hidroliği:	
☐ Hidrolik denge kabı, Tip:	☐ İlave genleşme tankı Boyut/Ön basınç: Otomatik hava pürjörü var mı? ☐ Evet | ☐ Hayır
☐ Sirkülasyon pompası:	
☐ Boyler/Tip/Sayı/Isıtma yüzeyi kapasitesi:	
☐ 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. _____ Servis personelinin adı-soyadı	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. _____ Tarih, tesisat sahibinin adı-soyadı
_____ Tarih, yetkili bayinin imzası	**Buraya ölçüm raporunu yapıştırın.**

Tab. 37 İşletmeye Alma Protokolü

Buderus

Bosch Termoteknik 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

Üretici Firma:
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany
www.bosch-homecomfortgroup.com

Türkiye'de 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 alıkoyup 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, haklarından birisi kullanılabilir.