



Montaj ve Bakım Kılavuzu

Yoğuşmalı duvar tipi kazan Logamax plus GB112-23 K



**Brülör kullanıma
hazırdır**

1	Yönetmelikler, yönergeler	4
2	Ölçüler, bağlantılar	5
3	Aksesuar	6
4	Montaj	7
4.1	Montaj çerçevesi	7
4.2	Boru bağlantıları	8
4.2.1	Kalorifer devresi bağlantısı	8
4.2.2	Gaz bağlantısı	8
4.2.3	Boyler bağlantısı	8
4.2.4	Kondens sifonu (aksesuar)	9
4.3	Yoğusmalı duvar tipi kazan	10
4.3.1	Muhafazayı çıkarın	10
4.3.2	Kondanse su tahliye sifonunu monte edin	10
4.3.3	Yoğusmalı duvar tipi kazanı monte edin	11
4.4	Baca bağlantısı	12
4.4.1	Kondanse su tahliyesi	12
4.4.2	Baca Limit Termostatu (aksesuar)	12
4.5	Elektrik bağlantıları	13
4.5.1	Elektrik bağlantısı	13
4.5.2	Oda kumandasını bağlayın	13
5	İlk çalıştırma	14
5.1	Hazırlık	14
5.1.1	Kalorifer tesisatının doldurulması	14
5.1.2	Otomatik pürjörün kullanıma hazırlanması	15
5.1.3	Boylere doldurulması	15
5.1.4	Boylere havasının tahliyesi	15
5.1.5	Sızdırmazlık kontrolü	15
5.1.6	Gaz bağlantısındaki havanın tahliyesi	16
5.2	İlk çalıştırma protokolü	17
5.3	İlk çalıştırma işlemleri	18
5.3.1	Gaz parametrelerinin not edilmesi	18
5.3.2	Sızdırmazlık kontrolü yapıldı mı?	18
5.3.3	Baca bağlantısı kontrolü	18
5.3.4	Donanım kontrolü	18
5.3.5	Ayarların yapılması	19
5.3.6	Gaz basıncının (akış basıncı) ölçülmesi	22
5.3.7	Gaz-hava- oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması	23
5.3.8	Çalışma halindeyken sızdırmazlık kontrolü	25
5.3.9	Karbonmonoksit içeriğini ölçün	25
5.3.10	İşlev kontrolü	25
5.3.11	Kazan ön sacını yerleştirin	26
5.3.12	Kullanımın kullanıcıya tarif edilmesi, dokümanları kullanıcıya verilmesi	26
5.3.13	İlk çalıştırmanın onaylanması	26

6	Bakım	.27
6.1	Bakım protokolü	27
6.2	Bakım işleri	29
6.2.1	Hazırlık işlemleri	29
6.2.2	Isı değiştiricisinin, brülörün ve sifonun temizlenmesi	29
6.2.3	Dahili sızdırmazlık kontrolü	32
6.2.4	Gaz basıncının (akış basıncı) ölçülmesi	32
6.2.5	Gaz-hava oranının kontrol edilmesi	32
6.2.6	Çalışma halindeyken sızdırmazlık kontrolü	32
6.2.7	Karbonmonoksit içeriğinin ölçülmesi	32
6.2.8	İşlev kontrolü	32
6.2.9	Bakımın onaylanması	32
7	Başka bir gaz türünü ayarlamak	.33
8	Ek	.35
8.1	Çalışma ihbarları	35
8.2	Arıza ihbarları	36
8.3	Teknik veriler yoğunmalı duvar tipi kazan	38
9	Konular	.41
10	Parametreler ve tesisat teslimi	.42

Bu montaj ve bakım kılavuzu şu model için geçerlidir:
Buderus yoğunmalı duvar tipi kazan Logamax plus
GB112-23K.

Model B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63

Kategori TR II2H3B/P 20; 50 mbar

(doğalgaz H veya LPG B/P).

Voltaj 230 VAC, 50 Hz, IP X4D

yoğunmalı duvar tipi kazan

Oda kumandaları donatılabilir:

- Aç/Kapa ısı regülatörü 24 V
- Logamatic ERC
- Logamatic HW 3204
- Logamatic HW 4201
- Logamatic RC

İstek üzerine bu teknik dokümanların Almanca sürümü
temin edilebilir.

Bu amaçla lütfen şu adrese başvurun:

ISISAN

B esteker Şevki Bey Sok.

No. 1 Balmumcu

80700 İSTANBUL

1 Yönetmelikler, yönergeler

Buderus yoğunmalı duvar tipi kazan **Logamax plus GB112-23 K** tasarım ve işlev konusunda "Gaz aygıtları yönergesi 90/396/EWG'nin temel talepleri"ni karşılayıp DIN 4702-6, EN 483, EN 677 ve randıman yönergesi 92/42/EWG'ye uygundur.

**NOT!**

Tesisatın kurulması ve çalıştırılması için teknik kurallara ve mimari ve yasal yönetmeliklere riayet edilmeli.

**DİKKAT!**

Montaj, yakıt ve baca bağlantısı, ilk çalıştırılması, elektrik bağlantısı, servis ve bakım ancak servis şirketleri tarafından yapılabilir. Gaz ileten parçalar üzerindeki çalışmalar yetkili servis tarafından yapılmalı.

Bir yoğunmalı duvar tipi kazanın kurulması gaz dağıtım firması bildirilmeli ve onay alınmalı.

Yoğunmalı duvar tipi kazanlar ancak bu kazan tipi için tasarlanan ve izin verilen baca sistemiyle çalıştırılabilir. Bazı bölgelerde baca tesisatı ve kondanse su tahliyesinin umumi atıksu şebekesine bağlanması izne tabidir. Montaja başlamadan önce yetkili kurumlara bilgi verilmeli.

**NOT!**

Temizlik ve bakım yılda bir kez yapılmalı! Bunu yaparken tesisatın tamamının kusursuz çalışıp çalışmadığı kontrol edilmeli. Olası kusurlar gecikmeden giderilmeli.

Kalorifer suyuna ilişkin notlar:**NOT!**

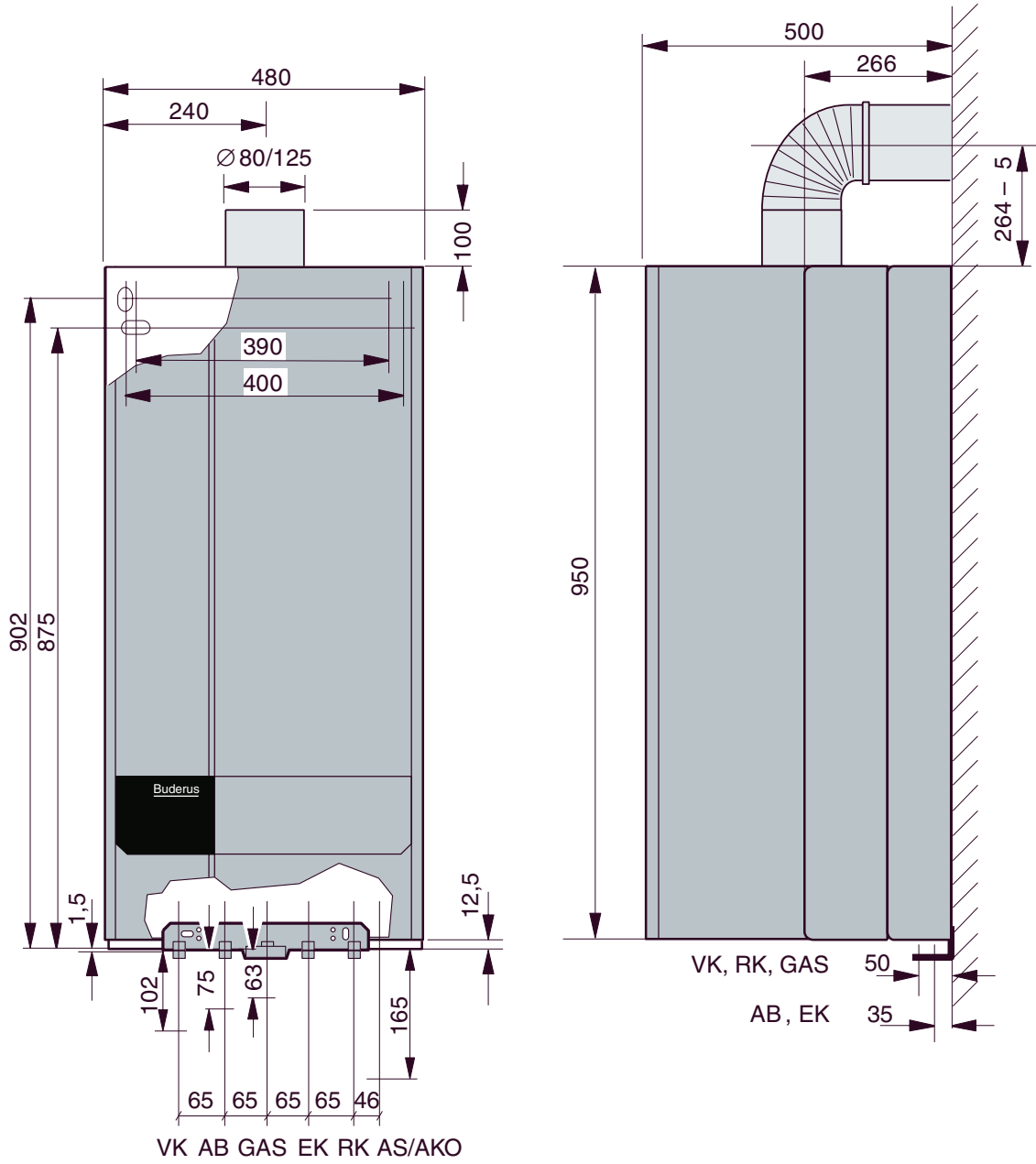
Doldurmadan önce tesisatı iyice yıkayın!

Kalorifer tesisatını doldurmak ve eksilen suyu tamamlamak üzere sadece katıksız musluk suyu kullanın! Suyu kation değiştiricisiyle yumuşatmayın! Katalizatörler, antifrizler ve başka katkı maddeleri kullanmayın!

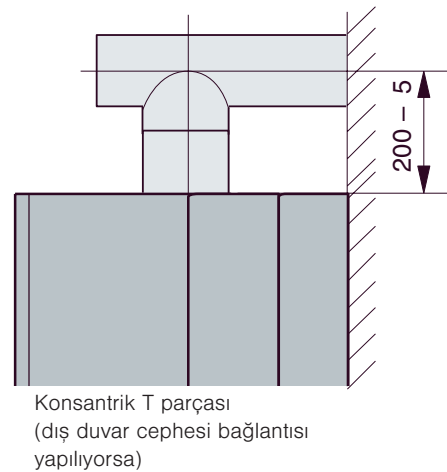
Genleşme kabı yeterince büyük olmalı!

Oksijen geçiren borular kullanılırsa (örneğin yerden ısıtmada olduğu gibi), sistem ısı değiştiricileriyle bölünmeli. Uygun olmayan kalorifer suyu çamur ve pas oluşumunu hızlandırır. Bu, arızalara ve ısı değiştiricisinin hasar görmesine neden olabilir.

2 Ölçüler, bağlantılar

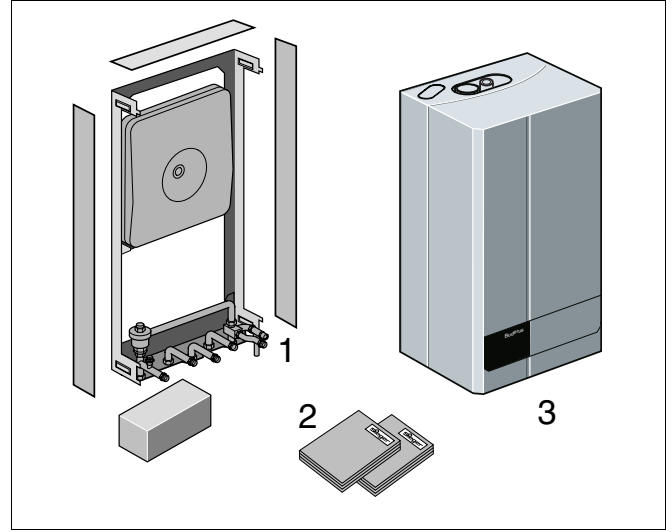


- AB = Sıcak su çıkışı R $\frac{1}{2}$
- EK = Soğuk su girişi R $\frac{1}{2}$
- GAS = Gaz bağlantısı R $\frac{1}{2}$
- RK = Kazan dönüş R $\frac{3}{4}$
- VK = Kazan gidiş R $\frac{3}{4}$
- AS = Çıkış güvenlik vanası R1
- AKO = Kondanse su çıkışı R1



3 Aksesuar

Aksesuar listesi Logamax plus GB112-23 K (şekil 1 açıklama).



Şekil 1 Aksesuar

Açıklama Aksesuar (şekil 1)

Poz.1: Montaj çerçevesi, kazan on sacı ve bağlantı parçası

Poz.2: Teknik dokümanlar

Poz.3: Yoğuşmalı duvar tipi kazan

4 Montaj

Kazan dairesi ile ilgili istemler

Kazan dairesi ile ilgili imar yönetmeliklerine riayet edin!

**DİKKAT!**

Yanabilen maddeler veya sıvılar kalorifer kazanının yakınında depolanmamalı ve kullanılmamalı. Kazan dairesi donmaya karşı güvenli olmalı.

4.1 Montaj çerçevesi

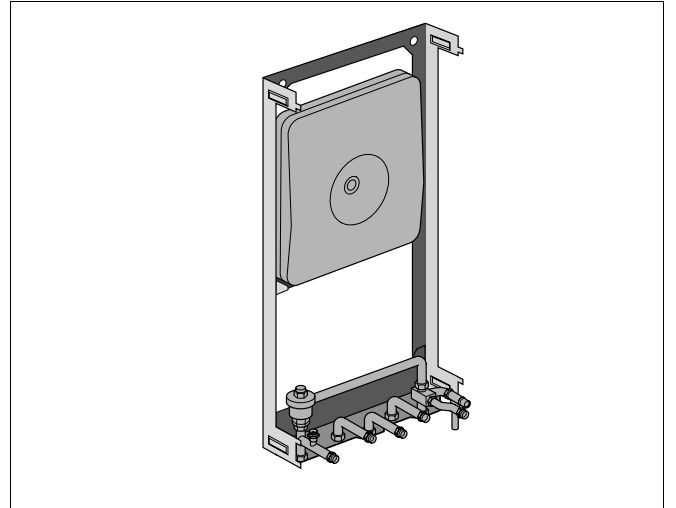
- Montaj çerçevesinin vida deliklerine göre dübel çakıp montaj çerçevesini monte edin (şekil 2).

**NOT!**

Konsantrik baca sisteminin montaj mesafesine dikkat edin.

**NOT!**

Bkz. bölüm 4.4 "Baca bağlantısı", sayfa 12 ve baca sisteminin ilgili montaj kılavuzuna bakın. Yanlarda en az 100 mm ara bırakın.



Şekil 2 Montaj çerçevesini monte edin

4.2 Boru bağlantıları

4.2.1 Kalorifer devresi bağlantısı

- Boruları ve radyatörleri iyice yıkayın!
- Boruları germeden monte edin (şekil 3 ve şekil 4).



NOT!

Tesisatı korumak için dönüş borusuna bir pislik tutucudan takılması tavsiye olunur. Pislik tutucudan hemen önce ve hemen sonra filtreyi temizleyebilmek için vana takılmalı.

4.2.2 Gaz bağlantısı



DİKKAT!

Gaz ileten parçalar üzerindeki çalışmalar sadece yetkili servis tarafından yapılabilir.

- Gaz bağlantısı yerel yönetmeliklere uygun şekilde yapılmalı. Gaz borusuna vidalı bir gaz vanası (aksesuar) monte edilmeli. Boruyu germeden bağlayın (şekil 3 ve şekil 4).

Gaz borusuna bir gaz filtresinin takılması tavsiye olunur.

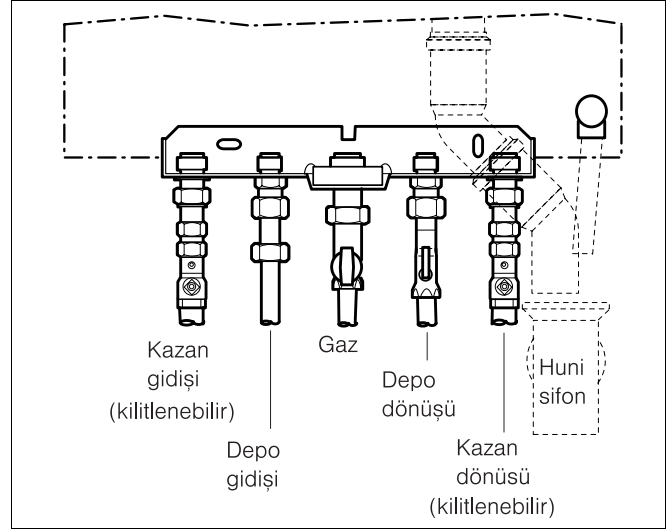
4.2.3 Boyler bağlantısı



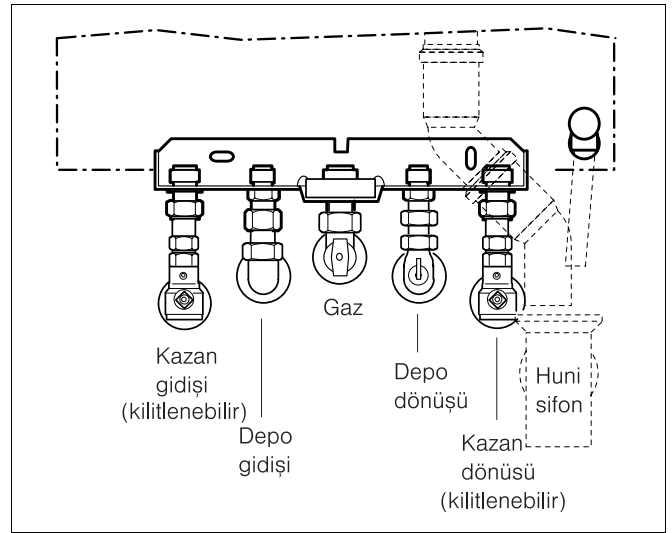
NOT!

Galvanizli borular veya armatürler kullanmayın! Boyler bakır olduğu için elektrolitik korozyon meydana gelebilir. Plastik borular kullanıldığı takdirde plastik boru üreticisinin talimatlarına uyulmalı ve üreticinin tavsiye ettiği bağlantı sistemleri kullanılmalı.

- Soğuk su girişine emniyet ventili (azami 8 bar) monte edin. Binada bir basınç regülatörü 8 bar'lık azami bağlantı basıncının aşılmasını önliyorsa bu gerekmez.
- Boruları germeden monte edin (şekil 3 ve şekil 4).



Şekil 3 Boru bağlantıları (sıva üstü)

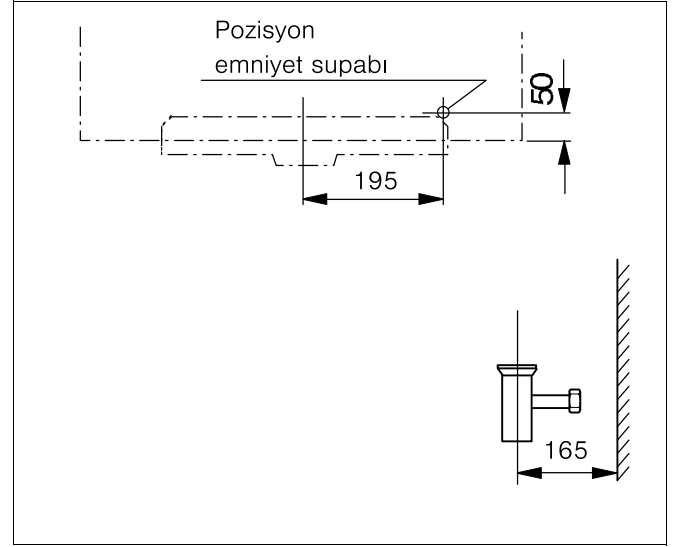


Şekil 4 Boru bağlantıları (sıva altı)

4.2.4 Kondens sifonu (aksesuar)

Kondanse suyun tahliyesi için ve yoğusmalı duvar tipi kazanın güvenlik vanası devreye girdiğinde biriken suyu tahliye etmek için yoğusmalı duvar tipi kazanını monte ettikten sonra 5 şekline göre bir tahliye tesisatı takılmalı.

- Sifonu monte edin.
- Tahliye borusunu yoğusmalı duvar tipi kazanının güvenlik vanasına monte edin.
- Kondanse su sifonunun tahliye borusunu kelepçeyle güvenlik vanası tahliye borusuna bağlayın (şekil 3 ve şekil 4).

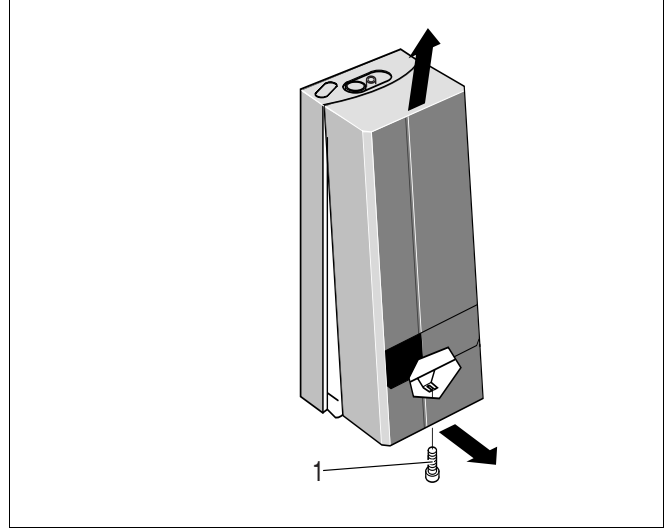


Şekil 5 Huni sifonu (sıva üstü)

4.3 Yoğusmalı duvar tipi kazan

4.3.1 Muhafazayı çıkarın

- Ambalajı çıkarıp atın.
- Kazan ön sacının tutucu vidasını çözün (şekil 6, poz. 1).
- Kazan ön sacını kaldırın.

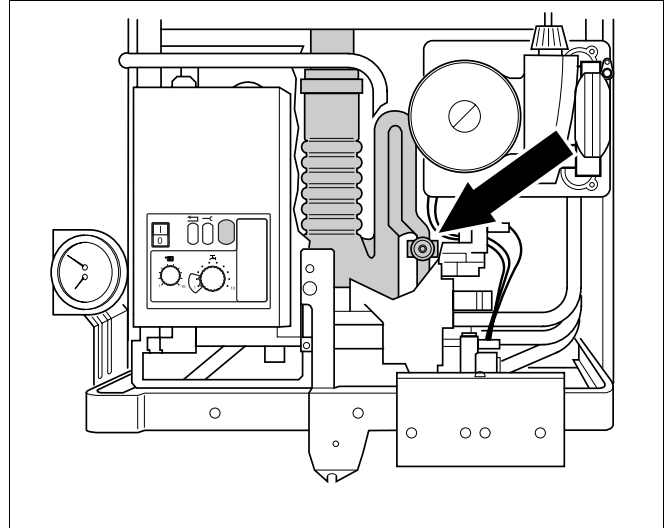


Şekil 6 Muhafazayı çıkarın

4.3.2 Kondanse su tahliye sifonunu monte edin

- Kelepçeyi sıcak su ısı değiştiricisinin arkasında monte edin (şekil 7).

Sifonu kazanın kondanse su borusuyla birleştirip kelepçeye takın.

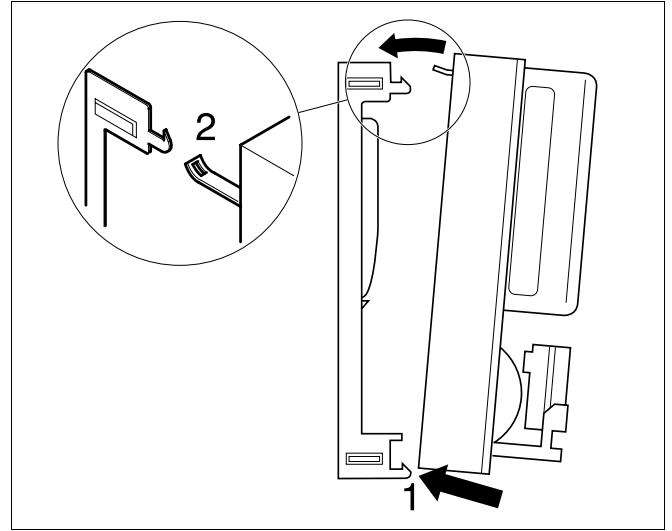


Şekil 7 Kondanse su tahliye sifonu

4.3.3 Yoğusmalı duvar tipi kazanı monte edin

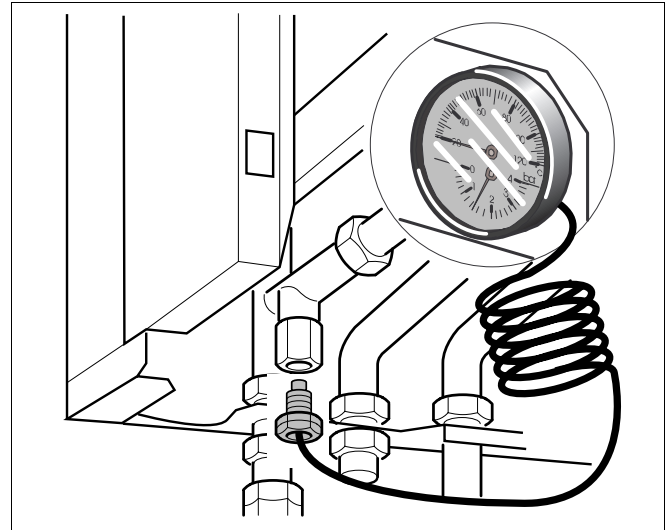
- Yoğusmalı duvar tipi kazanının montaj çerçevesinin alt kenarına indirip oturtun (şekil 8, poz. 1, 2).
- Bağlantı parçalarını sifona takın. Kondanse su güvenlik vanasının sifonuna tahliye edilebilir.
- Sifona su doldurun.

Boru bağlantılarını montaj çerçevesine monte edin.



Şekil 8 Gaz yanma değeri kazanını montaj çerçevesine asın.

- Basınçölçer takın (şekil 9).



Şekil 9 Basınçölçer takın.

4.4 Baca bağlantısı

Tip B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃ ve C₅₃'te baca sistemi takımları yoğusmalı duvar tipi kazanıyla birlikte gaz aygıtları yönergesi Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG'ye göre (EN 483 kapsam dahilinde) uygun görülmüştür (sistem sertifikası). Kazanın levhasındaki ürün numarası bunu belgelemektedir.

4.4.1 Kondanse su tahliyesi

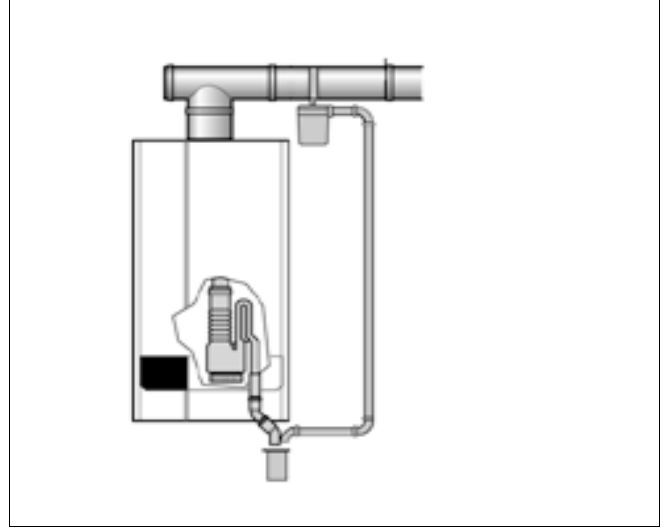
Yoğusmalı duvar tipi kazanında ve muhtemelen baca borusunda biriken kondanse su yönetmeliklere uygun şekilde tahliye edilmeli (şekil 10). Yerel yönetmeliklere riayet edilmeli.

Kondanse su tahliye gereksinimiyle ilgili "baca sistemi montaj kılavuzu"na başvurun.

4.4.2 Baca Limit Termostadı (aksesuar)

Oda havasına bağlı çalışma modunda yanabilir kumaşlara ve mobilyaya öngörülen 50 mm'lik mesafeye uyulmadığı takdirde baca sıcaklığının gözetimi için (azami 80 °C) bir Baca Limit Termostadı (baca STB) takılmalı. Montaj servis tarafından "Baca Limit Termostadı montaj kılavuzu"na göre yapılmalı.

- Baca borusunu baca sistemi montaj kılavuzuna göre monte edin.



Şekil 10 Yoğusmalı duvar tipi kazanından ve bacadan kondanse su tahliyesi

4.5 Elektrik bağlantıları

4.5.1 Elektrik bağlantısı

Elektrik bağlantısı dahili güç kablosunun (1 m) fişini prize takarak gerçekleştirilmektedir (şekil 11).



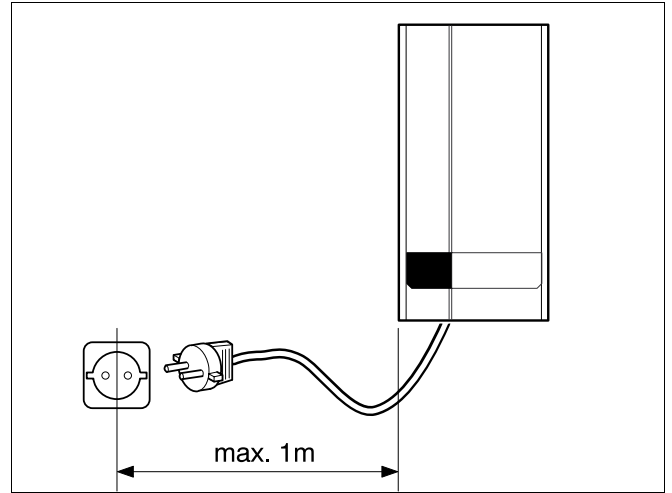
DİKKAT!

Cihaz mutlaka topraklanmış olmalı!
Yoğusmalı duvar tipi kazanın toprak laması yapılmalıdır.



DİKKAT!

Fişi ancak tesisatı doldurduktan sonra takın!



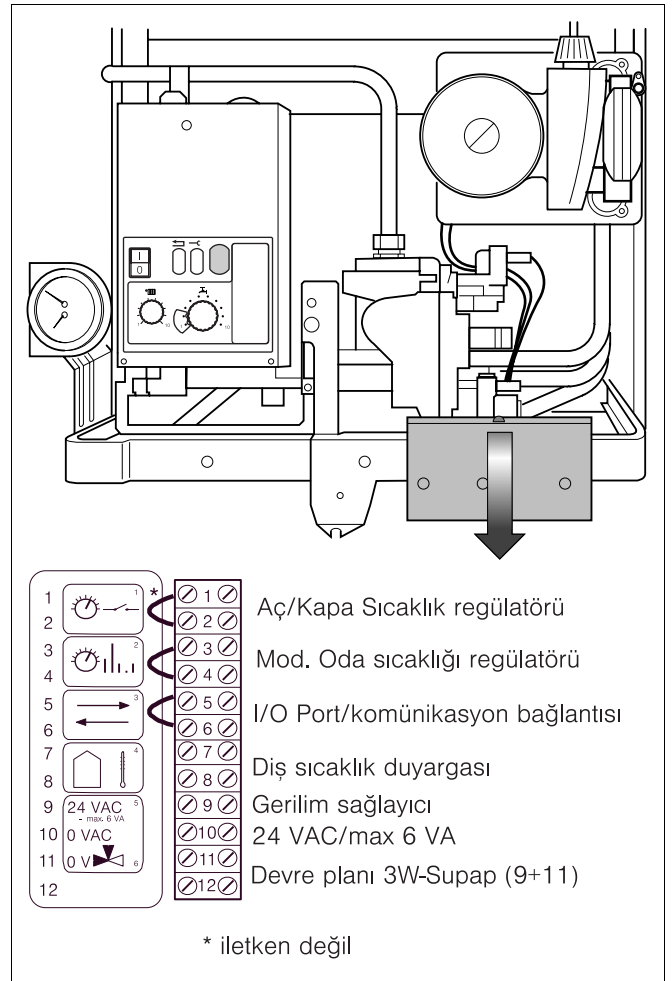
Şekil 11 Elektrik bağlantısı

4.5.2 Oda kumandasını bağlayın

- Bağlantı kutusunun tutucu vidasını iki kere çevirerek çözün.
- Bağlantı kutusunu açın.
- Köprüyü çıkarıp oda kumandasını bağlantı şemasına göre bağlantı panosuna takın (şekil 12).
- Bağlantı kutusunu kapatıp yerine takın.

Kazan geçici olarak oda kumandasız çalıştırılacaksa, bağlantı 1-2'deki iletken olmayan köprünün yerine iletken köprü takın ve gidiş sıcaklığını ve gerekli ısıtma gücünü UBA'da ayarlayın.

Bu çalışma modu sadece geçici olarak çalıştırmak için uygundur.



Şekil 12 Regülatör bağlantısı

5 İlk alıştırma

5.1 Hazırlık

Çok toz varsa (rneğin kazan dairesinde yapılan çalışmalar nedeniyle) yoğusmalı duvar tipi kazanı alıştırılmamalı.

5.1.1 Kalerifer tesisatının doldurulması



DİKKAT!

Yoğusmalı duvar tipi kazanı henüz alıştırılmamalı.



NOT!

Tesisatı doldurmak üzere sadece katıksız musluk suyu kullanın.



DİKKAT!

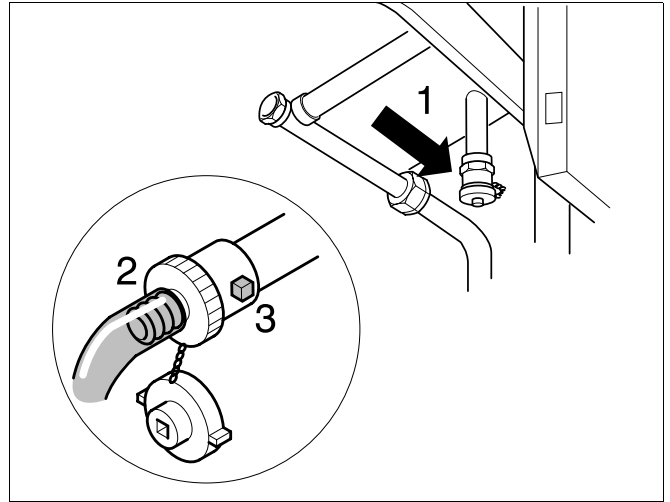
Otomatik doldurma aygıtı kullanılmamalı!



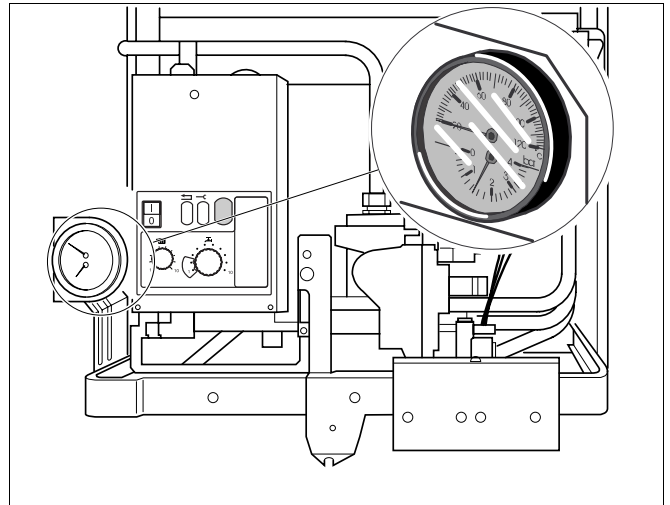
NOT!

Kalerifer devresine ikincil bir pompa takılırsa, ikincil pompa bir denge deposu ile hidrolik olarak ayrılmalı.

- Kapağı (şekil 13, poz. 1) ıkarıp hortum başlığını (şekil 13, poz. 2) takın.
- Su dolu hortumu ik doldurma ve bosaltma musluğuna takın ve musluğu kapağın arkasında bulunan dört köşeli anahtarla açın.
- Doldurma ve bosaltma musluğunu (şekil 13, poz. 3) açın.
- Kazan gidiş ve dönüş bakım vanasını açın.
- Su musluğunu yavaşça açıp tesisatı 1,0 - 1,2 bar'lık (şekil 14) basına ulaşana kadar doldurun.



şekil 13 Kalerifer tesisatının doldurulması



şekil 14 Basınç göstergesi

5.1.2 Otomatik pürjörün kullanıma hazırlanması

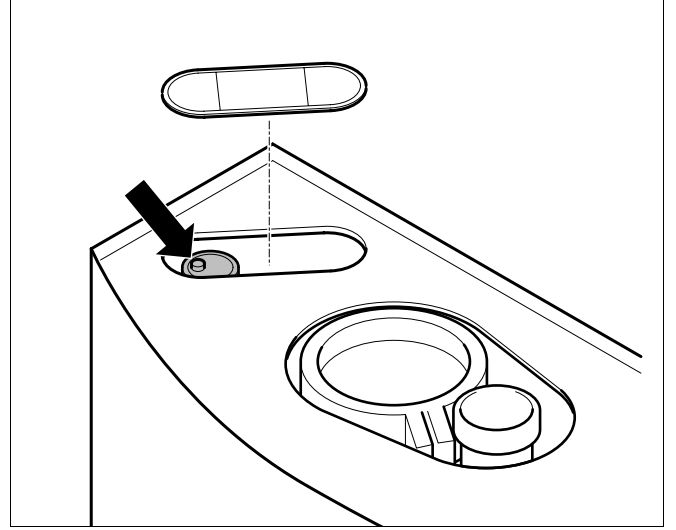
- Kazan ön sacını çıkarıp otomatik pürjörün kapağını bir kez çevirerek açın (şekil 15).



DİKKAT!

Servis boşluğunun kenarları keskindir!

- Tesisatta bulunan havayı radyatörlerdeki vanalarla tahliye edin.
- Havayı tahliye ettikten sonra basınç düştüyse, suyu tamamlayın.
- Su musluğunu ve doldurma-bosaltma musluğunu kapatın.
- Hortumu çekin, hortum başlığını çıkarın ve saklayın, kapağı takın ve muhafazayı monte edin.



Şekil 15 Otomatik pürjör

5.1.3 Boylerin doldurulması

- Soğuk su girişindeki bakım vanasını açın.
- Su tazyikli şekilde akana kadar sıcak su musluğunu açın.

5.1.4 Boyler havasının tahliyesi

- Hava tahliye vanasını açıp hava çıkmayana kadar açık tutun (şekil 16).

5.1.5 Sızdırmazlık kontrolü

- Tesisat elektriğini kapatın.
- İlk kez çalıştırmadan önce, gaz brülör armatürünün conta yeri de dahil olmak üzere yeni boruların harici sızdırmazlığını kontrol edin.



NOT!

Bunu yaparken gaz brülör armatüründeki kontrol basıncı en fazla 150 mbar olmalı.

- Basınç kontrolü sırasında sızıntı saptanırsa, tüm bağlantılara köpüren bir madde sürerek sızdıran yeri arayın.



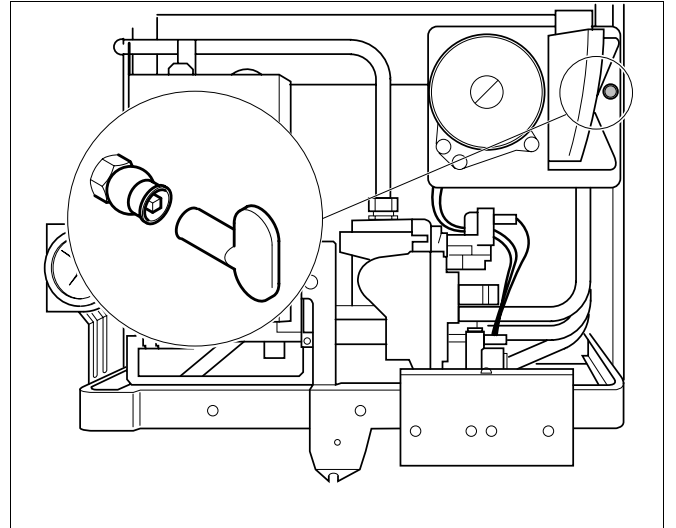
NOT!

Kullanılan madde gaz sızdırmazlık kontrolü için onaylanmış olmalı.



DİKKAT!

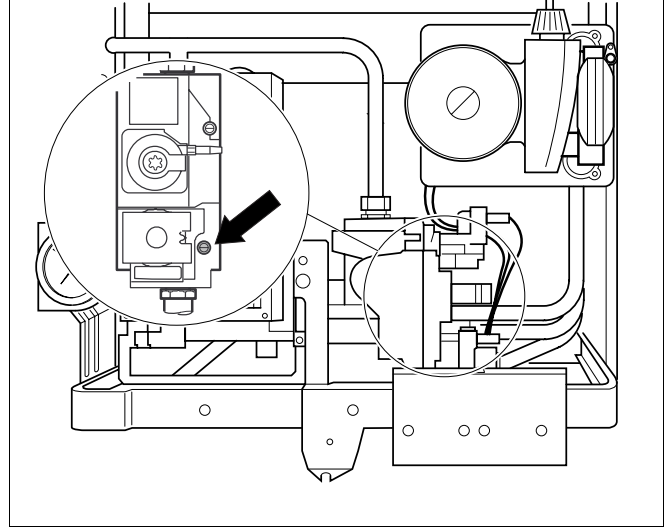
Maddeyi elektrik bağlantılarına sürmeyin.



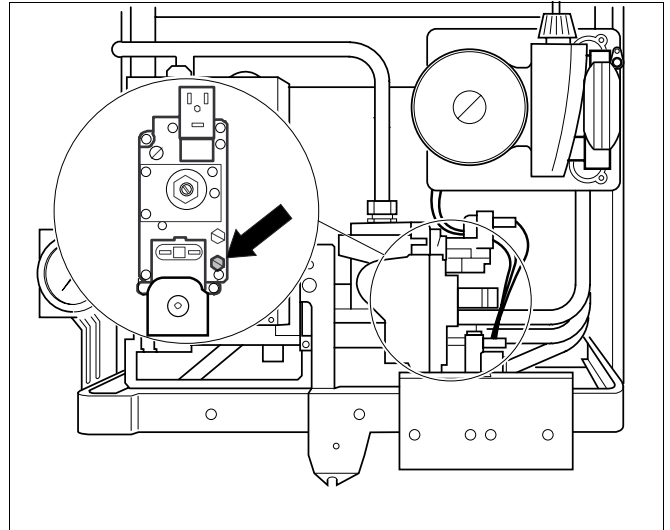
Şekil 16 Sıcak su ısı değiştiricindeki havanın tahliyesi

5.1.6 Gaz bağlantısındaki havanın tahliyesi

- Gaz vanasını yavaşça açın.
- Gaz bağlantı basıncı ve hava tahliyesinin kontrol nipelinin vidasını Honeywell armatüründe (şekil 17) iki kere çevirerek açın, SIT armatüründe (şekil 18) tamamen çıkarıp hortumu takın. Çıkan gazı bir hortumla açık havaya boşaltın. Artık hava çıkmadığında hortumu çekip kapak vidasını sıkın.
- Gaz vanasını kapatın.



şekil 17 Gaz bağlantısındaki havanın tahliyesi (Honeywell armatürü)



şekil 18 Gaz bağlantısındaki havanın tahliyesi (SIT-Armatur)

5.2 İlk çalıştırma protokolü

- Yerine getirilen işleri işaretleyip ölçüm değerlerini not edin.
- Bunu yaparken izleyen sayfalardaki notlara mutlaka dikkat edin.

İlk çalıştırma işlemleri	Notlar veya ölçüm değerleri
1.) Gaz parametrelerini not edin: Wobbe endeksi Isıtma değeri	_____ kWh/m ³ _____ kWh/m ³
2.) Sızdırmazlık kontrolü yapıldı mı?	☐
3.) Baca bağlantısının kontrol edilmesi	☐
4.) Donanım kontrolü (gerekirse gaz türünü değiştirin)	☐
5.) Ayarların yapılması	☐
6.) Gaz bağlantı basıncının (akış basıncı) ölçülmesi	_____ mbar
7.) Gaz-hava-oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması CO ₂ içeriği: tam yük halinde kısmi yük halinde	_____ Pa _____ % _____ %
8.) Çalışma halinde sızdırmazlık kontrolü	☐
9.) Karbonmonoksit içeriğinin (CO) havasız olarak ölçülmesi	_____ ppm
10.) İşlev kontrolü	☐
11.) İyonizasyon akımının ölçülmesi	_____ µA
12.) Kazan ön sacının yerleştirilmesi	☐
13.) Kullanımın kullanıcıya tarif edilmesi, dokümanların kullanıcıya verilmesi	☐
14.) İlk çalıştırmanın onaylanması	☐

5.3 İlk alıştırma işlemleri

5.3.1 Gaz parametrelerinin not edilmesi

- Gaz parametrelerini ilgili gaz dağıtım firmasından renin ve forma yazın.

5.3.2 Sızdırmazlık kontrolü yapıldı mı?

- Yapılan sızdırmazlık kontrolünü onaylayın.

5.3.3 Baca bağlantısı kontrolü

- ngrlen baca sistemi kullanıldı mı?
(Bkz. bölüm 4.4 "Baca bağlantısı", sayfa 12).
- Baca sisteminin ilgili montaj kılavuzundaki işlemler yerine getirildi mi?

Baca borusunun çapı en az gaz yanma değeri kazanındaki ekin çapı kadar olmalı. Baca borusu mümkün olduğu kadar kısa olmalı.

5.3.4 Donanım kontrolü

Brülör sadece doğru memelerle çalıştırılmalı.

Gaz türü	Gaz memesi Ø mm	Hava memesi Ø mm
Doğalgaz H (G20)	4,65	21,3
LPG B/P	3,35	19,6

Tablo 1 Gaz memesinin ve hava memesinin apı

Gaz türü	Gaz brülörlerinin fabrika ayarı
Doğalgaz H	Fabrika ayarı: Wobbe endeksi 14,1 kWh/m ³ (15 °C, 1013 mbar koşulunda), kullanım alanı: Wobbe endeksi 11,3 bis 15,2 kWh/m ³ . Gaz türü levhasındaki yazı: Ayarlanan kategori: G 20 - 2H
LPG 3B/P	Ayar değiştirildikten sonra (bkz. bölüm 7 "Başka bir gaz türünü ayarlamak", sayfa 33) Bütan, Propan ve karışımlarına uygun. Gaz türü levhasındaki yazı: Ayarlanan kategori: G30 - 3B/P

Tablo 2 Gaz türü ayarları

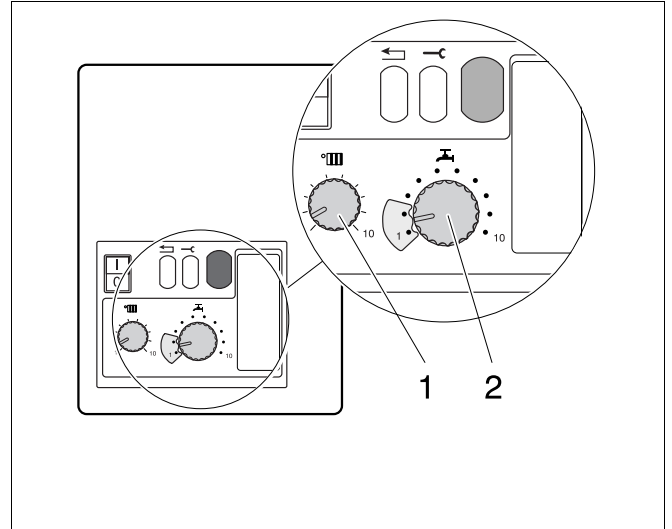
5.3.5 Ayarların yapılması

Kazan gidiş sıcaklığını ayarlayın

- Oda kumandasını (şekil 19, poz. 1) istenen azami gidiş suyu sıcaklığını getirin (tesisat özelliklerine göre) ve tabloya göre tablo 3 ayarlayın. Fabrika ayarı = 75 °C.

Regülatör konumu	Kazan gidiş suyu sıcaklığı (°C)
1	40
2	46
3	51
4	57
5	62
6	68
7	73
8	79
9	84
10	90

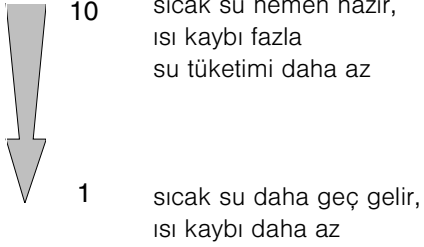
Tablo 3 Kazan gidiş suyu sıcaklığı



Şekil 19 Kazan gidiş suyu sıcaklığı, boyler konforu

Boyler konforunu ayarlayın

- Boyler su konfor reglatryle (şekil 19, poz. 2) boyler sıcaklığını ayarlayın.



Fabrika ayarı: konum 7 – 8

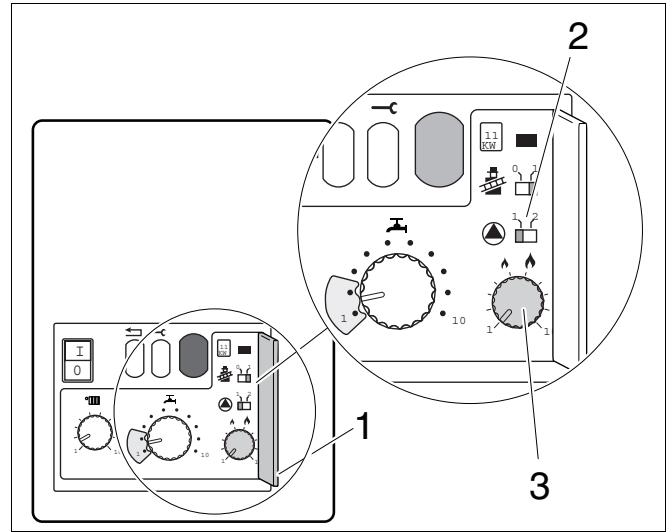
Su çok kireliyse kireçlenmeyi önlemek için konum 3 – 4'e getirin.

Isıtma gücünün ayarlanması

- 2. klavye düzeyinin kapağını açın (şekil 20, poz. 1).
- Isıtma gücünü ısıtma gereksinimine göre (tablo 4) reglatrde ayarlayın (şekil 20, poz.3). Ayarlarken baca sistemi nedeniyle meydana gelen g kaybını hesaba katın (tablo 5).

Regülatör konumu	Isıtma gücü (kW olarak $\pm 5\%$) (Doğalgaz G25'de %14 daha az g)
1	8,5
2	9,8
3	11,4
4	13,0
5	14,5
6	16,1
7	17,6
8	19,2
9	20,7
10	22,4

Tablo 4 Isıtma gücü



şekil 20 2. klavye düzeyi

Baca sisteminin basınç kaybı Pa olarak	Azami gücün kullanılabilir kısmı (% olarak)
20	98,5
40	97,1
60	95,6
80	94,1
100	92,6
120	91,0
140	89,5

Tablo 5 Güç kaybı

Pompanın devam süresinin ayarlanması

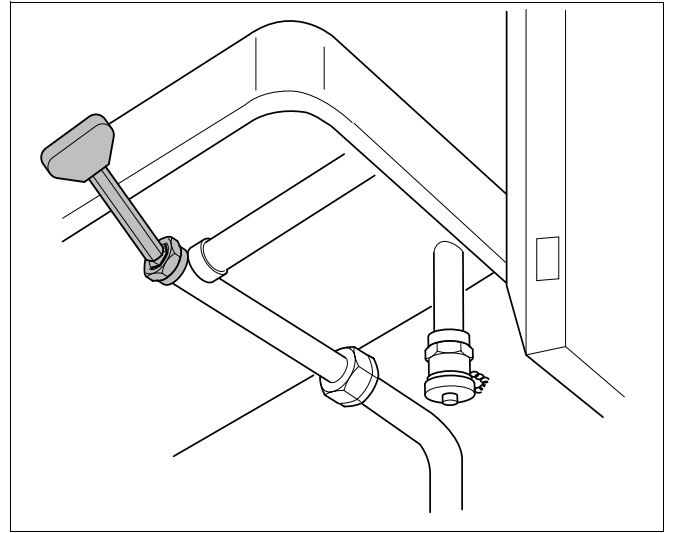
- Şalteri ▲ (şekil 20, poz. 2) "1" konumuna getirin. Pompanın devam süresi 4 dak.
Eğer kazan dairesi sıcaklığı güdümlüyse ve tesisatın bazı kısımları, örneğin garajdaki bir radyatör oda ısı regülatörünün kapsam alanının dışındaysa, şalteri ▲ "2" konumuna getirin. Pompanın devam süresi 24 saat.

Sıcak su akış miktar sınırlandırıcısının ayarlanması

Akış miktar sınırlandırıcısında istenen ayarı yapın (şekil 21). Azami 8 l/dakika (60 °C'de)

Sağa çevirmek = akış miktarı daha küçük

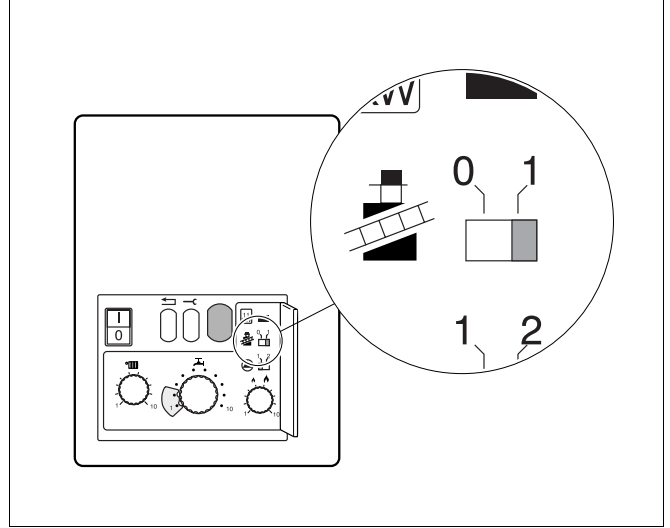
Sola çevirmek = akış miktarı daha büyük



Şekil 21 Akış miktar akış sınırlandırıcısı

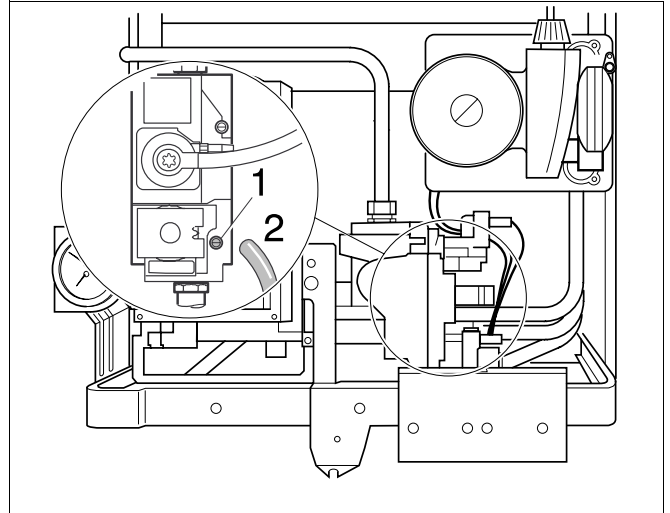
5.3.6 Gaz basıncının (akış basıncı) ölölmesi

- En az bir radyatörün termostatik vanasını açın. Yoğusmalı duvar tipi kazan henüz alıştırılmamalı.
- Bacacı şalterini (şekil 22) "1" konumuna getirin.

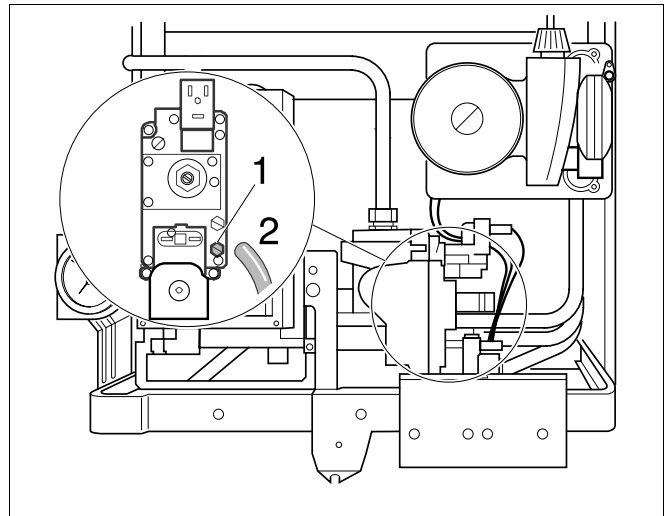


şekil 22 Bacacı şalteri

- Gaz basıncı kontrol nipelinin vidasını Honeywell armatüründe (şekil 23, poz. 1) iki kere çevirerek açın, SIT armatüründe (şekil 24, poz. 1) tamamen ıkarn.
- Basınclerin lm hortumunu kontrol nipeline takın (şekil 23, poz. 2 ve şekil 24, poz. 2).



şekil 23 Gaz basıncının llmesi (Honeywell armatürü)



şekil 24 Gaz basıncının llmesi (SIT armatürü)

- Gaz vanasını yavaşça açın.
- Elektrik fişini takıp elektrik şalterini (şekil 25) "I" konumuna getirin. Yaklaşık 30 saniyelik bir bekleme süresinden sonra brülör ateşler.

- Gaz basıncını ölçüp protokole yazın.

Gaz basıncı

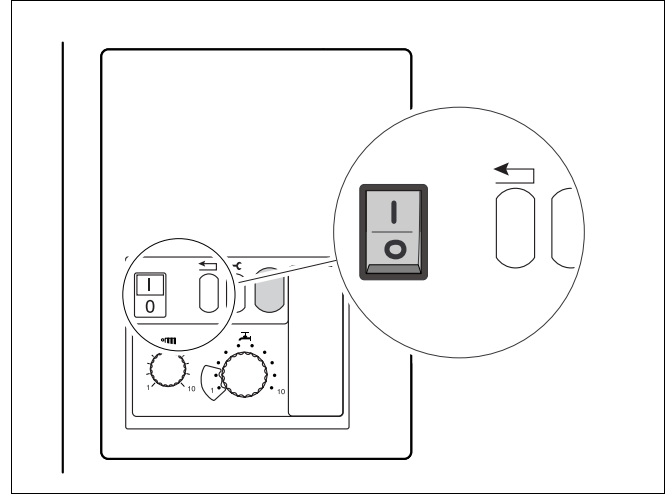
doğalgaz için en az 17 mbar, en fazla 25 mbar, nominal bağlantı basıncı 20 mbar,

LPG için en az 25 mbar, en fazla 45 mbar, nominal bağlantı basıncı 37 mbar olmalı.

- Ölçüm hortumunu çıkarıp kontrol nipelindeki kapak vidasını sıkın.

Gerekli basınç yoksa, ilgili gaz dağıtım firması ile görüşülmeli!

Basınç yüksekse, gaz brülör armatürünün önüne bir gaz basınç regülatörü takılmalı.



Şekil 25 Brülörü ateşleyin

5.3.7 Gaz-hava- oranının kontrol edilmesi ve ayarlanması

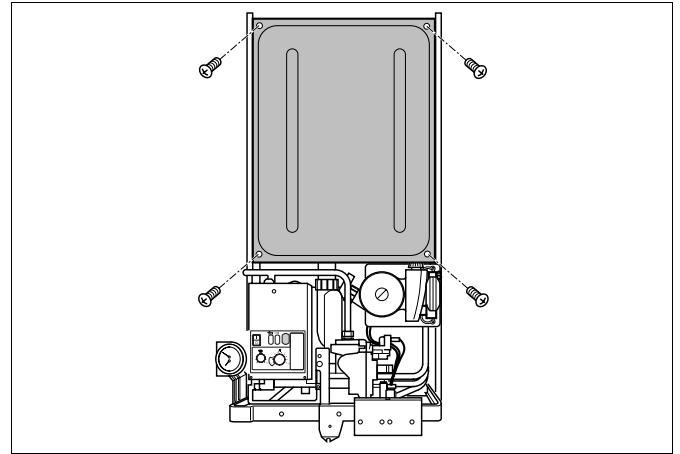
Gaz-hava oranı iki farklı yöntemle kontrol edilip ayarlanabilir:

- Basınçölçer ile
- CO₂ içeriğine göre

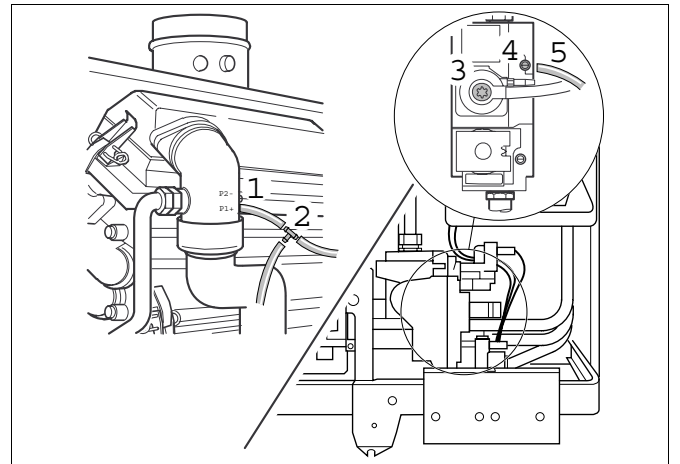
- Kapağı çıkarın (şekil 26).

Ayrı yazılır:

- Elektrik şalterini ve baca temizleyicisi şalterini "0" konumuna getirin.
- Gaz/hava memesindeki alt hortumu çekin (şekil 27, poz. 1 veya şekil 28, poz. 1) ve hortumu T parçasıyla araya bağlayın (şekil 27, poz. 2 veya şekil 28, poz. 2).
- T parçasını basınçölçerin eksi girişine bağlayın.
- Brülör basıncı ölçüm nipelindeki vidayı Honeywell armatüründe (şekil 27, poz. 5) iki kere çevirerek çözün, SIT armatüründe (şekil 28, poz. 5) tamamen çıkarın.
- Basınçölçerin artı girişini bir hortumla brülör basıncı ölçüm nipeline takın (şekil 27, poz. 4 veya şekil 28, poz. 4).
- Elektrik şalterini "I" konumuna getirin ve bacacı şalterini "1" konumuna getirin.
- Brülör yaklaşık 30 saniye sonra çalışmaya başladıktan sonra, ekranda "Y" görünene kadar servis tuşuna basın.

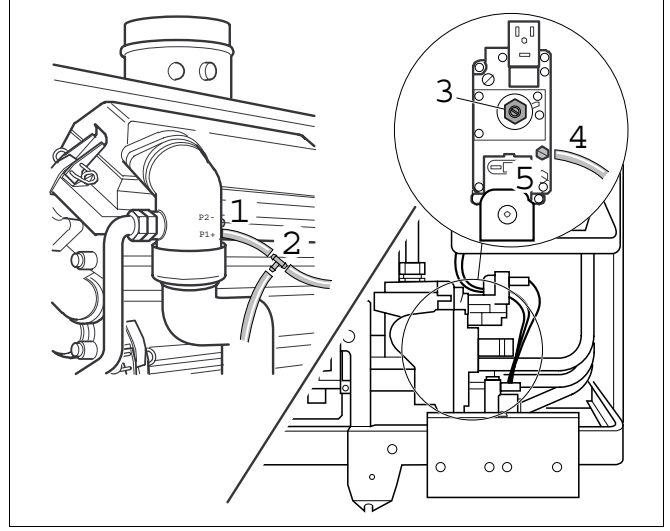


Şekil 26 Kapağı çıkarın



Şekil 27 Gaz-hava oranını kontrol edip ayarlayın (Honeywell armatürü)

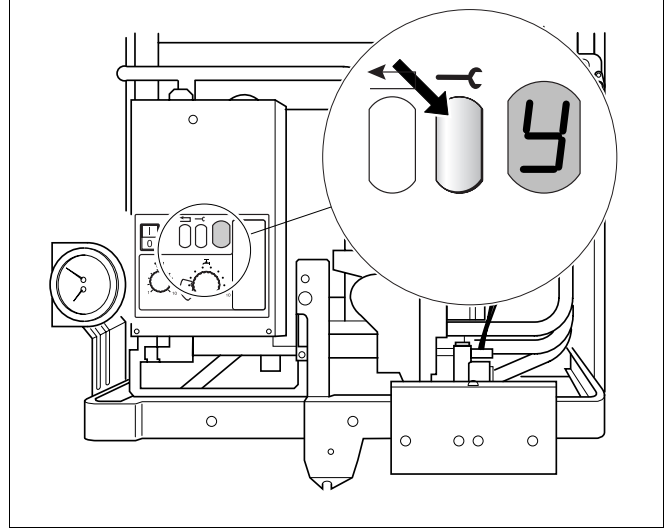
- Boyler konfor regülatörünü (şekil 19, poz. 2) "1" konumuna getirin.
- Basınç farkını okuyun. Basınç farkı ($P_{\text{gaz}} - P_{\text{hava}}$) -5 Pa (± 5 Pa) olmalı. (ölçüm aletindeki gösterge: -10 – 0 Pa).
- Gerekirse gaz-hava oranını ayar düğmesiyle (şekil 27, poz. 3 veya şekil 28, poz. 3) ayarlayın.
- Elektrik şalterini ve bacacı şalterini "0" konumuna getirin.
- Ölçüm tesisatını çıkarın, brülör basıncı ölçüm nipelindeki vidayı sıkın, hortumu tekrar gaz/ hava memesine takın.
- Boyler konfor regülatörünü tekrar başlangıçtaki dereceye getirin.
- Elektrik şalterini "I" konumuna getirin.



Şekil 28 Gaz-hava oranını kontrol edip ayarlayın (SIT armatürü)

CO₂ içeriğini göre (doğalgaz):

- Elektrik şalteri "I" konumunda ve bacacı şalteri "1" konumunda olmalı.
- Ekranda "Y" görünene kadar servis tuşuna (şekil 29) basın.
- **Tam yük**
Sıcak su konfor regülatörünü "10" konumuna getirin.
- CO₂ içeriğini baca ölçüm noktasında (şekil 30) ölçüp not edin.
- **Kısmi yük**
Boiler konfor regülatörünü "1" konumuna getirin.
- CO₂ içeriğini baca ölçüm noktasında ölçüp not edin. Kısmi yükte CO₂ oranı tam yükte olduğundan % 7 daha küçük olmalı. Ölçüm değeri daha yüksekse, kısmi yük halindeyken gaz-hava oranını gaz brülör armatürünün ayar vidasıyla (şekil 27, poz. 3 veya şekil 28, poz. 3) ayarlayın.
- Boyler konfor regülatörünü başlangıçtaki dereceye getirin.
- Bacacı şalterini "0" konumuna getirin.



Şekil 29 Servis tuşu

LPG kullanırken dikkat:

Yeni tesisatlarda LPG tanklarının havası ilk kez doldurulmadan önce tahliye edilmezse, ilk başlarda daha düşük CO₂ değerleri olabilir.

5.3.8 Çalışma halindeyken sızdırmazlık kontrolü

Brülör çalışırken brülörün gaz güzergâhının tüm conta yerlerini köpüren bir maddeyle kontrol edin. Kullanılan madde gaz sızdırmazlık kontrolü için onaylanmış olmalı.

Maddeyi elektrik bağlantılarına sürmeyin.

5.3.9 Karbonmonoksit içeriğini ölçün

- Ölçüm noktası (şekil 30).



NOT!

CO değerleri havasız halde 400 ppm veya % 0,04'ten (hacim) aşağı olmalı. 400 ppm veya daha yüksek değerler brülör ayarının yanlış, brülörün veya ısı değiştiricisinin kirlenmiş veya brülörün arızalı olmasına işaret eder.

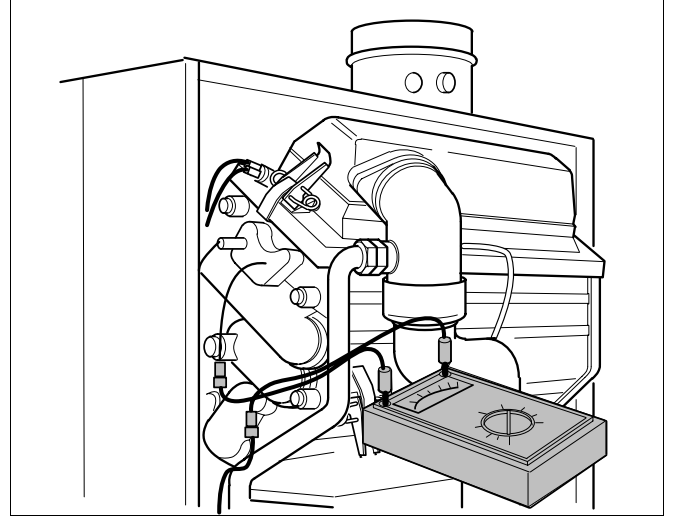
- Sebep mutlaka saptanıp giderilmeli.

5.3.10 İşlev kontrolü



NOT!

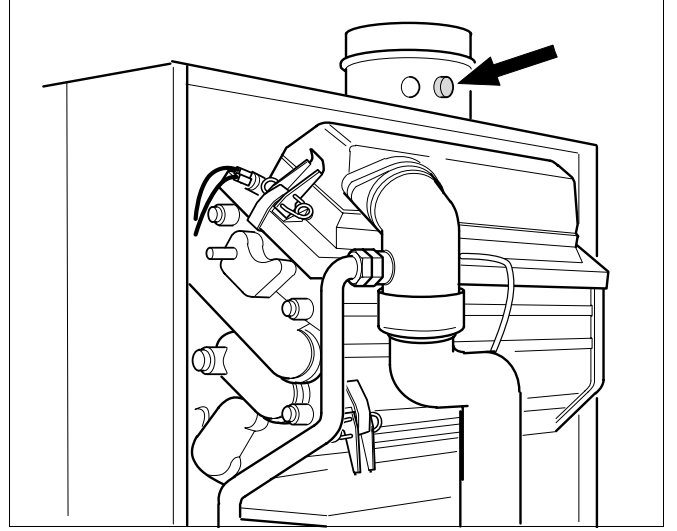
İlk çalıştırmada ve yıllık bakımlarda tüm regülatör, güdüm ve güvenlik donanımları işlev ve ayarlanabiliyorsa, doğru ayar açısından kontrol edilmeli.



Şekil 30 Baca ölçüm noktası

İyonizasyon akımının ölçülmesi

- Elektrik şalterini "0" konumuna getirin.
- Bacacı şalterini "1" konumuna getirin.
- Gözetim kablosunun fişini çekip ölçüm aletini bağlayın. Ölçüm aletinde μA doğru akım alanını seçin. Ölçüm aletinin çözünürlüğü en az 1 μA olmalı (şekil 31).
- Elektrik şalterini "I" konumuna getirin.
- İyonizasyon akımını ölçün. İyonizasyon akımı $> 2 \mu A$ (doğru akım) olmalı.
- Ölçüm değerini protokole kaydedin.
- Elektrik şalterini "0" konumuna getirin.
- Ölçüm aletini çıkarıp fişi tekrar takın.
- Bacacı şalterini "0" konumuna getirin.
- 2. klavye düzeyinin kapağını yerleştirin.
- Oda kumandasında ısıyı istenen dereceye getirin.
- Elektrik şalterini "I" konumuna getirin.
- Ekranda "7" görüldüğünde servis tuşuna basılırsa ekranda "c" görünür. Reset tuşuna basın. Ekranda "r" görünür.
- Kapağı kapatın.



Şekil 31 İyonizasyon akımının ölçülmesi

5.3.11 Kazan ön sacını yerleştirin

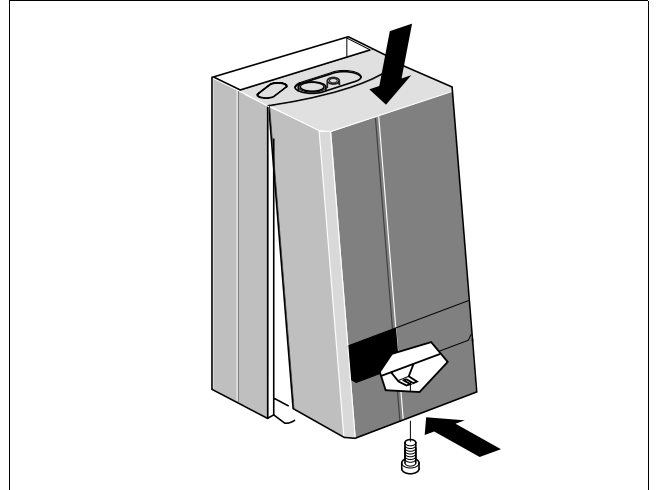
- Kazan ön sacını sabitleyip tutucu vidayı sıkın (şekil 32).

5.3.12 Kullanımın kullanıcıya tarif edilmesi, dokümanları kullanıcıya verilmesi

- Kalorifer tesisatının kullanımını ve işlevlerini kullanıcıya ayrıntılı şekilde tarif edin.
- Tüm dokümanları kullanıcıya verin.

5.3.13 İlk çalıştırmanın onaylanması

- Bu talimatın sonundaki formu doldurun. Böylece tesisatın uygun şekilde kurulduğu, bir kez çalıştırıldığı ve teslim edildiği belgelenir.



Şekil 32 Muhafazanın yerleştirilmesi

6 Bakım

6.1 Bakım protokolü

- Gerçekleştirilen bakım işlerini işaretleyip ölçüm değerlerini kaydedin.
- Bunu yaparken izleyen sayfalardaki notları mutlaka dikkate alın.
- Parça değiştirirken sadece orijinal yedek parçalar kullanın.

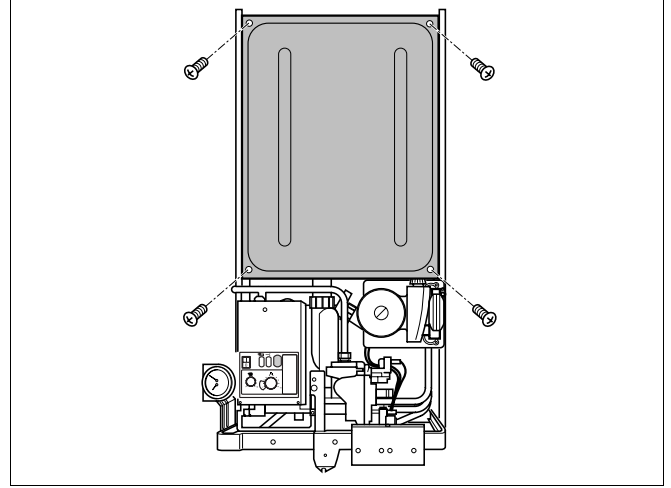
Bakım işleri	Tarih: _____	Tarih: _____
1.) Isı değiştiricisinin, brülörün ve sifonun temizlenmesi	☐	☐
2.) Dahili sızdırmazlık kontrolü	☐	☐
3.) Gaz bağlantı basıncının ölçülmesi	_____ mbar	_____ mbar
4.) Gaz-hava oranının kontrol edilmesi	_____ Pa	_____ Pa
CO ₂ içeriği: tam yük halinde	_____ %	_____ %
kısmi yük halinde	_____ %	_____ %
5.) Çalışma halindeyken sızdırmazlık kontrolü	☐	☐
6.) Karbonmonoksit içeriğinin (CO) havasız olarak ölçülmesi	_____ ppm	_____ ppm
7.) İşlev kontrolü	☐	☐
İyonizasyon akımının ölçülmesi	_____ µA	_____ µA
8.) Bakımın onaylanması	☐	☐
(Kaşe, imza)		

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

6.2 Bakım işleri

6.2.1 Hazırlık işlemleri

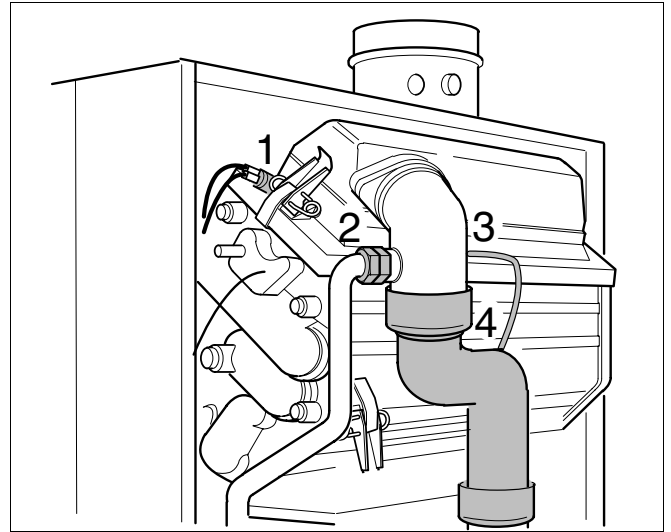
- Tesisat elektriğini kapatın.
- Gaz vanasını kapatın.
- Kazan ön sacını çıkarın.
- Kapağı çıkarın (şekil 33).



Şekil 33 Kapağı çıkarın

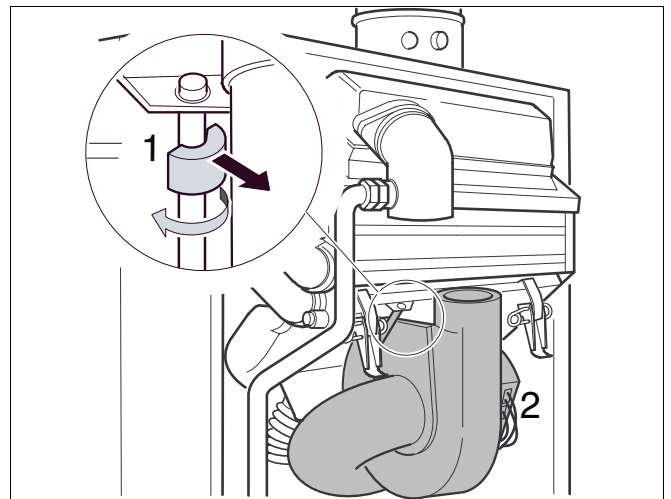
6.2.2 Isı değiştiricisinin, brülörün ve sifonun temizlenmesi

- Gaz memesindeki vidayı çözün (şekil 34, poz. 2).
- Fana giden hortumu çekin (şekil 34, poz. 4).
- Basınç farkı ölçüm noktasındaki hortumu çekin (şekil 34, poz. 3).
- Brülör termostatındaki fişi çekin (şekil 34, poz. 1).



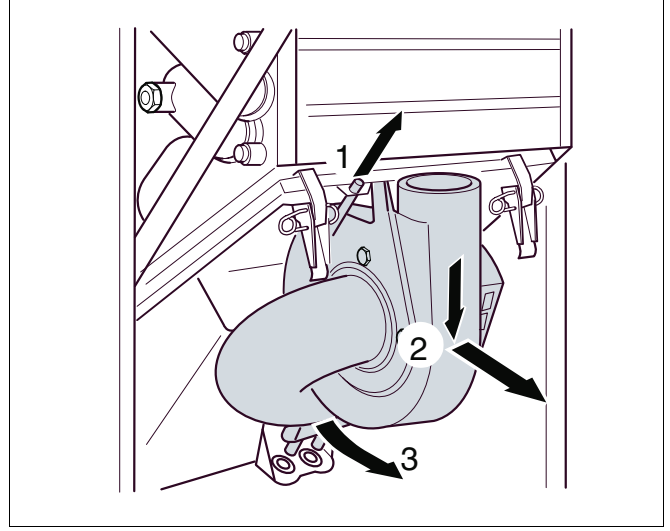
Şekil 34 Bağlantıları çıkarın

- Fandaki fişi çekin (şekil 35, poz. 2).
- Fandaki emniyet tutucusunu çevirip çıkarın (şekil 35, poz. 1).



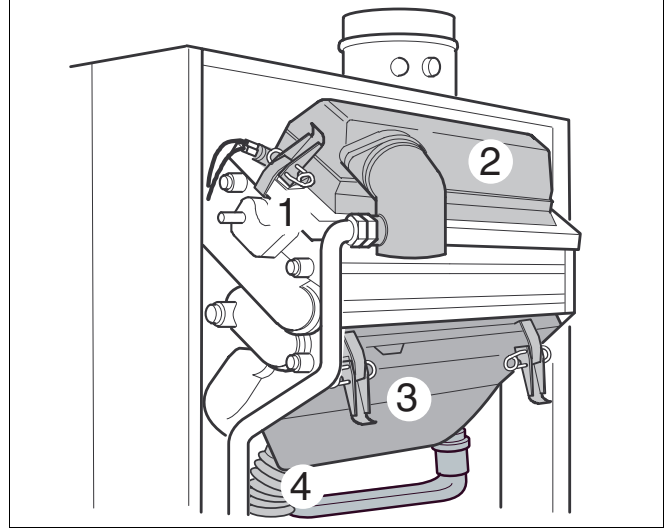
Şekil 35 Tutucu

- Fanı yukarıya doğru itin (şekil 36, poz. 1).
- Fanı öne indirip (şekil 36, poz. 2) aşağıya doğru önden (şekil 36, poz. 3) çıkarın.



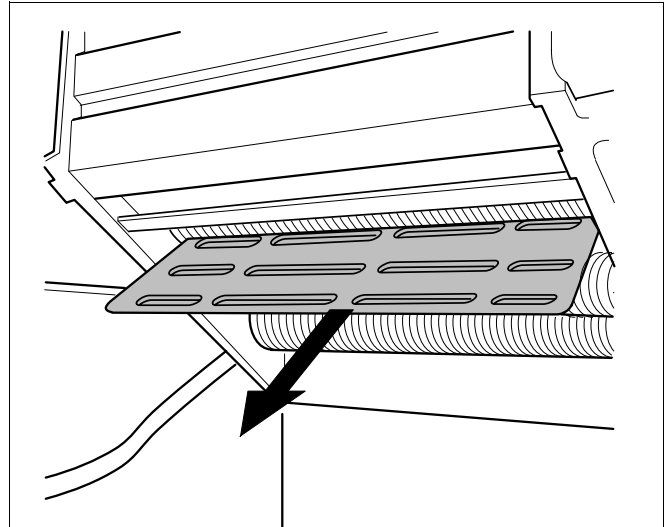
Şekil 36 Fanı çıkarın

- Sifonu çekin (şekil 37, poz. 2).
- Brülör kapağındaki tutucuları (şekil 37, poz. 1) açıp brülör kapağını ve brülörü (şekil 37, poz. 3) çıkarın.
- Kondensat levhasındaki tutucuları (şekil 37, poz. 4) açıp kondensat levhasını çıkarın.



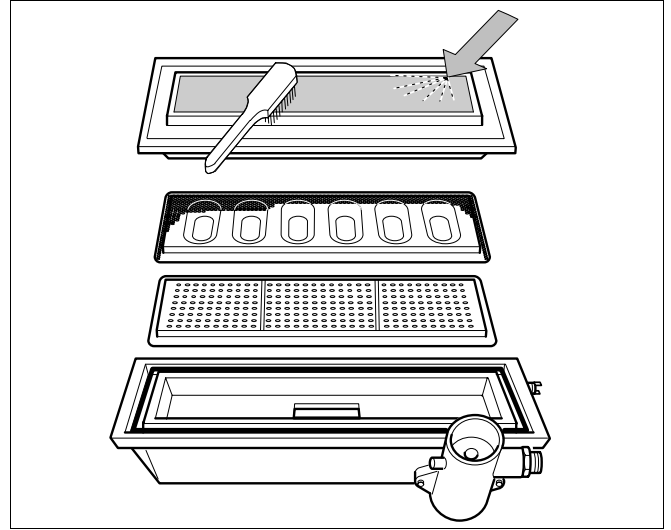
Şekil 37 Kapağı ve kondensat levhasını kaldırın

- Hava dağıtım levhasını çıkarın (şekil 38).



Şekil 38 Hava dağıtım levhası

- Brülör **yumuşak bir** fırça ve basınçlı havayla temizleyin (şekil 39).



Şekil 39 Brülörün temizlenmesi

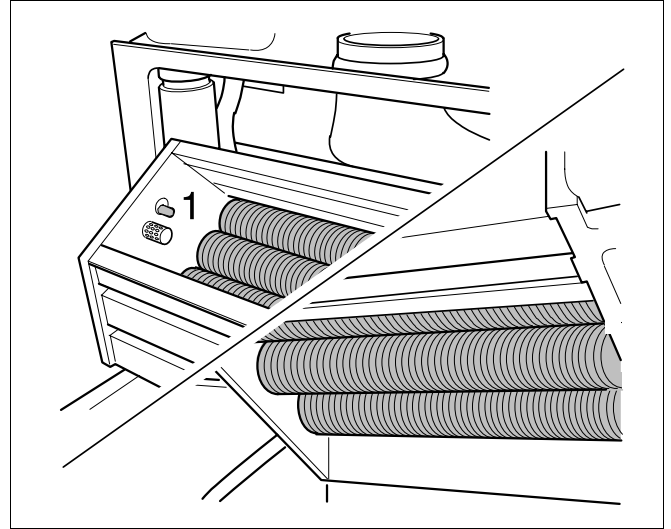
- Isı değiştiricisini yaprak tarak ve basınçlı havayla temizleyin.



DİKKAT!

Ateşleme elektrodu (şekil 40, poz. 1) kırılğan malzemeden yapılmıştır.

- Tüm parçaları ters sırayla yerlerine monte edin.



Şekil 40 Isı değiştiricisinin temizlenmesi

6.2.3 Dahili sızdırmazlık kontrolü

- Gaz brülör armatürünü giriş tarafında en az 100 mbar ve en fazla 150 mbar'lık kontrol basıncıyla kontrol ederek dahili sızdırmazlık kontrolü yapın.

Bir dakika sonra basınç kaybı en fazla 10 mbar olabilir. Daha fazla basınç kaybı olursa armatürün önündeki tüm conta yerlerine köpüren bir madde sürerek sızıntıyı arayın.

Sızıntı tespit edilemiyorsa, basınç kontrolünü tekrarlayın. Yine dakikada 10 mbar'ı aşan bir basınç kaybı olursa armatürü değiştirin.

6.2.4 Gaz basıncının (akış basıncı) ölçülmesi**6.2.5 Gaz-hava oranının kontrol edilmesi****6.2.6 Çalışma halindeyken sızdırmazlık kontrolü****6.2.7 Karbonmonoksit içeriğinin ölçülmesi****6.2.8 İşlev kontrolü**

- Bkz. bölüm 5 "İlk çalıştırma", sayfa 14.
- Kazan ön sacını tekrar yerleştirin.

6.2.9 Bakımın onaylanması

- Bu dokümandaki bakım protokolünü imzalayın.

7 Başka bir gaz türünü ayarlamak

**DİKKAT!**

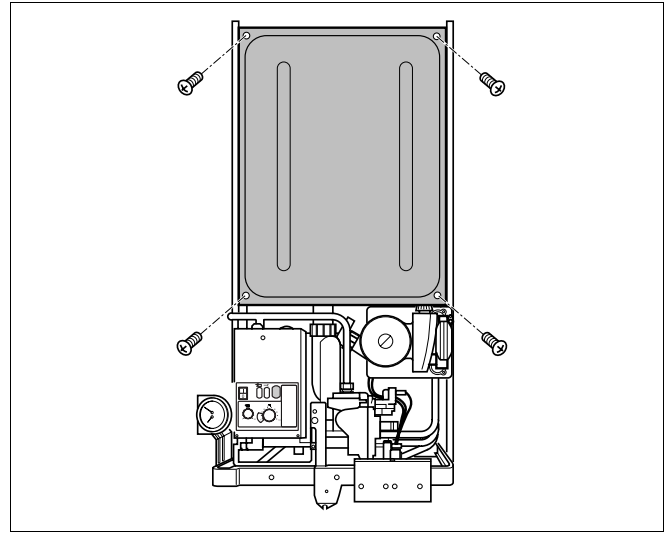
Gaz ileten parçalar üzerindeki çalışmalar sadece yetkili servis tarafından yapılmalı.

Kalorifer kazanını kapatın

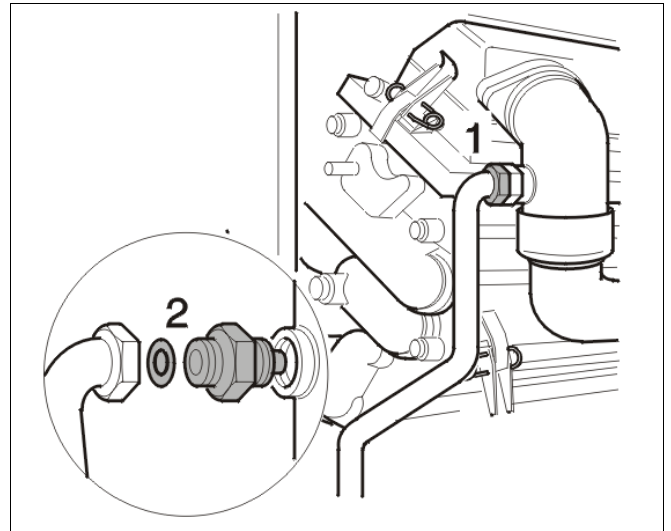
- Gaz vanasını kapatın.
- Elektrik şalterini "0" konumuna getirin.
- Kazan ön sacını çıkarın.

Gaz memesini değiştirin

- Kapağı çıkarın (şekil 41).
- Gaz memesindeki vidayı çözüp (şekil 42, poz. 1) gaz memesini (şekil 42, poz. 2) çıkarın.
- Yeni gaz türüne uygun bir gaz memesi yerleştirin (tablo 6).
- Yeni bir conta yerleştirip vidayı sıkın.



Şekil 41 Kapağı çıkarın



Şekil 42 Gaz memesini değiştirin

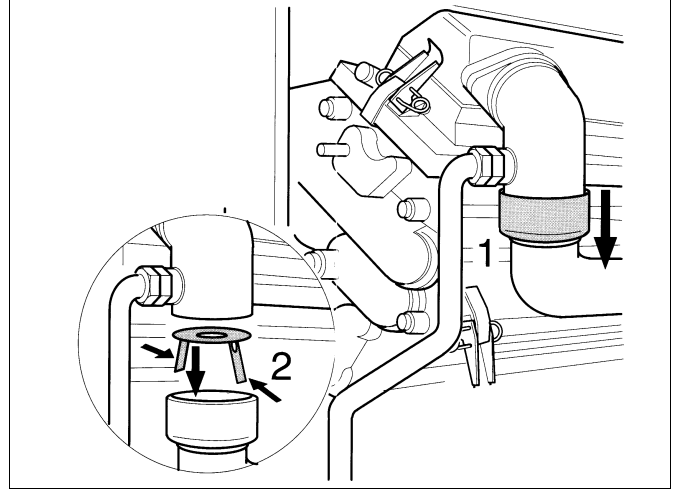
Hava memesini değiştirin

Doğalgazdan LPG'ye veya LPG'den doğalgaza geçileceği takdirde.

- Fana giden hortumu çekip (şekil 43, poz. 1) hava memesini (şekil 43, poz. 2) çıkarın.
- Yeni gaz türüne uygun hava memesini (tablo 5) yerleştirin ve fana giden hortumu yerine takın.

İlk çalıştırma

- Bölüm 5 "İlk çalıştırma", sayfa 14'de tarif edilen tüm ilk çalıştırma işlerini yerine getirip protokolü yeniden doldurun.
- Montajda etkilenen tüm conta yerlerini çalışma halindeyken sızdırmazlık kontrolüne tabi tutun.
- "Ayarlanan kategori" etiketinin üstüne yeni etiketi yapıştırın.
- Kapağı ve muhafazayı yerlerine takın.



Şekil 43 Hava memesini değiştirin

Gaz türü	Gaz memesi Ø mm	Hava memesi Ø mm
Doğalgaz H (G20)	4,65	21,3
LPG B/P	3,40	19,6

Tablo 6 Gaz memesinin ve hava memesinin çapı

8 Ek

8.1 Çalışma ihbarları

Ekran	Ekran (servis tuşuna bastıktan sonra)	Anlamı
□		Logamax plus GB112-23 K kullanıma hazırdır
	R	Brülör aralıklı çalışma, brülör çalışmaya başladıktan 10 dakika sonra
	Ɔ	Üç yollu vananın veya pompanın devreye girmesi bekleniyor
	H	Kullanıma hazır
	L	İlk güvenlik süresi
	P; U	Güvenlik süresi
	Y	Ayar değerinde ileri akış ısısı (ayar farkı +2 K)
—,		Logamax plus GB112-23 K kalorifer modunda çalışmaktadır
	R	Bacacı modu
	H	Normal kalorifer modu
	Y	Servis modu
=,		Logamax plus GB112-23 K sıcak su modunda çalışmaktadır
	H	Normal sıcak su modu
r		Reset (UBA "reset" tuşu 5 saniye basılı tutulduktan sonra açıldığı zamanki konuma döner)

Servis kılavuzunda daha ayrıntılı bilgi verilmektedir.

8.2 Arıza ihbarları

Ekran	Ekran (servis tuşuna bastıktan sonra)	Anlamı
1		Baca
	⌈	Baca sensörü STB (aksesuar) devreye girdi
2		Su akımı
	⌈	Limit termostat 95 °C'den yukarı, 30 saniye kilitleniyor
	F	Limit termostat ve gidiş suyu sensörü arasındaki ısı farkı fazladır, 30 saniye kilitleniyor
	P	Limit termostat ısı artışı fazladır, 30 saniye kilitleniyor
	U	Gidiş suyu sensörü ve dönüş suyu sensörü arasındaki ısı farkı fazladır, 30 saniye kilitleniyor
4		Isılar
	R	Gidiş suyu sensörü 100 °C'yi aştı, kilitlendi
	⌈	F2 sigorta hatası veya brülör termostadı devreye girdi
	F	Limit termostat 100 °C'yi aştı, kilitlendi
	L	Limit termostat kısa devre yaptı, kilitlendi
	P	Limit termostat temas etmiyor veya arızalıdır, kilitlendi
	U	Gidiş suyu sensörü kısa devre yaptı, kilitlendi
	Y	Gidiş suyu sensörü temas etmiyor veya arızalıdır, kilitlendi
5		Harici iletişim
	R	Kazan kilitlendi, "reset" gerekiyor
6		Alev gözetimi
	R	Ateşlemeden sonra iyonizasyon ihbarı yok veya F1 sigorta hatası
	⌈	Alev olmamasına rağmen iyonizasyon ihbarı
	H	Gaz ana vanası açıldıktan sonra alev söndü
	L	Isıtma aşaması sırasında alev söndü

Arıza ihbarları (devam)

Ekran	Ekran (servis tuşuna bastıktan sonra)	Anlamı
7		Voltaj
	R	UBA voltajı yüksek veya düşük
	C	Arıza ihbarından dolayı voltaj kesildi
	F	F3 sigorta hatası veya UBA sistem hatası
	H	UBA'da voltaj dalgalanması
	L	UBA'da zamanlama hatası
8		Harici devre
	L	Harici devre, örneğin yerden ısıtma termostati devre girdi
9		Sistem hatası
	C; U	KIM veya KIM bağlantıları arızalı
	L	Gaz brülör armatürünün kablo bağlantısı yanlış veya UBA sistem hatası
E		UBA sistem hatası

Servis kılavuzunda arızaları gidermek için daha ayrıntılı bilgi ve yöntemler bulunmaktadır.

8.3 Teknik veriler yoğuşmalı duvar tipi kazan

Teknik veriler	Birim	Değer / açıklama
Gaz türü kategorisi (EN 437'ye göre)		TR II _{2H3B/P} 20; 50 mbar
Nominal ısı yükü G20 / G30		8,4 - 22
Nominal ısı gücü Isıtma eğrisi 75/60 °C Isıtma eğrisi 40/30 °C	kW kW	8,1 - 21,4 8,9 - 23,4
Kazan verimi Isıtma eğrisi 75/60 °C Isıtma eğrisi 40/30 °C	% %	97,3 106,4
Norm kullanma verimi Isıtma eğrisi 75/60 °C Isıtma eğrisi 40/30 °C	% %	104,9 108,6
Isıtma devresi		
Δ 200 mbar kalan basınç yüksekliğinde T	K	23
Maksimum gidiş suyu sıcaklığı	°C	95
Maksimum ayarla labilinen gidiş suyu sıcaklığı	°C	90
Maksimum izletme basıncı	bar	3
Genleşme kabı kapasitesi	l	12
Genleşme kabı ön basıncı	bar	0,75
Kazan su hacmi	l	2,5
Pompanın devam süresi (ısıtma devresi) Konum 1 Konum 2	dakika saat	4 24

Teknik veriler yoğunmalı duvar tipi kazan (devam)

Sıcak su devresi		
Boylar kapasitesi	l	2,5
Maksimum boyler basıncı	bar	8
Sıcak su modundan sonra pompanın devam süresi	dakika	1
Sıcak su kapasitesi (60 °C'de)	l/dakika	6,0
Sıcak su modunda 24 saat için Standby ısı tüketimi; BW _{ISI} = 60 °C	kWh	ca 2,6
Baca gaz değerleri		
Kondanse su miktarı doğalgaz E, 40/30 °C	l/saat	2,6
pH değeri kondanse su		yaklaşık 4,1
Baca gaz miktarı (tam yük)	g/s	9,42
Baca gazı sıcaklığı (tam yük) Isıtma eğrisi 40/30 °C Isıtma eğrisi 75/60 °C	°C °C	45 65
CO ₂ tam yük, doğalgaz Standart kontrol gazı G20 Standart kontrol gazı G25	% %	9,2 7,4
Fanın serbest itiş basıncı	Pa	140'a kadar
Baca bağlantısı		
Baca bağlantısı türü (model)		B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ oda havasını kullanan ve odadaki havadan bağımsız (hermetik)
LAS için baca gaz değerleri Isıtma eğrisi 75/60 °C Isıtma eğrisi 40/30 °C		G ₅ G ₆
Baca sisteminin çapı Oda havasını kullanan odadaki havadan bağımsız (hermetik)	mm mm	80 80/125 konsantrik 80/80 paralel

Teknik veriler yoğuşmalı duvar tipi kazan (devam)

Elektrik veriler		
Voltaj	VAC	230
Sigorta türü		IP X4D
Elektrik güç tüketimi	W	110
Aygıt ölçüleri ve ağırlığı		
Yükseklik x genişlik x derinlik	mm	950 x 480 x 500
Ağırlık	kg	72

9 Konular

A

Aksesuar	6
Arıza uyarıları	36
Ateşleme elektrodu	31

B

Baca bağlantısı	12, 17, 18
Baca Limit Termostadı	12
Bacacı şalteri	24
Bakım işleri	29
Bakım protokolü	27
Boru bağlantıları	8
Boyler bağlantısı	8
Boyler havasını tahliye etmek	15
Brülör	23, 25, 31
Brülör basıncı	23, 24

C

Çalışma uyarıları	35
CO ₂ içeriği	23, 24
CO değerleri	25

D

Debi sınırlandırıcısı	21
Doldurmak, kalorifer tesisatını	14
Doldurmak, boyler	15

E

Elektrik bağlantıları	13
Elektrik şalteri	23

G

Gaz vanası	33
Gaz bağlantısı	8, 16
Gaz basıncı	17, 22
Gaz türü	17, 18, 33, 34
Gaz brülör armatürü	24, 32, 37
Gaz memesi	18, 29, 33, 34
Gas-hava oranı	23
Gidiş suyu sıcaklığı	13, 19, 35
Güç kaybı	20
Güvenlik vanası	9, 11

H

Hava tahliyesi, gaz beslemesi	16
Hava tahliyesi, sıcak su deposu	15

Hava memesi	18, 23, 24, 34
-------------	----------------

I

İlk çalıştırma	14, 18
İlk çalıştırma protokolü	17
Isı değiştiricisi	15, 31
Isıtma devresi bağlantısı	8
Isıtma gücü	13, 20
İyonizasyon akımını ölçmek	25

K

Kapağı çıkarın	33
Karbonmonoksit içeriğini ölçmek	25
Kategori	19
Kazan dairesi	7, 14
Kazan ön sacı	10, 32
Kazan suyu	4
Kondanse su tahliyesi	10, 12
Kondens sifonu	9

M

Montaj	7
Montaj çerçevesi	7

N

Ölçüler ve bağlantılar	5
------------------------	---

P

Pompanın devam süresi	21
-----------------------	----

R

Regülatör	13
-----------	----

S

Sifon	10
Sızdırmazlık kontrolü	15, 25

T

Teknik veriler	38
Temizlemek, ısı değiştiricisini	31

Y

Yönetmelikler ve yönergeler	4
-----------------------------	---

10 Parametreler ve tesisat teslimi

Tip _____

Kullanıcı _____

Üretici No. su _____

Konum _____

Tesisatı kuran _____

Yukarıda belirtilen tesisat teknik kurallara ve mimari ve yasal yönetmeliklere göre kuruldu ve çalıştırıldı.

Teknik dokümanlar kullanıcıya verildi. Yukarıda belirtilen tesisatın güvenlik notları, kullanımı ve bakımı kullanıcıya gösterildi.

Tarih, imza (tesisatı kuran)

Tarih, imza (Kullanıcı)

lütfen buradan koparın



Tesisatı kuran için

Tip _____

Kullanıcı _____

Üretici No. su _____

Konum _____

Teknik dokümanlar kullanıcıya verildi. Yukarıda belirtilen tesisatın güvenlik notları, kullanımı ve bakımı kendisine gösterildi.

Tarih, imza (Kullanıcı)

Değişiklikler yapma hakkı saklıdır!

Teknik gelişmeler nedeniyle değişiklikler yapma hakkı saklıdır!

Buderus Heiztechnik GmbH • <http://www.heiztechnik.buderus.de>

