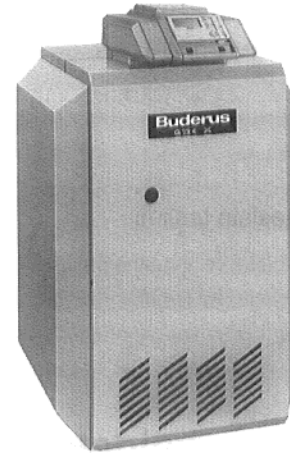


Montaj ve bakım talimatnamesi

Gaz yakıtlı özel kalorifer kazanı G124 X / G124 XV

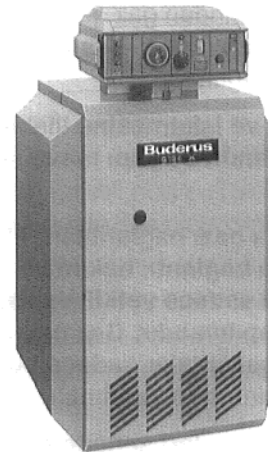


HS 2102 donatımlı



HS 4201 donatımlı

Brülör doğal gaz ile
işletmeye hazır durumda



HS 3220 donatımlı

Lütfen saklayınız !

İçindekiler	Sayfa
1. Talimatlar, Kaideler	2
2. Ölçüler ve bağlantı yerleri	3
3. Teslimat	4
4. Kazanın yerleştirilmesi	4
5. Kazanın montajı	5
5.1 G124 X modelinin montajı	5
5.2 G124 XV modelinin montajı	6
6. Elektrik bağlantılar ve ayar panelinin montajı	7
7. Çalıştırılma	11
7.1 İşletmeye hazır duruma getirilişi	11
7.2 İlk çalıştırma protokolü	13
7.3 İşletmeye alma çalışmaları	14
8. Durduruluş	19
9. Bakım	20
9.1 Bakım protokolü	20
9.2 Bakım çalışmaları	22
10. Başka gaz cinsine değişim	26
11. Arıza giderilimi	29

Ek:

Teknik veriler

Karakteristikler ve tesisin teslimi

Bu montaj ve bakım talimatı

Buderus gaz yakıtlı özel kalorifer kazanı
G 124 X / G 124 XV için geçerlidir.

Yapı tipi B₁₁ veya B_{11BS}

Kategori DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar

..... AT II_{2H3B/P} 20; 50 mbar

..... LU I_{2E} 20 mbar

..... CH II_{2H3B/P} 20; 50 mbar

Elektrik besleme 230 V AC, 50 Hz, IP 40

Yapı tipi B₁₁ - baca gazı kontrolsüz - kazanlar, sadece binanın ikamet edilmeyen ve mevzuatlara göre uygun şekilde havalandırma tertibatı ile donatılmış yerlere kurulmalıdır, örneğin kalorifer dairelerine.

B_{11BS} tipi - baca gazı kontrollü - kazanlar ikamet edilen veya benzeri amaçla kullanılan yerlere kurulabilir.

Baca gazı kontrollü teslimat dahilinde bulunan montaj talimatına göre monte edilmelidir ve katı surette, tehlike hallerinde dahi, devre dışı alınmamalıdır.

Baca gazı kontrol tertibatı üzerinde bir girişim kazanın kurulu olan odaya atık gaz sızıntısı meydana gelmesi ile orada bulunan insanların hayatını tehlikeye sokabilir.

Baca gazı kontrol tertibatının sık sık cevap vermesi halinde mevcut olan arıza giderilmeli ve bir fonksiyon deneyi yapılmalıdır. Onarım için parçalar değiştirildiğinde sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.

Baca gazı kontrollü kazanlara baca gazı damper kapağı monte edilmesi yasaktır.

Kazan ayar sistemi 2000, 3000 veya 4000 ile donatılmış olabilir. Ekseri resimler örnek olarak ayar paneli HS 2102 donatımlı G 124 X kazan tipini göstermektedir.

1. Talimatlar ve kaideler

Buderus gaz yakıtlı ve atmosferik gaz ateşlemeli özel kalorifer kazanları G124 X ve G 124 XV inşa ve işletme koşulları bakımından gaz gereçleri önermeleri 90/396/EEG tarafından (EN 297 dahil olarak) öngörülen isteklere uygundur.

Tesisatın kurulumu ve işletmesine ilişkin teknoloji kurallarına, yerel kanun ve yapı mevzuatlarına dikkat edilmelidir.

Montaj, gaz ve baca gazı bağlantıları, ilk çalıştırılma, elektrik şebekesine bağlantı, bakım ve onarım işlemleri sadece yetkili ve lisanslı bir şirket tarafından yapılmalıdır. Gaz nakil eden parçalar üzerinde çalışmalar sadece bu iş için yetkili bir şirket tarafından yapılmalıdır.

Temizlik ve bakım işlemleri senede bir sefer yapılmalıdır. Bu esnada tesisin kusursuz çalışırılığı kontrol edilmelidir. Bulunan arızalar derhal giderilmelidir.

Kazanın işletme alanı:

Müsaadeli iletir akım sıcaklığı: 110 °C
Müsaadeli toplam limit basınç: 4 bar

Maximum zaman konstantı:

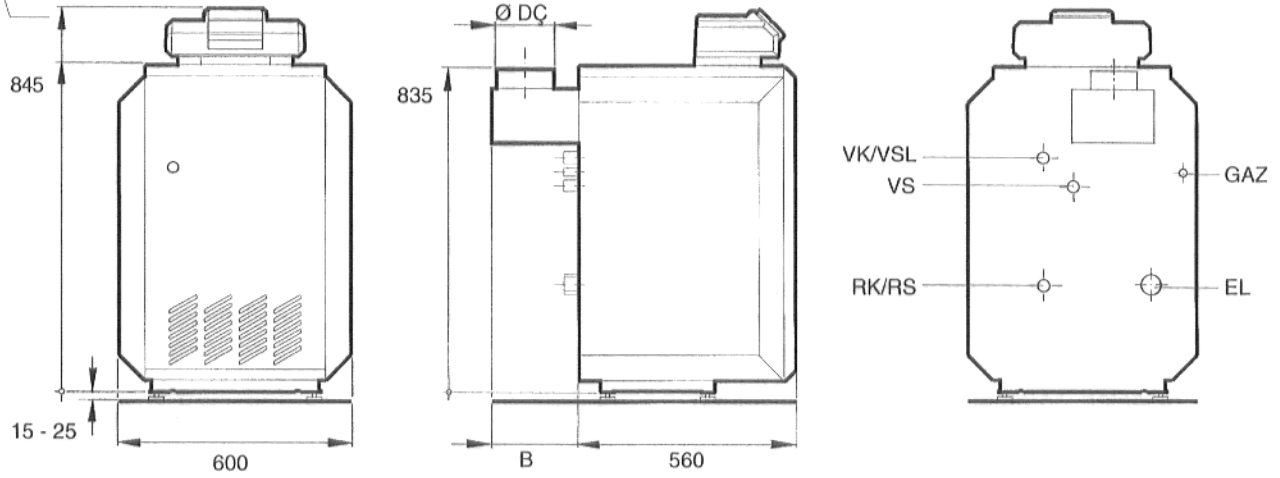
Emniyet sıcaklık limit termostadı için: 40 san.

Sıcaklık ayarı için: 40 san.

Geçerli olan tip levhasındaki verilerdir ve bunlara dikkat edilmelidir.

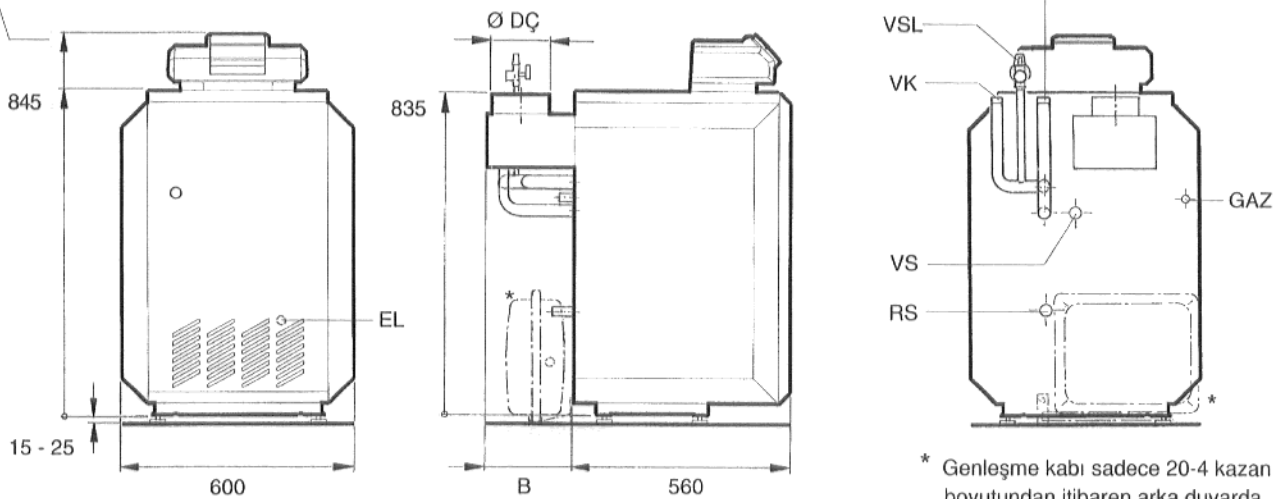
2. Ölçüler ve bağlantı yerleri

Ayar sistemi 2000: 991,
Ayar sistemi 3000: 1067,
Ayar sistemi 4000: 868



Şekil 1: G124 X modeli: Önden, yandan ve arkadan bakış

Ayar sistemi 2000: 991,
Ayar sistemi 3000: 1067,
Ayar sistemi 4000: 868



Şekil 2: G124 XV modeli: Önden, yandan ve arkadan bakış

Ölçüler

Kazan boyutu	Nominal ısı gücü kW	Ölçüler	
		B mm	Ø DÇ mm
9 - 2	9	188	100
13 - 3	13	188	110
16 - 3	16	188	110
20 - 4	20	208	130
24 - 4	24	208	130
28 - 5*	28	228	150
32 - 5*	32	228	150

* Sadece G 124 X modelinde

Gaz ve ısıtma devresi bağlantıları

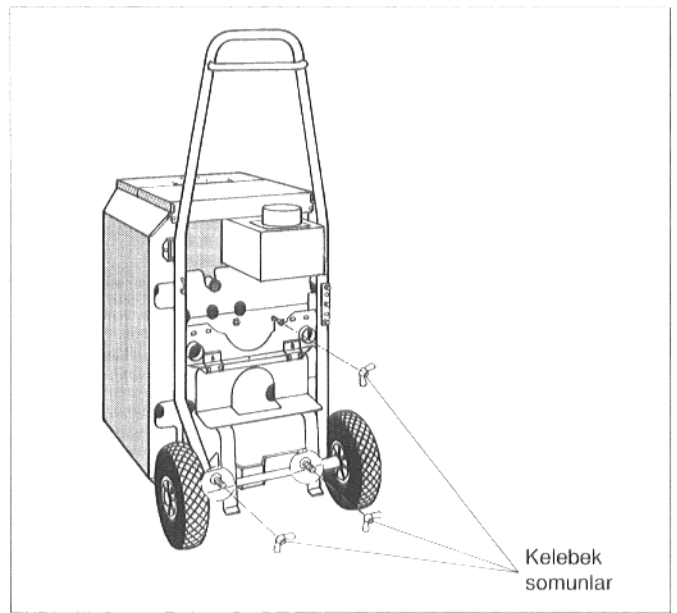
Cins	NW	Bağlantı yerleri
GAZ	R 1/2	Gaz bağlantısı
VK	R 1	Kazan ileri akım (gidiş)
VSL	R 1	Emniyet ileri akım (gidiş)
VS	Rp 1	Boiler ileri akım (gidiş)
RK*	R 1	Kazan geri akım (dönüş)
RS*	R 1	Boiler geri akım (dönüş)
EL	Rp 1	Boşaltma

* G124 X modelinde ek bilgi için yedinci şekile bakınız

3. Teslimat

- Monte edilmiş akım sigortalı, monte edilmiş kazan gömleği ve brülör takılı vaziyette palet üzerine ambalajlı kazan. G124 XV model kazanda ilave olarak takılı olan: genleşme kabı (20-4 boyutundan itibaren kazanın arka duvarına monteli), sistemden ayırabilmek ve boşaltmak için valfli, sirkülasyon pompası, kazan doldurma ve boşaltma musluğu, otomatik olarak çalışan süratli havalandırma musluğu, emniyet valfi ve manometre. Ayak vidalarını içeren aksesuar torbası. Geri akımı (dönüş suyu) T parçasını, contaları ve şapka somunu (sadece G124 X) içeren aksesuar torbası. Geri akımı (dönüş suyu) redüksiyon parçası ve contayı (sadece G124 X) içeren aksesuar torbası. Teknik belgeler.

- Teknik belgeleri içeren panel (ayar paneli) karton içinde.



Şekil 3: Kazanın "Kazan hambalı"* ile taşınış (sadece G124 X)

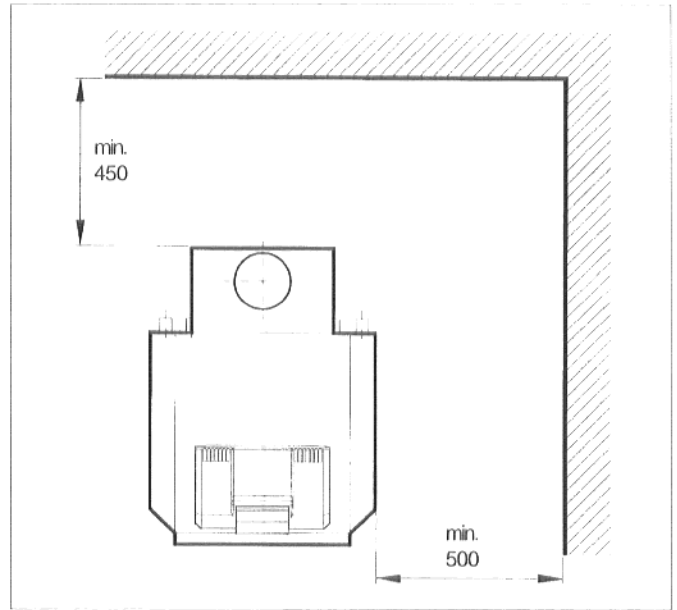
4. Kuruluş

G124 X/XV L (alt düzeyli depolu boyler ile) ve G124 X/XV S (kazanın yanında duran depolu boyler ile) modellerinde boru bağlantı takımlarının yanında bulunan montaj talimatına dikkat edilmelidir.

Sadece G124 X:

Kazanı "Kazan hambalı"* ile taşıyabilmek için kazanı üç kelebek somun ile "Kazan hambalı"na monte ediniz (Şekil 3).

Belirtilen duvar mesafelerine mutlaka uyulmalıdır (Şekil 4).



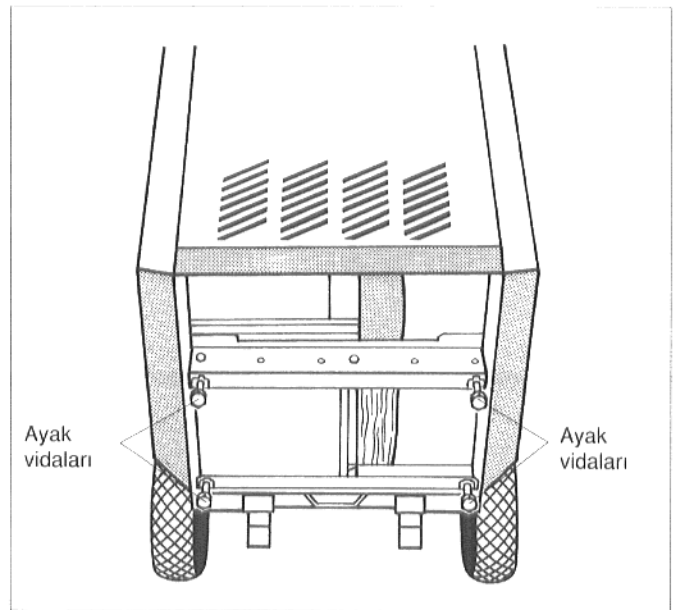
Şekil 4: Üstten bakış

Ayak vidaları:

Ayak vidalarını sadece kazan bir L tipi boyler ile kombine **edilmeyecekse** monte ediniz.

- "Kazan hambalı"* kullanıldığında "Kazan hambalı" nı kazan ile birlikte 90° arkaya doğru sarkıtınız. "Kazan hambal" sız kazanı hafifce arkaya doğru sarkıtınız ve kaymasına karşı önlem alınız.
- Dört ayak vidasını 5-10 mm arası bir mesafe kalana kadar taban traverslerinin yivli vida yatağına vidalayınız (Şekil 5).
- Kazanı ayak vidalarının üstüne dikeltiniz.
- Dört vidayı içeri veya dışarı çevirerek kazanı dikey ve yatay istikamette terazileyiniz.

* Özel sipariş ile teslim edilen aksesuar (sadece G124 X)



Şekil 5: Kazan tabanı

5. Kazanın montajı

5.1 G124 X modelinin montajı

- Kazanı kalorifer tesisatının boru sistemine bağlayınız.

Kazan fonksiyonunun kusursuz çalışabilmesi için her bağlantı sadece amacı için öngörölmüş yere takılmalıdır (Şekil 6).

Bağlantı hatları kazana gerilimsiz biçimde monte edilmelidir.

Emniyet valfı emniyet ileri akım (gidiş) dirseğine takılmalıdır; genişleme kabı kazan geri akımı (dönüş) dirseğine veya boşaltma bağlantı yerine takılmalıdır.

Tüm tesisatın korunması için geri akım (dönüş) hattına bir filtre takılmasını tavsiye ederiz.

Orijinal Buderus ısı devresi takımı (aksesuar) kullanılmadığında ileri akım (gidiş) hattına bir geri tepme valfı (çekvalf) monte edilmelidir.

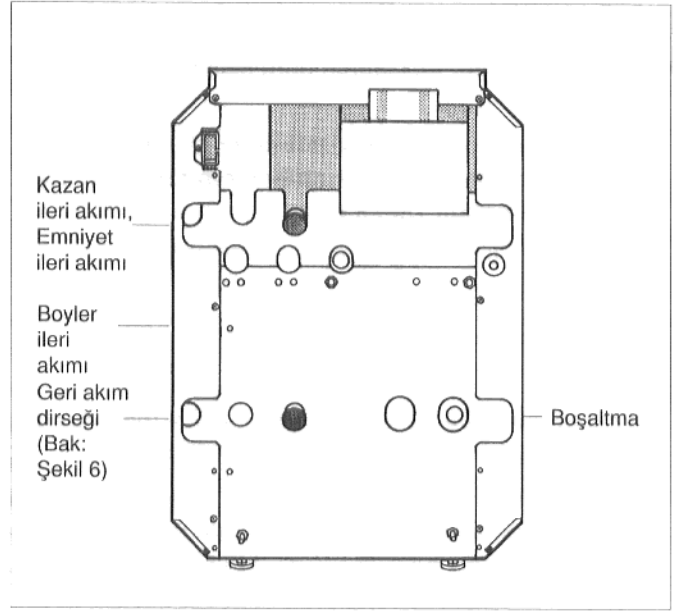
- Teslimat dahilinde bulunan T parçasının kavrama somununa bir conta yerleştiriniz ve T parçasını geri akım (dönüş) dirseğine sıkıca vidalayınız (Şekil 7). Kazana depolu boyler takılmadığında şapka somuna bir conta yerleştirerek yerine vidalayınız (Şekil 7).

Isı devresi hızlı montaj sistemi (aksesuar) kullanılmadığında, teslimat dahilinde bulunan redüksiyon parçasını (G1 / R1 üstüne) ısı devresi geri akım dirseğindeki 90° çıkışına monte ediniz (Şekil 7).

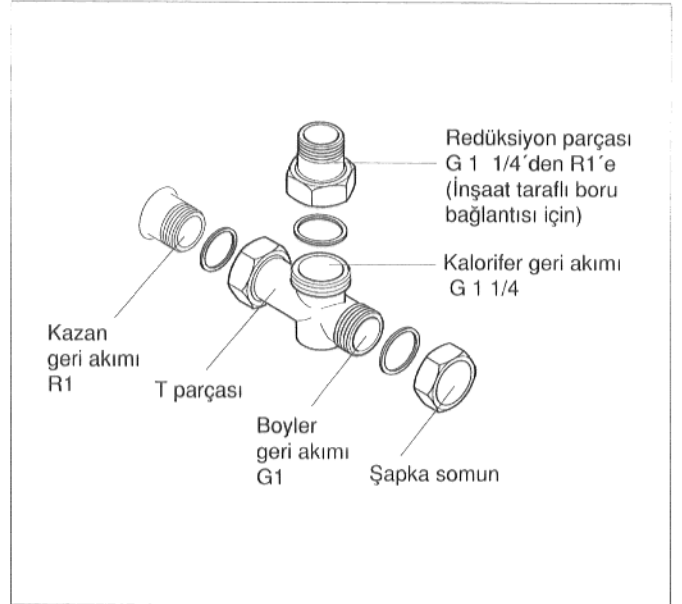
- Sızıntı kontrolü yapınız.

Kapalı genişleme kabı olan tesisatlarda emniyet valfı ve genişleme kabı yerinden sökülmelidirler.

Tip plakasındaki verilere dikkat edilmelidir.



Şekil 6: Su şebekesine bağlantılar G124 X



Şekil 7: Geri akım (dönüş suyu) bağlantıları G124 X

5.2 G124 XV modelinin montajı

- Kazanı kalorifer tesisatının boru sistemine bağlayınız.

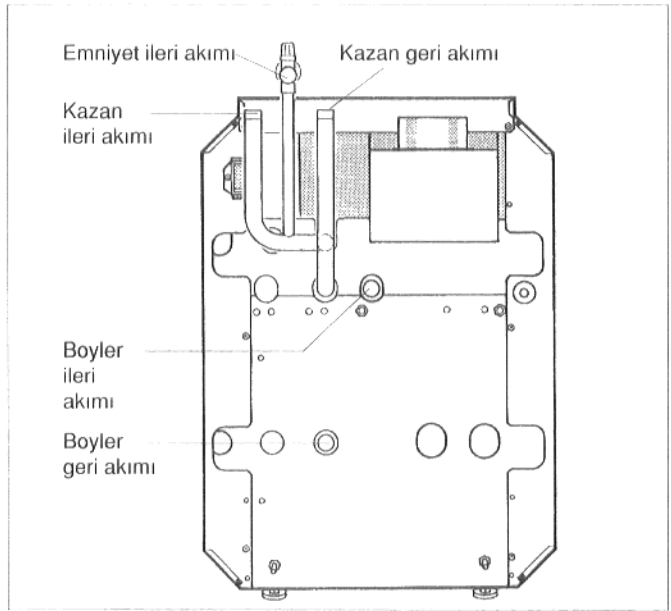
Kazan fonksiyonunun kusursuz çalışabilmesi için her bağlantı sadece amacı için öngörölmüş yere takılmalıdır (Şekil 8).

Bağlantı hatları kazana gerilimsiz biçimde monte edilmelidir.

Tüm tesisatın korunması için geri akım (dönüş) hattına bir filtre takılmasını tavsiye ederiz.

Orijinal Buderus ısı devresi takımı HS/V (aksesuar) kullanılmadığında ileri akım (gidiş) hattına bir geri tepme valfi (çekvalf) monte edilmelidir.

Kazana depolu boyler takılmadığında boyler ileri akım (gidiş) dirseğini ve boyler geri akım (dönüş) dirseğini kör tapa ile kapatınız (Şekil 8).

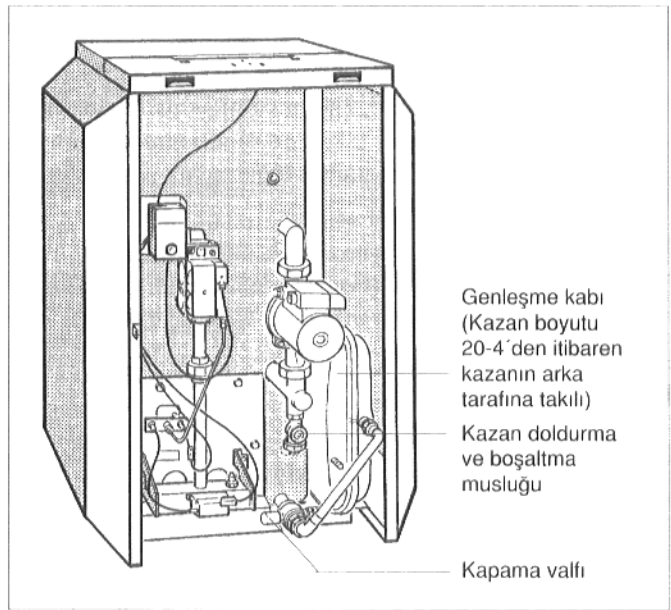


Şekil 8: G124 XV Su şebekesine bağlantı yerleri

- Sızıntı kontrolü yapınız.

Bu kontrolü yapmak için kırmızı kapağın altındaki kapama valfi kapatılarak genleşme kabı sistemden ayırılır (Şekil 9). Kazan ön duvarının sökölüşü için şekil 11'e bakınız.

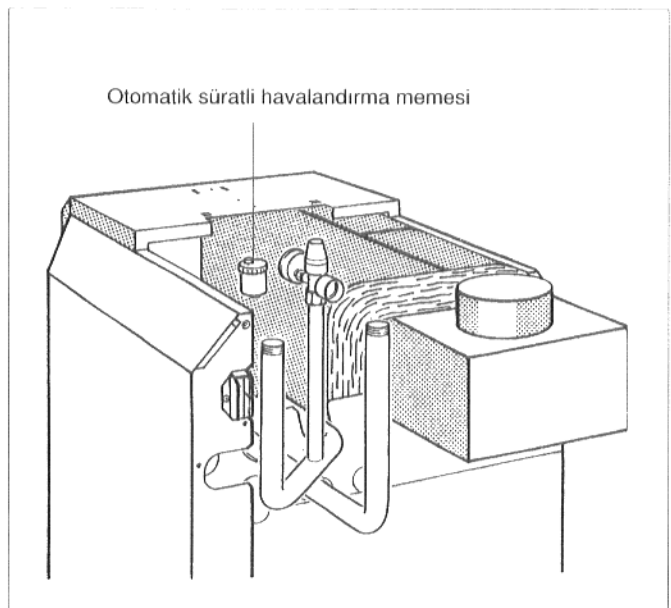
Tip plakasındaki verilere dikkat edilmelidir.



Şekil 9: G124 XV Ön duvarı sökölü vaziyette

Kazanın havası ilave olarak otomatik süratli havalandırma memesi tarafından alınır: Otomatik süratli havalandırma memesinin üstündeki kapağı açınız (Şekil 10).

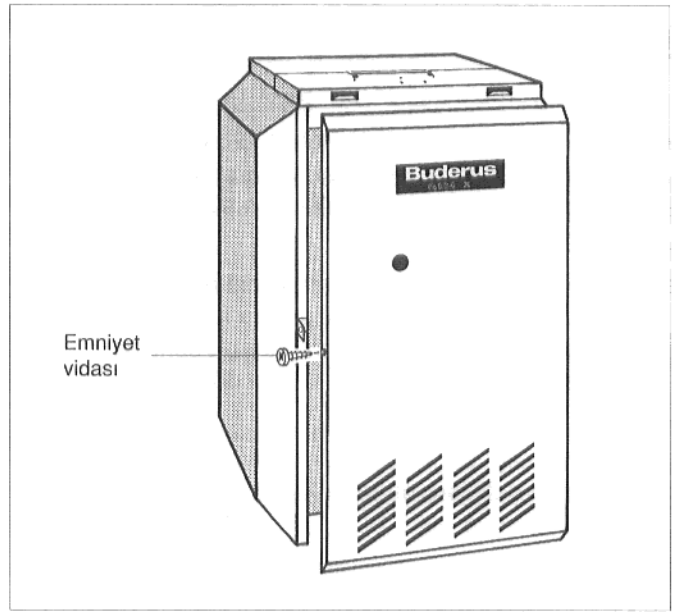
Arka kazan örtüsünün sökölüşü için onikinci şekile bakınız.



Şekil 10: G124 XV Otomatik süratli havalandırma memesi

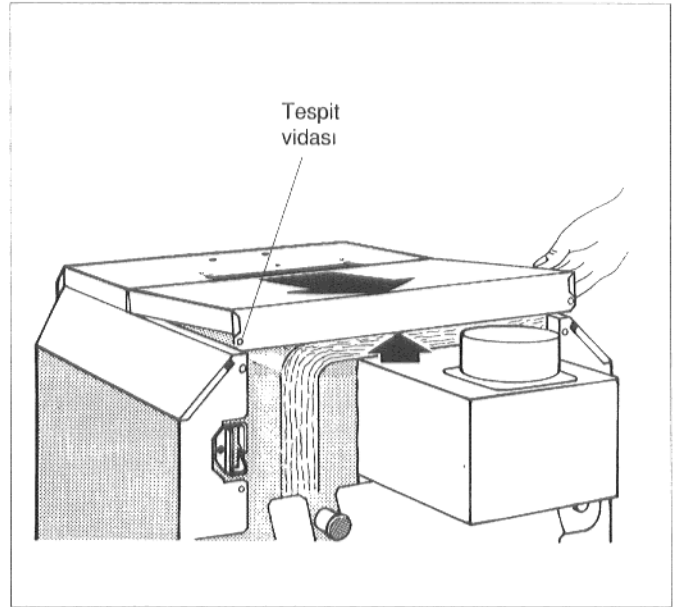
6. Panelin montajı ve elektrik bağlantıları

- Kazanın sağ ve sol tarafındaki yan duvarlarında bulunan emniyet vidalarını sökünüz (Şekil 11).
- Kazan ön duvarını kaldırıp öne doğru çekerek yerinden çıkarınız (Şekil 11).



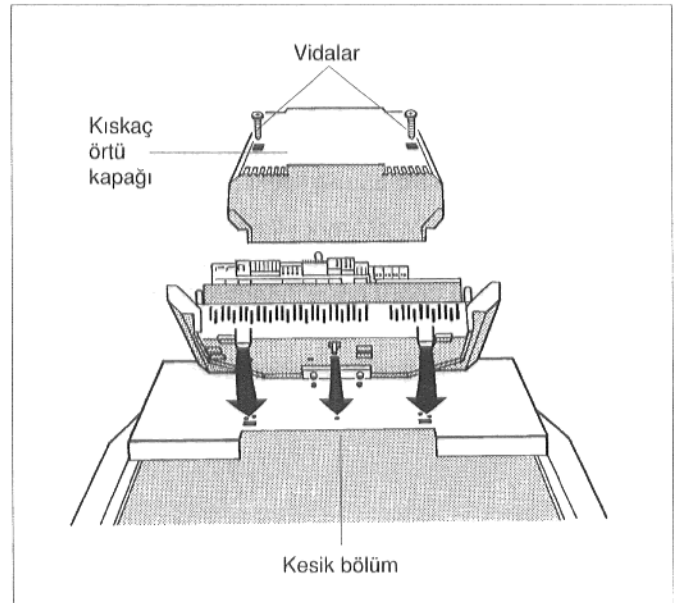
Şekil 11: Kazan ön duvarının sökülüşü

- Arka kazan örtüsünün iki tespit vidasını yerinden sökünüz. Arka kazan örtüsünü kaldırıp çekerek yerinden çıkarınız (Şekil 12).



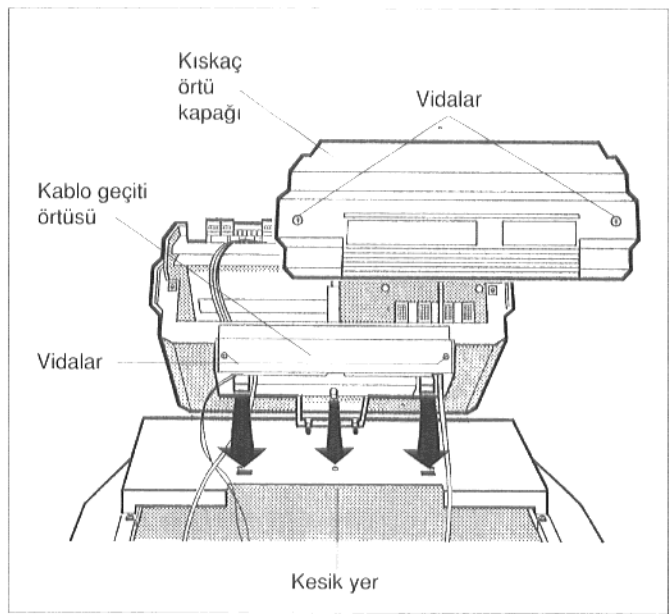
Şekil 12: Arka kazan örtüsünün sökülüşü

- Panelin kısaç örtü kapağının iki vidasını yerinden sökünüz. Kısaç örtü kapağını sökünüz (Şekil 13 veya Şekil 14).



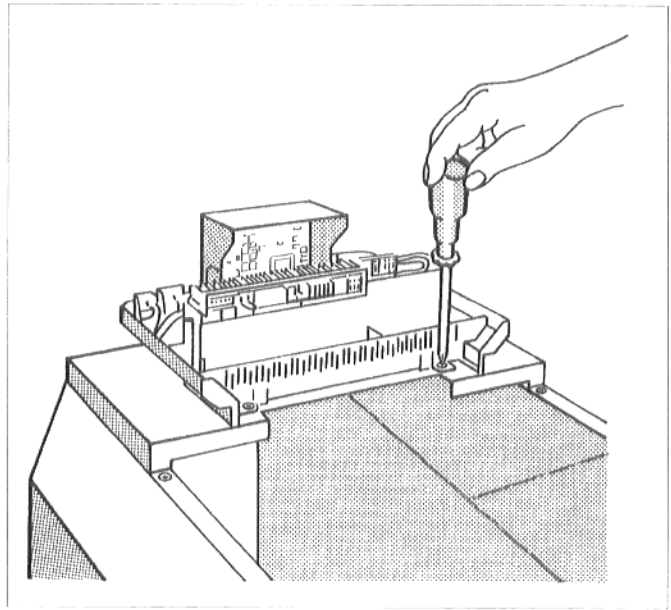
Şekil 13: Ayar sistemi 2000 açılışı ve yerleştirilmesi

- Sadece ayar sistemi 3000:
Kablo geçitindeki örtünün iki vidasını sökünüz. Örtüyü yerinden çıkarınız (Şekil 14).
 - Paneli ön kazan örtüsüne oturtup panelin alt kısmındaki sürme kancalar ön tarafta bulunan oval deliklere girecek şekilde ileri sürülmelidir (Şekil 9 veya Şekil 14).
- Sıcaklık duyar elemanlarının kılcal borularını ve "Ecomatic" ayar tertibatlarında kazan suyu sıcaklık duyar elemanının hattını bu esnada ön kazan örtüsünün kesik yerine döşeyiniz (Şekil 13 veya Şekil 14).
- Paneli aşağı doğru bastırarak iki esnek kancanın arkadaki deliklere oturana kadar öne doğru çekiniz (Şekil 13 veya Şekil 14).



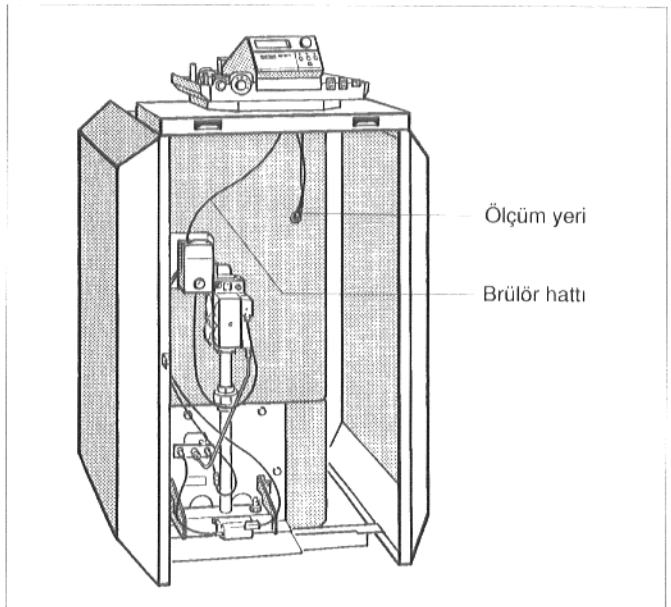
Şekil 14: Ayar sistemi 3000, açılışı ve oturtuluşu

- Paneli ön kazan örtüsüne iki vida ile vidalayınız (Şekil 15).



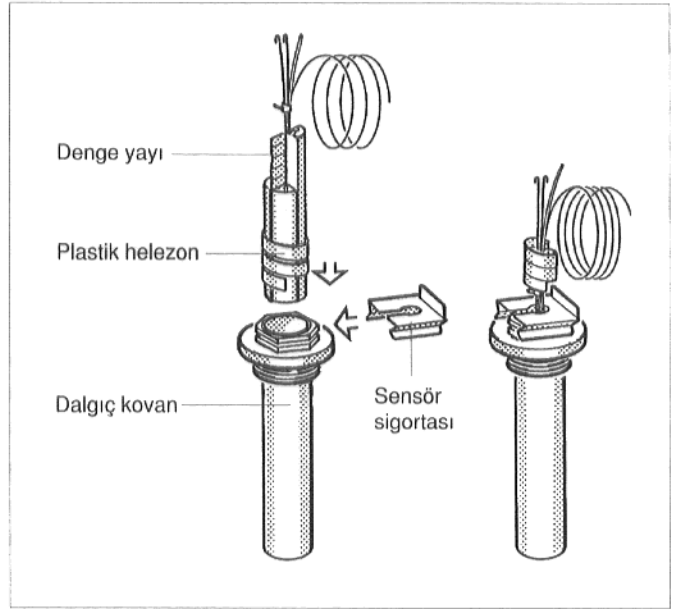
Şekil 15: Panel tespiti

- Sıcaklık duyar elemanlarının kılcal borularını ve "Ecomatic" ayar tertibatlarında kazan suyu sıcaklık duyar elemanının hattını ön kazan örtüsünün altından öne doğru ölçüm yerine döşeyiniz. Bunun için kılcal boruları sadece ihtiyaç olduğu kadar açınız (Şekil 16).
- Brülör hattını, G124 XV modellerinde pompa bağlantı kablolarında, ön kazan örtüsünün altından arkaya doğru panelin bağlantı tarafına döşeyiniz (Şekil 16).
- Brülör kabloları bağlantı soketini tevzi planına göre düzenleyiniz.



Şekil 16: Kazan ön tarafı

- Sıcaklık duyar elemanını dayanma noktasına kadar dalgıç kovanının içine sürünüz. Plastik helezon sürme esnasında otomatik olarak geri çekilir. Denge yayıda dalgıç kovanın içine sürülmelidir (Şekil 17).
- Sensör sigortasını (Panel teslimatına dahil) yan veya üst taraftan doğru dalgıç kovana kafasına bastırınız (Şekil 17).



Şekil 17: Dalgıç kovan ve sıcaklık sensörü

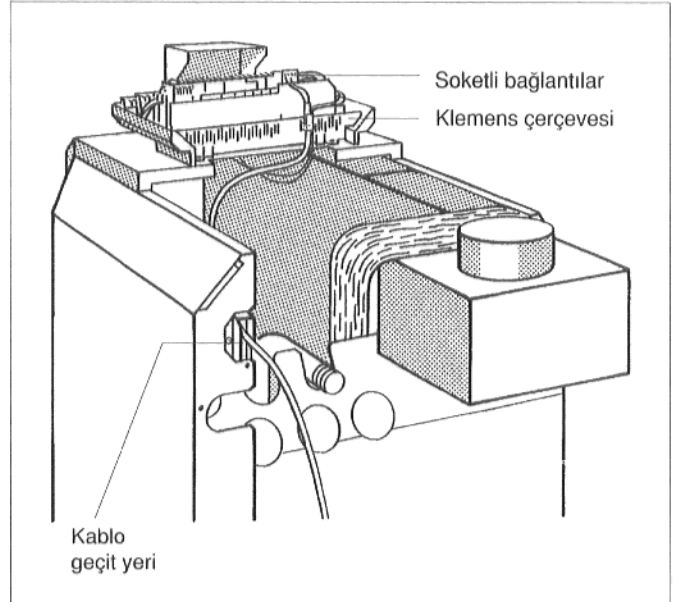
- İnşaat taraflı elektrik bağlantıları soket bağlantılarına tevzi planına göre düzenleyiniz (Şekil 18).

Soketler bir tornavida vasıtasıyla kolayca soket şeridinden sökülebilir.

Hatları arkadan kablo geçitinden geçirerek panele doğru döşeyiniz (Şekil 18).

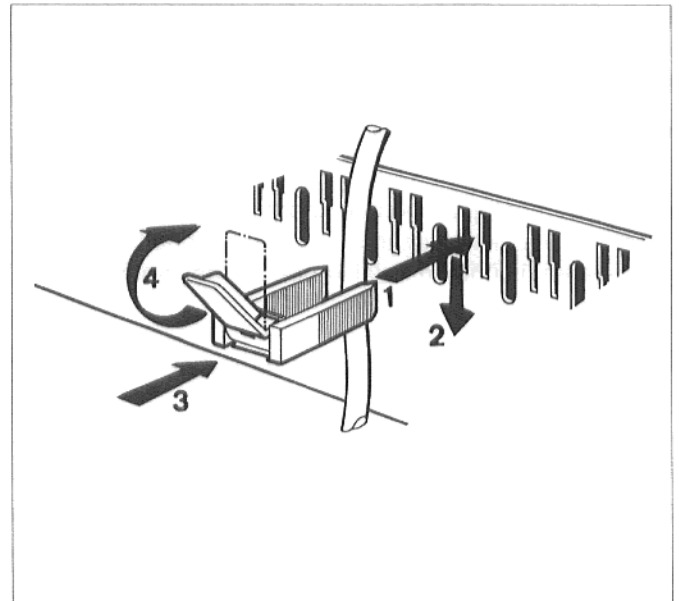
Hatların döşenilişi esnasında hatların kızgın kazan aksamı veya akım sigortasının parçalarına temas etmeyecek şekilde olmasına özen gösterilmelidir.

Genel elektrik bağlantılar yerel mevzuatları dikkate alarak sabit şekilde gerçekleştirilmelidir.



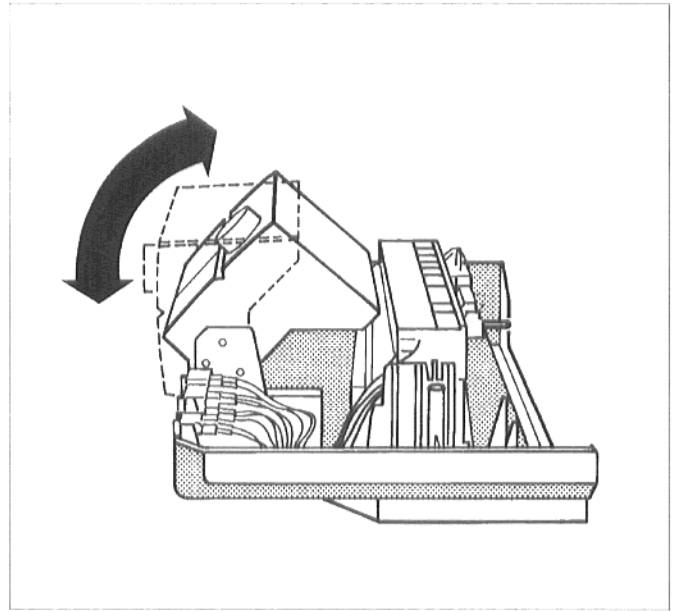
Şekil 18: Kablo döşenilişi ve soketli bağlantılar

- Tüm bağlantıları klemensler ile emniyete alınız: Klemensi içine kablo döşeli vaziyette yukarıdan doğru klemens çerçevesine (Şekil 18) yerleştiriniz; klemensin kolundaki köprü bu esnada yukarı doğru bakmalıdır. Kablo klemensini aşağı ve ileri doğru bastırınız. Kolu yukarı doğru çevirip kapatınız (Şekil 19).
- Kılcal boruların uzunluk fazlalığını kazan gövdesindeki izolasyonun üstüne yerleştiriniz. Kılcal boruları katı surette bükmeyiniz!



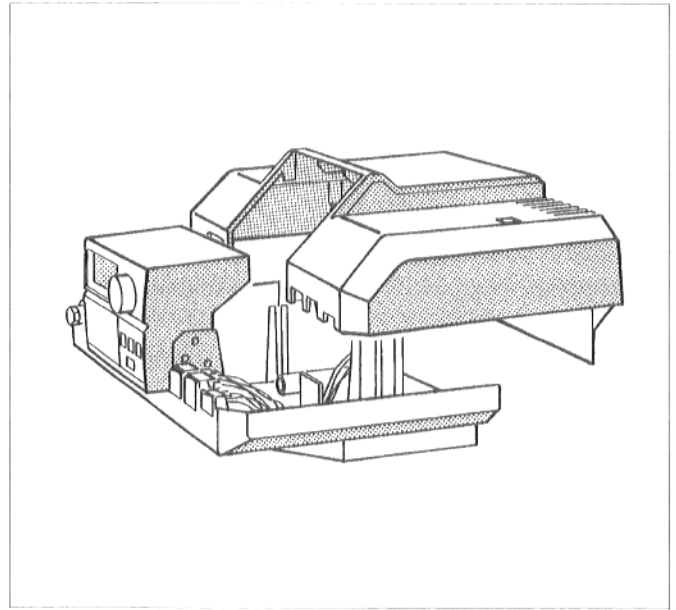
Şekil 19: Kablonun klemens ile sabitleştirilişi

- Sadece ayar sistemi 2000:
Gösterge blokunu istenilen açıya getiriniz.
Bir L tipi boyleri ile kombine edildiğinde gösterge blokunu dikey vaziyette bırakılmasını tavsiye ederiz (Şekil 20).
- Sadece ayar sistemi 3000:
Kablo geçitinin örtüsünü tekrar panele vidalayınız.



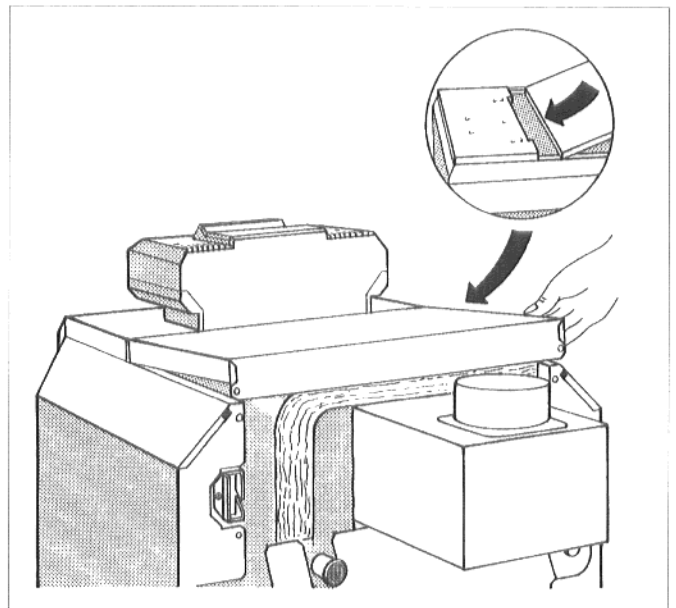
Şekil 20: Gösterge blokunun açı ayarı

- Kısaç örtü kapağını yerine yerleştirip panele vidalayınız (Şekil 21).



Şekil 21: Kısaç örtü kapağının takılışı

- Arka kazan örtüsünü dilleri ile ön kazan örtüsünün altına sürüp arka tarafından aşağı doğru bastırınız (Şekil 22).
- Arka kazan örtüsünü kazanın arka duvarı ile vidalayınız.
- Kazan montajdan hemen sonra işletmeye alınmayacaksa, kazan ön duvarını yerine takıp kazanın üstüne ambalaj kartonunu geçirmeyi tavsiye ederiz.



Şekil 22: Arka kazan örtüsünün montajı

7. Çalıştırılma

7.1 İşletmeye hazır duruma getirilişi

Aşırı derecede tozlanma meydana geldiğinde, örneğin kuruluş yerinde yürütülen inşaat çalışmalarından dolayı, kazan çalıştırılmamalıdır.

İnşaat çalışmalarından dolayı kirlenmiş olan brülör çalıştırılmadan önce mutlaka temizlenmelidir (Bak: "Bakım" bölümü).

- Gaz bağlantılarını TRGI veya TRF önermelerine göre gerçekleştiriniz.

Gaz hattı gaz bağlantısına gerilimsiz şekilde monte edilmelidir (Şekil 23).

- Gaz besleme hattına bir gaz kapama musluğu monte ediniz.

Gaz hattına bir gaz filtresinin monte edilmesini tavsiye ederiz (DIN 3386).

- **Likit gaz** cinsinde değişim için gerekli olan parçalar ile teslim edilen gaz basınç kontrolünü hemen kalorifer kazanının gaz bağlantısına ayar diskini yukarıya veya dışarıya doğru bakacak şekilde sızdırmaz biçimde monte ediniz (Şekil 23). Bu amaç için teslimat dahilinde bulunan redüksiyon nipelini kullanınız ve elektrik bağlantıyı tevzi planına göre gerçekleştiriniz.
- İlk çalıştırılmadan önce yeni boru hattı bölümünü gaz brülör armatüründeki conta yerine kadar sızdırmazlık kontrolünden geçirin. Gaz brülör armatürünün girişindeki deney basıncı maximum 150 mbar olmalıdır.

Bu sızıntı kontrolünde kaçak tespit edilirse tüm bağlantılar üzerinde köpüklü bir madde ile sızıntının yeri tespit edilmelidir. Köpüklü maddenin müsaadeli gaz sızıntı kontrol maddesi olması gereklidir. Maddenin elektrik bağlantı aksamı ile temas etmesini önleyiniz.

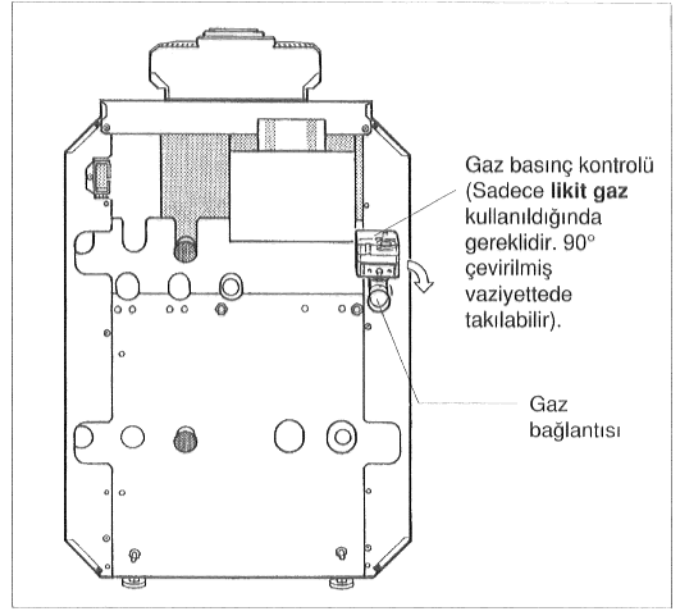
- Açık tesisatlarda manometrenin kırmızı markasını tesisat için gerekli olan basınca ayarlayınız. Kapalı tesisatlarda manometre göstergesi yeşil işaretin dahilinde bulunmalıdır.

- Tesisatın su seviyesini kontrol ediniz. Gerekteğinde su ilave ediniz ve tüm tesisatın havasını alınız.

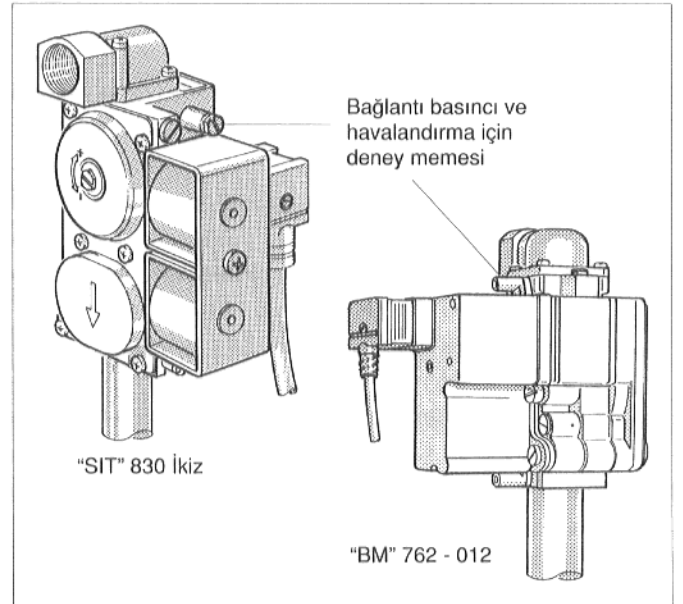
İşletme esnasında su kaybı meydana geldiğinde yavaş yavaş su ilave ediniz ve tüm tesisatın havasını alınız. Sürekli su kaybı meydana geldiğinde sebebi araştırılmalı ve derhal giderilmelidir.

- Gaz kapama vanasını yavaş yavaş açınız.

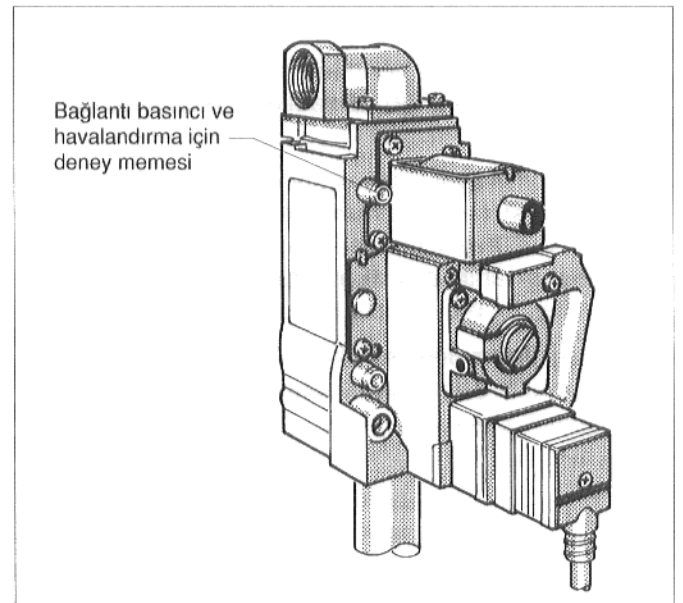
- Gaz besleme hattındaki havanın alınışı: Gaz brülör armatüründeki bağlantı basıncı ve havalandırma deney nipelinin kapak vidasını iki tur gevşetiniz (Şekil 24 veya Şekil 25). "SIT" 830 ikiz tipinde kapak vidasını söküp çıkarınız. Hava akışı bittiğinde deney memesinin kapak vidasını tekrar kapatınız.



Şekil 23: Gaz bağlantısı

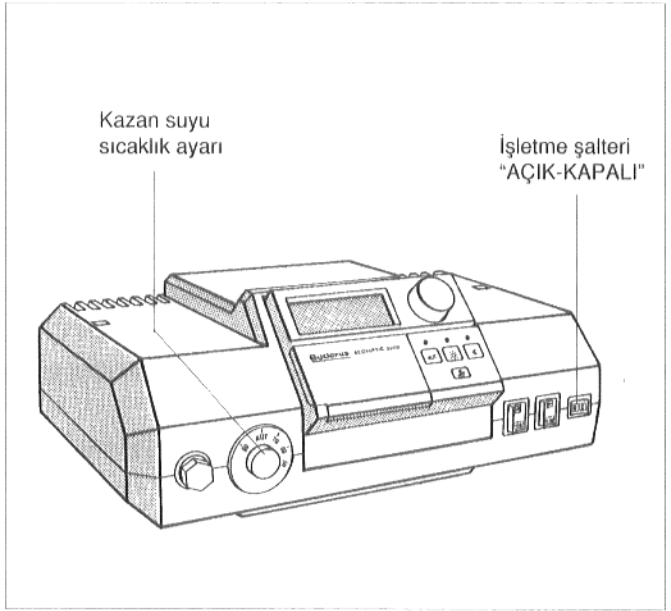


Şekil 24: "SIT" 830 İkiz ve "BM" 762 - 012

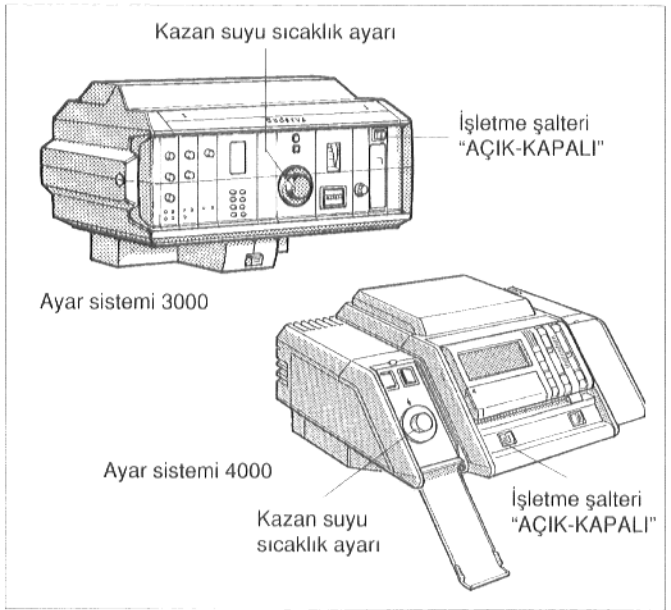


Şekil 25: Gaz brülör armatürü "Honeywell" VR 4601

- Tesisatın elektrik beslemesini açınız, örneğin kalorifer dairesinin önündeki acil kapama (imdat) şalterini açarak.
- İşletme şalterini (Şekil 26 veya 27) I ("EIN" - AÇIK) konumuna getiriniz.
- Kazan suyu sıcaklık ayarını (Şekil 26 veya 27) "AUT" konumuna getiriniz.
- Teslimat dahilinde bulunan kazan ve ısı devresi ayarları kullanma kılavuzuna dikkat edilmelidir.



Şekil 26: Ayar sistemi 2000



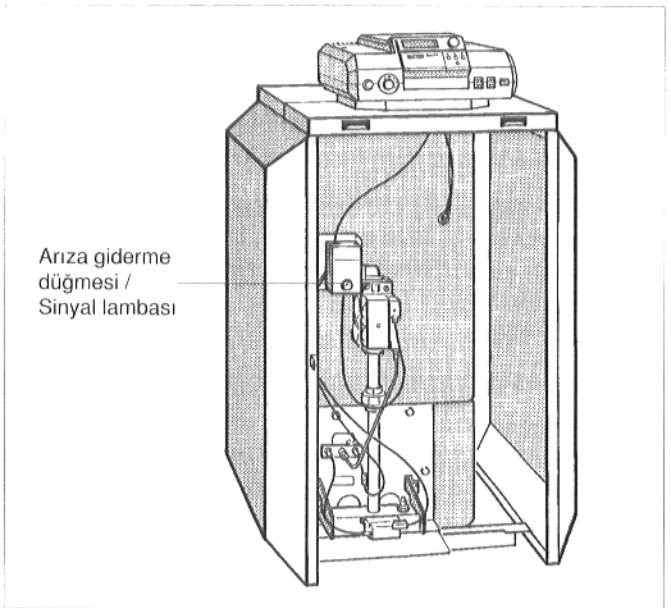
Şekil 27: Ayar sistemleri 3000 ve 4000

● Arıza:

Arıza giderme düğmesindeki sinyal lambası yandığında (Şekil 28), arıza giderme düğmesine basınız.

3000 modeli ayar sistemlerinde ek olarak kazan suyu sıcaklık ayarının üstündeki brülör arıza lambası yanar. 2000 ve 4000 modeli ayar sistemlerinde panelin ekranında veya uzaktan kumandasında ek olarak bir brülör arıza mesajı çıkarılır.

Arıza giderme düğmesine tekrar tekrar basıldığı halde brülör çalıştırılmıyorsa, "Arıza giderilimi" bölümüne bakınız.



Şekil 28: Arıza giderme düğmesi

7.2 İlk alıştırma protokolü

Lütfen tesisatı işletmeye alırken yapılan işlemleri işaretleyniz ve elde edilen ölçüm değeri tabloya işleyiniz. Takip eden sayfalardaki bu hususla ilgili önerilere mutlaka dikkat ediniz.

alıştırma işlemleri	Notlar veya ölçüm değeri
1. Gaz tanımlama değeri not ediniz: Wobbe endeksi İşletme ısı değeri	kWh/m^3_n kWh/m^3
2. Sızıntı kontrolü yapıldımı?	☐
3. Kontrol: Hava giriş ve çıkışları ve baca gazı bağlantısı	☐
4. Teçhizat donatımının kontrolü (doğru enjektörler?)	☐
5. Brülörü alıştırma	☐
6. Gaz bağlantı basıncı (akım basıncı) ölçümü	mbar
7. Enjektör basıncı ölçümü	mbar
8. İşletme halindeki sızıntı kontrolü	☐
9. Ölçüm değeri kaydı	☐
Besleme basıncı	Pa
Baca gazı sıcaklığı brüt t_A	°C
Hava sıcaklığı t_L	°C
Baca gazı sıcaklığı net $t_A - t_L$	°C
Karbon dioksit derecesi (CO_2) veya oksijen miktarı (O_2)	%
Baca gazı kayıpları q_A	%
Karbon monoksit derecesi (CO), havasız	ppm
10. Fonksiyon deneyleri	☐
İonizasyon akım ölçümü	mikroA
11. Ön kapağın montajı	☐
12. alıştıran kişiyi bilgilendirme, teknik dokümanların teslimi	☐
13. alıştırılışın onayı	☐

7.3 İşletmeye alma çalışmaları

Nokta 1: Gaz tanımlama değerlerinin not edilişi

Gaz tanımlama değerlerini yetkili gaz idaresinden öğreniniz.

Nokta 2: Sızıntı kontrolü yapıldımı?

Buraya kalorifer kazanını işletmeye almadan önce sızıntı kontrolünün gerçekleştirildiğini kayıt ediniz. Bak bölüm "İşletmeye hazırlama".

Nokta 3: Hava giriş ve çıkış bağlantılarının ve baca gazı bağlantısının kontrolü

Tesisatın arızasız çalışmasını sağlamak için çapları yeterli oranda olan hava giriş ve çıkış bağlantıları gereklidir. Bunların varlığını ve çalışır vaziyette olduklarını, yani herhangi bir şekilde kapatılmamış veya tıkanık olmadıklarını kontrol ediniz. Herhangi bir eksiklik tespit ettiğinizde tesisatı çalıştıranları ikaz ediniz ve bu durumun derhal ortadan kaldırılmasını isteyiniz.

Baca gazı bağlantılarının şu şartları yerine getirdiğini kontrol ediniz:

Baca gazı borusunun çapı en azından akım sigortasındaki dirseğin çapı kadar olmalıdır. Baca gazının kat ettiği yol mümkün mertebe kısa seçilmelidir. Baca gazı borusunun baca bağlantısına doğru yükselen bir meyili olmalıdır. Baca gazı borularının içine termik kontrollü baca damper kapakları monte edilmemelidir.

Herhangi bir aykırı durumun derhal ortadan kaldırılmasını sağlayınız.

Nokta 4: Cihaz donatımının kontrolü

- İşletme şalterini 0 ("AUS" - KAPALI) konumuna getiriniz.
- Gaz idaresinden sorarak elde ettiğiniz gaz tanımlama değerleriyle tablo 1 ve 2'de gösterilen veriler doğrultusunda hangi ana gaz enjektörlerinin size nakil edilen besleme gazına uyduğunu tespit ediniz. Ana gaz enjektörleri tip işaretlerinin bu verilerle eşit olup olmadığını kontrol ediniz.

Nokta 5: Brülörü çalıştırma

Bak bölüm "İşletmeye hazır duruma getirilişi"

Gaz cinsi	Fabrika ön ayarları
Doğal gaz E (Doğal gaz H dahil)	Teslim halinde işletmeye hazır durumda Wobbe endeksi 14,1 kWh/m ³ (Baz 15 °C, 1013 mbar), kullanım alanı Wobbe endeks bölgesi 11,3 ile 15,2 kWh/m ³ için ön ayarlı. Brülör ayarı gereksizdir. Basınç ayarı mühürlü. Önceki veriler: Wobbe endeksi 15,0 kWh/m ³ ayarlı (Baz 0 °C, 1013 mbar), kullanım alanı Wobbe endeks bölgesi 12,0 ile 15,7 kWh/m ³ arası.
Doğal gaz LL (Doğal gaz L dahil)	Enjektör değiştirildikten sonra (Bak "Başka gaz cinslerine değişim") Wobbe endeks bölgesi 11,5 kWh/m ³ (Baz 15 °C, 1013 mbar), için ön ayarlı, kullanım alanı 9,5 ile 12,4 kWh/m ³ arası. Brülör ayarı gereksizdir. Basınç ayarı mühürlü. Önceki veriler: Wobbe endeksi 12,4 kWh/m ³ ön ayarlı (Baz 0 °C, 1013 mbar), kullanım alanı Wobbe endeks bölgesi 10,5 ile 13,0 kWh/m ³ arası.
Likit gaz P	Değişimden sonra (Bak "Başka gaz cinslerine değişim") Propan için uygun.
Likit gaz B/P	Değişimden sonra (Bak "Başka gaz cinslerine değişim") Butan, Propan ve bunlardan bileşim gazlar için uygun.

Tablo 1: Gaz brülörleri fabrika ön ayarları

Kazan boyutu	Enjektör sayısı	Ana gaz enjektör çapları İşaretleri 1/100 mm			
		Doğal gaz E (H)	Doğal gaz LL (L)	Likit gaz P	Likit gaz B/P
		mm	mm	mm	mm
9 - 2	1	2,50	E 2,75	A 1,70	I 1,50
13 - 3	2	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
16 - 3	2	2,35	I 2,55	E 1,60	I 1,45
20 - 4	3	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
24 - 4	3	2,35	I 2,55	D 1,60	I 1,45
28 - 5	4	2,30	I 2,50	A 1,60	K 1,35
32 - 5	4	2,35	E 2,55	A 1,60	I 1,45

Tablo 2: Ana gaz enjektörleri

Nokta 6: Gaz bağlantı basıncının ölçümü (akım basıncı)

- Gaz brülör armatüründeki deney nipelinin kapak vidasını (Şekil 29, 30, 31) iki tur açınız; "SIT" 830 ikiz modelinde kapak vidasını yerinden çıkarıp alınız.
- U borulu manometrenin ölçüm hortumunu deney nipelinin üstüne geçiriniz.
- Bağlantı basıncını çalışan brülör ile ölçünüz. Elde edilen değeri çalışma protokolüne işleyiniz.
- Gaz bağlantı basıncı

Doğal gaz E (H):

**min. 17 mbar, max. 25 mbar,
nominal bağlantı basıncı 20 mbar,**

Doğal gaz LL (L):

**min 18 mbar, max. 25 mbar,
nominal bağlantı basıncı 20 mbar,**

Likit gaz:

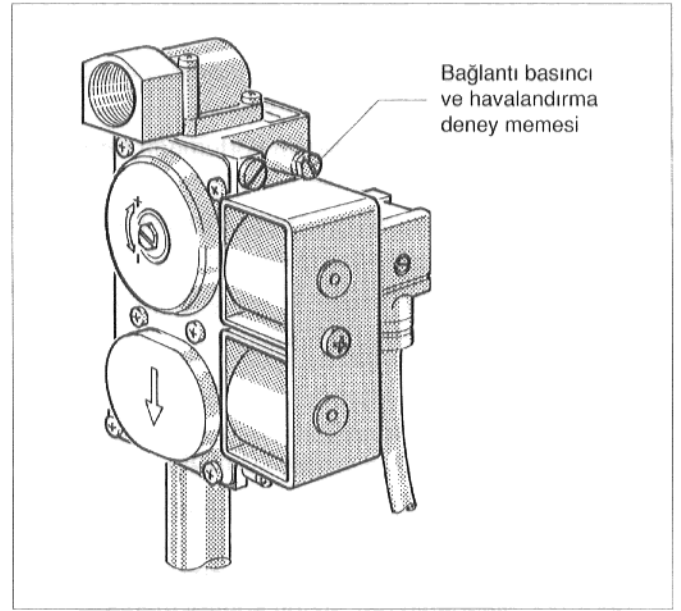
**min. 42,5 mbar, max. 57,5 mbar,
nominal bağlantı basıncı 50 mbar**

olmalıdır.

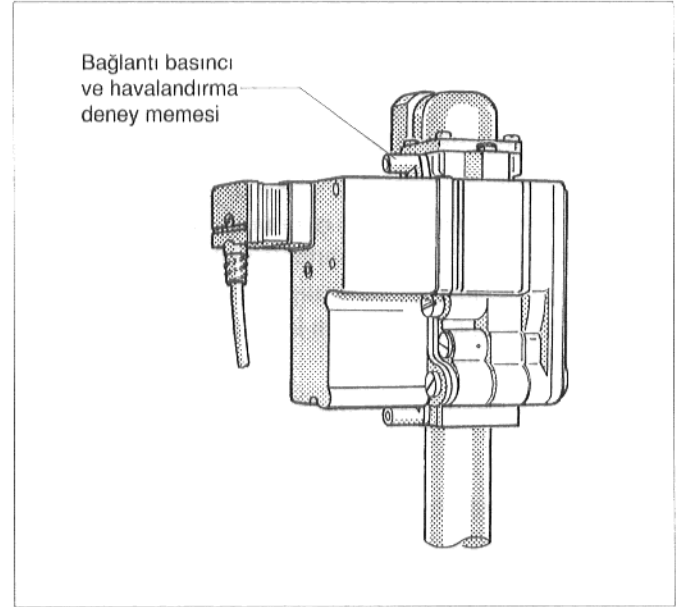
Gerekli olan basınç mevcut değil ise, sorumlu olan gaz idaresi ile konuşulmalıdır.

Bu değerlerden daha yüksek bir basınç mevcut ise, gaz brülör armatürüne ilave olarak bir gaz basınç ayarı takılmalıdır.

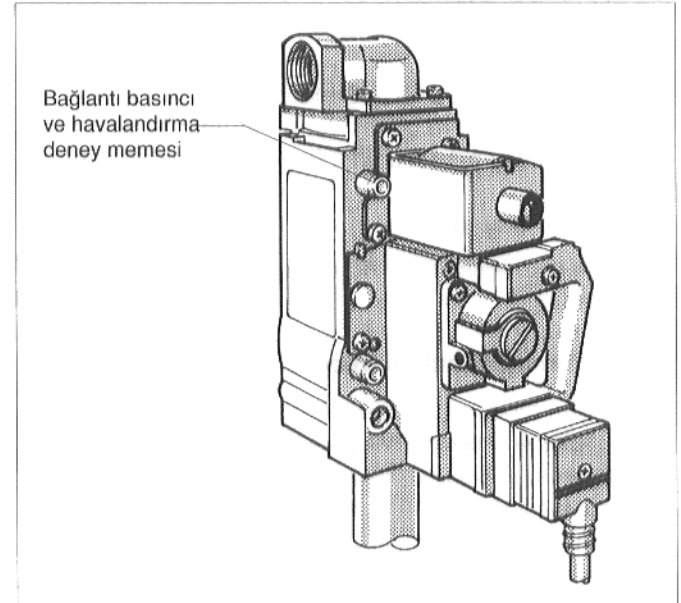
- Ölçüm hortumunu tekrar sökünüz. Deney memesinin kapak vidasını itinalı şekilde yerine takıp sıkıştırınız.



Şekil 29: Gaz brülör armatürü "SIT" 830 ikiz



Şekil 30: Gaz brülör armatürü "BM" 762-012



Şekil 31: Gaz brülör armatürü "Honeywell" VR 4601

Nokta 7: Enjektör basıncının ölçümü

- Gaz dağıtım borusundaki deney memesinin kapak vidasını iki tur çözünüz (Şekil 32).
 - U borulu manometrenin ölçüm hortumunu ölçüm memesinin üstüne geçiriniz.
 - U borulu manometrede gösterilen değeri tablo 3’de gösterilen veriler ile kıyaslayınız.
- Olması gereken değerden ± 1 mbar’lık sapma varsa Buderus servisini haberdar ediniz.

Nokta 8: İşletme halinde sızıntı kontrolü

- Çalışan brülör ile brülörün tüm gaz hatlarını, örneğin deney memesi, enjektörler, vidalı monte yerleri vb. gibi, bir köpüklü madde ile sızıntı kontrolünden geçiriniz. Maddenin gaz sızıntı kontrol maddesi olarak gereken kullanım müsaadesi olmalıdır. Maddeyi elektrik nakil eden hatlar üzerine temas ettirmeyiniz.

Nokta 9: Ölçüm değerlerinin kayıtlanışı

- Baca gazı borusuna akım sigortasından sonra kazandan dönük tarafına çapının iki katı büyüklüğünde bir delik açınız (Şekil 33).
Tesisata bağlantıda akım sigortasından hemen sonra bir köşeli dirsek takılı ise, ölçüm dirsekten önce yapılmalıdır.
- Kazanda tertiplenecek olan bütün ölçümleri buradan yapınız.

Baca çekim gücü

Değerlerin 3 Pa (0,03 mbar) ve 5 Pa (0,05 mbar) arası olması tavsiye edilir.

Daha yüksek baca çekim güçleri hatalı baca gazı kaybı ölçümlerine sebep olduğu gibi, önlenmesi mümkün olan ısı kayıplarına ve yüksek ısıtma masraflarına yol açar.

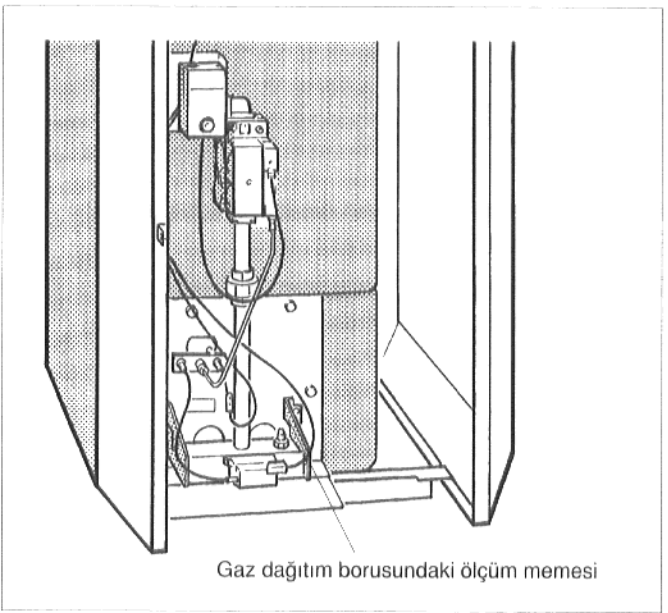
10 Pa üzerinde olan değerlerde (0,1 mbar) baca temizleyicisi veya bacayı kuran müteahhit ile bir yan hava aksamının takılması üzerine konuşulmalıdır.

Baca gazı kaybı

Baca gazı kayıpları %10 oranından fazla olmamalıdır.

Karbon monoksit derecesi

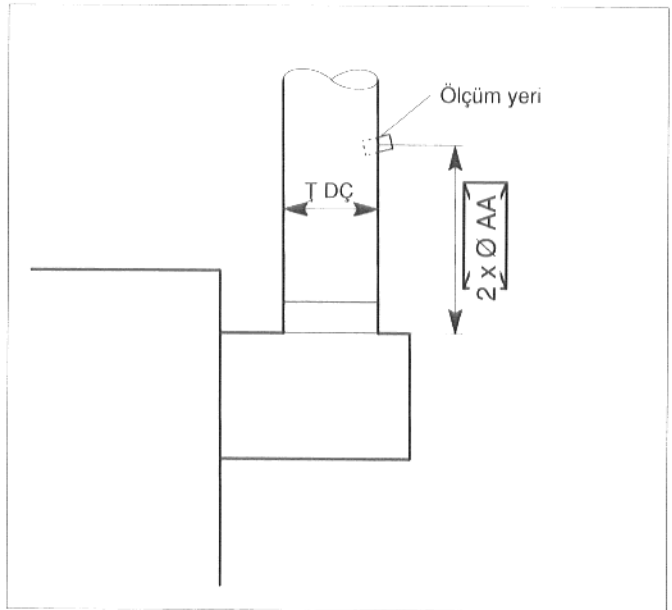
Karbon monoksit değerleri havasız durumda mutlaka 400 ppm veya 0,04 %Vol.’den düşük olmalıdır. 400 ppm’den yüksek veya civarında bulunan değerler hatalı brülör ayarına, yanlış cihaz donatımına, gaz brülöründe veya ısı değişicisinde kirlenmeye veya brülörde arızalı parçalara işaretler. Sebebi mutlaka tespit edilip giderilmelidir.



Şekil 32: Gaz brülörü

Kazan boyutu	Nominal gaz enjektör basıncı Baz: 15 °C gaz sıcaklığı ve 1013 mbar		
	Doğal gaz	Likit gaz P	Likit gaz B/P
	mbar	mbar	mbar
9 - 2	15,2	28,1	36,9
13 - 3	11,3	20,9	31,3
16 - 3	15,1	27,6	32,6
20 - 4	11,6	22,0	33,0
24 - 4	15,5	27,7	32,6
28 - 5	12,9	21,4	34,0
32 - 5	15,5	28,0	33,0

Tablo 3: Nominal gaz enjektör basıncı



Şekil 33: Baca gazı borusundaki ölçüm yeri

Nokta 10: Fonksiyon deneyleri

İlk çalıştırılmada ve yıllık bakım esnasında tüm ayar, kontrol ve emniyet aksamalarının çalışırılığı ve ayar kaybı mümkün olan aksamaların doğru ayarı kontrol edilmelidir (DIN 4756).

Emniyet sıcaklık limit termostadının kontrolü

Kazan ve ısı devresi ayarı kullanma talimatlarına bakınız.

Alev bekçisinin (ionizasyon) kontrolü

- Tesisatı elektrik şebekesinden ayırınız, örneğin kalorifer dairesinin önündeki kalorifer acil kapama (imdat) şalterini kapatarak.
- Kontrol kablosundaki temas emniyetini çıkarınız (Şekil 34) ve soket bağlantısını sökünüz.
- Tesisatın elektrik naklini açınız, örneğin kalorifer acil kapama (imdat) şalterini açarak.

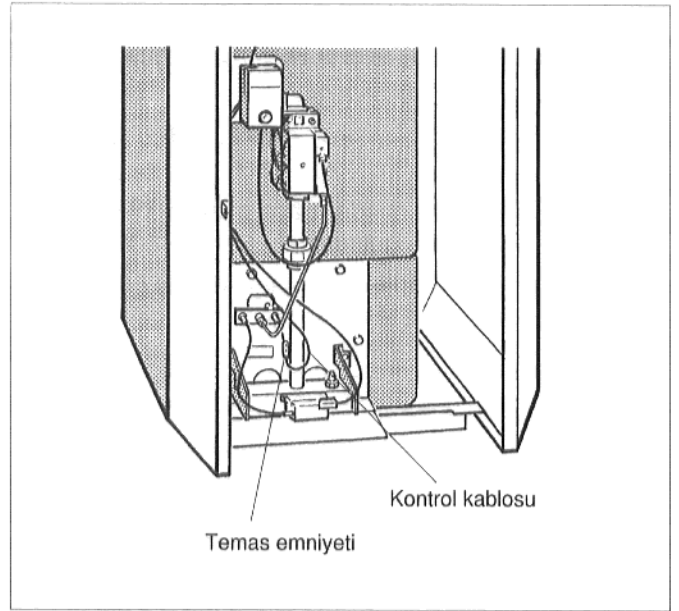
Takriben 12 saniye sonra manyetik valf gayet sessiz bir "klik" ile açılmalıdır. Takriben 10 saniye sonra brülör arıza konumuna girip arıza giderme düğmesindeki sinyal lambası yanmalıdır.

İonizasyon akımının ölçümü

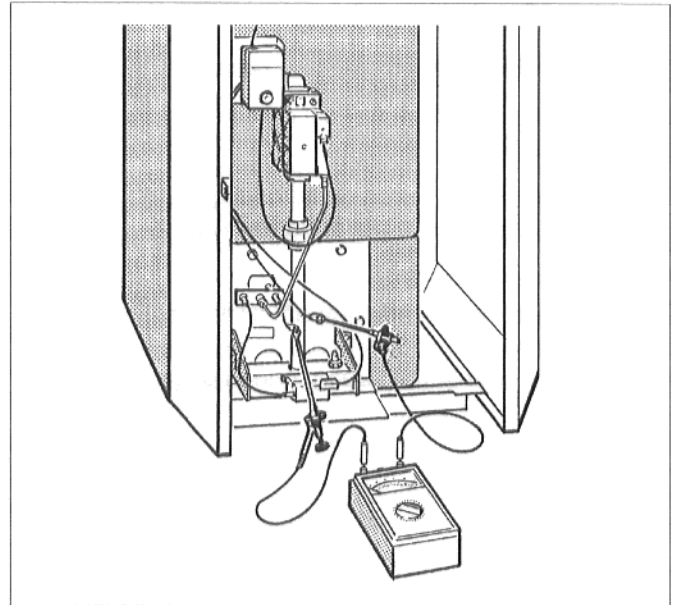
- Tesisatı elektrik şebekesinden ayırınız.
- Ölçüm cihazını kontrol kablosu ile bekçi elektroduna seri şekilde bağlayınız (Şekil 35). Ölçüm cihazında mikroAmp düz elektrik akım bölümünü seçiniz.
- Tesisatın elektrik beslemesini açınız ve ionizasyon akımını ölçünüz.

Arızasız işletme sadece ana alevin sönük ve ateşleme alevi yanar halde olup ionizasyon akımı en azından 2 mikroA tutarında oldumu gerçekleşebilir. Brülör ionizasyon akımı takriben 1 mikroA civarında arıza konumuna girerek kapanır.

- Ölçüm değerini protokole kayıt ediniz.
- Tesisatı elektrik şebekesinden ayırınız.
- Ölçüm cihazını söküp soket bağlantısını ve temas emniyetini yerine takınız.
- Tesisatın elektrik beslemesini tekrar açınız.



Şekil 34: Kontrol kablosu



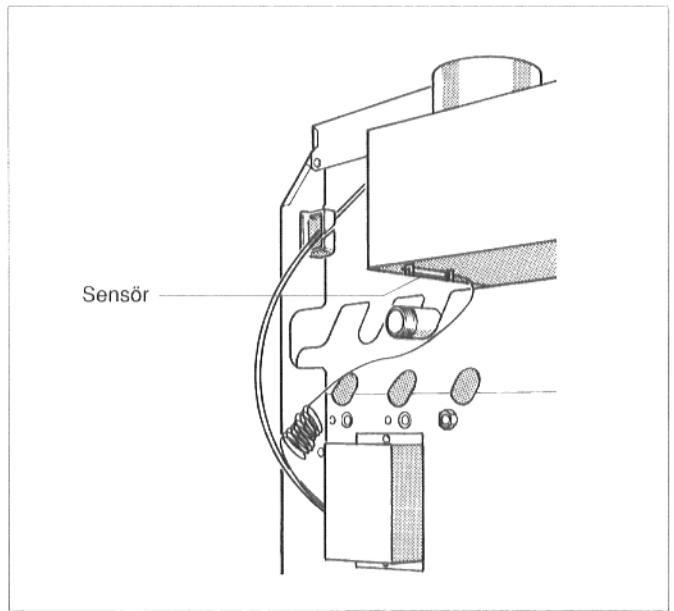
Şekil 35: İonizasyon akımının ölçümü

Baca gazı kontrolünün (ek donatım) kontrolü

- Baca gazı sıcaklık sensörünü akım sigortasının üstünden sökünüz (Şekil 36).
- 2000 ve 4000 tipi ayar sistemlerinde  işaretleli tuşa basınız ve takriben 1 saniye basılı vaziyette tutunuz. 3000 tipi ayar sisteminde "Baca gazı deneyi"  şalterini konumuna getiriniz.

Ecomatic ayarsız sistemlerde kazan suyu sıcaklığını maximum sıcaklığa ayarlayınız.

- Baca gazı sıcaklık sensörünün ucunu çalışan brülörde baca gazı akımının merkezine tutunuz. Gaz nakili azami 120 saniye sonra kesilir ve brülör kapanır. Takriben 15 dakikalık bir geciktirme zamanından sonra, eğer ısı ihtiyacı mevcut ise, brülör tekrar otomatik olarak çalışmaya başlar.
- Baca gazı sıcaklık sensörünü tekrar yerine takınız.



Şekil 36: Baca gazı kontrol sensörü

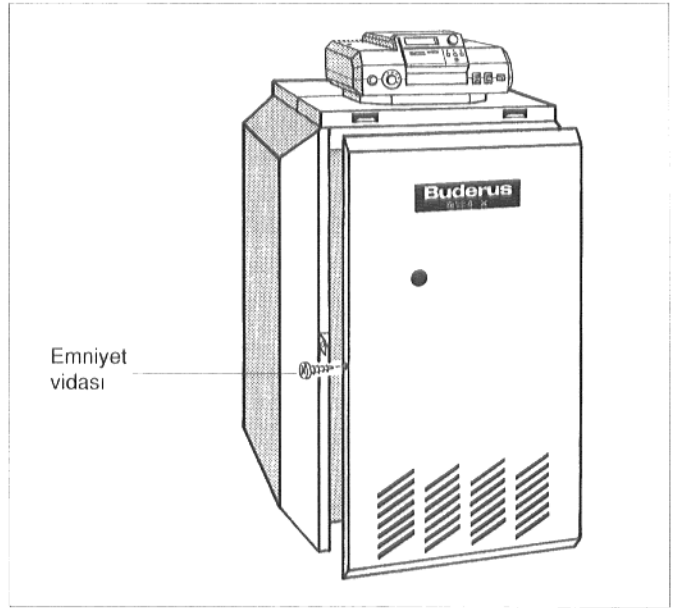
Nokta 11: Ön kapağın montajı

- Kazanın ön kapağını askısına takınız.
- Ön kapağı yan duvarlardaki emniyet vidaları ile sabitleştiriniz (Şekil 37).
- Teknik evrakları içeren şeffaf cebi görünebilecek şekilde kazanın yan duvarına asındız.
- Sadece ayar sistemi 3000:

Ayar panelindeki şeffaf kapağı kilitleyecek olan vidaların yivlerini yatay konuma getiriniz, örneğin bir jeton ile ve şeffaf kapağı önden doğru sürerek yerleştirip vida yivlerini dikey konuma getiriniz (Şekil 38).

Ayar panelinin kullanma elemanlarını daha iyi görebilmek için panelin üst kısmı yukarıya doğru iki ayrı pozisyona çevirilebilir (Şekil 35).

Paneli eski konumuna geri getirebilmek için kilit çözme düğmesine basınız (Şekil 38).



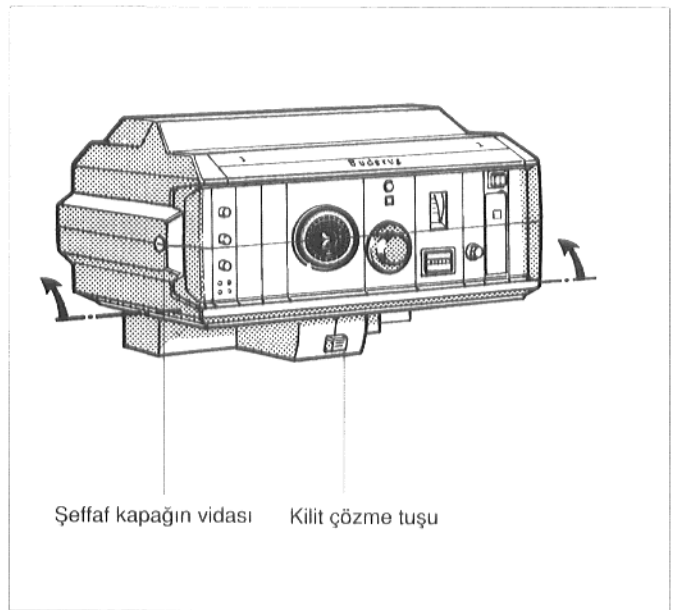
Şekil 37: Kazan ön kapağının yerine takılışı

Nokta 12: Çalıştırıcıyı bilgilendirme, teknik dokümanların teslimi

Tesisatı çalıştıran kişiye tesisat ve kazanın kullanımı hakkında bilgi veriniz. Gereken açıklamaları yaptıktan sonra teknik dokümanları teslim ediniz.

Nokta 13: İşletmeye almanın onayı

Bu montaj ve kullanma talimatının sonunda bulunan formu doldurunuz. Bu şekilde tesisatın uzmanca kurulduğunu, ilk çalıştırmanın gerçekleştirildiğini ve tesisatı teslim ettiğinizi onaylamış oluyorsunuz.

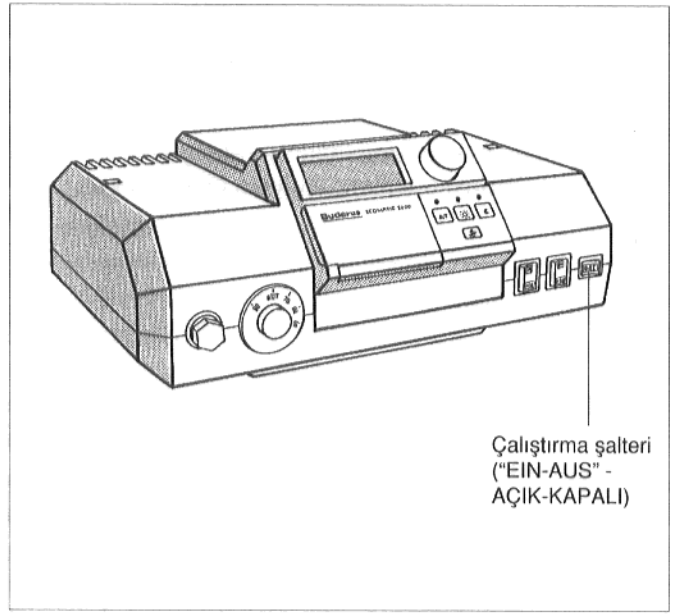


Şekil 38: Ayar sistemi 3000

8. Durduruluş

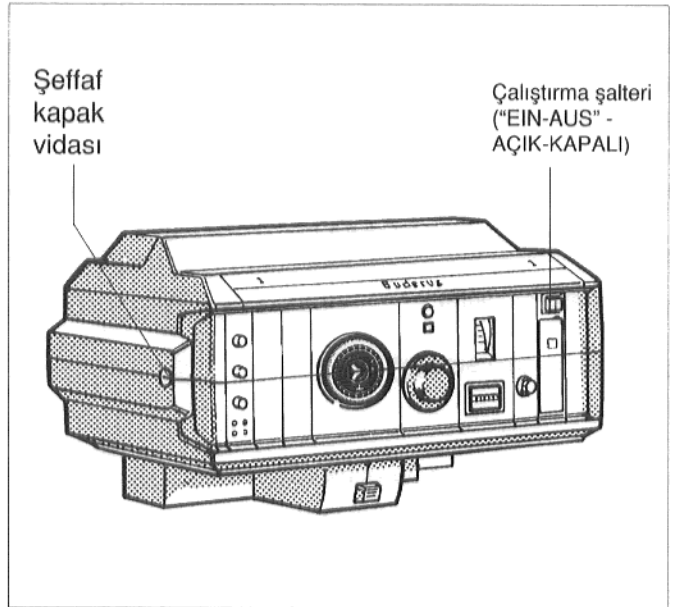
- Sadece 3000 tipi ayar sistemlerinde:
Ayar panelinin üstündeki şeffaf kapağın vida yivini (Şekil 40) yatay konuma getiriniz, örneğin bir jeton ile. Şeffaf kapağı öne doğru çekip çıkarınız.
- Çalıştırma şalterini (Şekil 39, 40, 41) 0 ("AUS" - KAPALI) konumuna getiriniz.
- Gaz kapama vanasını kapatınız.
- Sadece 3000 tipi ayar sistemlerinde:
Ayar panelinin şeffaf kapağını tekrar yerine takınız.

Tesisat kış aylarında çalıştırılmıyorsa, devrelerde bulunan ısıtma suyu donma tehlikesini önleyebilmek için mutlaka boşaltılmalıdır.



Çalıştırma şalteri
("EIN-AUS" -
AÇIK-KAPALI)

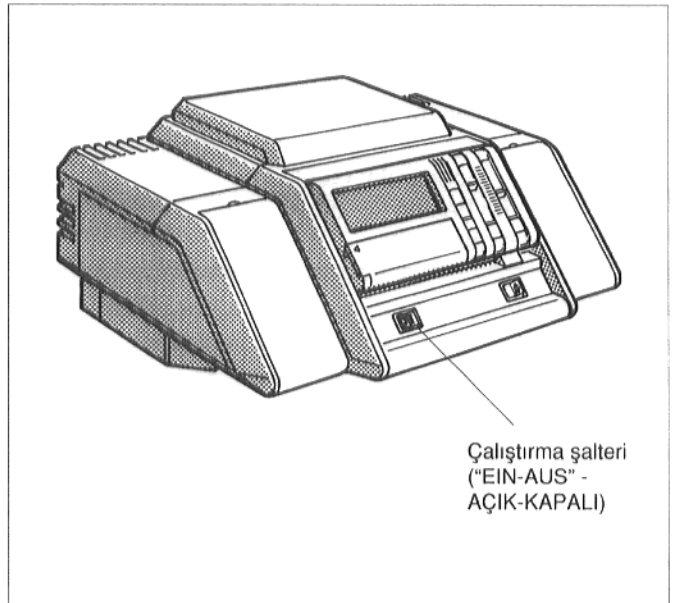
Şekil 39: Ayar sistemi 2000



Şeffaf
kapak
vidası

Çalıştırma şalteri
("EIN-AUS" -
AÇIK-KAPALI)

Şekil 40: Ayar sistemi 3000



Çalıştırma şalteri
("EIN-AUS" -
AÇIK-KAPALI)

Şekil 41: Ayar sistemi 4000

9. Bakım

9.1 Bakım protokolü

Lütfen bitirilen bakım işlemlerini işaretlerle çiziniz ve ölçüm değerlerini buraya kayıt ediniz.
Gelen sayfalardaki önerilere mutlaka dikkat ediniz.

Bakım işlemleri	(Tarih)		
1. Kalorifer kazanının temizliği	☐	☐	☐
2. Gaz brülörünün temizliği	☐	☐	☐
3. İç sızıntı kontrolü	☐	☐	☐
4. Gaz bağlantı basıncı ölçümü mbar	_____	_____	_____
5. Enjektör basıncı ölçümü mbar	_____	_____	_____
6. İşletme halinde sızıntı kontrolü	☐	☐	☐
7. Ölçüm değerlerinin kaydı	☐	☐	☐
Baca çekim gücü Pa	_____	_____	_____
Baca gazı sıcaklığı brüt t_A °C	_____	_____	_____
Hava sıcaklığı t_L °C	_____	_____	_____
Baca gazı sıcaklığı net $t_A - t_L$ °C	_____	_____	_____
Karbon dioksit derecesi (CO_2) veya oksijen derecesi (O_2) %	_____	_____	_____
Baca gazı kayıpları q_A %	_____	_____	_____
Karbon monoksit derecesi (CO), havasız ppm	_____	_____	_____
8. Fonksiyon deneyleri	☐	☐	☐
İonizasyon akımı ölçümü mikroA	_____	_____	_____
G124 XV modelinde: Genleşme kabının ön basınç kontrolü (takriben her 5 yıl)	☐	☐	☐
9. Bakım onayı	☐	☐	☐
Uzman bakımın onayı (Şirket damgası, İmza)			

☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

9.2 Bakım çalışmaları

Parça değişiminde sadece orijinal Buderus yedek parçaları kullanılmalıdır.

Nokta 1: Kalorifer kazanının temizliği

Kalorifer kazanının temizliği fırça ve / veya püskürtme* ile yapılabilir.

a) Fırça ile temizlik

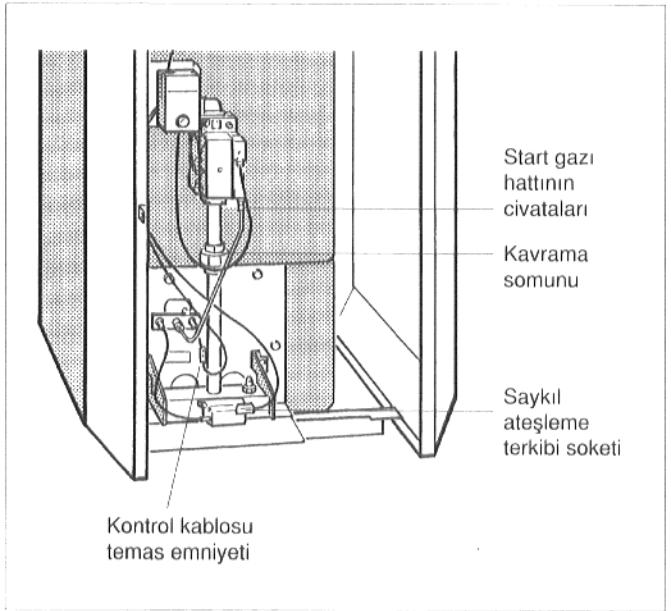
- Gaz besleme hattındaki gaz kapama vanasını kapatınız.
- Tesisatı elektrik şebekesinden ayırınız, örneğin kalorifer dairesinin önündeki kalorifer acil kapama (imdat) şalterini kapatarak.
- Kazan ön kapağını sökünüz.

Gaz brülörünün sökülüşü

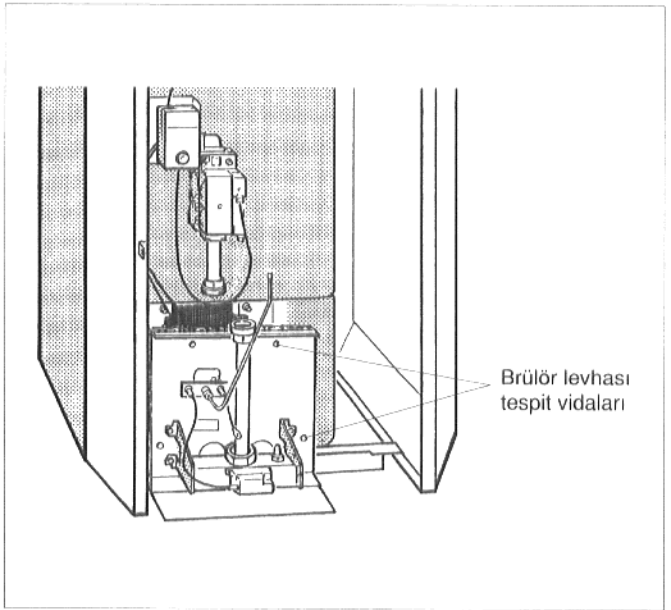
- ✳ Start gazı hattının armatürdeki civatalarını sökünüz (Şekil 42).
- ✳ Gaz brülörünün armatürdeki civatalarını sökünüz ve brülörü armatürden ayırınız (Şekil 42).
- ✳ Kontrol kablosundaki temas emniyetini söküp bağlantı soketini çıkarınız (Şekil 42).
- ✳ Saykıl ateşleme terkindeki soket bağlantısını sökünüz (Şekil 42).
- ✳ Brülör levhasındaki tespit vidalarını söküp gaz brülörünü çıkarınız (Şekil 43).

- Arka kazan örtüsünün vidalarını söküp örtüyü çıkarınız.
- Isı izolasyonunu yukarı doğru kaldırıp baca gazı toplayıcısının temizlik kapağını sökünüz.
- Isı gazı peteklerini fırçalayınız (Şekil 44).
- Brülör haznesini ve taban izolasyonunu temizleyiniz.
- Temizlik kapağını tekrar yerine vidalayıp ısı izolasyonunu yerine yerleştiriniz.
- Arka kazan örtüsünü tekrar yerine vidalayınız.

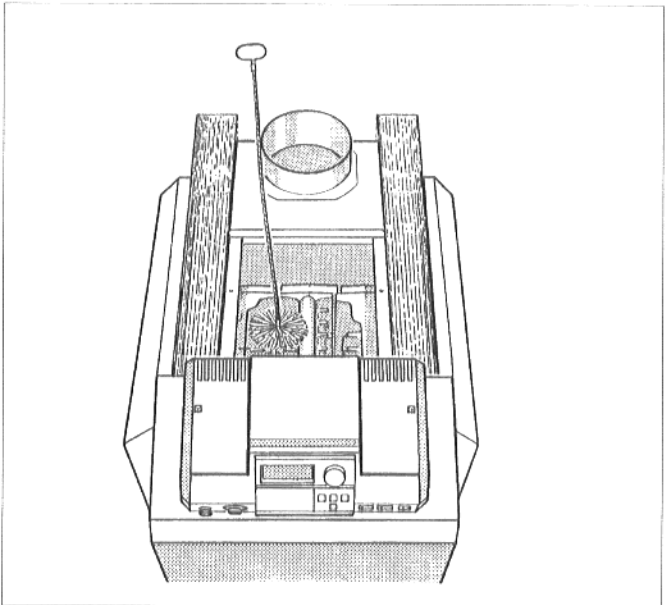
* Temizlik aleti = Özel sipariş ile alınabilen aksesuar



Şekil 42: Gaz brülörü



Şekil 43: Gaz brülörünün sökülüşü



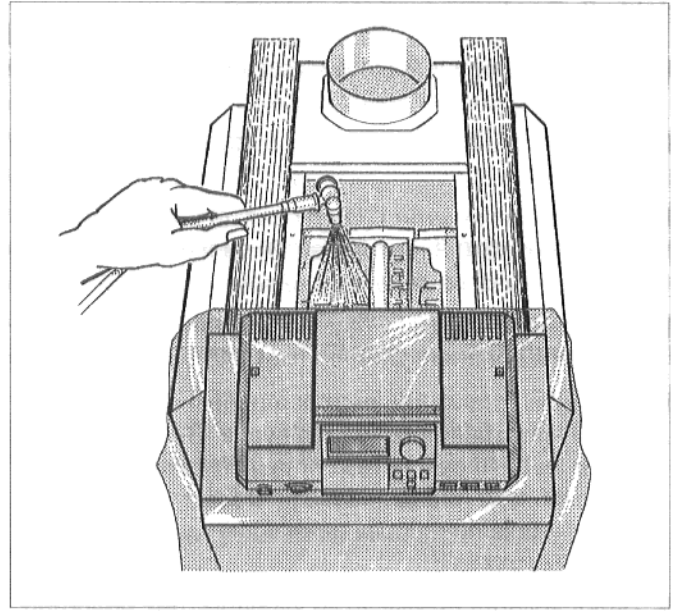
Şekil 44: Fırça ile temizlik

b) Püskürtmeli veya birleşik temizlik:

- Temizlik maddesini kirlenme derecesine göre (kurum veya kabuklanma) seçiniz.
- Temizlik aletinin ve temizlik maddesinin kullanım önerilerine dikkat ediniz! Duruma göre püskürtmeli temizliğin şekli burada izah edilen hareketlerden farklı olabilir.
- Kazanı takriben 50 °C'lik sıcaklığa kadar ısıtınız.
- Besleme hattındaki gaz kapama vanasını kapatınız.
- Tesisatı elektrik şebekesinden ayırınız, örneğin kalorifer dairesinin önündeki kalorifer acil kapama (imdat) şalterini kapatarak.
- Kazan ön kapağını sökünüz.
- Gaz brülörünü sökünüz.
Sökülüşü için "a) Fırça ile temizlik" bölümüne bakınız.
- Arka kazan örtüsünün vidalarını söküp örtüyü alınız.
- Isı izolasyonunu yukarı doğru kaldırınız ve baca gazı toplayıcısındaki temizlik kapağını sökünüz.
- Sert kabuklanmalarda ısı gazı peteklerini fırçalayınız (Şekil 44).
- Ayar panelini bir folya ile örtünüz; ayar panelinin içine püskürtmeden meydana gelen rutubet girmemelidir.
- Taban izolasyonunun üstüne aşağı akan püskürtme maddesinin tutulması için bir silgi bezi koyunuz.
- Isı gazı dillerine temizlik maddesini yukarıdan doğru düzgün biçimde püskürterek temizleyiniz (Şekil 45).

Sadece ısı gazı peteklerine püskürtünüz!

- Temizlik maddesini takriben 15 dakika tesir ettiriniz.
- Silgi bezini alınız.
- Ayar panelindeki folyayı alınız.
- Temizlik kapağını tekrar yerine takınız.
- Gaz brülörünü yerine monte edip kazan suyu maximum sıcaklığa ulaşana kadar çalıştırınız (baca temizleyicisi tuşuna basarak). Isı yüzeyleri kuruduktan sonra gaz brülörünü sökünüz.
- Isı gazı peteklerinin fırçalanmasını tavsiye ederiz. Bu amaç için baca gazı toplayıcısının temizlik kapağı sökülmeli ve temizlik yapıldıktan sonra tekrar yerine takılmalıdır.
- Alev mahzenini ve taban izolasyonunu temizleyiniz.
- Isı izolasyonunu tekrar yerine yerleştirip arka kazan örtüsünü vidalayınız.
- Kalorifer dairesini iyice havalandırınız.



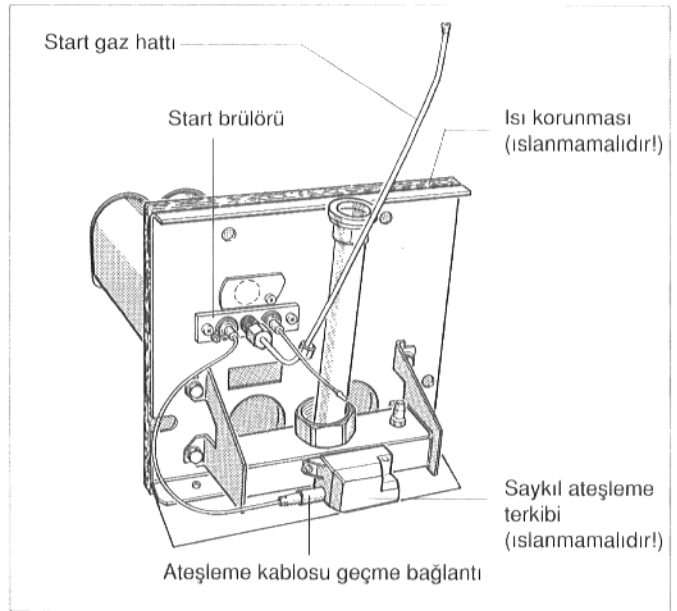
Şekil 45: Püskürtmeli temizlik

Nokta 2: Gaz brülörünün temizlenişi

- Saykıl ateşleme terkinindeki ateşleme kablosunun geçme bağlantısını sökünüz (Şekil 46).
 - Ateşleme brülörünün start gazı hattını sökünüz (Şekil 46).
 - Start gazı enjektörünü (Doğal gaz: Ø 0,4 mm, işareti: 4; Likit gaz: Ø 0,3 mm, işareti: 3) ve hava süzgecini çıkarıp tazyikli hava ile temizleyiniz.
 - Start brlrndeki iki vidayı söküp start brülörünü dikkatlice yerinden çıkarınız (Şekil 46).
 - Brülör kollarını içinde temizlik maddesi bulunan suyun içine daldırınız ve fırçalayınız. Bu esnada brülör levhasındaki ısı korunması ve saykıl ateşleme terkininin ıslanmamasına dikkat ediniz! Saykıl ateşleme terkinini gerektiğinde yerinden sökünüz (Şekil 46).
 - Brülör kollarını tazyikli su ile yıkayınız; gaz brülörünü bu esnada suyun bütün brülör yarıklarına girecek ve tekrar dışarı akacak şekilde tutunuz.
 - Artan suları brülör kollarını sallayarak çıkarınız.
 - Brülör yarıklarının serbest geçit sağlamasını kontrol ediniz; gerektiğinde artan su rutubetini ve pislik artıklarını temizleyiniz. Hasarlı brülör yarıkları görüldüğünde brülörün değiştirilmesi gerekmektedir.
 - Gaz brülörünün montajı ve tekrar yerine montesi aynen sklş ve demontajında olduğu gibi sıralamanın tersine yapılır.
- Brülör levhasının yerine montesinde dört vidayı orta halli sıkıştırınız!
- Contaları gerektiğinde değiştiriniz.

Nokta 3: İ sızıntı kontrolü (DIN 4756)

- Giriş tarafında gaz brülör armatürünü en az 100 mbar ve en çok 150 mbar'lık deney basıncı ile i sızıntı kontrolünden geçiriniz.
- Bir dakikalık sreden sonra maximum basınç kaybı 10 mbar'dan fazla olmamalıdır. Daha yüksek basınç kayıplarında tüm sızma ihtimali olan conta yerlerini köpüklü bir sızıntı kontrol maddesi ile kaplayarak kaçak yapan yeri arayınız. Kaçak tespit edilemediğinde basınç deneyini tekrarlayınız. Dakikada tekrar 10 mbar'dan fazla basınç kaybı meydana geldiğinde armatürü değiştiriniz.



Şekil 46: Gaz brülörü

Nokta 4: Gaz bağlantı basıncı ölçümü

Nokta 5: Enjektör basıncı ölçümü

Nokta 6: İşletme halinde sızıntı kontrolü

Nokta 7: Ölçüm değerlerinin kaydı

Nokta 8: Fonksiyon deneyleri

Bak bölüm "İşletmeye hazırlama".

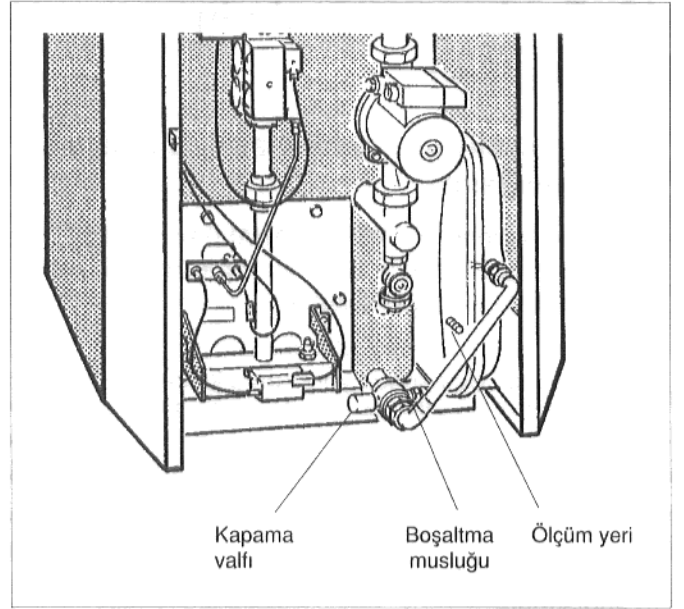
G 124 XV modelinde ilave olarak her 5 yıl:

Genleşme kabı ön basıncının kontrolü:

- Kırmızı kapağı söküp kapama valfini kapatınız (Şekil 47).
- Genleşme kabındaki artan suları boşaltma musluğundan boşaltınız (Şekil 47).
- Ölçüm yerindeki örtü kapağını alıp (Şekil 47) basıncı ölçün ve 0,75 bar yüksekliğinde değilse ayar yaparak düzeltiniz.
- Örtü kapağını kapatınız, kapama valfini kapatınız ve kırmızı kapağı yerine geçirin.
- Ön kapağı tekrar yerine takınız.

Nokta 9: Bakım onayı

- Bu talimatın sonunda bulunan bakım protokolünü imzalayınız.



Şekil 47: Genleşme kabı; 20-4 kazan boyutundan itibaren kazanın arka duvarına takılı!

10. Başka gaz cinslerine değişim

Doğal gaz ailesine dahil olan gaz cinsleri içinde değişim

- İşletme şalterini 0 ("AUS" - KAPALI) konumuna getiriniz, gaz kapama vanasını kapatınız ve kazan ön duvarını yerinden sökünüz.
- Ana gaz enjektörlerini yeni gaz cinsine göre değiştiriniz. Bu esnada yeni conta kullanıp enjektörleri işaretlerine göre kontrol ediniz (Tablo 2).
- Tüm işletmeye alma için gereken çalışmaları yapınız, aynı anda işletmeye alma protokolünü doldurunuz.
- Yeni gaz cinsinin tip etiketini kazan tip levhasına yapıştırınız.

Kazan boyutu	Enjektör sayısı	Ana gaz enjektörü çapları İşareti 1/100 mm			
		Doğal gaz E (H)	Doğal gaz LL (L)	Likit gaz P	Likit gaz B/P
		mm	mm	mm	mm
9 - 2	1	2,50	E 2,75	A 1,70	I 1,50
13 - 3	2	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
16 - 3	2	2,35	I 2,55	E 1,60	I 1,45
20 - 4	3	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30
24 - 4	3	2,35	I 2,55	D 1,60	I 1,45
28 - 5	4	2,30	I 2,50	A 1,60	K 1,35
32 - 5	4	2,35	E 2,55	A 1,60	I 1,45

Tablo 2: Ana gaz enjektörleri

Başka bir gaz ailesine dahil olan gaz cinsine değişim

Çalışma sıralamasına mutlaka uyunuz!

- İşletme şalterini 0 ("AUS" - KAPALI) konumuna getiriniz, gaz kapama vanasını kapatınız ve kazan ön duvarını yerinden sökünüz.

Gaz basıncı kontrolünün montajı veya değişimi:

Likit gaz işletmesinde gaz basıncı kontrolü mutlaka takılı olmalıdır (Değişim takımına dahil), doğal gaz kullanımında takılabilir (Ek donatım).

- Likit gaza değişim:
Gaz basınç kontrolünü kalorifer kazanın doğrudan gaz bağlantı dirseğine ayar diski yukarı veya dışarı doğru gösterir vaziyette contalı biçimde monte ediniz, teslimat dahilinde bulunan redüksiyon nipelini kullanınız. Elektrik bağlantıları tevzi planına göre gerçekleştiriniz.
- Gaz basınç kontrol tertibatı ayarının kontrolü veya ayarı:

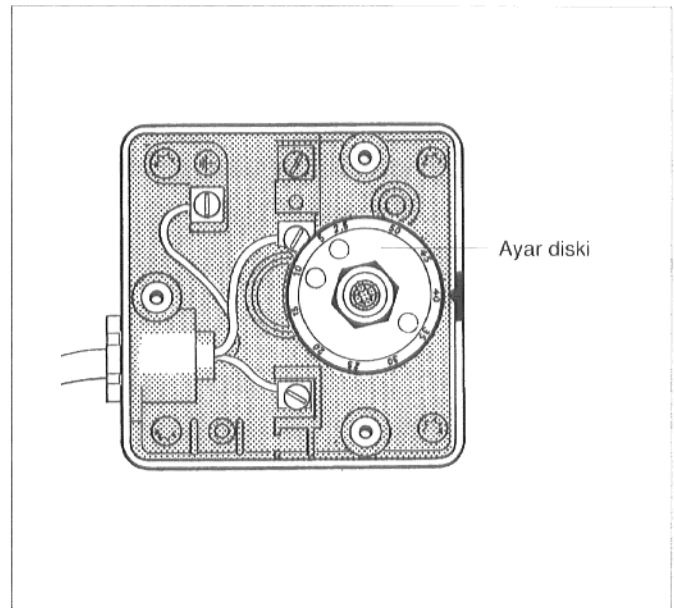
Likit gaz: 40 mbar

Doğal gaz: 15 mbar

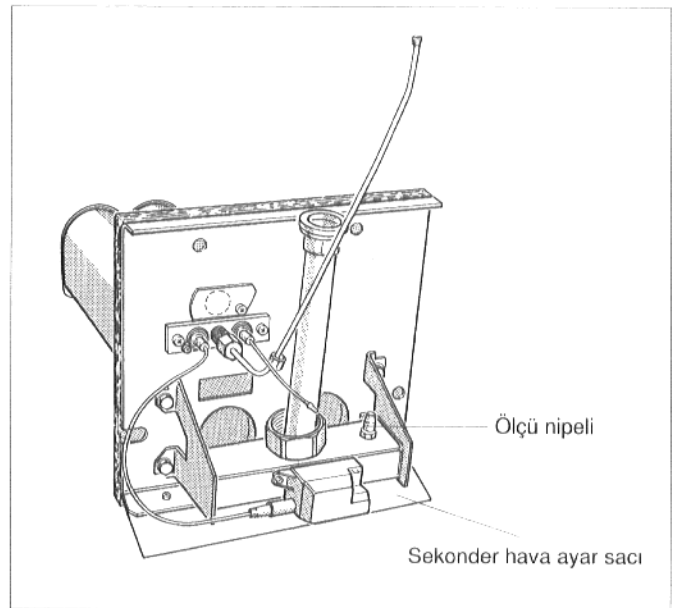
Ayar yapabilmek için örtü kapağındaki vidaları sökerek kapağı yerinden çıkarınız, ayar yapıldıktan sonra örtü kapağını tekrar yerine monte ediniz (Şekil 48).

Sekonder hava ayar sacının değiştirilişi

- Gaz brülörünü yerinden sökünüz (Bak bölüm "Bakım çalışmaları - Kalorifer kazanının temizliği").
- Sekonder hava ayar sacının vidalarını söküp sacı yenisine karşı değiştiriniz (Şekil 49). Ayırt edebilme özelliği: Likit gaz için kullanılan sacın kenarları bükülmüştür!



Şekil 48: Gaz basınç kontrol tertibatı



Şekil 49: Sekonder hava ayar sacı

Enjektör değişimi:

- Ana gaz enjektörlerini yeni gaz cinsine uygun olanları ile değiştiriniz. Bu esnada yeni conta yerleştiriniz ve enjektörlerin üzerinde bulunan tanımlama değerini kontrol ediniz (Tablo 2).
- Start gaz enjektörünü yeni gaz cinsine uygun olanı ile değiştiriniz. Enjektör tanımlamaları:
Doğal gaz: 4
Likit gaz: 3
- Gaz brülörünü tekrar yerine monte ediniz.
- İşletmeye alma çalışmalarını birinci noktadan altıncı noktaya kadar gerçekleştiriniz ve bu esnada işletmeye alma protokolüne kayıt ediniz.

“SIT” 830 İkiz ve “BM” 762-012

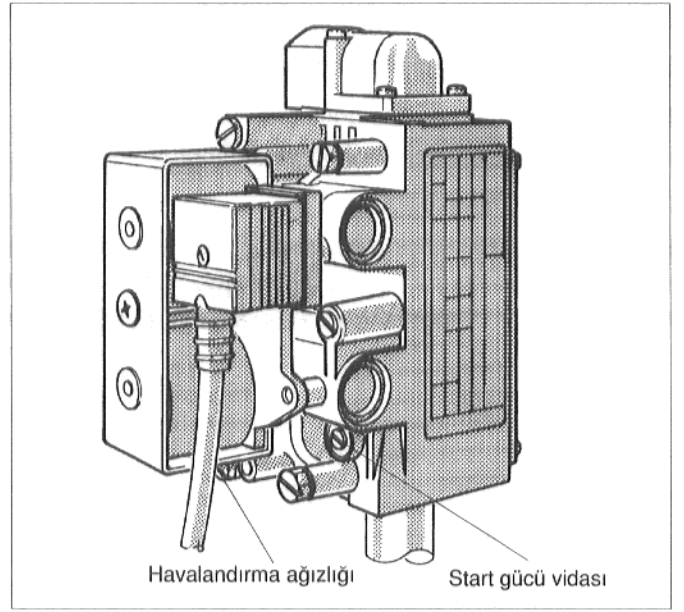
Start gücü ayarı:

- Gaz kapama vanasını açınız.
- “SIT” 830 İkiz tipinde: Havalandırma ağızlığının üstündeki örtü kapağını çıkarınız (Şekil 50).
- “BM” 762-012 tipinde: Start gücü vidasının üstündeki emniyet vidasını sökünüz (Şekil 51).
- Gaz dağıtım borusundaki ölçüm nipelinin kapama vidasını iki tur açıp U borulu manometrenin ölçüm hortumunu nipelin üstüne geçiriniz.
- İşletme şalterini I (“EIN” - AÇIK) konumuna getiriniz.
- Ateşleme alevinin görünmesinden takriben 6 saniye sonra havalandırma deliğini örneğin parmağınız ile örtünüz.
- Takriben 10 saniye sonra, armatür açtıktan sonra (hafif bir “klik” sesinden anlaşılır), U borulu manometredeki kademe basıncını okuyunuz ve start gücü ayar vidasını (Şekil 50 ve 51)
Doğal gaz için 7 mbar veya
Likit gaz için 18 mbar
olarak start gücünü ayarlayınız. Kademe basıncı sadece kapalı havalandırma deliği ile ölçülebilir.
- “BM” 762-012 tipinde: Start gücü ayar vidasının üstüne emniyet vidasını takınız.
- İşletme şalterini 0 (“AUS” - KAPALI) konumuna getiriniz.
- Gaz kapama vanasını kapatınız.
- “SIT” 830 İkiz tipinde: Havalandırma deliğinin üstündeki örtü kapağını tekrar yerine takınız.

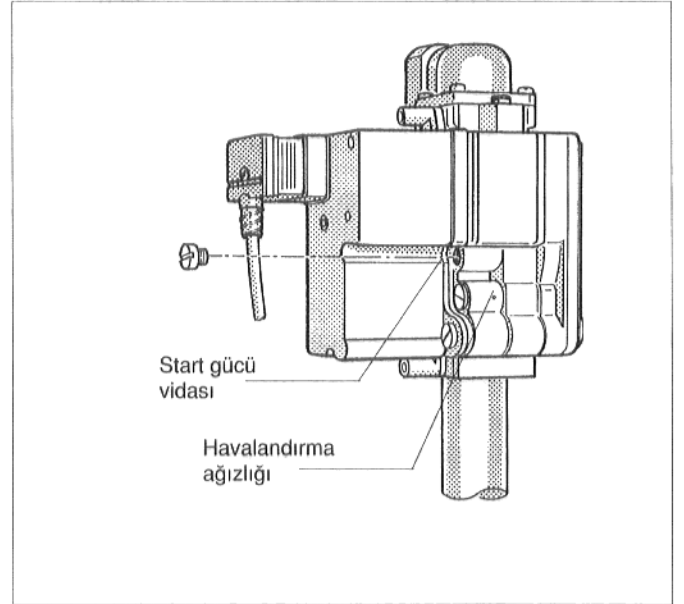
“Honeywell” VR 4601

Start gücü ayarı:

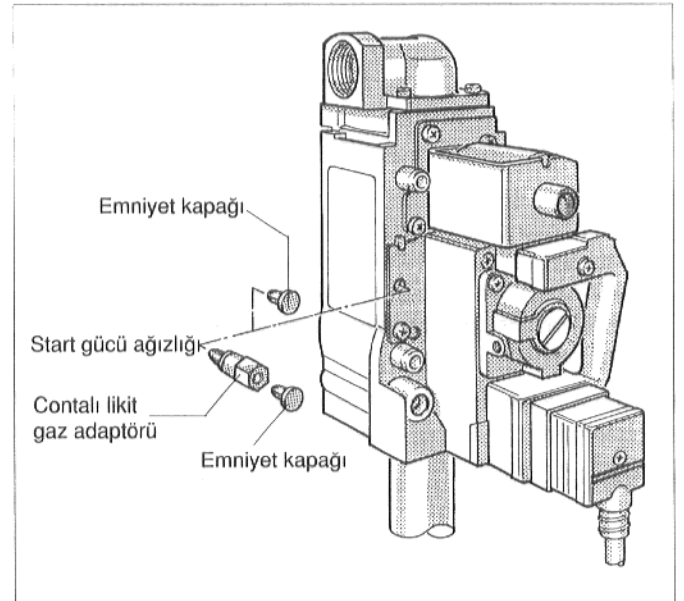
- Likit gaz için değişim yapıldığında start gücü ağızlığının üstündeki emniyet kapağını sökünüz ve likit gaz adaptörünü (işareti: 230) conta ile birlikte vidalayınız. Likit gaz adaptörü kendine ait bir emniyet kapağı ile donatılmış değilse, start gücü ağızlığının üstündeki emniyet kapağını likit gaz adaptörünün üstüne geçiriniz (Şekil 52).
- Doğal gaza değişimde adaptörü yerinden söküp emniyet kapağını start gücü ağızlığına takınız (Şekil 52).
- Kapağın yerine takılması emniyet için mutlaka gereklidir!



Şekil 50: Gaz brülör armatürü “SIT” 830 İkiz



Şekil 51: Gaz brülör armatürü “BM” 762-012



Şekil 52: Gaz brülör armatürü “Honeywell” VR 4601

Enjektör basınç metodu ile brülör gücünün ayarı:

Dikkat! Aynen likit gaz içinde geçerli!

- U borulu manometrede gösterilen enjektör basıncını okuyunuz ve tablo 3’de gösterilen değerler ile kıyaslayınız.

Kazan boyutu	Nominal gaz basıncı Baz: 15 °C gaz sıcaklığı ve 1013 mbar		
	Doğal gaz	Likit gaz P	Likit gaz B/P
	mbar	mbar	mbar
9 - 2	15,2	28,1	36,9
13 - 3	11,3	20,9	31,3
16 - 3	15,1	27,6	32,6
20 - 4	11,6	22,0	33,0
24 - 4	15,5	27,7	32,6
28 - 5	12,9	21,4	34,0
32 - 5	15,5	28,0	33,0

Tablo 3: Nominal gaz basıncı

- Hedef değerden sapmalarda:

“BM” 762-012 ve “Honeywell” VR 4601 tiplerinde: Enjektör basıncı ayar vidasının üstündeki emniyet vidasını yerinden sökünüz (Şekil 54 veya Şekil 55).

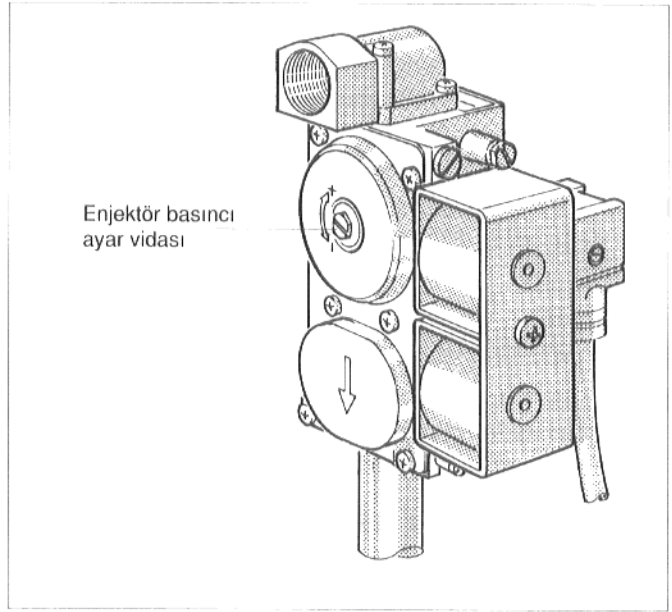
Enjektör basıncını artı veya eksi istikametine çevirerek düzeltiniz (Şekil 53, 54, 55).

“BM” 762-012 ve “Honeywell” VR 4601 tiplerinde: Emniyet vidasını tekrar ayar vidasının üstüne takınız.

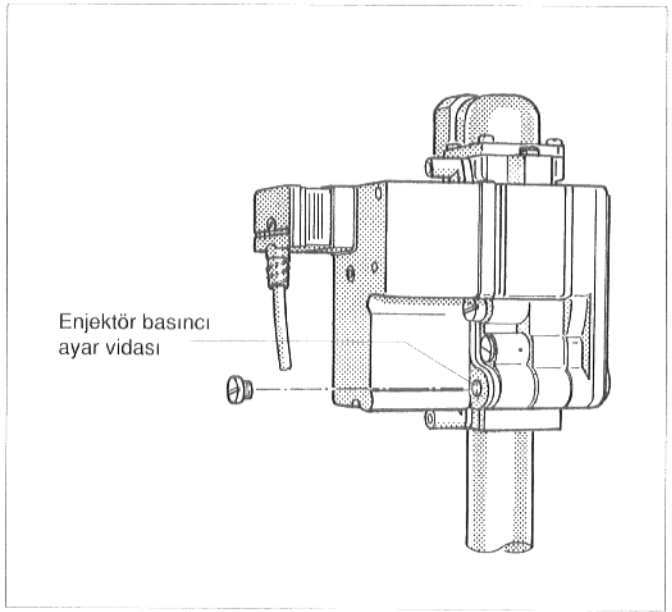
Emniyet vidasını veya ayar vidasını mühürleyiniz.

İşletme:

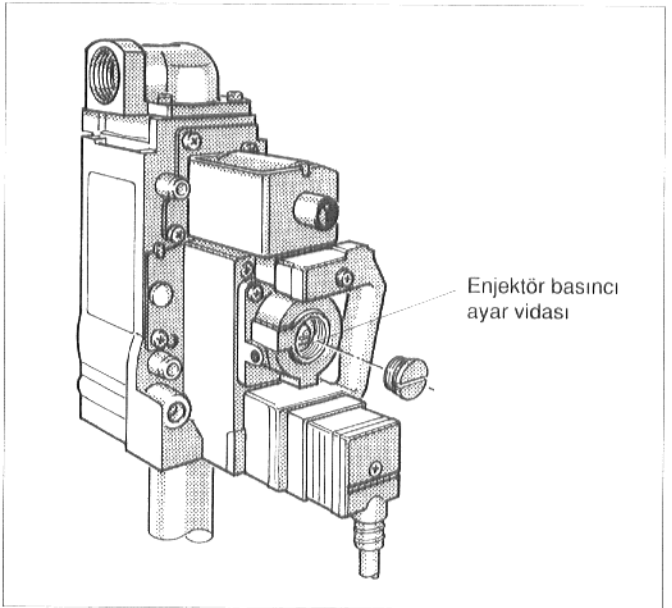
- Ölçüm hortumunu söküp ölçüm nipelinin kapak vidasını tekrar yerine takınız.
- İşletmeye alma çalışmalarını sekizinci noktadan onüçüncü noktaya kadar gerçekleştiriniz, bu esnada işletmeye alma protokolünü doldurunuz. Buna ilave olarak değişim esnasında değiştirilen tüm contalı yerleri brülör çalışır vaziyette sızıntı kontrolüne dahil ediniz!
- Yeni gaz cinsinin tanımlama etiketini kazan tip plakasının üstüne yapıştırınız.
- Yerinden çıkarılan parçaları saklayınız!



Şekil 53: “SIT” 830 İkiz gaz brülör armatürü



Şekil 54: “BM” 762-012 gaz brülör armatürü



Şekil 55: “Honeywell” VR 4601 C gaz brülör armatürü

11. Arıza giderilimi

Arıza	Sebep	Giderilimi
Kalorifer kazanı çalışmıyor	Elektrik gerilimi mevcut değil Kazan suyu sıcaklık ayarı arızalı Emniyet limit termostadı cevap verdi	Kalorifer acil kapama (imdat) şalterinin konumu, işletme şalterinin konumunu ve sigortaları kontrol ediniz Elektrik bağlantıları tevzi planına göre kontrol ediniz Kazan suyu sıcaklık ayarını değiştiriniz Emniyet limit termostadının kilidini çözünüz; arızalıysa değiştiriniz
Kalorifer kazanı arıza konumuna giriyor (Start brülörü çalışmıyor)	Gaz kapama vanası kapalı Gaz hattında hava var Start gaz hattı veya enjektörü kirli Ateşleme terribi arızalı Start gaz valfi açmıyor Ayar cihazı arızalı	Gaz kapama vanasını açınız Gaz hattının havasını alınız Start gazı hattını ve enjektörünü temizleyiniz Ateşleme terribini değiştiriniz Gaz armatürünü ve ayar cihazını kontrol ediniz; arızalıysa değiştiriniz Ayar cihazını değiştiriniz
Kalorifer kazanı arıza konumuna giriyor (Start brülörü çalışmaya başladıktan 10 saniye sonra arıza konumuna giriyor)	Elektrik bağlantı: N (S) ve L (C) hatları karıştırılmış Toprak hattı mevcut değil İonizasyon akımı 1 mikroA'dan düşük İonizasyon elektrodu toprak hattına kısa devreli Ayar cihazı arızalı	N (S) ve L (C) hatlarını değiştiriniz Toprak hattını takınız Elektrodu veya ayar cihazını değiştiriniz Elektrodu değiştiriniz veya toprak hattına olan kısa devreyi gideriniz Ayar cihazını değiştiriniz
Ateşleme alevi yanyor, ana alev ateş almıyor	Ana gaz manyetik valfi açmıyor 2 numaralı kısıkaçta gerilim mevcut değil Ayar cihazı arızalı	Gaz armatürünü ve ayar cihazını kontrol ediniz; arızalıysa değiştiriniz Kablo bağlantılarını kontrol ediniz Ayar cihazını değiştiriniz
Brülör kurum-lanıyor	Yanlış boyutlu enjektör (yanlış gaz cinsi) Isı petekleri arızalı Venturi boruları kirlenmiş Brülör kollarının içi kirlenmiş Havalandırma açıkları çok küçük Kazan gövdesi kirli	Enjektörleri kontrol ediniz, gerektiğinde değiştiriniz Brülörü değiştiriniz Brülörü temizleyiniz Brülörü temizleyiniz Kontrol ediniz ve tesisatı çalıştırana hab. ediniz Kazanı temizleyiniz
Kalorifer dairesinde baca gazı kokusu var	Baca gazı bağlantısı kirli Bacada tıkanıklık veya geri akım var Kazan gövdesi kirli	Baca gazı borusunu temizlettiriniz Bacanın iç çapını ve baca çekimini kontrol ettiriniz Kazanı temizleyiniz

Teknik veriler

Nominal ısı gücü ve nominal ısı güç haddi

Baca gazı değerleri ve hazır durum ısı ihtiyacı, baz nominal ısı güç haddi üzerinden

Kazan boyutu	Nominal ısı gücü kW	Nominal ısı güç haddi kW	Hazır durum kayıpları %**	Baca gazı sıcaklığı °C*	Baca gazı genel akımı kg/s*	CO ₂ -derecesi %*	Baca çekimi Pa
9 - 2	9	9,9	1,96	109	0,0061	6,5	min.
13 - 3	13	14,1	1,60	87	0,0113	4,8	3
16 - 3	16	17,4	1,30	100	0,0137	4,9	
20 - 4	20	21,7	1,45	93	0,0174	4,8	
24 - 4	24	26,1	1,21	105	0,0215	4,8	max.
28 - 5	28	30,4	1,50	89	0,0276	4,2	10
32 - 5	32	35,0	1,30	108	0,0287	4,7	

* Akım sigortasından sonra ölçme, oda sıcaklığı 20 °C ve 1m baca gazı borusu, bacasız, doğal gaz E

** 25 °C oda sıcaklığı, 75 °C kazan suyu sıcaklığı ve 1m baca gazı borusu, bacasız

Değerler EN 297 doğrultusunda belirlenen şartlar altında elde edilmiştir.

Çeşitli tesisat şekilleri farklı değerler meydana getirebilir.

Ana gaz enjektörleri ve nominal gaz enjektör basınçları

Kazan boyutu	Enjektör sayısı	Ana gaz enjektör çapı İşareti 1/100 mm				Nominal gaz enjektör basıncı Baz: 15 °C gaz sıcaklığı ve 1013 mbar hava basıncı		
		Doğal gaz E (H)	Doğal gaz LL (L)	Likit gaz P	Likit gaz B/P	Doğal gaz	Likit gaz P	Likit gaz B/P
		mm	mm	mm	mm	mbar	mbar	mbar
9 - 2	1	2,50	E 2,75	A 1,70	I 1,50	15,2	28,1	36,9
13 - 3	2	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30	11,3	20,9	31,3
16 - 3	2	2,35	I 2,55	E 1,60	I 1,45	15,1	27,6	32,6
20 - 4	3	2,30	I 2,50	I 1,55	L 1,30	11,6	22,0	33,0
24 - 4	3	2,35	I 2,55	D 1,60	I 1,45	15,5	27,7	32,6
28 - 5	4	2,30	I 2,50	A 1,60	K 1,35	12,9	21,4	34,0
32 - 5	4	2,35	E 2,55	A 1,60	I 1,45	15,5	28,0	33,0

Karakteristikler ve tesisin teslimi

Tip _____

İşleten _____

İmalat-No. _____

Çalışma mahalli _____

Tesisatçı _____
(Yetkili Firma)

Yukarıda bahis konusu olan tesis inşaat kontrol usulleri ve tekniğine göre ve kanuni koşullara uygun inşa edilmiş ve çalıştırılmıştır.

Tesisi çalıştırana bütün teknik dökümanlar verilmiştir. Kendisine yukarıdaki tesisin emniyet önlemleri, çalıştırılması ve bakımı konusunda bilgi verilmiştir.

Tarih, Tesisi kuranın imzası

Tarih, Tesisi çalıştırmanın imzası

Tesisi kuran firma için

Tip _____

İşleten _____

İmalat No. _____

Çalışma mahalli _____

Tesisi çalıştırana bütün teknik dökümanlar verilmiştir. Kendisine yukarıda bahis konusu tesisin emniyet önlemleri, çalıştırılması ve bakımı konusunda bilgi verilmiştir.

Tarih, Tesisi çalıştırmanın imzası

