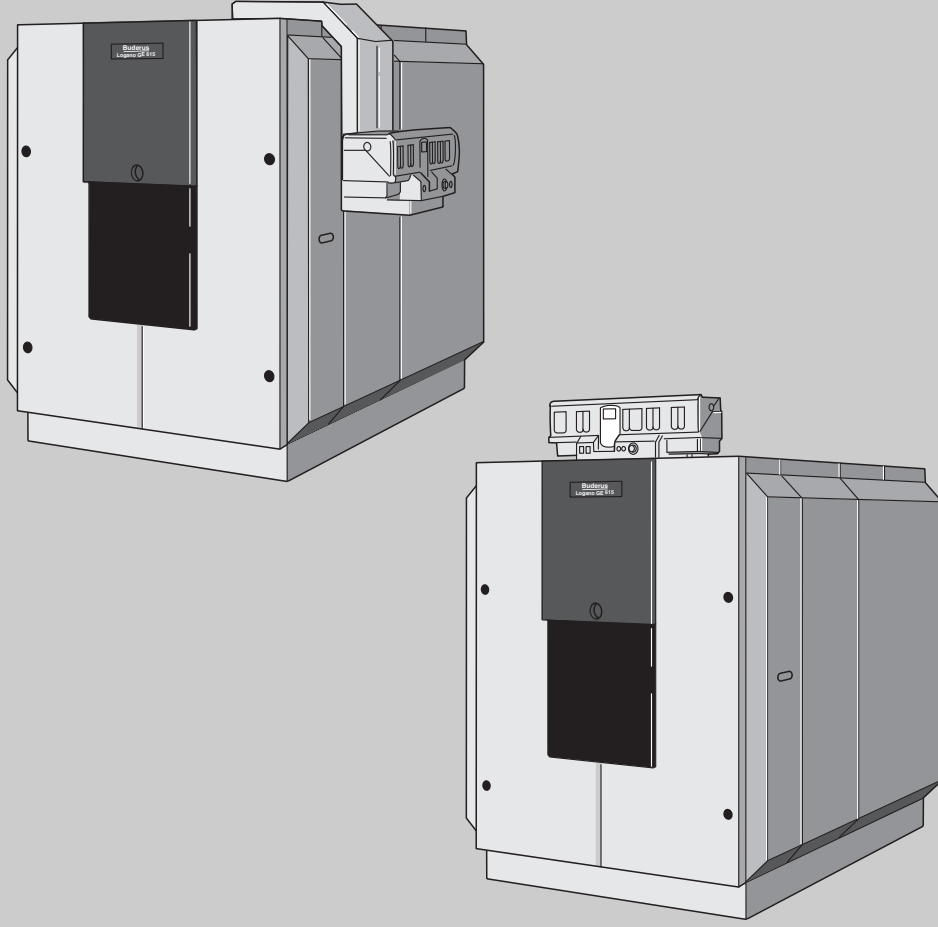




Logano GE615

Yetkili Servis için

Montaj ve bakım işlemlerine
başlamadan önce dikkatle
okuyunuz.

İçindekiler

1	Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler	3
1.1	Sembol Açıklamaları	3
1.2	Emniyetle ilgili Bilgiler	3
2	Ürünle İlgili Bilgiler	4
2.1	Ürüne Genel Bakış	4
2.2	Amacına Uygun Kullanım	4
2.3	AT Uygunluk Beyanı	4
2.4	Teknik Veriler	5
2.5	Aksesuar	6
3	Yönetmelikler	7
3.1	Kazan dairesi	7
3.2	Tesisat Suyunun Kalitesi	7
3.3	Atık Yok Etme ve Geri Dönüşüm	7
4	Montaj	7
4.1	Sevkiyat Kapsamının Kontrolü	7
4.1.1	Blok Halinde Teslimat	7
4.1.2	Dilimler Halinde Teslimat	7
4.2	Aletler ve Yardımcı Malzemeler	7
4.3	Önerilen Duvar Mesafeleri	8
4.3.1	Kaide ve Kazan Altlığı	8
4.4	Kazan Bloğunun Montajı	9
4.4.1	Kazan Dilimlerinin Sırası	9
4.4.2	Kazan Bloğunun Birleştirilmesi	9
4.5	Kazan Bloğunun Yerleştirilmesi – Blok Halinde Teslimat	13
4.6	Enjektör Borusunun Yerleştirilmesi (Montaj Parçaları Sandığı)	14
4.7	Sensör Kovanlarının Sızdırmazlığı (Donanım Parçaları Sandığı)	14
4.8	Kapatma Borusunun İçeri İtilmesi (Donanım Parçaları Sandığı)	14
4.9	Kazan Bloğunda Basınç Kontrolü (Sadece Dilimler Halinde Teslimatta)	15
4.9.1	Basınç Kontrolüne Hazırlık	15
4.9.2	Basınç Kontrolü	15
4.9.3	Sızıntı yapan nipel yuvası bağlantısı	15
4.10	Isıtma Kazanının Su Tarafının Bağlanması	15
4.11	Donanım Parçalarının ve Brülör Kapağının Montajı (Dilimler Halinde Teslimatta)	16
4.11.1	Davlumbazın yerleştirilmesi	16
4.11.2	Arka Dilime Temizlik Kapağının Vidalanması	16
4.11.3	Brülör kapağının montajı	17
4.11.4	Baca gazı yönlendirme plakalarının yerleştirilmesi	17
4.12	Isıtma Tesisatının Doldurulması ve Sızdırmazlık Kontrolü	19
4.13	Brülörün Montajı	19
4.14	Kazanın Baca Gazı Tarafının Bağlanması	20
4.14.1	Baca Borusu Sızdırmazlık Manşonu Takılması (Aksesuar)	20
4.14.2	Baca Gazı Sıcaklık Sensörünün Montajı (Aksesuar)	20
4.15	Kazan Sacının Montajı	20
4.15.1	Isı Yalıtımının Takılması	20
4.15.2	Traverslerin (Bağlantı Parçalarının) Montajı	22

4.15.3	Yan sacların ve üst sacın montajı	24
4.16	Elektrik Bağlantısının Hazırlanması	26
4.16.1	Kumanda panelinin montajı	26
4.16.2	Sıcaklık Sensör Kovanının Montajı	27

5	Isıtma Tesisatının Devreye Alınması	28
5.1	Isıtma Tesisatını Çalıştırmaya Hazırlama	28
5.1.1	İşletme Basıncının Sağlanması (Kapalı Isıtma Tesisatları)	28
5.1.2	Dolum Miktarının Ayarlanması (Açık Isıtma Tertibatları)	28
5.2	Kumanda panelinin devreye alınması	29
5.3	Brülörün Devreye Alınması	29
5.4	İşletmeye Alma Protokolü	29

6	Isıtma Tesisatının Devre Dışı Bırakılması	30
6.1	Normal Devre Dışı Bırakma	30
6.2	Acil Durumda Ne Yapmalı?	30

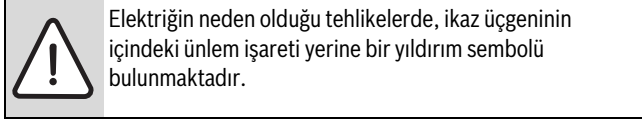
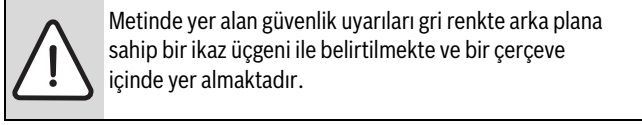
7	Isıtma Kazanının Kontrolü ve Bakımı	30
7.1	Düzenli Bakımın Önemi	30
7.2	Kazanın Temizlik İçin Hazırlanması	30
7.3	Kazanın Temizlenmesi	31
7.3.1	Isıtma Kazanının Fırçayla Temizlenmesi	31
7.3.2	Islak Temizleme (Deterjanlarla Temizlik)	32
7.4	İşletme Basıncının Kontrol Edilmesi	32
7.4.1	İşletme Basıncının Kontrolü (Kapalı Sistemler)	33
7.4.2	Dolum Seviyesinin Kontrolü (Açık Sistemler)	33
7.5	Kontrol ve Bakım Protokolleri	34

8	Arızalar	36
----------	-----------------	-----------

1 Sembol Açıklamaları ve Emniyetle İlgili Bilgiler

1.1 Sembol Açıklamaları

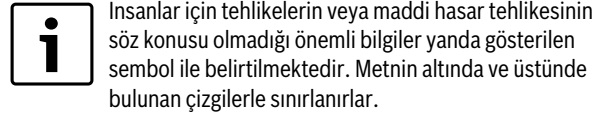
İkaz Uyarılar



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

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

Önemli Bilgiler



Diğer semboller

Sembol	Anlamı
►	İşlem adımı
→	Doküman içinde başka yerlere veya başka dokümanlara çapraz başvuru
•	Sayma/liste maddesi
–	Sayma/liste maddesi (2. düzlem)

Tab. 1

1.2 Emniyetle ilgili Bilgiler

Mevcut montaj ve bakım kılavuzu, Logano GE615 tipi üflemleri düşük sıcaklık kazanının güvenli ve kurallara uygun montajı, işletmeye alınması/ ilk çalıştırması ve bakımına yönelik önemli bilgiler içermektedir.

Bu montaj ve bakım kılavuzu aldığı eğitim ve tecrübesi sayesinde kazan montajı ve bakımı konusunda bilgi sahibi Isısan yetkili servisleri için hazırlanmıştır.

Sistemin montajında ve işletilmesinde geçerli ulusal normlar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Sadece orijinal yedek parçalar kullanın. Isısan tarafından teslimatı yapılmayan yedek parçalar kullanıldığında oluşabilecek hasarlardan Isısan sorumlu değildir.

Yanıcı gazların patlaması hayati tehlike oluşturur

Gaz kokusu alındığında patlama tehlikesi mevcuttur!

- Ateş yakılmaz. Sigara içilmez. Kesinlikle çakmak kullanmayınız.
- Ark oluşumu önlenmelidir. Elektrikli şalterlere dokunmayın. Buna telefon, her türlü fiş ve zil de dahildir.
- Ana gaz kesme vanasını kapatın.
- Pencere ve kapıları açın.
- Evde oturanlara haber verin, fakat zillerini çalmayın.
- Gaz dağıtım şirketine binanın dışından telefon edin.
- Gaz sızıntısı sesi duyduğunuzda derhal binayı terk edip, üçüncü kişilerin binaya girmelerine müsaade etmeyiniz. Bina dışından polise ve itfaiyeye haber verin.

Müşterilere yönelik uyarılar:

- Kazan montajının, yakıt ve atık gaz bağlantılarının kontrolünün, ilk işletmeye alma çalışmasının, elektrik bağlantısı ile bakım ve işleme hazır tutma çalışmalarının sadece yetkili servis tarafından yapılmasına dikkate edin.
- Gaz hattındaki çalışmalar yetkili bir firma tarafından yapılmalıdır.

Zehirlenme nedeniyle hayati tehlike vardır

Taze hava girişinin yeterli olmaması tehlikeli atık gaz çıkışına sebep olabilir!

- Hava giriş ve çıkış deliklerinin daraltılmış olmamasına veya önlerinin kapalı olmamasına dikkat edin.
- Taze hava girişiyle ilgili eksikliklerin derhal giderilmemesi halinde ısıtma kazanı çalıştırılmamalıdır.
- Sistemin işleticisini, eksiklikler ve tehlikeler konusunda bilgilendirin.

Cihaz açık durumdayken elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike

- Cihazı açmadan önce ısıtma tesisatını, ısıtma devresi acil kapatma şalteri ile elektriksiz duruma getirin ya da ilgili ev sigortası üzerinden şebeke bağlantısını kesin.
- ısıtma tesisatının elektrik bağlantısını yanlışlıkla açılmasına karşı emniyete alın.

Yanıcı malzemeler veya sıvılar nedeniyle yangın tehlikesi

- Alev alabilen maddeleri veya sıvıları cihaza yakın yerlerde depolamayın.

Kurallara uygun olarak yapılmayan montaj, sistemde hasarlar meydana gelmesine neden olabilir

- ısıtma tesisatının kurulması ve işleme alınması için geçerli teknik kurallar ve imar yönetmelikleri ile diğer yasal talimatlar da dikkate alınmalıdır.

Eksik veya yetersiz bir temizlik ve bakım, sistemde hasara sebep olabilir

- Yılda bir defa bakım ve temizlik çalışması yapılmalıdır. Bu çalışmalarda, nötralizasyon cihazı da dahil olmak üzere ısıtma tesisatının tamamının kusursuz olarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
- Tespit edilen eksiklikler, sistemde hasar meydana gelmemesi için giderilmelidir.

Don tesisatta hasar yapabilir

Kumanda paneli devre dışı bırakıldığında ısıtma tesisatı için donma tehlikesi mevcuttur.

- Don tehlikesi bulunduğu ısıtma tesisatı donmaya karşı korunmalıdır. Bunun için, kumanda paneli kapalı durumda iken ısıtma kazanındaki, boylardaki ve ısıtma tesisatı borularındaki suyu tahliye edin.

Kullanım hataları ferdi zararlara ve sistem hasarlarına neden olabilir

Kullanım hataları, yaralanmalara ve/veya maddi hasarlara neden olabilir.

- Çocukların bu cihazı denetimsiz olarak kullanmamaları veya bununla oynamamaları için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Cihaza, sadece talimatlara uygun olarak kullanabilecek kişilerin erişilmesini sağlayın.

Müşterinin Bilgilendirilmesi

- Bu montaj ve bakım kılavuzu müşteriye teslim edilmelidir.
- Müşterileri cihazın çalışma şekli ve kullanımıyla ilgili olarak bilgilendirin.

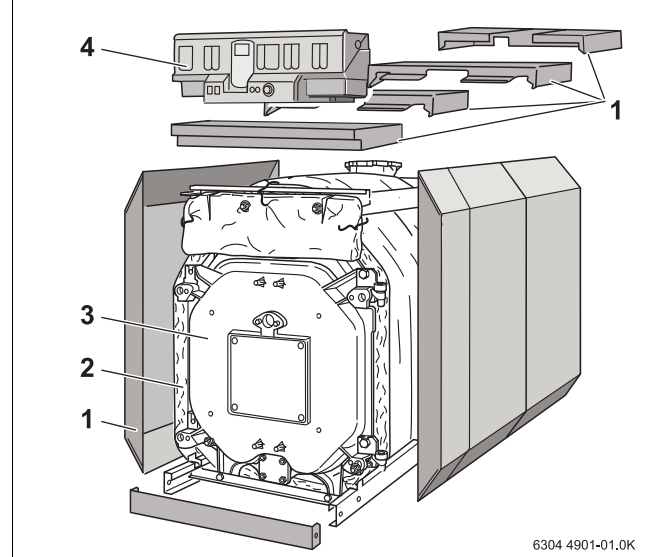
2 Ürünle İlgili Bilgiler

2.1 Ürüne Genel Bakış

Isıtma kazanı, asgari dönüş suyu sıcaklık sınırlaması olmayan değişken kazan suyu ayar sıcaklıklarında sıvı veya gaz yakıtlı işletim için DIN EN 303 standardına uygun bir düşük sıcaklık kazanıdır.

Üflemeli brülörlü Logano GE615 kazanın parçaları:

- Kazan bloğu brülörde oluşan ısıyı tesisat suyuna aktarır.
- Kazan sacı ve ısı yalıtımı enerji kaybını önlemektedir.
- Kumanda paneli ile ısıtma kazanının tüm elektronik modülleri kontrol edilir ve denetlenir.



Res. 1 Üflemeli brülörlü Logano GE615 kazan

- [1] Kazan sacı (dış gömlek)
- [2] Isı yalıtımı
- [3] Kazan bloğu
- [4] Kumanda paneli

2.2 Amacına Uygun Kullanım

Logano GE615 kazan ısıtma suyunun ısıtılması için tasarlanmıştır. Çalışma alanları kazanın teknik özelliklerine uygun olan bütün EN 267 veya EN 676 normlarına göre numune testinden geçirilmiş sıvı ya da gaz yakıt brülörleriyle birlikte kullanılabilir.

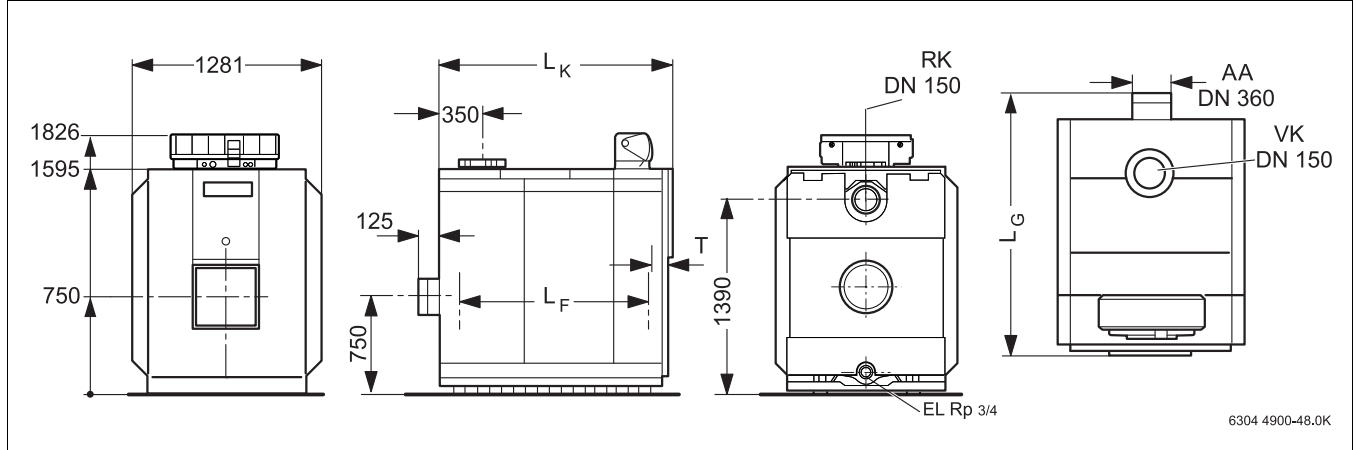
Bunun dışındaki kullanımlar amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilmektedir. Amacına uygun olmayan kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

2.3 AT Uygunluk Beyanı

Bu ürünün yapısı ve işletimi AB Direktifleri ile üye ülkelerin ek taleplerine uygundur. Uygunluğu CE İşareti ile ispatlanır.

Bu ürünün Uygunluk Beyanı İnternet'te www.buderus.de/konfo adresinden veya yetkili Buderus temsilciliğinden alınabilir.

2.4 Teknik Veriler



Res. 2 Bağlantılar ve boyutlar

Boyutlar ve teknik bilgiler									
Kazan kapasitesi	kW	570	660	740	820	920	1020	1110	1200
Kazan dilimleri	adet	9	10	11	12	13	14	15	16
Nominal ısı gücü	kW	511 – 570	571 – 660	661 – 740	741 – 820	821 – 920	921 – 1020	1021 – 1110	1111 – 1200
Yakma ısı gücü	kW	546,6 – 616,2	610,7 – 713,5	707,0 – 800,0	792,5 – 886,5	878,1 – 994,6	985,0 – 1102,0	1092,0 – 1200,0	1188,0 – 1297,0
Kazanın toplam uzunluğu (L _G)	mm	1926	2096	2266	2436	2606	2776	2946	3116
Kazan bloğunun uzunluğu (L _K)	mm	1804	1974	2144	2314	2484	2654	2824	2994
Giriş ölçüleri, kazan dilimi	mm	Genişlik 1096/Yükseklik 1640/ Derinlik 170							
Kazan bloğu giriş ölçüleri	mm	Genişlik 1096/Yükseklik 1640/Uzunluk LK							
Yanma odasının uzunluğu (L _F)	mm	1525	1695	1865	2035	2205	2375	2545	2715
Yanma odası çapı	mm	680							
Brülör kapağı derinliği	mm	145							
Ağırlık, net ¹⁾	kg	2505	2747	2990	3232	3475	3710	3953	4147

Tab. 2 Teknik veriler ve ölçüler

¹⁾ Ambalajsız ağırlığı % 4 – 5 daha azdır.

Boyutlar ve teknik bilgiler									
Su hacmi	lt.	561	621	681	741	801	861	921	981
Gaz hacmi	lt.	922	1027	1132	1237	1342	1447	1552	1657
Atık gaz sıcaklığı ¹⁾ Kısmi yük % 60	°C	140							
Atık gaz sıcaklığı ¹⁾ Tam yük	°C	170 – 180							
Atık gaz kütleli debisi, sıvı yakıt, kısmi yük (% 60)	°C	0,1537	0,1778	0,1995	0,2207	0,2479	0,2750	0,2992	0,3234
Atık gaz kütleli debisi, sıvı yakıt, tam yük ²⁾	kg/s	0,2320 – 0,2615	0,2592 – 0,3028	0,3001 – 0,3396	0,3364 – 0,3763	0,3727 – 0,4222	0,4181 – 0,4678	0,4635 – 0,5093	0,5043 – 0,5505

Tab. 3 Teknik veriler ve ölçüler

¹⁾ DIN EN 303'e uygun. DIN 4704'e göre bacanın boyutunu hesaplamak için gerekli minimum atık gaz sıcaklığı yaklaşık 12 K daha düşüktür.

²⁾ Tam yük verileri üst ve alt anma ısı gücü aralıkları için verilmiştir.

³⁾ Emniyet sınırı (limit termostat). Mümkün olan maksimum gidiş suyu sıcaklığı = Emniyet sınırı (STB) – 18 K.

Örnek: Emniyet sınırı (STB) = 100 °C, mümkün olan maksimum gidiş suyu sıcaklığı = 100 – 18 = 82 °C.

⁴⁾ İsviçre için müsaade edilen gidiş suyu sıcaklığı.

⁵⁾ Ülkeye özgü standartlara ve yönetmeliklere uygun olarak (tüm ülkeler için)

Boyutlar ve teknik bilgiler									
Atık gaz kütleli debisi, gaz yakıt, kısmi yük (% 60)	kg/s	0,1542	0,1785	0,2002	0,2215	0,2488	0,2760	0,3003	0,3246
Atık gaz kütleli debisi, gaz yakıt, tam yük ²⁾	kg/s	0,2328 – 0,2625	0,2602 – 0,3039	0,3012 – 0,3408	0,3376 – 0,3776	0,3741 – 0,4237	0,4196 – 0,4694	0,4652 – 0,5112	0,5061 – 0,5525
CO ₂ miktarı, sıvı yakıt	%	13							
CO ₂ miktarı, gaz yakıt	%	10							
Gerekli basma basıncı (basma yüksekliği)	Pa	0							
Gaz tarafı direnci	mbar	2,4	3,4	4,2	4,2	4,1	4,5	5,4	5,8
Müsaade edilen gidiş suyu sıcaklığı ³⁾	°C	110 ⁴⁾ 100 – 120 ⁵⁾							
Maksimum işletme basıncı	bar	6							
Maksimum zaman sabiti T sıcaklık ayarlayıcısı	s	40							
Maksimum zaman sabiti T Limit termostat/sınırlayıcı	s	40							

Tab. 3 Teknik veriler ve ölçüler

¹⁾ DIN EN 303'e uygun. DIN 4704'e göre bacanın boyutunu hesaplamak için gerekli minimum atık gaz sıcaklığı yaklaşık 12 K daha düşüktür.

²⁾ Tam yük verileri üst ve alt anma ısı güç aralıkları için verilmiştir.

³⁾ Emniyet sınırı (limit termostat). Mümkün olan maksimum gidiş suyu sıcaklığı = Emniyet sınırı (STB) – 18 K.

Örnek: Emniyet sınırı (STB) = 100 °C, mümkün olan maksimum gidiş suyu sıcaklığı = 100 – 18 = 82 °C.

⁴⁾ İsviçre için müsaade edilen gidiş suyu sıcaklığı.

⁵⁾ Ülkeye özgü standartlara ve yönetmeliklere uygun olarak (tüm ülkeler için)

Ülke	Almanya			
Yakıtlar	Kalorifer yakıtı ELDIN 51 603'e uygun	LPG	Doğal gaz	Biyogaz (özel işletme şartları)
Not	Isıtma kazanı sadece yukarıda belirtilen yakıtlarla işletilebilir.			
Ülke	Avusturya			
Yakıtlar	Kalorifer yakıtı EL Kalorifer yakıtı L (Hafif sıvı yakıt "Schwechat 2000")	LPG	Doğal gaz	Biyogaz (özel işletme şartları)
Not	Isıtma kazanı sadece yukarıda belirtilen yakıtlarla işletilebilir. Madde 15 a B-VG tarafından istenen emisyon ve verim ile ilgili şartlara uygundur. Kalorifer yakıtı L (Hafif sıvı yakıt "Schwechat 2000") kullanıldığında kazan yılda iki kez temizlenip bakımı yapılmalıdır.			
Ülke	İsviçre			
Yakıtlar	Kalorifer yakıtı EL	LPG	Doğal gaz	Biyogaz (özel işletme şartları)
Not	Isıtma kazanı sadece yukarıda belirtilen yakıtlarla işletilebilir. "Teknik Bilgiler ve Boyutlar" tablosunda verilen güç değerleri anma güçleridir. LRV-Yönetmelikleri tarafından istenen sınır değerlerine uymak için bu değerlerin bir kısmı pratikte, verilen nominal kapasite aralığının kısmen altında kalmaktadır.			
Ülke	Polonya			
Yakıtlar	Kalorifer yakıtı EL	LPG	Doğal gaz	Biyogaz (özel işletme şartları)
Not	Isıtma kazanı sadece yukarıda belirtilen yakıtlarla işletilebilir. PN-91/21B-2414'e (p.2.5) göre güçleri 100kW'tan daha büyük olan kazanlar uygulayıcı tarafından bir su seviye sınırlayıcısı (SYR Tip 933.1) ile donatılmalıdır.			
Ülke	Bütün ülkeler			
Yakıtlar	Kalorifer yakıtı EL (20 °C'de maks. viskozite 6,0 mm ² /s)	LPG	Doğal gaz	Biyogaz (özel işletme şartları)
Not	Isıtma kazanı sadece yukarıda belirtilen yakıtlarla işletilebilir. Yılda bir defa bakım ve temizlik çalışması yapılmalıdır. Tesisatın tamamının kusursuz bir şekilde çalıştığını kontrol edin. Tespit edilen hatalar derhal giderilmelidir.			

Tab. 4 Yakıtlar

2.5 Aksesuar

Aksesuar parçaları için güncel satış dokümanlarına bakınız.

Sadece orijinal parçalar kullanılmalıdır.

Buderus

3 Yönetmelikler



Isıtma cihazı ve tesisatın montajı ve işletilmesi için Türkiye'de geçerli olan Yönetmelikler ve Normlar dikkate alınmalıdır!
Tip etiketi üzerindeki veriler bağlayıcıdır ve mutlaka dikkate alınmalıdır.

3.1 Kazan dairesi



UYARI: Donma nedeniyle tesisatta hasar meydana gelebilir!
► Isıtma tesisatı don tehlikesi olmayan bir yere kurulmalıdır.

3.2 Tesisat Suyunun Kalitesi

- Doldurma ve ekleme suyunun doğru bir şekilde kullanılması ve şartlandırılması için teknik dokümanlarla birlikte verilen işletme defteri mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Dolum suyu miktarlarını ve suyun niteliğini işletme defterine kaydedin.

3.3 Atık Yok Etme ve Geri Dönüşüm

- Isıtma tesisatının değiştirilen parçalarını yetkili bir atık toplama yerine veriniz.
- Ambalaj malzemesini çevre sağlığına uygun bir şekilde bertaraf edin.

4 Montaj

4.1 Sevkiyat Kapsamının Kontrolü

Kazan blok halinde (monte edilmiş şekilde) ya da parçalar halinde (kazan dilimleri) teslim edilebilir.

- Teslimatta ambalajda hasar olmadığını kontrol edin.
- Teslimatta eksip olup olmadığını kontrol edin.

4.1.1 Blok Halinde Teslimat

Yapı parçası	Adet	Ambalaj
Kazan bloğu	1	Palet
Bağlantı parçaları	1	Sandık
Montaj parçaları	1	Sandık
Manto paketi A	1	Sandık
Dış sac paketi B	1	Sandık
Isı yalıtımı	1	Folyo torba

Tab. 5 Sevkiyat kapsamı (blok halinde teslimat)

4.1.2 Dilimler Halinde Teslimat

Yapı parçası	Adet	Ambalaj
Ön, arka ve üstten gidiş hattı bağlantılı merkez eklem ile brülör kapağı	1	Palet
Kazan büyüklüğüne bağlı olarak ara dilimler	2 – 5	Palet
Temel ünitadaki bağlantı parçaları, 9 – 16 dilim	1	Sandık
Ek donanım parçaları (kazan boyutuna bağlı olarak)	1	Sandık
Montaj parçaları	1	Sandık
Manto paketi A	1	Sandık
Dış sac paketi B	1	Sandık
Isı yalıtımı	1	Folyo torba
Yaylı montaj gupları ile birlikte gerdirmе çubuğu takımı		

Tab. 6 Sevkiyat kapsamı (dilimler halinde teslimat)

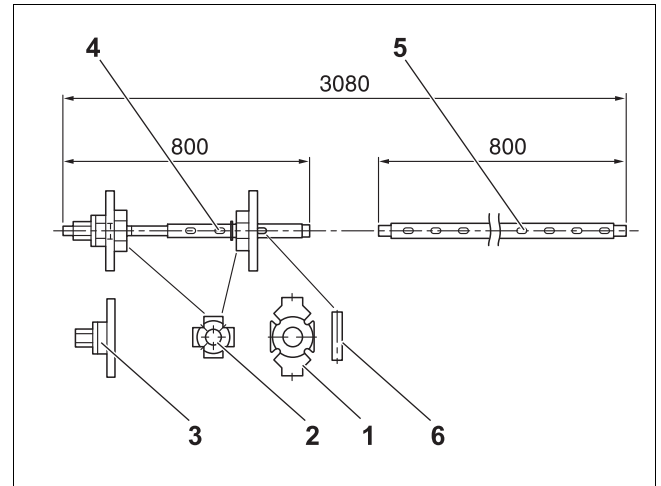
4.2 Aletler ve Yardımcı Malzemeler

Kazanın montajı için aşağıda sıralanan aletler ve yardımcı malzemeler kullanılmalıdır (burada sıralanan malzemeler ve aletler sevkiyat kapsamına dahil değildir).

- Kazan pres takımı 2.3
- Montaj seti (talep üzerine)
- El çekici, sert kauçuk çekiç veya ahşap çekiç
- Balık sırtı eği
- Tornavida (düz ve yıldız)
- Yassı keski, pabuç, saç şerit
- Somun anahtarı SW 13, 19, 24, 36 ve yuvalı anahtar SW 19
- Temizlik yünü, temizlik bezi
- İnce zımpara kağıdı
- Tel fırça
- Makine yağı
- Solvent (benzin veya tiner)
- Su terazisi, ölçek, tebeşir, hizalama çitası

Dilim adeti	Presleme takımı (her kazan göbeği için)	Uzatma parçaları (her kazan göbeği için)	Uzunluk (toplam) mm
9 – 16	1	3	3080

Tab. 7 Kazan pres takımı büyüklük 2.3 (tamamı alet kutusunda)



Res. 3 Kazan pres takımı 2.3 (ölçüler mm)

- [1] Karşı flanş
- [2] Ek flanş
- [3] Pres flanşı
- [4] Sürgü mili
- [5] Uzatma
- [6] Saplama (2.3 büyüklüğünde)

4.3 Önerilen Duvar Mesafeleri

Kolay bir kazan montajı için temizlik ve bakım için önerilen duvar mesafelerine dikkat edilmelidir. En azından verilen minimum mesafelere (parantez içindeki değerler) uyulmalıdır.

Brülör kapağının açılabilmesi için gerekli yer göz önünde bulundurulmalıdır.

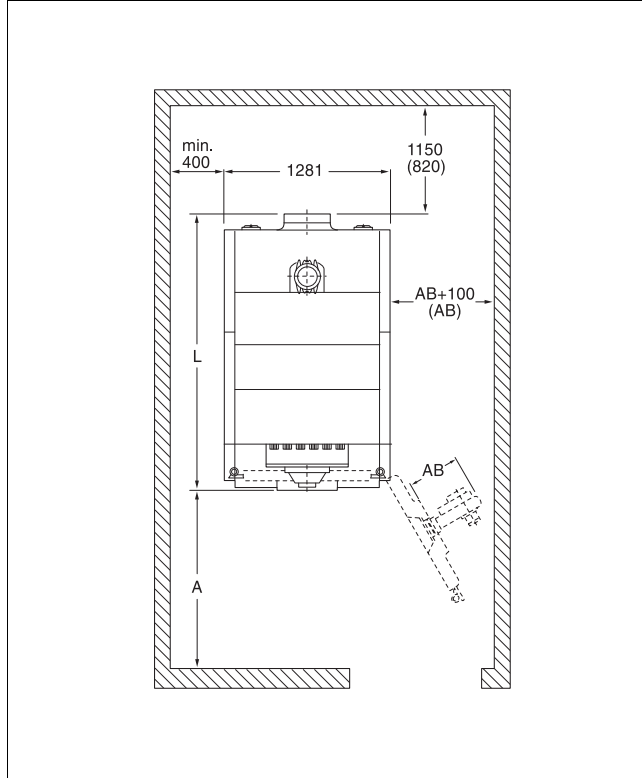
Brülör kapağı sol veya sağ tarafa takılabilmekte ve açılabilir.

Kazan kapağı açış yönündeki duvar mesafesinin brülör açıklığına (BA) uygun olması gerekmektedir. Önerilen duvar mesafesi $AB + 100$ mm.

Önerilen duvar mesafelerinin altında kalındığında, temizlik seti (aksesuar) ile temizlik yapılması mümkün değildir. Alternatif olarak daha kısa (yakl. 1m) temizlik aletleri kullanılabilir veya ıslak temizleme yapılabilir.

Kazan kapasitesi		Mesafe A (mm)	
kW	Dilim adeti	önerilen	minimum
570 – 820	9 – 12	2300	1400
920 – 1200	13 – 16	3000	1500

Tab. 8 Önerilen ve minimum duvar mesafeleri



Res. 4 Isıtma kazanı uygulamalı kazan dairesi (ölçüler mm)

4.3.1 Kaide ve Kazan Altlığı

Kazanı 50 – 100 mm yüksekliğinde bir kaide üzerine yerleştirin (duvar mesafelerine dikkat edin). Kaide tamamıyla düz ve yatay durumda olmalıdır. Kazanın ön kenarının, kaidenin kenarı ile kapatılmasını sağlayın.

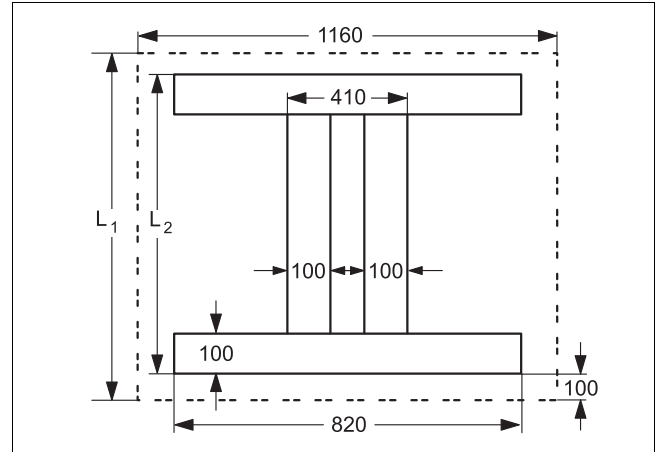


Aksesuar olarak titreşim önleyici bir kazan altlığı sunulmaktadır. Kazan gövdesi seslerinin kaideye aktarılması kazan altlığı tarafından önlenir.

Kazan altlığı (aksesuar) kullanılmazsa, kazan kaidesi hazırlanırken 100 x 50 x 8 mm boyutlarında köşe profil çelik veya 100 x 5 mm düz çelik kullanılmalıdır.

Dilim sayısı	L1 (kaide)	L2 (çeliğin uzunluğu)
9	1670	1470
10	1840	1640
11	2010	1810
12	2180	1980
13	2350	2150
14	2520	2320
15	2690	2490
16	2860	2660

Tab. 9 Tespit sacı veya düz çelik uzunlukları için kaide boyutları



Res. 5 Kaide boyutları

4.4 Kazan Bloğunun Montajı

Blok veya dilimler halinde teslimat arasında fark vardır. Blok halinde teslimat durumunda kazan bloğu fabrika tarafından monte edilmiştir ve sızdırmazlık kontrolü yapılmıştır. Kazan bloğunun kurulacağı yerdeki şartlar nedeni ile kazanın tek parça halinde teslimatı mümkün değilse, dilimler halindeki teslimat, yerinde montaj imkânı sağlamaktadır.

Aşağıda dilimler halinde teslim edilen kazan bloğunun montajı açıklanmaktadır.

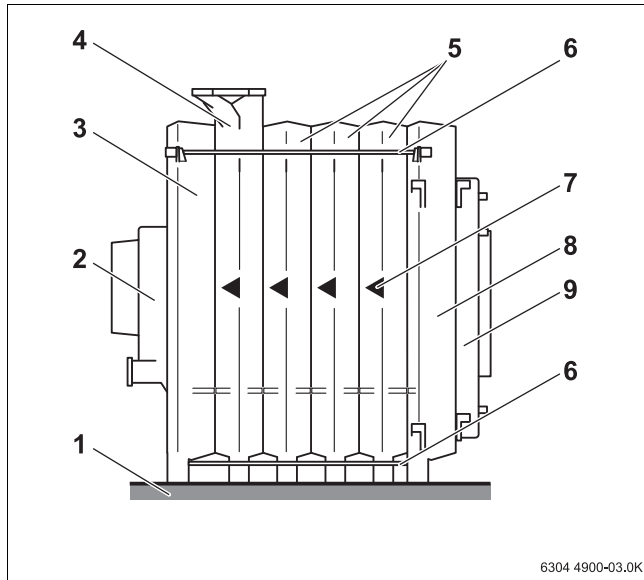
Blok halinde teslim edilen kazanın montajına devam etmek için, → bkz. Bölüm 4.5, Sayfa 13.

4.4.1 Kazan Dilimlerinin Sırası



DİKKAT: Kazan dilimlerinin emniyetli bir şekilde yerleştirilmemesi yaralanmalara yol açabilir!

- ▶ Kazan dilimlerini taşımak için, örn. gergi kemerli el arabası, transpalet veya forklift gibi ağırlığa uygun bir taşıma aracı kullanılmalıdır.
- ▶ Kazan dilimleri taşınırken yere düşmemeleri için emniyete alınmalıdır.
- ▶ Kazan dilimleri montaj desteği (aksesuar) ile devrilmeye karşı emniyete alınmalıdır. Montaj desteğine önce arka dilimi bağlayın (→ Şekil 7).



Res. 6 Monte edilmiş kazan bloğu

- [1] Kaide veya titreşim önleyici kazan altlığı
- [2] Davlumbaz
- [3] Arka dilim
- [4] Gidiş bağlantılı orta dilim
- [5] Orta dilim
- [6] Gerdirme çubuğu
- [7] Montaj yön okları
- [8] Ön dilim
- [9] Brülör plakalı brülör kapağı

Kazan bloğunun montajı her zaman arkadan öne doğru gerçekleşmektedir; bir diğer ifadeyle, arka dilim (→ Şekil 6, [3]) her zaman ilk olarak monte edilmekte ve ön dilim (→ Şekil 6, [8]) de her zaman en son monte edilmektedir.

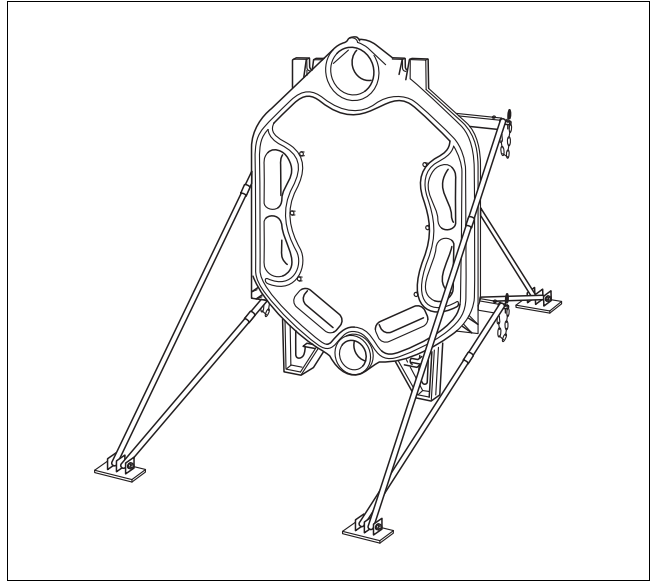
Parçaları birleştirirken, kazan dilimlerinin montaj yönü oklarına (→ Şekil 6, [7]) dikkat edin!

Orta dilimin üst gidiş suyu bağlantısına (→ Şekil 6, [4]) doğru bir şekilde konumlandırılmasına dikkat edin!

Kazan bloğunu aşağıdaki talimatlara ve şekillere göre monte edin!



Montaj desteği istek üzerine temin edilebilir.

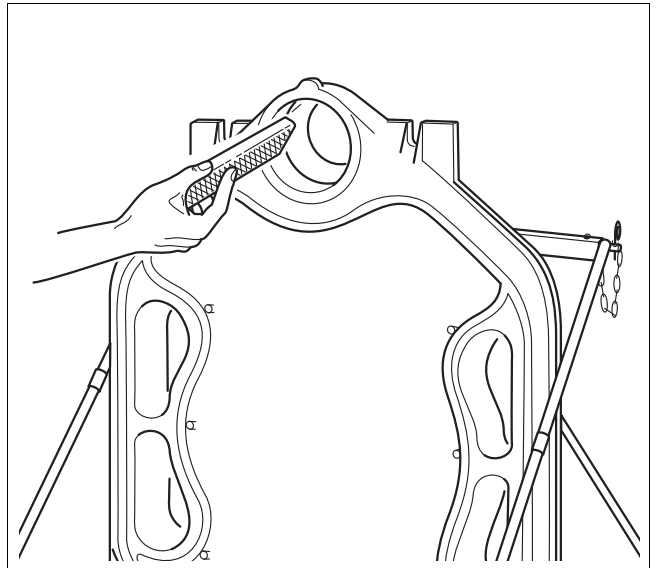


Res. 7 Montaj kiti vidalanmış arka dilim

4.4.2 Kazan Bloğunun Birleştirilmesi

Kazan dilimlerinin hazırlanması

- ▶ Arka ve ön dilimleri monte etmeden önce, kazan dilimlerinin nipel yuvalarındaki saplama vidalarının somunlarını ve pulları sökün.
- ▶ Arka dilimi dik duruma getirin ve devrilmesini önlemek için montaj desteği ile emniyete alın (→ bkz. Şekil 7 ile montaj askısının özel montaj kılavuzu).
- ▶ Nipel yuvalarında bulunabilecek çapakları temizleyin.



Res. 8 Nipel yuvasının çapaklarının alınması

- ▶ Gerekğinde bir tel fırça ve bez kullanarak conta boşluklarını temizleyin.



İKAZ: Kolay tutuşabilir temizlik maddeleri nedeniyle yanma tehlikesi!

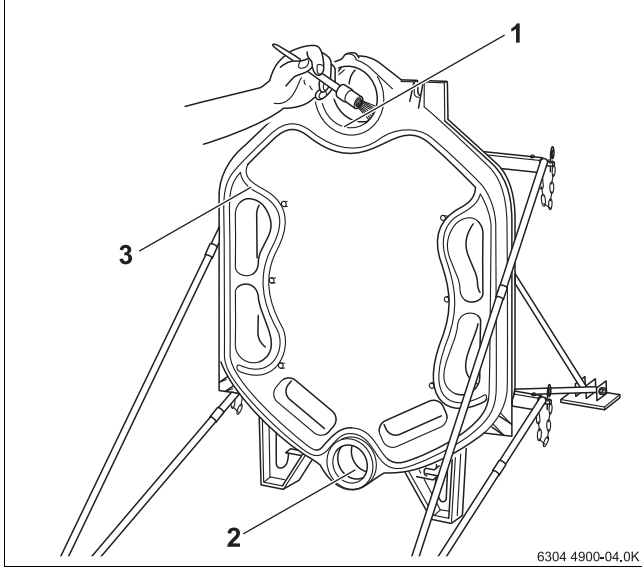
- ▶ Temizlik maddesinin emniyet uyarılarına dikkat edin.
- ▶ Temizlik maddesi kullanırken alevler, kor ve ark oluşumu önlenmelidir.

- ▶ Nipel yuvalarının conta boşluklarını benzine batırdığınız bir bezle silin.

- Nipel yuvalarının conta boşluklarına sızdırmazlık maddesi sürün.



Montajın bir sonraki aşamasında, nipel kazan dilimlerinin sızdırmazlık bağlantıları için hazırlanacaktır.



Res. 9 Nipel yuvalarının sızdırmazlık yüzeylerine yağ sürülmesi

- [1] Üst nipel yuvası sızdırmaz yüzeyi
[2] Alt nipel yuvası sızdırmaz yüzeyi
[3] Conta boşluğu

- Nipeləri benzine batırılmış bir bezle temizleyin ve sızdırmazlık maddesi sürün.
► Nipeləri üst (Boy. 4, 181/70) ve alt (Boy. 2, 119/50) nipel yuvalarına yerleştirin.
► Nipeləri çekiçle vurarak çapraz sırada içeriye çakın.

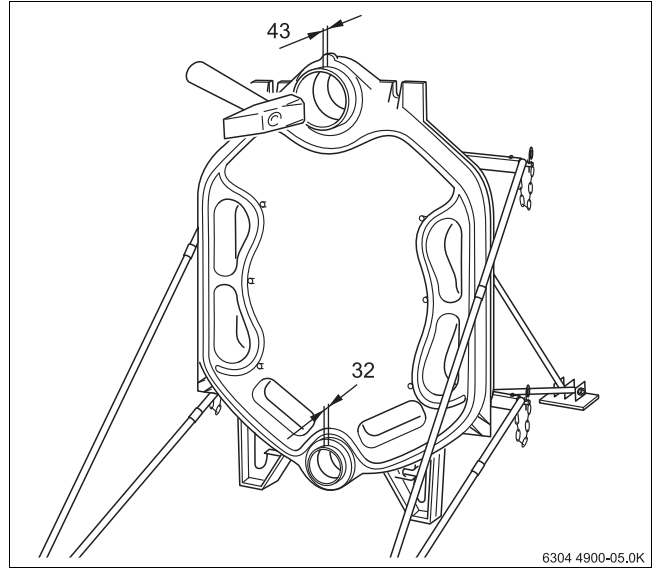


İçeriye vurduktan sonra üst nipel yuvasından yakl. 43 mm, alt nipel de 32 mm dışarıda kalmalıdır.

- Çapaklar varsa, bunları eğe ile temizleyin.



Conta boşluklarına conta yapıştırılması için, kuru ve temiz olmaları gerekmektedir.



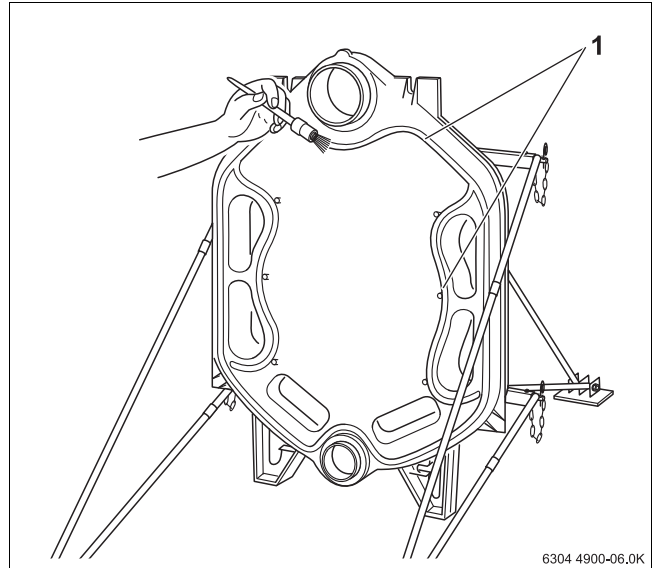
Res. 10 Nipelilerin çıkılması



DİKKAT: Sızdırmazlık maddesi, astar ve yapıştırıcı gibi maddeleri kullanırken oluşabilecek dumanlar ve bunların cilde temas etmesi sonucu sağlık tehlikesi!

- Bu maddelerin ambalajlarındaki hazırlama ve emniyet uyarılarına dikkat edin.
► Çalışma alanının iyice havalandırılmasını sağlayın.
► Cilde temas etmemesi için koruyucu eldiven takın.
► Bu ürünü ve kabını özel atık olarak bertaraf edin.

- Conta boşluklarına yapıştırıcı madde sürün.



Res. 11 Conta boşluklarına yapıştırıcı madde sürme

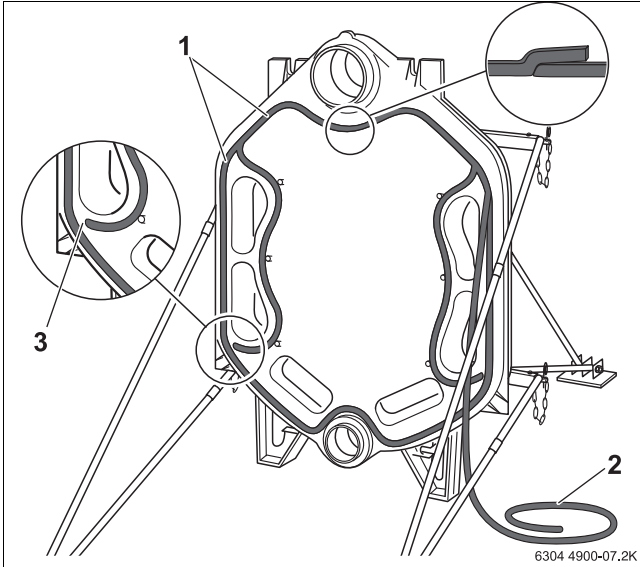
- [1] Conta boşlukları

- Elastik contayı arka dilimin ön kısmında üst göbek bölgesinden başlayarak conta boşluklarına yerleştirin ve hafifçe bastırın.
► Contaları ek yerlerinde yakl. 2 cm üst üste getirip birbirine bastırın.



Rulodan gereken uzunlukta conta (KM conta) alınmalıdır. Contayı conta boşluğuna yerleştirmeden önce taşıyıcı kağıdını çıkartın (contayı germeyin).

- Contayı sağ ve sol birleştirme yerlerinden taşırmayın (→ Şekil 12, [3]).



Res. 12 Contayı (KM-fitili) yerleştirme

- [1] Conta boşlukları
- [2] Sızdırmazlık fitili
- [3] Ek yerleri

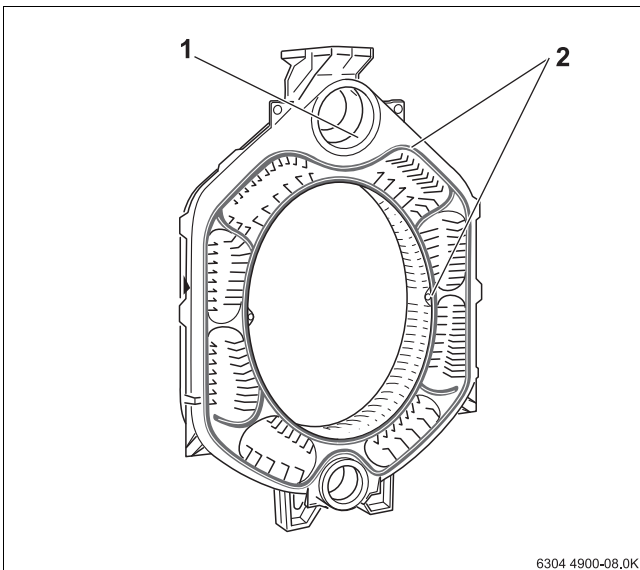
Üst gidiş suyu bağlantılı birinci merkez eklemnin hazırlanması:

- Nipel yuvalarında bulunabilecek çapakları temizleyin.
- Esnek contalar temiz ve kuru olmalı; gerekiyorsa temizlenmelidir.

DİKKAT: Sızdırmazlık maddesi, astar ve yapıştırıcı gibi maddeleri kullanırken oluşabilecek dumanlar nedeniyle sağlık tehlikesi!

- Bu maddelerin ambalajlarındaki hazırlama ve emniyet uyarılarına dikkat edin.
- Çalışma alanının iyice havalandırılmasını sağlayın.
- Cilde temas etmemesi için koruyucu eldiven takın.
- Uygulama esnasında koruyucu maske kullanın.
- Bu ürünü ve kabını özel atık olarak bertaraf edin.

- Nipel yuvalarının conta boşluklarını benzine batırdığınız bir bezle silin.



Res. 13 Merkez eklemnin hazırlanması

- [1] Nipel yuvasının sızdırmaz yüzeyi
- [2] Esnek contalar

- Nipel yuvalarının conta boşluklarına sızdırmazlık maddesi.
- Esnek contalara yapıştırıcı madde sürün.
- Gidiş suyu bağlantılı merkez eklemi arka eklemdeki nipelin alt nipel yuvasına yerleştirin. Montaj yönü oku arkaya bakmalıdır.

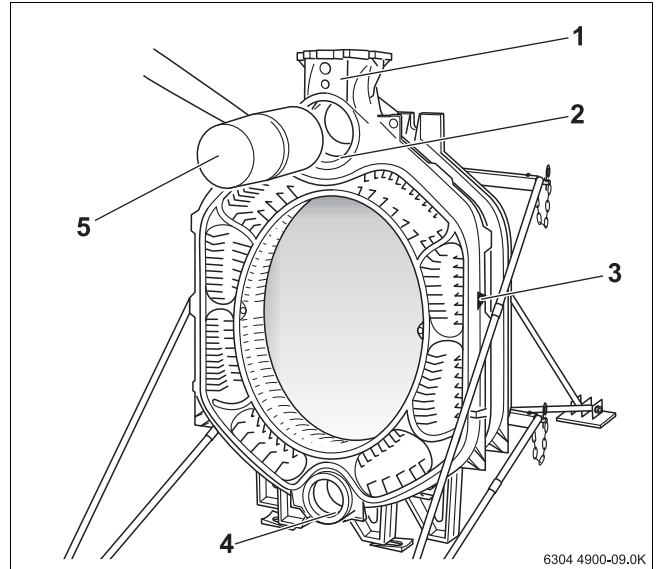


Montajın daha kolay gerçekleşmesi için monte edilecek olan kazan diliminin önce üst nipel yuvası yerleştirilmelidir. Kazan dilimi daha sonra alt nipel yuvasına göre doğrultulabilir.

- Birinci merkez eklemi ahşap veya sert kauçuk bir çekiçle arka dilime tespit edin.



Nipelleri bir sonraki merkez eklem yerleştirmeden önce, kazanın kısmi bloğunun kazan pres takımı ile sıkıştırılması gerekmektedir.



Res. 14 Merkez eklemnin tespiti

- [1] Gidiş suyu bağlantısı
- [2] Üst nipel yuvası
- [3] Montaj yön okları
- [4] Alt nipel yuvası
- [5] Ahşap veya sert kauçuk çekiç



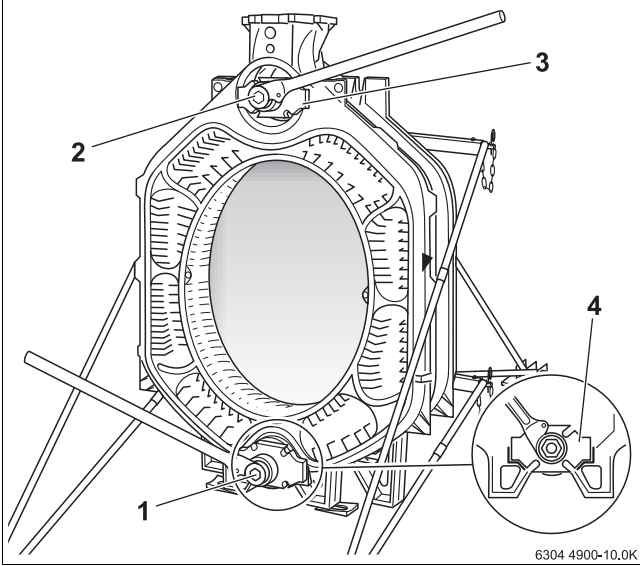
Kazan pres takımı 2.3'ü kullanın (→ Şekil 3, Sayfa 7).

- Germe flanşını somunlarla birlikte sabitleme çubuklarına geçirin.
- Bir sürgü milini kazan bloğunun üst nipel yuvalarından diğer mili dip nipel yuvalarından geçirin.
- Sabitleme çubuklarına karşı flanşları geçirin ve her birini emniyete alın.
- Sürgü milini nipel yuvalarının ortasına getirin ve pres takımlarını somunla hafifçe sıkın.



UYARI: Kazan dilimlerinin yanlış birleştirilmesi veya çok aşırı pres yapılması kazanda hasara sebep olabilir.

- Nipellerin içeri çakıldıktan sonra hasar görmemesine ve kazan dilimlerine düz oturmalarına dikkat edin.
- Her bastırma işleminde birden fazla nipel bağlantısı sıkımayın.
- Kazan dilimlerinin nipel yuvaları birbirlerine temas ettikten sonra, artık bastırmayın.



Res. 15 Kazan pres takımının kullanılması

- [1] Kazan pres takımı (alt nipel yuvası)
- [2] Kazan pres takımı (üst nipel yuvası)
- [3] Baskı flanşı (üst)
- [4] Baskı flanşı (alt)

► Bijon anahtarını somunların üzerine yerleştirip kazan dilimlerini düzgün olarak birbirlerine presleyin.



İKAZ: Malzeme yorgunluğu nedeniyle kaza tehlikesi. Yanlış kullanılan veya bakımı iyi yapılmayan kazan pres takımları kırılabilir!

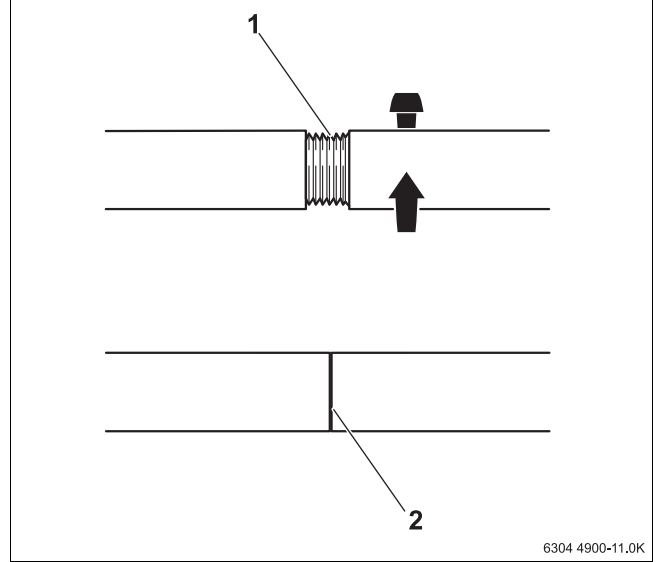
- Kazan presleme takımı gergin durumda iken, kesinlikle doğrudan önünde durarak çalışılmamalıdır.
- Kazan presleme takımının önünde insan olmamasına dikkat edin.

- Kazan pres takımını sökün.
- Nipellerin tam oturup oturmadığını kontrol edin.



UYARI: Pres Takımı Hasarları
Pres işlemi gevşek vidalarla gerçekleştirildiğinde, kazan presleme takımını bozulabilir, hatta tahrip olabilir.

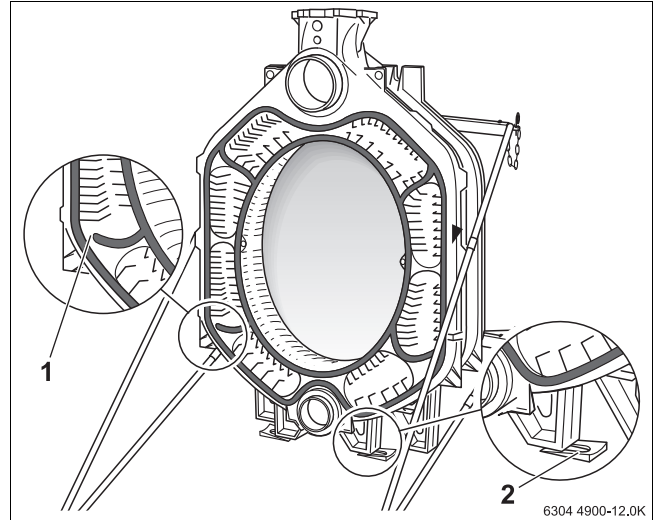
- Kullanmadan önce sabitleme çubuklarını her seferinde kontrol edin ve gerektiğinde sıkın. Sürgü mili tamamen içeriye vidalanmış ise ve vida dişleri görünmüyorsa doğru olarak yerleştirilmiştir.
- Dişleri daima temiz tutun. Kirlenmiş dişler presleme yaparken presleme takımında hasara sebep olabilir.
- Dişlere daima yeterli miktarda yağ sürün.



Res. 16 Kazan pres takımı 2.3

- [1] Sabitleme çubuklarının vidalı bağlantıları (gevşek)
- [2] Sabitleme çubuklarının vidalı bağlantıları (tam yerleştirilmiş)

Şekilde 17 gidiş suyu bağlantılı merkez eklemi göstermektedir. Bir sonraki ara dilimin montajı için gerekli nipeller ilgili yuvalara yerleştirilmiştir. Conta boşluğuna conta yerleştirilmiştir. Arka dilimde (→ Şekil 12, Sayfa 11) gösterildiği gibi, elastik conta fitili burada da kesiktir. Kazan dilimi, montajın kolaylaştırılması için ayak saptaması ile doğrultulmuştur. Kazan dilimi ayak takozları, montajı tamamlanmış kazan bloğunun hizalanması sırasında da kullanılacaktır.



Res. 17 Kazan diliminin ayağına takoz yerleştirme

- [1] Conta (kesintili)
- [2] Kazan dilimi ayak takozu

Kazanın diğer dilimleri de daha önce açıklandığı gibi monte edilmelidir. Son olarak ön dilim monte edilmelidir.



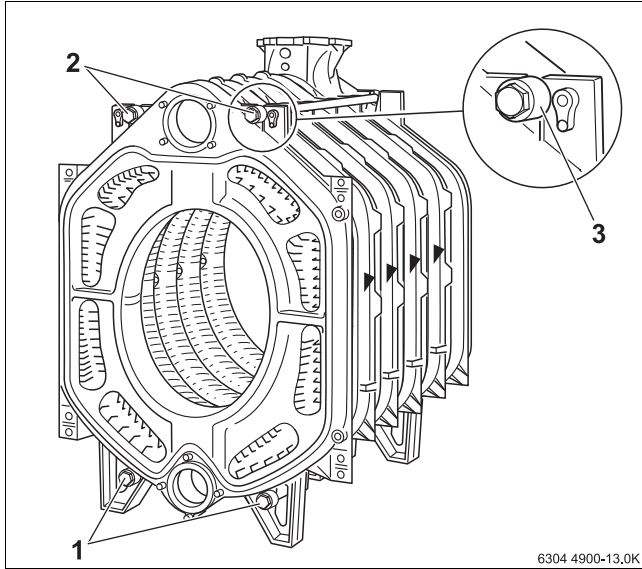
Ön dilimin montajından sonra presleme takımı gevşetilmeli fakat çıkartılmamalıdır. Önce gerdirme çubukları yerleştirilmelidir.



UYARI: Çok düşük presleme basıncı, tesisatta hasar meydana gelmesine neden olabilir!

- Esnek pulların sargısını açmayın. Sadece orijinal durumunda kullanın.

- Esnek pulların takılmış olduğu gerdirmе çubuklarını, sol ve sağ, üst ve altta kazan bloğu nipel yuvalarının yanlarında bulunan döküm kamlara yerleştirin.
- Gerdirmе çubuklarının dişlerine birer somun takın ve elle sıkın.
- Gerdirmе çubuklarındaki somunları 1-1½ tur sıkın.
- Kazan bloğunu düşey ve yatay olarak, kaide veya titreşim önleyici kazan altlığı ile terazileyin (→ bkz. Bölüm 4.3.1, Sayfa 8). Bunun için birlikte verilen kazan dilimi ayak takozlarını kullanın (→ Şekil 17, Sayfa 12).
- Kazan pres takımının çıkartılması.



Res. 18 Gerdirmе çubuklarının takılması

- [1] Gerdirmе çubukları (alt)
- [2] Gerdirmе çubukları (üst)
- [3] Bağlama tiji takımı, esnek pullar

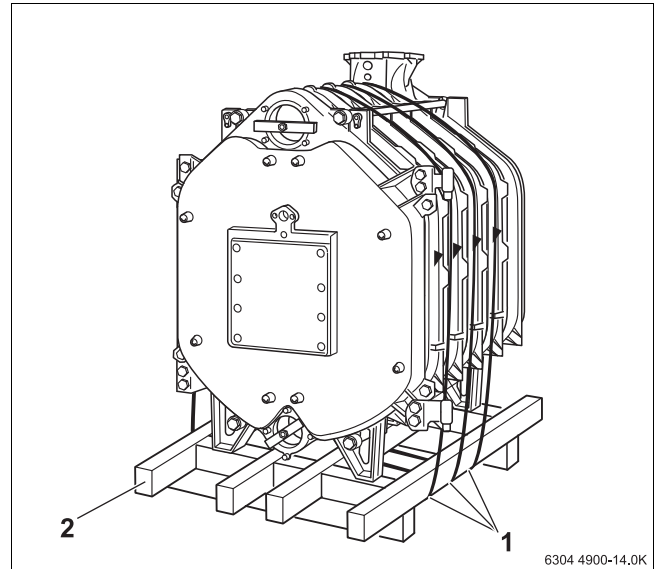
Bir sonraki aşamada enjektör borusu monte edilecektir (→ bkz. Bölüm 4.6, Sayfa 14).

4.5 Kazan Bloğunun Yerleştirilmesi – Blok Halinde Teslimat

- Emniyet bantlarını kesin.
- Paleti alın.

TEHLİKE: Aşağı düşen yükler nedeniyle hayati tehlike!

- Kazan bloğunu paletten kaldırırken ek bilgi föyündeki (kazan bloğuna tespit edilmiştir) taşıma uyarılarına dikkat edin.



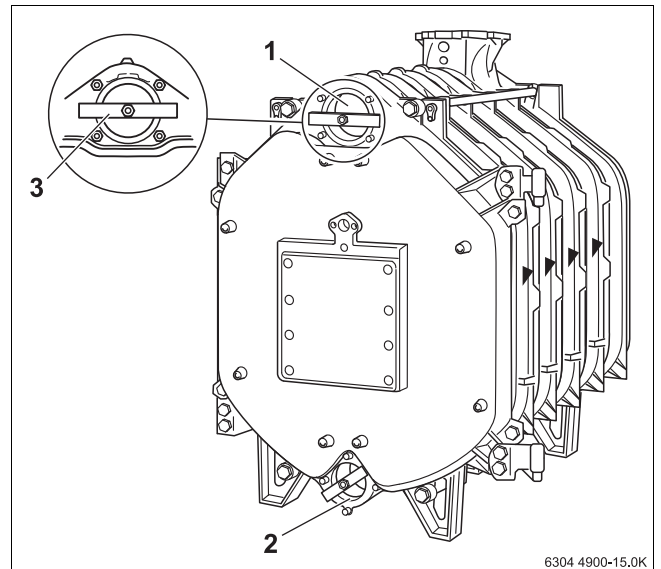
Res. 19 Palet üzerindeki kazan bloğu

- [1] Emniyet bantları
- [2] Palet

Kazan bloğunu düşey ve yatay olarak, kaide veya titreşim önleyici kazan altlığı ile terazileyin. Bunun için birlikte verilen kazan dilimi ayak takozlarını kullanın.

Kazan bloğunu teraziledikten sonra, üst ve alt nipel yuvalarındaki taşıma emniyetlerini çıkartın.

i İlerideki sayfalarda enjektör borusunun, daldırma kovanının ve kapatma borusunun montajı açıklanmaktadır. Montaj adımları blok veya dilimler halinde teslimat için ayrıdır.



Res. 20 Taşıma emniyetinin çıkartılması

- [1] Üst nipel yuvası
- [2] Alt nipel yuvası
- [3] Taşıma emniyeti

4.6 Enjektör Borusunun Yerleştirilmesi (Montaj Parçaları Sandığı)

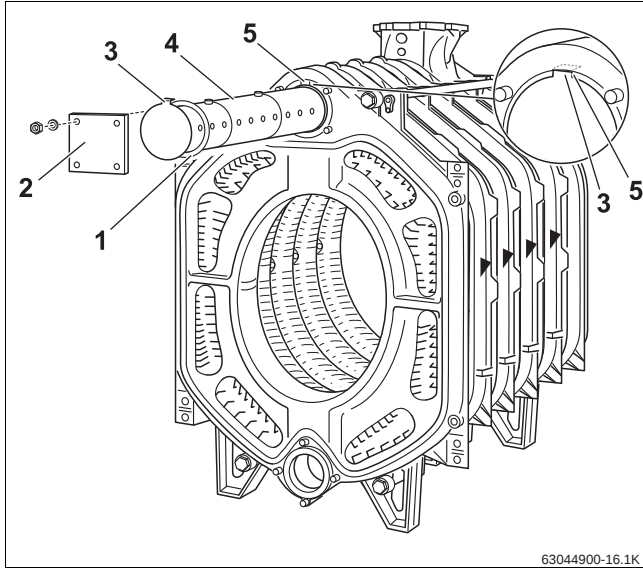
Enjektör borusu, 9 – 11 dilimli ısıtma kazanlarında 2 parçalı ve 12 – 16 dilimli ısıtma kazanlarında 3 parçalıdır.

- Enjektör borusuna form contayı geçirin.
- Enjektör borusunu önden iterek üstteki kazan nipel yuvasına yerleştirin.
- Kör flanş ile kapatın.



Enjektör borusu çıkış açıklıklarının uygun açıda olması için enjektör borusunun bağlantı sacındaki kama üst kazan nipel yuvasındaki girintiye oturmalıdır.

- Enjektör borusunun bağlantı sacındaki kamayı üst kazan nipel yuvasına yerleştirin.



Res. 21 Enjektör borusunun sızdırmazlığının sağlanması

- [1] Yassı conta
- [2] Kör flanş
- [3] Kama
- [4] Enjektör borusu
- [5] Girinti (üst nipel yuvası)

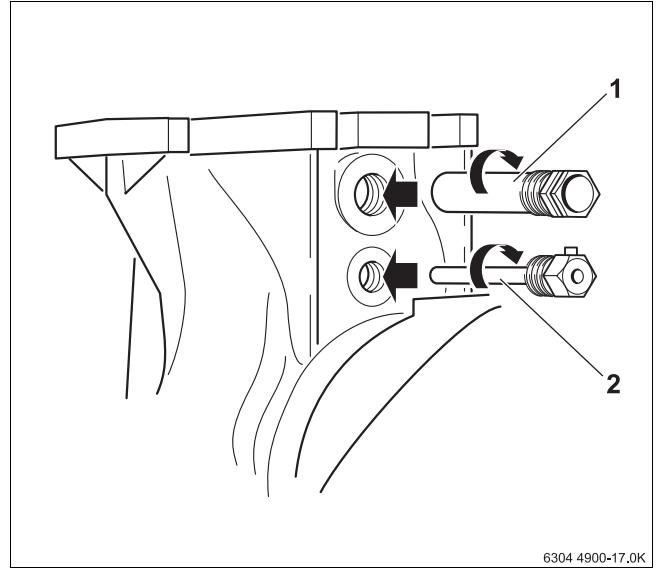
4.7 Sensör Kovanlarının Sızdırmazlığı (Donanım Parçaları Sandığı)

Daldırma kovanı R ¾ "

- Daldırma kovanını R ¾ " ön taraftan (uzunluk: 110 mm) gidiş suyu bağlantısının üst R ¾ " vida yuvasına monte edin ve sızdırmazlığını sağlayın.

Daldırma kovanı R ½ "

- Daldırma kovanını R ½ " ön taraftan (uzunluk: 110 mm) gidiş suyu bağlantısının alt R ½ " vida yuvasına monte edin ve sızdırmazlığını sağlayın.



Res. 22 Sensör kovanının sızdırmazlığının sağlanması

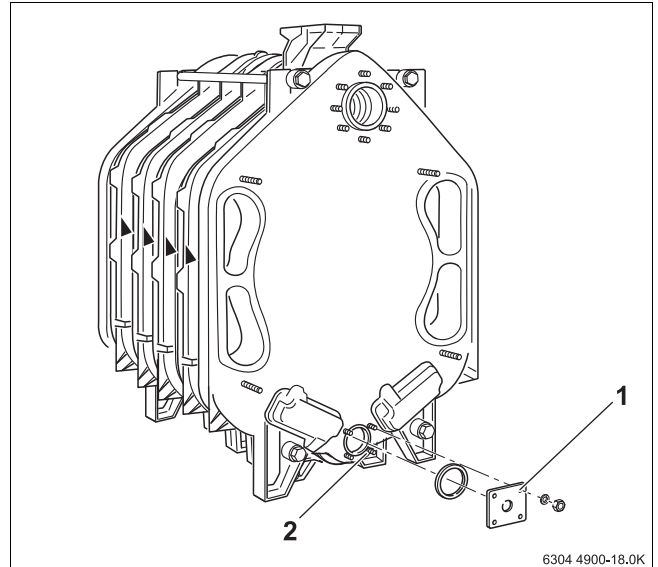
- [1] Daldırma kovanı R ¾ "
- [2] Daldırma kovanı R ½ "

4.8 Kapatma Borusunun İçeri İtilmesi (Donanım Parçaları Sandığı)

- Arkadaki alt nipel yuvasına, boşaltma bağlantısı için olan R ¾ " vida yuvalı flanşı (kenar uzunluğu: 130 mm) monte edin.
- Uygulayıcıya ait boşaltma musluğunun (KDB musluğu) takılması



Uygulayıcı tarafından monte edilen KDB (Kazan Doldurma Boşaltma) vanası burada sadece boşaltma vanası olarak kullanılır.



Res. 23 Flanşın montajı

- [1] Doldurma ve boşaltma bağlantısı
- [2] Alt nipel yuvası (arka)

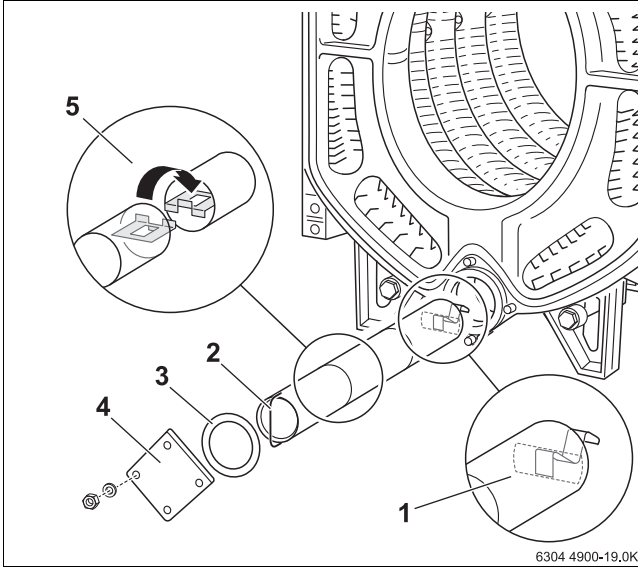
- **Yaylı kapatma borusu elemanını (L₃)** ilk olarak alt nipel yuvasına geçirin.
- Diğer kapatma borusu elemanlarını (L₂), detaylı çizimlere uygun olarak arka arkaya asın.
- Son kapatma elemanı olarak tutamak parçalı (L₁) kapatma borusu elemanını asın.
- Alt kazan nipel yuvasını form conta ve kör flanşla kapatın.



Kapatma borusu elemanlarının sayısı ve uzunluğu kazan büyüklüğüne bağlıdır ve bunlarla ilgili bilgiler alttaki → Tab. 10'da bulabilirsiniz.

Eleman		9	10	11	12	13	14	15	16
L ₁	480 mm	1	–	–	1	–	1	–	–
	650 mm	–	1	1	–	1	–	1	1
L ₂	510 mm	1	1	–	2	2	–	–	3
	680 mm	–	–	1	–	–	2	2	–
L ₃	450 mm	1							

Tab. 10 Kapatma borusu elemanlarının uzunlukları ve sayıları



Res. 24 Kapatma borusunun içeriye itilmesi

- [1] Kapatma borusu elemanı L₃
- [2] Kapatma borusu elemanı L₁
- [3] Yassı conta
- [4] Kör flanş
- [5] Kapatma borusu elemanı L₂

4.9 Kazan Bloğunda Basınç Kontrolü (Sadece Dilimler Halinde Teslimatta)

Kazan bloğunda basınç kontrolü sadece dilimler halinde teslimatta yapılmalıdır. Blok halinde teslimat durumunda basınç kontrolü fabrika tarafından yapılmıştır.

Blok halinde teslim edilen kazanın montajına devam etmek için (→ bkz. Bölüm 4.11.4, Sayfa 17).

4.9.1 Basınç Kontrolüne Hazırlık



İKAZ: Emniyet kurallarına uyulmaması, kaza tehlikesine neden olur!

- İlgili ülke normları, iş kazalarından korunma talimatları ve basınç testi ile ilgili yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

- Gidiş ve dönüş suyu bağlantılarını kapatın (hava boşaltmalı gidiş suyu bağlantısı flanşı).



UYARI: Aşırı basınç, tesisatta hasara neden olabilir!

- Basınç kontrolü sırasında kazan bloğu, ısıtma tesisatının boru sistemine bağlı olmamalıdır.

- Kazan bloğuna kazan soğukken, doldurma ve boşaltma bağlantılarından yavaşça su doldurun. Kazan bloğunun havasını, kazan gidiş bağlantısındaki hava pürjörü aracılığıyla alın.

4.9.2 Basınç Kontrolü

Basınç kontrolü 8,6 bar test basıncı ile (Avrupa Basıncı Kaplar Yönetmeliği tarafından belirtilen değer) yapılmalıdır.

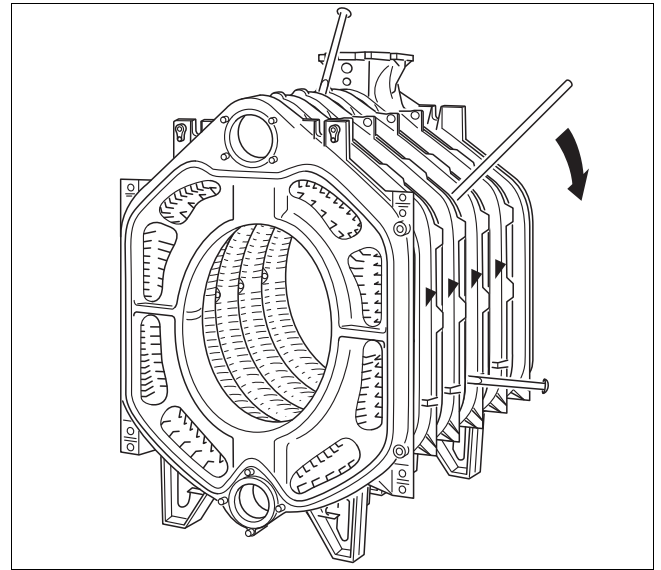
Basıncı ölçmek için 1,0 sınıfı bir manometre kullanılmalıdır.

- Suyu, su tarafındaki bağlantıyı yapmadan önce veya yan bağlantının su sızdırması halinde doldurma ve boşaltma musluğu (→ Şekil 23, [1], Sayfa 14) üzerinden tahliye edin.

4.9.3 Sızıntı yapan nipel yuvası bağlantısı

Basınç testi yaparken sızıntı yapan nipel yuvası bağlantıları tespit edildiğinde, aşağıdaki işlemler yapılmalıdır.

- Enjektör ve kapatma borularını sökün.



Res. 25 Kazan bloğunun parçalanması

- Gerdirmе çubuklarının somunlarını sökün ve gerdirmе çubuklarını çıkartın.
- Yassı saplama veya keskilerle alttan ve üstten dilimler arasına geçirin, kazan bloğunun kaçak olan yerindeki dilimleri ayırın (→ Şekil 25).
- Yeniden monte ederken sadece yeni nipel ve contalar kullanılmalıdır.
- Kazan bloğunu yeniden kazan pres takımı ile sıkın.
- Basınç kontrolünü tekrarlayın.

4.10 Isıtma Kazanının Su Tarafının Bağlanması

Isıtma kazanının tesisata bağlanması ile ilgili olarak aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır. Bu uyarılar, arızasız bir işletim için önemlidir.



UYARI: Bağlantılarda sızıntı olması sistemde hasar meydana gelmesine neden olabilir!

- Bağlantı borularını gerilimsiz olarak kazan bağlantılarına monte edin.
- Isıtma tesisatının boru sistemine (dönüş hattı) uygulayıcıya ait bir doldurma musluğu monte edilmelidir.



UYARI: Tortular, bölgesel aşırı ısınmalar, sesler ve korozyon tesisatta hasara neden olabilir.

- Isıtma kazanı, boru şebekesine bağlanmadan önce, mevcut ısıtma tesisatını iyice yıkayın.
- Kazanda hasar oluşmaması için ısıtma tesisatının geri dönüşüne bir tortu tortu ayırıcı (örn: pislik tutucu, tortu ve pislik ayırıcı) monte edilmelidir.

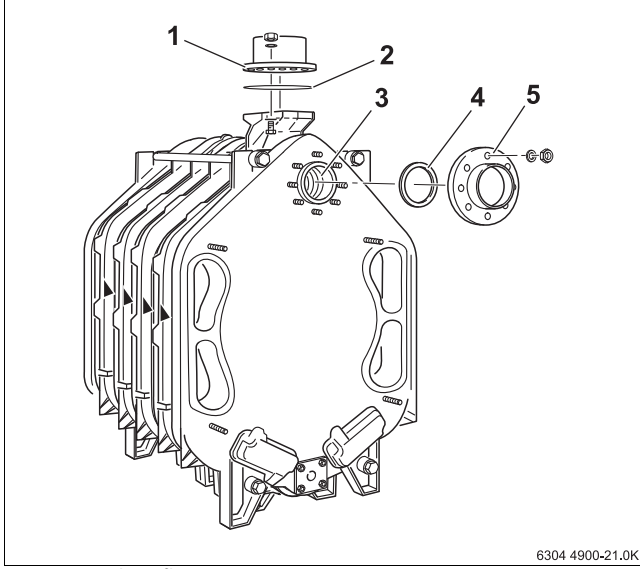
Üstteki kazan nipel yuvasına dönüş suyu bağlantısı yapılırken önceden kaynaklı flanş monte edilecektir.

Şekilde önceden monte edilmiş flanş ve form conta görülmektedir.

► Gidiş suyu bağlantısının flanşı daha sonra gidiş hattı bağlantısı için gereklidir.



İstek üzerine bir kazan emniyet armatür grubu teslim edilebilir.



Res. 26 Bağlantı flanşının montajı

- [1] Gidiş bağlantısı flanşı
- [2] Yassı conta
- [3] Üst nipel yuvası (dönüş bağlantısı)
- [4] Yassı conta
- [5] Önceden kaynak edilmiş flanş

4.11 Donanım Parçalarının ve Brülör Kapağının Montajı (Dilimler Halinde Teslimatta)

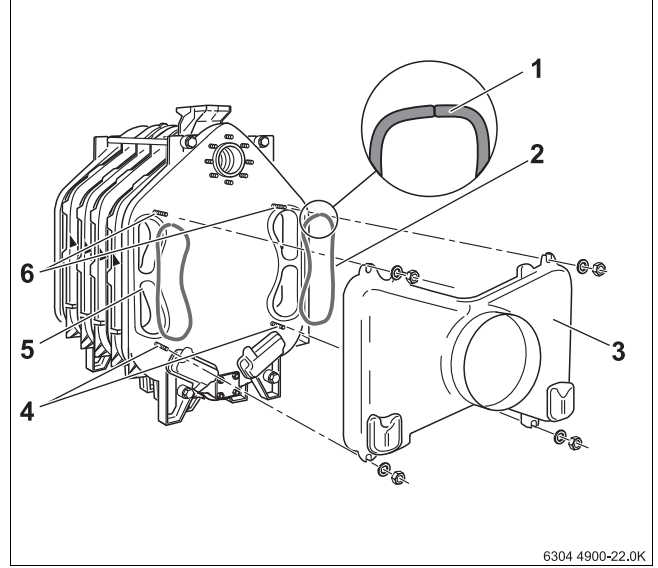
Blok halinde teslimatta brülör kapağı, davlumbaz ve her iki temizlik kapağı monte edilmiş durumdadır.

4.11.1 Davlumbazın yerleştirilmesi

Kazan ile davlumbaz arasındaki bağlantının sızdırmazlığı için GP conta (silikon gömlekli cam elyafı conta) kullanılır.

- GP contasını (yaklaşık 1500 mm) arka dilimdeki yivin içine silastik yapıştırıcı ile yapıştırın.
- Contayı, birleşme uçları yivin üst tarafına gelecek şekilde yerleştirin.

► Davlumbazı arka dilimdeki dört adet saplama vida üzerine oturtup pullarla ve somunlarla vidalayın.



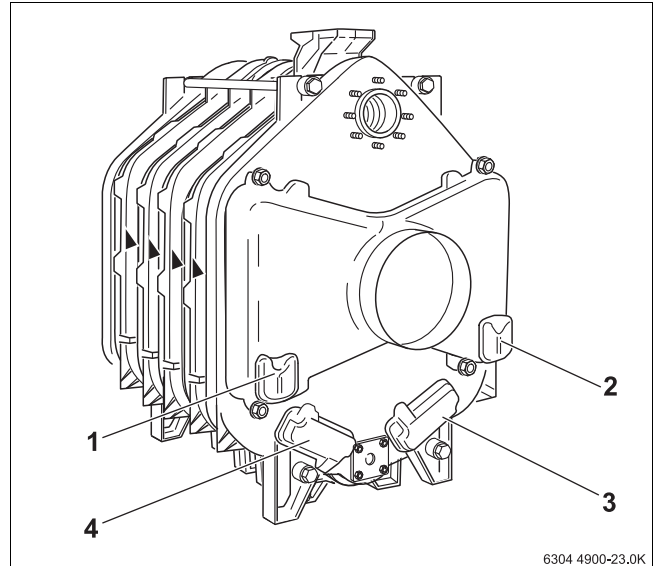
Res. 27 Davlumbazın yerleştirilmesi

- [1] Contanın birleşme uçları yivin üst kısmında
- [2] Sızdırmazlık fitili
- [3] Davlumbaz
- [4] Saplama vidalar
- [5] Arka dilim
- [6] Saplama vidalar

4.11.2 Arka Dilime Temizlik Kapağının Vidalanması

Şekilde 28 hazır monteli temizleme kapaklı arka dilim davlumbaza ve temizleme kapakları arka dilime bağlı olarak görülmektedir.

- GP10 contasını (yaklaşık 800 mm) arka dilimdeki yivin içine silastik yapıştırıcı ile yapıştırın.
- Temizlik kapağını arka parçaya pul ve somunlarla vidalayın.



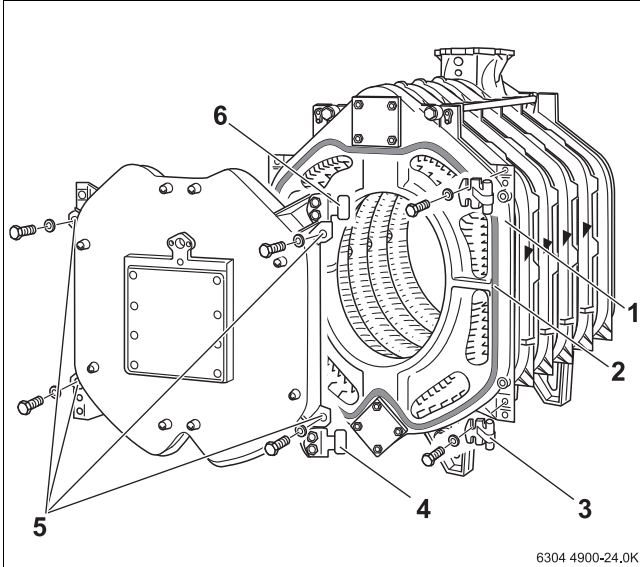
Res. 28 Temizleme kapağının vidalanması

- [1] Temizleme kapağı davlumbaza
- [2] Temizleme kapağı davlumbaza
- [3] Arka dilimdeki temizleme kapağı
- [4] Arka dilimdeki temizleme kapağı

4.11.3 Brülör kapağının montajı

Brülör kapağının menteşe halkaları fabrika tarafından sağ tarafa takılmıştır. Menteşe halkalarını sola takmak için, halkaları sökün ve brülör kapağının sol tarafına monte edin.

- Ön dilimdeki conta boşluklarına 15 – 20 cm mesafe ile birkaç damla silastik yapıştırıcı damlatın.
- Ön dilimin conta boşluğuna GP-contayı yerleştirin. Sızdırmazlık fitilini yanlardan yerleştirin.
- Menteşe kancalarını (sağdan) iki adet M12 x 55 altıgen cıvata ile ön dilime bağlayın. Sağa açılma için sol tarafa vidalanmalıdır.
- Brülör kapağındaki menteşe halkalarını, menteşe kancalarına asın.



Res. 29 Brülör kapağının montajı

- [1] Menteşe kancaları (üst)
- [2] Sızdırmazlık fitilinin ucu (yan)
- [3] Menteşe kancaları (alt)
- [4] Menteşe halkası (alt)
- [5] Brülör kapağındaki delikler
- [6] Menteşe halkası (üst)

4.11.4 Baca gazı yönlendirme plakalarının yerleştirilmesi

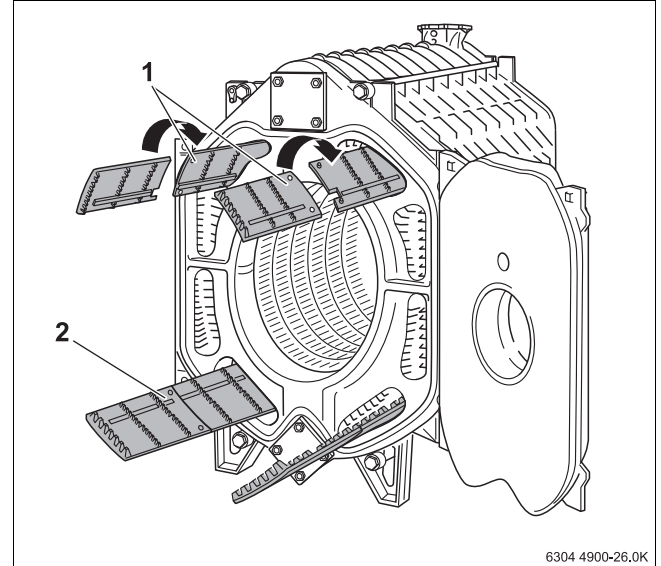


16 dilimden oluşan ısıtma kazanında atık gaz yönlendirme plakası bulunmaz.



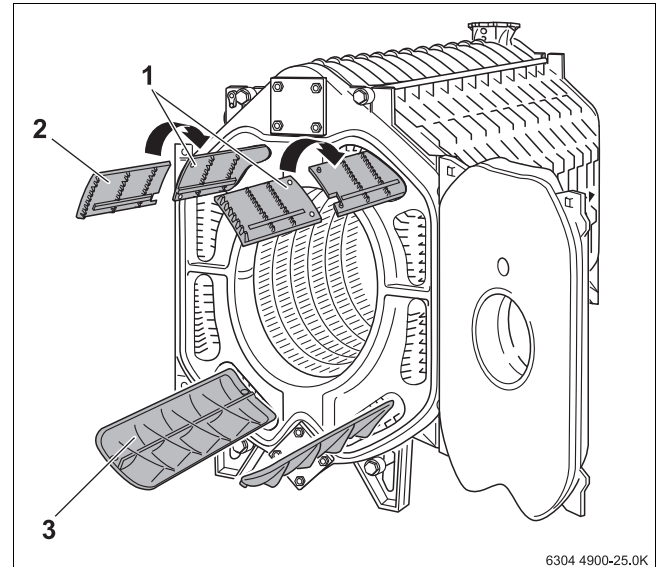
Baca gazı yönlendirme plakaları kıvrık profilli ve dalga profilli olarak ikiye ayrılmaktadır. Kıvrık profilli baca gazı yönlendirme plakaları iki parçalıdır. Bir baca gazı geçişini kıvrık profilli plakalar ile donatırken, her iki plaka parçasının birbirine geçmiş olmasına mutlaka dikkat edin. → Şekil 31, Sayfa 17'da, birbirine geçirilmiş olan plaka parçaları gösterilmektedir.

- Baca gazı yönlendirme plakalarını donanım sandığından alın ve üzerlerinde bulunan yazılara göre baca gazı geçişlerine yerleştirin (→ bkz. Şekil 30, Şekil 31, Sayfa 17, Şekil 32, Sayfa 18 ve aşağıdaki Tab. 11, Sayfa 18).



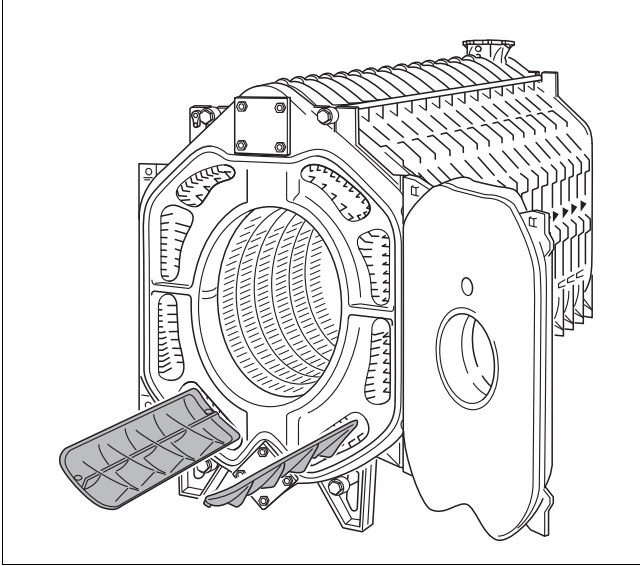
Res. 30 Atık gaz yönlendirme plakalarının yerleştirilmesi (9 dilimli kazan bloğu)

- [1] Kıvrık profilli baca gazı yönlendirme plakaları (plaka parçası)
- [2] Kıvrık profilli baca gazı yönlendirme plakaları (iç içe geçmiş olarak)



Res. 31 Atık gaz yönlendirme plakalarının yerleştirilmesi (13 dilimli kazan bloğu)

- [1] Kıvrık profilli baca gazı yönlendirme plakası (plaka parçası)
- [2] Kıvrık profilli baca gazı yönlendirme plakası (plaka parçası)
- [3] Dalgalı profilli baca gazı yönlendirme plakası



Res. 32 Atık gaz yönlendirme plakalarının yerleştirilmesi
(15 dilimli kazan bloğu)

Dilim sayısı	Baca gazı yönlendirme plakası (Adet)			
	üst solda	üst sağda	alt solda	alt sağda
9	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil
10	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil
11	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil
12	1 x dalgalı profil	1 x dalgalı profil	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil
13	2 x kıvrık profil	2 x kıvrık profil	1 x dalgalı profil	1 x dalgalı profil
14	1 x dalgalı profil	1 x dalgalı profil	1 x dalgalı profil	1 x dalgalı profil
15	–	–	1 x dalgalı profil	1 x dalgalı profil
16	–	–	–	–

Tab. 11 Baca gazı yönlendirme plakası (Adet)

4.12 Isıtma Tesisatının Doldurulması ve Sızdırmazlık Kontrolü

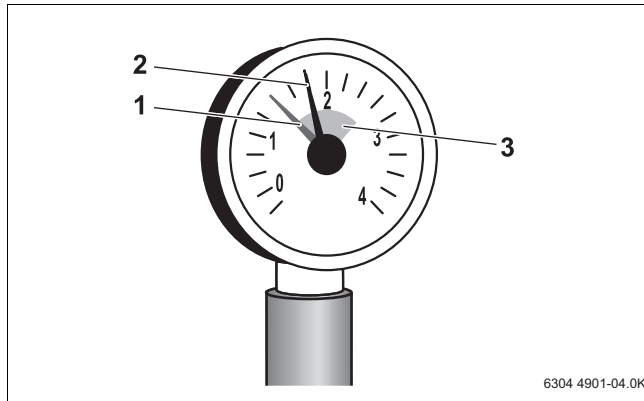
İşletmede sızıntı olmaması için ısıtma tesisatı işletmeye alınmadan önce sızdırmazlık kontrolü yapılmalıdır. Isıtma tesisatını emniyet ventilinin açılma basıncına eşit bir basınçla çalıştırın.



UYARI: Tesisat hasarı!

Isıtma tesisatına sıcak durumda iken su doldurulduğunda, sıcaklık gerilimleri çatlaklar oluşturabilir. Isıtma kazanı su sızdırır.

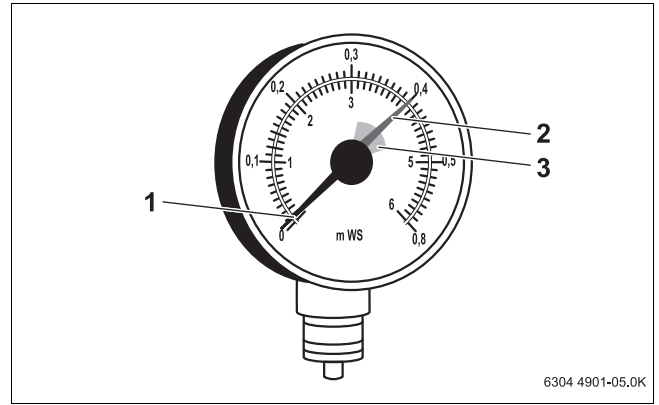
- Isıtma tesisatına sadece soğuk durumda iken (gidiş suyu sıcaklığı maksimum 40 °C olmalıdır) su doldurulmalıdır.
- Isıtma tesisatı çalışırken kazan doldurma ve boşaltma musluğu üzerinden değil, sadece ısıtma tesisatının boru tesisatında (geri dönüş) bulunan doldurma musluğu üzerinden doldurulmalıdır.
- İşletme defterinde belirtilen su kalitesine dikkat edin ve su dolm miktarı ile doldurulan suyun niteliğini deftere kaydedin.



Res. 33 Kapalı tesisatlar için manometre

- [1] Kırmızı ibre
- [2] Manometre ibresi
- [3] Yeşil işaret

- Hortumu su musluğuna bağlayın. KDB vanasının hortum ucuna, içine su doldurulmuş hortumu bağlayın, hortum kelepçelerini sıkın ve KDB vanasını açın.
- Isıtma tesisatını yavaşça doldurun. Sistem dolarken basınç göstergesini (manometre/hidrometre) gözleyin.
- İstenen işletme basıncına (örn. 1,5 bar) ya da dolm seviyesine erişildiğinde su vanasını ve KDB vanasını kapatın
- Radyatörlerdeki pürjörler üzerinden ısıtma tesisatının havasını alın.
- Hava atılırken işletme basıncı düşerse, tesisata tekrar su eklenmelidir.
- Hortumu KDB vanasından sökün.



Res. 34 Açık tesisatlar için hidrometre

- [1] Hidrometrenin ibresi
- [2] Yeşil ibre
- [3] Kırmızı işaret

4.13 Brülörün Montajı

Bu bölümde genel hatlarıyla bir brülörün nasıl monte edileceği açıklanmaktadır.



UYARI: Yanlış brülör kullanımı sistemde hasarlar meydana gelmesine neden olabilir!

- Sadece kazanın teknik özelliklerine uygun brülörler kullanılmalıdır (→ bkz. Bölüm 2.4, Sayfa 5).

- Brülör kapağını kapatın ve gösterilen yerlerden dört adet M16 x 140 tipi altı köşe başlı vida ile vidalayın.
- Altıgen cıvataları eşit miktarlarda ve çaprazlama olarak sıkın.

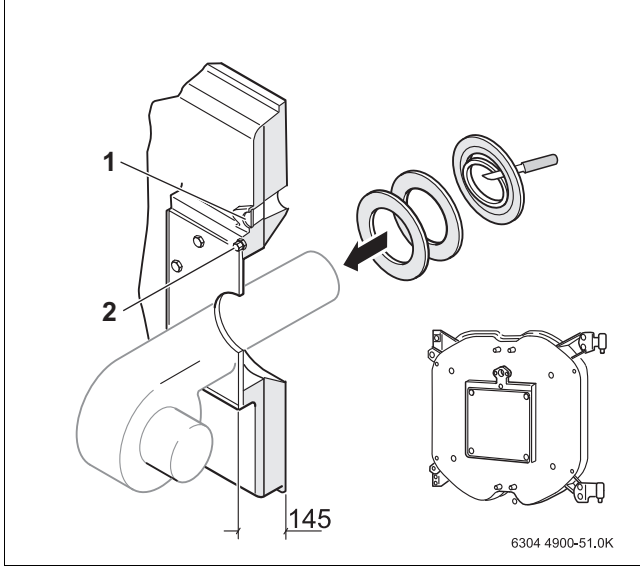


Önceden delik açılmış ve delik açılmamış brülör plakaları istek üzerine Isısan tarafından sağlanabilmektedir (aksesuar).

Isısan'a delik açılmamış bir brülör plakası sipariş ettiğinizde, bunlar uygulayıcı tarafından açılmalıdır.

- Brülör plakası uygulayıcı tarafından gerekli brülör çapına (Ø maks. 270 mm) göre delinmeli veya kesilmelidir.
- Brülör montaj delikleri brülör bağlantı flanşının delik örneklerine göre açılmalıdır.
- Brülör plakasını brülör kapağına bağlayın (sızdırmazlık elemanı olarak 10 mm çapında GP-conta).
- Brülörü, brülör plakasına vidalayın.
- İzolasyon halkalarını brülör namlusunun çapına uygun olarak kesin.
- Brülör kapağının izolasyon plakası ile brülör borusu arasında kalan boşluğu izolasyon halkaları ile doldurun.

- Gözetleme penceresinin tortularla kapanmaması için gözetleme penceresinin üfleme bağlantısını brülöre bağlayın.



Res. 35 Brülörün Montajı

- [1] Gözetleme deliği
[2] Tahliye bağlantısı

4.14 Kazanın Baca Gazı Tarafının Bağlanması

Bu bölümde ısıtma kazanının atık gaz tarafının nasıl bağlanacağı açıklanmaktadır.

4.14.1 Baca Borusu Sızdırmazlık Manşonu Takılması (Aksesuar)

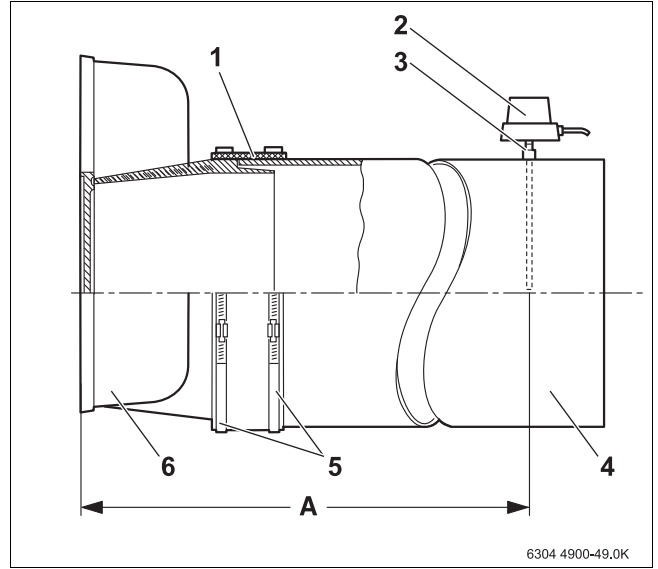


Isıtma kazanının/atık gaz borusunun tam sızdırmaz olması için atık gaz borusu sızdırmazlık manşeti (aksesuar) kullanılmasını öneririz.

- Atık gaz borusu sızdırmazlık manşetini dayandığı noktaya kadar davlumbazın başına itin.
- Atık gaz borusu sızdırmazlık manşetini üstten atık gaz borusuna ve davlumbaz bağlantı ağızına geçirin.
- Kelepçeleri atık gaz borusunun sızdırmazlık manşeti üzerine yerleştirin. Manşetlerden biri davlumbazın baca bağlantısına, diğeri de atık gaz borusuna bastırılmalıdır.
- Helezonik vidalı kelepçeleri sıkın. Atık gaz borusu sızdırmazlık manşeti düz ve sıkı olarak oturmalıdır.



Gerektiğinde kelepçeleri tekrar sıkın.



Res. 36 Atık gaz borusu sızdırmazlık manşetinin takılması

- [1] Atık Gaz Sızdırmazlık Manşeti
[2] atık gaz sıcaklık sensörleri
[3] Manşon
[4] Atık gaz borusu
[5] Helezonik vidalı kelepçeler
[6] Davlumbaz

4.14.2 Baca Gazı Sıcaklık Sensörünün Montajı (Aksesuar)

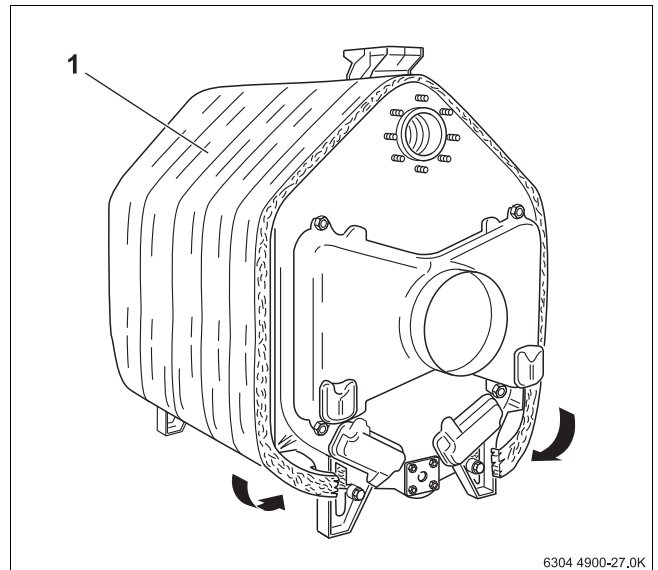
- Manşonu davlumbazdan, atık gaz borusunun $2 \times \text{çapı (A)}$ mesafede atık gaz borusuna kaynak yapın.
- Atık gaz sıcaklık sensörünü özel montaj kılavuzuna göre monte edin.

4.15 Kazan Sacının Montajı

4.15.1 Isı Yalıtımının Takılması

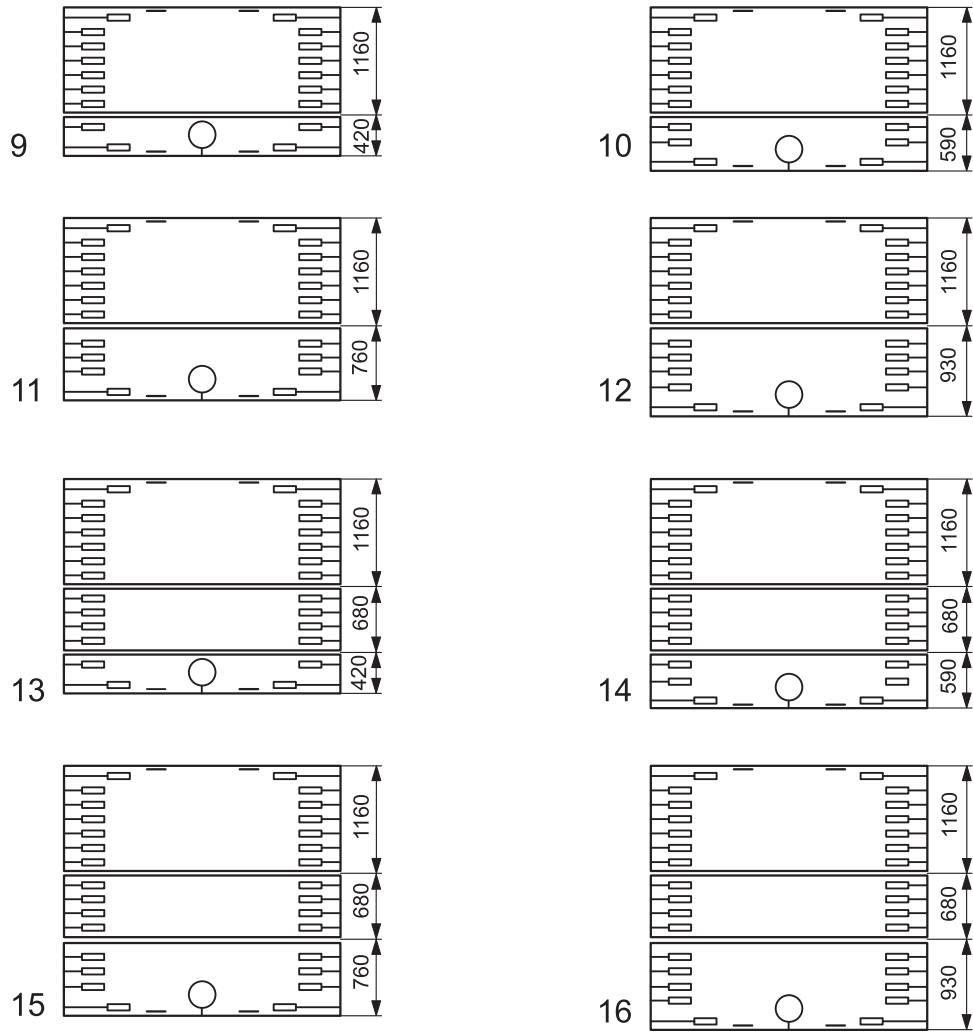
Birlikte teslim edilen ısı yalıtımı kazanın boyutlarına uygundur.

- Isı yalıtımını → Şekil 38'de gösterilen şemaya göre kazan bloğuna sıralayın (üstten gösterilen kazan bloklarının yanlarındaki sayılar kazan dilimi adetini gösterir).
- Isı yalıtımını kazan bloğunun altına itin. Kazan dilimlerinin ayakları ısı yalıtımındaki kesintilere oturtur.



Res. 37 Isı yalıtımı yapılmış kazan bloğu

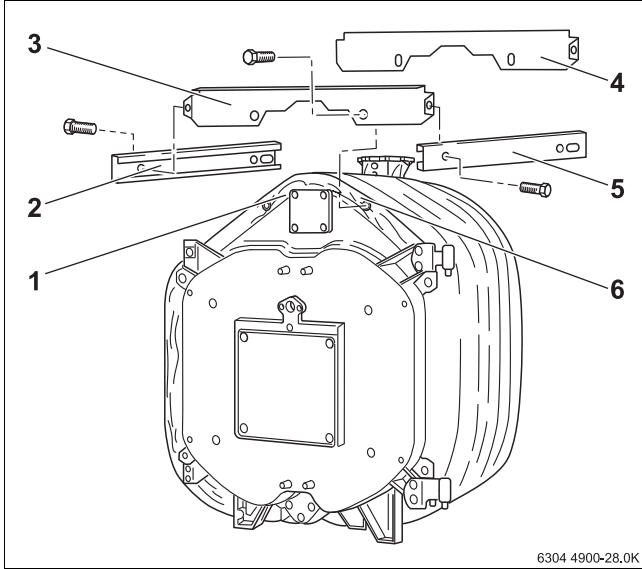
- [1] Isı yalıtımı



Res. 38 Çeşitli kazan büyüklüklerine uygun ısı yalıtımı (ölçüler mm)

4.15.2 Traverslerin (Bağlantı Parçalarının) Montajı

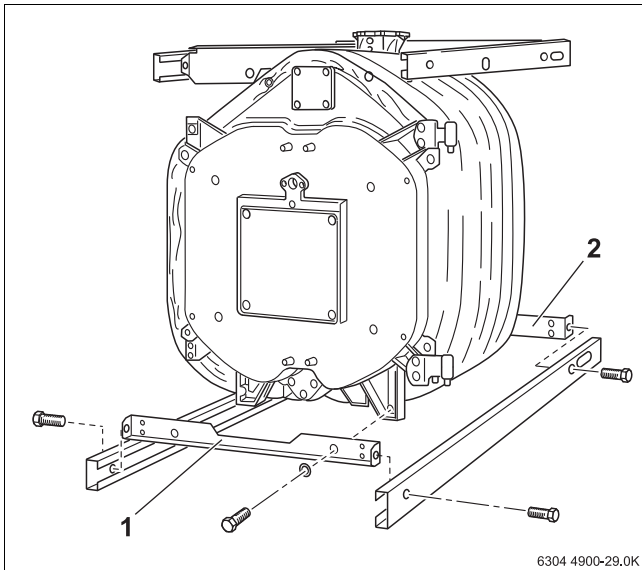
- Çapraz traversi üst ön döküm kama yerleştirin ve altıgen cıvatalarla (M8 x 12) bağlayın. Öndeki traversin kenarlığı ön tarafa bakmalıdır.
- Çapraz traversi üst arka döküm kama yerleştirin ve altıgen cıvatalarla (M8 x 12) bağlayın. Arkadaki traversin kenarlığı arka tarafa bakmalıdır.
- Uzunlamasına traversleri yandan çapraz traverslere oturtun ve sac vidalarla bağlayın. Uzunlamasına traverslerin yivleri içeriye bakmalıdır, bu şekilde uzunlamasına delikler kazanın ortasına doğru pozisyon almış olmalıdır.



Res. 39 Çapraz ve uzunlamasına traverslerin montajı

- [1] Döküm kama
- [2] Uzunlamasına traversler
- [3] Çapraz traversler (üst ön)
- [4] Çapraz traversler (üst arka)
- [5] Uzunlamasına traversler
- [6] Döküm kama

- Alt çapraz traversleri altıgen cıvatalarla uç dilimlerin ayaklarına bağlayın.

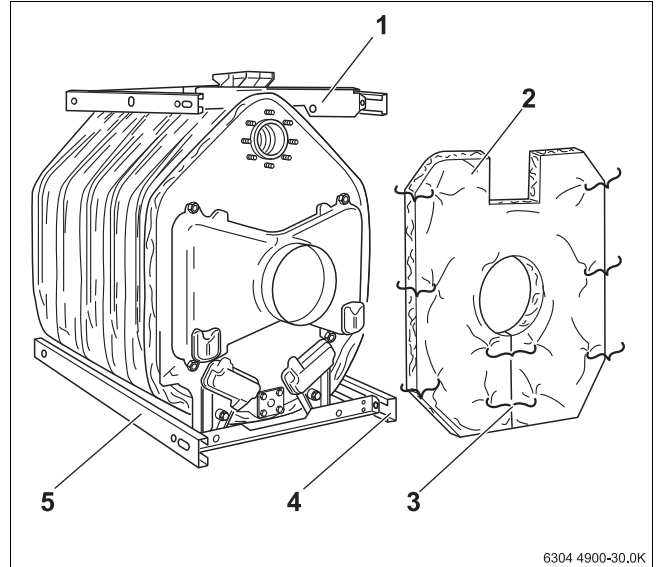


Res. 40 Alt çapraz traverslerin montajı

- [1] Çapraz traversler (alt ön)
- [2] Çapraz traversler (alt arka)

- Alt uzunlamasına traversleri, yivleri içeri ve uzunlamasına delikler arkaya bakacak şekilde, yandan çapraz traverslere oturtun ve sac vidalarla vidalayın.

- Arka dilimin ısı yalıtımını atık gaz bağlantı ağzına geçirin. Isı yalıtımındaki kazan geri dönüşü için kesilen kısım yukarıda bulunmalıdır.
- Arka dilimin ısı izolasyonunu iki germe yayı ile arka üstteki traverse tutturun.
- Baca bağlantı parçasının altındaki yarığı gergi yayları ile kapatın.

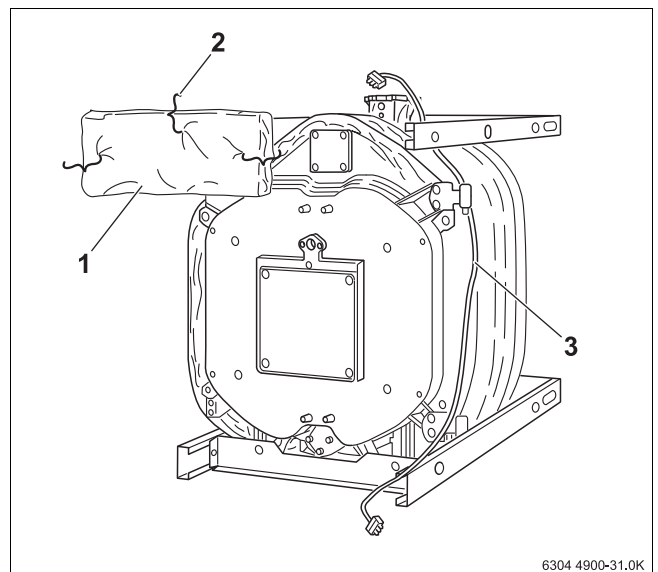


Res. 41 Alt uzunlamasına traversleri ve ısı yalıtımını monte edin

- [1] Arka üst traversler
- [2] Arka dilim ısı izolasyonu
- [3] Gergi yayları
- [4] Alt uzunlamasına traversler
- [5] Alt uzunlamasına traversler

- Dikdörtgen şeklindeki ısı yalıtımını ön üst traverse geçirin.
- Isı yalıtımını 3 germe yayı ile sabitleyin.
- Brülör kablosunu ısı yalıtımının üzerinden kazan bloğunun yanından aşağıya çekin.

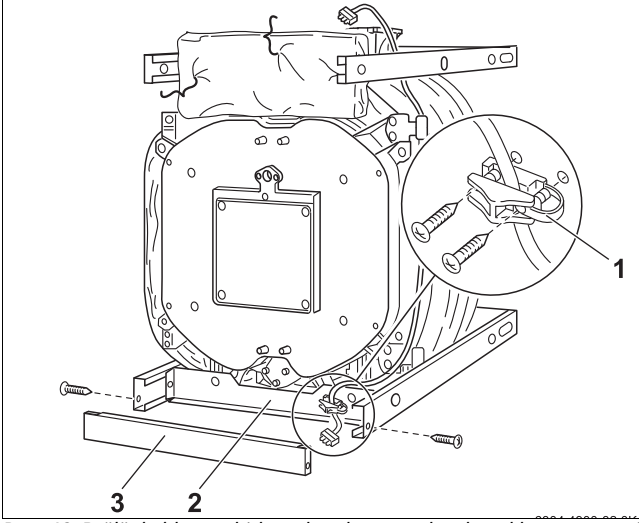
i Brülör kapağı açılırken zarar görmemesi için, brülör kablosu her zaman menteşe tarafından – brülör kapağının montajına şekline bağlı – aşağı çekilmelidir.



Res. 42 Dikdörtgen şeklindeki ısı yalıtımının ve brülör kablosunun montajı

- [1] Isı yalıtımı
- [2] Gergi yayları
- [3] Brülör kablosu

- Brülör kablosu için olan sabitleme bandını, kapak bağlantısının sol veya sağ tarafta olmasına bağlı olarak alttaki çapraz traverse vidalayın (→ Şekil 43 – , brülör kapağı bağlantı yeri sağ tarafta olduğunda).
- Ön taban kapağını ön taraftan alt uzunlamasına traverslere geçirin ve uzunlamasına traverslere vidalayın.
- Arka taban kapaklarını da aynı şekilde monte ediniz.



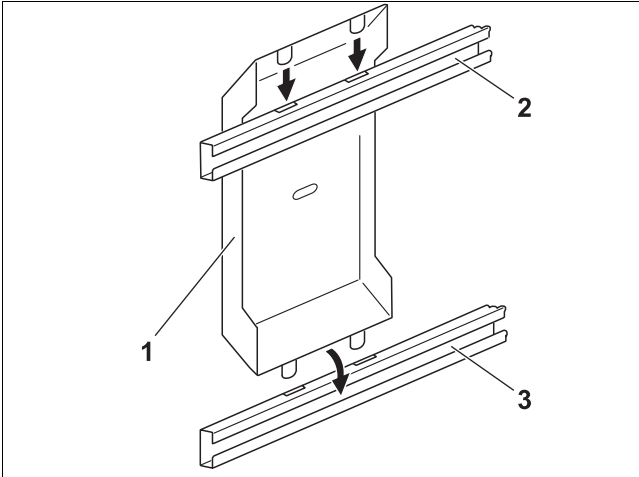
Res. 43 Brülör kablosu sabitleme bandının ve taban kapaklarının montajı

- [1] Brülör kablosu sabitleme bandı
- [2] Alt çapraz traverse
- [3] Ön taban kapağı



Yan parçaların yerleşim düzeni için lütfen → Şekil 46'yı, Sayfa 24, dikkate alın.

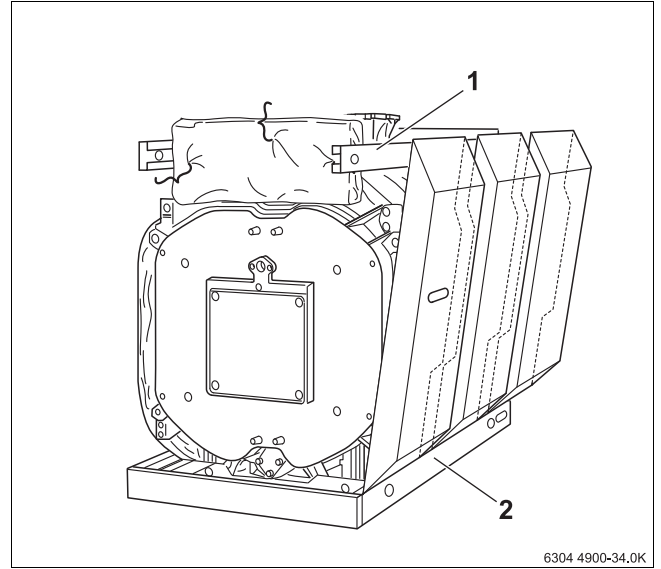
- Birinci yan sac parçasını, kıvrımlı kısmı alt uzunlamasına traversin arkasına geçecek şekilde ittirin, hafifçe kaldırın ve kancalar aracılığıyla üst uzunlamasına traversin yarıklarına asın.



Res. 44 Yan panel parçasının montajı

- [1] Birinci yan panel parçası
- [2] Üst uzunlamasına traversler
- [3] Alt uzunlamasına traversler

- Geriye kalan yan panellerin alt yivlerini alttaki uzunlamasına traversin arkasına sürün, hafifçe kaldırın ve üst yivini üstteki uzunlamasına traverse takın.



Res. 45 Diğer yan panel parçalarının montajı

- [1] Üst uzunlamasına traversler
- [2] Alt uzunlamasına traversler

6304 4900-34.0K

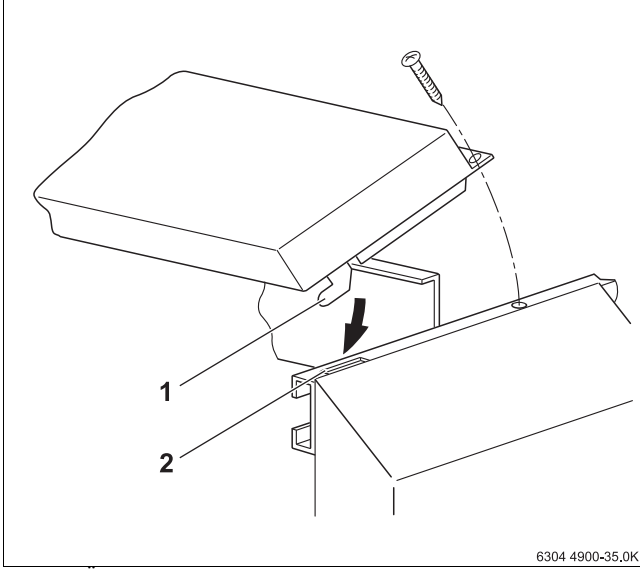
4.15.3 Yan sacların ve üst sacın montajı

► Yan sacları (sol) ve üst sacları (sağ) verilen şemaya göre monte edin.

9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

Res. 46 Yan sacların (sol) ve üst sacların (sağ) kazan büyüklüğüne bağlı olarak sıralanması (ölçüler mm)

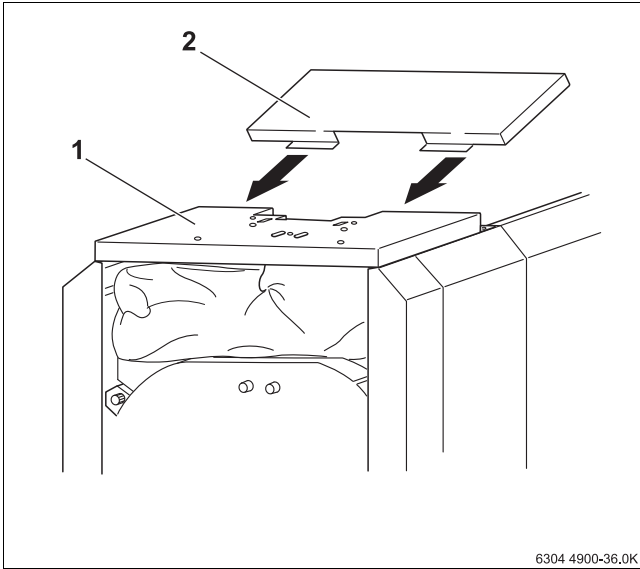
- "A" harfi ile işaretlenmiş olan ön kapağı kancalarla uzunlamasına traverslerin çentiklerine asın ve öne doğru itin.
- "A" kapağını arka tarafta birer sac vidası ile uzunlamasına traverslere vidalayın.



Res. 47 Ön "A" kapağının montajı

- [1] Mandal
- [2] Uzunlamasına traverslerdeki yarık

- "D" işaretli 400 mm genişliğindeki kapağın kıvrımını ön kapağa geçirin.



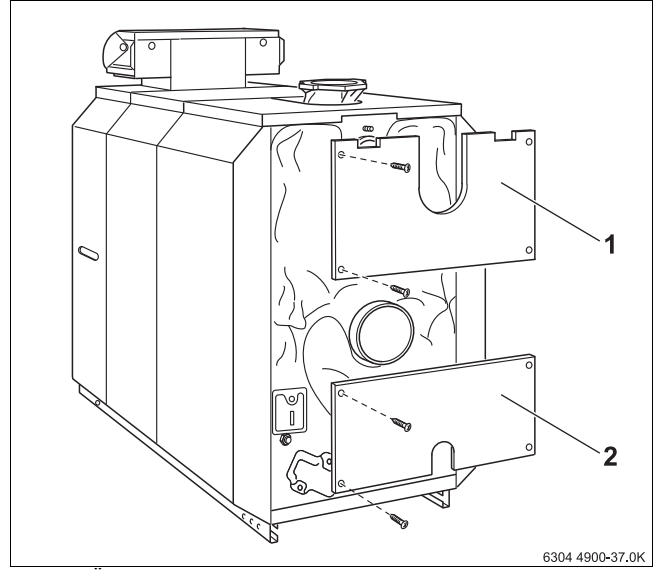
Res. 48 "D" kapağının montajı

- [1] Ön üst sac
- [2] "D" kapağı



Diğer üst sac parçaları yerleştirilmeden önce kumanda paneli monte edilmeli, kapiler borular daldırma kovanlarına kadar döşenmeli ve sensörler, daldırma kovanlarına takılmalıdır (→ bkz. Bölüm 4.16.1, Sayfa 26 ve devamı).

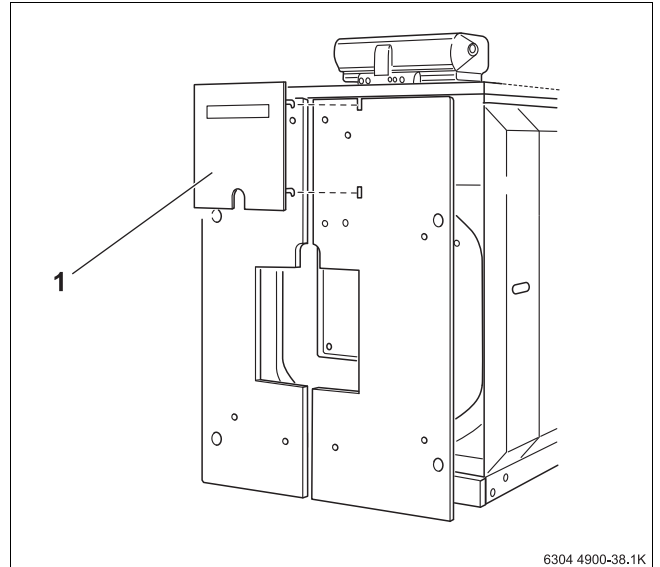
- Kazanın üst arka sacını arka kapağa ve yan saclara vidalayın.
- Kazanın alt arka sacını, doldurma boşaltma bağlantısı için öngörülen kesik alt tarafa gelecek şekilde yan saclara vidalayın.



Res. 49 Üst ve alt arka kazan sacının montajı

- [1] Üst kazan arka sacı
- [2] Alt kazan arka sacı

- Sol veya sağ ön sac parçasını altıgen cıvatalarla brülör kapağındaki döküm kama vidalayın.
- Brülör kapağının kapağını ön kapaktaki oyuğa takın.



Res. 50 Sol ve sağ ön sac parçasının montajı

- [1] Brülör kapağı ön paneli

4.16 Elektrik Bağlantısının Hazırlanması

Bu bölümde Logamatic 4000 serisinden bir kumanda panelinin ve bir sıcaklık sensörü paketinin montajı açıklanmaktadır.



TEHLİKE: Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

- Elektrik tesisatındaki çalışmalar sadece kalifiye elektrik tesisatçıları tarafından yapılmalıdır.
- Cihazı açmadan önce: Tüm kutuplarını şebeke geriliminden ayırın ve yanlışlıkla açılmaması için emniyete alın.
- Montaj talimatlarına dikkat edin.

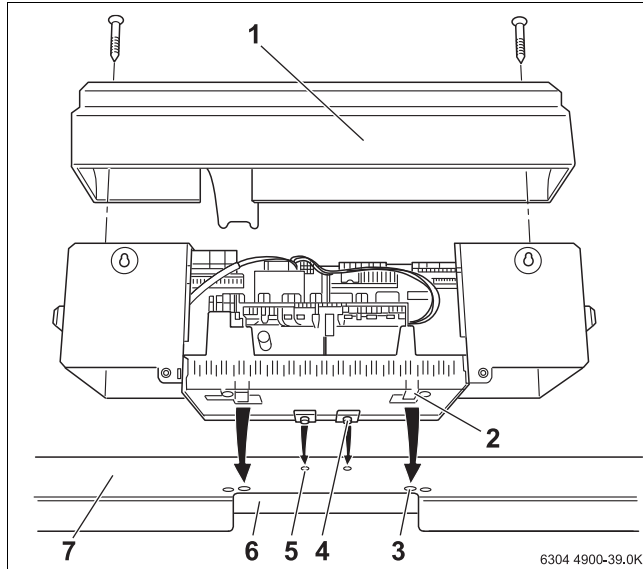
4.16.1 Kumanda panelinin montajı

Şekil 51'de kumanda paneli ve ön kapağı "A" arkadan görülmektedir.

- Dış sac kapağın iki civatasını sökün. Klemens kutusu kapağını yukarıdan çıkarın.

Kumanda panelinin yerleştirilmesi

- Kumanda panelini önde geçirme mandalları ile ön kazan üst kapağındaki oval deliklere takın.
- Kumanda panelini öne doğru çekin ve arkaya doğru bastırın. Elastik mandallar arkada, ön kazan üst kapağının deliklerine oturmalıdır.
- Kumanda panelinin kaidesini, kablo yuvasının solundan ve sağından iki sac vidası ile ön kazan üst kapağına vidalayın.



Res. 51 Kumanda panelinin montajı

- [1] Klemens kutusu kapağı
- [2] Elastik mandallar
- [3] Ön kazan kapağının dikdörtgen açıklıkları
- [4] Geçme kancalar
- [5] Ön kazan üst sacındaki oval delikler
- [6] Kablo geçişi
- [7] Ön kazan üst kapağı

Şebeke bağlantısının hazırlanması



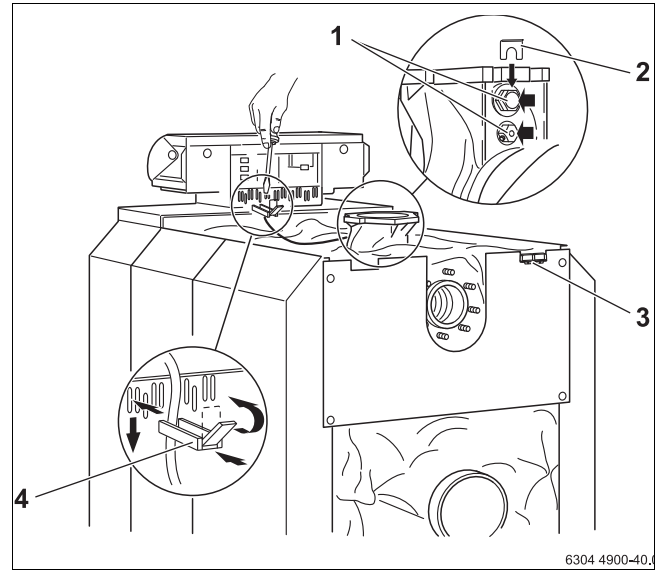
UYARI: Kapiler boruların hasar görmesi, cihazda hasarlar oluşmasına neden olabilir!

- Kapiler boruların sargısını açarken veya döşerken bükülmemelerine veya sıkışmalarına dikkat edin.

- Kapiler boruları kablo geçişinden geçirin ve gereken uzunluğa getirin.
- Kapiler boruları kazandaki ölçüm yerlerine getirin.
- Sensörü ilgili daldırma kovanına yerleştirin ve ilgili sensör emniyeti ile emniyete alın (→ Şekil 52'deki büyütülmüş görüntü 180° döndürülmüştür).
- Kablo yuvasını (ayrıca, bkz. → Şekil 53'deki büyütülmüş resim) sağdan ve soldan kazan arka paneline vidalayın.



EN 50165 standardına ve ilgili ulusal montaj standartlarına ve yerel yönetmeliklere uygun olarak sabit bir elektrik bağlantısı oluşturun.



Res. 52 Elektrik bağlantılarının sıkılması

- [1] Sensör kovanları
- [2] Sensör emniyeti
- [3] Kablo geçiş yeri
- [4] Kablo kelepçesi

- Devre şemasına uygun elektrik bağlantısı yapın. Kablo ve kapiler boru geçişlerini itina ile hazırlayın!

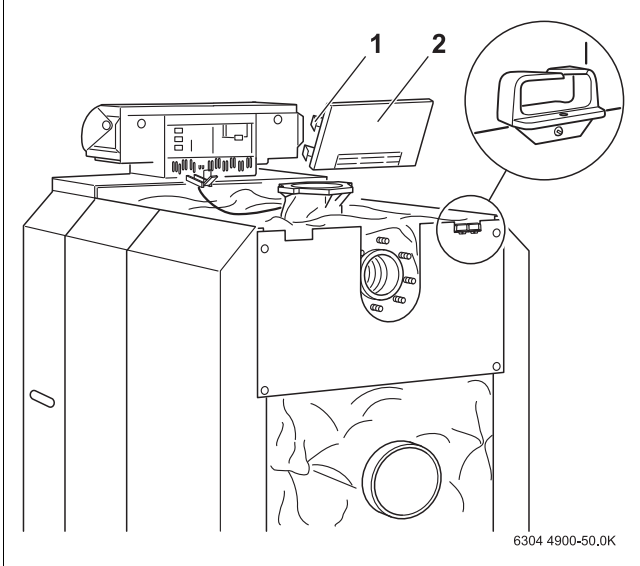


Tüm kablolar kelepçelerle emniyete alınmalıdır.

- Kabloyu klemenden geçirip, klemens mandalını kapatarak sabitleyin.

Arka panel parçasının ve klemens kutusu kapağının montajı

- Ayrılması gereken parçayı arka duvar parçasından kopartın veya kesin.
- Arka panel parçasını altta bulunan kancayla mandala takın ve mandal oturana kadar yukardan bastırın.
- Klemens kutusu kapağını tekrar kumanda panelinin kaidesine vidalayın.



Res. 53 Arka sac parçasının montajı

- [1] Yan mandallar
- [2] Arka panel parçası (kumanda paneli)

4.16.2 Sıcaklık Sensör Kovanının Montajı

Her iki daldırma kovanı gidiş hattına monte edilmiş ve sızdırmazlığı sağlanmış durumdadır (→ bkz. Bölüm 4.7, Sayfa 14).

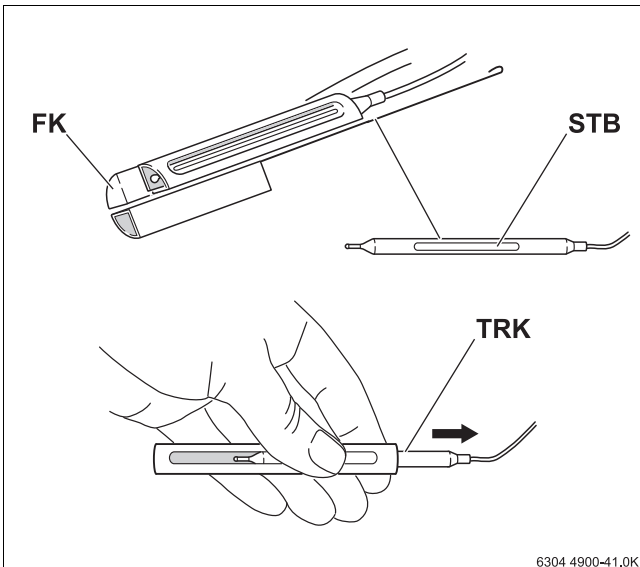
Sensörler (kontrol sensörü TRK, STB sensörü ve Logamatic sensörü FK veya termometre sensörü) daldırma kovanlarına takılır.



STB'nin sensörü yan tarafındaki bir girinti ile kontrol paneli sensörlerinden farklılık göstermektedir.

Duyar elemanların yerleştirilmesi:

- Kontrol panelinin duyar elemanını hafif şekilde bastırarak muhafazasından çıkartın.

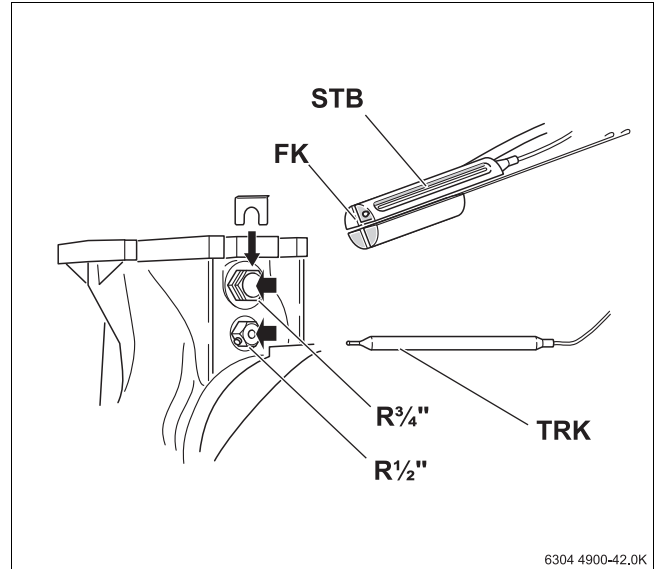


Res. 54 Sıcaklık duyar elemanı paketi

- Kumanda panelinin sensörünü $R\frac{1}{2}$ "lik daldırma kovanının içine yerleştirin ve bir vida ile sabitleyin.
- STB (limit termostat) ve Logamatic FK sensörünü ve ayrıca iki sensör kör parçasını $R\frac{3}{4}$ "lik daldırma kovanına yerleştirin ve sabitleyin.



Kumanda paneli 4212 kullanıldığında, tüm sensörler $R\frac{3}{4}$ " daldırma kovanının içine yerleştirilmelidir. Bu kumanda paneli kullanıldığında, $R\frac{1}{2}$ "lik daldırma kovani boş kalmaktadır.



Res. 55 Sıcaklık Sensör Kovanının Montajı

5 Isıtma Tesisatının Devreye Alınması

Bu bölümde kazanın bir Logamatic 4000 kumanda paneli ile işletmeye alınması açıklanmaktadır. Farklı kumanda paneli tiplerinin işletmeye alınması işlemi birbiriyle aynıdır.

- İşletmeye alma esnasında işletmeye alma protokolü doldurulmalıdır (→ bkz. Bölüm 5.4, Sayfa 29).



UYARI: Kirli yanma havası kazanda hasar meydana gelmesine neden olabilir!

- Yeterli miktarda hava girişi sağlanmalıdır.
- Kazan dairesinde halojen hidrokarbonların (örn. spreyler, solvent veya temizlik maddeleri, boya, yapışkan) ve klorlu temizleme maddelerin kullanılmamasına veya depolanmamasına dikkat edin.
- Isı üreticisini fazla tozlu ortamlarda, örn. kazan dairesinde inşaat çalışması yapılırken, çalıştırmayınız.

- İnşaat çalışmaları esnasında kirlenmiş bir brülör işletmeye almadan önce temizlenmelidir.

5.1 Isıtma Tesisatını Çalıştırmaya Hazırlama

- Sistemin çalışması için gerekli normal işletme basıncını oluşturun (kapalı ısıtma sistemleri) veya gerekli su dolum miktarını ayarlayın (açık ısıtma tesisatları).



İKAZ: İçme suyunda kirlenme meydana gelmesi sağlık için tehdit oluşturabilir!

- İçme suyunun kirlenmesinin (örn. ısıtma tesisatındaki su nedeniyle) önlenmesine dair ülkelere özel yönetmelikleri ve standartları dikkate alın.
- EN 1717 standardını dikkate alın.

- Baca gazı yönlendirme plakalarının doğru takılıp takılmadığını kontrol edin.



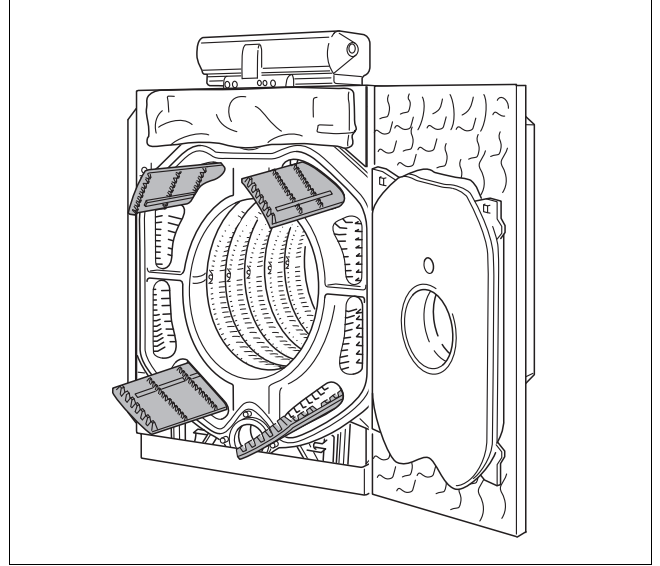
Tesisat suyunun kalitesi ile ilgili bilgiler için,
→ bkz. işletim kitabı.



UYARI: Sıcaklık gerilimleri sistemde hasara neden olabilir!

Isıtma tesisatına sıcak durumda iken su doldurulduğunda, sıcaklık gerilimleri çatlaklar oluşturabilir. Isıtma kazanı su sızdırır.

- Isıtma tesisatına sadece soğuk durumda iken (gidiş suyu sıcaklığı maksimum 40 °C olmalıdır) su doldurulmalıdır.
- Isıtma tesisatı sistem çalışırken sadece ısıtma tesisatı boru sistemindeki (dönüş suyu) doldurma vanası üzerinden doldurulmalıdır.
- İşletme defterinde belirtilen su kalitesine dikkat edin ve su dolum miktarı ile doldurulan suyun niteliğini deftere kaydedin.

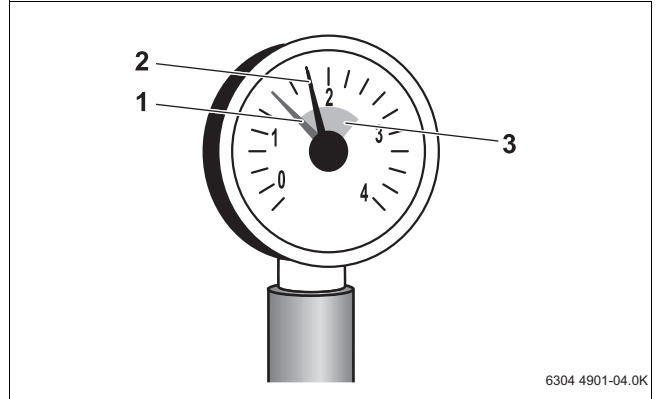


Res. 56 Baca gazı yönlendirme plakalarının yerlerinin kontrolü

5.1.1 İşletme Basıncının Sağlanması (Kapalı Isıtma Tesisatları)

Kapalı ısıtma tesisatlarında manometrenin ibresi yeşil alan içerisinde bulunmalıdır.

- Manometrenin kırmızı ibresini gerekli işletme basıncına (minimum 1 bar) ayarlayın.
- İstenen işletme basıncına erişene kadar tesisat suyu doldurun veya KDB vanası üzerinden su alın.
- Isıtma tesisatına su doldururken tesisatın havası atılmalıdır.



Res. 57 Kapalı tesisatlar için manometre

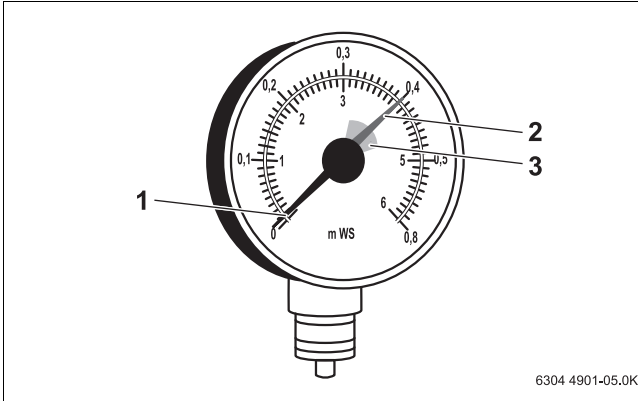
- [1] Kırmızı ibre
- [2] Manometre ibresi
- [3] Yeşil işaret

5.1.2 Dolum Miktarının Ayarlanması (Açık Isıtma Tertibatları)

Açık ısıtma tertibatlarında hidrometre kırmızı işaretin içinde olmalıdır.

- Hidrometrenin yeşil ibresini gerekli dolum miktarına ayarlayın.

- İstenen dolum miktarına erişene kadar tesisat suyu doldurun veya KDB vanası üzerinden su alın.



Res. 58 Açık tesisatlar için hidrometre

- [1] Hidrometrenin ibresi
[2] Yeşil ibre
[3] Kırmızı işaret

5.4 İşletmeye Alma Protokolü

- Gerçekleştirilen devreye alma çalışmalarını imzalayın ve tarih atın.

	Devreye alma çalışmaları	Sayfa	Notlar (İmza)
1.	Dilimler halinde teslimat için basınç kontrolünün yapılması	Sayfa 15	
2.	Isıtma tesisatının doldurulması	Sayfa 19	
3.	Isıtma tesisatında sızdırmazlık kontrolü • Dolum suyu miktarının ve suyun niteliğinin işletme defterine (teknik dokümanlarla birlikte verilir) yazılması	Sayfa 19	
4.	Baca gazı yönlendirme plakalarının konumlarının kontrolü (16 dilimli kazanda baca gazı yönlendirme plakası yoktur)	Sayfa 28	
5.	Yakıt borusunun sızdırmazlığının kontrolü		
6.	Kumanda panelinin devreye alınması	Kumanda panelinin dokümanlarına bakınız	
7.	Brülörün Devreye Alınması	Brülörün dokümanlarına bakınız	
8.	Atık gaz sıcaklığını kontrol edin		
9.	Atık gaz yolunun sızdırmazlığının kontrolü		
10.	Isıtma kazanının atık gaz tarafı sızdırmazlığının kontrolü		
11.	Kullanılan yakıt cinsinin kullanma kılavuzundaki ilgili tabloya kaydedilmesi		
12.	Kullanıcıyı bilgilendirin, teknik dokümanları teslim edin		
13.	İşletmeye almanın/ilk çalıştırmanın yetkili servis tarafından yapıldığının onaylanması		
	Şirket kaşesi/İmza/Tarih		

Tab. 12 İşletmeye Alma Protokolü

5.2 Kumanda panelinin devreye alınması

Kumanda panelinin nasıl devreye alınacağı birlikte gelen 4000 serisi kumanda panelinin teknik dokümanlarında verilmektedir.

5.3 Brülörün Devreye Alınması

- Brülör devreye alınırken birlikte verilen teknik dokümanlara göre hareket edilmelidir.
► Brülörün devreye alma protokolünü doldurun.

6 Isıtma Tesisatının Devre Dışı Bırakılması

6.1 Normal Devre Dışı Bırakma

- Kumanda panelindeki açma-kapama şalterini kapatın ("0" konumu). Böylece ısıtma kazanı tüm bileşenleri (örneğin brülör) ile birlikte kapanır.
- Ana yakıt kapama tertibatını kapatın.



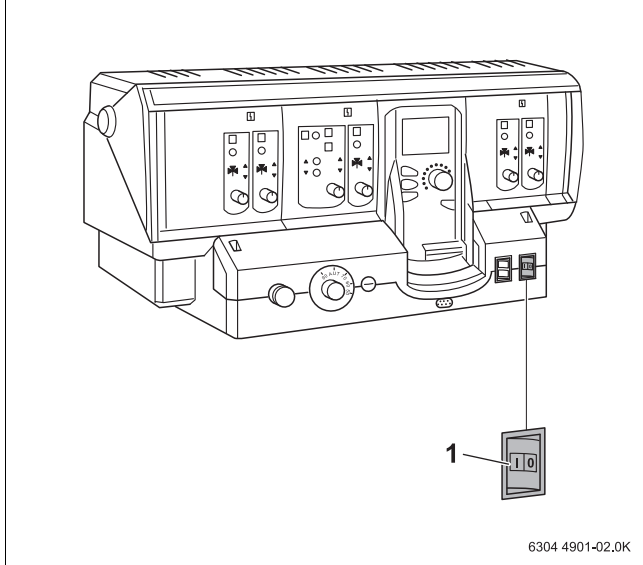
UYARI: Donma nedeniyle sistemde hasar meydana gelebilir!
Isıtma tesisatı devre dışı ise donma tehlikesi mevcuttur.

- Isıtma tesisatını sürekli olarak açık tutun.
- Kapatılmış bir ısıtma tesisatının donmaması için, tesisat ve kullanma suyu borularını sistemin en alt noktasından boşaltın.



UYARI: Donma nedeniyle sistemde hasar meydana gelebilir!
Şebeke gerilimi kesildiğinde veya besleme gerilimi kapatıldığında ısıtma tesisatı donabilir.

- Isıtma tesisatının çalışmaya devam etmesi için "Kumanda panelinin ayarları" işlevini kontrol edin (özellikle don tehlikesi bulunduğu anda).



Res. 59 Isıtma Tesisatının Kapatılması

[1] Açma-kapama şalteri

6.2 Acil Durumda Ne Yapmalı?

Yangın vb. acil durumlarda:

- Kendinizi hiçbir zaman tehlikeye atmayın. Kendi emniyetiniz daima en önde gelir.
- Ana yakıt kapama tertibatını kapatın.
- Acil kapama şalteri veya ilgili ev sigortası üzerinden ısıtma tesisatının enerjisini kesin.

7 Isıtma Kazanının Kontrolü ve Bakımı

7.1 Düzenli Bakımın Önemi

Aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı ısıtma tesisatında düzenli bakım yapılması gereklidir:

- Yüksek bir verim sağlamak ve ısıtma tesisatını tasarruflu (daha az yakıt tüketimi) olarak işletmek
- Yüksek işletme emniyeti sağlamak
- Çevre dostu yanmayı yüksek bir seviyede tutmak.

Müşterinize yıllık bir Kontrol ve ihtiyaca bağlı Bakım Sözleşmesi teklif ediniz. Bakım sözleşmesinde hangi maddelerin olacağı, kontrol ve bakım protokollerinden okunabilir (→ bkz. Bölüm 7.5, Sayfa 34 ve devamı).



Sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Yedek parça sipariş etmek için Yedek Parça Kataloğu'na bakınız.

7.2 Kazanın Temizlik İçin Hazırlanması

- Isıtma tesisatını devre dışı bırakın (→ bkz. Bölüm 6.1, Sayfa 30).



TEHLİKE: Elektrik akımı nedeniyle hayati tehlike!

- Cihazı açmadan önce: Tüm kutuplarını şebeke geriliminden ayırın ve yanlışlıkla açılmaması için emniyete alın.



TEHLİKE: Yanıcı gazların patlaması hayati tehlike oluşturur!

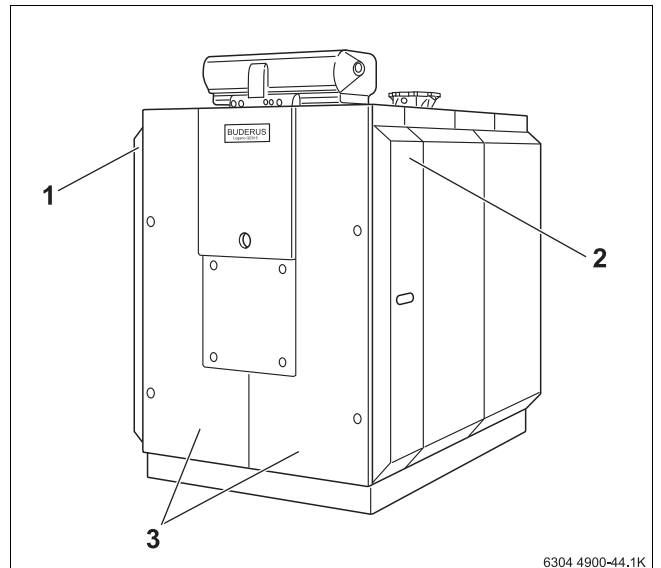
- Gaz hatlarındaki çalışmalar sadece bu iş için yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.

Brülör kapağının açılması



UYARI: Brülör kapağının açılması, kazan sacı parçalarının hasar görmesine neden olabilir!

- Brülör kapağını açmadan önce, ön yan dış sacları çıkartın.



Res. 60 Brülör kapağının açılması

- [1] Ön yan dış panel (sol)
- [2] Ön yan dış panel (sağ)
- [3] Ön panel parçaları (brülör kapağı kaplaması)

- Yan panel parçalarını (el deliği olan) hafifçe kaldırın ve çıkartın. Ön panel parçalarını (brülör kapağı kaplaması) sökmeyin.
- Brülör kapağının tespit civatalarını yandan bir açık ağızlı anahtarla gevşetin.
- Brülör kapağını açın.

7.3 Kazanın Temizlenmesi

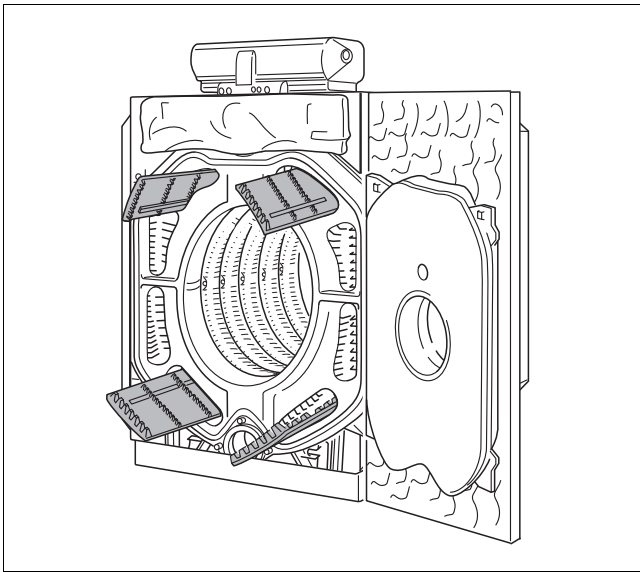
Isıtma kazanı bir fırça ve/veya ıslak temizleme ile temizlenebilir. Temizlik cihazları aksesuar olarak sipariş edilebilir

7.3.1 Isıtma Kazanının Fırçayla Temizlenmesi

- Baca gazı yönlendirme plakalarını önden çekerek baca gazı geçişlerinden çıkartın.

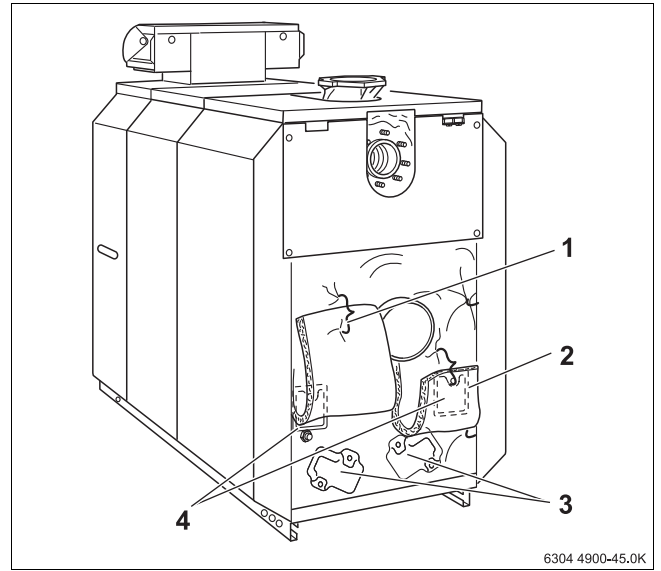


16 kazan diliminden oluşan ısıtma kazanında baca gazı yönlendirme plakaları bulunmamaktadır (→ bkz. Bölüm 4.11.4, Sayfa 17 ve devamı).



Res. 61 Baca gazı yönlendirme plakalarının çıkartılması

- Kazanın alt arka sacını çıkarın.
- Baca gazı bağlantı ağzının alt tarafındaki germe yaylarını çözün (→ bkz. Şekil 41, Sayfa 22).
- Isı yalıtımının iki ucunu yukarı katlayın ve bir germe yayı ile tutturun.
- Davlumbazdaki temizleme kapağını çıkartın.



Res. 62 Temizleme kapağının çıkartılması

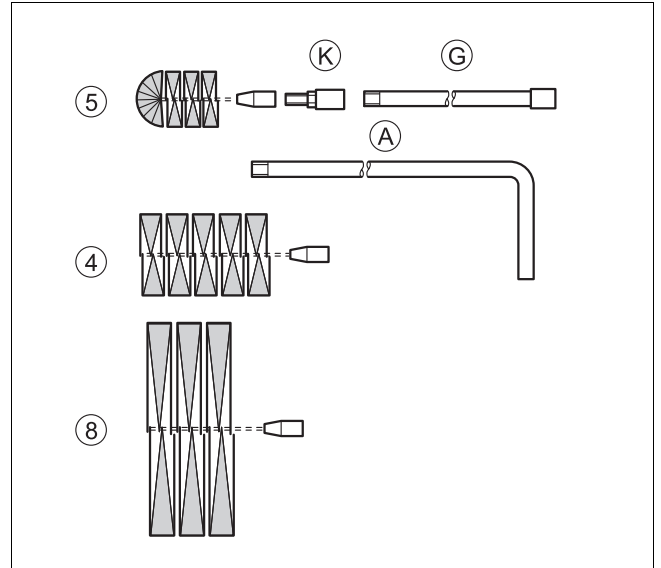
- [1] Isı yalıtımı (yukarıya katlanmış olarak)
- [2] Isı yalıtımı (yukarıya katlanmış olarak)
- [3] Arka dilimdeki temizleme kapağı
- [4] Temizleme kapağı davlumbaza

Temizlik fırçaları (ek donanım)

Kazan temizlik fırçaları ile optimum bir şekilde temizlenebilir.

Çeşitli fırça tipleri için, bkz. → Şekil 63.

Fırça ölçüleri ve fırçaların kullanım yerleri için → Tab. 13'e bakın.



Res. 63 Temizlik fırçaları

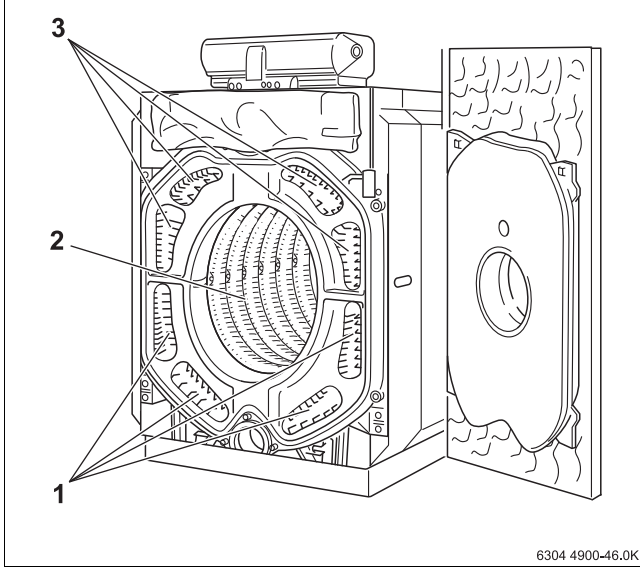
Dilim sayısı	Fırça tanımı	Fırça boyutu (çap mm olarak)	Kullanma yeri	Çubuk tanımlaması K = Adaptör parçası	Çubukların uzunlukları, mm
9 - 11	4	75x110	Isıtma yüzeyi	A + K	2000
	5	60x73	Isıtma yüzeyi		
	8	200x80	Yanma odası		
12 - 14	4	75x110	Isıtma yüzeyi	A + K	2500
	5	60x73	Isıtma yüzeyi		
	8	200x80	Yanma odası		
15 - 16	4	75x110	Isıtma yüzeyi	A + G + K	2000 + 1000
	5	60x73	Isıtma yüzeyi		
	8	200x80	Yanma odası		

Tab. 13 Fırça boyutları ve kullanım yerleri

- Üst ve alt baca gazı geçişlerini 4 ve 5 numaralı fırçalarla temizleyin.
- Yanma odasını 8 numaralı fırça ile temizleyin.
- Yanma artıklarını, yanma odasının açıklığı üzerinden öne doğru ve temizleyin ve arka dilimdeki temizleme açıklıkları ve davlumbaz üzerinden temizleyin (→ Şekil 62, Sayfa 31).
- Temizleme açıklıklarının ve brülör kapağının contalarını kontrol edin. Hasar görmüş veya sertleşmiş contalar değiştirilmelidir.



Uygun contalar temsilciliklerden temin edilebilir.



Res. 64 Baca gazı geçişlerinin temizlenmesi

- [1] Alt baca gazı geçişleri
- [2] Yanma odası
- [3] Üst baca gazı geçişleri

- Baca gazı yönlendirme plakalarını temizleme fırçaları ile temizleyin.
- Baca gazı yönlendirme plakalarını baca gazı geçişlerine yerleştirin (→ Şekil 30, Sayfa 17 ve Şekil 31 ve Şekil 32, Sayfa 18).
- Temizleme kapağını ve brülör kapağını kapatın. Vidaları eşit miktarlarda sıkın. Ön yan panelleri tekrar takın. Gerektiğinde yeniden kapama tapası kullanın.
- Arka dilimin ısı yalıtımını aşağıya katlayın ve baca bağlantı ağzının alt kısmında germe yayları ile birleştirin.
- Alt kazan panelini tekrar monte edin.

7.3.2 Islak Temizleme (Deterjanlarla Temizlik)

Islak temizlemede kirlenme tipine (kabuk bağlama veya is oluşumu) göre bir temizlik maddesi seçin.

Fırça ile temizleme bölümünde açıklandığı sırada temizleyin (→ bkz. Bölüm 7.3.1, Sayfa 31).



Temizlik maddesinin ve cihazın kullanma kılavuzuna dikkat edin!
Burada açıklanandan daha farklı bir yöntem kullanmak gerekebilir.

- Temizlik yaparken püskürtülen maddelerin kumanda paneline girmemesi için kumanda panelinin üstünü bir folyoyla örtün.
- Baca gazı geçişlerine eşit miktarlarda temizlik maddesi püskürtün.
- Brülör kapağını kapatın ve ısıtma tesisatını devreye alın.
- Isıtma kazanını minimum 70 °C kazan suyu sıcaklığına kadar ısıtın.
- Kazanı devre dışı bırakın.
- Isıtma kazanının soğumasını bekleyin, brülör kapağını açın.
- Baca gazı geçişlerini fırçalayın.

7.4 İşletme Basıncının Kontrol Edilmesi

Genelde açık ve kapalı ısıtma tertibatları arasında fark vardır. Pratikte açık ısıtma tesisatları çok ender olarak kurulur.



Tesisat suyunun kalitesi ile ilgili bilgiler (→ bkz. işletim kitabı).



UYARI: Sisteme sık sık su eklenmesi hasara neden olabilir!

Isıtma tesisatına sık sık su ilave etmeniz gerekiyorsa, tamamlama suyunun niteliğine bağlı olarak sistemde korozyon ve kireçtaşı nedeniyle hasar meydana gelebilir.

- Isıtma tertibatının havasının alınmış olmasını sağlayınız.
- Isıtma tesisatının sızdırmazlığını ve genleşme tankının çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Su niteliği ile ilgili koşulları dikkate alın.



UYARI: Sıcaklık gerilimleri sistemde hasara neden olabilir!

Isıtma tesisatına sıcak durumda iken su doldurulduğunda, sıcaklık gerilimleri çatlaklar oluşturabilir. Isıtma kazanı su sızdırır.

- Isıtma tesisatına sadece soğuk durumda iken (gidiş suyu sıcaklığı maksimum 40 °C olmalıdır) su doldurulmalıdır.
- Isıtma sistemi çalışırken sadece ısıtma tesisatı boru sistemindeki (dönüş suyu) doldurma vanası üzerinden doldurulmalıdır.

7.4.1 İşletme Basıncının Kontrolü (Kapalı Sistemler)

Kapalı ısıtma tesisatlarında manometrenin ibresi yeşil alan içerisinde bulunmalıdır.

Manometrenin kırmızı ibresi gerekli işletme basıncına ayarlanmış olmalıdır.



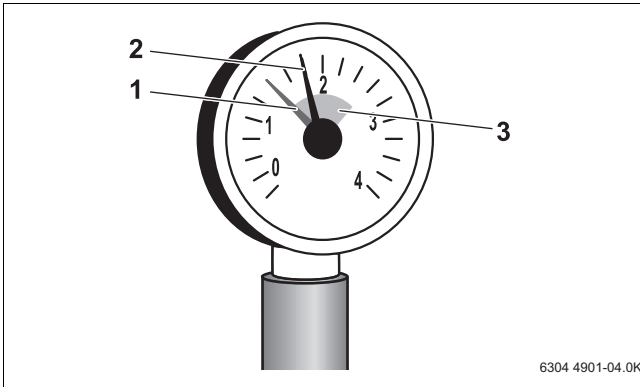
En az 1 bar işletme basıncı oluşturun.

► Isıtma sisteminin işletme basıncını kontrol edin.

Manometre göstergesi yeşil alanın altında ise, işletme basıncı çok düşüktür ve su ilave edilmesi gerekir.

► İstenen işletme basıncına erişene kadar su ilave edin.

► Isıtma tesisatına su doldururken tesisatın havası atılmalıdır.



Res. 65 Kapalı tesisatlar için manometre

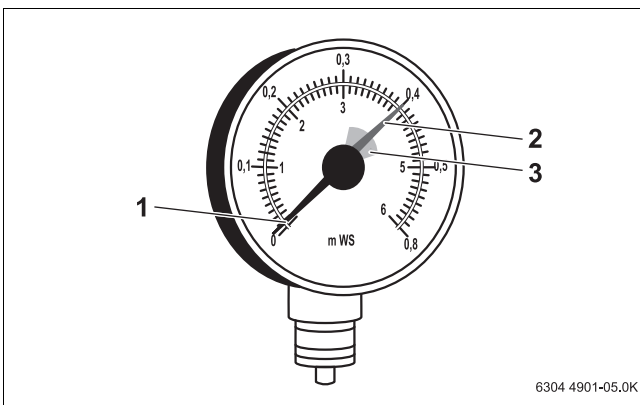
- [1] Kırmızı ibre
- [2] Manometre ibresi
- [3] Yeşil işaret

7.4.2 Dolu Seviyesinin Kontrolü (Açık Sistemler)

Açık ısıtma tertibatlarında hidrometre kırmızı işaretin içinde olmalıdır.

► Hidrometre ibresinin kırmızı işaretin içerisinde olup olmadığını kontrol edin.

► Hidrometre ibresi kırmızı işaretin altına kalıyorsa, su ilave edin.



Res. 66 Açık tesisatlar için hidrometre

- [1] Hidrometrenin ibresi
- [2] Yeşil ibre
- [3] Kırmızı işaret

7.5 Kontrol ve Bakım Protokolleri

► Gerçekleştirilen kontrol çalışmalarını imzalayın ve tarih atın.

Kontrol ve bakım protokolleri kopya edilebilir.

	Kontrol çalışmaları	Sayfa	Tarih: ____	Tarih: ____	Tarih: ____
1.	Isıtma tesisatının genel durumunun kontrolü		☐	☐	☐
2.	Isıtma tesisatının çalışmasının ve görünüşünün kontrolü		☐	☐	☐
3.	Yakıt ve su taşıyan tesisat parçalarının kontrolü: • İşletmedeki sızdırmazlığı • Sızdırmazlık kontrolü • Gözle görünen korozyon • Yaşlanma belirtisi		☐	☐	☐
4.	Yanma odasının ve ısıtma yüzeyinin kirlenme derecesini kontrol edin; bunun için önce ısıtma tesisatını devre dışı bırakın	32	☐	☐	☐
5.	Brülörün kontrolü (brülör dokümanları)		☐	☐	☐
6.	Atık gaz tahliyesinde işlev ve güvenlik kontrolü (brülörün dokümanlarına bakın)		☐	☐	☐
7.	Kapalı ısıtma tesisatlarında su basıncının ve membranlı genişleme tankının ön basıncının kontrolü	32ff.	☐	☐	☐
8.	Açık ısıtma tesisatlarında su basıncının ve ön basıncın kontrolü	32ff.	☐	☐	☐
9.	Sıcak su boylerinin ve korozyona karşı koruyucu anot fonksiyonunun kontrolü (bkz. boyler dokümanları)		☐	☐	☐
10.	Kumanda paneli ayarının kontrolü (bkz. kumanda panelinin dokümanları)		☐	☐	☐
11.	Kontrol çalışmalarının son defa gözden geçirilmesi; bunun için ölçüm ve kontrol sonuçlarının kaydedilmesi		☐	☐	☐
	Kontrolün yetkili servis tarafından yapıldığının onayı		☐	☐	☐
			Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza

Tab. 14 Kontrol protokolü



Kontrol çalışmalarında bakım yapılmasını gerektirecek durumlar tespit edildiğinde, gereksinime göre bakım yapılmalıdır. Su ilave edildiğinde, bu suyun kalitesi işletme defterinde yazılı olan değerlere uygun olmalıdır.

	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza

Tab. 15 Devam

	İhtiyaca bağlı bakım çalışmaları	Sayfa	Tarih: _____	Tarih: _____	Tarih: _____
1.	Isıtma Tesisatının Devre Dışı Bırakılması	30	☐	☐	☐
2.	Baca gazı yönlendirme plakalarının sökülmesi ve temizlenmesi	31	☐	☐	☐
3.	Baca gazı geçişlerinin (ısıtma yüzeyleri) temizlenmesi	32	☐	☐	☐
4.	Alev odasının temizlenmesi	32	☐	☐	☐
5.	Davlumbazın temizlenmesi	32	☐	☐	☐
6.	Baca gazı yönlendirme plakalarını monte edin	17ff.	☐	☐	☐
7.	Brülördeki ve brülör kapağındaki contaların kontrolü ve gerektiğinde değiştirilmesi	32	☐	☐	☐
8.	Isıtma Tesisatının Devreye Alınması	28	☐	☐	☐
9.	Bakım çalışmalarının son defa gözden geçirilmesi; bunun için ölçüm ve kontrol sonuçlarının kaydedilmesi		☐	☐	☐
10.	Tesisat çalışırken işlevini ve emniyetini kontrol edin		☐	☐	☐
	Kontrolün yetkili servis tarafından yapıldığının onayı		Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza

Tab. 16 Bakım protokolü

	Tarih: ____	Tarih: ____	Tarih: ____	Tarih: ____	Tarih: ____	Tarih: ____	Tarih: ____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza	Şirket kaşesi/İmza

Tab. 17 Devam

8 Arızalar

Isıtma tesisatınızda oluşabilecek arızalar kontrol panelinin göstergesinde görünür. Hata göstergeleri ile ilgili uyarılar, kontrol panelinin servis kılavuzunda verilmiştir.



UYARI: Donma nedeniyle sistemde hasar meydana gelebilir!

Isıtma tesisatı bir arıza nedeniyle devre dışı kaldığında, çok düşük sıcaklıklarda tesisat donabilir.

- Hatayı derhal giderin ve ısıtma tesisatını yeniden devreye alın.
- Bu mümkün değilse: Tesisat ve kullanma suyu borularını sistemin en alt noktasından boşaltın.

BRÜLÖR HATALARI

Bir brülör arızası, ayrıca brülördeki arıza ikaz lambası ile de gösterilir. Brülör hataları ile ilgili ayrıntılı bilgiler brülörün teknik dokümanlarında verilmiştir.



UYARI: Tesisat hasarı!

Reset tuşuna çok sık basıldığında brülörün ateşleme trafosunda hasar meydana gelebilir.

- Reset tuşuna arka arkaya en fazla üç kez basılmalıdır.

Bir brülör hatasını resetlemek için:

- Brülördeki reset tuşuna basın.

Notlar

Notlar

Notlar

Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi

Merkez: Organize Sanayi Bölgesi - 45030 Manisa
İrtibat Adresi: Aydınlar Mahallesi İnönü Caddesi No:20
Küçükalyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe/İstanbul

Tel: (0216) 432 0 800
Faks: (0216) 432 0 986
Isı Sistemleri Servis Destek Merkezi: 444 5 474
www.buderus-tr.com
www.isisanservis.com

Üretici Firma:
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstr. 30 - 32
D-35576 Wetzlar / Germany
www.bosch-thermotechnology.com

Almanya'da üretilmiştir.
Kullanım Ömrü 15 Yıldır

Şikayet ve itirazlarınız konusundaki başvurularınızı tüketici mahkemelerine
ve tüketici hakem heyetlerine yapabilirsiniz.

Malın ayıplı olması durumunda;

- Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
- Satılanı alıkoymuş ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
- Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
- İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birisi kullanılabilir.

Buderus