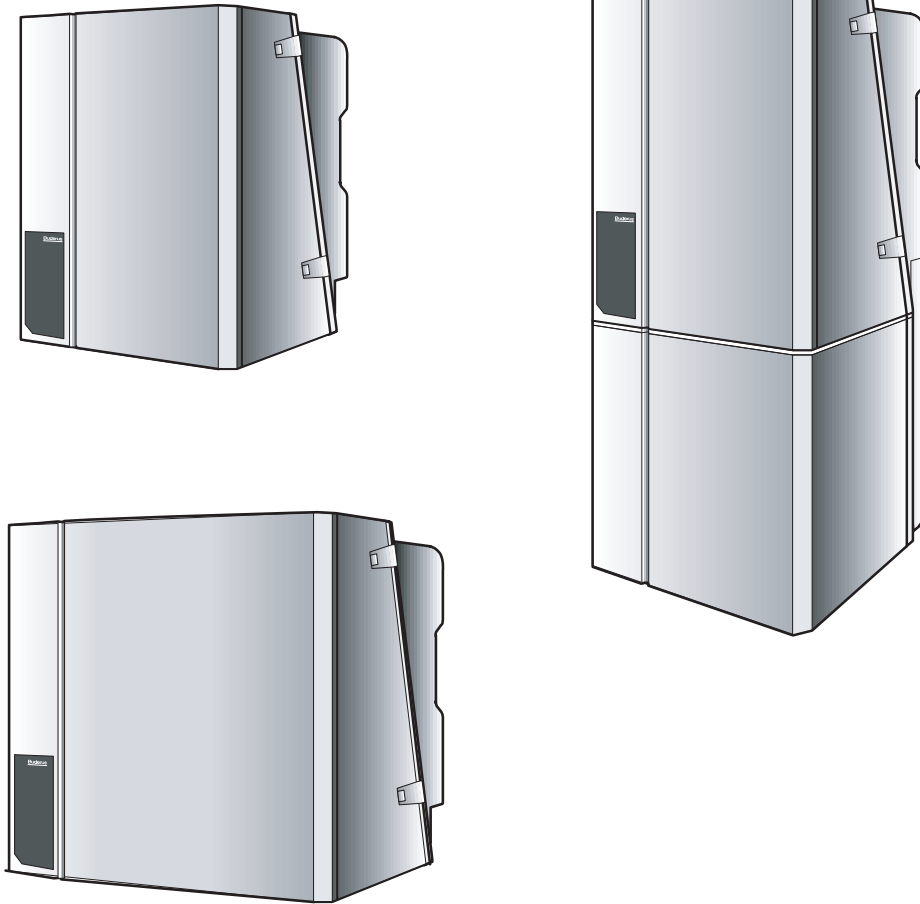




Montaj ve bakım kılavuzu

**Yoğuşmalı kazan Logamax plus
GB112-24/29/43/60/24T25/29T25H/V**



burderu



Cihaz ilgili normların ve mevzuatların temel şartlarına uygundur.

Konformitesi ispat edilmiştir.
İlgili belgeler ve konformite beyanı imalatçıda muhafaza edilmektedir.

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

Sürekli gelişmeler sonucunda şekillerde, fonksiyonlarda ve teknik verilerde küçük ölçüde değişiklikler olabilir.

Güncelleştirme ve dokümentasyon

Eğer düzeltmeler önermek istiyorsanız veya düzensizlikler tesbit ettiyseniz bizimle irtibat kurun.

İçindekiler

1	Tehlike ve emniyet uyarıları	5
2	Boyutlar ve bağlantılar	6
3	Montaj	7
3.1	Teslimatın içeriği	7
3.1.1	Kazan dairesi için gerekli koşullar	7
3.2	Yoğuşmalı kazan	7
3.3	Boru bağlantıları	8
3.3.1	Isıtma devresi bağlantısı	8
3.3.2	Gaz bağlantısı	9
3.3.3	Sıcak su bağlantısı	9
3.4	Yakma havası-baca gazı bağlantısı	10
3.4.1	Kondens suyu tahliyesi	11
3.5	Elektrik bağlantıları	12
3.5.1	Elektrik bağlantısı	12
3.5.2	Harici bir boylerin üç yollu vanasının bağlanması	12
3.5.3	Panelsiz devreye	13
3.6	Servis aracı	13
3.7.1	İşletmeye hazır bekleme	14
3.7.2	Tesisatın doldurulması	14
3.7.3	Otomatik pürjörü çalışmaya hazır duruma getirme	15
3.7.4	Sıcak su deposunun doldurulması	15
3.7.5	Sifona su doldurma	15
3.7.6	Sızdırmazlık kontrolü	15
3.7.7	Gaz besleme borusunun havasını atma	16
3.8	Devreye alma çalışmaları	17
3.8.1	Yakma havası-baca gazı bağlantısının kontrolü	17
3.8.2	Cihaz donanımının gözden geçirilmesi	17
3.8.3	Gerekli ayarların yapılması	18
3.8.4	Gaz bağlantı basıncının (akış basıncı) ölçülmesi	20
3.8.5	Gaz/hava oranının kontrolü ve ayarlanması	21
3.8.6	İşletme durumunda sızdırmazlık kontrolü	23
3.8.7	Karbonmonoksit miktarının ölçülmesi	23
3.8.8	Fonksiyon kontrolleri	24
3.8.9	Kazan sacının takılması	24
3.8.10	Devreye almanın onayı	24
4	Denetim	25
4.1	Genel tavsiyeler	25
4.2	Kazanın denetime hazırlanması	25
4.3	İç sızdırmazlık denetimi	25
5	Bakım	26
5.1	Bakım çalışmaları	26
5.1.1	Eşanjörün, brülörün ve sifonun temizlenmesi	26
5.1.2	Genel korozyon belirtileri ile ilgili görsel kontrol	29
6	Ayarın başka bir gaz türüne değiştirilmesi	30
7	Ek	31
7.1	İşletme mesajları	31
7.2	Hata mesajları	32
7.2.1	Servis aracı	32
7.3	Teknik bilgiler	33
7.4	Yoğuşmalı kazanda net basma yüksekliği	35
8	Protokoller	36
8.1	Devreye alma protokolü	36
8.2	Denetim ve bakım protokolleri	38
9	Alfabetik endeks	42
10	Konformite beyanı	43

Önsöz

Kullanımla ilgili önemli genel hususlar

Cihaz yalnızca tespit edilmiş olan amaca uygun ve montaj ve bakım kılavuzundaki kayıtlara uyarak kullanılmalıdır. Bakım ve tamirat yalnızca yetkili servis tarafından yapılmalıdır. Cihaz yalnızca montaj ve bakım kılavuzunda belirtilmiş olan kombinasyonlar içinde ve orada belirtilmiş olan aksesuarları ve yedek parçaları kullanarak çalıştırılmalıdır. Başka kombinasyonlar, başka aksesuar ve aşınma parçaları ancak bunlar söz konusu kullanım amacına yönelik olarak imal edilmişlerse ve güç karakteristiği ve emniyet gereksinimlerini etkilemiyorlarsa kullanılmalıdır.

Bu teknik dokümanın Almanca baskısını istek üzerine aşağıdaki adresten temin edebilirsiniz:

ISISAN

Bestekar Şevki Bey sok. No:1
80700 Balmumcu
İSTANBUL

Yönetmelik ve şartnameler

Bu montaj ve bakım kılavuzunun geçerlilik alanı:
Buderus Yoğuşmalı kazanı
Logamax plus GB112/24/29/43/60/24T25/29T25

Yapı tipi: B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃

Kategori TR II_{2H3B/P} 20; 50 mbar
(doğalgaz **H** ve LPG **B/P**)

Elektrik akımı: 230 VAC, 50 Hz, koruma biçimi IP44.

Yoğuşmalı kazan aşağıdaki **ecomatic paneller** ile donatılabilir:

- Aç/Kapa Sıcaklık termostati 24 V;
- Logamatic RC, ERC, iRT-regulasyon cihazları;
- Logamatic 4111, 4112;
- Logamatic kaskat kontrol.

Buderus üretimi yoğuşmalı kazan Logamax plus GB112, yapısı ve işletme davranışı bakımından "Gaz yakıtlı cihazlar yönetmeliği AET/90/396 temel taleplerine" uygundur ve EN 625, EN 483, EN 677 ile "verim yönetmeliği AET/92/42" de göz önünde bulundurulur.

Montaj ve işletme için özellikle aşağıdaki norm ve şartnamelerin dikkate alınması gereklidir:

EN 437	Test gazları, test basınçları, cihaz kategorileri
EN 483	Gaz halinde yakıtlar için kazan – Nominal ısı yükü 70 kW veya daha az olan C yapı tipi kazan
EN 677	Gaz halindeki yakıtlar için kazan, 70 kW'a eşit veya daha düşük nominal kapasiteli yoğuşmalı kazanlar için özel şartlar

Yerel gaz dağıtım firmasının talimatnameleri ve varsa özel talimatnameleri.

1 Tehlike ve emniyet uyarıları



DİKKAT!

Tesisatın imalatı ve kullanımında gerek tekniğin gerekse imalat denetimi ve yasaların hükümlerine uyulmalıdır.

Montaj, gaz ve baca gazı bağlantıları, ilk devreye alma, elektrik bağlantısı ile bakım çalışmaları sadece yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

Gaz hattındaki çalışmalar yetkili bir firma tarafından yapılmalıdır.

Temizlik ve bakım yılda bir kere yapılmalıdır.

Bunu yaparken tesisatın tümüyle kusursuz olarak işleminin denetlenmesi gerekir.

Aksaklıklar derhal giderilmelidir.

Isıtma suyu ile ilgili uyarılar

- Tesisat doldurulmadan önce iyice yıkanmalıdır!
Kalorifer tesisatı için doldurma ve ekleme suyu olarak yalnızca genel su şebekesinin herhangi bir işleme tabi tutulmamış suyu kullanılmalıdır!
- Katyon değiştiriciye yumuşatma uygulanmamalıdır!
- İnhibitörler, antifriz maddeleri ya da başka ilave maddeler kullanılmamalıdır!
- Genleşme kabının boyutları yeterli büyüklükte olmalıdır!
- Örneğin yerden ısıtmalarda olduğu gibi oksijen geçirgen boruların kullanımında, sistemlerin eşanjör aracılığı ile ayrılması sağlanmalıdır. Elverişli olmayan tesisat suları, çamur ve korozyon oluşumunu artırır. Bu ise işlevsel arızalara ve eşanjörün hasara uğramasına yol açar.



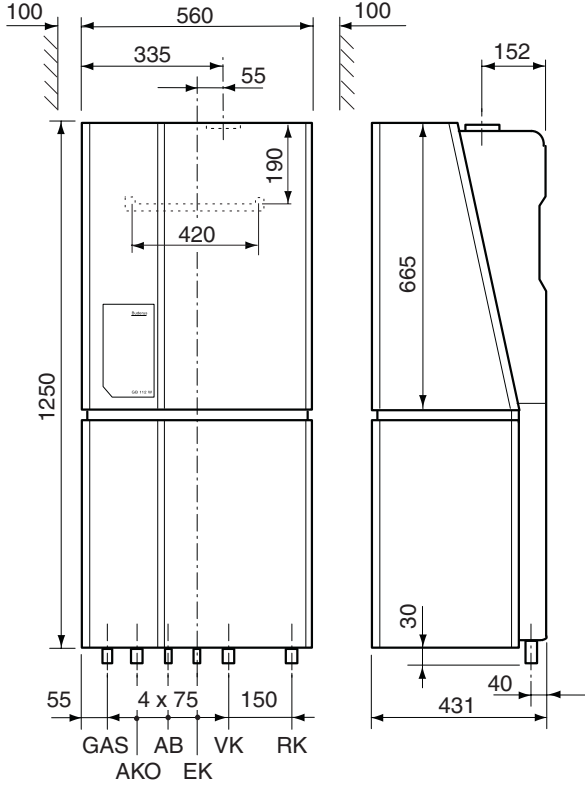
TAVSİYE!

Bir yoğuşmalı kazanın devreye sokulması için, bunun yetkili gaz işletmesine bildirilmesi ve onun müsaadesinin alınması gerekir.

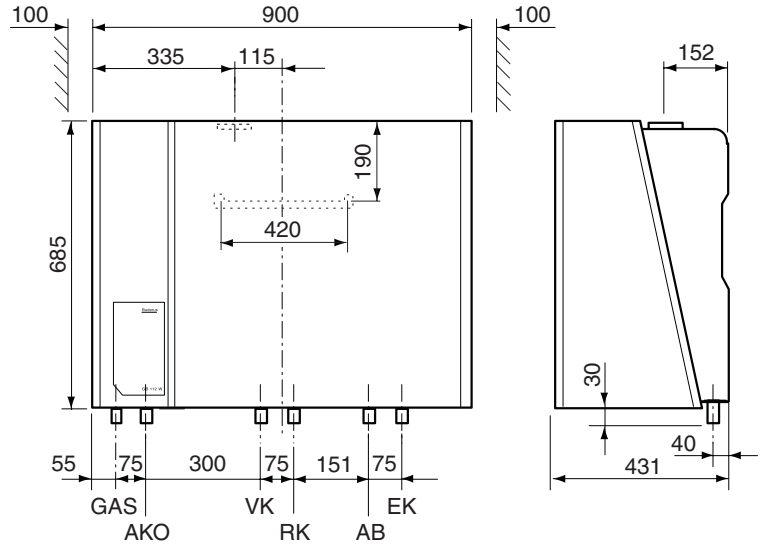
Yoğuşmalı kazanlar yalnızca bu kazan tipi için hazırlanmış ve kullanımına izin verilmiş yanma havası baca gazı sistemleri ile çalıştırılmalıdır. Bacagazı tesisatı ve kamu atık su şebekesine kondens suyu bağlantısı için müsaade alınması yerel koşullara bağlı olarak gereklidir.

Montaj çalışmalarına başlamadan önce baca temizleme ile ilgili yetkili kuruluş ve su işleri idaresine haber verilmesi gerekir.

2 Boyutlar ve bağlantılar

Logamax plus GB112-24T25
Logamax plus GB112-29T25V

Logamax plus GB112-29T25H



AB = Sıcak su çıkışı Ø 15 mm

EK = Soğuk su girişi Ø 15 mm

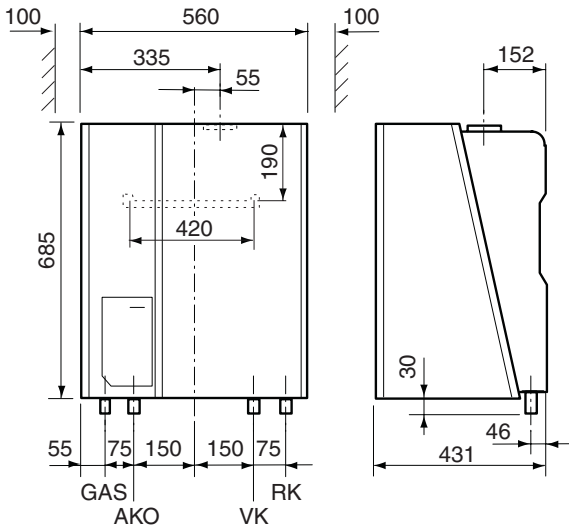
GAS = Gaz bağlantısı R¹/₂ (GB112-24/29/43)
Gaz bağlantısı R³/₄ (GB112-60)

RK = Kazan dönüşü Ø 28 mm

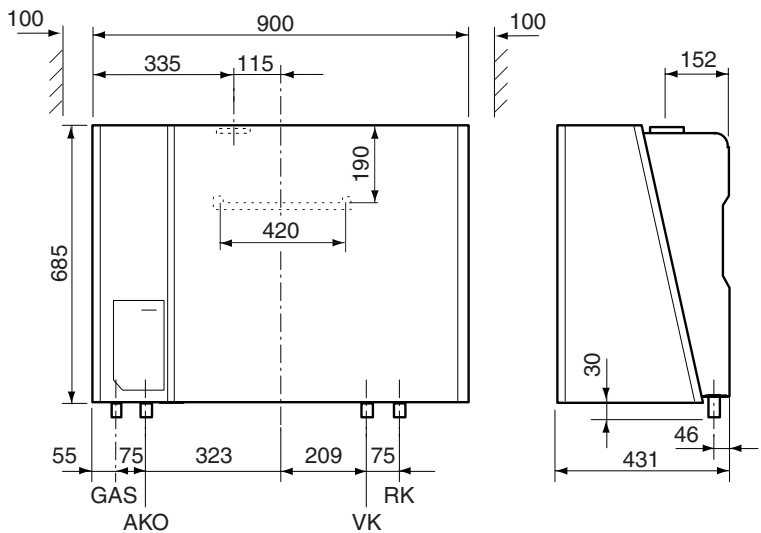
VK = Kazan gidişi Ø 28 mm

AKO = Kondens suyu drenajı Ø 32 mm

Logamax plus GB112-24 / GB112-29



Logamax plus GB112-43 / GB112-60



3 Montaj

3.1 Teslimatın içeriği

- Ambalajın içeriğinin eksiksiz olması kontrol edilmelidir.

3.1.1 Kazan dairesi için gerekli koşullar



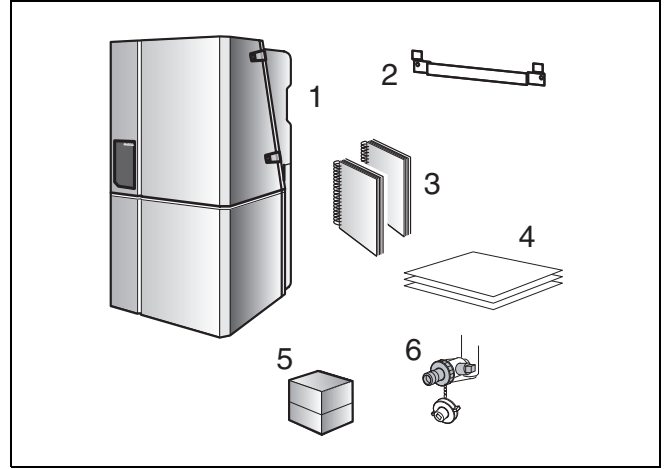
TAVSİYE!

Kazan dairesi için inşaat hukuku hükümlerine uyulmalıdır!



DİKKAT!

Yoğuşmalı kazanın yakınlarında yanıcı malzeme ve sıvılar depo edilmemeli ve kullanılmamalıdır. Kazan dairesi donma tehlikesine karşı emniyetli olmalıdır.



Şekil 1 Teslimatın içeriği

şekil 1'in açıklaması:

Poz. 1: Yoğuşmalı kazan

Poz. 2: Duvar bağlantısı

Poz. 3: Teknik dokümanlar

Poz. 4: Montaj şablonu

Poz. 5: Bağlantı rakorları (ısıtma)

Poz. 6: Doldurma - boşaltma musluğu

3.2 Yoğuşmalı kazan

Ambalajı çıkarın ve geri dönüşüm için toplama yerine verin.
Bağlantı ağzlarını koruyan stropor zemini çıkarmayın!
Montaj sırasında yoğuşmalı kazan ile yanma havası-baca gazı bağlantısı kirlenmeye karşı korunmalıdır.



TAVSİYE!

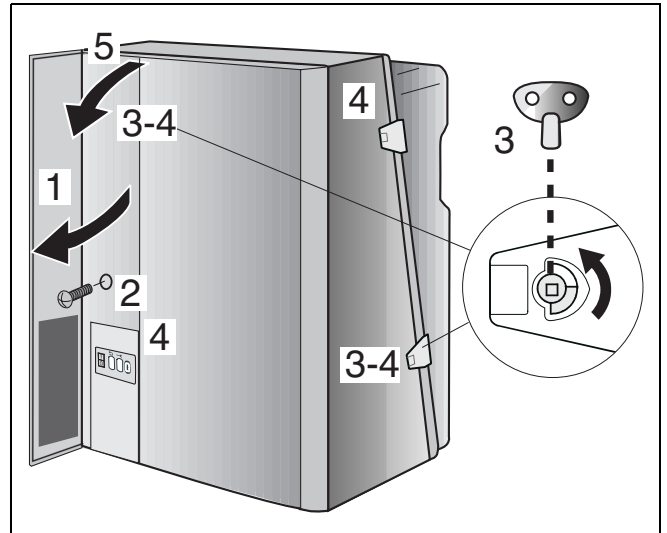
Konsantrik yanma havası-baca gazı sisteminin montajı için mesafeyi (bakınız bölüm 3.4 "Yakma havası-baca gazı bağlantısı"), ayrıca baca gazı sistemiyle ilgili montaj talimatını dikkate alın.
Yanlardan en az 100 mm mesafe bırakın!
Aşağıda duran bir boylerin montajı halinde duvar tespit elemanının tabanın üst kenarından en az şu yükseklikte olması gereklidir:
S120: 1749 - 1754 mm
HT75: min. 1540 mm.

- Duvar bağlantısını monte edin.

Kazan sacının çıkarılması

- Kullanma alanının kapağını açın (şekil 2, poz. 1).
- Vidayı sökün (şekil 2, poz. 2).
- Kapak kilitlerini açmak için anahtarla ¼ tur çevirin (şekil 2, poz. 3).
- Yaylı bağlantıları açın (şekil 2, poz. 4).
- Kazan sacını öne doğru çekin ve çıkarın (şekil 2, poz. 5).

Sacı yaylı bağlantılardan tutarak taşımayın!



Şekil 2 Kazan sacının çıkarılması

Logamax plus GB112-24T25/29T25V kombi cihazında:

- Boylerin dış saçını öne çekerek üstteki tutuculardan yukarı kaldırın. Bunun yapılabilmesi için üst saçın çıkarılmış olması gerekir.
- Yoğuşmalı kazanı duvar bağlantısına asın (şekil 3).

3.3 Boru bağlantıları**3.3.1 Isıtma devresi bağlantısı**

Kalorifer tesisatı için doldurma ve ekleme suyu olarak yalnızca şebeke suyu kullanın!

**DİKKAT!**

Suyun sertliğini düşürmek için katyon değiştirici kullanmayın! İnhibitörler, antifriz maddesi veya diğer katkı maddeleri kullanmayın!

GB112-60 için dönüş hattına otomatik hava pürjörü monte edilmelidir

**TAVSİYE!**

Tüm tesisatın korunması amacıyla dönüş hattına bir pislik tutucu takılmasını tavsiye ederiz. Yoğuşmalı kazan uzun zamandan beri kullanılan mevcut bir tesisata bağlandığında ise filtre takılması şarttır. Pislik tutucunun doğrudan doğruya önünde ve arkasında filtre temizliği için birer vana bulunmalıdır.

Kondensasyon kazanının için gidiş ve dönüş hatlarına birer adet bakım vanası monte edilmelidir.

Kalorifer tesisatının optimal işletilmesini sağlayabilmek için kazanın minimum debisine uyulması zorunludur.

Tek devreli tesislerde minimum debi mesela bir taşma ventili ile sağlanabilir.

Eğer bir hidrolik makas takılacak olursa taşma ventiline gerek kalmaz.

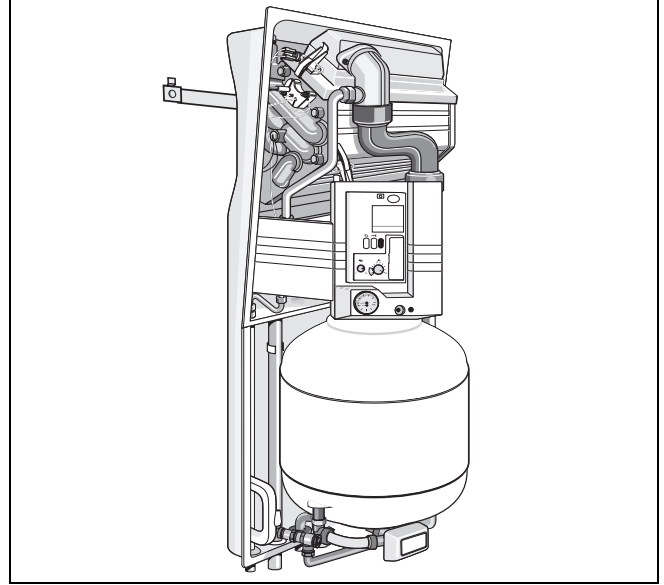
Boru hatlarının ve radyatörlerin içini bol suyla yıkayın!

- Boru bağlantısının ölçüleri montaj şablonunda verilmiştir.
- Genleşme tankını özel montaj kılavuzuna göre monte edin,

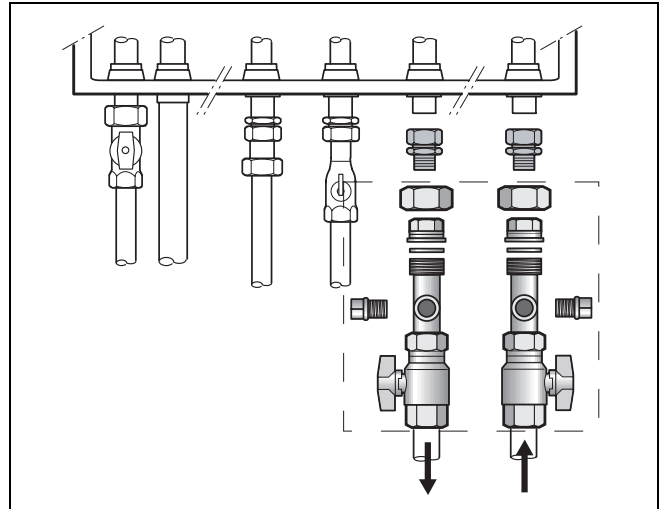
veya

Genleşme tankını kazan dönüşüne monte edin.

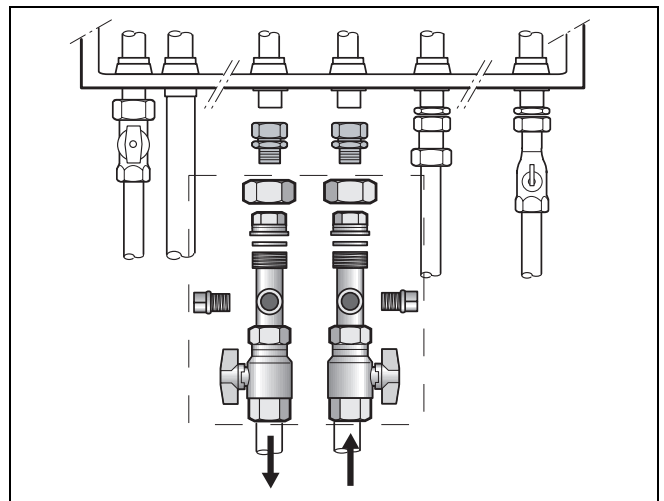
- Bağlantı rakorlarını monte edin (şekil 4 veya şekil 5).
- Boruları gerilmesiz olarak bağlayın.



Şekil 3 Montaj



Şekil 4 Isıtma devresi bağlantısı (HKA Aksesuar)
Logamax plus GB112-24T25V / 29T25V ta



Şekil 5 Isıtma devresi bağlantısı (HKA Aksesuar)
Logamax plus GB112-24T25H / 29T25H ta

3.3.2 Gaz bağlantısı



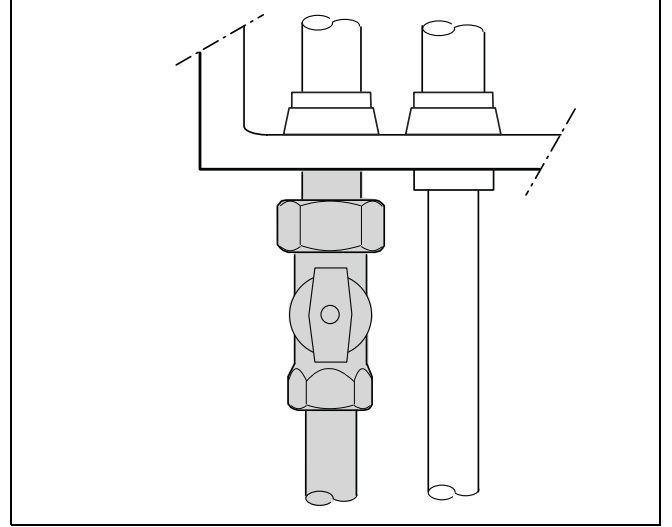
DİKKAT!

İçinden gaz geçen parçalardaki çalışmalar yetkili bir firma tarafından yapılmalıdır.

- Boru bağlantısının ölçüleri montaj şablonunda verilmiştir.
- Gaz bağlantısı yerel talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Gaz besleme borusuna rakorlu bir gaz vanası (aksesuar) monte edilmelidir. Boruları gerilmesiz olarak bağlayın (şekil 6).

GB112-60 en az R $\frac{3}{4}$ büyüklüğünde (aksesuar) bir gaz vanası monte edin.

Gaz borusuna bir gaz filtresi takılmasını öneririz.



Şekil 6 Gaz bağlantısı

3.3.3 Sıcak su bağlantısı

GB112-24/29/43/60 ta:

Harici boyler; boyler ve bağlantı setinin montaj talimatnamesine uygun olarak bağlayınız.

GB112-24T25/29T25 ta:

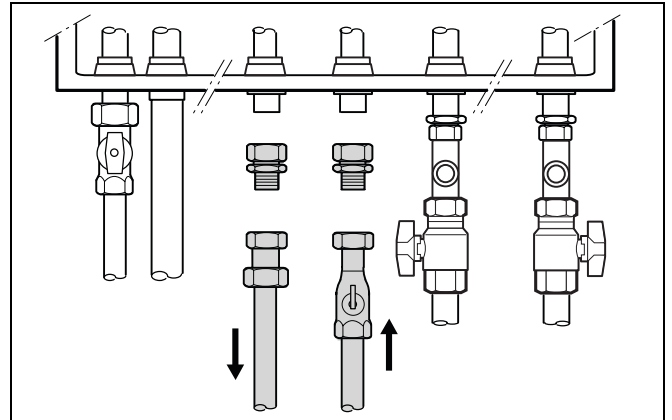


DİKKAT!

Çinko kaplı borular ve teçhizatlar kullanılmamalıdır! Sıcak su eşanjörü bakır olduğu için elektrolitik korozyon tehlikesi vardır.

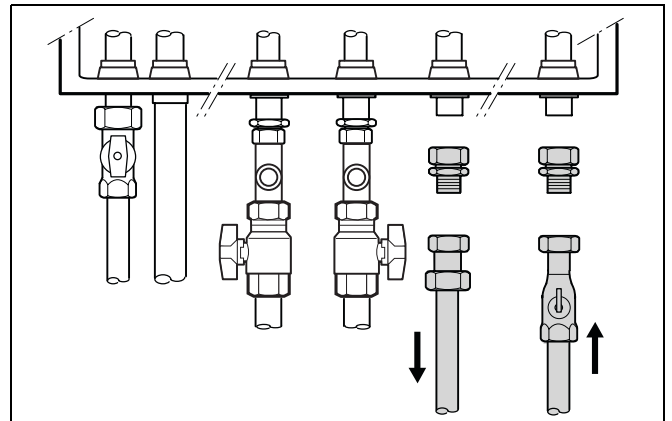
Plastik borular kullanılması durumunda plastik boruların imalatçısının işaret ettiği hususların dikkate alınması icap eder; özellikle imalatçının tavsiye ettiği bağlama tekniği kullanılmalıdır.

- Soğuk su girişinin önüne kapatılmaz bir membran emniyet ventili (en fazla 8 bar) takılmalıdır.



Şekil 7 Sıcak su bağlantısı Logamax plus GB112-24T25V / 29T25V

- Boru bağlantısının ölçüleri montaj şablonunda verilmiştir.
- Borular sıkma rakorlarla monte edilmelidir. Boruları gerilmesiz olarak bağlayın (şekil 7 veya şekil 8).



Şekil 8 Sıcak su bağlantısı Logamax plus GB112-24T25H / 29T25H

3.4 Yakma havası-baca gazı bağlantısı

Yapı tipi B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃ ve C₆₃ olan baca gazı sistemleri Gaz yakıtlı cihazlar yönetmeliği 90/396/EEC'ye uygun olarak ve pr EN 483 göz önünde bulunduralak yoğunlaşmalı kazan ile birlikte ruhsat almışlardır (sistem sertifikası). Bu durum kazanın tip etiketinde bulunan ürün ID numarasında belirtilmiştir. C₆₃ yapı tipinde DIBT-ruhsatı olan ve Buderus tarafından onaylanmış baca gazı sistemleri bağlanmalıdır.

Bütün yapı tiplerinin hava giriş sisteminde bir ventilatör bulunmaktadır (yapı tipi_{x3}).

B Yapı tipi

B Yapı tipi cihazların baca sistemlerinde yanma havası yoğunlaşmalı kazanın monte edilmiş olduğu kazan dairesinden alınmaktadır. Baca gazları baca sistemi üzerinden dışarıya aktarılır.

Yoğunlaşmalı kazanın insanların sürekli bulunduğu mekanlarda kurulması yasaktır. Kazanın kurulduğu kazan dairesinin hava alabilmesi için bir veya iki tane serbest açıklığı 2 x 75 cm² olan veya bir tane 150 cm² serbest açıklığı olan hava giriş ve çıkış menfezi yapılmalıdır. 50 kW aşıldığında her ilave kW için havalandırma menfezinin açıklığına 2 cm² eklenmelidir.

Toplam kapasitesi 35 kW tan küçük olan kazanların yanma gazı beslemesi TRGI ye uygun bir yanma gazı bağlantısı üzerinden sağlanmışsa havalandırma menfezleri gerekmez. Bu durumda yoğunlaşmalı kazanın insanların bulunduğu mekanlarda da işletilmesi mümkündür.

C Yapı tipi

Toplam kapasitesi 50 kW tan düşük olan yoğunlaşmalı kazanlar ek kayıtlar olmadan insanların sürekli bulunduğu mekanlarda işletilebilir.

C Yapı tipi baca sistemlerinde yanma havası yoğunlaşmalı cihaza binanın dışından temin edilir. Baca gazı dışarıya verilir.

B₂₃ Yapı tipi

Yoğunlaşmalı kazanın akış emniyeti yoktur.

B₃₃ Yapı tipi

Yoğunlaşmalı kazan yanma havasını kurulduğu kazan dairesinden alır. Baca gazları merkezi bir baca sistemi ile dışarı atılır. Hava beslemesi merkezi baca bağlantısına kadar konsentrik olarak yapılır.

Yoğunlaşmalı kazan bir akış emniyetinin takılması için gerekli donanımına sahiptir.

C₁₃ Yapı tipi

Yoğunlaşmalı kazan yatay bir baca sistemine bağlanır ve hava beslemesi ve baca gazı akışı ile aynı basınç seviyesinde bulunur.

C₃₃ Yapı tipi

Yoğunlaşmalı kazan dikey bir baca sistemine bağlanır. Hava beslemesi ve baca gazı çıkışı çatıda ve yoğunlaşmalı kazan ile aynı basınç seviyesinde bulunur.

C₄₃ Yapı tipi

Yoğunlaşmalı kazan merkezi bir hava besleme ve baca gazı atma sistemine bağlanır.

C₅₃ Yapı tipi

Yoğunlaşmalı kazan bir baca sistemine bağlanır. Bu baca sisteminin hava beslemesi ve baca gazı çıkışı ayrı bir basınç düzeyindedir.

C₆₃ Yapı tipi

Yoğunlaşmalı kazan bir baca sistemi olmaksızın satılır ve harici bir hava beslemesi ve baca gazı çıkışına bağlanabilir.

Baca gazı limit termostatu (aksesuar)

Eğer iç havaya bağlı işletmede TRGI tarafından belirtilen yanıcı kumaş ve mobilyalara olan 50 mm lik mesafeye uyulmuyorsa, baca gazı ısısının kontrolü için (en fazla 80 °C) bir baca gazı limit termostatinin takılması zorunludur.

Montajın uzman bir firma tarafından yapılması gerekir.

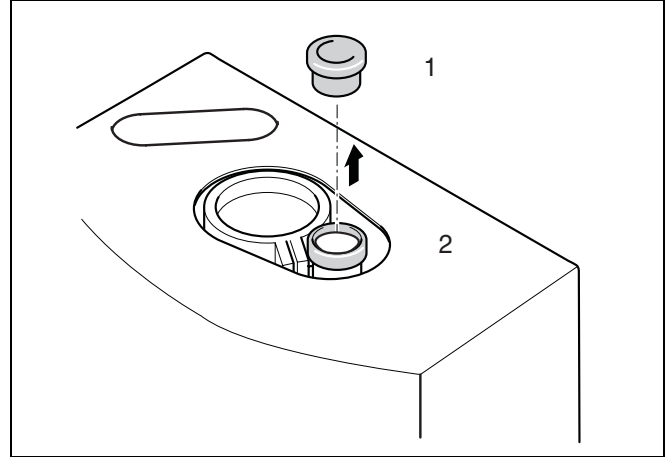
3.4.1 Kondens suyu tahliyesi



TAVSİYE!

Yoğuşmalı kazanda ve baca gazı hattında oluşan kondens suyu talimatlara uygun olarak tahliye edilmelidir (şekil 10).

Ek olarak bölgesel mevzuata uyulması gerekir.



Şekil 9 Kondens suyu by-pass hattı üzerindeki sızdırmazlık kapağı çıkarılır (yalnızca plastik kazan bağlantısı elemanlarında)

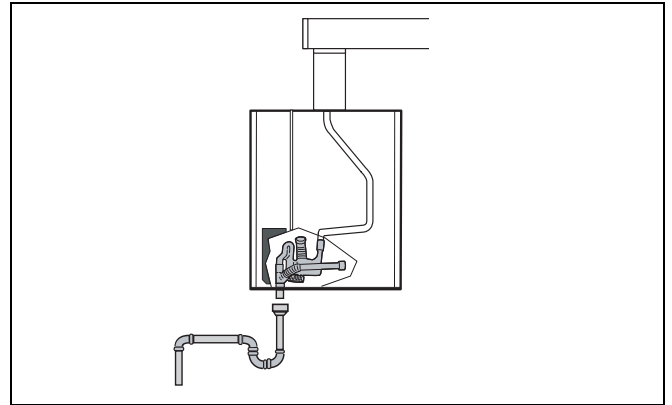
Plastikten veya paslanmaz çelikten baca sistemlerinde



DİKKAT!

Kazan bağlantı parçası plastikten ise sızdırmazlık kapağının (şekil 9, poz. 1) çıkarılması gerekir. Siyah lastik manşonu ise (şekil 9, poz. 2) çıkartmayın.

Plastikten baca gazı hattının kazan bağlantı parçasında entegre edilmiş bir kondens suyu drenajı vardır. Baca gazı hattından gelen kondens suyu by-pass üzerinden doğrudan yoğuşmalı kazanın koku önleme kapağına (sifon) akar (şekil 10).



Şekil 10 Plastik ya da paslanmaz çelikten baca sistemlerinde kondens suyu tahliye hattı

Daha kısa alüminyum baca sistemlerinde

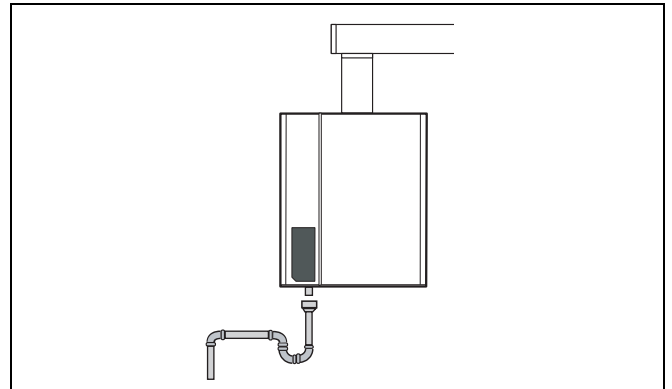


DİKKAT!

Alüminyumdan kazan bağlantısı elemanlarında (şekil 9, poz. 2) sızdırmazlık kapağı çıkarılmamalıdır.

Alüminyum baca bağlantısının kazan bağlantısı elemanında entegre bir kondens suyu drenajı yoktur.

Baca bağlantısından gelen kondens suyu yoğuşmalı kazan üzerinden yoğuşmalı kazanın sifonuna akar (şekil 11).



Şekil 11 Daha kısa alüminyum baca sistemlerinde kondens suyu tahliye hattı

Daha uzun alüminyum baca sistemleri



DİKKAT!

Alüminyumdan kazan bağlantısı elemanlarında (şekil 9, poz. 2) sızdırmazlık kapağı çıkarılmamalıdır.

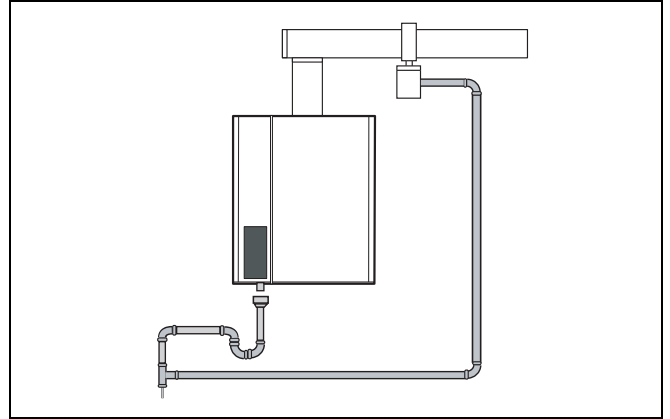
Alüminyum baca bağlantısının kazan bağlantısı elemanında entegre bir kondens suyu drenajı yoktur.

Baca bağlantısından gelen kondens suyu dışardaki Sifonlu kondens suyu drenajı üzerinden akar (şekil 12).

Bu ilave yapı elemanı gereklidir:

- 10 m ve daha fazla açılmış yapı uzunluğunda baca bağlantısı ile 24 kW'lık kazan büyüklüğüne kadar Logamax plus GB112 ya da;
- 5 m ve daha fazla açılmış yapı uzunluğunda baca bağlantısı ile Logamax plus GB112-29 ve GB 112-43;
- 3 m ve daha fazla açılmış yapı uzunluğunda baca bağlantısı ile Logamax plus GB112-60;

Yanma havası baca gazı hattı, baca sistemi montaj talimatı'nda gösterildiği şekilde monte edilir.



Şekil 12 Daha uzun alüminyum baca sistemlerinde kondens suyu tahliye hattı

3.5 Elektrik bağlantıları

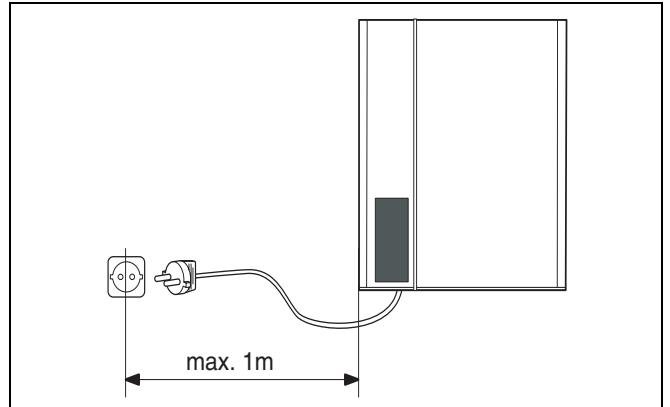
3.5.1 Elektrik bağlantısı



DİKKAT!

Elektrik fişi tesisata su doldurulmadan takılmamalıdır

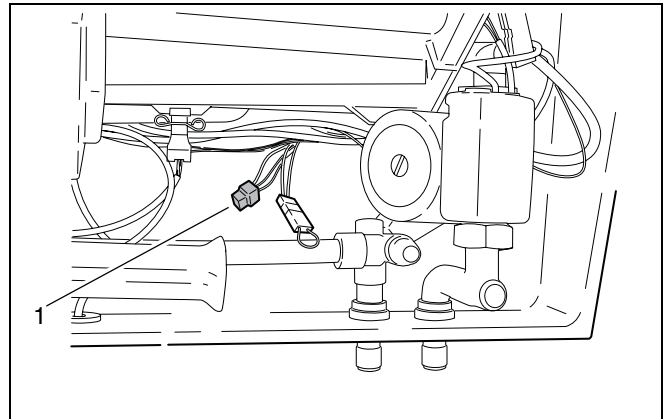
- Elektrik bağlantısı, entegre elektrik kablosu üzerinden (1 m), koruyucu kontaklı bir prize takılan bir fişle kurulur (şekil 13).



Şekil 13 Elektrik bağlantısı

3.5.2 Harici bir boylerin üç yollu vanasının bağlanması

- Fişli üç yollu vanalarda:
Fişli bağlantıyı harici boylerin fişine bağlayın (şekil 14, poz. 1).
- Fişsiz üç yollu vanalarda:
Üç yollu vanayı klemens kazağındaki 9 ve 11 numaralı klemenslere bağlayın (şekil 15, poz. 5).



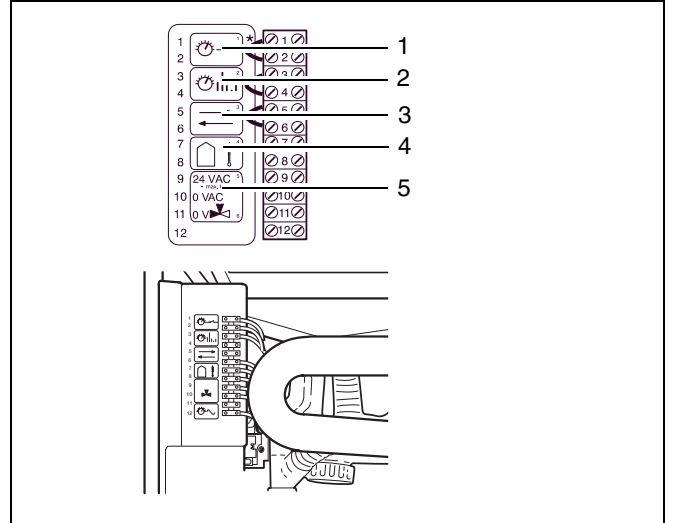
Şekil 14 Harici bir boylerin üç yollu vanasının bağlantısı

3.5.3 Panelsiz devreye

- Köprüyü çıkarın ve ecomatic panelin şalt şemasına göre klemens kızağına bağlayın (şekil 15).

Kazan geçici olarak ecomatic panel devreye alınacak ise, klemens 1-2'de bulunan iletken olmayan köprü iletken bir köprü ile değiştirilmeli gidiş sıcaklığı ile gerekli ısıtma gücü UBA'da (Üniversel Brülör Otomatı) ayarlanmalıdır..

Bu işletme türü sadece geçici olarak devreye alma için uygundur.



Şekil 15 Ecomatic panelin bağlantısı

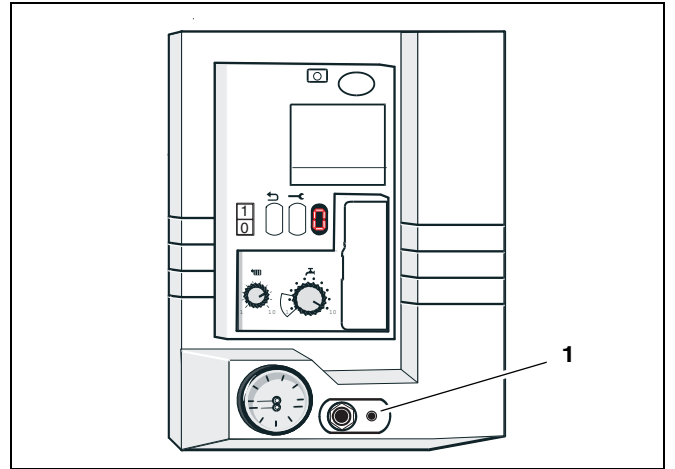
şekil 15'in açıklaması:

- Poz. 1: Aç/Kapa sıcaklık termostadı (izole köprü)
 Poz. 2: Oda sıcaklık termostadı Logamatic iRT30
 Poz. 3: I/O-Port / iletişim bağlantısı
 Poz. 4: Dış hava sıcaklığına göre kumanda
 Poz. 5: Gerilim beslemesi 24 VAC/max. 6 VA
 Kumanda gerilimi, 3 yollu vana (9+11)

3.6 Servis aracı

Servis aracı ile kazanın durumu ve işletme süreci öğrenilebilir, bileşim elemanları kontrol edilebilir ve eğer varsa arıza nedenleri süratle bulunabilir.

- Kazanın ön yanındaki kapak açılır ve servis aracının iki yanlı fişi bağlantı yataklarına (şekil 16, poz. 1) takılır.



Şekil 16 Servis aracının bağlantısı

3.7 Devreye alma

3.7.1 İşletmeye hazır bekleme


TAVSİYE!

Yoğuşmalı kazan çok aşın derecede tozlanma durumunda, öm. kazan dairesinde yapılan inşaat çalışmaları nedeniyle, devreye alınmamalıdır.

3.7.2 Tesisatın doldurulması


DİKKAT!

Yoğuşmalı kazan henüz çalıştırılmamalıdır.

Kalorifer tesisatı için doldurma ve ekleme suyu olarak yalnızca şebeke suyu kullanın!


DİKKAT!

Suyun sertliğini düşürmek için katyon değiştirici kullanmayın! İnhibitörler, antifriz maddesi veya diğer katkı maddeleri kullanmayın!

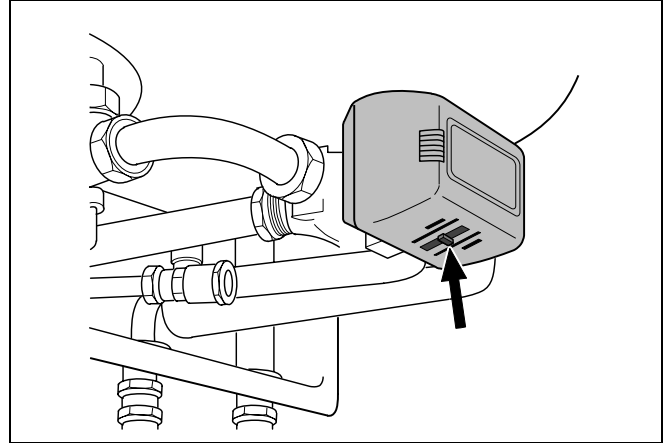
Genleşme kabının yeterli büyüklükte olması icap eder!

Örneğin yerden ısıtma gibi oksijen için geçirgen olan hatlar kullanıldığı zaman bir eşanjör vasıtasıyla sistemin ayrılması icap eder.

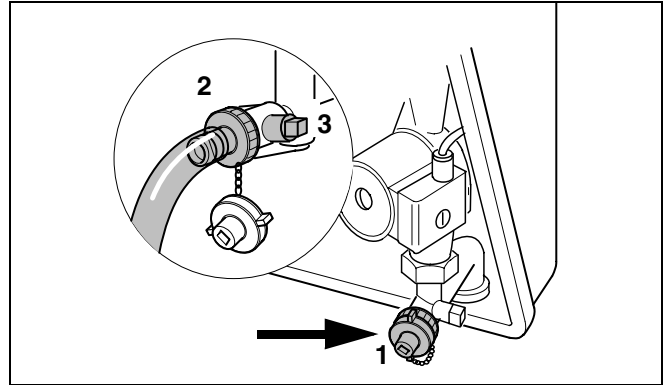
- Kalorifer tesisatının genleşme kabının ön basıncı kontrol edilir ve gerekli olduğu hallerde ayar edilir. Bu sırada cihazın ısı dolaşım hattı yanından boş olması icap eder. Genleşme kabındaki ön basınç en az statik basınç düzeyinde (tesisat yüksekliği genleşme kabının ortasına kadar) olmalı, ama 0,5 barın altına da inmemelidir.

Yalnız üç yollu vanası olan cihazlar için:

- Üç yollu vananın mekanik şalterini orta konuma getirin (şekil 17).
- Kapama kapağını (şekil 18, poz. 1) sökün ve yerine hortum ağızlığını (şekil 18, poz. 2) bağlayın.
- Su ile doldurulmuş hortumu doldurma ve boşaltma vanasına geçerin ve kapama kapağının arkasında bulunan dört köşe ile vanayı açın.
- Doldurma ve boşaltma vanasını (şekil 18, poz. 3) açın.
- Isıtma gidişinde ve dönüşünde bulunan bakım vanalarını açın.



Şekil 17 Mekanik üç yollu vana şalteri

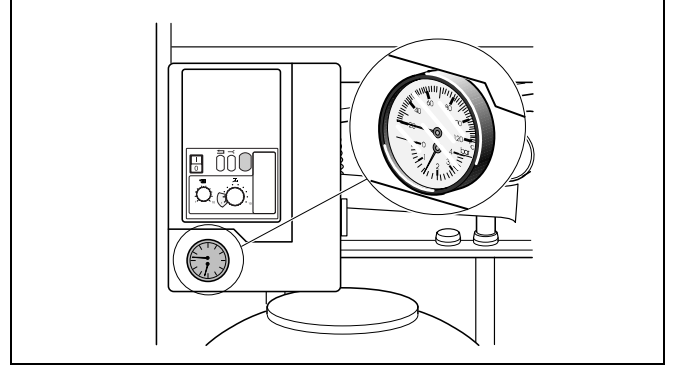


Şekil 18 Tesisatın doldurulması

- Su musluğunu yavaşça açın ve tesisata 1,0 – 1,2 bar (şekil 19) arası basınca kadar su doldurun. En az basınç 1,0 bardır.
- Su musluğunu ve doldurma/boşaltma vanasını kapatın.
- Hortumu çıkarın, hortum ağızlığını sökün ve saklayın, kapama kapağını takın.
- Radyatörlerdeki ventilleri üzerinden tesisatın havasını atın.

Yalnız üç yollu vanası olan cihazlar için:

- Üç yollu vananın mekanik şalterini eski konumuna getirin.



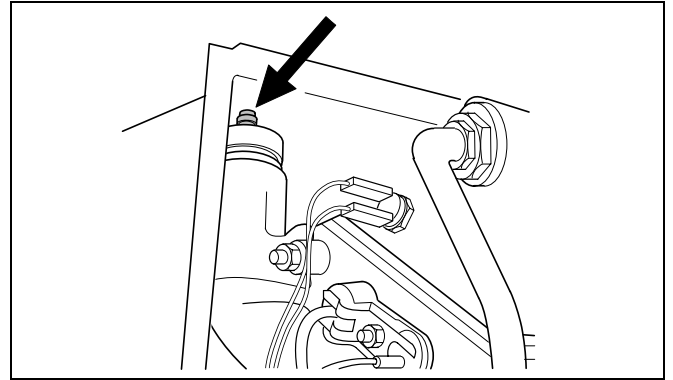
Şekil 19 Basınç göstergesi

3.7.3 Otomatik pürjörü çalışmaya hazır duruma getirme

- Otomatik pürjörün koruyucu kapağını bir tur çevirin (şekil 20). Hava atıldığında basınç düşerse su ilave edin.

3.7.4 Sıcak su deposunun doldurulması

- Soğuk su girişindeki bakım vanasını açın.
- Sıcak su musluğunu iyice açın.



Şekil 20 Otomatik pürjör

3.7.5 Sifona su doldurma

- Kondens plakasındaki hortumu çıkarın (şekil 21, poz.1).
- Sifon su ile doldurulmalıdır.
- Kondens plakasının hortumunu yerine takın.

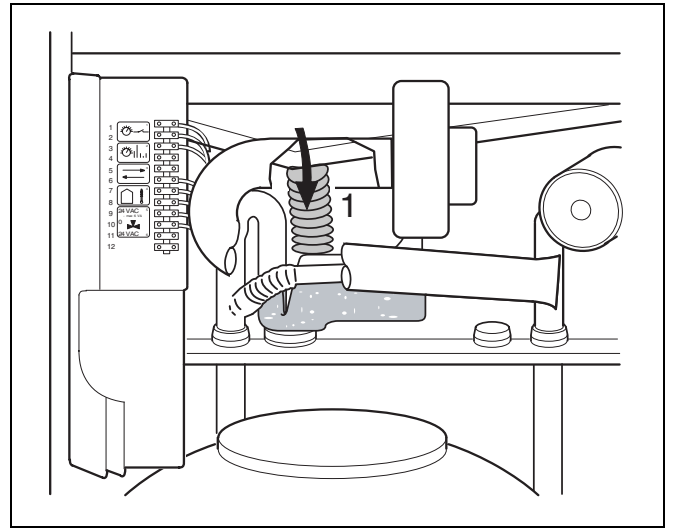
3.7.6 Sızdırmazlık kontrolü



DİKKAT!

Bu basınç kontrolü esnasında bir sızıntı tespit edilirse, köpüren bir madde kullanarak tüm bağlantılarda sızıntı olup olmadığını ayarın. Kullanılacak bu madde gaz sızdırmazlık kontrolü için ruhsat almış olmalıdır. Bu madde elektrik bağlantı kabloları ile temas etmemelidir.

- Tesisatın elektriği kesilmelidir.

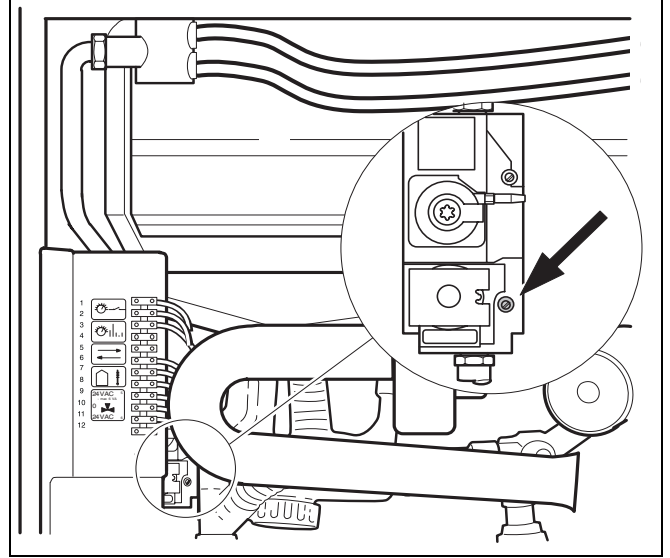


Şekil 21 Sifona su doldurulması

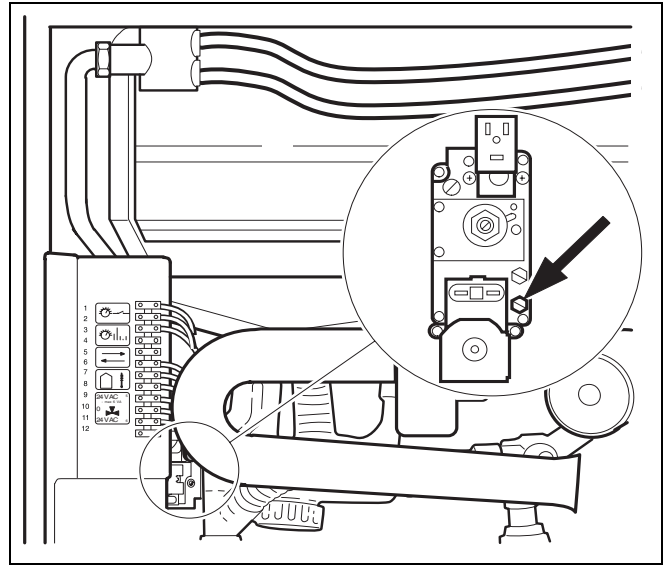
- İlk devreye almadan önce yeni takılan borudan gaz yakıtlı brülörün armatürüne kadar sızdırmazlık kontrolü yapın. Bunu yaparken, gaz yakıtlı brülörü armatürünün girişindeki test basıncı 150 mbar olmalıdır.

3.7.7 Gaz besleme borusunun havasını atma

- Gaz bağlantı basıncı ve hava alma test nipelinin kapama kapağını, Honeywell armatürde (şekil 22), iki tur çevirerek gevşetin, SIT armatürde (şekil 23) tamamen çıkarın ve yerine bir hortum takın.
- Gaz vanasını yavaş yavaş açın.
- Çıkan gazın bir su kabı üzerinde alev alıp yanması sağlanır. Hava sızması sona erdiğinde hortumu çıkarın ve kapama kapağını yerine takıp iyice sıkın.
- Gaz vanasını kapatın.



Şekil 22 Gaz besleme borusunun havasını atma (Honeywell armatür)



Şekil 23 Gaz besleme borusunun havasını atma (SIT armatür)

3.8 Devreye alma çalışmaları

3.8.1 Yakma havası-baca gazı bağlantısının kontrolü

- Talimatlara uygun bir yakma havası-baca gazı sistemi kullanıldı mı? (bakınız bölüm 3.4 "Yakma havası-baca gazı bağlantısı").
- İlgili baca gazı sisteminin montaj kılavuzlarında belirtilen uygulama talimatları yerine getirildi mi?

Baca gazı borusunun minimum kesidi yoğuşmalı kazanın bağlantı ağzının çapına uymalıdır. Baca gazı hattı mümkün olduğu kadar kısa olarak seçilmelidir.

Gaz türü	Gaz brülörünün fabrika ayarı
Doğalgaz H	Teslimatta işletmeye hazır olarak ayarlanmış olan Wobbe endeksi 14,1 kWh/m ³ (15 °C, 1013 mbar koşullarına göre), 11,3 ile 15,2 kWh/m ³ arasındaki Wobbe endeksi değerlerinde işletilebilir. Gaz türü ile ilgili etiketteki yazı: Ayarlanan kategori: G 20 – 2H Önceki veriler: 15,0 kWh/m ³ endeksi üzerine ayar edilmiş olup (0 °C, 1013 mbar koşullarına göre), 12,0 ile 15,7 kWh/m ³ arasındaki Wobbe endeksi değerlerinde işletilebilir.
LPG B/P	Ayar değişikliği yapıldıktan sonra (bakınız bölüm 6 "Ayarın başka bir gaz türüne değiştirilmesi") butan, propan ve karışımları ile işletmeye uygundur. Gaz türü ile ilgili etiketteki yazı: Ayarlanan kategori: G 30 – 3B/P

Tab. 1 Gaz brülörünün fabrika ayarları

3.8.2 Cihaz donanımının gözden geçirilmesi



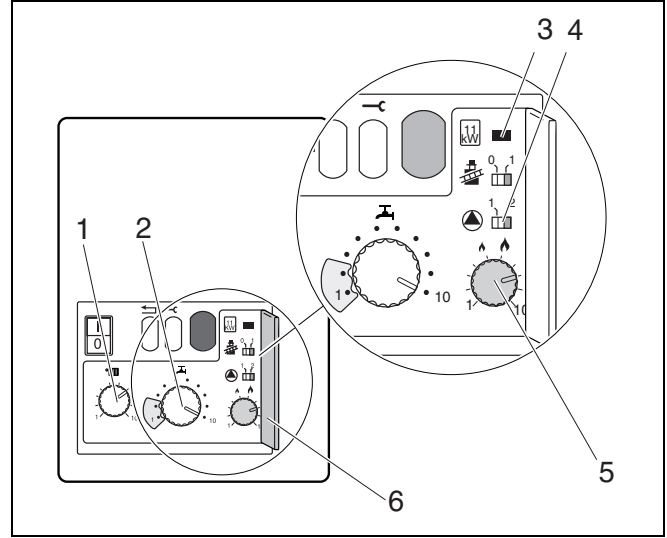
TAVSİYE!

Brülör sadece doğru meme (tab. 2) takılı ise devreye alınmalıdır. Gerekli olduğu hallerde başka bir gaz cinsine geçilir (bakınız bölüm 6 "Ayarın başka bir gaz türüne değiştirilmesi").

Cihaz tipi	Gaz türü	Gaz memesi Ø [mm]	Hava memesi Ø [mm]
GB112-24/24T25	Doğalgaz H (G20)	4,65	21,55
	LPG B/P (G31)	3,35	20,10
GB112-29/29T25	Doğalgaz H (G20)	5,00	23,30
	LPG B/P (G31)	3,80	23,00
GB112-43	Doğalgaz H (G20)	6,40	29,30
	LPG B/P (G31)	4,60	27,40
GB112-60	Doğalgaz H (G20)	8,00	36,40
	LPG B/P (G31)	5,70	35,00

Tab. 2 Gaz ve hava memelerinin çapları

3.8.3 Gerekli ayarların yapılması



Şekil 24 Kullanma seviyesi

şekil 24 için açıklama

- Poz. 1: Gidiş suyu sıcaklığı regülatörü
 Poz. 2: Sıcak su potansı
 Poz. 3: Jumper 11/50 kW güç sınırlayıcı
 Poz. 4: Pompa ek çalışma süresi anahtarı
 Poz. 5: Isıtma gücü regülatörü
 Poz. 6: 2. Kullanma seviyesi

Gidiş suyu sıcaklığının ayarlanması

- Döner düğmeyi (şekil 24, poz. 1) sistem uygulamasına ve tab. 3'e göre istenen maksimum gidiş suyu sıcaklığına çevirin.

Ayar konumu	Gidiş suyu sıcaklığı °C
1	40
2	46
3	51
4	57
5	62
6	68
7	73
8	79
9	84
10	90

Tab. 3 Gidiş suyu sıcaklığı

Harici boylerde:**Boyer sıcaklığının ayarlanması**

- İstenen boyler sıcaklığını potans (şekil 24, poz. 2) ile tab. 4'e göre ayarlayın.

**TAVSİYE!**

Yanma havası baca gazı hattı için bir dış duvar bağlantısının kullanılması halinde ısıtma gücünün 11 kW ile sınırlanması icap eder. Eğer cihaz sıvı gaz (tüp gaz) ile işletmeye çevrilecek olursa, önce gaz ve hava oranının kontrol edilmesi gerekir.

- Jumper çıkarılır (şekil 24, poz. 3) ve saklanır.

Isıtma gücünün ayarlanması

- 2. Kullanma seviyesinin kapağını (şekil 24, poz. 6).
- Ayar konumunda (şekil 24, poz. 5) ısı gereksinimine uygun ısıtma gücünü (tab. 5) ayarlayın. Bu ayarı yaparken baca kaybını dikkate alın (tab. 6).

Pompanın ilave çalışma süresinin ayarlanması

- Anahtarı ▲ (şekil 24, poz. 4) "1" konumuna getirin. Pompa 4 dakika ilave olarak çalışır. Tesisat oda sıcaklığına bağlı olarak kontrol ediliyorsa ve oda sıcaklık termostatin tespit alanı dışındaki kısımlarında, öm. garajdaki radyatörde, donma tehlikesi mevcut ise, anahtarı ▲ "2" konumuna getirin. Bu konumda pompanın sonradan çalışma süresi: 24 saat.

Ayar konumu	Harici boylerdeki su sıcaklığı °C
1	27
2	31
3	34
4	38
5	41
6	45
7	49
8	52
9	56
10	60

Tab. 4 Boyler sıcaklığı

Ayar konumu	Isıtma gücü kW (±5 %)			
	GB112-24	GB112-29	GB112-43	GB112-60
1	6,7	8,5	12,4	22,5
2	8,4	10,8	15,6	26,4
3	10,2	13,0	18,8	30,3
4	11,9	15,2	22,0	34,1
5	13,6	17,5	25,2	38,0
6	15,3	19,7	28,4	41,9
7	17,0	21,9	31,6	45,8
8	18,7	24,1	34,8	49,7
9	20,4	26,3	38,0	53,3
10	22,2	28,6	41,2	57,5

Tab. 5 Isıtma gücü

Baca gazı sistemindeki basınç kaybı Pa	Kullanabilen maksimum güç oranı %
20	98,5
40	97,1
60	95,6
80	94,1
100	92,6
120	91,0
140	89,5

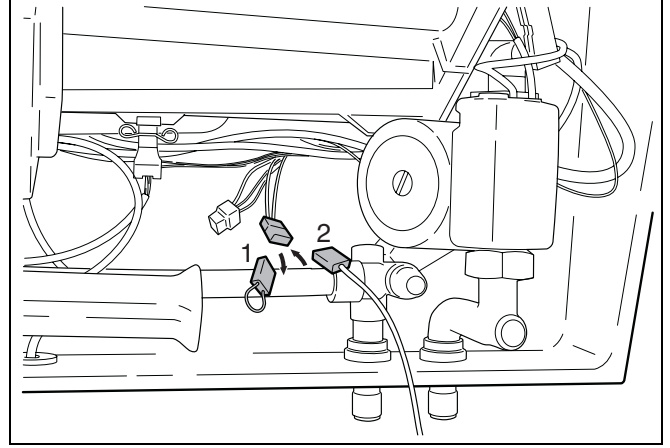
Tab. 6 Güç kayıpları

**Nominal ısıtma kapasitesi 49,9 kW ile sınırlanmalıdır
(yalnız Logamax plus GB112-60 için)**

- Jumper çıkarılır (şekil 24, poz. 3) ve saklanır.
- "50 kW" etiketi "11 kW" yazısının üzerine getirilir.

Boylar duyar elemanının bağlanması

- Köprüyü çıkarın (şekil 25, poz. 1).
Kabloların rengi: siyah/beyaz ve mor.
- Boyler duyar elemanının uzatma kablusunu, 3 m uzunluğunda (şekil 25, poz. 2), fişe takın ve duyar elemanı boylere monte edin.

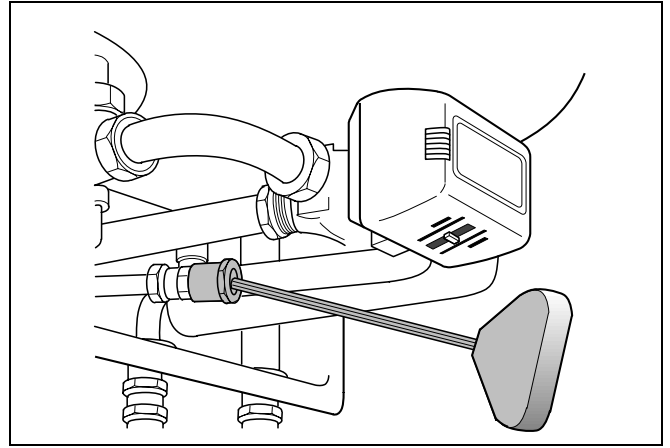


Şekil 25 Harici boyler için duyar eleman FB

**Yalnız GB112-24T25/29T25 için:
Sıcak su debisinin ayarlanması**

- Debi sınırlayıcı (şekil 26) üzerinde arzu edilen ayarlama yapılır, örneğin 60 °C için
eğer GB112-24T25 kullanılıyorsa 6 l/min. ve
eğer GB112-29T25 kullanılıyorsa 8 l/min.

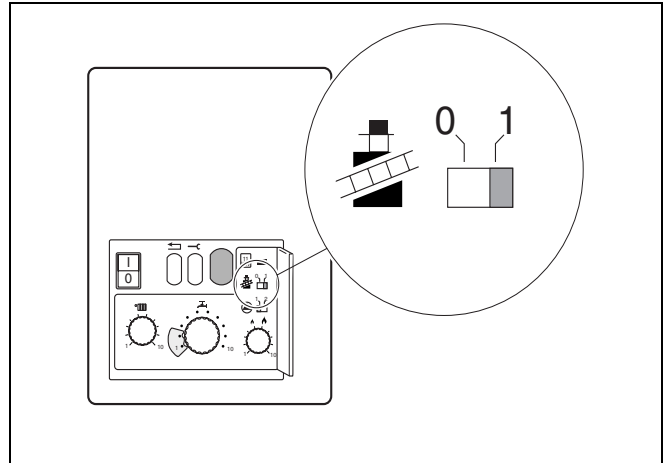
Sağa çevirin = Debi azalır
Sola çevirin = Debi artar



Şekil 26 Debi sınırlayıcısı

3.8.4 Gaz bağlantı basıncının (akış basıncı) ölçülmesi

- En az bir radyatördeki termostatik vanayı açın.
Yoğuşmalı kazan çalışıyor olmamalıdır.
- Bacacı anahtarını (şekil 27) "1" konumuna getirin.
Logamax plus GB112-60 için tam kapasiteye ancak yaklaşık bir dakika kadar sonra erişilir. Bu nedenle ölçümler ancak bir dakika geçtikten sonra yapılmalıdır!
- Gaz bağlantı basıncı ve hava alma test nipelinin kapama kapağını, Honeywell armatürde (şekil 28, poz. 1) iki tur çevirerek gevşetin, SIT armatürde (şekil 29, poz. 1) tamamen çıkarın.
- Basınç ölçer cihazı "0" üzerine kalibre edilir ve tüm ölçüm çalışmaları bitene kadar bir daha değiştirilmez.
- Basınç ölçme aletinin hortumunu test nipeline geçirin (şekil 28, poz. 2 veya şekil 29, poz. 2).



Şekil 27 Bacacı anahtarı

- Gaz kapama vanası yavaşça açılmalıdır.
- Elektrik fişini takın ve elektrik anahtarını "I" konumuna getirin. Yaklaşık 30 saniye bekleme süresi sonunda brülör ateşlenir.
- Gaz bağlantı basıncını ölçün ve protokole kaydedin.

Gaz bağlantı basıncı

Doğalgazda min. 17 mbar, max. 25 mbar, anma bağlantı basıncını 20 mbar,

LPG'de min. 42,5 mbar, max. 57,5 mbar, anma bağlantı basıncını 50 mbar

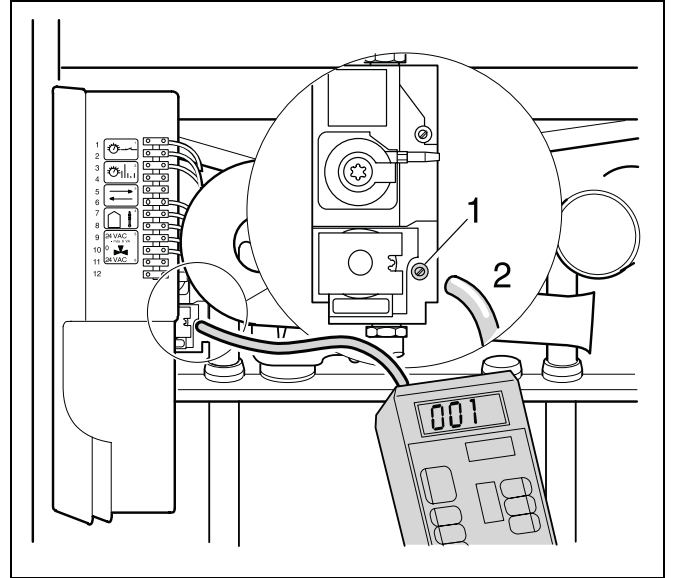
olmalıdır.

- Ölçme hortumunu tekrar çıkarın ve kapama kapağını yerine vidalayın.

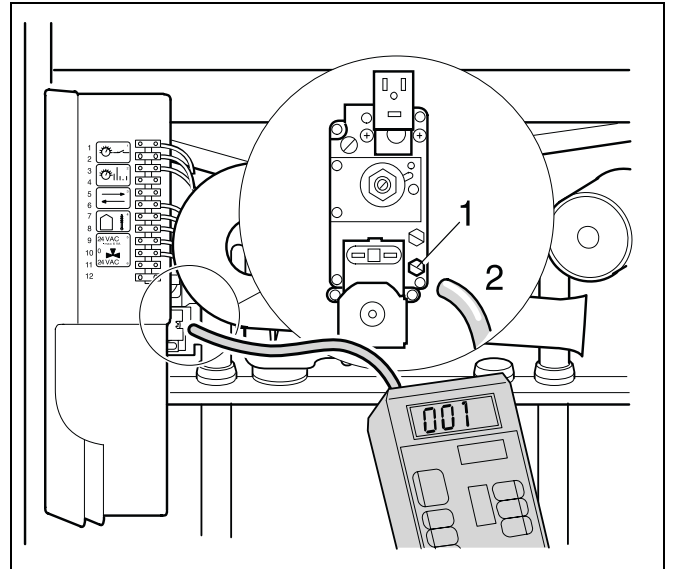


TAVSİYE!

Ölçülen basınç yeterli değilse ilgili gaz dağıtım şirketine danışılmalıdır! Bağlantı basıncı çok yüksek ise, gaz armatürünün önüne bir gaz basınç regülatörü monte edilmelidir.



Şekil 28 Gaz bağlantı basıncının ölçülmesi (Honeywell armatür)



Şekil 29 Gaz bağlantı basıncının ölçülmesi (SIT armatür)

3.8.5 Gaz/hava oranının kontrolü ve ayarlanması

Gaz/hava oranı iki farklı metotla kontrol edilip ayarlanabilir:

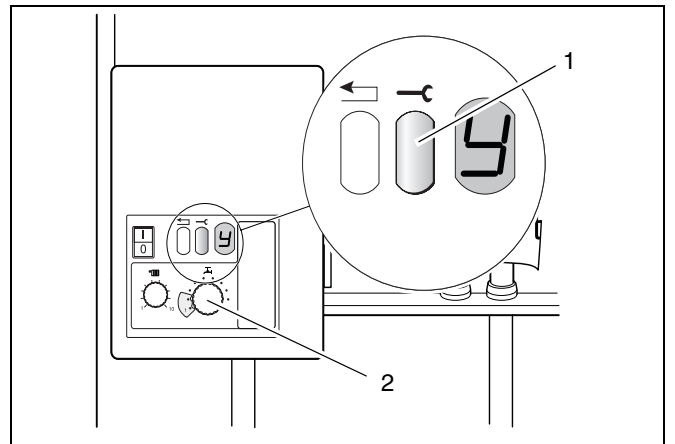
- basınç ölçme aleti ile;
- CO₂ miktarına göre.



TAVSİYE!

LPG ile işletmede dikkat:

Yeni tesisatlarda ilk dolumdan önce LPG tankının havası alınmaz ise, CO₂ değerleri ilk başta düşük olabilir.



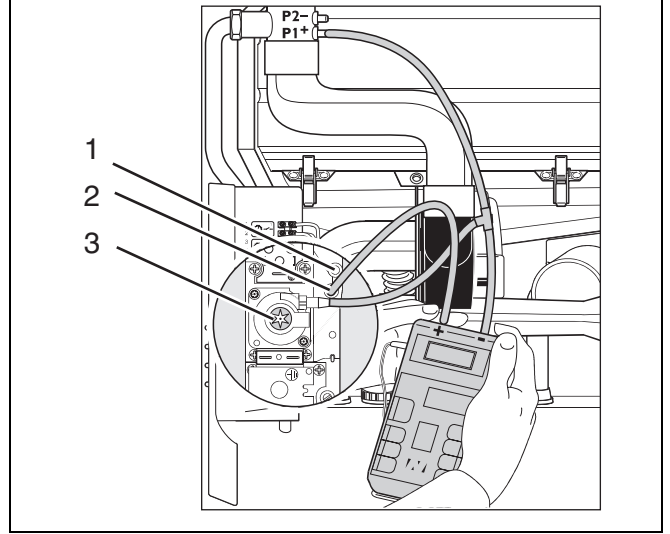
Şekil 30 Servis tuşu, sıcak su potansı

Basınç ölçer cihazı ile ayarlama

- Elektrik ve bacacı anahtarlarını "0" konumuna getirin.
- Basınç ölçer cihazı "0" üzerine kalibre edilir (tolerans 1 Pa ya da 0,01 mbar).
- Gaz/hava memesindeki alt hortumu çıkarın ve araya T-parçalı hortumu takın (şekil 31 veya şekil 32).
- T-parçasını basınç ölçme aletinin (-) kutbuna bağlayın.

Logamax plus GB112-24/29/43/24T25/29T25 ta:

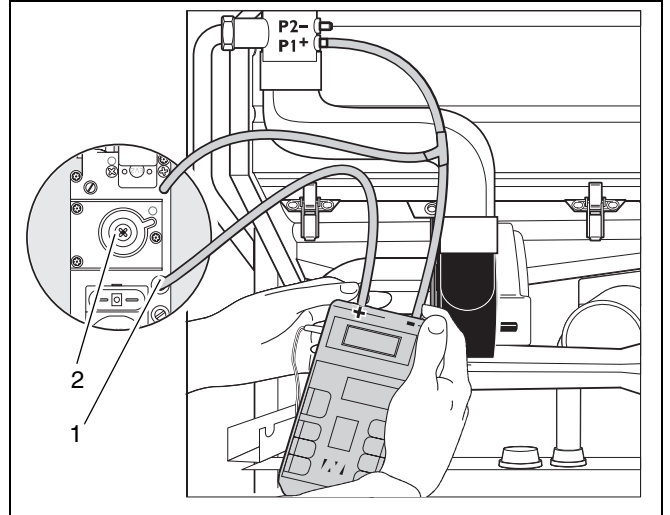
- Brülör basıncı ölçme nipelindeki vidayı Honeywell armatürde (şekil 31, poz. 2) iki tur çevirerek gevşetin, SIT armatürde (şekil 32, poz. 1) tamamen çıkarın.



Şekil 31 Gaz/hava oranının kontrolü ve ayarlanması (Honeywell armatür)

Logamax plus GB112-60 ta:

- Brülör basıncı ölçme nipelindeki vidayı (şekil 31, poz. 1) iki tur çevirerek gevşetin, SIT armatürde (şekil 32, poz. 1) tamamen çıkarın.
- Basınç ölçme aletinin (+) kutbuna bir hortumla brülör basıncı ölçme neline bağlayın (şekil 31, poz. 2 veya şekil 32, poz. 1).
- Elektrik anahtarını "I" ve bacacı anahtarını "1" konumuna getirin.
- Brülör yakl. 30 saniye sonra devreye girdiğinde ekrana "Y" gelene kadar servis tuşuna basın (şekil 30, poz. 1).
- Sıcak su potansı (şekil 30, poz. 2) "1" üzerine getirilir.
- Fark basıncı okuyun.
Fark basıncının ($p_{\text{gaz}} - p_{\text{hava}}$) -5 Pa (± 5 Pa) ya da -0,5 mbar ($\pm 0,05$ mbar) olması gerekir (Ölçüm aralığı: -10 ile 0 Pa arasında).
- Gaz/hava oranında sapma var ise, ayar vidası ile (şekil 31, poz. 3 veya şekil 32, poz. 2) yeniden ayarlayın.
- Elektrik ve bacacı anahtarlarını "0" konumuna getirin.
- Ölçme aletini ve hortumlarını çıkarın, brülör basıncı ölçme nipelinin vidasını sıkın, gaz/hava memesinin hortumunu tekrar yerine takın.
- Sıcak su potansı (şekil 30, poz. 2) yeniden en baştaki değeri üzerine getirilir.
- Elektrik anahtarını "I" konumuna getirin.



Şekil 32 Gaz/hava oranının kontrolü ve ayarlanması (SIT armatür)

CO₂ miktarına göre ayar etme (doğal gaz):

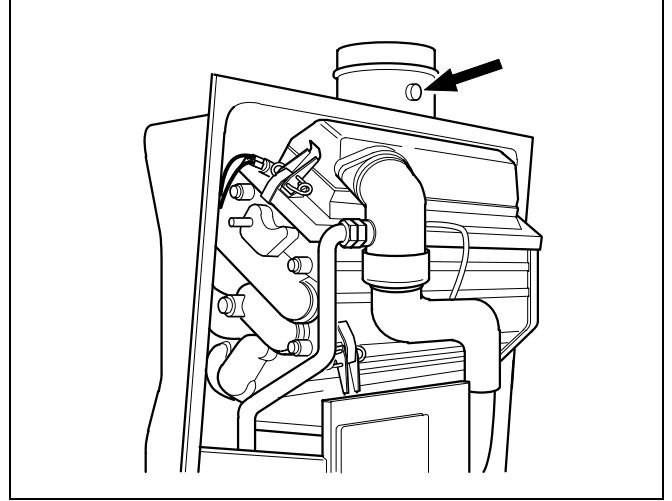
- Elektrik anahtarı "I" ve bacacı anahtarı "1" konumunda bulunmalıdır.
- Ekranda "Y" görünene kadar servis tuşuna (şekil 30, poz. 1).

Tam yük

- Sıcak su konforu döner düğmesini "10" konumuna getirin.
- Baca gazı ölçüm yerindeki (şekil 33) CO₂ oranını ölçün ve not edin.

Kısmi yük

- Sıcak su konforu döner düğmesini "1" konumuna getirin.
- CO₂ oranını ölçün ve not edin.
Kısmi yükte bulunana CO₂ oranı tam yükten % 0,7 daha az olmalıdır.
Eğer ölçüm değeri fazla yüksek ya da fazla düşük ise kısmi yük altında gaz ve hava oranı gaz brülör armatürünün ayar vidası (şekil 31, poz. 3 veya şekil 32, poz. 2) vasıtasıyla ayar edilir.
- Sıcak su potansı yeniden en baştaki değeri üzerine getirilir.
- Bacacı anahtarını "0" konumuna getirin.



Şekil 33 Baca gazı ölçüm yeri

3.8.6 İşletme durumunda sızdırmazlık kontrolü

- Brülörün tüm gaz hattındaki sızdırmazlık yerlerini brülör çalışırken köpüren bir madde ile kontrol edin. Kullanılacak bu madde gaz sızdırmazlık kontrolü için ruhsat almış olmalıdır. Bu madde elektrik bağlantı kabloları ile temas etmemelidir.

3.8.7 Karbonmonoksit miktarının ölçülmesi

Ölçüm yeri şekil 33.

Havasız durumdaki ölçüm değerleri 400 ppm'nin altında veya hacimsel oranı % 0,04'den daha az olmalıdır. 400 ppm civarında veya daha yüksek olan değerler brülörün ayarının doğru olmadığını, gaz yakıtlı brülörde kirlenme veya arıza olduğunu gösterir.

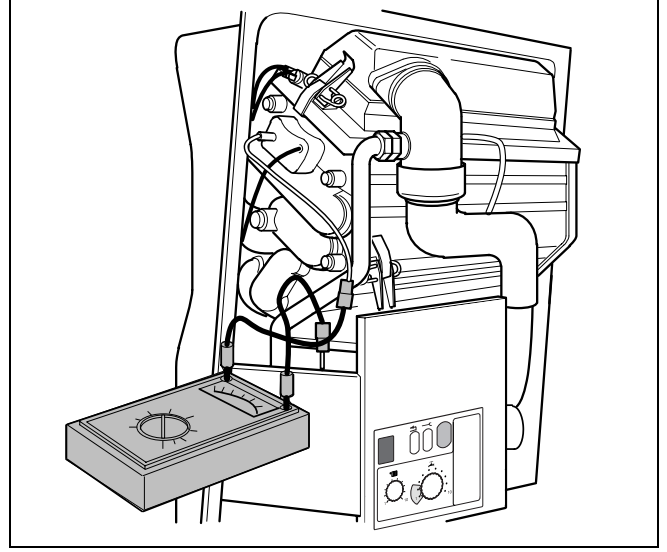
Nedeni derhal tespit edilip giderilmelidir.

3.8.8 Fonksiyon kontrolleri

Devreye almada ve yıllık bakımda tüm kontrol, kumanda ve emniyet tertibatlarının fonksiyonları ve ayarları kontrol edilmelidir

İyonizasyon akımının ölçülmesi

- Elektrik anahtarını "0" konumuna getirin.
- Denetleme kablosunun fişli bağlantısını çözün ve ölçme aletini seri olarak bağlayın (şekil 34).
Ölçme aletinde μA -doğru akım alanını seçin. Ölçme aletinin skalasında minimum 1 μA okunabilmelidir.
- Elektrik anahtarını "I" ve bacacı anahtarını "1" konumuna getirin.
- Brülörün ateşlenmesinden sonra servis tuşuna (şekil 30) ekranda "Y" görünene dek basılır.
- Sıcak su potansı "1" pozisyonu üzerine ayarlanır.
- Kısmî yük altında iyonizasyon akımının 2 μA düz akımdan yüksek olması icap eder.
- Ölçüm değerini protokole kaydedin.
- Elektrik anahtarını "0" konumuna getirin.
- Ölçme aletini çıkarın ve fişli bağlantıyı tekrar birbirine bağlayın.
- Bacacı anahtarını "0" konumuna getirin.
- 2. kullanım seviyesi yeniden kapatılır.
- Sıcaklık, sıcak su potansı vasıtasıyla arzu edilen değer üzerine ayar edilir.
- Elektrik anahtarını "I" konumuna getirin.
- Ekranda "7" göstergesi varsa servis tuşuna basıldığında ekrana "c" göstergesi gelir.
Reset tuşuna basın. Ekrana „r" göstergesi gelir.
- Kapağı takın



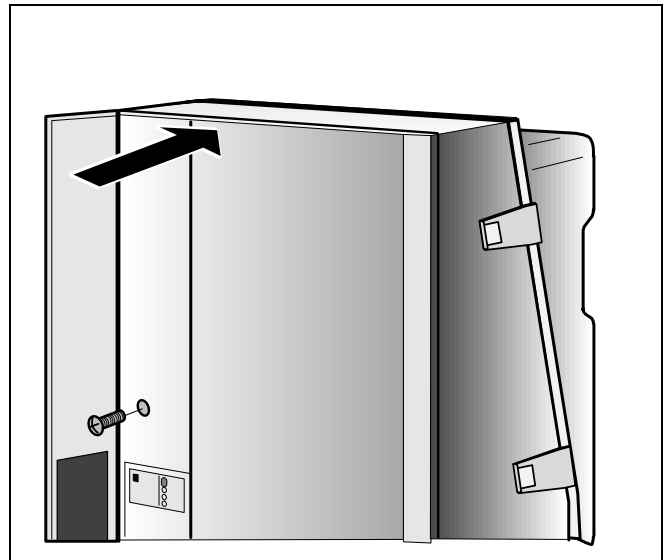
Şekil 34 İyonizasyon akımının ölçülmesi

3.8.9 Kazan sacının takılması

- Kazan sacını yerleştirin ve yaylı bağlantıları kapatın (şekil 35).
Sacı yaylı bağlantılardan tutarak taşımayın!
- Vidayı sıkın.

3.8.10 Devreye almanın onayı

- Bu kılavuzun son sayfasındaki formu doldurun.
Tesisatın kurallara uygun olarak kurulduğu, ilk devreye alındığı ve teslim edildiği böylece onaylanmış olur.



Şekil 35 Kazan sacının takılması

4 Denetim

4.1 Genel tavsiyeler

Müşterinize yıllık denetim ve ihtiyaca yönelik bakım için bir sözleşme teklif etmelisiniz. Böyle bir yıllık denetim ve ihtiyaca yönelik bakım sözleşmesinin neleri içermesi gerektiğini sayfa 38'de, 8.2: "Denetim ve bakım protokolleri" bölümünde okuyabilirsiniz.

4.2 Kazanın denetime hazırlanılması

- Tesisatı devreden çıkarınız.



ÖLÜM TEHLİKESİ

Açık tesisatta elektrik akımı nedeni ile ölüm tehlikesi vardır!

- Tesisatı açmadan önce:
Kalorifer tesisatı acil şalteri vasıtasıyla tesisatın akımını kesiniz ya da ilgili bina sigortaları yardımıyla tesisatı elektrik şebekesinden ayırınız.
- Kalorifer tesisatının istenmeden yeniden devreye sokulması tehlikesini önleyecek emniyet tedbirlerini alınız.

- Brülör dış sacı ya da brülör çerçevesini kazandan ayırın ("Kazan sacının çıkarılması" sayfa 7'de).



TAVSİYE!

Gaz hatlarının gaz brülöründen ayrılması söz konusu ise brülör kapağı yalnızca yetkili servis tarafından açılmalıdır.

4.3 İç sızdırmazlık denetimi

- Tesisatın elektriğini kesin.
- Gaz brülör armatürünün iç sızdırmazlığı giriş tarafından en az 100 mbar ve en çok 150 mbarlık bir test basıncı tatbik edilmek suretiyle kontrol edilir.

Bir dakika sonra Basınç düşümü en fazla 10 mbar olmalıdır. Daha fazla Basınç düşümü söz konusu ise, armatürden önceki tüm sızdırmazlık noktalarında köpüklü bir madde ile sızıntı yerinin tespiti araması yapılır.

Sızıntı yeri bulunamazsa basınç testi bir kere daha tekrar edilir. Basınç düşümü yine dakikada 10 mbar'dan fazlaysa armatür değiştirilir.

5 Bakım

5.1 Bakım çalışmaları

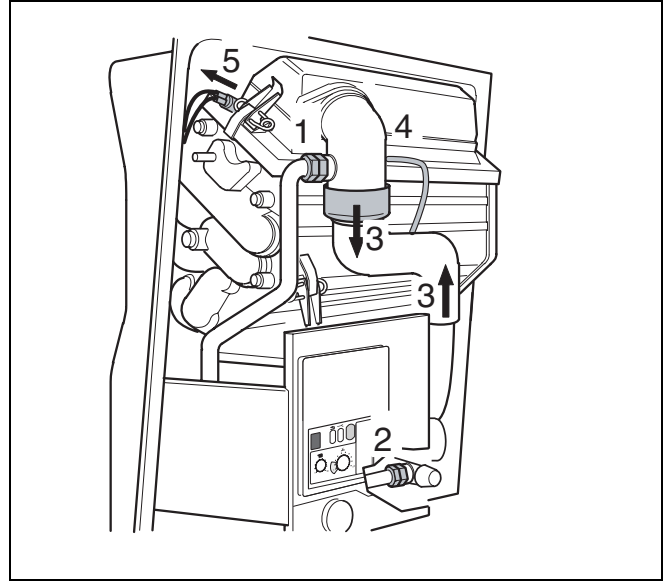
Hazırlık çalışmaları

- Tesisatın elektriğini kesin.
- Gaz vanasını kapatın.
- Kazan sacını çıkarın.

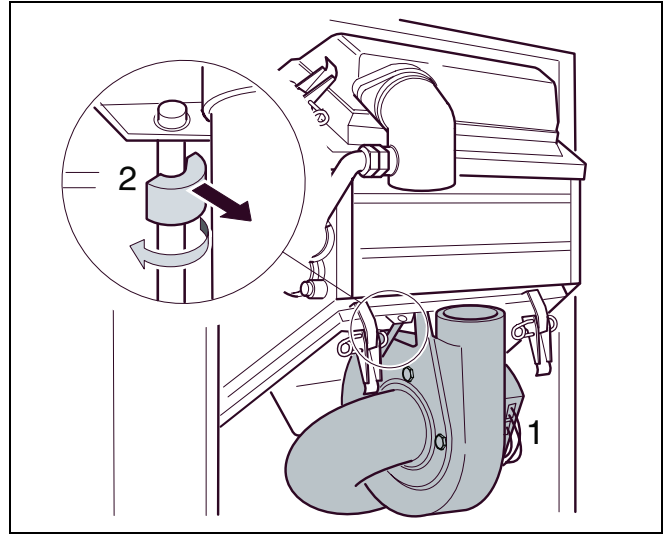
5.1.1 Eşanjörün, brülörün ve sifonun temizlenmesi

Eşanjörü bir fırça ve basınçlı hava ile ya da TAB2 temizlik malzemesi ile (BUDERUS üzerinden sipariş verilebilir) temizlemek mümkündür.

- Gaz memesindeki (şekil 36, poz. 1) ve emniyet ventiline (şekil 36, poz. 2) rakorları sökün.
- Fan ve brülör arasındaki hortum çekilip çıkartılır (şekil 36, poz. 3).
- Fark basınç ölçme yerindeki hortumları çıkarın (şekil 36, poz. 4).
- Brülör termostatındaki fişi çıkarın (şekil 36, poz. 5).
- Fandaki fişi çıkarın (şekil 37, poz. 1).
- Fandaki bağlama emniyetini döndürün ve çıkarın (şekil 37, poz. 2).

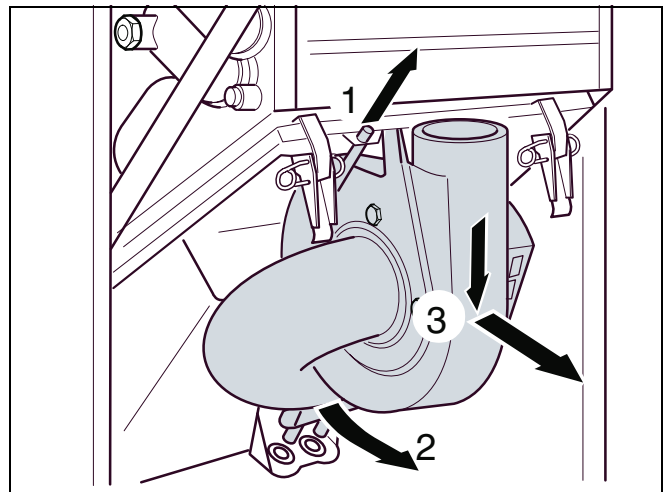


Şekil 36 Bağlantıların çıkarılması



Şekil 37 Bağlama emniyeti çıkarılması

- Fanı yukarıya kaydırın (şekil 38, poz. 1).
- Fanı alttan dışarı doğru çekerek (şekil 38, poz. 2) öne ve aşağıya doğru iterek (şekil 38, poz. 3) çıkarın.

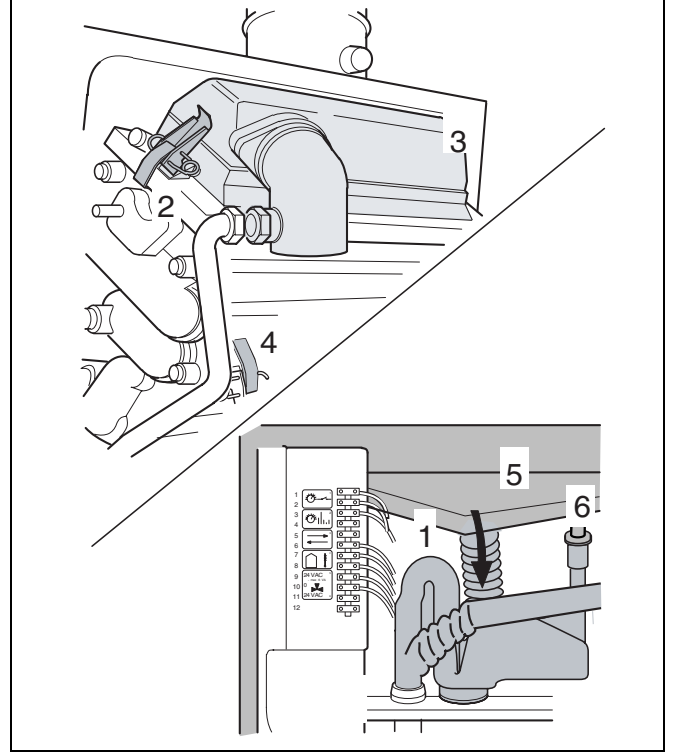


Şekil 38 Fanın çıkarılması

- Brülör kapağı üzerinde bulunan her iki tutucu kısıkaç da (şekil 39, poz. 2) çözülür ve brülör kapağı ve brülör (şekil 39, poz. 3) çıkarılır.

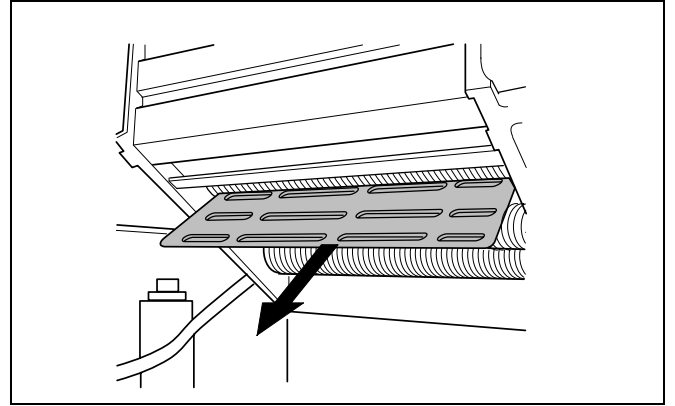
Fırça ve basınçlı hava ile yapılan temizlik

- Kondens plakasındaki sifonu çıkarın (şekil 39, poz. 1).
- Kondens suyu by-pass hattına giden bağlantı çözülür (şekil 39, poz. 6).
- Kondens plakasındaki bağlantı kancalarını (şekil 39, poz. 4) çözün ve kondens plakasını (şekil 39, poz. 5) çıkarın.



Şekil 39 Kapağın ve kondens plakasının çıkarılması

- Ara plaka çekilip çıkarılır (şekil 40).



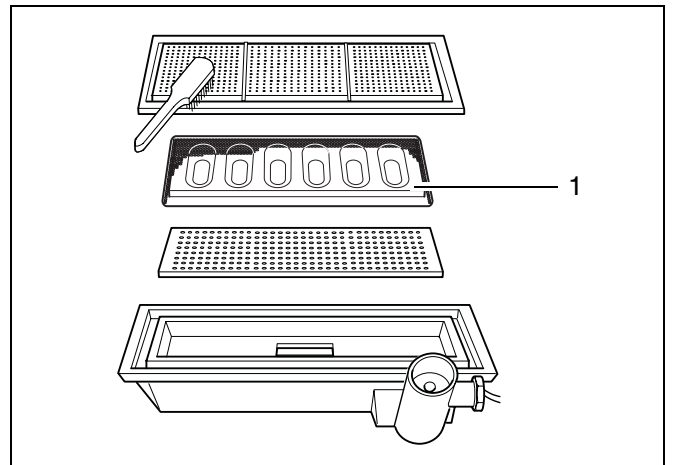
Şekil 40 Ara plaka

Brülörü **yumuşak** bir fırça ve basınçlı hava ile temizleyen (şekil 41).



TAVSİYE!

Delikli saç (şekil 41, poz. 1) yalnızca Logamax plus GB112-24'ün ve GB112-24T25'in içinde bulunur.

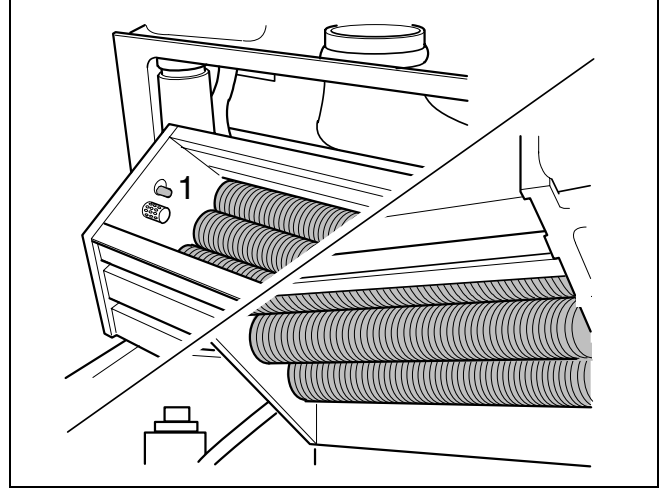


Şekil 41 Brülörün temizlenmesi

**DİKKAT!**

Akkor elektrod ya da iyonizasyon elektrodunun demonte etme sırasında bir zarar görmemesi için dikkat edilmelidir (şekil 42, poz.1).

- Eşanjörü lamelli tarak ve basınçlı hava ile temizleyin.
- Bütün sökülen parçaları söküm sırasının tersine tekrar monte edin.

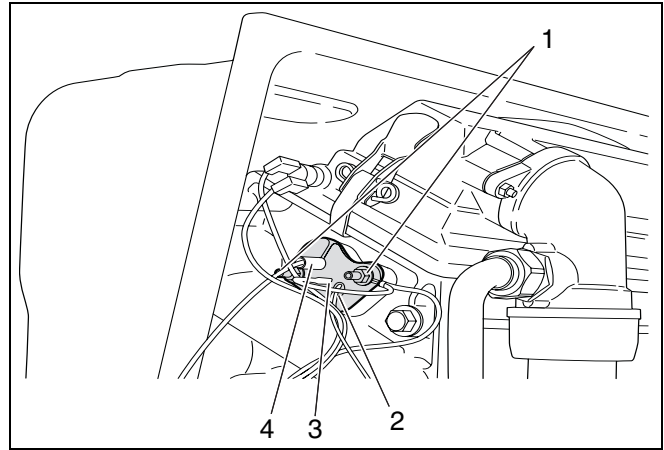


Şekil 42 Eşanjörün temizlenmesi

TAB2 temizlik malzemesi ile yapılan temizlik:**DİKKAT!**

Temizlik malzemesi akkor elektrod ile temas etmemelidir.

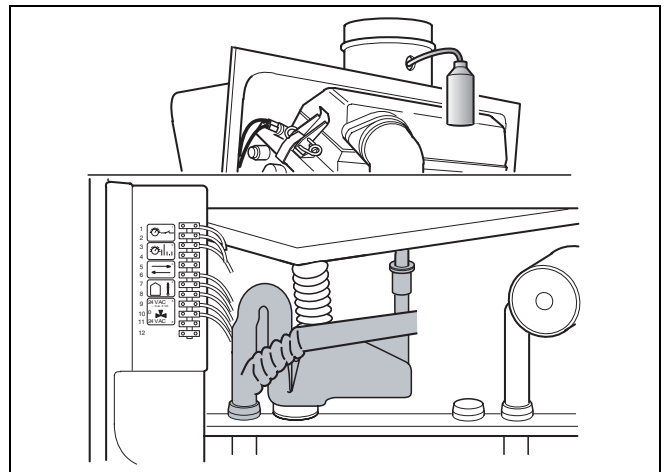
- Tespit somunları çıkarılır (şekil 43, poz. 1).
- Toprak hattı kablosu çekilip çıkarılır (şekil 43, poz. 3).
- Tutucu saç çıkarılır.
- Akkor elektrod (şekil 43, poz. 2) ve iyonizasyon elektrodu (şekil 43, poz. 4) brülörden dışarı çekilir.
- Eşanjör üzerine TAB2 temizlik malzemesi püskürtülür.
- Bütün sökülen parçaları söküm sırasının tersine tekrar monte edin.
- Bacacı tuşu "1" üzerine getirilir ve yoğuşmalı kazan yaklaşık 10 dakika kadar yanar halde bırakılır.
- Fanı, sifon ve yoğuşma tavası demonte edilir.
- Bundan sonra biriktirici saç dışarı çekilir (şekil 40) ve eğer varsa birikmiş olan kir parçacıkları temizlenir.
- Sifonu çıkarın ve temizleyin (şekil 44). Sifon üzerindeki örtücü kapağın hatasız şekilde vidalanmış olmasına dikkat edilmelidir.
- Tekrar yerine takmadan önce su doldurun.
- Bütün sökülen parçaları söküm sırasının tersine tekrar monte edin.



Şekil 43 İyonizasyon elektrodu ve akkor elektrod demonte edilir

**Kazan bağlantısı elemanı plastikten olduğu zaman:
Kondens suyu by-pass hattının işlevsel kontrolü**

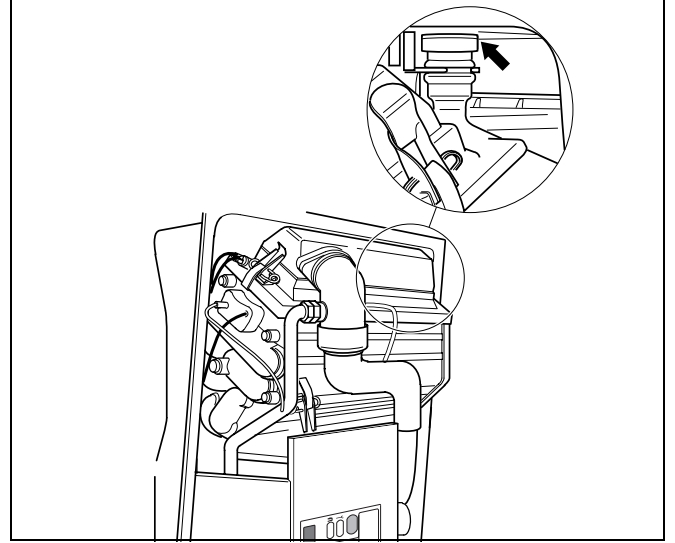
- Su (örneğin bir püskürteç vasıtasıyla) baca gazı için sol ölçüm noktasına (şekil 44) sıkılır ve kondens suyu by-pass hattının geçirgenliği kontrol edilir.



Şekil 44 Kondens suyu baypas hattının işlevsel kontrolü

**Kazan bağlantısı elemanı alüminyum olduğu zaman:
Kondens suyu by-pass hattı üzerindeki sızdırmazlık
kapağının kontrol edilmesi**

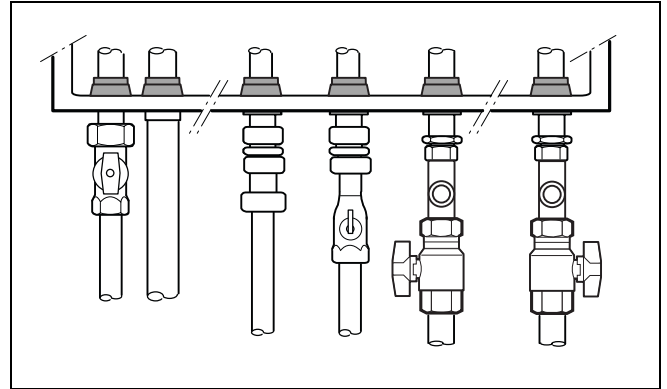
- Kondens suyu by-pass hattı üzerinde beyaz sızdırmazlık kapağının olup olmadığının görsel olarak kontrol edilmesi (şekil 45).



Şekil 45 Kondens suyu by-pass hattı üzerindeki sızdırmazlık kapağı

5.1.2 Genel korozyon belirtileri ile ilgili görsel kontrol

- Gaz ve su ileten tüm borular korozyon belirtileri açısından kontrol edilir (şekil 46).
- Varsa, korozyona uğramış hatlar değiştirilir.



Şekil 46 Korozyon belirtileri ile ilgili görsel kontrol

6 Ayarın başka bir gaz türüne değiştirilmesi



DİKKAT!

Gaz taşıyan elemanlar üzerindeki tüm çalışmalar ancak lisans sahibi bir uzman firma tarafından gerçekleştirilebilir.

- Isıtma gücünü 11 kW ile sınırlamaya, jumperin yeniden takılmasıyla (bakınız bölüm 3.8 "Devreye alma çalışmaları") son verilir.
- Başka bir gaz cinsine geçişle ilgili tüm çalışmalar tamamlandıktan sonra jumper yeniden çıkarılır.

Kazanın işletme dışına alınması

- Gaz kapama vanası kapatılır.
- Elektrik anahtarını "0" konumuna getirin.
- Dış saçı çıkarılır.

Gaz memesinin değiştirilmesi

- Gaz memesi üzerindeki vida gevşetilir (şekil 47, poz. 1) ve gaz memesi (şekil 47, poz. 2) çıkarılır.
- Yeni gaz cinsine uygun olan gaz memesi takılır (tab. 7).
- Conta yenilenir ve vida yeniden sıkıştırılır.

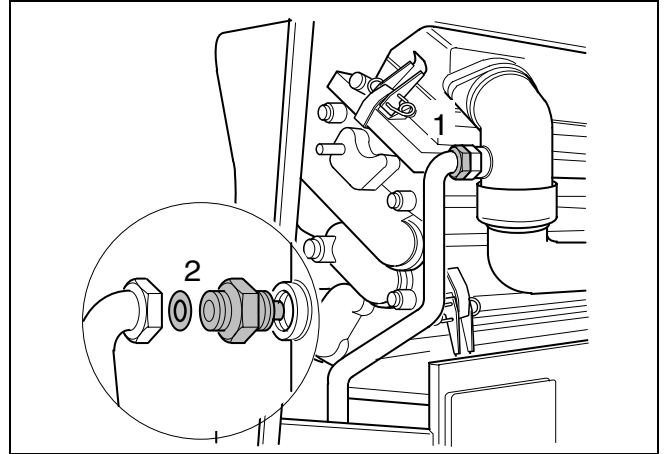
Hava memesinin değiştirilmesi

Yalnızca LPG kullanımına ya da LPG kullanımından başka bir kullanıma geçiş için.

- Fana giden hortum çekilip çıkarılır (şekil 48, poz. 1) ve hava memesi (şekil 48, poz. 2) demonte edilir.
- Yeni gaz cinsine uygun olan hava memesi (tab. 7) tekrar monte edilir ve fana giden hortum yine takılır.

Devreye alınma

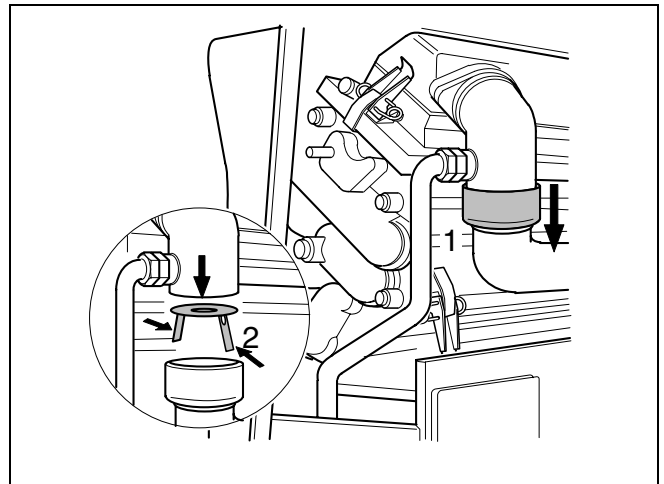
- "Devreye alma" bölümünde belirtilen bütün devreye alma işlemlerini yapın ve protokolü yeniden doldurun.
- Ayrıca montajda dokunulan bütün sızdırmazlık noktalarını çalışma sırasında sızdırmazlık kontrolünden geçirin.
- "Ayarlanmış kategori" etiketinin üzerine yeni etiketi yapıştırın.
- Dış saçı tekrar takın.



Şekil 47 Gaz memesinin değiştirilmesi

Cihaz tipi	Gaz türü	Gaz memesi Ø [mm]	Hava memesi Ø [mm]
GB112-24/24T25	Doğalgaz H (G20)	4,65	21,55
	LPG B/P (G31)	3,35	20,10
GB112-29/29T25	Doğalgaz H (G20)	5,00	23,30
	LPG B/P (G31)	3,80	23,00
GB112-43	Doğalgaz H (G20)	6,40	29,30
	LPG B/P (G31)	4,60	27,40
GB112-60	Doğalgaz H (G20)	8,00	36,40
	LPG B/P (G31)	5,70	35,00

Tab. 7 Gaz ve hava memelerinin çapları



Şekil 48 Hava memesinin değiştirilmesi

7 Ek

7.1 İşletme mesajları

Gösterge	Harf kodu	Anlamı
□		GB112 işletmeye hazır
	R	Aralıklı brülör çalışması, brülör çalışmaya başladıktan 10 dakika sonra
	C	Üç yollu vananın veya pompanın çalışmasını bekleme
	H	İşletmeye hazır bekleme
	L	İlk emniyet süresi
	P; U	Emniyet süresi
	Y	Gidiş suyu sıcaklığı ayar değerinde (şalt farkı +2 K)
-.		GB112 ısıtma işletmesinde çalışıyor
	R	Bacacı işletmesi
	H	Normal ısıtma işletmesi
	Y	Servis işletmesi
=.		GB112 boyler işletmesinde çalışıyor
	H	Normal boyler işletmesi
r		Reset (UBA "Üniversel Brülör Otomatı" , reset tuşuna 5 s basıldıktan sonra, tekrar çalıştırma durumuna döner)

7.2 Hata mesajları

D: Ekranda görünen veri

S: Servis tuşuna bastıktan sonra görünen veri

7.2.1 Servis aracı

Brülör, universal brülör otomatı (UBA) tarafından idare edilmektedir. Servis aracı doğrudan UBA'nın kumandasına müdahale etmektedir. Böylece kazanın statüsü ve işletme gidişatını okumak, komponentlerini okumak ve ortaya çıkabilecek bir arızanın sebeplerini süratle gidermek mümkündür.

D	S	Anlamı
1		Baca gazı
	⌋	Baca gazı limit termostadı (STB) (aksesuar) attı
2		Su akımı
	⌋	Emniyet sensörü 95 °C'nin üzerinde , 30 s kilitlenme
	F	Emniyet sensörü ile gidiş suyu sensörü arasındaki sıcaklık farkı çok fazla, 30 s kilitlenme
	P	Emniyet sensöründeki sıcaklık artışı çok fazla, 30 s kilitlenme
	U	Dönüş suyu sensörü ile gidiş suyu sensörü arasındaki sıcaklık farkı çok fazla, 30 s kilitlenme
4		Sıcaklıklar
	R	Gidiş suyu sensörü 100 °C'nin üzerinde, kilitlenme
	⌋	F2 sigorta hatalı veya brülör termostadı attı
	F	Emniyet sensörü 100 °C'nin üzerinde, kilitlenme
	L	Emniyet sensöründe kısa devre, kilitlenme
	P	Emniyet sensör bağlantısı gevşek ya da arızalı
	U	Emniyet sensörünün kontakları gevşek veya arızalı, kilitlenme
	Y	Gidiş suyu sensörünün kontakları gevşek veya arızalı, kilitlenme
5		Harici iletişim
	R	Kazan kilitlenmiş, "reset" gerekli

D	S	Anlamı
6		Alev iletişim
	R	Ateşleme sonrası iyonizasyon bildirimi var
	⌋	Alev olmamasına rağmen iyonizasyon bildirimi var
	L	Isıtma safhasında alev söndü
7		Şebeke gerilimi
	R	UBA'daki gerilim düşük veya yüksek
	⌋	Şebeke gerilimi bir hata mesajı nedeniyle hatası
	F	F3 sigorta hatalı veya UBA'da sistem hatası
	H	UBA'da maksimum gerilimler
	L	UBA'da zaman hatası
8		Harici kumanda kontağı
	Y	Harici kumanda kontağı, örn. yerden ısıtma için limit arızalı
9		Sistem hatası
	⌋, U	KIM (Kazan Tanıma Modülü) veya KIM kablosu arızalı
	L	Gaz yakıtlı brülör armatürünün kablo bağlantısı yanlış veya UBA'da sistem hatası
E		Sistem hatası

Daha detaylı uyarılar ve hata giderme olanakları için servis kılavuzuna bakınız.

7.3 Teknik bilgiler

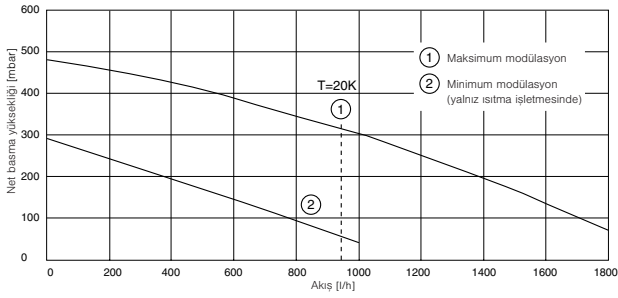
Değer	Birim	Yoğuşmalı kazan Logamax plus GB112-					
		24	24T25	29	29T25	43	60
EN 437'ye uygun gaz türü kategorisi Türkçe		TR II _{2H3B/P} 20 mbar; 50 mbar (Doğalgaz H + LPG B/P)					
Anma ısı yükü G20 / G31	[kW]	6,6 – 22,0	6,6 – 22,0	8,4 – 28,0	8,4 – 28,0	12,1 – 40,2	22,0 – 56,5
Anma ısı gücü							
Isıtma eğrisi 75/60 °C	[kW]	6,4 – 21,4	6,4 – 21,4	8,2 – 27,3	8,2 – 27,3	11,8 – 39,3	21,4 – 55,1
Isıtma eğrisi 40/30 °C	[kW]	7,0 – 23,4	7,0 – 23,4	8,8 – 29,9	8,8 – 29,9	12,9 – 42,9	23,7 – 60,0
Kazanın verimi maks. güç							
Isıtma eğrisi 75/60 °C	[%]	97,3	97,3	97,5	97,5	97,8	98,0
Isıtma eğrisi 40/30 °C	[%]	106,4	106,4	106,8	106,8	106,7	106,5
Norm kullanma ısı verimi							
Isıtma eğrisi 75/60 °C	[%]	105	105	105	105	105	105
Isıtma eğrisi 40/30 °C	[%]	109	109	109	109	109	109
Beklemedeki ısı kaybı	[%]	0,60	0,60	0,50	0,50	0,40	0,34
Isıtma suyu devresi							
Minimum debi	[l/h]	150	150	225	225	300	500
Isıtma suyu sıcaklığı	[°C]	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85
200 mbar net basma yüksekliğindeki ΔT	[K]	yakl. 15	yakl. 17	yakl. 18	yakl. 20	yakl. 22	yakl. 20
Kazanın max. işletme basıncı	[bar]	3	3	3	3	3	3
Eşanjör hacmi (ısıtma devresi)	[l]	2,5	2,5	3,0	3,0	3,6	4,7
Pompanın sonradan çalışma süresi (ısıtma devresi)							
Konum 1	[dak]	4	4	4	4	4	4
Konum 2	[h]	24	24	24	24	24	24
Boyler devresi							
Boyler hacmi	[l]	-	25	-	25	-	-
Boylelerin max. işletme basıncı	[bar]	-	8	-	8	-	-
Pompanın sonradan çalışma süresi (boyler işletmesinden sonra)	[dak]	-	2	-	2	-	-
Çekilen sıcak su miktarı (60 °C'de)	[l/dak]	-	6,0	-	8,2	-	-
Bekleme kaybı BW _{temp} = 60 °C'de 24 saat boyler işletmesinde	[kWh]	-	yakl. 1,6	-	yakl. 1,9	-	-

Teknik bilgiler

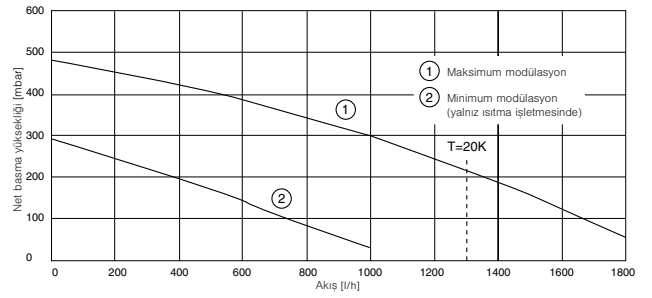
Değer	Birim	Yoğuşmalı kazan Logamax plus GB112-									
		24	24T25	29	29T25	43	60				
Boru bağlantıları											
Gaz	[inç]	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ³ / ₄				
Isıtma suyu	[mm]	Ø 28	Ø 28	Ø 28	Ø 28	Ø 28	Ø 28				
Sıcak su	[mm]	Ø 15	Ø 15	Ø 15	Ø 15	Ø 15	Ø 15				
Kondens suyu tahliyesi	[mm]	Ø 32	Ø 32	Ø 32	Ø 32	Ø 32	Ø 32				
Baca gazı değerleri											
Kondens suyu miktarı Doğalgaz E'de, 40/30 °C	[l/h]	2,6	2,6	3,3	3,3	4,7	7,1				
Kondens suyunun pH değeri		yakl. 4,1	yakl. 4,1	yakl. 4,1	yakl. 4,1	yakl. 4,1	yakl. 4,1				
Baca gazının kütleli debisi (tam yükte)	[g/s]	10,03	10,03	12,64	12,64	18,33	25,90				
Baca gazı sıcaklığı Isıtma eğrisi 40/30 °C Isıtma eğrisi 75/60 °C	[°C] [°C]	45 65	45 65	45 65	45 65	45 65	45 65				
CO ₂ (tam yükte), Doğalgaz G20	[%]	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,3				
CO ₂ (tam yükte), LPG G30, Bütan	[%]	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,9				
CO ₂ (tam yükte), LPG G31, Propan	[%]	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	11,3				
CO için norm emisyon faktörü	[mg/kWh]	<15	<15	<15	<15	<15	<15				
NO _x için norm emisyon faktörü	[mg/kWh]	<20	<20	<20	<20	<20	<20				
Fanın serbest sevk basıncı	[Pa]	140'a kadar	140'a kadar	140'a kadar	140'a kadar	140'a kadar	140'a kadar				
Baca gazı bağlantısı											
Baca gazı bağlantısının türü (yapı türü)		B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ Bacalı ve hermetik (İç havadan bağımsız işletmede daha yüksek sızdırmazlık şartına uygunluk)									
Baca gazı bacalı hermetik	[mm] [mm]	80 80/125 eş eksenli	80 80/125 eş eksenli	80 80/125 eş eksenli	80 80/125 eş eksenli	80 80/125 eş eksenli	100 100/150 eş eksenli 100/100 paralel				
Elektrik donanımı											
Şebeke bağlantı gerilimi	[V]	230	230	230	230	230	230				
Koruma türü		IP 40 (B _{xx}) IP 44 (C _{xx})	IP 40 (B _{xx}) IP 44 (C _{xx})	IP 40 (B _{xx}) IP 44 (C _{xx})	IP 40 (B _{xx}) IP 44 (C _{xx})	IP 40 (B _{xx}) IP 44 (C _{xx})	IP 40 (B _{xx}) IP 44 (C _{xx})				
Çekilen güç Tam yük Kısmı yük	[W] [W]	120 60	120 60	130 70	130 70	180 85	200 100				
Cihazın boyutları ve ağırlığı				H		V		H		V	
Yükseklik	[mm]	685	1250	685	685	1250	685	685	685	685	685
Genişlik	[mm]	560	560	900	560	560	900	900	900	900	900
Derinlik	[mm]	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431
Ağırlık	[kg]	53	83	86	60	92	95	72	75	75	75

7.4 Yoğuşmalı kazanda net basma yüksekliği

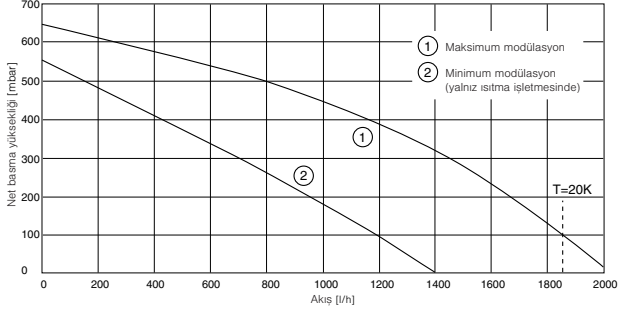
Logamax plus GB112-24



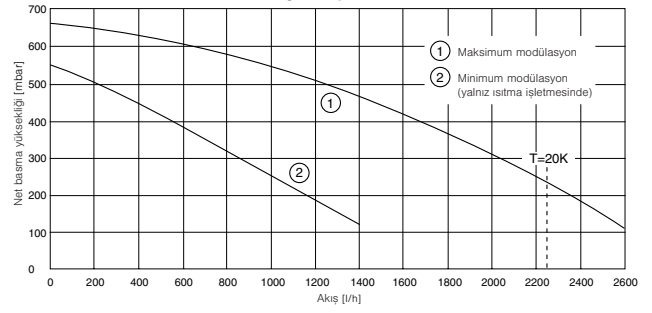
Logamax plus GB112-29



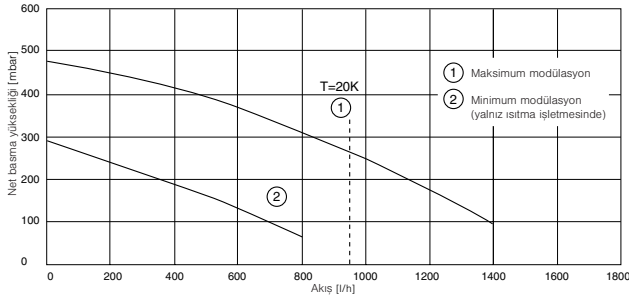
Logamax plus GB112-43



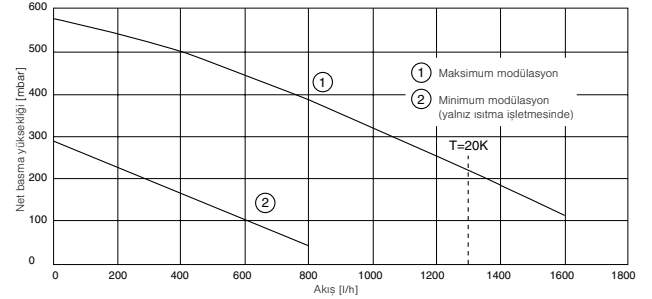
Logamax plus GB112-60



Logamax plus GB112-24T25



Logamax plus GB112-29T25



8 Protokoller

8.1 Devreye alma protokolü

- Lütfen gerçekleşen devreye alma çalışmalarının yanına çarpı işareti koyunuz ve ölçüm değerlerini kaydediniz.

Devreye alma çalışmaları	Notlar ya da ölçüm değerleri
1. Gaz parametrelerinin kaydedilmesi: Wobbe endeksi İşletme alt ısı değeri	----- kWh/m ³ ----- kWh/m ³
2. Sızdırmazlık kontrolü yapılması (bakınız: Bölüm 3.7.6, sayfa 15)	☐
3. Yanma havası - Baca Bağlantısı kontrolünün yapılması (bakınız: Bölüm 3.8.1, sayfa 17).	☐
4. Teçhizatın test edilmesi (gerekirse gaz cinsi değiştirilir) (bakınız: Bölüm 3.8.2, sayfa 17)	☐
5. Ayarlamaların yapılması (bakınız: Bölüm 3.8.3, sayfa 18)	☐
6. Bağlantı basıncının (akış basıncının) ölçülmesi (bakınız: Bölüm 3.8.4, sayfa 20)	----- mbar
7. Gaz - hava oranının kontrolü ve ayarlanması, CO ₂ miktarı : Tam yükle Kısmî yükle (bakınız: Bölüm 3.8.5, sayfa 21)	----- Pa ----- % ----- %
8. İşletme durumunda sızdırmazlık kontrolü (bakınız: Bölüm 3.8.6, sayfa 23)	☐
9. Karbonmonoksit miktarı (CO), havasız, ölçülmesi (bakınız: Bölüm 3.8.7, sayfa 23)	----- ppm
10. İşletme kontrolleri, iyonizasyon akımının ölçülmesi (bakınız: Bölüm 3.8.8, sayfa 24)	☐ ----- µA
11. Dış sacın takılması (bakınız: Bölüm 3.8.9, sayfa 24)	☐
12. Kullanıcının bilgilendirilmesi, dokümanların teslimi	☐
13. Devreye almanın onaylanması Devreye alışı onaylanması Firma damgası / tarih / imza	

8.2 Denetim ve bakım protokolleri

Denetim ve bakım protokolleri size gerçekleştirilmesi gereken denetim ve bakım çalışmalarının genel bir listesini vermektedir.

Bu konuda sayfa 25, bölüm 4: "Denetim", ve sayfa 26, bölüm 5: "Bakım" metinlerini de dikkate alınız.

Lütfen gerçekleşen denetim ya da ihtiyaç halinde bakım çalışmalarının yanına çarpı işareti koyunuz ve ölçüm değerlerini kaydediniz.

- Gerçekleşen denetim ve bakım çalışmalarının imzalanması ve tarih belirtilmesi.

Yedek parçaların değiştirilmesinde yalnızca orijinal parçalar kullanılması.

Denetim çalışmaları	Tarih: _____	Tarih: _____
1. Tesisatın genel durumunun denetlenmesi	☐	☐
2. Tesisatın dış görünüş ve işleyiş açısından denetlenmesi	☐	☐
3. İçinde gaz ve su bulunan bölümlerin denetlenmesi: - sızdırmazlık (bakınız: Bölüm 4.3, sayfa 25) - gözle görülür korozyon (bakınız: Bölüm 5.1.2, sayfa 29) - eskime alâmetleri açısından	☐	☐
4. Brülör, eşanjör ve sifon kirliliğinin denetlenmesi, bunun için tesisatın devreden çıkarılması (bakınız: Bölüm 5.1.1, sayfa 26)	☐	☐
5. Brülörün, ateşleme ve iyonizasyon elektrotlarının denetlenmesi, bunun için tesisatın devreden çıkarılması (bakınız: Bölüm 5.1.1, sayfa 26)	☐	☐
6. İyonizasyon akımının ölçülmesi (bakınız: Bölüm 3.8.8, sayfa 24)	_____ µA	_____ µA
7. Bağlantı basıncının (akış basıncının) ölçülmesi (bakınız: Bölüm 3.8.4, sayfa 20)	_____ mbar	_____ mbar
8. Gaz - hava oranının kontrolü (bakınız: Bölüm 3.8.5, sayfa 21)	_____ Pa	_____ Pa
9. Gaz için işletme durumunda sızdırmazlık kontrolü (bakınız: Bölüm 3.8.6, sayfa 23)	☐	☐
10. Karbonmonoksit miktarının (CO) havasız ölçülmesi (bakınız: Bölüm 3.8.7, sayfa 23)	_____ ppm	_____ ppm
11. Kalerifer tesisatı basınç denetimi: - Genleşme kabı ön basıncı (bakınız: Bölüm 3.7.2, sayfa 14 ve genleşme kabı montaj talimatı) - Doldurma basıncı (bakınız: Bölüm 3.7.2, sayfa 14)	_____ bar _____ bar	_____ bar _____ bar
12. Giden hava ve baca gazı hatlarının işleyiş ve emniyet açısından denetlenmesi (bakınız: Bölüm 3.8.1, sayfa 17)	☐	☐
13. Regülasyon cihazının ihtiyaca uygun ayarlamalarının denetlenmesi (bakınız: Regülasyon cihazının dokümanları)	☐	☐
14. Denetim çalışmalarının son kontrolü, bu amaçla ölçüm ve test sonuçlarının belgelenmesi	☐	☐
15. Vasıflı denetimin onaylanması		
Firma damgası / tarih / imza		

Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____ μ A	_____ μ A	_____ μ A	_____ μ A	_____ μ A
_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa
☐	☐	☐	☐	☐
_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar
_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

İhtiyaç halinde bakım çalışmaları	Tarih: _____	Tarih: _____
1. Eşanjör, brülör ve sifonun temizlenmesi (bakınız: Bölüm 5.1.1, sayfa 26)	☐	☐
2. Gaz - hava oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması CO ₂ miktarı : Tam yükle Kısmî yükle (bakınız: Bölüm 3.8.5, sayfa 21)	_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %
3. Bakımın onaylanması Bakımın vasıflılığının onaylanması		
Firma damgası / tarih / imza		

Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____
☐	☐	☐	☐	☐
_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %

9 Alfabetik endeks

A

Akkor elektrod 28
Asgari aralıklar 7

B

Baca bağlantısı 5, 10, 17, 34, 36
Baca gazı limit termostati 10
Bacacı tuşu 20, 22, 24, 30
Bakım 5, 8, 23, 26, 40
Brülör 17, 21, 22, 23, 26, 27

C

CO değerleri 23

D

Debi sınırlayıcı 20
Değiştirme 17, 30
Devreye alma işlemleri 30, 36
Devreye alma sözleşmesi 36
Dış duvar bağlantısı 19
Dış saç 8, 24, 26, 30, 36
Doldurma 5, 14, 15, 29
Duvar tespit elemanı 7, 8

E

Elektrik bağlantıları 12
Emniyet ventili 9, 26
Eşanjör 5, 14, 26, 28, 33, 38, 40

F

Fan 26, 27, 28, 30, 34

G

Gaz bağlantısı 9, 16
Gaz bağlantı basıncı 20, 21, 36, 38
Gaz cinsi 17, 30, 33, 36
Gaz brülörü armatürü 16, 23, 25, 32
Gaz-hava oranı 19, 21, 22, 23, 38, 40
Gaz memeleri 17, 30
Genleşme kabı 5, 8, 14, 38
Gidiş suyu sıcaklığı 13, 18, 31
Güç kayıpları 19
Güç sınırlaması 18

H

Hava memeleri 17, 30
Havanın alınması 15, 16

I

İç sızdırmazlık kontrolü 25
Isıtma devresi bağlantısı 8
Isıtma gücü 13, 18, 19
Isıtma gücü sınırlaması 30
İyonizasyon elektrodu 28, 38
İyonizasyon akımı 24, 36, 38

K

Karbonmonoksit miktarı 23, 36, 38
Kazan bağlantı parçası 11, 12, 29
Kazan dairesi 7, 14
Kondens suyu tahliye hattı 11, 12
Kondens suyu by-passı 11, 27, 29
Kontrol 25
Kontrol ve bakım protokolleri 38

M

Minimum debi 8, 30

P

Pompa ek çalışma süresi 18, 19, 33

R

Regulasyon cihazı 13, 38

S

Şebeke bağlantısı 12
Servis aracı 13, 32
Sıcak su bağlantısı 9
Sıcak su duyar elemanı 20
Sıcak su ısısı 18, 19, 21, 22, 24
Sifon 11, 12, 15, 26, 27, 28, 29, 38, 40
Sızdırmazlık kontrolü 30, 36

T

Temizlik 26, 28, 29, 38, 40
Tesisat suyu 5
Toprak hattıyla bağlama yükümlülüğü 11

U

Üç yollu vana 12, 14, 31

Buderus

HEIZTECHNIK

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung , dass das Produkt
declare under our responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Logamax plus GB 112 (K)

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive	Norm Standard Norme	Identnummer Identification number Numéro d'identification
90/396/EEC gas appliance directive	EN 483 EN 677	CE-0085AU0277
92/42/EEC boiler efficiency directive	-	CE-0085AU0277
73/23/EEC low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- EnEV vom 16.11.2001 : Brennwertkessel nach § 2, Abs. 11
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 08.04.2002

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH

Geschäftsführung

Becker

Dr. Schulte

ISISAN-BUDERUS DAİMA YAKININIZDADIR.

Yüksek kaliteli ısıtma teknolojisi profesyonel bir montaj ve bakım gerektirmektedir. Isısan-Buderus tüm ürünlerini yetkili bayileri aracılığı ile Türk piyasasına sunmaktadır. Yetkili bayimizden Buderus hakkında bilgi edinebilirsiniz. Ayrıca Türkiye çapında dağılmış bölge müdürlüklerimize de danışabilirsiniz.

MERKEZ:	Bestekar Şevki Bey Sokak, No. 1 80700 Balmumcu • İSTANBUL Tel. (0-212) 288 96 96 – 272 53 00 • Fax. (0-212) 272 22 32 – 266 11 34
BALMUMCU SHOWROOM:	Barbacos Bulvarı, No. 38 80700 Balmumcu • İSTANBUL Tel. (0-212) 267 31 85 – 267 31 86 • Fax. (0-212) 266 87 72
KADIKÖY SHOWROOM:	Ankara Asfaltı Üzeri, Onur Sokak No. 16 81020 Koşuyolu • Kadıköy • İSTANBUL Tel. (0-216) 325 80 80 • Fax. (0-216) 340 40 17
SERVİS MÜDÜRLÜĞÜ:	Ankara Asfaltı Üzeri, Onur Sokak No. 16 81020 Koşuyolu • Kadıköy • İSTANBUL Tel. (0-216) 325 80 80 • Fax. (0-216) 325 80 77
ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: VE SHOWROOM	Akay Caddesi, No. 22 06640 Dedeman Oteli karşısı • ANKARA Tel. (0-312) 418 32 20 • Fax. (0-312) 417 92 55
SERVİS MÜDÜRLÜĞÜ:	Gersan Sanayi Sitesi 657, Sokak No. 35 Ergazi, Batikent • ANKARA Tel. (0-312) 256 99 266 • Fax. (0-312) 256 10 12
İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: VE SHOWROOM	Akçay Caddesi, No. 283 • Emlak Bankası Konutları Karşısı • 35410 Gaziemir • İZMİR Tel. (0-232) 251 30 50 • Fax. (0-232) 251 91 81
BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: VE SHOWROOM	Yalova Yolu, 9. km 16250 Ovaakça • BURSA Tel. (0-224) 267 04 85 • Fax. (0-224) 267 00 69
ANTALYA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: VE SHOWROOM	Ali Çetinkaya Caddesi, No. 152 07100 PTT karşısı • ANTALYA Tel. (0-242) 322 04 44 • Fax. (0-242) 322 27 25
ESKİŞEHİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: VE SHOWROOM	Cengiz Topel Caddesi, No. 258 26170 Anadolu Üniversitesi karşısı • ESKİŞEHİR Tel. (0-222) 323 99 80 • Fax. (0-222) 321 00 54
ADANA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: VE SHOWROOM	Turgut Özal Bulvarı sema Apt. No. 129 Seyhon • ADANA Tel. (0-322) 232 70 20 • Fax. (0-322) 232 70 25

Yetkili Servis:

Buderus
HEIZTECHNIK

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
<http://www.heiztechnik.buderus.de>
e-mail: info@heiztechnik.buderus.de