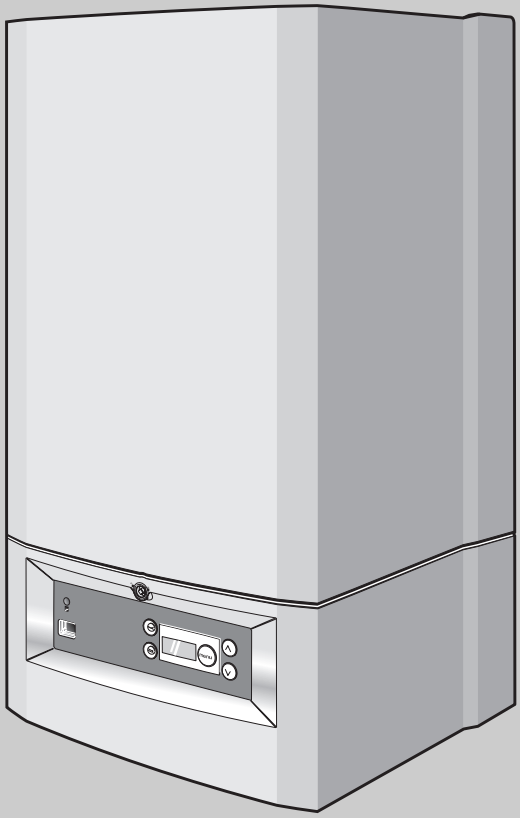
Montaj ve Bakım Kılavuzu

Duvar tipi yoğuşmalı kombi



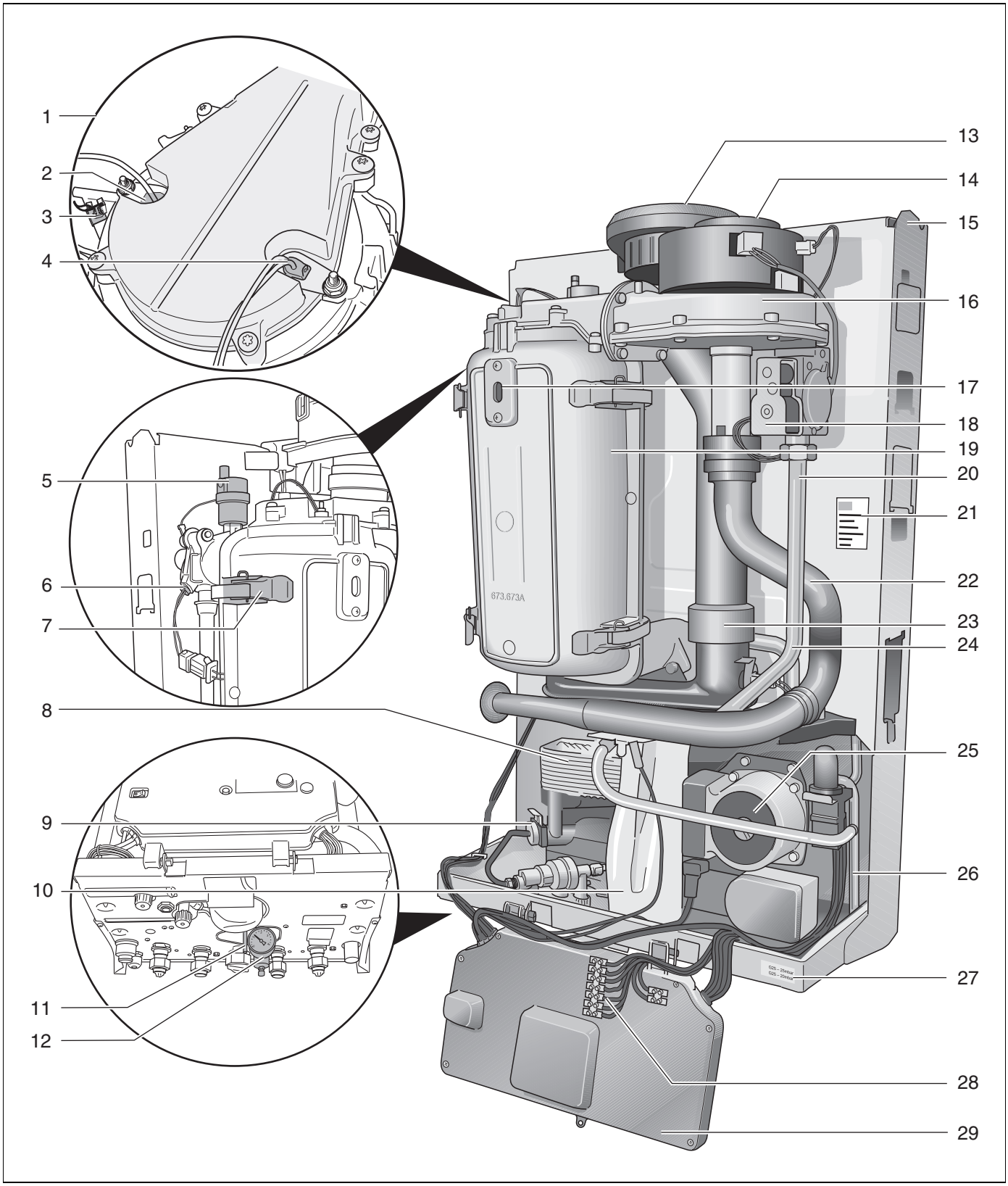
Logamax plus GB022-24/24K

Yetkili Servis için

Montaj ve bakım öncesi dikkatle okuyunuz

7214 1300 (2009/03) TR

Buderus



Şekil 1 Logamax plus GB022 genel bakış

Logamax plus GB022 genel bakış resim açıklamaları:

1 Brülör kafası takımı
2 İyonizasyon elektrodu
3 Brülör termostatı
4 Akkor ateşleme elektrodu
5 Otomatik hava pürjörü
6 Emniyet sensörü
7 Eşanjör kapağı klemens çubuğu
8 Plakalı eşanjör
9 Gidiş suyu sıcaklık sensörü
10 Sifon
11 Akış sınırlayıcısı
12 Basınç manometresi (Kombi cihazlarında)
13 Yanma havası girişi / atık gaz tahliyesi bağlantısı
14 Fan
15 Çerçeve
16 Gaz-hava ünitesi
17 Gözleme penceresi
18 Gaz armatürü
19 Eşanjör
20 Gaz borusu
21 Cihazın tip etiketi
22 Fan emiş ağzı
23 Atık gaz tahliye borusu
24 Atık gaz sıcaklık limitörü (STB)
25 Sirkülasyon pompası
26 Emniyet ventili tahliye hattı
27 Gaz kategorisi tip etiketi
28 Klemens soketi
29 DBA (Dijital brülör beyni)

İçindekiler

1 Yönetmelikler ve Mevzuatlar 5
1.1 CE Standardı 5
1.2 Yönetmelikler 5

2 Sembol Açıklamaları. 6
2.1 Sembol Açıklamaları 6

3 Genel bilgiler 7

4 Teslimat kapsamı 8

5 Ebatlar 9
5.1 Logamax plus GB022 ebatları 9

6 Montaj 10
6.1 Cihazın ambalajından çıkarılması. 10
6.2 Cihazın duvara asılması 10
6.3 Bağlantı. 11

7 Kullanım. 21
7.1 Kumanda panelindeki ayarlar 21

8 İşletmeye Alma 24
8.1 Genel olarak işletmeye alma 24
8.2 İşletime alma için yapılması gereken diğer çalışmalar 26

9 Başka Bir Gaz Türüne Dönüşüm. 34

10 Kontrol 36
10.1 Genel Uyarılar. 36
10.2 Isıtma cihazının temizlik için hazırlanması 36

11 Bakım 37
11.1 Eşanjörün ve brülörün temizlenmesi. 38
11.2 Sifonun temizlenmesi 41
11.3 Sıcak kullanım suyu debisinin kontrol edilmesi. . . . 43

12 Arıza teşhisi. 44
12.1 Gösterge ikonları 44
12.2 Gösterge değerleri 44
12.3 Gösterge ayarları 44
12.4 Hata Kodları 45

13 Özellikler 47
13.1 Teknik Veriler 47
13.2 Sirkülasyon pompası harici (cihaz dışı) basma yüksekliği diyagramı 48

14 Protokoller. 49
14.1 İşletmeye Alma Protokolü 49
14.2 Kontrol protokolü. 50
14.3 Bakım protokolü 52

15 Devre şeması. 54

15 Alfabetik İndeks 55

Önsöz

Sayın müşteri,

Bu montaj ve bakım kılavuzu aşağıda belirtilen duvar tipi yoğuşmalı kazan/kombiler için hazırlanmıştır:

– **Logamax plus GB022-24;**
– **Logamax plus GB022-24K.**

Bu montaj ve bakım kılavuzunun ana amacı yetkili servis ve son kullanıcıya Logamax plus GB022-24/24K kombilerinin montajı ve bununla ilişkili yönetmelikler hakkında bilgi sağlamaktır. Ayrıca bu montaj ve bakım kılavuzunda cihazın kendisi, denetim ve bakımı, cihazda ortaya çıkabilecek hataların giderilmesi hakkında genel bilgiler ve cihazın teknik özelliklerini bulacaksınız.
Bu cihaz için montaj ve bakım kılavuzunun yanısıra bir de kullanma kılavuzu mevcuttur. Bu kullanım kılavuzu cihazın altında bulunmaktadır.

Cihazın model kodu şu bölümlerden oluşmaktadır:

– **GB**: Yoğuşmalı kazan (sıcak su beslemesi yok)
– **K**: Kombi (sıcak su beslemeli)
– **24**: Azami ısıtma gücü 24 kW

Bu montaj kılavuzunda mamül ile bağlı olarak aşağıdaki özel terimler kullanılmaktadır:

DBA: Dijital brülör beyni

ISISAN-Buderus sürekli olarak mamüllerının daha da geliştirilmesi için çalışmaktadır. Bu nedenle teknik verilerde değişiklikler söz konusu olabilir.
Eğer iyileştirmeye yönelik önerileriniz varsa veya bir hata tespit ederseniz bize başvurabilirsiniz.

1 Yönetmelikler ve Mevzuatlar

1.1 CE Standardı

Bu ürünün yapısı ve işletme davranışı, AB Direktifleri ile ulusal ek taleplerine uygundur. Uygunluğu CE işareti ile tasdik edilmiştir. Bu ürünün uyumluluk beyanı internette www.buderus.de/konfo adresinden veya yetkili Buderus temsilciliğinden edinilebilir.

Bilgi: Kalorifer kazanının tip etiketindeki bilgiler ölçüt teşkil etmektedir ve dikkate alınmalıdır.

1.2 Yönetmelikler

1.2.1 Standart belgeleri

Yetkili uzman bir personel ve/veya mülk sahibi olarak tüm sistemin aşağıda belirtilen dokümanlarda belirtilen ilgili yönetmeliklere (Emniyet yönetmeliklerine) uygun olmasını sağlamanız gerekmektedir.

- Yerel olarak geçerli olan itfaiye yönetmelikleri, elektrik, su ve doğalgaz gibi dağıtım kurumlarına ait yönetmelikler ve belediye yönetmelikleri;
- Gaz Yakıtlı Cihazlar Yönetmeliği 90/396/EEC;
- Verim Yönetmeliği 92/42/EEC;
- EMC Yönetmeliği 89/336/EEC;
- Alçak Gerilim Yönetmeliği 73/23/EEC;
- EN 437: Kontrol gazları, kontrol basınçları, cihaz kategorileri;
- EN 483: Gaz şeklindeki yakıtlar için ısıtma kazanları; 70 kW'a eşdeğer veya daha düşük nominal ısı yüküne sahip C tipi ısıtma kazanı;
- EN 625: Gaz şeklindeki yakıtlar için ısıtma kazanları; 70 kW'a eşdeğer veya daha düşük nominal güce sahip kombi kazanların içme suyu tarafındaki çalışmasına yönelik özel yükümlülükler;
- EN 677: Gaz şeklinde yakıtlar için ısıtma kazanları; 70 kW'a eşdeğer veya daha düşük nominal güce sahip yoğuşmalı kazanlara yönelik özel yükümlülükler.

1.2.2 Kazan dairesi

Alev alabilir maddeler veya sıvılar cihazın yakınında depolanmamalı veya kullanılmamalıdır.

Cihazın kurulacağı kazan dairesi dona karşı korunmalı olmalı ve iyi havalandırılmalıdır.

Cihaz, tozun veya aşındırıcı kimyasalların yoğun olduğu boya kabini, kuaför salonu gibi yerlerde, buharlaşmanın yoğun olduğu veya trikloretilen ya da halojen karbon hidrojen gazlarının veya buna benzer aşındırıcı gazların depolandığı veya işlendiği (örn. sprey kutuları, belli tutkal türleri, belli çözücü maddeler ve temizlik maddeleri, boya) yerlerde kullanılmamalıdır.

Kapalı bir ortama yapılan kurulumlarda da cihazın sorunsuz bir şekilde çalışması ve kullanım ömrü olumsuz olarak etkilenebilmektedir. Böyle bir durumda izlenecek en iyi yol, kazan dairesini ortamdan hermetik olarak izole etmek ve kazan dairesini iyi bir şekilde dış havayla havalandırmaktır.

Cihaz, sadece duvarda asılı duracak şekilde veya bir tespitleme profiline monte edilebilir. Cihazın arka tarafına erişilmesini engellemek için cihazın monte edileceği duvarın kapalı olması gerekmektedir. Hafif bir yapı tarzına sahip bir duvarda veya zemin yapısında bir titreşim gürültüsü ortaya çıkması mümkündür. Gerektiğinde bir tespitleme konstrüksiyonu kullanın.

1.2.3 Yanma havası girişi ve baca gazı çıkışı

Cihaz bacalı olarak monte edildiğinde kazan dairesi, yanma havası için gerekli taze havanın temin edilebileceği taze hava menfezleri ile donatılmalıdır.

1.2.4 Isıtma tesisatı suyunun kalitesi

Sistemi doldurmadan önce boruları iyi bir şekilde yıkayın!

Isıtma tesisatını doldurmak ve tamamlamak için sadece işleme tâbi tutulmamış musluk suyu kullanın. Uygun olmayan tesisat suyu, çamur ve korozyon oluşumuna neden olur. Bu durum, cihazda arızalar ve eşanjörde hasarlar meydana gelmesine neden olabilir.

Suyun, örn. pH artırıcı/düşürücü maddelerle (kimyasal katkılar ve/veya yavaşlatıcılar), antifriz ya da su yumuşatıcıları gibi maddelerle işleme tâbi tutulmasına izin verilmemektedir.

Isıtma tesisatının suyunun ölçülen pH değeri 7 ila 8,5 arasında olmalıdır. Aksi bir durum söz konusu olduğu takdirde ISISAN müşteri hizmetlerine başvurun.

1.2.5 Isıtma tesisatı borusu materyalleri

Isıtma tesisatında, örn. yerden ısıtma sisteminde plastik borular kullanılması halinde, kullanılan plastik boruların oksijen bariyerli olması gerekmektedir. Kullanılan plastik boruların bu niteliklere sahip olmaması durumunda kazan devresinin bir plakalı eşanjör aracılığıyla ısıtma tesisatının geri kalan kısmından ayrılması gerekmektedir.

1.2.6 Cihaz üzerinde yapılan çalışmalar

Montaj, işletmeye alma/ilk çalıştırma, bakım ve olması muhtemel onarım çalışmaları sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır. Burada sadece ISISAN tarafından öngörülen orijinal aksesuar ve yapı parçaları kullanılmalıdır.

1.2.7 Bakım aralığı

Cihaza her iki yılda bir olmak üzere yetkili bir servis firması tarafından bakım yapılmalıdır.

1.2.8 Kullanıldığı yerler

Isıtma cihazı yalnızca bireysel kalorifer sistemlerine ve/veya sıcak kullanım suyu hazırlanmasına yönelik ısıtma suyunun ısıtılması amacıyla tasarlanmıştır.

2 Sembol Açıklamaları

2.1 Sembol Açıklamaları

İkaz Uyarılar



Metinde yer alan güvenlik uyarıları gri renkte arka plana sahip bir ikaz üçgeni ile belirtilmekte ve bir çerçeve içinde yer almaktadır.



Elektriğin neden olduğu tehlikelerde, ikaz üçgeninin içindeki ünlem işareti yerine bir yıldırım sembolü bulunmaktadır.

Bir güvenlik uyarısının başlangıcındaki sinyal sözcükler, hasarların önlenmesine yönelik tedbirlere uyulmaması halinde ortaya çıkabilecek tehlikelerin türlerini ve ağırlıklarını belirtmektedir.

- **UYARI:** Hasarların oluşabileceğini gösterir.
- **DİKKAT:** İnsanlar için hafiften orta ağırlığa kadar kişisel yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.
- **İKAZ:** Ağır yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.
- **TEHLİKE:** Ölümcül ağır yaralanmaların meydana gelebileceğini gösterir.

Önemli Bilgiler



İnsanlar için tehlikelerin veya maddi hasar tehlikesinin söz konusu olmadığı önemli bilgiler yanda gösterilen sembol ile belirtilmektedir. Metnin altında ve üstünde bulunan çizgilerle sınırlanırlar.

3 Genel bilgiler

Dondan koruma emniyeti

Isıtma cihazları için herhangi bir dondan koruma emniyeti konulmasına gerek yoktur. Bu emniyet tertibatı, gidiş suyu sıcaklık sensörü ile entegre edilmiştir. Dondan koruma emniyeti, cihazdaki suyun sıcaklığı 7 °C'ye düştüğünde ısıtma cihazını çalıştırmakta ve suyun sıcaklığı 17 °C'ye ulaştığında kapatmaktadır. Dondan koruma emniyeti, sadece 230 VAC besleme gerilimi mevcut, gaz musluğu açık olduğunda ve "0/I" Açma-Kapatma şalteri "I" pozisyonunda bulunduğunda çalışmaktadır.
Isıtma sistemi, dona karşı korunmaz.
Isıtma sistemi pompa ek çalışma süresi 5 dakikadır.

Aç/Kapa Kontrollü İşletim

Bu cihaz, prensipte ısı ivmelendirme elemanı olmayan (antisipasyon direnci) tüm geçerli potansiyelsiz aç/kapa kontrol ekipmanları ile birlikte çalışabilmektedir. Bu tür bir kontrol ekipmanı, cihazın en önemli avantajlarından biri olan oda sıcaklığına bağlı modülasyon veya yanma eğrisi temelli modülasyonlu çalışma özelliği kullanılamayacaktır. Bu durum, konfordan ödün verilmesi ve enerji tüketimi maliyetinin artması anlamına gelmektedir.

Modülasyonlu Oda Kumandası ile İşletim

Cihazın en verimli şekilde işletilebilmesi, Buderus tarafından bu cihaz için özel olarak geliştirilmiş olan modülasyonlu, kablosuz uzaktan kumandalı Modulink ve kablo bağlantılı Logamatic RC oda kumandaları ile mümkün olmaktadır.

Modülasyonlu kapasite kontrolü, dijital olarak cihaz (DBA = Dijital Brülör Beyni) ile modülasyonlu RC kumanda paneli arasında sürekli olarak veri alışverişi gerçekleşmektedir Bu sayede cihaz, ürettiği gücü RC kumanda paneli tarafından talep edilen güce adapte edebilmektedir. Tüm bu çalışama prensibi "modülasyon" kavramı ile ifade edilmektedir. Bu modülasyonlu çalışma prensibi, homojen bir oda sıcaklığı sağlayarak konfor düzeyini artırmakta ve gaz tüketimini düşürmektedir.

Diğer taraftan, cihaz ile RC kumanda paneli arasındaki bu iletişim, cihazın durumu, işletim verileri, ayarlar ve muhtemel arızalar gibi önemli bilgilerin modülasyonlu RC oda kumanda panelinden (uzaktan) okunabilmesine imkan vermektedir.

Logamatic RC modülasyonlu oda kumanda panellerinin elektrik beslemesi cihaz aracılığıyla sağlanmaktadır. Böylece ek bir besleme tertibatı veya akü bağlamaya gerek yoktur.

Çeşitli modülasyonlu kumanda panellerinin montajı, ayarları ve kullanımları hakkında ayrıntılı bilgileri ilgili modülasyonlu kumanda paneline ait dokümantasyonda bulabilirsiniz.

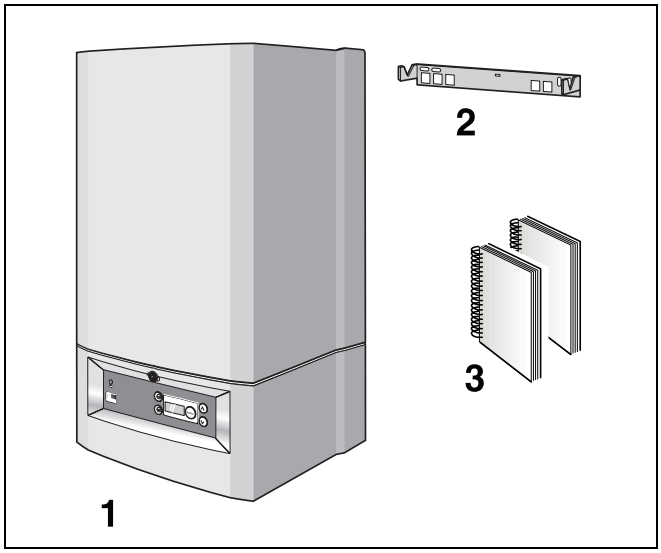
Pompa için test işlemi

Cihazın uzun bir süre devreye girmemiş olması halinde pompa, otomatik olarak her 24 saatte bir 10 saniye kadar çalıştırılır.

Bu çalıştırma işleminin ne zaman gerçekleştirileceği, şebeke geriliminin cihaza bağlandığı zaman gözetilerek belirlenir. Kısa bir süre için fişi prizden çekmek suretiyle şebeke gerilimi kesintiye uğratıldıktan veya uzun bir süre geçtikten sonra (> 24 saatten fazla) bir ısıtma talebi söz konusu olduğunda, komple bir test işlemi gerçekleştirilir.

4 Teslimat kapsamı

Isıtma cihazlarının teslimat kapsamları (→ Şekil 2).



Şekil 2 Teslimat kapsamı

Açıklama:

1 Duvar tipi yoğuşmalı kombi

Ambalajın üst kısmında:

- 1 Elektrik fişi
- 2 Duvar askısını tespit etmek için vidalar
- 2 Dübel
- 2 Pul
- İşletmeye alma/ilk çalıştırma çıkartması
- İkinci tip etiketi
- 1 Radyatör kelebek anahtarı

2 Duvar askısı

3 Ekte bulunan belgeler:
1 Montaj ve bakım kılavuzu
1 Kullanma kılavuzu (cihazın altında)
1 Devre planı
1 Montaj şablonu

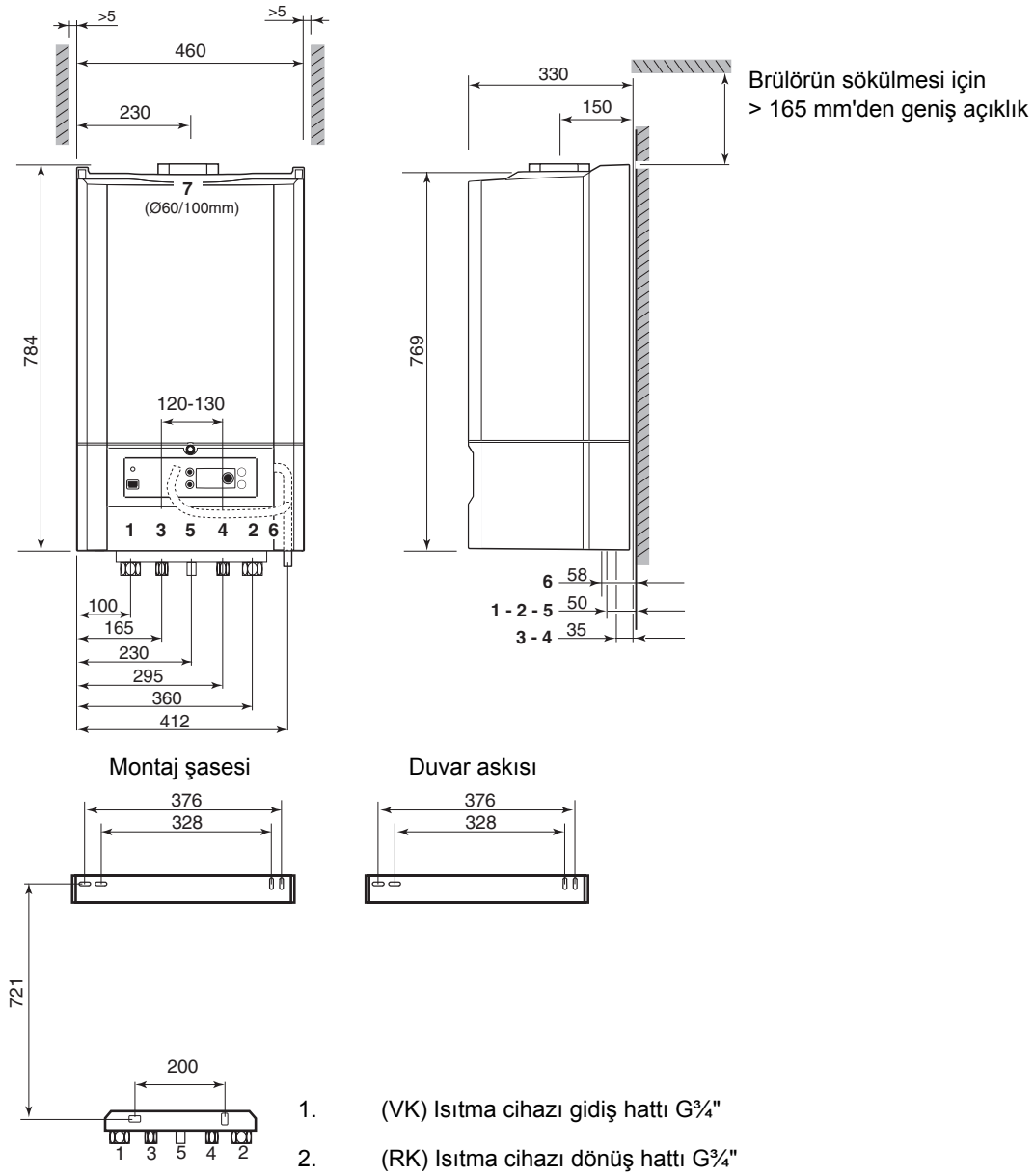
Logamax plus GB022-24(K) modelinin teslimat kapsamında ayrıca şunlar bulunmaktadır:

- Doldurma ve boşaltma musluklu basınç manometresi
- Harici boyler sıcaklık sensörü adaptör soketi (sadece single cihazlarda)
- Bükülebilir yoğuşma suyu tahliye hortumu

5 Ebatlar

5.1 Logamax plus GB022 ebatları

Eş eksenli bağlantı
Yanma havası girişi/baca gazı çıkışı
Ölçüler mm



1. (VK) Isıtma cihazı gidiş hattı G¾"
2. (RK) Isıtma cihazı dönüş hattı G¾"
3. (AW) Sıcak kullanım suyu çıkışı G½" (Kombi cihazları)
   (VS) Sıcak su boyleri gidiş hattı G½" (single cihazlar)
4. (EK) Soğuk su girişi G½" (Kombi cihazları)
   (RS) Sıcak su boyleri dönüş hattı G½" (single cihazlar)
5. (GAS) Gaz bağlantısı G1" (Aksesuar G½")
6. Emniyet ventili tahliye hattı ve kondens suyu çıkışı Ø 30 mm
7. Baca gazı çıkışı Ø60 mm / yanma havası girişi Ø 100 mm

6 Montaj

6.1 Cihazın ambalajından çıkarılması

DİKKAT!
Cihazı monte etmeden önce bağlantı ağızlarını korumak için öncelikli olarak strafor tabanı sökün.

DİKKAT!
Montaj çalışmaları sırasında cihazı ve bağlantılarını, yapılan çalışmalar nedeniyle ortaya çıkan tozdan korumak için örneğin bir naylon folyo ve yapıştırma bandı kullanarak cihazın üzerini örtün.

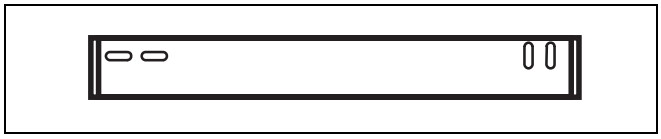
DİKKAT!
Ambalaj malzemelerini bir geri dönüşüm toplama noktasında imha edin.

6.2 Cihazın duvara asılması

Cihazla birlikte standart olarak bir duvar askısı teslim edilmektedir.

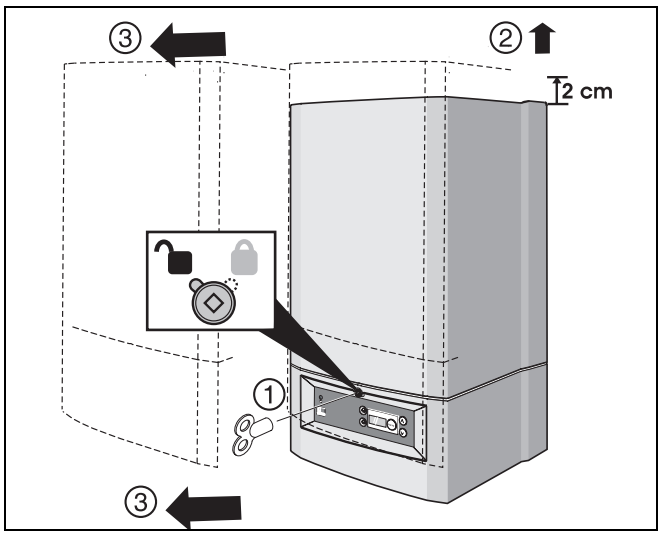
Bunun için aşağıdaki adımları izleyin:

- Duvar askısını duvara monte edin (→ Şekil 3).
- Servisin yürttüğü çalışmalar sırasında brülörü sökebilmek ve monte edebilmek için cihazın üst kısmında en az 165 mm'lik boş bir alanın bırakılması gereklidir.



Şekil 3 Duvar askısı

- Emniyet cıvatasını radyatör kelebek anahtarı ile çözün ve dış sacı çıkarın (→ Şekil 4).
- Cihazı duvar askısına asın (→ Şekil 3).



Şekil 4 Kasanın sökülmesi

Montaj bağlantı plakası (Aksesuar)

Boş durumdaki binalarda cihazın çalınma riskini azaltmak için bir montaj bağlantı plakası konulabilmektedir.

Montaj bağlantı plakası sayesinde ilk önce bağlantıları monte edip, cihazı sonradan yerleştirmek mümkündür.

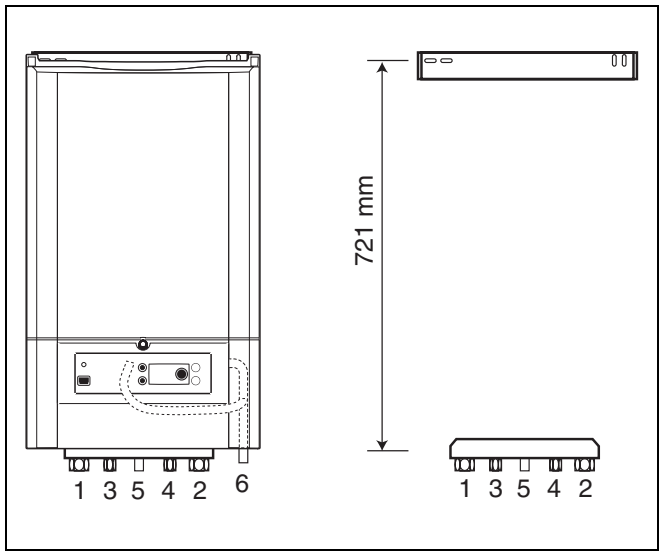
Bu montaj bağlantı plakasını yetkili bayiler aracılığı ile sipariş edebilirsiniz.

Montaj bağlantı plakasını kullanmanız halinde şu adımları takip edin:

- Duvar askısını duvara monte edin (→ Şekil 3).
- Montaj bağlantı plakasının alt kısmını montaj plakası (bkz. teslimat kapsamı) yardımı ile monte edin.
- Ara bağlantı elemanlarını (1 ve 2: G¾", 3 ve 4: G½" ve 5 (Gaz): G1" dış ölçüler) cihaza monte edin (→ Şekil 5).
- Isıtma tesisatı gidiş ve dönüş hatlarını, sıcak ve soğuk su hatlarını ve gaz hattını montaj bağlantı plakasına bağlayın.

(Bina bağlantı noktasına veya direk olarak)

- Cihazın strafor tabanını sökün.
- Emniyet cıvatasını radyatör kelebek anahtarı ile çözün ve dış sacı çıkarın (→ Şekil 4).
- Cihazı duvar askısına asın (→ Şekil 3).
- Cihazı, montaj bağlantı plakasının alt kısmına bağlayın (→ Şekil 5).



Şekil 5 Montaj bağlantı plakası ve bağlantılar

1 (VK) Isıtma cihazı gidiş hattı
2 (RK) Isıtma cihazı dönüş hattı
3 (AW) Sıcak kullanım suyu çıkışı (Kombi) / (VS) Sıcak su boyleri gidiş hattı (single)
4 (EK) Soğuk su girişi (Kombi) / (RS) Sıcak su boyleri dönüş hattı (single)
5 (GAS) Gaz bağlantısı
6 Yoğuşma suyu çıkışı ve emniyet ventili tahliyesi

6.3 Bağlantı

6.3.1 Su bağlantıları

Kalorifer hatlarının bağlanması

Kalorifer sisteminin gidiş ve dönüş hattı bağlantıları cihazın alt kısmında bulunmaktadır (→ Şekil 5). Bağlantı ölçüleri Bölüm 5'te belirtilmiştir.

Cihazın alt kısmına, gidiş ve dönüş hatlarına birer bakım vanası monte edilmesi önerilmektedir.

UYARI!

Cihazı kalorifer sistemine bağlamadan önce boruların ve radyatörlerin içini bol miktarda su ile iyice yıkayın!

Sistemde bulunan suyun kalorifer sistemi içinde en az üç defa akmasını sağlayın.

- Hatları gerilmesiz olarak bağlayın.

Aşırı akım ventilinin bağlanması

Isıtma cihazları birer aşırı akım ventili ile donatılmıştır. Bu aşırı akım ventili, sistemdeki akış durduğunda cihazdaki akışın devam etmesini sağlamaktadır. Bu nedenle sisteme ayrıca bir aşırı akım ventili monte edilmesine gerek yoktur.

Harici serpantinli sıcak su boylerinin bağlanması

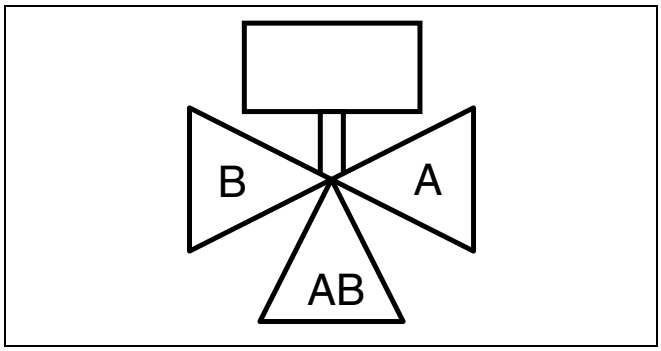
Kombi cihazı, standart olarak monte edilmiş bir üç yollu vana ile donatılmıştır. Single modelde harici bir serpantinli boyler kullanıldığında, üç yollu vananın yardımcı motoru ayrı olarak sipariş edilmelidir.

Isıtma cihazı, dolaylı olarak ısıtılan bir boylere bağlanabilir (→ Şekil 5, [3] ve [4]).

Üç yollu vana, ısıtma tesisatı tarafına şu şekilde bağlıdır (→ Şekil 6):

– AB : Isıtma cihazı gidiş hattı
– A : Boyler gidiş hattı
– B : Isıtma tesisatı sistemi için gidiş hattı

Isıtma cihazı, standart olarak boyler öncelik ayarı ile donatılmıştır. Kullanılacak harici boylerin bir boyler sıcaklık sensörü (Aksesuar) ile donatılmış olması gerekmektedir. Üç yollu vananın ve boyler sıcaklık sensörünün elektrik bağlantısı için bkz. Paragraf "Harici elektrikli bileşenlerin bağlanması", Sayfa 19 ve ayrıca birlikte verilen "Devre şeması"na da bakınız.



Şekil 6 Üç yollu vananın montajı

Genleşme tankının bağlanması

Isıtma tesisatı suyu sıcaklığını, ısıtma sisteminin toplam su hacmini ve ısıtma tesisatındaki suyun statik basıncını temel alarak genleşme tankının boyutunu seçin.

Isıtma cihazı, dahili bir genleşme tankı ile donatılmıştır. Bu genleşme tankının hacmi 7,5 litre, ön basıncı da 0,75 bar'dır.

Genleşme tankı cihazın dışına yerleştirildiğinde, genleşme tankı geri dönüş hattına bağlanmalıdır.

Cihazın alt kısmına kapatma vanaları takıldığında genleşme tankı, kapatma vanası ile cihazın arasına bağlanmalıdır. Bu sayede ısıtma tesisatı suyu, kapatma vanası kapalı durumda olsa bile genleşebilmektedir.

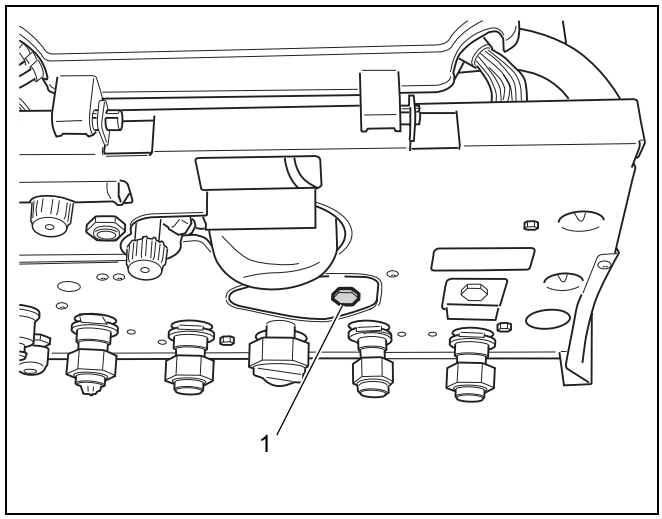
Emniyet ventilinin bağlanması

Isıtma sistemindeki basıncın çok artmaması için sistemde bir emniyet ventiline ihtiyaç vardır.

Çapı Ø 30 mm olan tahliye hattına sahip ısıtma cihazı, ısıtma devresi tarafında dahili bir emniyet ventili ile donatılmıştır (→ Şekil 5, [6]). Emniyet ventili 3 bar'dan sonra açılmaktadır. Emniyet ventilinin tahliye hattı cihazın sağ alt tarafında bulunmaktadır. Emniyet ventili tahliye hattının çapı Ø 30 mm veya daha büyüktür ve aşağı eğimli olarak atık su şebekesine bağlanmalıdır. Bu durumda kullanım sırasında sistemde bir emniyet ventiline ihtiyaç yoktur.

Basınç manometresinin bağlanması (Kombi cihazları)

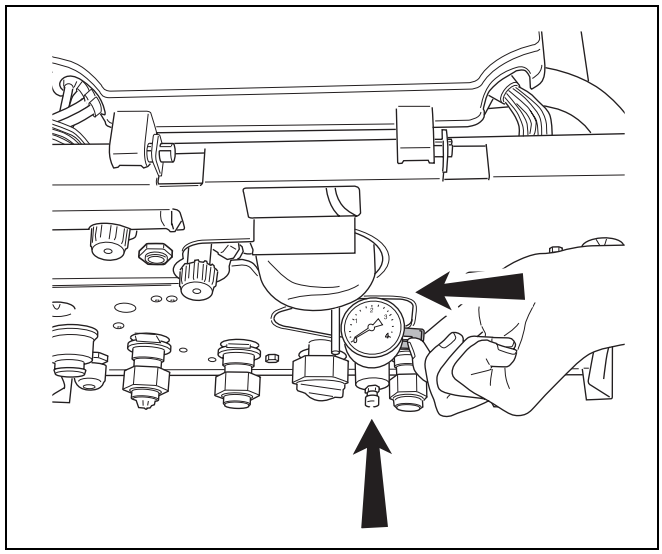
Isıtma cihazı, bir basınç manometresi ile birlikte sevk edilmektedir. Bu basınç manometresi, kör tapanın (→ Şekil 7, [1]) bulunduğu yere monte edilebilmektedir.



Şekil 7 Kombi cihazlarında kör tapanın pozisyonu

Bunun için aşağıdaki adımları izleyin:

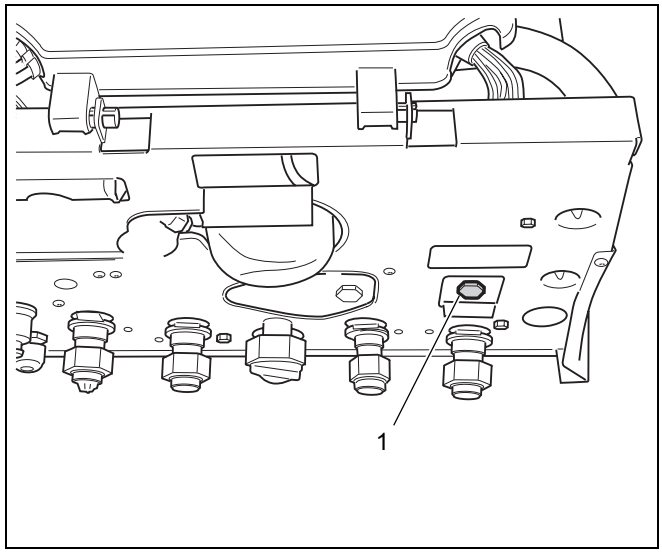
- Emniyet pimini sökün.
- Ortadaki kör tapayı sökün.
- Basınç manometresini bağlantı kablosu ile birlikte monte edin (→ Şekil 8).
- Emniyet pimini tekrar yerine takın.



Şekil 8 Basınç manometresinin montajı

Doldurma ve boşaltma musluğuna sahip basınç manometresinin bağlanması (Single cihazlar)

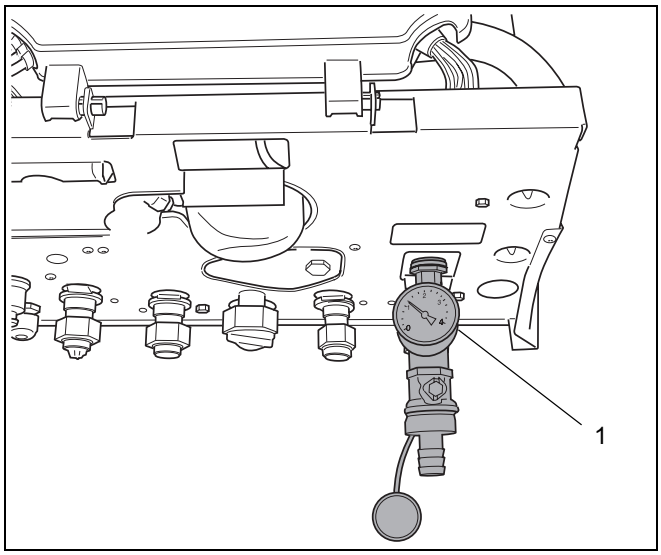
Single cihazlar, doldurma ve boşaltma musluğuna sahip bir basınç manometresi ile sevk edilmektedir. Bu basınç manometresi, kör tapanın (→ Şekil 9, [1]) bulunduğu yere monte edilebilmektedir.



Şekil 9 Single cihazlarda kör tapanın pozisyonu

Bunun için aşağıdaki adımları izleyin:

- Emniyet pimini sökün.
- Sağ kör tapayı sökün.
- Doldurma ve boşaltma musluğuna sahip basınç manometresinin monte edilmesi (→ Şekil 10, [1]).
- Emniyet pimini tekrar yerine takın.



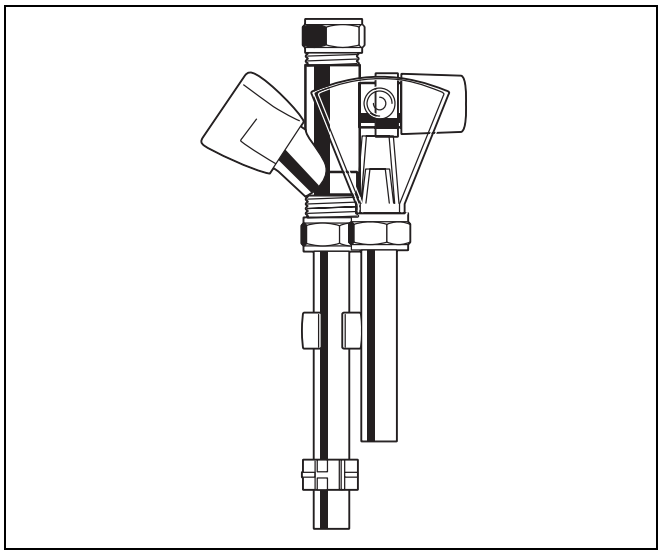
Şekil 10 Doldurma musluğunun sağ alt tarafa monte edilmesi

Kombi cihazlarında sıcak kullanım suyu hatlarının bağlanması

Soğuk su hattı, geçerli yönetmeliklere uygun olarak bağlanmalıdır (→ Bölüm 1).

- Çekvalf takılı yüksek basınç emniyetini (→ Şekil 11) soğuk su hattına monte edin. Böylece genleşeme kabının yüksek basınç değerleri aracılığıyla sıcak kullanım suyu hattı sağlanmış olmaktadır.

Yoğuşma suyunun ve emniyet ventili devreye girdiğinde akan suyun tahliyesi için atık su şebekesine bağlı bir gider monte edin.



Şekil 11 Çekvalf takılı yüksek basınç emniyeti

DİKKAT!

Sıcak kullanım suyu ve soğuk su bağlantısı arasındaki mesafe değişkendir ve eksantrik bağlantılar çevrilerek 120 - 130 mm arasında değiştirilebilmektedir. Teslimat durumundaki mesafe 130 mm'dir.

DİKKAT!

Galvanize borular, yardımcı parçalar veya aksesuar parçaları kullanmayın. Eşanjör bakırdan üretilmiştir ve bu nedenle elektrolitik korozyon tehlikesi mevcuttur.

UYARI!

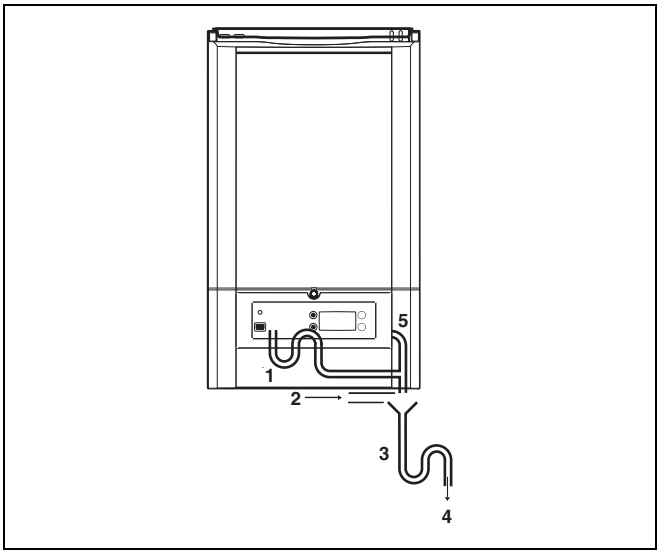
Plastik borular kullanıldığında üreticinin uyarıları dikkate alınmalı, özellikle de üretici tarafından önerilen bağlantı teknikleri uygulanmalıdır.

- Sıcak kullanım suyu hatlarını gergin durmayacakları şekilde bağlayın.

Yoğuşma suyu tahliyesinin bağlanması

Yoğuşma suyu tahliyesi için olan bağlantı, cihazın alt kısmında bulunmaktadır. Yoğuşma suyu tahliyesi, çapı Ø 20 mm veya daha büyük olan plastik bir boruya sahiptir ve aşağı eğimli olarak atık su giderine bağlanmalıdır. Maksimum yatay uzunluk 5 metredir. Donma tehlikesi nedeniyle bir tavan oluğu aracılığıyla tahliye etmek mümkün değildir. Cihazın düzgün bir şekile çalışmasını sağlamak için yoğuşma suyu tahliyesi kesik kesik ve ek bir koku kapanı veya sifon ile donatılarak atık su giderine bağlanmalıdır (→ Şekil 12).

DİKKAT!
Cihazın yoğuşma suyu tahliyesi kapatılmamalıdır.



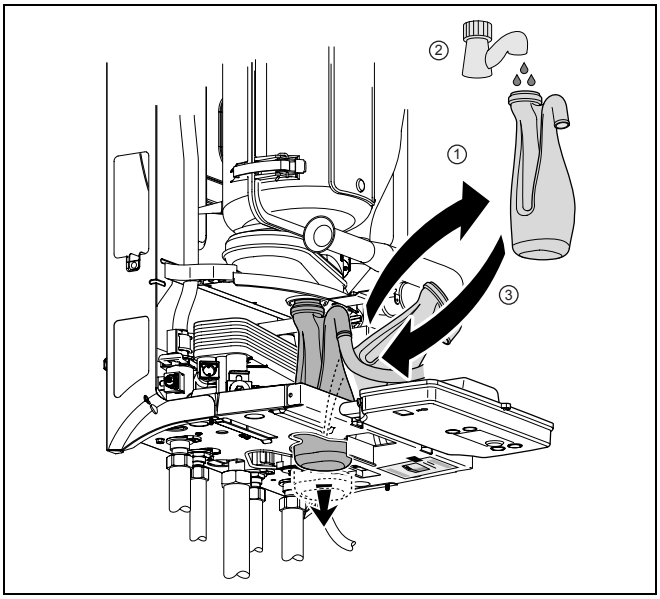
Şekil 12 Yoğuşma suyu tahliyesi

1 Monte edilmiş olan sifon
2 Geçerli yönetmeliklere uygun olarak > 2 cm'den büyük açık bağlantı
3 Koku kapanı veya sifon
4 Atık su giderine
5 Yoğuşma suyu ve emniyet ventili tahliye hattı

Sifona su doldurun

Yoğuşma suyu tahliyesi takıldıktan sonra cihaz sifonuna su doldurulmalıdır. Bu sayede yanmış atık gazların odaya sızması önlenmektedir.

- Dudak contalı sifonu aşağı doğru çekerek yuvasından çıkarın ve bunu tahliye hattından çekip kurtarın (→ Şekil 13).
- Sifonu su ile doldurun ve tüm parçalar sökme sırasını tersten takip ederek tekrar monte edin.



Şekil 13 Sifona su doldurulması

6.3.2 Gaz bağlantısı

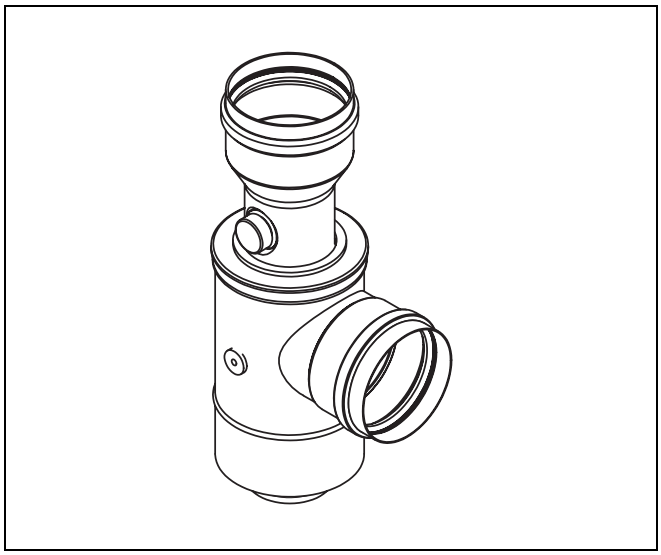
Gaz borusunun bağlanması

- Gaz borusunu geçerli ilgili yönetmeliklere uygun olarak bağlayın.
- Bağlantı hattına doğrudan cihazın alt kısmında bir kapatma vanası takılmalıdır.
- Gaz hattını gergin durmayacak şekilde bağlayın.

6.3.3 Yanma havası-atık gaz bağlantısının kurulması

Isıtma cihazı, standart olarak konsantrik bir bağlantı adaptörü (Çap: Ø 60/100 mm) ile donatılmıştır. Cihaz, opsiyonel olan paralel bağlantı adaptörü aracılığıyla çapı Ø 80 mm olan bir ikili boru bağlantısına dönüştürülebilmektedir.

Isıtma cihazlarında, yanma havası girişi ve atık gaz tahliyesi borularının maksimum uzunlukları, atık gaz tahliye/yanma havası giriş sisteminde bulunan tüm bileşenlerin toplam direnci baz alınarak belirlenmektedir. Bu sırada izin verilen maksimum basınç düşüşü $p_{w\ max}$ (→ Tab. 1) aşılmamalıdır.



Şekil 14 60/100'e paralel 80/80'lük konsantrik bağlantı adaptörü

Duvar tipi gazlı kombi	Ø [mm]	Logamax plus GB022-24(K) [Pa]
$p_{w\ max}$		75
Paralel yanma havası girişi		
45°'lik dirsek	80	0,9
	100	0,3
90°'lik dirsek	80	2,9
	100	1,2
1 m. Boru	80	0,7
	100	0,3
Paralel atık gaz tahliyesi		
45°'lik dirsek	80	1,6
	100	0,5
90°'lik dirsek	80	5,2
	100	1,7
1 m boru	80	1,0
	100	0,4
Konsantrik yanma havası girişi/baca gazı çıkışı		
45°'lik dirsek	60/100	3,5
	80/125	1,8
90°'lik dirsek	60/100	7,5
	80/125	2,9
1 m boru	60/100	5,3
	80/125	2,0
60/100'e paralel 80/80'lik konsantrik bağlantı adaptörü	60/100 → 80/80	eşdeğer sıfır
Geçiş parçası	60/100 → 80/125	eşdeğer sıfır

Tab. 1 Bileşen başına basınç düşüşü [Pa]

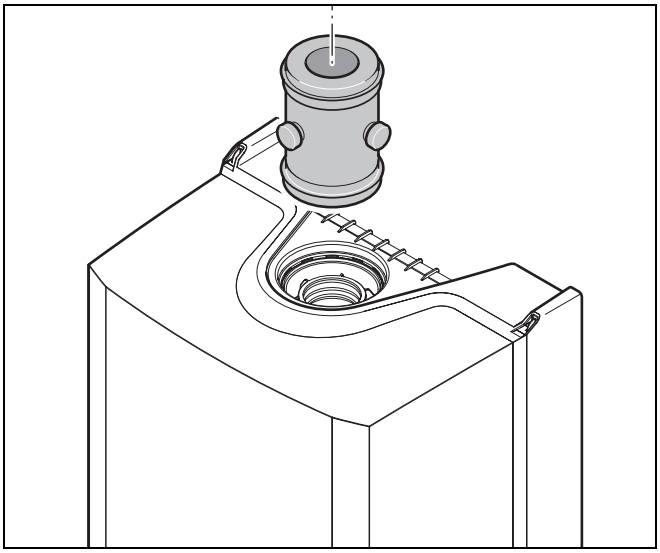
Duvar tipi gazlı kombi	Ø [mm]	Logamax plus GB022-24(K) [Pa]
Geçiş seti		
Çatı geçişi (konsantrik)	60/100	24,2
	80/125	14,4
Duvar geçişi (eksantrik)	60/100	16,7
	80/125	8,5
Atık gaz çatı geçişi	80	1,3
Yanma havası duvar geçişi	80	0,5

Tab. 1 Bileşen başına basınç düşüşü [Pa]

Dikey atık gaz borusunun monte edilmesi

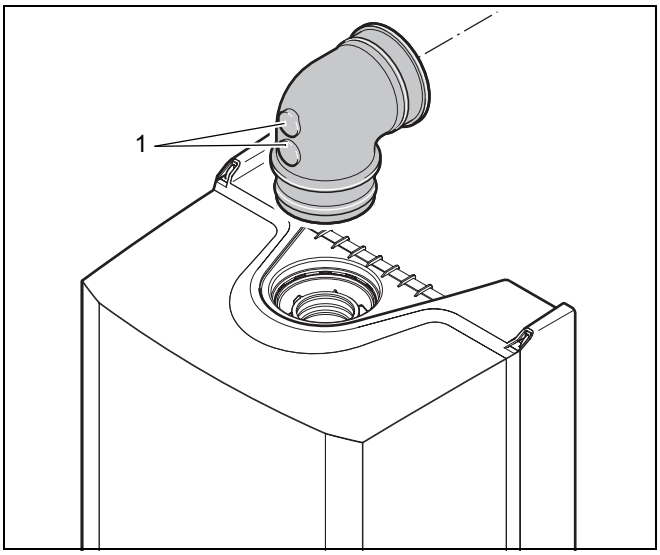
- Dikey atık gaz borusunu atık gaz adaptörünün üzerine monte edin (→ Şekil 15).

Atık gaz borusunun monte edilmesiyle ilgili diğer bilgiler için atık gaz sistemine ait dokümanlara bakınız.



Şekil 15 Atık gaz borusunun dikey olarak bağlanması

- Atık gaz borusu dirseğini atık gaz adaptörünün üzerine monte edin (→ Şekil 16).



Şekil 16 Atık gaz borusu dirseğindeki ölçüm yerleri

1 Ölçüm yerleri

6.3.4 Merkezi yanma havası girişi ve atık gaz tahliye sistemi

Logamax plus GB022-24/24K genel olarak birçok merkezi yanma havası ve atık gaz tahliye sistemi ile uyumludur. Doğru bilgiler edinmek ve üreticinin onayını almak için lütfen ISISAN'a başvurunuz.

Atık gaz tahliye malzemesi

Isıtma cihazı için alüminyum, paslanmaz çelik veya plastik malzemeden atık gaz tahliye bileşenleri kullanılabilir.

Plastik atık gaz tahliye malzemelerinde, bu malzemelerin asgari olarak karşılaması gerektiği sıcaklık sınıflandırmasını ve ilgili yönetmelikleri dikkate alın.

6.3.5 Elektrik Bağlantısı

- Elektrik fişini elektrik kablosuna monte edin (→ Şekil 17).

UYARI!

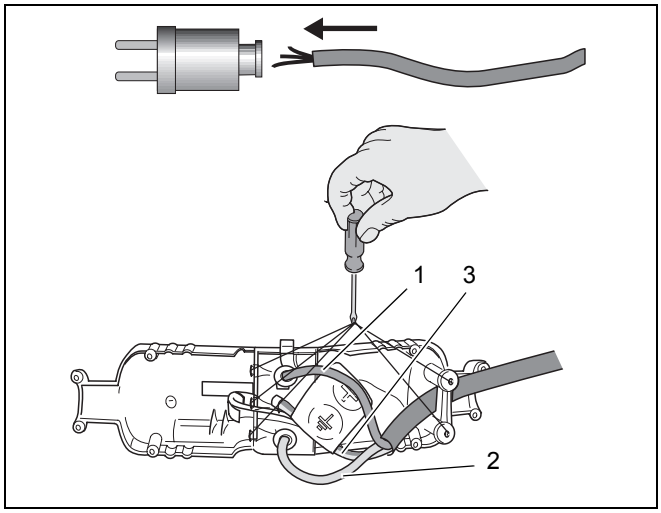
Elektrik bağlantısı için ısıtma cihazına ait dokümantasyon setinde bulunan devre şemasına da bakınız. (Yetkili servis için)

SİSTEM HASARLARI

kısa devre.

Kısa devreleri önlemek için sadece aşağıdaki özelliklere sahip elektrikli bileşenler kullanın:

– Üreticinin orijinal kablo bağlantıları.
– Tek damarlı telle kablo bağlantısı.
– Bükümlü tel (esnek tel) kullanılacaksa, telleri damar kovanları ile kaplayın. Kullandığınız kabloların minimum enine kesiti 0,75 mm² olmalıdır.
– Elektrik kablosunun yenilenmesi gerektiğinde, sadece üreticinin orijinal elektrik kablosu kullanılmalıdır.



Şekil 17 Elektrik fişinin monte edilmesi

Elektrik fişi için resim açıklamaları

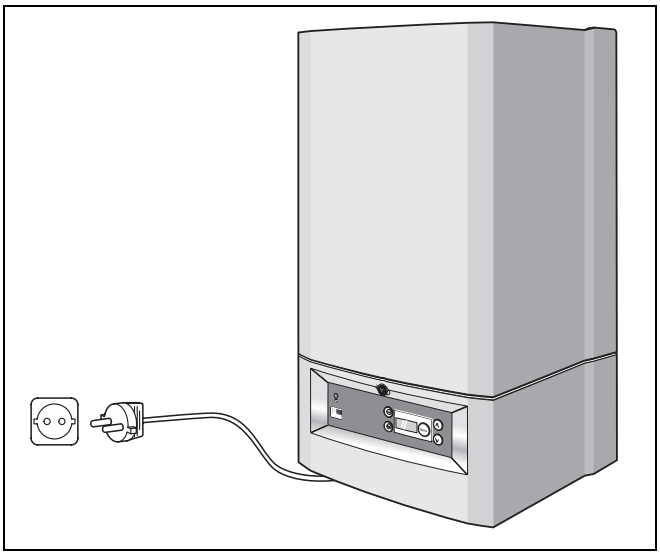
1 Nötr (mavi)
2 Faz (kahverengi)
3 Toprak (yeşil/sarı)

Şebeke elektrik beslemesi bağlantısı

Şebeke elektrik beslemesi, elektrik fişi topraklı bir duvar prizine (230 VAC/ 50 Hz) takıldığında sağlanmış olmaktadır (→ Şekil 18).

DİKKAT!
Elektrik fişi, daima erişilebilir bir konumda bulunmalıdır!

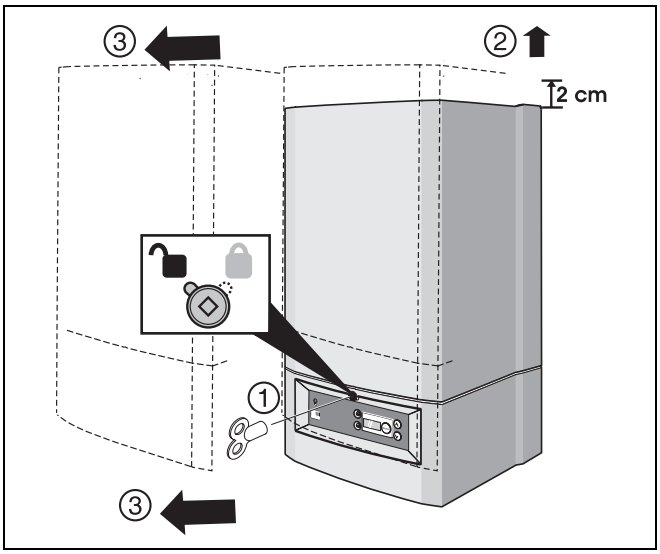
DİKKAT!
Elektrik kablosunun değiştirilmesi gerektiğinde, yerine sadece bu cihaz için üretilen tipteki kablo kullanılmalıdır.



Şekil 18 Şebeke elektrik beslemesi bağlantısı

Harici elektrikli bileşenlerin bağlanması

- Emniyet cıvatasını radyatör kelebek anahtarı ile gevşetin ve dış sacı çıkarın (→ Şekil 19).

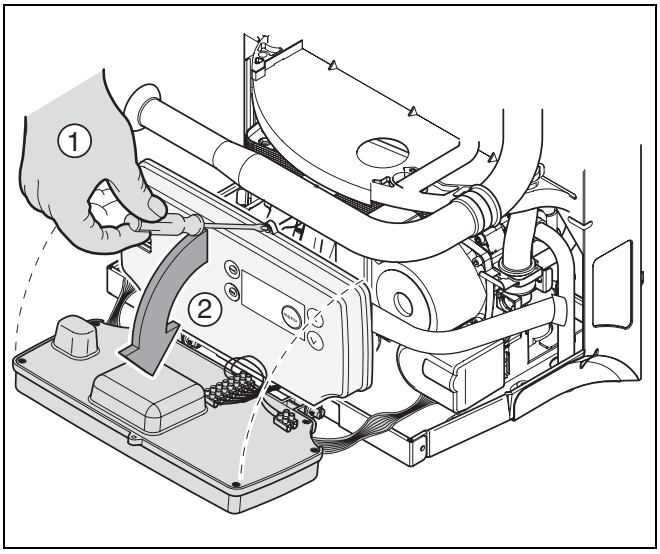


Şekil 19 Dış sacın sökülmesi

- Kumanda panelindeki başlık vidasını çözün ve kumanda panelini öne doğru yatırın (→ Şekil 20).

Cihazdaki sıralı klemens, elektrikli bileşenlerin bağlantısı (harici) için çeşitli bağlantılar ile donatılmıştır. Aşağıda yer alan listede, hangi bileşenin nereye bağlanabileceği belirtilmiştir.

DİKKAT!
1-2 bağlantısına (→ Şekil 21) iletken bir köprü takılmamalıdır, bu bağlantıya sadece uygun tipte bir oda kumandası veya dış hava şartlarına bağlı işletim sağlayan bir kumanda bağlanabilir.



Şekil 20 Kumanda panelinin öne doğru yatırılması

Oda kumanda panelinin bağlanması

Bkz. ayrıca Bölüm 3, sayfa 7.

DİKKAT!
Isıtma cihazına aynı anda birden çok kontrol kumanda panelinin bağlanması mümkün değildir.

DİKKAT!
Cihaza, sıcaklığa bağlı olarak direnci değişen elemana (antisipasyon dirençli kontrol cihazı) sahip bir aç/kapa kontrol cihazının bağlanması mümkün değildir.

DİKKAT!
1-2 bağlantısına (→ Şekil 21) iletken bir köprü takılmamalıdır, bu bağlantıya sadece uygun tipte bir oda kumandası veya dış hava şartlarına bağlı işletim sağlayan bir kumanda bağlanabilir.

1-2 (→ Şekil 21) bağlantısına aşağıda belirtilen kontrol cihazları bağlanabilir:

– On-Off kuru kontaklı bir oda termostatı;
– Modülasyonlu, radyo kontrollü Logamatic 250 RF (Modulink oda kumanda paneli);
– Modülasyonlu Logamatic RC kumanda paneli.

Bu akım devresi için izin verilen maksimum direnç 100 Ω'dur.

Boyler sıcaklık sensörü (single cihaz - Aksesuar)

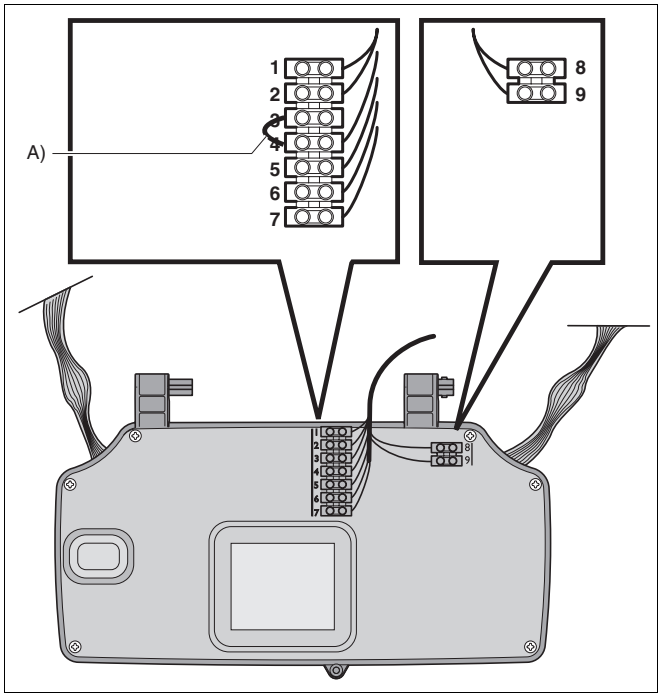
3-4 (→ Şekil 21) bağlantısına, harici olarak veya doğrudan bağlı boylerlerdeki sıcaklığı kontrol etmek için bir boyler sıcaklık sensörü bağlanabilir. Köprüyü çıkarın (→ Şekil 21, [A]). Dahili plakalı eşanjör bulunmayan ısıtma cihazlarında standart olarak harici boyler sıcaklık sensörü için bir adaptör soketi sevk edilmektedir.

Harici üç yollu vana (sadece single cihazlarda kullanmak için)

5-6-7 (→ Şekil 21) bağlantısına dolaylı olarak ısıtılan bir boyler için harici üç yollu vananın bağlanması mümkündür. Bu bağlantı sadece cihazın kendisinde bir üç yollu vana bulunmadığında veya dahili üç yollu vana devre dışı bırakıldığında kullanılabilir (Dahili üç yollu vananın motor gövdesini sökün)! Çekilen maksi elektriksel güç 24 VAC'de 6 VA'dir. İki telli bir üç yollu vana 5-7 bağlantısına bağlanabilir (→ Şekil 21).
Üç telli bir üç yollu vana 5-6-7 bağlantısına bağlanabilir (→ Şekil 21).

Dış hava sıcaklık sensörü

8-9 bağlantısına (→ Şekil 21), dış hava sıcaklığına bağlı bir kontrol için bir dış hava sıcaklık sensörü bağlanabilir.



Şekil 21 Cihazın kumanda panelinin arka tarafında bulunan bağlantılar

A Boyler sıcaklık sensörü bulunmayan tekli cihazlarda
1, 2 Oda termostatı
3, 4 Boyler sıcaklık sensörü
5 24 VAC
6, 7 Üç yollu vana
8, 9 Dış hava sıcaklık sensörü

7 Kullanım

7.1 Kumanda panelindeki ayarlar

Isıtma cihazı bir kumanda paneli ile donatılmıştır. Kumanda paneli, ısıtma cihazının kontrol merkezidir.

Cihazın kontrol edilebilmesini ve örn. sıcak kullanım suyunun sıcaklık ayarı gibi muhtelif ayarların yapılabilmesine imkan tanımaktadır.

Kumanda paneli üzerinde şu elemanlar bulunmaktadır:

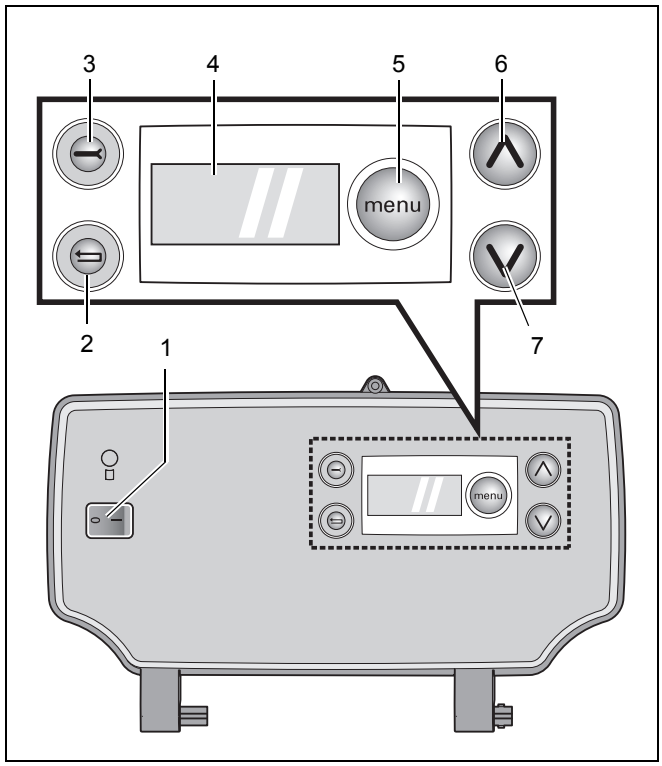
Açma-kapama şalteri

Açma-kapama şalterine (→ Şekil 22, [1]) basılarak cihazın şebeke akımı beslemesi açılıp kapatılabilir.

Reset tuşu

Göstergede yanıp sönen bir arıza kodu aracılığıyla bir arıza gösterildiğinde, reset (→ Şekil 22, [2]) tuşuna basılarak cihaz yeniden başlatılabilir.

UYARI!
Isıtma cihazı, sadece göstergede yanıp sönen bir hata kodu bulunduğunda resetlenebilmektedir.

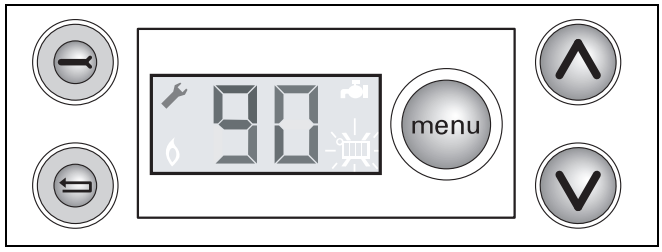


Şekil 22 DBA

1 Açma-kapama şalteri
2 Reset tuşu
3 Servis tuşu
4 Gösterge
5 Menü tuşu
6 Yukarı ok tuşu
7 Aşağı ok tuşu

Servis tuşu

Servis tuşuna (→ Şekil 22, [3]) basıldığında ısıtma cihazı servis modunda çalışır (→ Şekil 23).
Bkz. Menü 2: "Servis işletmesi", sayfa 22.



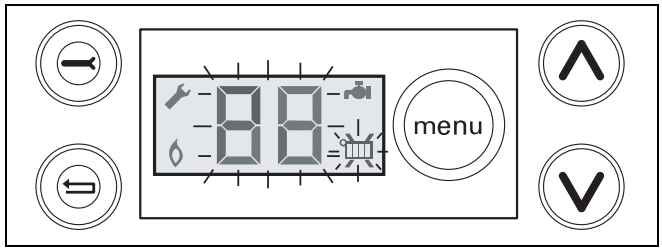
Şekil 23 Göstergede cıvata anahtarı bulunan kumanda paneli servis modundadır

Gösterge

Göstergede (→ Şekil 22, [4]), tüm ayarlar ve hata kodları gösterilmektedir (→ Şekil 24).

Menü tuşu

Isıtma cihazının ayarları kumanda panelinde menu, ∧ tuşu ve ∨ tuşu (→ Şekil 22, [5], [6] ve [7]) ve gösterge aracılığıyla sırayla gösterilebilir.
Bkz. Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23.



Şekil 24 Kumanda paneli menü ayarları

Normal işletme menüsü			
1	24 Güncel ölçülen kalorifer gidiş suyu sıcaklığı, °C. Bkz. ayrıca Tab. 12.		
2	ⓥ-tuşunu basılı tutun.		
3	00 Litre/dakika olarak güncel sıcak kullanım suyu debisi.		
4	Normal işletim menüsü ile devam edilsin mi?	Evet	→ Adım **6**
		Hayır	→ Adım **5**
5	ⓥ-tuşunu bırakın.		→ Adım **1**
6	ⓐ-tuşunu basılı tutun.		
7	0H İşletim kodu. Bkz. ayrıca Tab. 12. Buradaki örnekte: Cihaz işletime hazırdır. Isı ihtiyacı yok.		→ Adım **4**

Menü 1 Normal işletme

Servis modu menüsü (servis modu sırasında sıcak kullanım suyu yoktur)			
1	24 Güncel ölçülen kalorifer gidiş suyu sıcaklığı, °C. Bkz. ayrıca Tab. 12.		
2	Servis modu etkinleştirilsin mi?	Evet	→ Adım **3**
		Hayır	→ Adım **1**
3	⊖-tuşuna 1 kez basın.		
4	°24 Göstergenin solunda cıvata anahtarı ve alev görüldüğü andan itibaren cihaz 30 dakika süreyle servis modunda çalışır. Bu sırada "Ayarlar" menüsünde ayarlanmış olan maksimum gidiş suyu sıcaklığı geçerlidir.		
5	ⓐ-tuşunu kısaca basılı tutun.		
6	Kısmi yük servis modu LO etkinleştirilmiştir. Gaz-hava oranını ve iyonizasyon akımını kontrol edin. İhtiyaç halinde gaz-hava oranını ayarlayın. → Paragraf 8.2.7 "Gaz-hava oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması" ve → Paragraf 8.2.11 "İyonizasyon akımının ölçülmesi (→ Şekil 40)"		
7	Kısmi yük servis modu devre dışı bırakılsın mı?	Evet	→ Adım **8**
		Hayır	→ Adım **6**
8	⊖-tuşuna 1 kez basın.		
9	ⓐ-tuşunu kısaca basılı tutun.		
10	Tam yük servis modu °Hı etkinleştirilmiştir. Dinamik gaz ön basıncını kontrol edin veya → Paragraf 8.2.6 "Gaz ön basıncının ölçülmesi" ve → Paragraf 8.2.9 "Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi" uyarınca atık gaz analizini gerçekleştirin.		
11	Tam yük servis modunu sonlandır?	Evet	→ Adım **12**
		Hayır	→ Adım **10**
12	⊖-tuşuna 1 kez basın veya 30 dakika içerisinde servis modundan çıkılana kadar bekleyin.		
13	Servis modu iptal ediliyor.		→ Adım **1**

Menü 2 Servis işletmesi

Ayarlar menüsü			
1	24 Güncel ölçülen kalorifer gidiş suyu sıcaklığı, °C. Bkz. ayrıca Tab. 12.		
2	"Ayarlar" menüsü açılsın mı?	Evet	→ Adım **3**
		Hayır	→ Adım **1**
3	(menu)-tuşuna 1 kez basın.		→ Adım **4**
4	Isıtma kazanı bir kombi cihazı mı?	Evet	→ Adım **5**
		Hayır	→ Adım **9**
5	Pr (/) Ayarlı sıcak kullanım suyu işletimini. Göstergede Pr belirdiği anda güncel sıcak kullanım suyu işletimi okunabilir ve ihtiyaca göre ayarlanabilir. Bkz. ayrıca Tab. 11.		
6	Ayarlı sıcak kullanım suyu işletimini değiştir?	Evet	→ Adım **7**
		Hayır	→ Adım **8**
7	(v) ve (^) tuşlarına bir veya daha fazla basılarak sıcak kullanım suyu işletimi açılabilir veya kapatılabilir. Pr ( ) : Sıcak su modu "Ekonomik" seçili, Pr ( ) : Sıcak kullanım suyu modu "Sıcak start" seçili.		
8	(menu)-tuşuna 1 kez basın.		
9	60 Ayarlanmış boyler sıcaklığı, °C. Göstergede 60 belirdiği anda güncel sıcak kullanım suyu sıcaklığı okunabilir veya ihtiyaca göre ayarlanabilir. Bkz. ayrıca Tab. 10.		
10	Sıcak kullanım suyu sıcaklığını değiştir?	Evet	→ Adım **11**
		Hayır	→ Adım **12**
11	Daha düşük: Sıcak kullanım suyu sıcaklığını (v) tuşu ile daha düşük dereceye ayarlayın. Daha yüksek: Sıcak kullanım suyu sıcaklığını (^) tuşu ile daha yüksek dereceye ayarlayın.		
12	(menu)-tuşuna 1 kez basın.		
13	Pr (/) Ayarlı ısıtma işletimi. Göstergede Pr belirdiği anda güncel ısıtma işletimi okunabilir veya ihtiyaca göre ayarlanabilir. Bkz. ayrıca Tab. 12.		
14	Ayarlanan ısıtma işletimini uygula?	Evet	→ Adım **15**
		Hayır	→ Adım **16**
15	(v) ve (^) tuşlarına bir veya birkaç defa basılarak ısıtma işletimi açılabilir veya kapatılabilir. Pr ( ) : Isıtma işletimi açık, Pr ( ) : Isıtma işletimi kapalı.		
16	(menu)-tuşuna 1 kez basın.		
17	80 Ayarlanmış olan kalorifer gidiş suyu sıcaklığı, °C. Bkz. ayrıca Tab. 12. Göstergede 80 belirdiği anda güncel kalorifer gidiş suyu sıcaklığı okunabilir veya ihtiyaca göre ayarlanabilir.		
18	Kalorifer gidiş suyu sıcaklığını ayarla?	Evet	→ Adım **19**
		Hayır	→ Adım **20**
19	Daha düşük: Kalorifer gidiş suyu sıcaklığını (v) tuşu ile daha düşük dereceye ayarlayın. Daha yüksek: Kalorifer gidiş suyu sıcaklığını (^) tuşu ile daha yüksek dereceye ayarlayın.		
20	En az 10 saniye boyunca hiçbir tuşa basılmadı mı, veya şebeke gerilimi kesildi mi?	Evet	→ Adım **22**
		Hayır	→ Adım **21**
21	(menu)-tuşuna 1 kez basın.		
22	Eğer ayarlarda değişiklik yapıldıysa, bunlar şimdi onaylanmış bulunuyor.		→ Adım **1**

Menü 3 Fabrıka Ayarı

8 İşletmeye Alma

8.1 Genel olarak işletmeye alma

İşletmeye alma sırasında işletmeye alma protokolünü kullanın, → Paragraf 14.1.

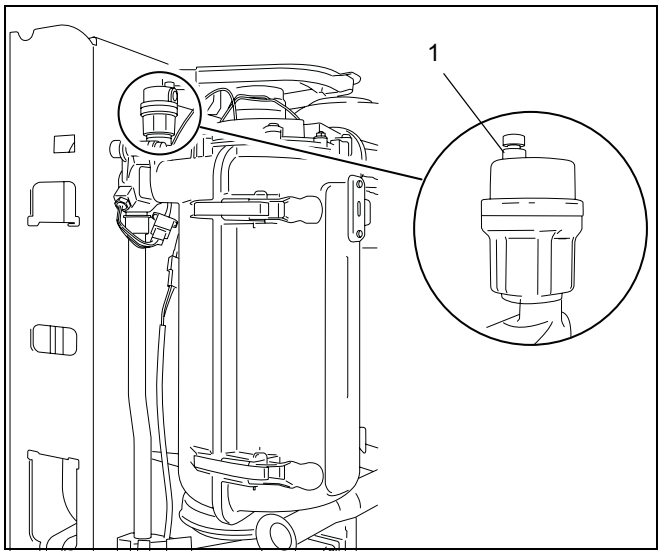
Bu bölümdeki adımları tek tek gerçekleştirin, protokolü doldurun ve işletmeye alma işlemini imzanız ve firma kaşesi ile onaylayın.

8.1.1 Isıtma tesisatının doldurulması ve havasının alınması

Isıtma cihazı, cihazdaki havanın alınmasını sağlayan otomatik bir hava pürjörü (Şekil 25) ile donatılmıştır. Bazı durumlarda ısıtma sisteminin, çeşitli radyatörlerdeki hava alma imkanlarının yanı sıra ilave hava alma imkanları ile donatılmasına ihtiyaç duyulabilmektedir.

Isıtma tesisatını su ile doldurmak için şu işlem adımları takip edilmelidir:

- Cihazın dış sacını sökün (Şekil 19, sayfa 19).
- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.

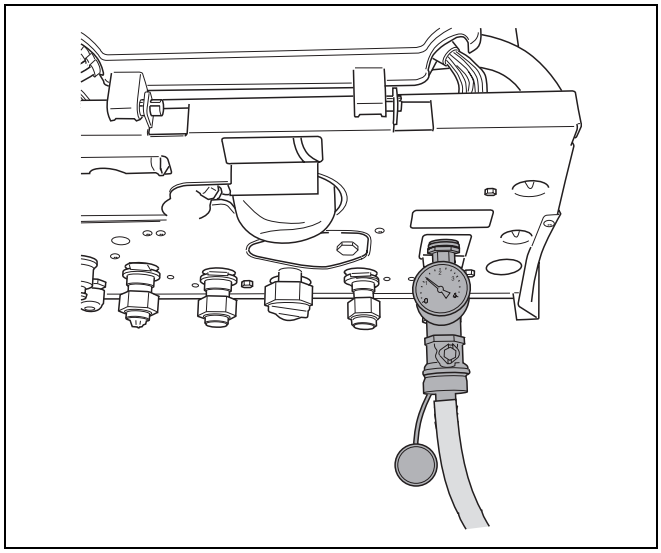


Şekil 25 Otomatik hava pürjörü

- Cihazın sol üst kısmındaki otomatik hava pürjörünün kapağını (→ Şekil 25, [1]) bir tur kadar gevşetin.
- Gidiş ve dönüş hattındaki bakım vanalarını açın.

single cihazlarda:

- Bir hortumu su musluğuna bağlayın içinde hava kalmayacak şekilde hortuma su doldurun.
- Su musluğunu kapatın.
- Hortumu, cihazın doldurma musluğuna bağlayın (→ Şekil 26).



Şekil 26 Tekli cihazın doldurulması

DİKKAT!

Isıtma sisteminin havasının alınması son derece önemlidir. Isıtma sistemi yavaşça doldurulduğunda, sistemde mevcut olan tüm hava ısıtma sistemindeki en yüksek noktada toplanmaktadır.

- Su musluğunu tam olarak açın ve doldurma musluğunu sadece kısmen açın. Isıtma tesisatı bu yöntemle doğru bir şekilde doldurulmaktadır.
- Sistemi yaklaşık 1,5 bar'lık bir basınca kadar doldurun ve ardından doldurma musluğunu kapatın.
- Isıtma sistemindeki tüm hava tahliye olabilecek şekilde ısıtma sistemi içindeki tüm hava alma ventillerini aşağıdan yukarı doğru açın ve kapatın.

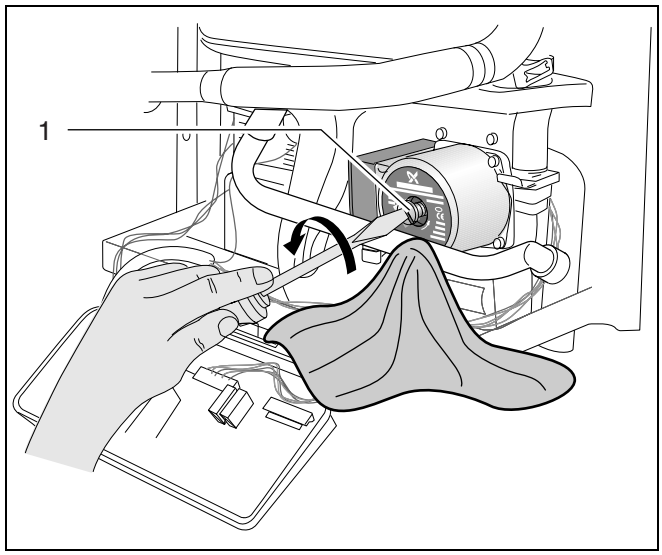
- Sirkülasyon pompasının ön yüzündeki pürjör vidasını (→ Şekil 27, [1]) 2 tur gevşetin.

DİKKAT!
Su çıkar!

- Sirkülasyon pompasının havasını alın.

DİKKAT!
Sirkülasyon pompasının kullanım ömrü için bu pompanın havasının alınması önemlidir. Pürjör vidasının arkasında bulunan kılavuz yatak, ısıtma suyu ile yağlanır.

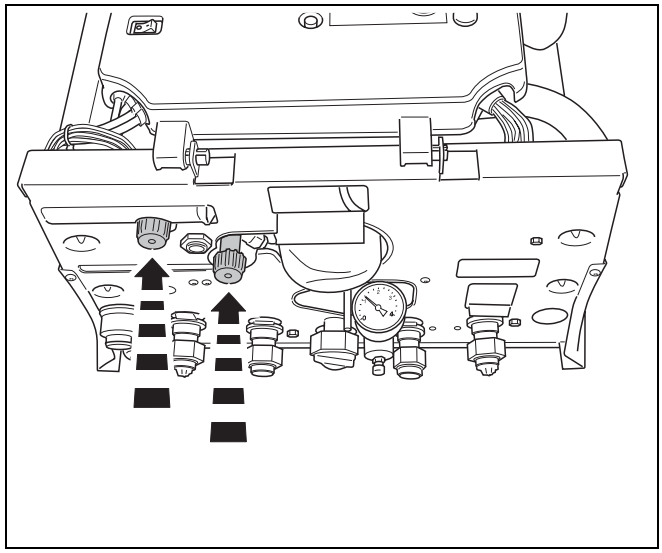
- Kalorifer sisteminden tüm hava boşalmışsa, basıncı analog manometreden kontrol edin. Basınç 1,0 bar'dan düşük olduğunda, ısıtma cihazı yukarıda tarif edilen şekilde doldurulmalıdır.
- Su musluğunu kapatın.
- Isıtma cihazının doldurma ve boşaltma musluğunu kapatın.
- Hortumu çıkarın.
- Kapağı doldurma ve boşaltma musluğu üzerine monte edin.
- Dış sacını yerine takın.
- Açma-kapama şalterini "**1**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı açın.



Şekil 27 Sirkülasyon pompasının pürjör vidasını çözün

Kombi cihazlarında:

- Diskonnektörün her iki vanasını açın (→ Şekil 28) ve sistemi 1,0 - 1,5 bar basınca kadar doldurun.
- Diskonnektörün her iki vanasını da kapatın.
- Isıtma tesisatındaki tüm hava tahliye olabilecek şekilde ısıtma tesisatı içindeki tüm hava alma ventillerini aşağıdan yukarı doğru açın ve kapatın.
- Isıtma tesisatından tüm hava boşalmışsa, basıncı analog manometreden kontrol edin. Basınç 1,0 bar'dan düşük olduğunda, ısıtma cihazı yukarıda tarif edilen şekilde doldurulmalıdır.

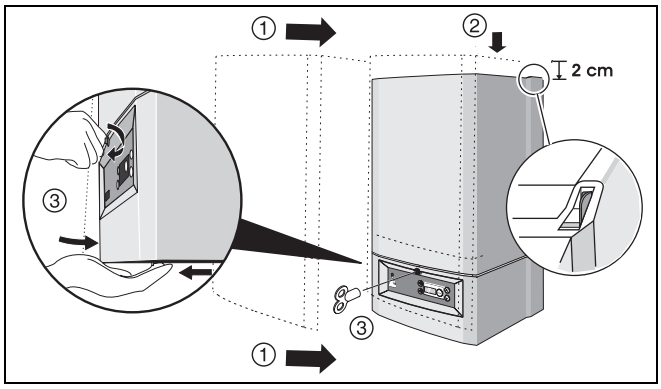


Şekil 28 Diskonnektörün vanaları (sadece Logamax plus GB022-24K kombi cihazlarında mevcuttur)

- Dış sacı tekrar yerine takın (→ Şekil 29).
- Açma-kapama şalterini "**1**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı açın.

Cihaz bir hafta kadar çalışmış olduğunda ve göstergede 1,0 bar'dan düşük bir basınç gösterildiğinde sistemdeki suyun tamamlanması gerekmektedir. Bir ısıtma tesisatındaki basıncın düşmesine, bağlantı yerlerinden hava kabarcıkları çıkması ve (otomatik) hava pürjörü neden olmaktadır. Temiz ısıtma suyunda bulunan oksijen de bir süre sonra ısıtma suyundan ayrışmakta ve ısıtma sistemindeki basıncın düşmesine etki etmektedir.

Ancak ısıtma sisteminin suyu çok sık olarak tamamlanması gerektiğinde o zaman muhtemel bir su kaybı söz konusudur. Bu durumda, nedeni mümkün olduğunca hızlı bir şekilde gidermek önemlidir.



Şekil 29 Dış sacın takılması

8.2 İşletime alma için yapılması gereken diğer çalışmalar

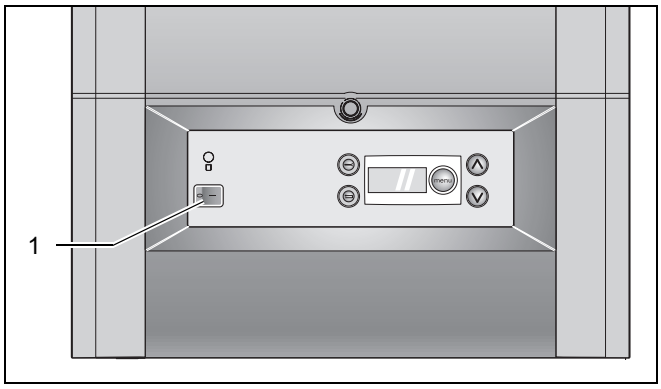
Cihaz işletime alınmadan önce bir dizi ayarın yapılması ve kontrol edilmesi gereklidir.

8.2.1 Gaz borusunun cihaza kadar olan kısmının gaz sızdırmazlığı bakımından kontrol edilmesi

Çeşitli basınç ölçümleri için uygun bir manometre kullanın. Kullanılacak olan manometre, minimum 50 mbar'a kadar olan basınçları ölçebilecek özellikte olmalıdır. Manometrenin ölçüm hassasiyeti en az 0,01 mbar olmalıdır.

Gaz borusunun gaz sızdırmazlığı şu şekilde kontrol edilmelidir:

- Açma-kapama şalterini "0" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 30, [1]) sistemin enerji beslemesini kesin.
- İlk işletime alma işleminden önce, güncel yönetmeliklere (→ Paragraf 1.2) uygun olarak yeni gaz tesisat hattının dış sızdırmazlığını gaz armatüründeki contaya kadar kontrol edin. Bu sırada, gaz borusunun girişindeki test basıncı, cihaz gaz vanası açık durumdayken maksimum 150 mbar olmalıdır. Bu sızdırmazlık kontrolü sırasında bir kaçak tespit edildiği takdirde, tüm bağlantılarda kaçak kontrolü yapılmalıdır.
  Kaçak kontrolü sırasında kullanılacak olan madde, gaz sızdırmazlığını test etmek için onaylanmış olmalıdır.
  Bu madde, elektrik kablolarına sıkılmamalıdır.



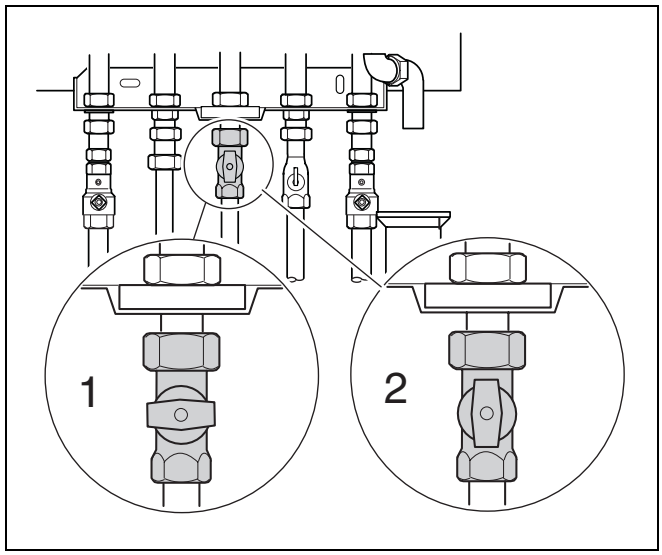
Şekil 30 Kumanda paneli açma-kapama şalteri

DİKKAT!
Kullanılan ölçüm nipelini (nipellerini) sızdırmazlık bakımından kontrol edin!

8.2.2 Gaz borusunun havasının alınması

- Gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- Ön basınç nipelindeki sızdırmazlık vidasını hafifçe çözün ve buraya uzun bir hortum bağlayın (→ Şekil 33).
- Gaz vanasını açın (→ Şekil 31, [2]).
- Sadece gaz çıkana kadar çıkan gazı, hortum aracılığıyla dışarı tahliye edin.
- Gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- Hortumu sökün ve ön basınç ölçüm nipelindeki sızdırmazlık vidasını sıkın.

DİKKAT!
Ön basınç ölçüm nipelini sızdırmazlık bakımından kontrol edin!



Şekil 31 Gaz vanası

1 Gaz vanası kapalı
2 Gaz vanası açık

8.2.3 Yanma havası girişinin / atık gaz çıkışının kontrol edilmesi

- Kullanılması öngörülen yanma havası girişinin / atık gaz çıkışının kullanılıp kullanılmadığını kontrol edin (→ Paragraf 6.3.3 "Yanma havası-atık gaz bağlantısının kurulması", Sayfa 16).
- Yanma havası girişinin / atık gaz çıkışının ilgili montaj talimatına uygun olarak monte edilip edilmediğini kontrol edin.

8.2.4 Gaz türünün kontrol edilmesi

Cihaza bağlanan gazın, cihaz için fabrikada ayarlanan gaz türü ile aynı olması son derece önemlidir. Aksi bir durumda cihaz çalıştırılmamalıdır!

Kontrol sırasında şunlar yapılmalıdır:

- Gaz dağıtım kurumundan, sevk edilen gaz türünün özellikleri ile ilgili bilgi edinin.
- Sevk edilen bu gaz türünün, çerçevenin üzerindeki çıkartmada veya tip etiketinde belirtilen gaz türü ile eşdeğer olup olmadığını kontrol edin (→ Tab. 2).

İstenildiği takdirde cihaz üzerinde bir başka gaz türü için dönüşüm yapılabilir (→ Tab. 3 ve Bölüm 9, Başka Bir Gaz Türüne Dönüşüm).

Sevk edilen gaz türü	Cihaz çıkartması üzerindeki bilgi
Doğalgaz **H**	Çalışmaya hazır durumda yapılan teslimatta 14,1 kWh/m^3 Wobbe indeksine ayarlanmış (15 °C 1013 mbar baz alındığında), 11,3 ile 15,2 kWh/m^3 arasındaki Wobbe indeksi aralığında kullanılabilir. Gaz türü uyarı levhası üzerindeki yazı: Ayarlanan kategori: G 20 - 2H
LPG **P**	Gerekli ayarlardan sonra (bkz. Montaj kılavuzundaki "Başka bir gaz türüne dönüştürme" bölümü) propan için uygun duruma gelir. Gaz türü uyarı levhası üzerindeki yazı: Ayarlanan kategori: G 31 - 3P

Tab. 2 Gaz türü

Gaz türü	Gaz memelerinin çapı [mm]	
	Logamax plus GB022	
	24	24K
Doğalgaz **H**	4,45	4,45
LPG **P**	3,45	3,45

Tab. 3 Gaz memelerinin çapı

8.2.5 Akış sınırlayıcısının sıcak kullanım suyu için ayarlanması (sadece kombi cihazlarında)

DİKKAT!

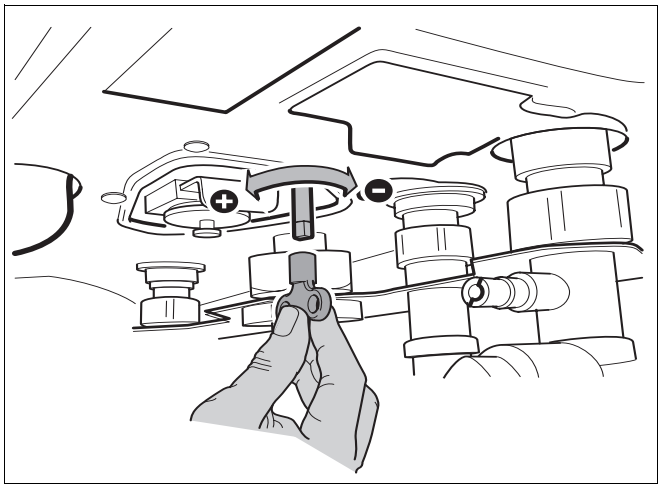
Sıhhi tesisat içindeki su basıncı ve hat direnci duruma göre çok farklılık gösterebileceğinden, cihazdaki sıcak kullanım suyu debisinin doğru ayarlanması çok önemlidir.

Sıcak kullanım suyu debisini, sıcak kullanım suyu için olan akış sınırlayıcısı yardımı ile ayarlayın (→ Şekil 32):

– Sıcak kullanım suyu miktarının artırılması:
  Ventili "**+**" yönünde çevirin.
– Sıcak kullanım suyu miktarının azaltılması:
  Ventili "**-**" yönünde çevirin.

Kullanıcı tarafından en fazla sıcak kullanım suyu konforu talep edilen bir sıcak kullanım suyu noktasında, sıcak kullanım suyunun debisini ayarlayın.

Logamax plus GB022-24K cihazındaki fabrika ayarı:
48 °C'de 10 l/dak.
Burada, 10 °C'lik bir soğuk su girişi sıcaklığı temel alınmıştır.



Şekil 32 Sıcak kullanım suyu için akış sınırlayıcısı

8.2.6 Gaz ön basıncının ölçülmesi

Cihazdaki gaz ön basıncını ölçmek için iki seçenek bulunmaktadır:

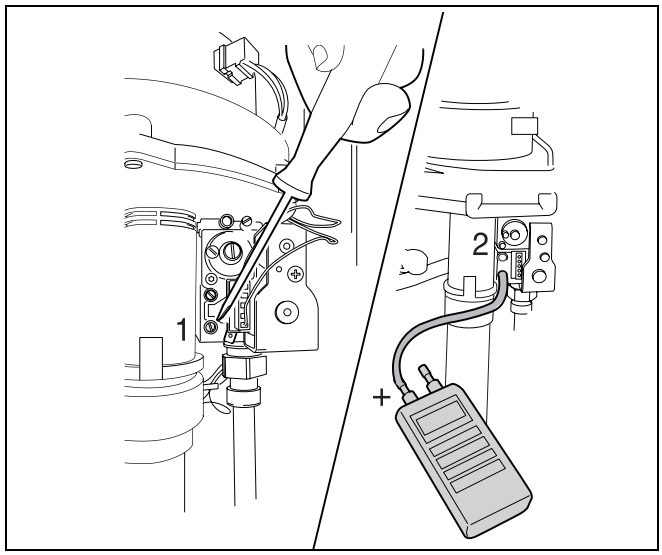
– Statik gaz ön basıncının ölçülmesi (cihaz devre dışı);
– Dinamik gaz ön basıncının ölçülmesi (cihaz tam yük altında devredeyken).

UYARI!

Statik gaz ön basıncı ile dinamik gaz ön basıncı arasındaki fark 5 mbar'dan fazla olmamalıdır. Bu fark daha fazla olduğunda, muhtemelen gaz borusunda çok yüksek bir direnç söz konusudur. İçteki boruda bir sorun olmadığı takdirde gaz dağıtım kurumuna başvurunuz.

Statik gaz ön basıncının ölçülmesi

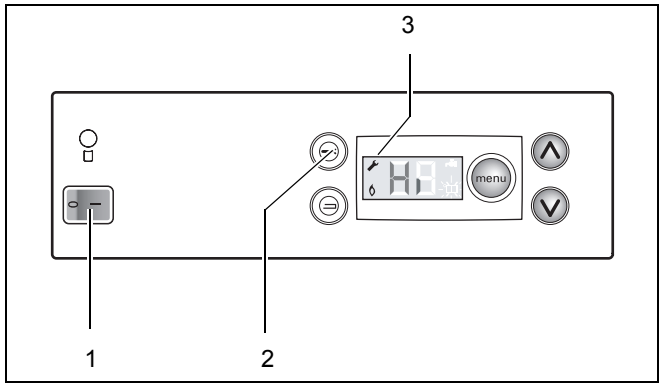
- Kumanda panelindeki açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Cihazın alt kısmındaki gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- Manometreyi sıfırlayın.
- En altta bulunan ölçüm nipelindeki (Ön basınç ölçüm nipeli) vidayı iki tur kadar çözün (→ Şekil 33, [1]).
- Manometrenin bir hortumunu ön basınç ölçüm nipeline takın (→ Şekil 33, [2]).
- Gaz vanasını yavaşça açın.
- Statik gaz ön basıncını ölçün.
- Ölçülen gaz ön basıncını Tab. 2, sayfa 27'deki nominal gaz ön basıncı ile karşılaştırın.
- Ardından da dinamik gaz ön basıncını ölçün.



Şekil 33 Gaz ön basıncının ölçülmesi

Dinamik gaz ön basıncının ölçülmesi

- Yukarıda tarif edilen adımları ("Statik gaz ön basıncının ölçülmesi") gerçekleştirin.
- En iki adet radyatörün vanalarını açın.
- Açma-kapama şalterini "**1**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı açın.
- Göstergenin sol üst kısmında cıvata anahtarı sembolü (→ Şekil 34, [3]) belirene kadar servis tuşuna (→ Şekil 34, [2]) basarak cihazı "Hi" moduna alın (→ Menü 2: "Servis işletmesi", sayfa 22).
- Dinamik gaz ön basıncını ölçün ve protokole not edin.
- Dinamik gaz ön basıncı şu şekilde olmalıdır:
  Doğalgaz'da min. 17, maks. 25 mbar (nominal bağlantı basıncı 20 mbar).
  LPG'de min. 25, maks. 45 mbar (nominal bağlantı basıncı 37 mbar).
  LPG'de min. 42.5, maks. 57.5 mbar (nominal bağlantı basıncı 50 mbar).
- Ölçüm hortumunu ön basınç ölçüm nipelinden sökün.
- Ön basınç ölçüm nipelindeki vidayı sıkın.



Şekil 34 Kumanda paneli Hi modu

DİKKAT!
Kullanılan ölçüm nipelini (nipellerini) gaz sızdırmazlığı bakımından kontrol edin!

Çok yüksek bir gaz ön basıncında, cihazdan önce bir gaz basınç regülatörü monte edilmelidir.

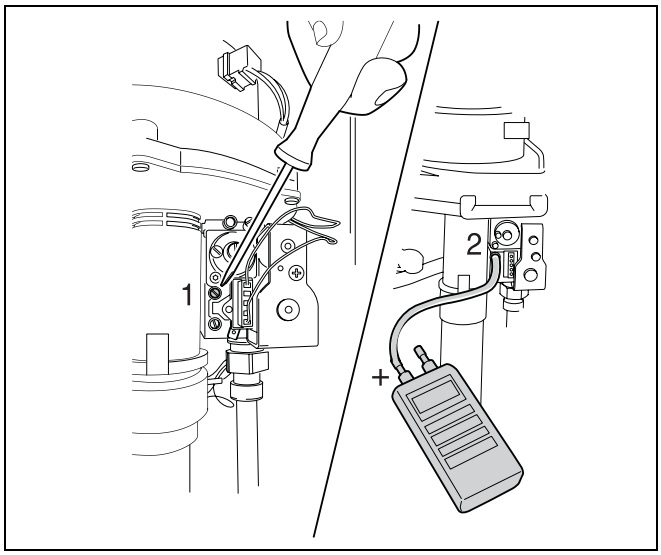
8.2.7 Gaz-hava oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması

BRÜLÖR HASARLARI

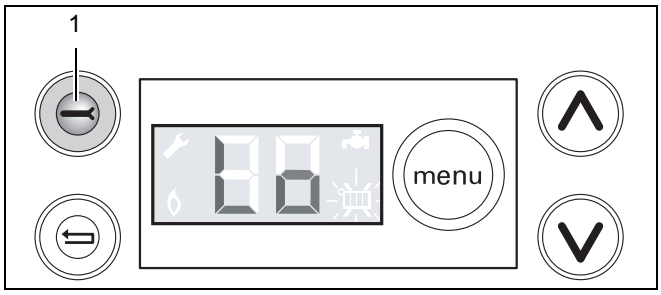
Gaz-hava oranının yanlış ayarlanması brülörde hasar meydana gelmesine neden olabilir!

- Gaz-hava oranını **sadece** Minumum kapasitede kısmi yük (küçük yük) altında ayarlayın!
- Gaz-hava oranını **sadece** gaz-hava basınç farkını temel alarak ayarlayın ve hiçbir zaman $CO/CO_2/NO_x$ gibi ölçülen atık gaz değerlerini temel alarak ayarlamayın!

- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Emniyet cıvatasını radyatör kelebek anahtarı ile çözün ve dış sacı çıkarın (Şekil 4, sayfa 10).
- Cihazın alt kısmındaki gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- En az iki adet radyatörün vanalarını açın.
- Üstte bulunan ölçüm nipelindeki (Brülör basıncı ölçme nipeli) vidayı iki tur kadar gevşetin (→ Şekil 35, [1]).
- Digital manometreyi.
- Basınç ölçerin artı bağlantısını bir hortum aracılığıyla brülör basıncı ölçüm nipeline bağlayın (→ Şekil 35, [2]).
- Gaz vanasını açın (→ Şekil 31, [2]).
- Açma-kapama şalterini "**1**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı açın.
- Servis tuşuna ⊖ (→ Şekil 36, [1]) bir defa basarak cihazı "Lo" moduna alın.
  Bkz. Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23.

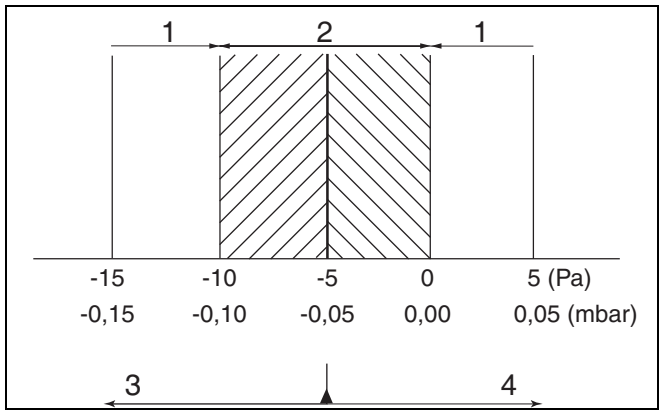


Şekil 35 Gaz-hava oranının ölçülmesi ve ayarlanması



Şekil 36 Kumanda paneli Lo modu

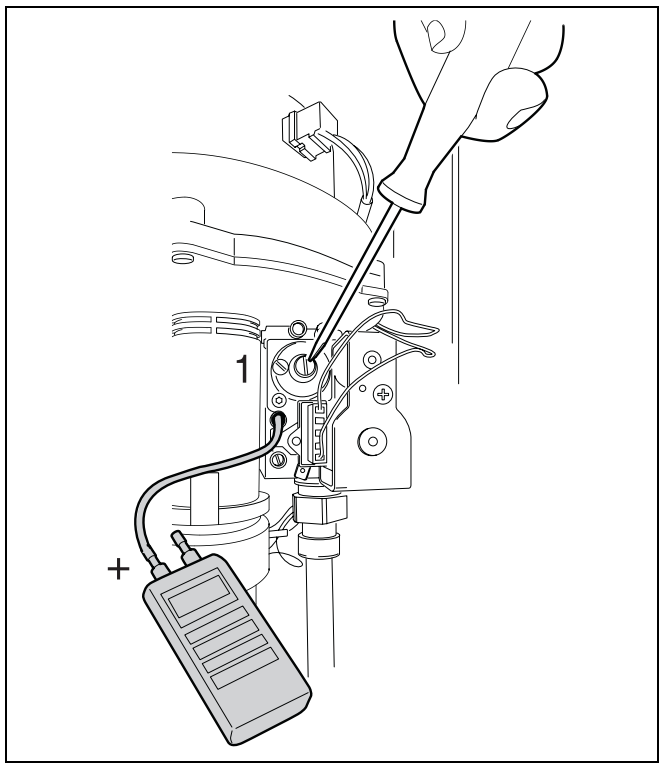
- Basınç farkını (Gaz-hava oranı) okuyun.
  Optimum basınç farkı -5 Pa'dır (-0,05 mbar).
  Basınç farkı, -10 ile 0 Pa (→ Şekil 37) arasında olmalıdır.
  Aksi takdirde ayarlamak için şunlar yapılmalıdır:



Şekil 37 Kısmi yük altında gaz/hava basınç farkı

1 Yanlış
2 Doğru
3 Sola döndürün
4 Sağa döndürün

- Muhafaza kapağını ince uçlu bir tornavida ile sökün (→ Şekil 38, [1]).
- Bir alyan anahtarı (4 mm) kullanarak brülör basıncı (→ Şekil 38, [1]) için olan ayar vidasını doğru basınç farkına ayarlayın (Gaz-hava basıncı, Şekil 37).
- Muhafaza kapağını tekrar yerine takın (→ Şekil 38, [1]).
- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Cihazın alt kısmındaki gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- Ölçüm hortumunu brülör basıncı ölçüm nipelinden sökün.
- Brülör basıncı ölçüm nipelindeki vidayı sıkın.
- Gaz vanasını açın (→ Şekil 31, [2]).
- Açma-kapama şalterini "**1**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı açın.



Şekil 38 Gaz-hava oranının ayarlanması

DİKKAT!
Kullanılan ölçüm nipelini (nipellerini) gaz sızdırmazlığı bakımından kontrol edin!

- Cihaz dış sacını takın.

8.2.8 Cihazın işletim sırasında gaz sızdırmazlığı bakımından kontrol edilmesi

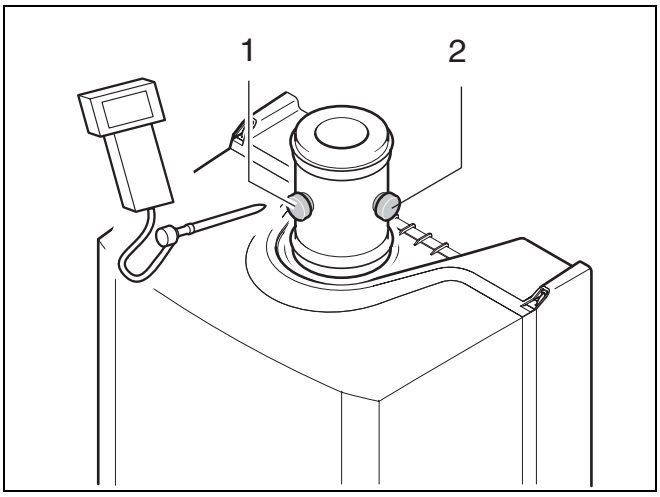
UYARI!
Cihaz açık durumdayken, cihaz içindeki gazla ilgili tüm contaları sızdırmazlık bakımından kontrol edin.
Kullanılan kaçak arama maddesi yönetmeliklere uygun olmalı ve elektrik kabloları ile temas etmemelidir.

8.2.9 Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi

- Yanma havası-atık gaz sistemi için olan bağlantı parçasındaki ilgili kapama vidasını (→ Şekil 39) sökün ve ölçümü gerçekleştirdikten sonra tekrar yerine takın. Cihazı "Hi" moduna alın. Bkz. Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23.

Karbon monoksit miktarı

DİKKAT!
Havasız durumdaki CO değerleri, 400 ppm ya da % 0,04 hacim oranının altında olmalıdır. 400 ppm civarında veya daha yüksek olan değerler brülörün ayarının doğru olmadığını, gaz yakıtlı brülörde kirlenme veya arıza olduğunu gösterir. Nedeni derhal tespit edilip giderilmelidir.



Şekil 39 Atık gaz borusundaki ölçüm yerleri

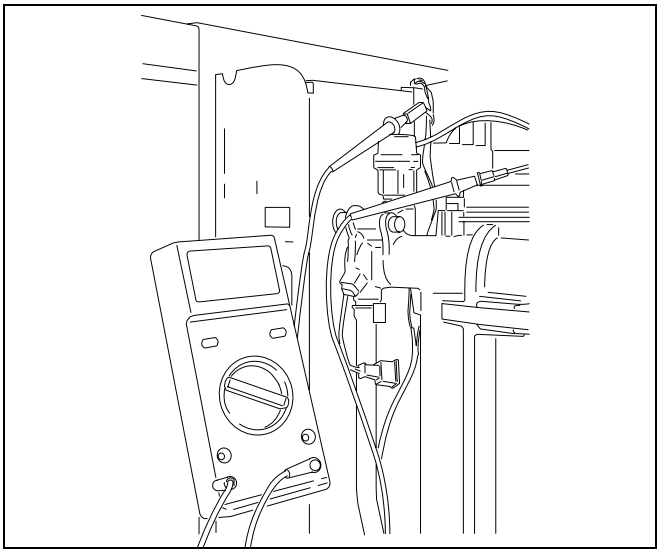
1 Atık gaz sıcaklığı, CO_2, CO, NO_X
2 Yanma havası sıcaklığı

8.2.10 Kontrol ünitesinin ve emniyet tedbirlerinin kontrol edilmesi

İşletime alma ve yıllık bakım sırasında tüm kontrol tertibatlarının ve emniyet tedbirlerinin düzgün bir şekilde çalışıp çalışmadığı ve ayarlarının doğru olup olmadığı kontrol edilmelidir.

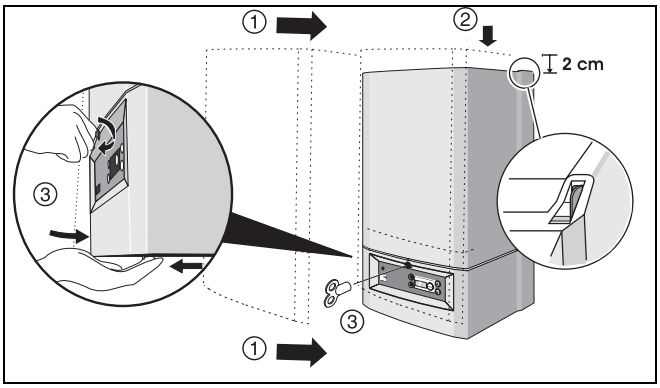
8.2.11 İyonizasyon akımının ölçülmesi (→ Şekil 40)

- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Cihazın dış sacını sökün (Şekil 19, sayfa 19).
- Brülör kapağını sökün.
- İyonizasyon elektrotunun fiş bağlantısını çözün ve ölçüm aletini seri olarak bağlayın (→ Şekil 40).
- Ölçüm cihazında "µA doğru akım" alanını seçin. Ölçüm aleti, min. 1 µA'lik bir ölçeklendirme göstermelidir.
- Açma-kapama şalterini "**1**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı açın.
- Servis tuşuna ⊖ (→ Şekil 36, [1]) bir defa basarak cihazı "Lo" moduna alın.
  Bkz. Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23.
- İyonizasyon akımını ölçün. Ölçülecek olan iyonizasyon akımı 2 µA'den daha yüksek bir doğru akım olmalıdır.
- Ölçüm değerini protokole kaydedin.
- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Ölçüm aletini sökün ve fiş bağlantısını takın.
- Brülör kapağını monte edin.



Şekil 40 İyonizasyon akımı ölçümü

- Dış sacı takın ve emniyet cıvatasını radyatör anahtarı ile "kapalı" konuma çevirin (→ Şekil 41).
- Cihaz devreye alın.



Şekil 41 Dış sacın takılması

8.2.12 Ayarlar

- Sıcak kullanım suyu işletiminin belirlenmesi:
  Menü tuşu "menu" (→ Şekil 22, [5]) aracılığıyla ısıtma cihazı için istenen sıcak kullanım suyu işletimini belirleyin (→ Tab. 4 ve Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23).

Ayar	Anlamı
- ECO / Soğuk başlatma	Asgari seviyede konfor, enerji tüketimi ve kireçlenme. Isıtma cihazı, sadece sıcak Kullanım suyu kullanıldığında.
- Konfor / Sıcak başlatma	Sıcak kullanım suyu için kısa bekleme süresi sayesinde maksimum konfor.

Tab. 4 Sıcak kullanım suyu işletimini belirleme

- Sıcak kullanım suyu olması gereken değerinin belirlenmesi:
  Menü tuşu "menu" (→ Şekil 22, [5]) aracılığıyla sıcak kullanım suyu için istenen sıcaklığı belirleyin (→ Tab. 5 ve Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23).

Ayar	Birim	Anlamı
40 ... 60	°C	Sıcak kullanım suyu için istenen çıkış sıcaklığı.

Tab. 5 Sıcak kullanım suyu olması gereken değerinin belirlenmesi

- Isıtma işletmesinin belirlenmesi:
  Menü tuşu "menu" (→ Şekil 22, [5]) aracılığıyla ısıtma cihazı için istenen ısıtma işletmesini belirleyin (→ Tab. 6 ve Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23).

Ayar	Anlamı
	Isıtma işletmesi açık
	Isıtma işletmesi kapalı (Yaz işletimi) Sıcak kulanım suyu işletmesi devrede kalır.

Tab. 6 Isıtma işletmesini belirleme

- Isıtma devresi gidiş suyu sıcaklığının belirlenmesi:
  Menü tuşu "menu" (→ Şekil 22, [5]) aracılığıyla ısıtma işletmesi için istenen su sıcaklığını ayarlayın (→ Tab. 7 ve Menü 3: "Fabrıka Ayarı", sayfa 23).

Ayar	Birim	Anlamı
30 ... 90	°C	Isıtma suyu için istenen tesisat gidiş suyu sıcaklığı.

Tab. 7 Isıtma tesisatı gidiş suyu sıcaklığı olması gereken değerini belirleme

8.2.13 Tip etiketi

- Seri numarasını birlikte verilen ikinci tip etiketinin (Çıkartma) üzerine yazın. Seri numarası için cihazın arka tarafındaki tip etiketine bakın.
- İkinci tip etiketini ön tarafa veya dış sacın bulunduğu tarafa yapıştırın (→ Şekil 41).

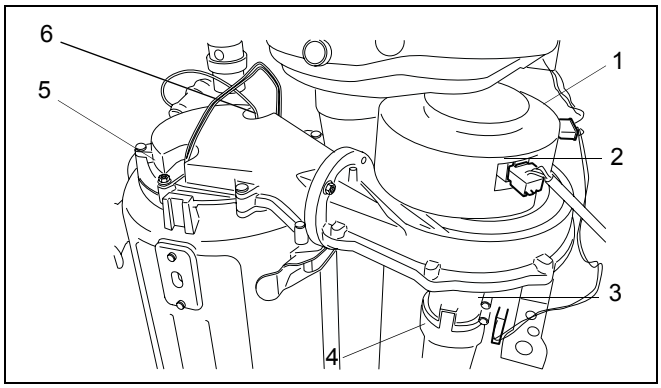
8.2.14 Kullanıcının bilgilendirilmesi, belgelerin teslim edilmesi

- Kullanıcıyı detaylı olarak ısıtma sisteminin kullanımı ve işletimi ile ilgili olarak bilgilendirin.
- Tüm belgeleri kullanıcıya teslim edin.

9 Başka Bir Gaz Türüne Dönüşüm

DİKKAT!
Gaz hattındaki çalışmalar yetkili bir firma tarafından yapılmalıdır.

- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- Dış sacı (→ Şekil 19) ve brülör kapağını sökün.
- Gaz-hava ünitesindeki fişi (→ Şekil 42, [1], [2] ve [3]) sökün.
- Hava emiş borusunu gaz-hava ünitesinden sökün (→ Şekil 42, [4]).
- İyonizasyon pimindeki (→ Şekil 42, [6]) ve akkor ateşleme elektrodundaki (→ Şekil 42, [5]) fişi çözün.

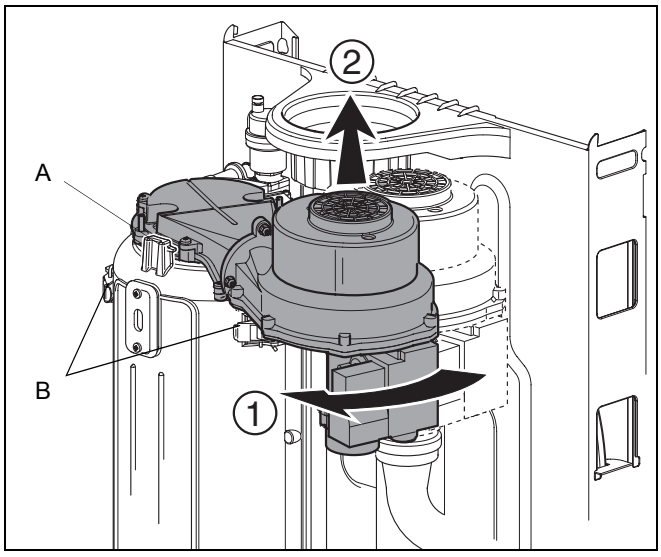


Şekil 42 Fandaki ve gaz armatüründeki fişin sökülmesi

Gaz-hava ünitesi sadece bu ünite çeyrek tur kadar öne doğru döndürüldüğünde (Kavramalı kilit) (→ Şekil 43, [A]) ve ardından ısı değiştiricisinin (kazan eşanjörü) içinden yukarı doğru kaldırıldığında sökülebilmektedir.

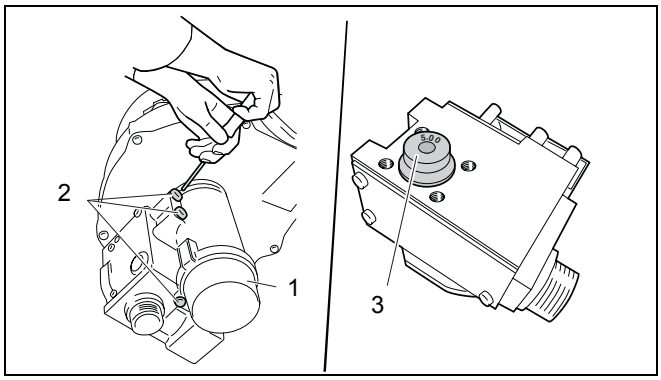
DİKKAT!
Brülör, gaz-hava ünitesinden söküldüğünde plastik brülör contasını yenisi ile değiştirin.

UYARI!
Gaz dönüşüm işlemi, gaz memeleri (→ Şekil 44, [3]) Tab. 8'e uygun olarak değiştirilerek gerçekleştirilmektedir.



Şekil 43 Gaz-hava ünitesinin ve brülörün sökülmesi

- Üç adet vidayı çözün (→ Şekil 44, [2]) ve gaz armatürünü Venturi'den (→ Şekil 44, [1]) çekip çıkarın.
- Gaz memesini gaz armatüründen sökün.
- Yeni O-Ring'leri gaz memelerinin her iki tarafında monte edin (→ Şekil 44, [3]).



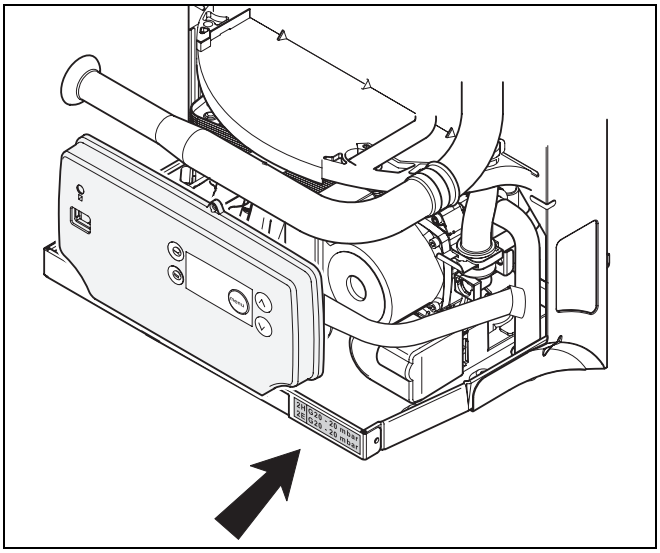
Şekil 44 Gaz memesinin değiştirilmesi

- Yeni gaz memesini Tab. 8'e uygun olarak gaz armatürüne takın.
- Gaz armatürünü monte edin.
- Bütün sökülen parçaları söküm sırasının tersine tekrar monte edin.

Gaz türü	Gaz memelerinin çapı [mm]	
	Logamax plus GB022	
	24	24K
Doğalgaz **H**	4,45	4,45
LPG **P**	3,45	3,45

Tab. 8 Gaz memelerinin çapı

- Birlikte verilen iki adet çıkartmayı ısıtma cihazının üzerine yapıştırın (→ Şekil 45).
- Gaz vanasını açın (→ Şekil 31, [2]).
- Gaz borusu ve gaz armatürü arasındaki yeni plastik contalara sahip bağlantıları gaz sızdırmazlığı bakımından kontrol edin.
- Isıtma cihazını → Paragraf 8.2.7 "Gaz-hava oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması" uyarınca devreye alın.
- Fan ve brülör arasındaki bağlantının gaz sızdırmazlığını kontrol edin (→ Şekil 43, [A]).
- Gaz-hava karışımını, ısıtma cihazının montaj ve bakım kılavuzuna uygun olarak ayarlayın.
- Brülör kapağını monte edin.
- Dış sacı takın ve emniyet cıvatasını radyatör anahtarı ile "kapalı" konuma çevirin (→ Şekil 41).



Şekil 45 Çıkartma

10 Kontrol

10.1 Genel Uyarılar

Müşterinize bir kontrol ve ihtiyaçlara göre belirlenmiş bir bakım sözleşmesi teklif edin. Bir kontrol ve ihtiyaçlara bağlı olarak belirlenmiş bakım sözleşmesinin neler içermesi gerektiği ile ilgili olarak, bkz. Paragraf 14.2: "Kontrol protokolü", sayfa 50 ve Paragraf 14.3: "Bakım protokolü", sayfa 52.

10.1.1 Sistemin genel durumunun kontrol edilmesi

- Sistemin genel durumunu kontrol edin.
- 2 yılda bir yapılan kontrolde aşağıda belirtilen contalar bir önlem olarak yenileri ile değiştirilmelidir.
  - Gaz borusu ile gaz-hava ünitesi arasındaki yassı conta (→ Şekil 48),
  - Yoğuşma kabının contası (→ Şekil 53),
  - Brülör contası (→ Şekil 54),
  - Akkor ateşleme elektrodu contası (→ Şekil 50),
  - İyonizasyon pimi contası (→ Şekil 50).

10.1.2 Sistemin işlev ve görsel olarak kontrol edilmesi

- Sistemi işlev ve görsel olarak kontrol edin.

10.2 Isıtma cihazının temizlik için hazırlanması

- Cihazı devre dışı bırakın.

HAYATİ TEHLİKE
Sistem açık durumdayken elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike vardır.

- Sistemi açmadan önce:
  Isıtma sisteminin enerji beslemesini kaloriferin acil durum şalterini kullanarak veya ilgili ev sigortasını indirerek kesin.
- Isıtma sistemini yanlışlıkla açılmaya karşı emniyete alın.

- Brülör kapağını veya brülör muhafazasını ısıtma cihazından sökün.

UYARI!
Gaz borularının gaz brülöründen ayrılması gerektiğinde, brülör muhafazası sadece yetkili servis tarafından sökülmelidir.

10.2.1 Cihaz içinde sızdırmazlık kontrolü

- Sistemi devre dışı bırakın.
- Giriş tarafındaki gaz yakıtlı brülörün kapatma ventilini, min. 100 mbar ve maks. 150 mbar'lik bir test basıncı ile iç sızdırmazlık bakımından kontrol edin.

Bir dakika sonra, basınç düşüşü maksimum 10 mbar olmalıdır. Yüksek bir basınç düşüşü söz konusu olduğunda kapatma ventili için olan tüm sızdırmaz noktalar köpük oluşturan bir madde aracılığıyla kaçak yerler bakımından kontrol edilmelidir. Hiçbir kaçak olan yer tespit edilemezse basınç testini tekrarlayın. Yeniden 10 mbar'dan yüksek bir basınç düşüşü yaşandığında kapatma ventilini değiştirin.

10.2.2 Yanma odasının ve eşanjörün kirlenme bakımından kontrol edilmesi

10.2.3 Brülörün kontrol edilmesi

10.2.4 Atık gaz tahliyesinin işletme kabiliyeti ve emniyet bakımından kontrol edilmesi

10.2.5 Genleşme tankının kontrol edilmesi

10.2.6 Kombi cihazlarında: Plakalı eşanjörü kaçak ve kireçlenme bakımından kontrol edin

10.2.7 Harici boylerde: kaçak bulunan yerler bakımından kontrol edin ve anodu kontrol edin

10.2.8 Kontrol cihazı ayarlarının doğruluğunun kontrol edilmesi

10.2.9 Kontrol çalışmalarının son bir defa kontrolü

Bunun için ölçüm ve test sonuçlarını sayfa 50'deki kontrol protokolüne yazın.

10.2.10 Kontrolün kurallara uygun olarak yapıldığının onayı

- sayfa 50'deki kontrol protokolünü imzalayın.
- Cihazın doğru bir şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Değerleri ve inceleme sonuçlarını → Paragraf 14.2'deki kontrol protokolüne yazın ve protokolü isim, tarih belirterek imzalayın.

11 Bakım

→ Paragraf 14.3 "Bakım protokolü".

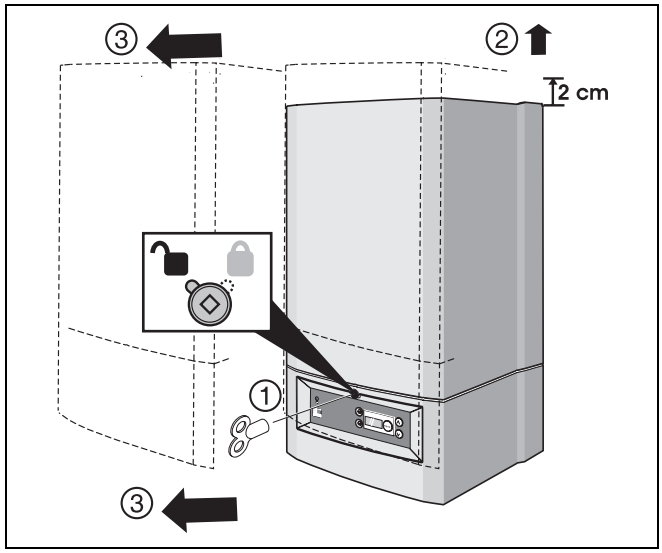
UYARI!

Isıtma cihazında ağır kirlenme meydana geldiğinde, brülör ve eşanjör burada tarif edilen şekilde temizlenmelidir. Düzenli bakım yapıldığında bu yeterlidir. Brülörü ve eşanjörü yerlerinden sökmeden yumuşak bir fırça (veya basınçlı hava) ile temizleyin.

Bunun için gaz armatüründeki ve brülör ünitesindeki dış muhafazaların ve elektrotların sökülmesi gereklidir.

Bakıma hazırlık

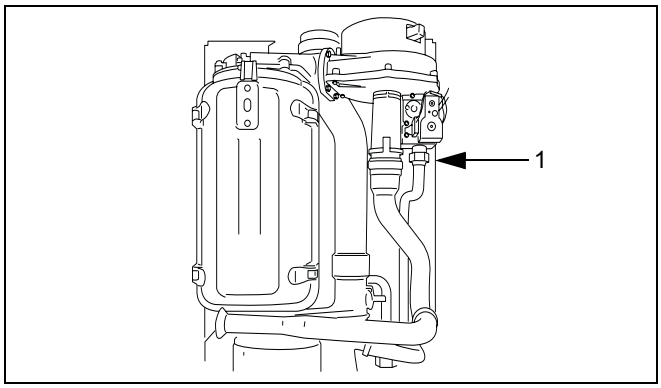
- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Cihazın alt kısmındaki gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- Cihazın dış sacını sökün (→ Şekil 46).
- Brülör kapağını sökün.
- Cihazın ısıtma tesisatını ve sıcak kullanım suyunu kapatın.



Şekil 46 Cihaz dış sacının sökülmesi

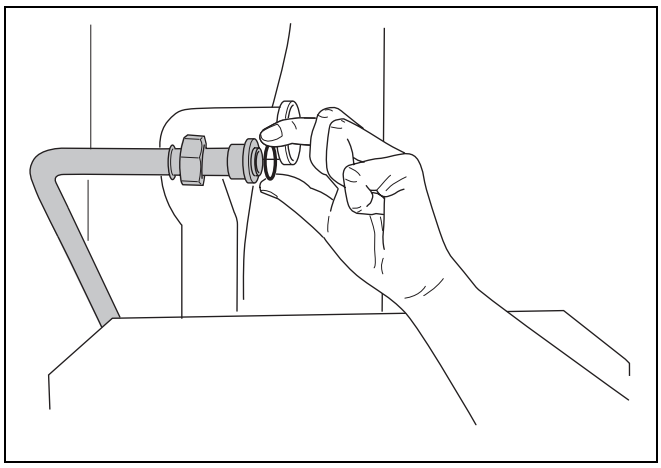
11.1 Eşanjörün ve brülörün temizlenmesi

- Isıtma cihazını devre dışı bırakın.
- Cihazın alt kısmındaki gaz vanasını kapatın (→ Şekil 31, [1]).
- Fişi duvardaki prizden çekip çıkarın.
- Cihazın dış sacını sökün (→ Şekil 46).
- Gaz borusu ile gaz-hava ünitesi arasındaki gaz ara bağlantı parçasını sökün (→ Şekil 47, [1]).



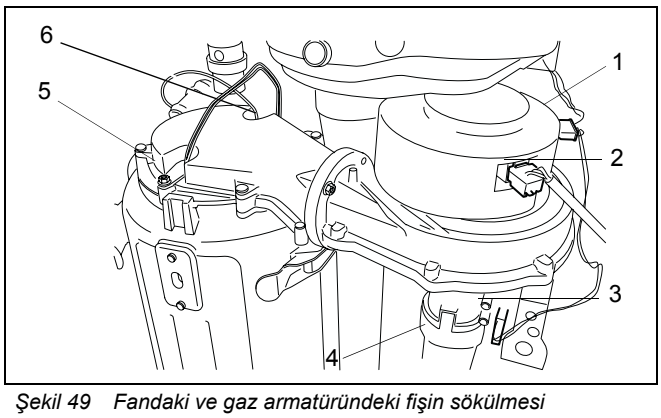
Şekil 47 Gaz ara bağlantı parçasının sökülmesi

- Gaz borusu ile gaz-hava ünitesi arasındaki yassı contayı yenisi ile değiştirin (→ Şekil 48).



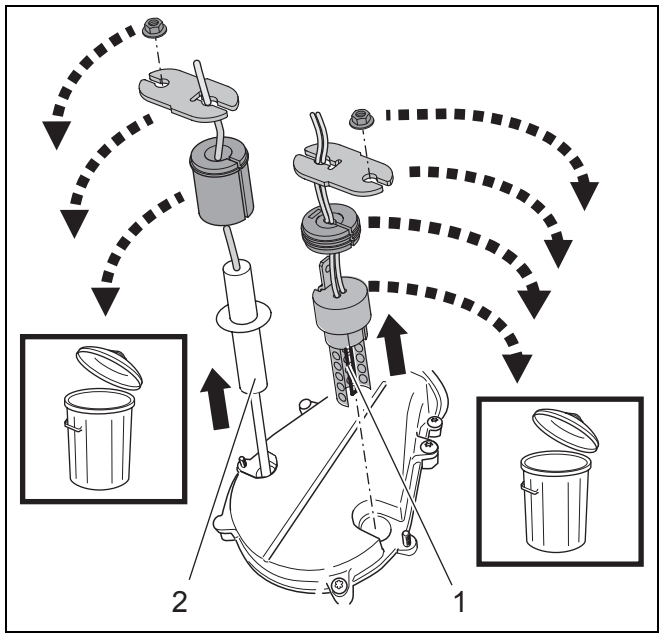
Şekil 48 Gaz borusu yassı contasının değiştirilmesi

- Gaz-hava ünitesindeki fişi (→ Şekil 49, [1], [2] ve [3]) sökün.
- Hava emiş borusunu gaz-hava ünitesinden sökün (→ Şekil 49, [4]).
- İyonizasyon pimindeki (→ Şekil 49, [6]) ve akkor ateşleme elektrodundaki (→ Şekil 49, [5]) fişi çözün.



Şekil 49 Fandaki ve gaz armatüründeki fişin sökülmesi

- Akkor ateşleme elektrodunu (→ Şekil 50, [1]) ve iyonizasyon pimini (→ Şekil 50, [2]) sökün.
- Yeni akkor ateşleme elektrodunu bağlantı parçası ve somun ile monte edin.
- İyonizasyon pimini, yeni bağlantı parçası, conta ve somun kullanarak monte edin.



Şekil 50 İyonizasyon piminin ve akkor ateşleme elektrodunun sökülmesi

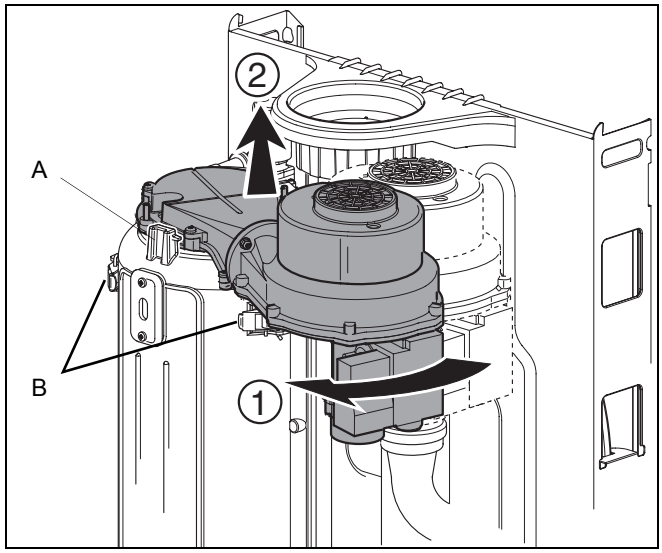
Gaz-hava ünitesi sadece bu ünite çeyrek tur kadar öne doğru döndürüldüğünde (Kavramalı kilit) (→ Şekil 51, [A]) ve ardından değiştiricinin içinden yukarı doğru kaldırıldığında sökülebilmektedir.

Gerekirse brülörü temizleyin. Brülör muhafazasına büyük bir dikkat gösterilmelidir. Brülörü sadece basınçlı hava veya yumuşak bir fırça ile temizleyin.

DİKKAT!

Brülör, gaz-hava ünitesinden söküldüğünde seramik brülör contasını yenisi ile değiştirin.

- Bu aşamada ise geçmeli bağlantı elemanları çözülerek eşanjörün ön parçası sökülebilir (→ Şekil 51, [B]).

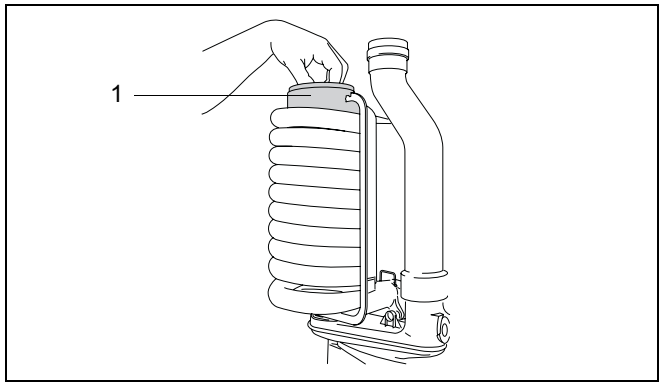


Şekil 51 Gaz-hava ünitesinin ve brülörün sökülmesi

- Atık gaz sıkıştırma pistonunu eşanjörün içinden çıkarın (→ Şekil 52, [1]).
- Eşanjörü kontrol edin. Eşanjör kirlenmiş olduğu takdirde bir fırça (veya basınçlı hava) ile temizlenebilir.

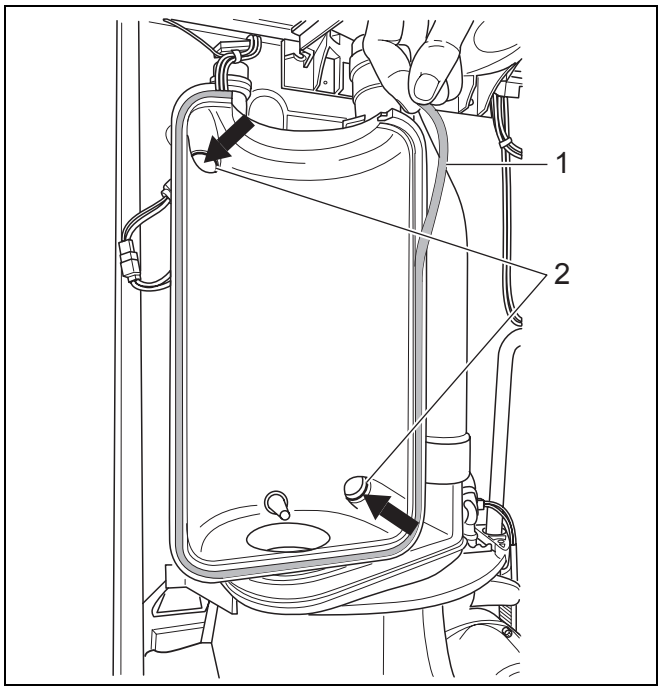
NOT!

Eşanjörü temizleyebilmek için cihazı boşaltma ve böylece eşanjörü sökme imkanı sadece çok ağır bir şekilde kirlenmiş olan Eşanjörde mümkündür.



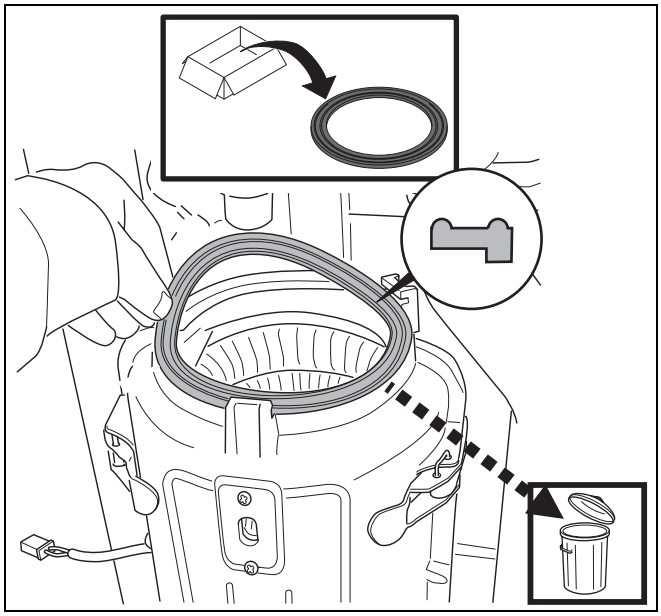
Şekil 52 Atık gaz sıkıştırma pistonunun çıkarılması

- Yoğuşma kabı contasını (→ Şekil 53, [1]) değiştirin. Conta, gergin durmayacak şekilde monte edilmeli ve uç kısmında doğru uzunlukta kesilmelidir.
- Dört adet O-Ringi (→ Şekil 53, [2]) değiştirin, her tarafta iki adet.



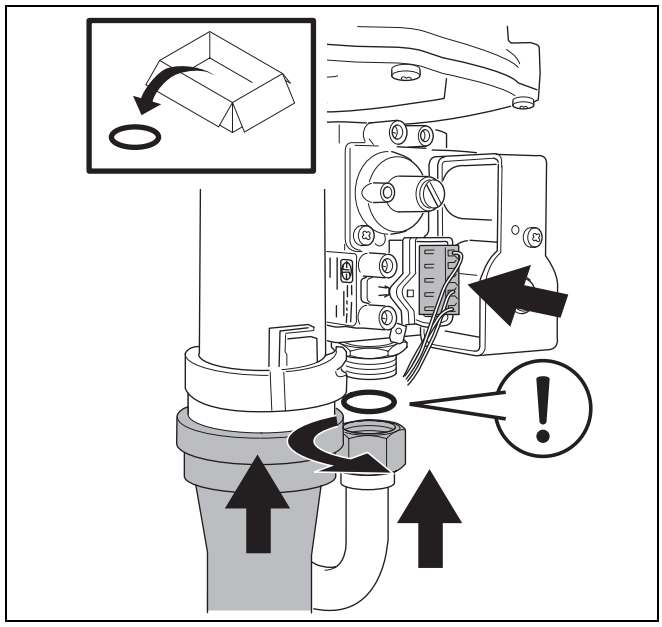
Şekil 53 Yoğuşma kabı contasının değiştirilmesi

- Eski brülör contasını sökün (→ Şekil 54).
- Yeni brülör contası yerleştirin.



Şekil 54 Brülör contasının değiştirilmesi

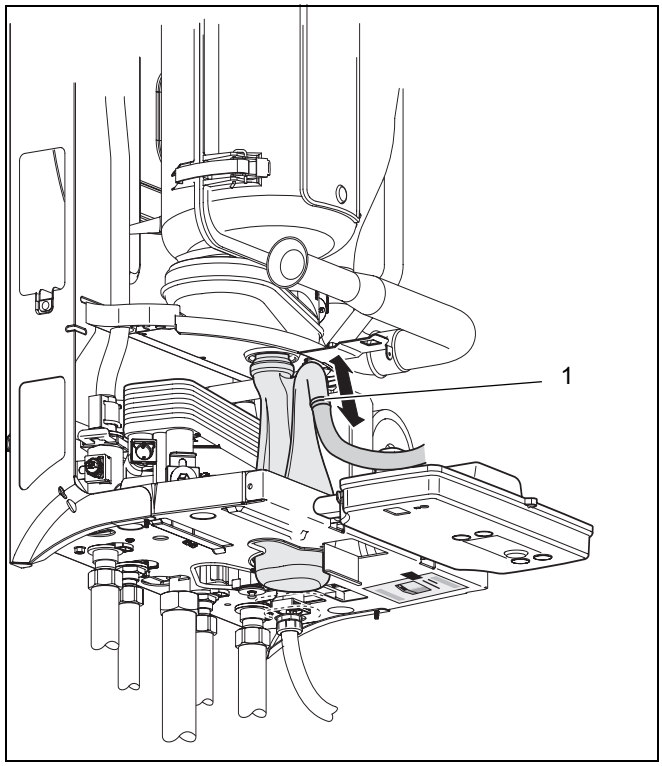
- Yeni yassı lastik contayı gaz giriş borusu ile gaz armatürü arasına yerleştirin (→ Şekil 55).
- Tümünü ters işlem sırasına göre monte edin.



Şekil 55 Yeni yassı lastik contanın yerleştirilmesi

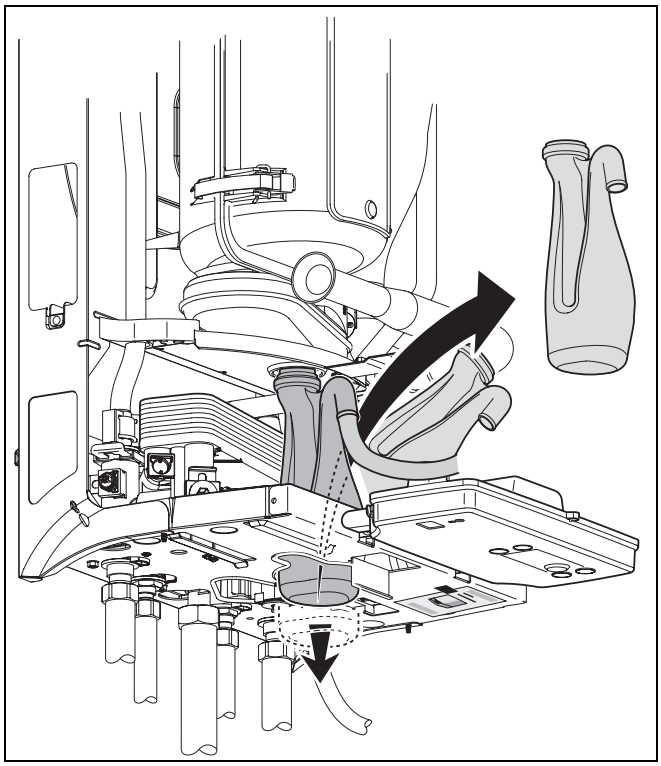
11.2 Sifonun temizlenmesi

- Yoğuşma suyu kabını sökün (→ Şekil 56 ve → Şekil 57).



Şekil 56 Yoğuşma suyu tahliye borusunun sökülmesi

- Gerektiğinde dudak contasını değiştirin.
- Yoğuşma suyu kabını su ve fırça ile temizleyin.
- Yoğuşma suyu kabını su ile doldurun ve sökme sırasını tersten takip ederek tekrar monte edin.
- Yoğuşma suyu tahliye borusunu (→ Şekil 56, [1]) ve sifonu sökün.
- Sifonu yıkayın ve tekrar yerine takın.



Şekil 57 Yoğuşma suyu kabının sökülmesi

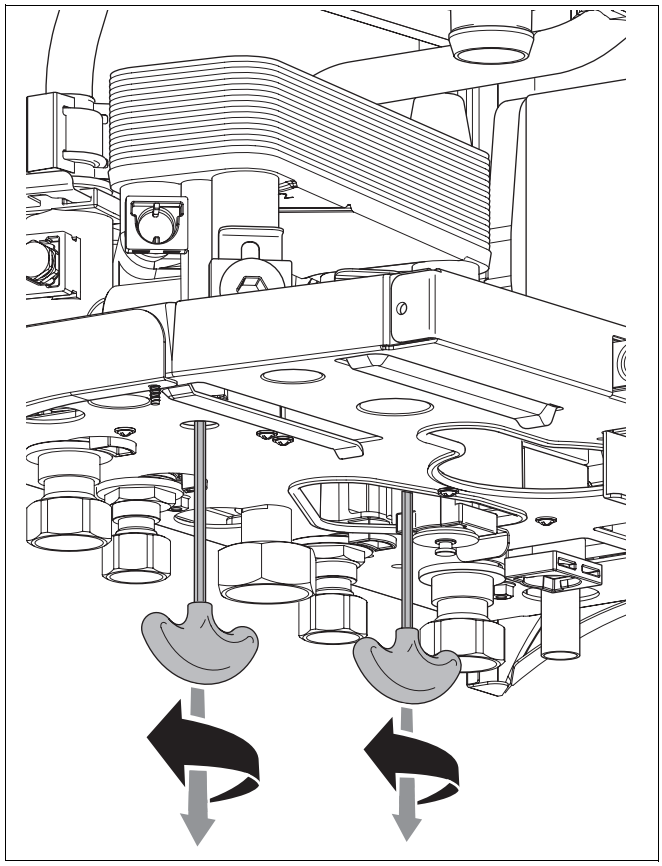
11.3 Sıcak kullanım suyu debisinin kontrol edilmesi

- Sıcak kullanım suyunun debisini kontrol edin (→ Paragraf 8.2.5).

Sıcak kullanım suyu yetersiz kaldığında plakalı eşanjörü değiştirin, → Paragraf 11.3.1.

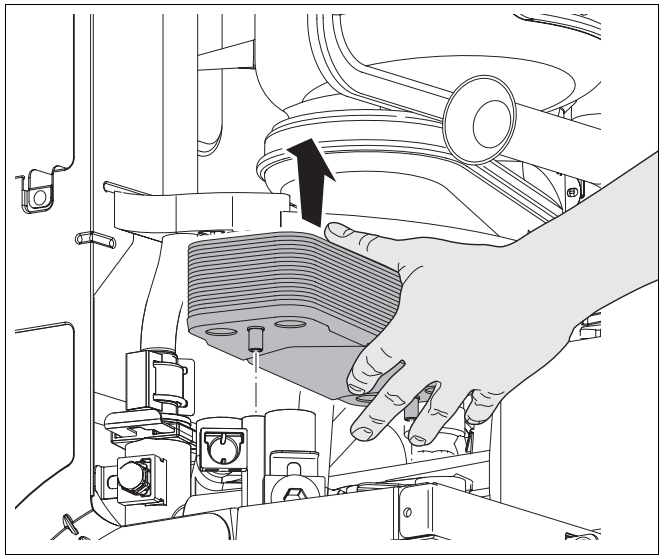
11.3.1 Plakalı eşanjörün değiştirilmesi

- Açma-kapama şalterini "**0**" pozisyonuna getirerek (→ Şekil 34, [1]) cihazı kapatın.
- Soğuk su hattını kapatın.
- Kalorifer sistemini boşaltın.
- Sıcak kullanım suyu vanasını açın.
- Yoğuşma suyu kabını ve sifonu sökün (→ Şekil 56 ve → Şekil 57).
- Plakalı eşanjörün her iki cıvatasını sökün (→ Şekil 58).



Şekil 58 Plakalı eşanjördeki vidaların sökülmesi

- Plakalı eşanjörü değiştirin (→ Şekil 59).
- Gerekirse 4 adet O-Ringi yenileyin.
- Plakalı eşanjörü iki cıvatası ile birlikte tekrar sıkıca oturtun.
- Soğuk su hattını açın.
- Isıtma sistemini temizlemek için sıcak kullanım suyu musluğunu açın.
- Sıcak kullanım suyu musluğunu kapatın ve ısıtma cihazını tekrar sisteme bağlayın.
- Isıtma sistemini → Paragraf 8.1.1 uyarınca doldurun.



Şekil 59 Plakalı eşanjörün değiştirilmesi

12 Arıza teşhisi

12.1 Gösterge ikonları

Gösterge bilgisi	Gösterge bilgisinin anlamı
	Servis işletmesi
	İyonizasyon sinyali (alev denetimi)
	Boyler işletimi "Ekonomik" ayarı veya sıcak kullanım suyu talebi
	Boyler işletimi "Sıcak start" ayarı veya sıcak kullanım suyu talebi
	Bekleme modu, boyler işletimi "Sıcak start" seçili
	Isıtma işletimi veya ısıtma talebi
L	Isıtma işletimi kapalı

Tab. 9 Gösterge ikonları

12.2 Gösterge değerleri

Gösterge değerleri			
Gösterge değeri	**Gösterge değerinin anlamı**	**Birim**	**Aralığı**
24	Güncel kalorifer gidiş suyu sıcaklığı	°C	0 – 99 , --

Tab. 10 Gösterge değerleri

12.3 Gösterge ayarları

Gösterge ayarları				
Tuş	**Gösterge ayarı**	**Gösterge ayarının anlamı**	**Birim**	**Aralığı**
1x	24	Servis işletmesi		
	Lo	Servis modu, kısmi yük	%	25
1x	Hı	Servis modu, tam yük	%	100
1x		Servis modundan çıkış (veya 30 dakika bekleyin)		
menu	Pr	Sıcak kulanım suyu işletmesi (sadece kombi cihazlarında mevcuttur). **Dikkat!** Tekli cihazlarda bu gösterge mesajı belirmemelidir, aksi takdirde 3 ve 4 (boyler sıcaklık sensörü) bağlantısındaki iletken köprünün doğru şekilde monte edilmiş olmasını veya harici sıcak su boylerine sahip tekli cihazlarda boyler sıcaklık sensörünü kontrol edin.		Sıcak kullanım suyu modu "Ekonomik" seçili Sıcak kullanım suyu modu "Sıcak start" seçili
menu	60	Boyler Sıcaklığı	°C	40 – 60
menu	Pr	Isıtma işletmesi		Isıtma işletimi AÇIK Isıtma işletimi KAPALI
menu	80	Isıtma devresi gidiş suyu sıcaklığı	°C	30 – 90

Tab. 11 Gösterge ayarları

= yanıp sönüyor

12.4 Hata Kodları

Ekran göstergesi			
	Gösterge kodu	**Gösterge kodlarının anlamı**	**Resetleme gerekli mi?**
^	0	İşletim aşaması Cihaz işletime hazır.	–
^	0A	İşletim aşaması Devreye girme-çıkma optimizasyonu, brülör başlatıldıktan sonra 10 dak.	–
^	0C	İşletim aşaması Üç yollu vana (mevcut ise) veya pompa devreye girinceye kadar bekleme.	–
^	0E	İşletim aşaması Brülör, süre orantılı işletim sırasında devreden çıktı.	–
^	0H	İşletim aşaması Cihaz işletmeye hazır durumda, bir ısı ihtiyacı yok.	–
^	0L	İşletim aşaması Ateşleme aşaması: Brülör başlatması sırasında kumanda panelinin kendi kendine testi.	–
^	0U	İşletim aşaması Cihaz işletime hazır duruma getirin.	–
^	0Y	İşletim aşaması Gidiş suyu sıcaklığı, ayarlanan değerden daha yüksek.	–
	1C	Arıza Atik gaz sensörü (atık gaz limit termostatı) veya brülör termostatı çok yüksek bir sıcaklık ölçtü ve bu nedenle açıldı.	Evet [1)]
^	2F	Arıza Gidiş suyu sıcaklık sensörü ve emniyet sensörü brülör startından sonra ısıtma suyunda herhangi bir artış okumadı veya gidiş sensörü ile emniyet sensörü arasındaki sıcaklık farkı çok büyük.	Hayır
^	2P	Arıza Emniyet sensörü, ısıtma suyunda 5 K/saniyeden daha yüksek bir sıcaklık artışı ölçtü.	Hayır
^	3A	Arıza İşletim sırasında alev sönüyor. Fan muhtemelen düzgün olarak çalışmıyor.	Hayır
	3L	Arıza Hazırlık aşaması sırasında fanın gösterge sinyali mevcut değil.	Evet [1)]
	3Y	Arıza Fan düzgün olarak çalışmıyor.	Evet [1)]
	4A	Arıza Gidiş suyu sıcaklık sensörü veya emniyet sensörü 105 °C'nin üzerinde bir sıcaklık ölçtü.	Evet [1)]
	4E	Arıza Gidiş suyu sıcaklık sensörü veya emniyet sensörü arasında kısa devre.	Evet [1)]
	4L	Arıza Emniyet sensörünün kontaklarında kısa devre veya emniyet sensörü 130 °C'nin üzerinde bir kalorifer gidiş suyu sıcaklığı ölçtü veya bir kısa devre var.	Evet [1)]
	4P	Arıza Gidiş suyu sıcaklık sensörünün veya emniyet sensörünün kontaklarında kopukluk veya bozukluk.	Evet [1)]
^	6A	Arıza Ateşleme evresinde yetersiz seviyede iyonizasyon akımı ölçüldü.	Hayır
	6A	Arıza Ateşleme evresinde yetersiz seviyede iyonizasyon akımı ölçüldü. Birinci hanede yanıp sönmeyen bir kod belirir. Isıtma cihazı bu aşamada 3 başlatma denemesi yapar. Bunun ardından yanıp sönen 6A kodu belirir.	Evet [1)]

Tab. 12 Ekran göstergesi

Ekran göstergesi			
	Gösterge kodu	Gösterge kodlarının anlamı	Resetleme gerekli mi?
	6C	Arıza Brülör söndükten sonra bir iyonizasyon ölçüldü.	Evet [1]
ⓐ	6L	Arıza İşletim aşaması sırasında alev sönüyor.	Hayır
	7C	Arıza Şebeke gerilimi kilitlemeli bir arıza nedeniyle kesilmişti.	Evet [1]
	88	Çalışma Evresi Açılma sırasında gösterge testi: Gösterge kodu maksimum 1 saniye süreyle göstergede görüntülenir.	Hayır
	9A	Arıza Sistem hatası.	Evet [1]
	9F	Arıza Gaz armatürünün kontakları kesik.	Evet [1]
	9H	Arıza Sistem hatası.	Evet [1]
	9L	Arıza Sistem hatası.	Evet [1]
	9P	Arıza Sistem hatası.	Evet [1]
	9U	Arıza Gaz armatüründe kısa devre.	Evet [1]
	E1	Arıza Kumanda paneli arızalı.	Evet [1]
	E2	Arıza Kumanda paneli arızalı.	Evet [1]
	E3	Arıza Kumanda paneli arızalı.	Evet [1]
	E4	Arıza Kumanda paneli arızalı.	Evet [1]
	EA	Arıza Kumanda paneli arızalı.	Evet [1]
	EC	Arıza Kumanda paneli arızalı.	Evet [1]
	EF	Arıza KIM'e ait konaklarda temassızlık veya kısa devre.	Evet [1]
	-H	İşletim aşaması Cihaz ısıtma sistemini ısıtıyor.	
	_H	İşletim aşaması Sıcak kullanım suyu işletmesi.	
	Hı	İşletim aşaması Isıtma cihazı, servis çalışmaları için tam yük ile çalışıyor.	
	Lo	İşletim aşaması Isıtma cihazı, servis çalışmaları için kısmi yük ile çalışıyor.	
ⓐ	rE	İşletim aşaması **Reset** (kumanda panelinde bulunan reset tuşuna basıldıktan sonra cihaz tekrar işletime alınmaktadır)	

Tab. 12 Ekran göstergesi

1) [ ] + Rastgele sayı: Bu arızada sirkülasyon pompası hareket ettirilir ve kalorifer sisteminin donma tehlikesini minimum seviyede tutmak için sürekli işletimde kalır.

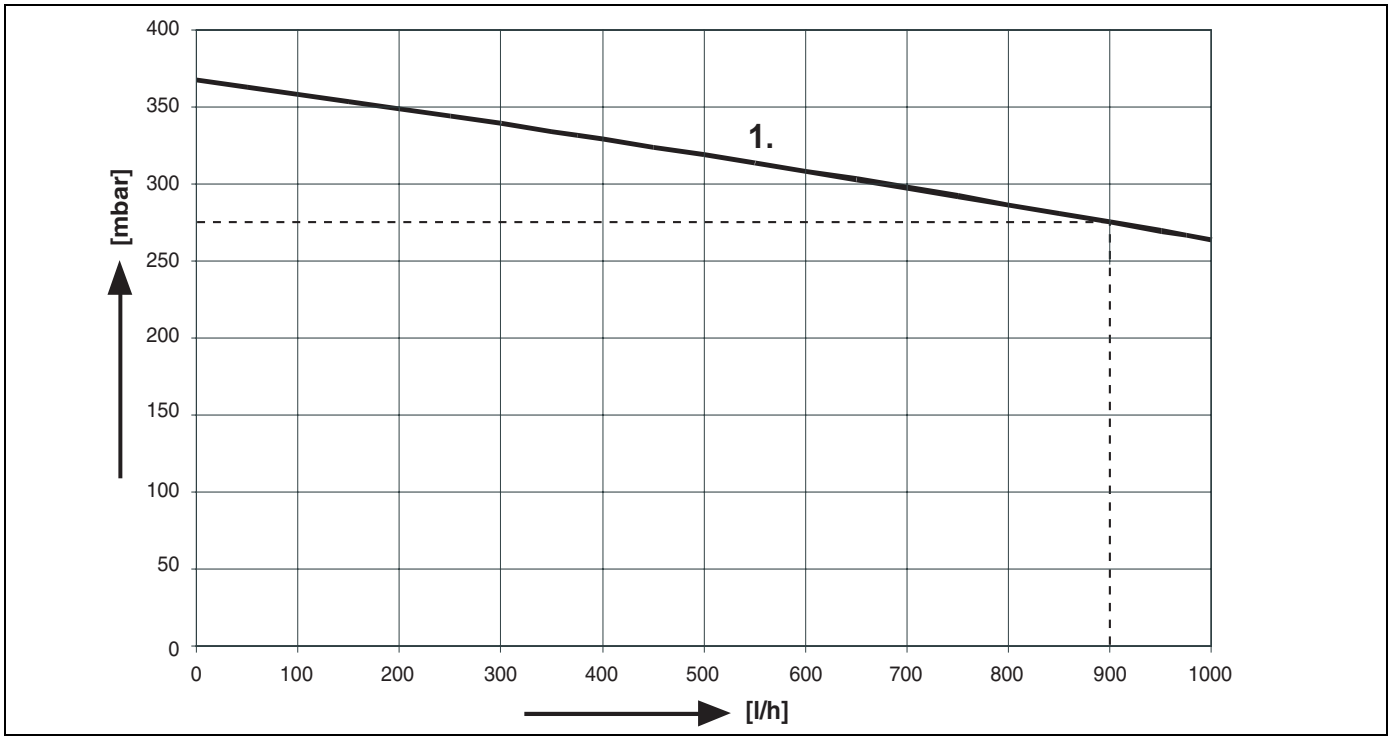
13 Özellikler

13.1 Teknik Veriler

Logamax plus	Birim	GB022-24	GB022-24K
Genel			
EN 437 sayılı standarda göre gaz türü kategorisi (TR)		II_{2H3P} 20 mbar, 37/50 mbar (Doğalgaz **H** ve LPG **P**)	
Sıcak kullanım suyu kapasitesi (Kombi cihazları)	kW	5,7 - 28,5 (Harici sıcak su boyleri ile)	5,7 - 28,5
Nominal ısıtma kapasitesi (alt değer)	kW	5,7 - 23,0	5,7 - 23,0
Nominal ısıtma kapasitesi (üst değer)	kW	6,3 - 25,3	6,3 - 25,3
Maksimum gaz tüketimi (Sıcak kullanım suyu/sıcak su boyleri)	m^3/h	3,02	3,02
Maksimum gaz tüketimi (ısıtma)	m^3/h	2,43	2,43
Kazan verimi (40/30 °C) (alt değer/üst değer) (Tam yük)	%	104 / 104	104 / 104
Kazan verimi (40/30 °C) (alt değer) (Kısmi yük)	%	107	107
Kazan verimi (40/30 °C) (üst değer) (Kısmi yük)	%	96,3	96,3
Kazan verimi (75/60 °C) (alt değer/üst değer) (Tam yük)	%	95,7 / 86,2	95,7 / 86,2
Kazan verimi (75/60 °C) (alt değer/üst değer) (Kısmi yük)	%	94,6 / 85,2	94,6 / 85,2
Brülör kapalı halde anma ısıl yüküne bağlı baca gazı kayıpları (bekleme sırasındaki ısı kayıpları)	%	1,2	1,2
Ses düzeyi Tam yük altındaki ısıtma / Tam yük altındaki sıcak kullanım suyu / Kısmi yük	dB	43,4 / 47,1 / 30,4	43,4 / 47,1 / 30,4
Gaz memesi çapı Doğalgaz **H** LPG **P**	 mm mm	 4,45 3,45	 4,45 3,45
Isıtma suyu devresi			
Nominal ısıl güç (75/60 °C)	kW	5,3 - 22,0	5,3 - 22,0
Nominal ısıl güç (40/30 °C)	kW	6,0 - 24,0	6,0 - 24,0
Maksimum Gidiş Suyu Sıcaklığı	°C	90	90
İzin verilen sistem basıncı	bar	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0
Pompa		UP 15-50	UP 15-50
Sıcak kullanım suyu devresi			
ΔT = 50 °C'de çekilen sıcak kullanım suyu miktarı	l/dak	-	8,0
ΔT = 35 K'de çekilen sıcak kullanım suyu miktarı	l/dak	-	11,5
Sıcak kullanım suyu bağlantısı	bar	-	0,9 - 10
Boyler Sıcaklığı	°C	-	30 - 60
Atık gaz bağlantısı			
Baca gazının bağlantı tipi (yapı türü)		B_{23}, B_{33}, C_{13}, C_{33}, C_{53}, C_{63}, C_{73}, C_{83}	
Atık gaz tahliyesi / yanma havası girişi	Ø mm	60 / 100	
Boru bağlantıları			
Yoğuşma suyu tahliye hattı	Ø mm	30	30
Isıtma devresi gidişi / dönüş hattı (Montaj şasesi ile)	Ø inç	G¾"	G¾"
Soğuk su/sıcak kullanım suyu (Montaj çerçevesi ile)	Ø inç	G½"	G½"
Gaz (Montaj şasesi) (dış ölçüler)	Ø inç	G1"	G1"
Baca gazı değerleri			
NO_x için norm emisyon değeri	ppm (mg/kWh)	<30	<30
CO için norm emisyon değeri	ppm (mg/kWh)	<22	<22

Logamax plus	Birim	GB022-24	GB022-24K
Elektrik verileri			
Şebeke gerilim bağlantısı	V	230	230
Elektriksel koruma türü		IP 40 (B_{xx}), IP X4D (C_{xx})	
Çekilen güç Bekleme modu / Kısmi yük / Tam yük	W	4 / 88 / 110	4 / 88 / 110
Ölçüler ve ağırlık			
Yükseklik	mm	780	780
Genişlik	mm	460	460
Derinlik	mm	330	330
Dış sacsız ağırlık (dış sac ile)	kg	30 (33)	31 (34)

13.2 Sirkülasyon pompası harici (cihaz dışı) basma yüksekliği diyagramı



Şekil 60 Logamax plus GB022-24/24K cihaz dışı basma yüksekliği

[mbar] = Basma yüksekliği

[l/h] = Debi

1. = 900 litre/saatte 275 mbar

14 Protokoller

14.1 İşletmeye Alma Protokolü

Devreye alma çalışmaları	Tarih:
1. Isıtma tesisatının doldurulması ve havasının alınması	☐
2. Gaz tesisatının cihaza kadar olan kısmının gaz sızdırmazlığı bakımından kontrol edilmesi (→ Paragraf 8.2.1, sayfa 26)	☐
3. Gaz tesisatının havasının alınması (→ Paragraf 8.2.2, sayfa 27)	☐
4. Yanma havası girişinin / atık gaz çıkışının kontrol edilmesi (→ Paragraf 8.2.3, sayfa 27)	_____
5. Gaz türünün kontrol edilmesi (gerektiğinde gaz türü için dönüşüm yapılması) (→ Paragraf 8.2.4, sayfa 27) Gaz memesi çapı:	☐ _____ mm
6. Akış sınırlayıcısının sıcak kullanım suyu için ayarlanması (sadece kombi cihazlarında) (→ Paragraf 8.2.5, sayfa 28)	_____ litre/dak.
7. Statik gaz ön basıncının ölçülmesi (→ Paragraf 8.2.6, sayfa 28)	_____ mbar
8. Dinamik gaz ön basıncını ölçün (→ Paragraf 8.2.6, sayfa 28)	_____ mbar
9. Gaz-hava oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması (→ Paragraf 8.2.7, sayfa 30)	_____
10. İşletme durumunda sızdırmazlık kontrolü (→ Paragraf 8.2.8, sayfa 31)	_____
11. Kontrol ünitesinin ve emniyet tedbirlerinin kontrol edilmesi (→ Paragraf 8.2.10, sayfa 32)	☐
12. İyonizasyon akımının ölçülmesi [µA] (→ Paragraf 8.2.11, sayfa 32)	_____
13. Tip etiketinin yapıştırılması (→ Paragraf 8.2.13, sayfa 33)	☐
14. Dış sacın takılması (→ Paragraf 8.2.13, sayfa 33)	☐
15. Kullanıcının bilgilendirilmesi, belgelerin teslim edilmesi (→ Paragraf 8.2.14, sayfa 33)	☐
16. İşletmeye almanın onayı İşletime almanın kurallara uygun olarak yapıldığının onayı (Şirket kaşesi, İmza)	☐

14.2 Kontrol protokolü

Kontrol protokolü sayesinde zamanı gelen kontrol çalışmalarına ilişkin genel bir bakış elde edersiniz.

Kontrol sırasında bu protokolü doldurun.

- Gerçekleştirilen kontrol çalışmalarını imzalayın ve tarih atın.

Kontrol çalışmaları	Notlar (İmza)
1. Sistemin genel durumunu kontrol edin	
2. Görsel kontrol ve sistemin çalışmasının kontrol edilmesi	
3. Gaz ve su ileten sistem parçalarına aşağıdaki kontrollerin yapılması: - Sızdırmazlık (→ Paragraf 10.2.1, sayfa 36) - Görünür korozyon - Eskime belirtileri	
4. Yanma odasının ve eşanjörün kirlenme bakımından kontrol edilmesi (→ Paragraf 10.2.2, sayfa 36)	
5. Brülörün kontrol edilmesi (→ Paragraf 10.2.3, sayfa 36)	
6. Atık gaz tahliyesinin işletme kabiliyeti ve emniyet bakımından kontrol edilmesi (→ Paragraf 10.2.4, sayfa 36)	
7. Genleşme tankının ön basıncını kontrol edin (→ Paragraf 10.2.5, sayfa 36)	
8. Kombi cihazlarında: Plakalı eşanjörü kaçak ve kireçlenme bakımından kontrol edin (→ Paragraf 10.2.6, sayfa 36). Harici boylerde: Kaçak bulunan yerler bakımından kontrol edin ve anodu kontrol edin (→ Paragraf 10.2.7, sayfa 36)	
9. Kontrol cihazı ayarlarının doğruluğunun kontrol edilmesi (→ Paragraf 10.2.8, sayfa 36)	
10. Kontrol çalışmalarının son bir defa kontrolü, bunun için ölçüm ve test sonuçlarının ölçülmesi ve belgelendirilmesi (→ Paragraf 10.2.9, sayfa 36)	
11. Kontrolün kurallara uygun olarak yapıldığının onayı (→ Paragraf 10.2.10, sayfa 36) (Şirket kaşesi / Tarih / İmza)	

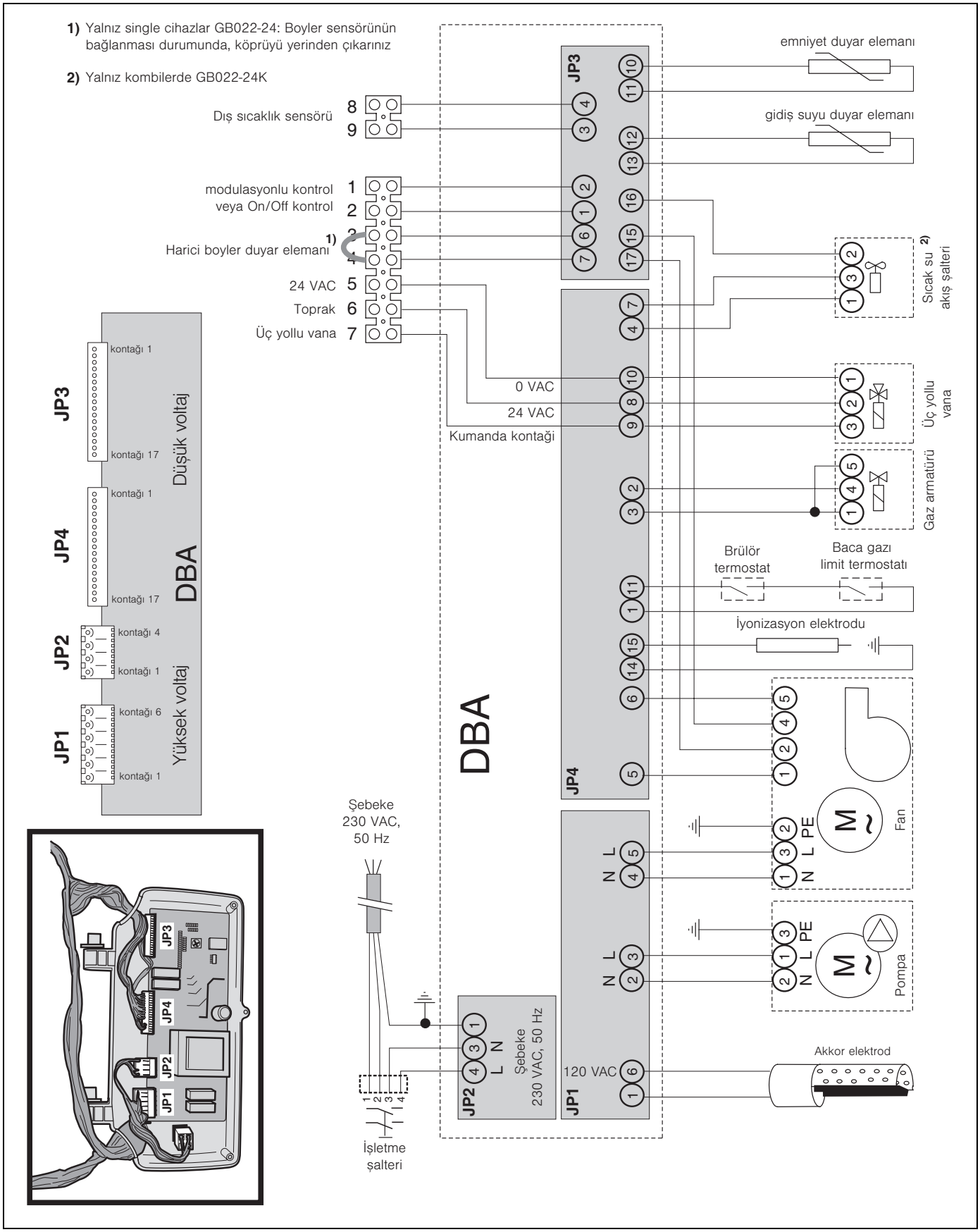
Notlar (İmza)	Notlar (İmza)	Notlar (İmza)	Notlar (İmza)	Notlar (İmza)	Notlar (İmza)

14.3 Bakım protokolü

Bakım çalışmaları	Tarih:	Tarih:	Tarih:
1. Eşanjörün ve brülörün temizlenmesi (→ Paragraf 11.1, sayfa 38)	☐	☐	☐
2. Gaz tesisatının cihaza kadar olan kısmının gaz sızdırmazlığı bakımından kontrol edilmesi (→ Paragraf 8.2.1, sayfa 26)	☐	☐	☐
3. Gaz ön basıncının ölçülmesi (→ Paragraf 8.2.6, sayfa 28)	_____	_____	_____
4. Gaz-hava oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması [Pa] (→ Paragraf 8.2.7, sayfa 30)	_____	_____	_____
5. İşletme durumunda sızdırmazlık kontrolü (→ Paragraf 8.2.8, sayfa 31)	☐	☐	☐
6. Ölçüm değerlerini not edin			
Vakum [Pa]	_____	_____	_____
Atık gaz sıcaklığı, brüt t_A [°C]	_____	_____	_____
Hava sıcaklığı t_L [°C]	_____	_____	_____
Atık gaz sıcaklığı, net $t_A - t_L$ [°C]	_____	_____	_____
Karbondioksit miktarı (CO_2) veya oksijen miktarı (O_2) [%]	_____	_____	_____
Atık gaz kayıpları q_A [%]	_____	_____	_____
Karbonmonoksit miktarının (CO), havasız ölçülmesi [ppm]	_____	_____	_____
7. Kontrol ünitesinin ve emniyet tedbirlerinin kontrol edilmesi (→ Paragraf 8.2.10, sayfa 32)	☐	☐	☐
8. İyonizasyon akımının ölçülmesi [µA] (→ Paragraf 8.2.11, sayfa 32)	_____	_____	_____
9. Dış sacın takılması (→ Paragraf 8.2.13, sayfa 33)	☐	☐	☐
10. Bakımın onayı Bakımın kurallara uygun olarak yapıldığının onayı (Şirket kaşesi, İmza)	☐	☐	☐

Tarih:	Tarih:	Tarih:	Tarih:	Tarih:
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

15 Devre şeması



Şekil 61 Devre şeması Logamax plus GB022-24/24K

15 Alfabetik İndeks

A
Arıza teşhisi 44

B
Bakım 37
Boyler işletmesi 33
Boyler Sıcaklığı 33
Boyutlar 9
Brülör 39
Brülörün temizlenmesi 38
Brülörün ve eşanjörün temizlenmesi 37

C
Cihazın ambalajından çıkarılması 10

D
Doldurma ve boşaltma musluğu 8

E
Eşanjör 14, 37, 39
Elektrik Bağlantısı 18

G
Gaz armatürü 37
Gaz basınç regülatörü 29
Gaz borusu 26
Gaz borusunun havasının alınması 27
Gaz memesi 34
Gaz sızdırmazlığı 26, 31
Gaz türü 27, 35
Gaz vanası 27
Gaz-hava oranı 30
Gaz-hava ünitesi 34, 38
Genleşme tankı 12
Gidiş suyu sıcaklığı 47

H
Harici servis cihazları 11

I
Isıtma devresi gidiş suyu sıcaklığı 33
Isıtma işletmesi 33
Isıtma sisteminin havasının alınması 24
Isıtma tesisatının doldurulması 24

İ
İşletmeye Alma 24
İyonizasyon akımı 32
İyonizasyon elektrodu 32

K
Kategori 27
Kontrol 36
Kumanda paneli (DBA) 21

M
Montaj 10

O
Otomatik hava pürjörü 24
Özellikler 47

P
Plakalı ısı değiştiricisi 43
Pompa ek çalışma süresi 7
Protokoller 49

S
Sevk edilen gaz türü 27
Sifon 41
Su Tarafındaki Bağlantı 11

T
Teknik Veriler 47
Teslimat kapsamı 8

U
Üç yollu vana 20

Y
Yönetmelikler 5

721.413A 0007

ISISAN ISITMA VE KLİMA SANAYİ AŞ www.isisan.com www.isisanservis.com

ISISAN Servis Destek Merkezi 0216 444 5 474

MERKEZ Bestekâr Şevki Bey Sokak No.1 Balmumcu / İSTANBUL • Tel: (0212) 340 37 00 - 340 37 37 Faks: (0212) 266 11 34 - 272 22 32 isisanavrupa@isisan.net
AMANA BUZDOLABI SHOWROOM Barbaros Bulvarı No. 42 Balmumcu / İSTANBUL • Tel: (0212) 288 43 47 - 267 31 85 Faks: (0212) 288 43 68 isisanamana@isisan.net
İSTANBUL ANADOLU BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ Ankara Asfaltı üzeri Onur Sk. No.18/A Koşuyolu Kadıköy / İSTANBUL • Tel: (0216) 544 11 00 Faks: (0216) 340 40 17 isisananadolu@isisan.net
İSTANBUL MERKEZ DEPO Osmangazi Mah. Battalgazi Cad. No.45 Samandıra / İSTANBUL • Tel: (0216) 561 27 27 Faks: (0216) 311 05 69 isisandepo@isisan.net
ADANA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ Turgut Özal Bulvarı No.129 Migros karşısı / ADANA • Tel: (0322) 232 70 20 Faks: (0322) 232 70 25 isisanadana@isisan.net
ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ Akay Cad. Büklüm Sk. No:2/9 Dedeman Oteli Karşısı Kavaklıdere / ANKARA • Tel: (0312) 418 32 20 Faks: (0312) 417 92 55 isisanankara@isisan.net
ANKARA SERVİS MÜDÜRLÜĞÜ Gersan Sanayi Sitesi 2308 Sokak No. 35 Ergazi / ANKARA • Tel: (0312) 256 99 66 Faks: (0312) 256 10 12 isisanservis@isisan.net
ANTALYA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ Ali Çetinkaya Caddesi No.152 PTT karşısı / ANTALYA • Tel: (0242) 322 04 44 Faks: (0242) 322 27 25 isisanantalya@isisan.net
BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ Yalova Yolu 9. km No.28 Ovaakça / BURSA • Tel: (0224) 267 04 85 Faks: (0224) 267 00 69 isisanbursa@isisan.net
İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ Akçay Caddesi No. 283 Emlak Bankası Konutları Karşısı Gaziemir / İZMİR • Tel: (0232) 251 30 50 Faks: (0232) 251 91 81 isisanizmir@isisan.net

Buderus