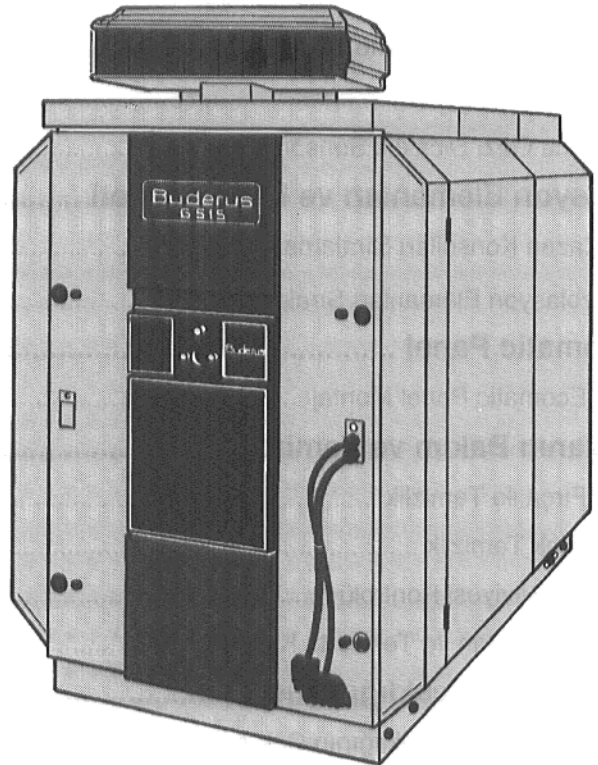


Montaj ve Bakım Talimatnamesi

G515

Sıvı ve Gaz Yakıtlı Üflemlı Brölörlü Dökme Demir Dilimli Kazan



1) Talimatlar ve Yönergeler	3
2) Kazanın Kullanım Verileri	3
3) Aletler ve Yardımcı Malzemeler	3
3.1) Kazan Çektirmesi (2.2. Numara)	3
4) Teknik Özellikler	4
5) Kazan Kaidesi ve Kazan Duvar Arası Mesafeler	5
5.1) Kaide Ölçüleri, Düz ve Köşeli Sac Uzunlukları	5
5.2) Kazan Duvar Arası Mesafeler	5
6) Kazan Bloğu	6
6.1) Dilimlerin Kazan Bloğundaki Sırası	6
6.2) Dilimlerin Nipellenmesi	6
7) Sızdırmazlık Testi	10
7.1) Sızdırmazlık Testine Hazırlık	10
7.2) TRD 701/702'ye Göre Sızdırmazlık Testi	10
8) Teçhizat ve Brülör Montajı	11
8.1) Baca Gazı Toplayıcı	11
8.2) Arka Dilim Temizleme Kapağı	11
8.3) Besleme Borusu	11
8.4) Ön Dilim Baca Gazı Kapama Plakaları	12
8.5) Baca Gazı Yöneltilme Plakaları	12
8.6) Brülör Kapağı	12
8.7) Baca Gazı Sıcaklık Sensörü	14
9) İzolasyon Elemanları ve Kazan Ceketİ	15
9.1) Kazan Konsolları Sıralaması	15
9.2) İzolasyon Elemanları Sıralaması	15
10) Ecomatic Panel	22
10.1) Ecomatic Panel Montajı	22
11) Kazanın Bakım ve Temizliğı	24
11.1) Fırça ile Temizlik	24
11.2) Islak Temizlik	26
11.3) Su Seviyesi Kontrolü	26
11.4) Doldurulan ve Tesisatta Kullanılan Su	
12) Baca Gazı Sıcaklığı Artışı	27
12.1) Baca Gazı Sıcaklığının Çok Artması	27
12.2) Baca Gazı Sıcaklığının Az Artması	27
13) İsteğe Bağlı İlaveler	28
14) Kazan ve Tesisat ile İlgili Bilgiler İçin	29
15) Tesisatı Yapan İçin	29

1. Talimatlar ve Yönergeler

G515 Buderus sıvı/gaz yakıtlı üflemlü brülörlü kazanlar gerek konstruksiyon gerekse işletme şartları açısından DIN 4702, DIN EN 303 ve TRD 702'ye uygundur.

Aşağıdaki Avrupa Yönergelerine uyulmuştur.

90/396/EWG - Gaz kullanım yönergeleri

92/42/EWG - Verim değeri

73/23/EWG - Düşük gerilim

89/336/EWG - EMV

Tesisatın tamamlanması ve devreye alınmasında teknolojik kurallara uyulmalıdır.

Kazan montajı, brülör ve yakıt bağlantısı, ilk devreye alma, elektrik bağlantıları sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

Yılda bir defa bakım ve temizlik yapılmalıdır. Bu esnada tüm tesisat gözden geçirilmeli, bulunan eksiklikler anında tamamlanmalıdır.

2. Kazanın Kullanım Verileri

Maksimum çıkış suyu sıcaklığı	120°C
Maksimum işletme basıncı	6 bar
Maksimum zaman sabitleri:	
Termostat	40 saniye
Sınırlayıcı	40 saniye

Kazanın tip plakası üzerindeki değerler de dikkate alınmalıdır. Tüm tesisatı korumak için pislik tutucu takılması tavsiye edilir.

Kullanılacak su ile ilgili talepler:

- Doldurulacak su:

İlk doldurma içerisindeki Toprak alkaliler 2 mol/m³ olan su kullanılmalıdır.

- Eklenecek su :

Toplam Toprak alkaliler 0,3 mol/ m³ olmalıdır.

- Tesisat Suyu :

pH değeri (25°C) 9,0 - 10,0

Asit kapasitesi Ks8.2 0,02 - 0,5 mol/m³

Oksijen O₂ Maksimum 0,10 mg/kg

Fosfat P₂ O₂ Maksimum 25 mg/kg

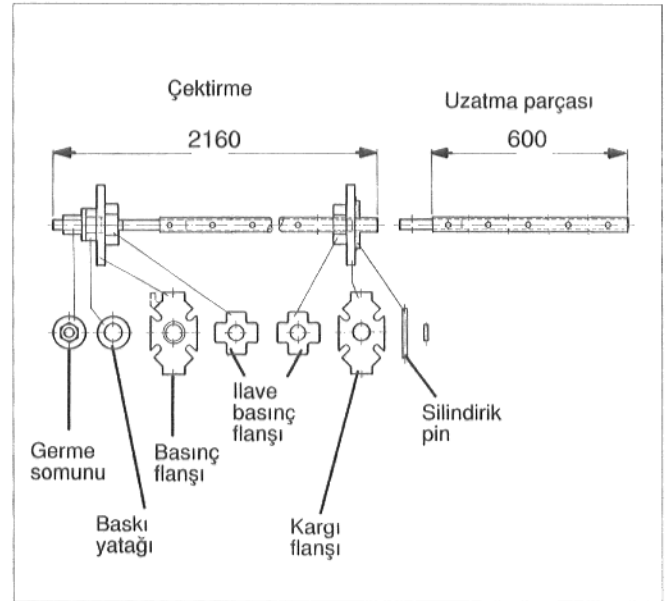
Sodyum Sulfat Na₂SO₃ 10 - 40 mg/kg

G515 Kazanlara DIN 4787 (DIN EN 267) veya DIN 4788 (DIN EN 676)' ya uygun olan tüm sıvı yakıtlı veya gaz yakıtlı brülörler takılabilir. 2- kademeli brülör kullanımı tavsiye edilir. Baca sisteminde yoğunlaşma noktasına ulaşılmasını engellemek için, yakıt miktarı tam yükte kazan anma ısı gücüne göre ayarlanmalıdır. Eğer gaz brülörlerinde değişik işletme değerleri ile karşı karşıya kalınacaksa, o zaman brülörü en düşük H_{ub}'ye göre ayarlamak gerekir. Bu durumda hijyen talimatlarına dikkat edilmelidir. Kuru baca gazları içerisindeki CO yüzdesi %0,1 değerini aşmamalıdır.

3. Aletler ve Yardımcı Malzemeler

- Kazan çekirtmesi 2.2 Numara (2 adet)
- Tahta veya lastik çekiç
- Yarım yuvarlak eğe
- Torna vida (düz ve yıldız)
- Düz keski, besleme kaması, sac şerit
- Civata anahtarı
- Üstüpü, toz bezi
- Zımpara
- Makina yağı
- Pas çözücü
- Ölçü aleti, su terazisi, tebeşir

3. 1 Kazan - Çekirtmesi (2.2 Numara)

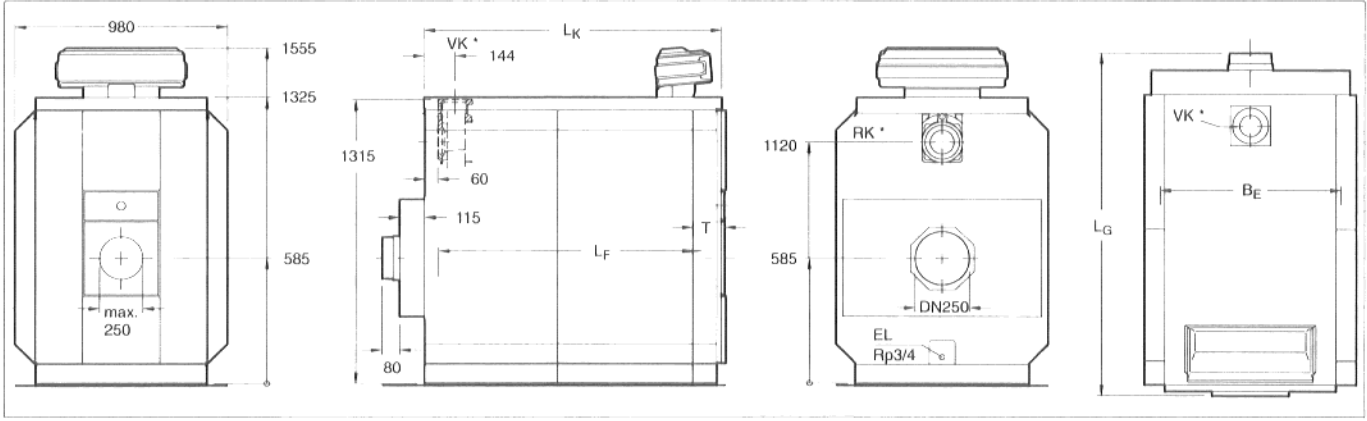


Resim 1

Dilim	Kazan Başına Çekirtme	Kazan Başına Uzatma	Toplam Uzunluk (mm)
7-10	1	0	2160
11-12	1	1	2760

1. Teknik Özellikler

G515 Ecostream Kazanların Teknik Özellikleri



Ölçüler

Kazan Kapasitesi		200	240	295	350	400	455	510
Dilim Sayısı		7	7	8	9	10	11	12
Kazan Toplam Uzunluğu L _G	mm	1522	1522	1692	1862	2032	2202	2372
Kazan Bloğu Toplam Uzunluğu L _K	mm	1340	1340	1510	1680	1850	2020	2190
Kazan Bloğu Eni B _E	mm	835						
Yanma Odası Derinliği L _F	mm	1165	1165	1335	1505	1675	1845	2015
Yanma Odası Ø (DIN 4702 Kısım 2'ye göre ölçülmüştür.)	mm	515						
Kapı Derinliği	mm	142						

Teknik Özellikler

Kazan Kapasitesi		200	240	295	350	400	455	510
Anma Isı Gücü	kW	161-200	201-240	241-295	296-350	351-400	401-455	456-510
Yanma Isı Gücü	kW	172.6- 216.5	215.6- 259.7	257.8- 319.0	316.6- 377.1	374.6- 429.6	428.4- 489.2	488.2- 547.8
Ağırlık 1)	brüt kg.	1244	1270	1430	1590	1753	1900	2060
Kazan Su Hacmi	yaklaşık lt.	258	258	294	330	366	402	438
Gaz Hacmi	lt.	421	421	487	551	616	681	745
Baca Gazı Sıcaklığı 2)	Kısmi Yükte (%60) °C	140	138	138	140	129	130	140
	Tam Yükte (%60) °C	161-185	164-183	161-183	161-177	157-171	159-172	164-174
Baca Gazı Miktarı 4)								
Sıvı Yakıt	Kısmi Yükte (%60) kg/s	0.055	0.062	0.079	0.095	0.109	0.123	0.140
	Tam Yükte (%60) kg/s	0.072- 0.092	0.091- 0.103	0.108- 0.133	0.132- 0.158	0.157- 0.181	0.179- 0.205	0.205- 0.234
Co ₂ Miktarı	%	13						
Gaz Yakıt	Kısmi Yükte (%60) kg/s	0.055	0.062	0.079	0.095	0.109	0.123	0.140
	Tam Yükte (%60) kg/s	0.073- 0.092	0.091- 0.103	0.108- 0.133	0.132- 0.158	0.157- 0.181	0.179- 0.205	0.208- 0.234
Co ₂ Miktarı	%	10						
Gerekli Baca Çekişi	Pa	0						
Sıcak Gazların Direnci	mbar	0.1-0.2	0.5-0.6	1.0-1.4	1.1-1.6	2.1-2.9	2.5-3.3	2.4-3.1
Maksimum Çıkış Suyu Sıcaklığı	°C	120						
Maksimum İşletme Basıncı	bar	6						

1) Paketsiz ağırlık yaklaşık % 4-5 daha azdır.

2) DIN 4702'ye göre. DIN 4705'e göre baca hesabında kullanılan en düşük Baca gazı sıcaklığı 18 K daha düşüktür.

3) Emniyet termostadı

4) Tam yük ile ilgili değerler alt ve üst anma ısı yükü ile ilgilidir.

5. Kazan Kaidesi ve Kazan Duvar Arası Mesafeler

Kazanın beton, 50 ile 80 mm arası yükseklikte ve düz bir kaidenin üzerine yerleştirilmesi tavsiye edilir.

Eğer ses yutucu bir altlık (isteğe bağlı) kullanılmayacak ise, kaidenin hazırlanması esnasında 100x5 mm düz sac veya 100x50x8 mm köşeli sac eklenmesi tavsiye edilir. (Resim 2)

5.1 Kaide Ölçüleri, Düz ve Köşeli Sac Uzunlukları

Dilim Sayısı	B	L	C	F
7	850	1360	545	1190
8		1530		1360
9		1700		1530
10		1870		1700
11		2040		1870
12		2210		2040

5.2 Kazan Duvar Arası Mesafeler

Kazan duvar arası mesafeleri belirlerken, brülör kapısının açılmasını, kazan montajını, temizlik ve bakımı dikkate almak gereklidir. (Resim 3, 4)

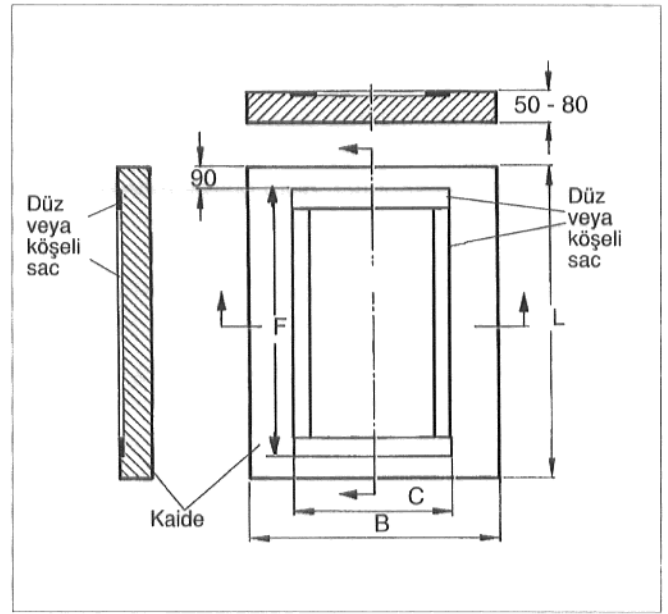
Brülör kapısı sağa veya sola açılacak şekilde takılabilir.

"W1" duvar mesafesi en az 400 mm olmalıdır.

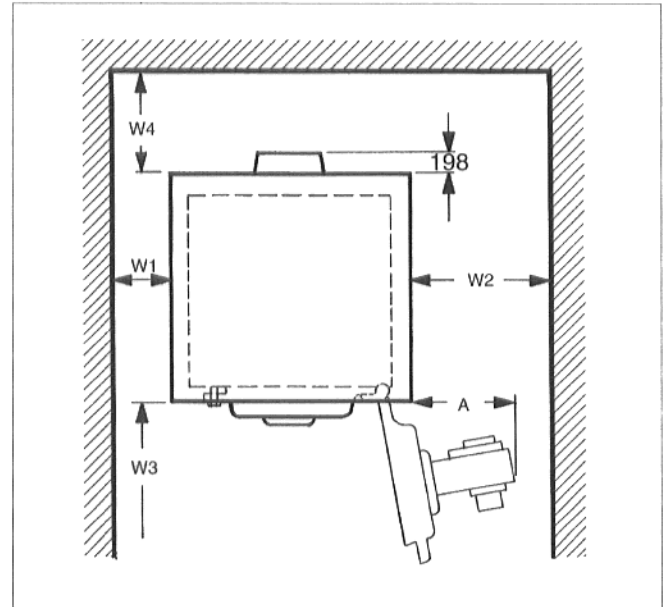
"W2" duvar mesafesi; Brülörün açılma mesafesi "A"+100 mm, en az 1100 mm olmalıdır.

"W3" duvar mesafesi = "L_k" + 1000 mm.

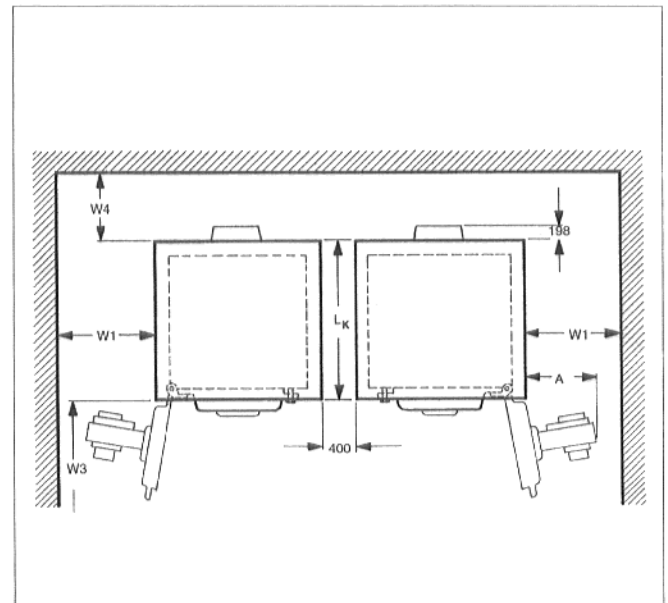
"W4" duvar mesafesi = 0,5 x "L_k" + 500 mm



Resim 2



Resim 3



Resim 4

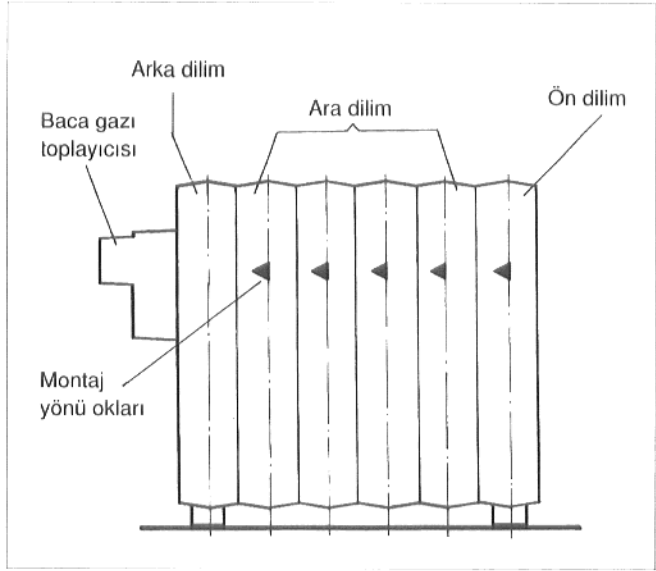
6. Kazan Bloğu

6.1 Dilimlerin Kazan Bloğundaki Sırası

Kazan bloğunun montajı her zaman arkadan öne doğru olur ve her zaman son dilim ile başlanır. Ön dilim her zaman en sonuncu dilim olarak monte edilmelidir.

Dilimleri birleştirirken dilimler üzerindeki okların yönüne ve aşağıdaki tabloya dikkat edilmelidir.

Dilim Sayısı	Ön Dilim	Ara Dilim	Arka Dilim
7	1	5	1
8		6	
9		7	
10		8	
11		9	
12		10	



Resim 5

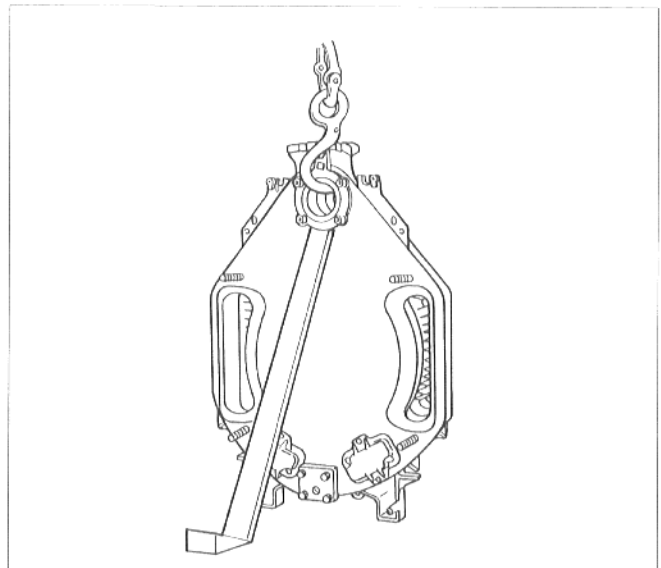
6.2 Dilimlerin Nipellenmesi

Ön ve arka dilimlerin montajından önce somun ve pullar dilimlerin nipel delikleri üzerindeki saplamalardan çıkarılmalıdır.

Dilimleri birleştirirken beyaz renkli montaj yönü oklarına dikkat etmek gerekir. Montaj okları dilimin üst kısmında sağ ve sol taraflarında bulunmaktadır. Montaj oklarının yönü arkayı göstermelidir. (Resim 5)

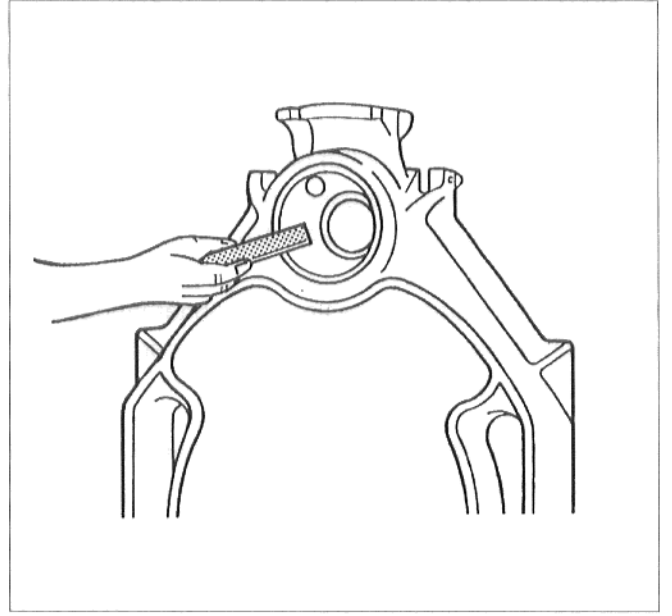
- Arka dilimi kaldırın ve düşmemesi için emniyete alın. (Resim 6)

- ☞ Yaralanma tehlikesini ortadan kaldırmak için, dilimi destekleyin veya bir taşıyıcı krikoya asın.



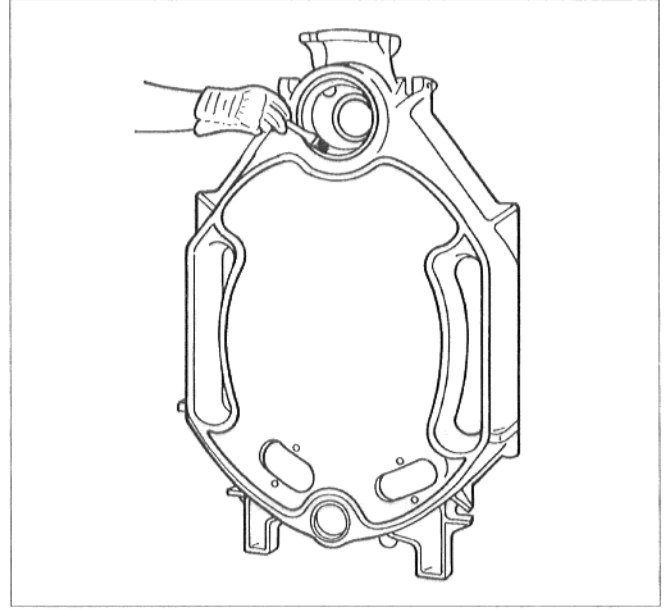
Resim 6

- Nipel yuvalarındaki çapakları temizleyin. (Resim 7)



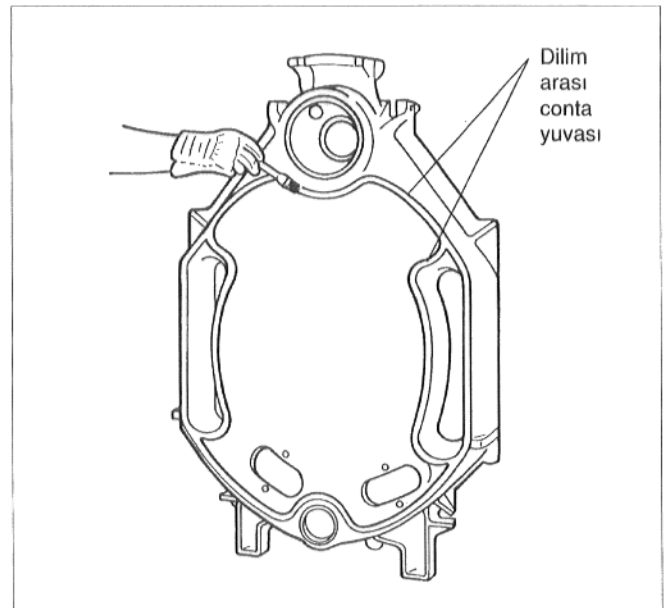
Resim 7

- Nipel yuvalarını benzinli bir bezle temizleyin. (Resim 8)
- Nipel yuvalarına sülyen sürün. (Resim 8)



Resim 8

- Dilim arası conta yuvalarını zımpara ve üstüğü ile temizleyin. (Resim 9)
 - Dilim arası conta yuvaları temiz ve kuru olmalıdır.
 - Dilim arası conta yuvalarına yapıştırıcı sürünüz. (Resim 9)
- ☞ Sağlık sebeplerinden dolayı yapıştırıcı ile çalışırken kazan dairesinin havalandırılması tavsiye edilir.



Resim 9

- Nipel benzinli bir bez ile temizleyin ve daha sonra sülyen sürün.
- Büyük nipeli (Gr.4 181/70) üst nipel yuvasına, küçük nipeli (Gr.1 82/50) ise küçük nipel yuvasına yerleştirin ve çekiç ile çakın, bu esnada oluşan çapakları temizleyin. (Resim 10)
- Elastik dilim arası contasını dilim ön tarafından dilimin üst tarafından başlayarak dilim arası conta yuvalarına yerleştirin ve bastırın.

Dilim arası contası rulo halinde bulunur ve kullanılacak kısım kadar rulodan açılarak kullanılır.

Conta yuvalarına contaları yerleştirirken contanın altındaki kağıt çıkartılmalıdır.

- İlk ara dilimi hazırlayın ve devrilmesini engelleyecek şekilde yerleştirin.

⚠ Yaralanma riskini ortadan kaldırmak için dilimi destekleyin veya bir kaldırıcı eleman kullanın.

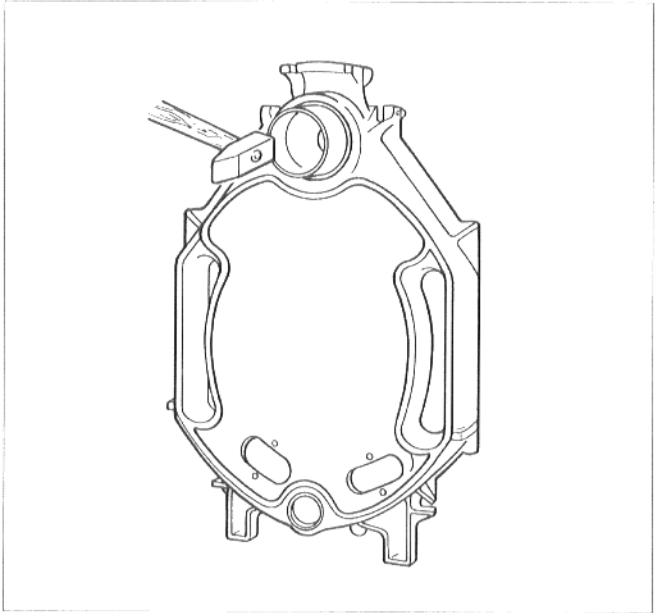
- Nipel yuvalarındaki çapakları temizleyin.
- Nipel yuvalarını benzinli bez ile temizleyin.
- Dilim arası conta yuvalarını zımpara ve bezle temizleyin.

Dilim arası conta yuvaları temiz ve kuru olmalıdır.

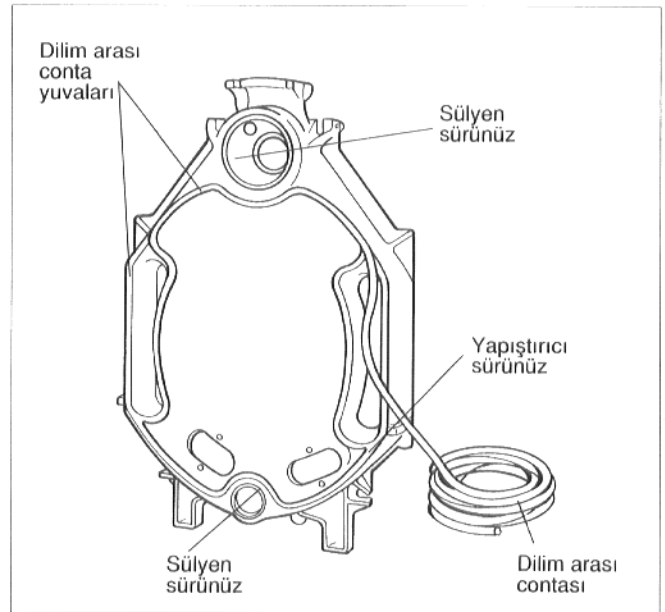
- Nipel yuvalarına sülyen sürünüz. (Resim 11)
- Dilim arası conta yuvalarına yapıştırıcı sürünüz. (Resim 11)

⚠ Sağlık sebepleri yüzünden yapıştırıcı ile çalışırken kazan dairesinin havalandırılması tavsiye edilir.

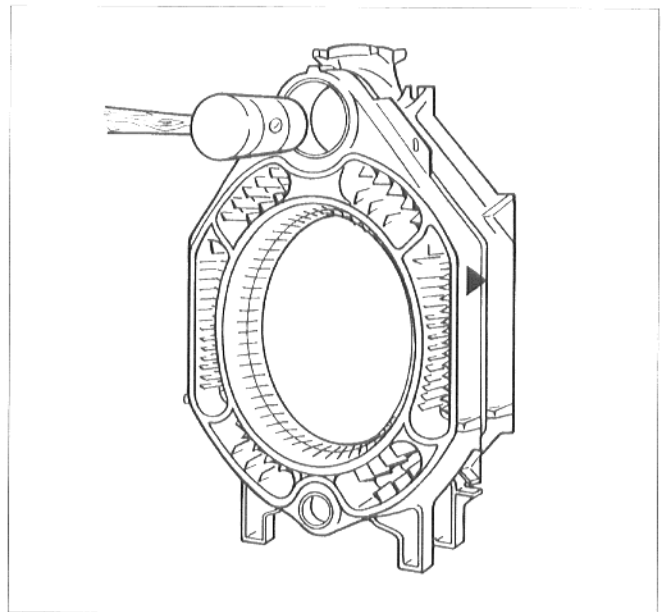
- İlk ara dilimi arka dilimin üzerine yerleştiriniz ve tahta veya lastik çekiç ile yavaşça çakınız. (Resim 12)
- İkinci ara dilimi nipellemeden önce arka dilim ve ilk ara dilimden oluşan bloğu çektirme ile çekiniz.



Resim 10



Resim 11



Resim 12

2.2 Numaralı ektirmenin kullanımı. (Resim 1, Resim 13)

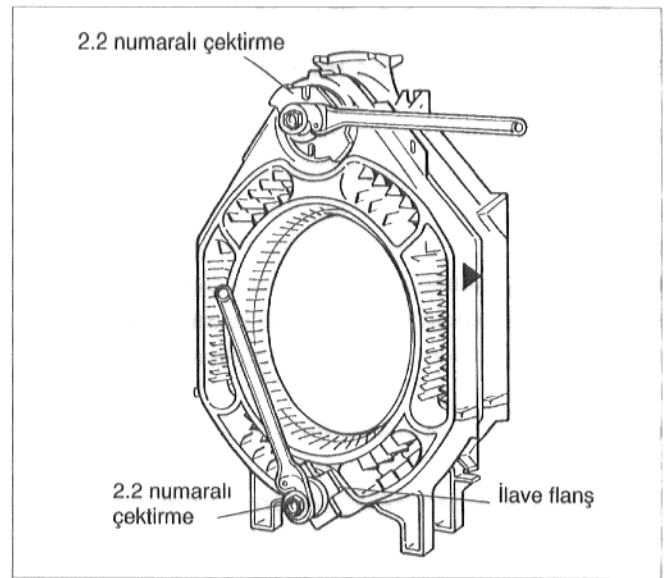
- Baskı flanşlarını ektirmelere takın.
- ☞ Alt nipelde ilave flanşları kullanın.
- ektirmeleri alt ve üst nipel yuvalarından geçirin. (Resim 13)
- Karşı flanşları ektirmelere takın ve pimleri ile sağlamlaştırın.
- ☞ ektirmeleri dilim yuvalarının ortasında tutun ve somunları ektirmelerin üzerine takın.

Her ektirme işleminde bir nipel birleştirmesinden fazla birleştirme yapmayın (2 Dilim), kazan bloğunda düzensiz çekilme ve nipelde sızdırma problemleri ortaya çıkabilir.

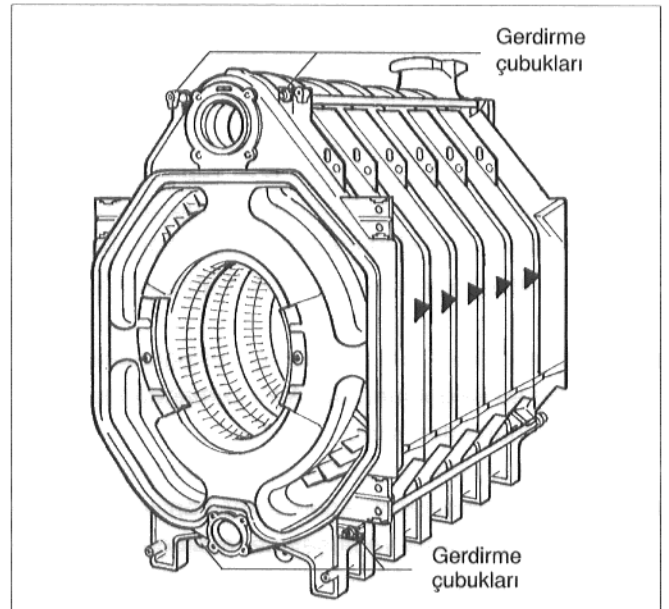
- Çektirme anahtarlarını takın ve dilimleri birbirine sıkıca nipelleyin.
- Dilimlerin nipel yuvaları birbirine temas ettiğinde, daha fazla ektirme ile sıkılaşmaya gerek yoktur.
- Dilimlerin daha fazla sıkılması dilimlere zarar verebilir.
- ektirmeyi özün ve çıkartın.
- Arka dilimde olduğu gibi nipel yuvalarını, dilim arası conta yuvalarını temizleyin.
- Nipel yuvalarına sülyen, dilim arası conta yuvalarına yapıştırıcı sürün.
- Büyük nipel ilk ara dilimin üst nipel yuvasına (Gr. 4 181/70), küçük nipel alt nipel yuvasına (Gr.1 82/50) yerleştirin ve eki ile içeri akın bu esnada nipel yuvalarında oluşan çapağı temizleyin.
- Elastik dilim arası contasını ilk ara dilimin üst tarafından başlayarak aşağıya doğru dilim arası conta yuvasına dikkatlice yerleştiriniz, contanın iki ucunun iyi bir şekilde birbirine değmesini sağlayınız.
- İkinci ara dilimi, ilk ara dilimin montaj sırasını izleyerek monte ediniz.

Diğer bütün dilimler aynı şekilde monte edilmelidir. Ön dilim en sonda monte edilmelidir.

Bütün dilimlerin ve ön diliminde montajı bittiği zaman çektirmeyi çözün, ancak çıkartmayın. Önce gerdirme çubukları takılmalıdır.



Resim 13



Resim 14

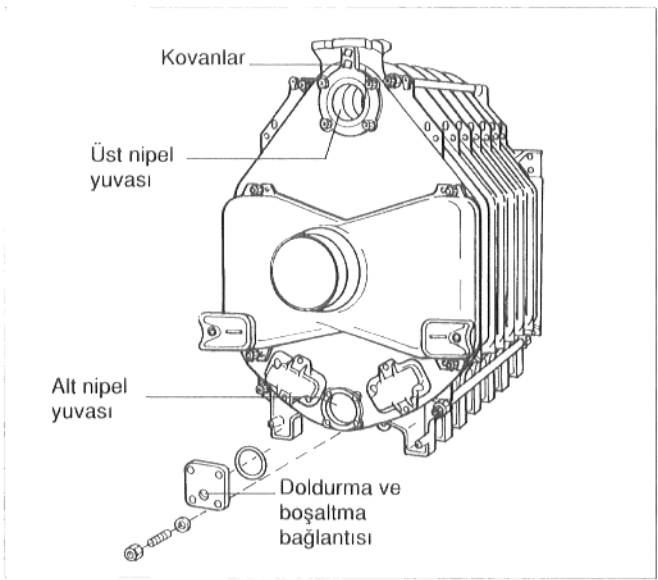
- Gerdirme çubuklarını üstte ve altta, sağda ve solda nipel yuvalarının yanına takınız (Resim 14)
- Yay paketini kazanın ön yüzünde gerdirme çubuklarının üzerine getirin ve gerdirme çubuklarının üzerine birer somunu elle sıkınız. Yay paketleri komple kullanılmalıdır.
- Kazanın arka tarafından her gerdirme çubuğunun üzerine bir pul, bir de somun takınız.
- Gerdirme çubuklarındaki somunları 1-1.5 tur çeviriniz.
- Kazanın yatay ve düşey olarak düzgün konumda olduğunu kontrol ediniz.
- ektirmeleri komple çıkartınız.

7. Sızdırmazlık Testi

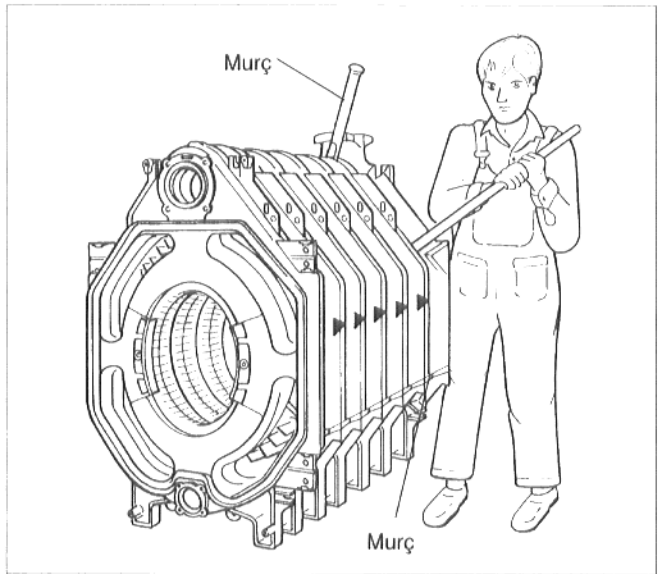
7.1. Sızdırmazlık Testine Hazırlık

- 3/4" Kovanı (110 mm) üst nipel yuvasının üstünde bulunan deliklerden alttakine sıkınız. (Resim 15)
- Dilim montajından önce dilimler üzerinden çıkarılan pulları ve somunları tekrar nipel yuvalarının etrafında bulunan pimlere takınız.
- Üst ve alt nipel yuvalarını önden ve arkadan kapatınız.
Üst ön dağıtım borusu ve 170'lik kör flanş (Bakınız 8.3. Dağıtım borusu)
Ön alt tarafa 110'luk kör flanş.
Arka alt tarafa 3/4" boşaltmalı 110'luk kör flanş.
- Alt nipel yuvasına doldurma ve boşaltma bağlantısı için bir flanş ve beraberinde doldurma boşaltma musluğu bağlayınız.
- Su basıncı ile sızdırmazlık testi yapılacağı zaman tesisatta kazanın su tarafı ile ayrılmayan bağlantılı basınç ve ayar ekipmanları olmamalıdır. Bu cihazlar yüksek basınçtan zarar görebilirler.
- Kazanı doldurma ve boşaltma musluğundan yavaş yavaş su ile doldurunuz. Aynı zamanda kazan çıkışından hava alınız.
- Eğer herhangi bir nipelden sızma yapıyor ise, önce kazanı doldurma ve boşaltma musluğundan boşaltınız. (Resim 15)
- Somun ve yay paketini 4 ad. gerdirmе çubuğundan çıkarınız ve gerdirmе çubuklarını çıkarınız.
- Kama ve murçlar yardımı ile sızdıran dilimi kazan bloğundan ayırınız. (Resim 16)

Tamirat esnasında yeni nipel ve yeni dilim arası contaları kullanılmalı, kazan tekrar birleştirilmeli ve sızdırmazlık kontrolü tekrarlanmalıdır.



Resim 15



Resim 16

7. 2. TRD 701/702'ye Göre Sızdırmazlık Kontrolü

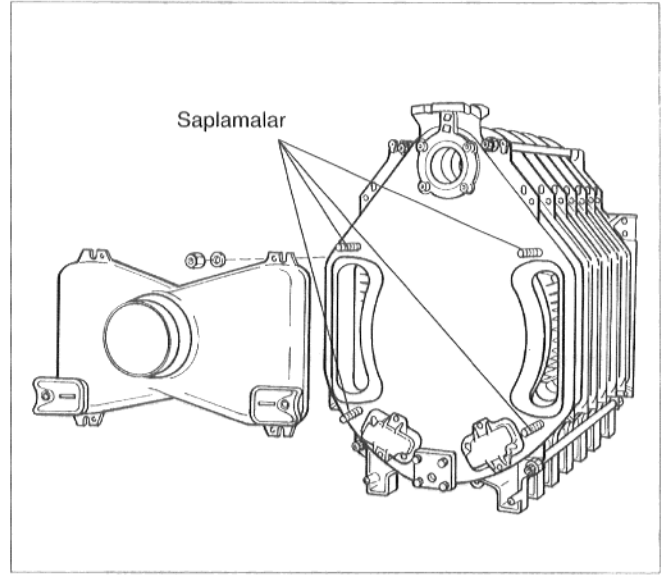
Sızdırmazlık kontrolü TRD 701/702'ye göre veya DIN 18380'e göre yapılmalıdır. Test basıncı tesisatta oluşacak basınca bağlı olarak belirlenir. Tesisatta oluşacak basıncının 1,3 katı bir basınçla, en az 1 bar olacak şekilde test yapılmalıdır.

Basıncının ölçülmesi için 1.0 sınıfında bir manometre kullanılabilir.

8. Techizat ve Brülör Montajı

8.1. Baca Gazı Toplayıcısı

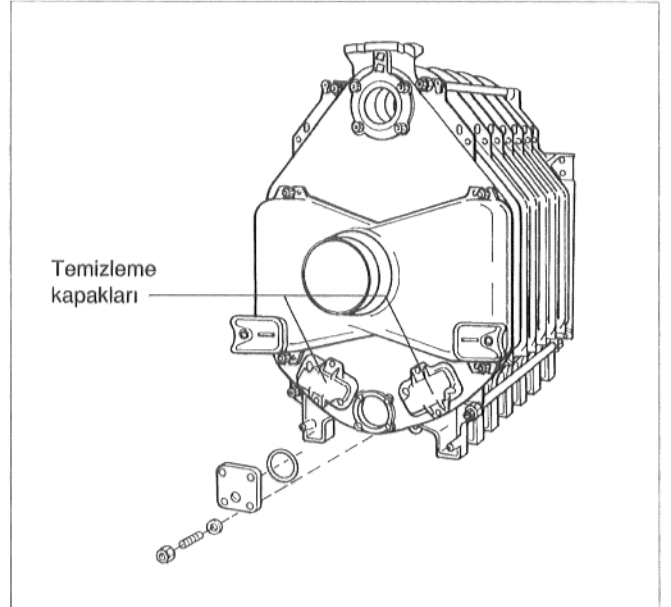
- Baca gazı toplayıcısı içerisinde GP-Contası fabrikada takılmıştır.
- Baca gazı toplayıcısını arka dilim üzerinde Resim 17'de gösterilen saplamaların üzerine yerleştiriniz. Daha sonra pulları saplamaların üzerine yerleştiriniz ve somunları çekiniz.



Resim 17

8.2. Arka Dilimdeki Temizleme Kapakları

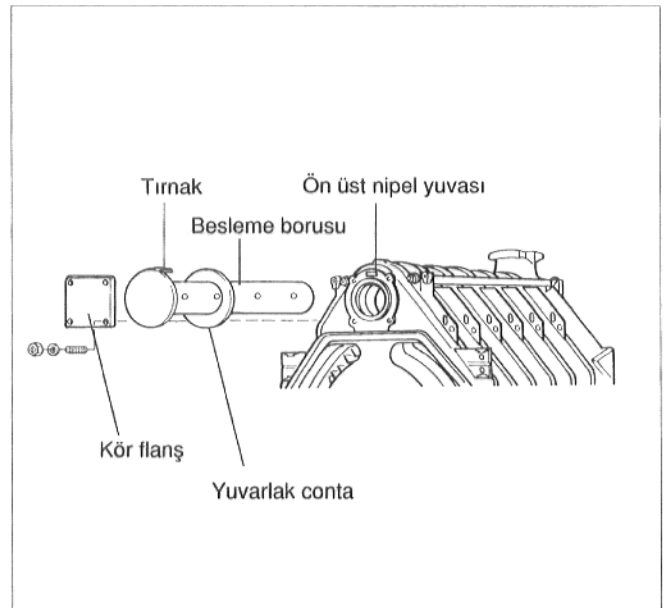
- Contaları temizleme deliklerinin etrafındaki yuvalarına yerleştiriniz. (Resim 18)
- Temizleme kapaklarını Resim 18'de görünen saplamaların üzerine takınız, pulları saplamaların üzerine takınız ve somunları sıkınız.



Resim 18

8.3. Besleme Borusu

- Yuvarlak contayı besleme borusunun üzerine itiniz. (Resim 19)
- Beslemeborusunu Resim 19'da görüldüğü gibi üst nipel yuvasından öne doğru itiniz.
- Besleme borusunun ucundaki kapama sacının üzerindeki tırnak (Resim 19) üst nipel yuvasındaki oyuğa girmelidir. Bu sayede dağıtım borusu üzerindeki su çıkış delikleri yere paralel olacak ve üst nipel yuvası bölgesinde optimal su dağılımı sağlayacak şekilde sabitlenmiş olur.
- Kör flanşı üst nipel yuvasındaki saplamaların üzerine takınız ve somunları sıkınız.



Resim 19

8. 4. Ön Dilim Baca Gazı Kapama Kapakları

Baca gazı kapama plakaları ön dilim üzerine fabrikada birer alyan civata ile bağlanmışlardır.

8.5. Baca Gazı Yönelme Plakaları

Kazanın blok halinde gelmesi durumunda baca gazı yönelme plakaları yerleştirilmiştir. Bunlarda sadece oluklu transport mukavvaları çıkartılmalıdır.

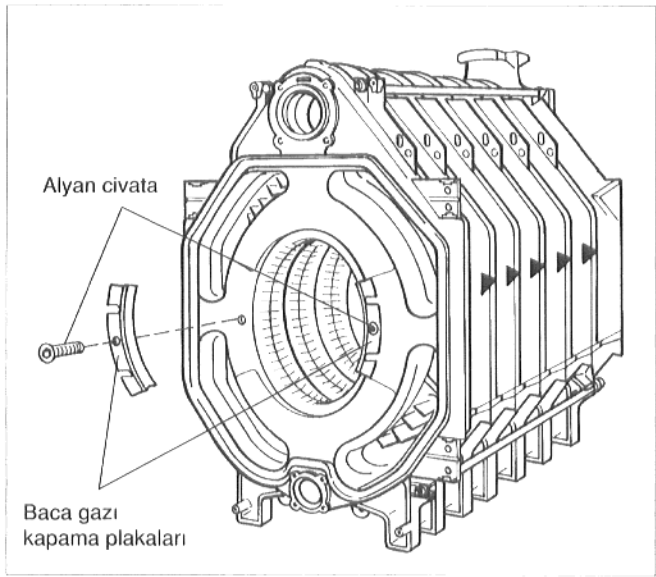
- 2 Baca gazı yönelme plakalarını üzerindeki döküm yazıcıya göre geçiş bölgesine yerleştiriniz. (Resim 21)
- 7 dilimli 200 kW ve 12 dilimli 510 kW modeli kazanlarda baca gazı yönelme plakaları yoktur.

Dilim sayısı	Sayı	Uzunluk (mm)	Plaka üzerindeki montaj talimatı
7* - 10	1	680	Üst sağ
	1	680	Üst sol
	1	680	Alt sağ
	1	680	Alt sol
11	1	425	Üst sağ
	1	425	Üst sol
	1	425	Alt sağ
	1	425	Alt sol

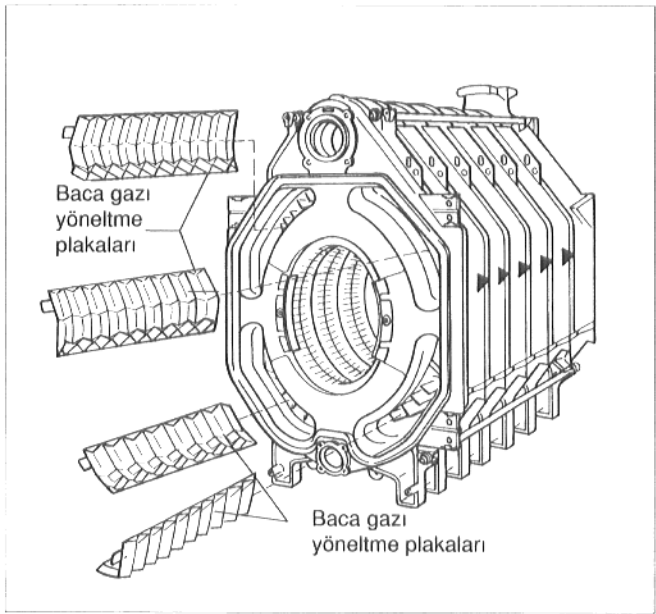
* 7 dilimli 200 kw modeli kazanda baca gazı yönelme plakaları yoktur.

8. 6. Brülör Kapağı

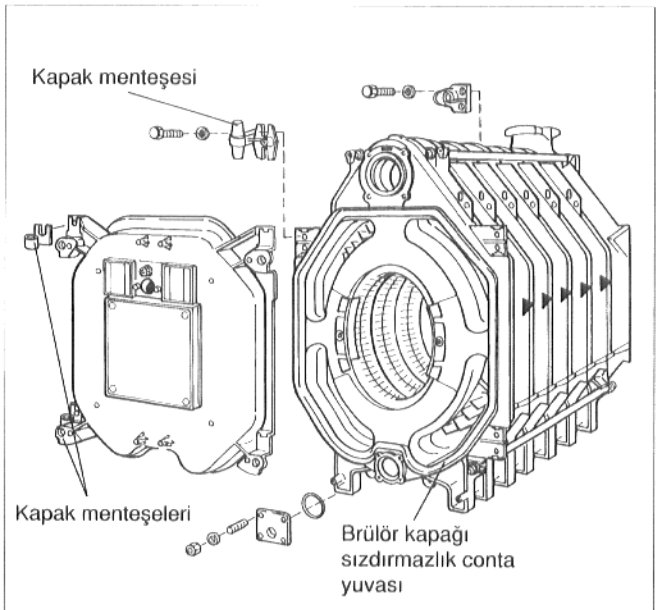
- Bir kaç damla yapıştırıcı (Mat. Nr. 422841) 15-20 cm. mesafeden ön dilimde yanma odasının ve baca gazı geçişlerinin etrafındaki conta yuvalarına sürünüz. (Resim 22)
- GP-Contasını ön dilimdeki conta yuvasına yerleştiriniz. (Resim 22)
- Fabrikada kapak menteşeleri brülör kapağının sağ tarafına takılmışlardır. Bunları sola almak için önce menteşeler demonte edilmeli daha sonra sağa monte edilmelidir.
- Ön dilim üzerinde 2 adet dilim menteşesi 2 civata ile ön dilime sağdan bağlanmışlardır. (Resim 22) Sola almak için bu menteşeler önce demonte edilmeli sonra sola monte edilmelidir.
- Daha sonra brülör kapağını ön dilim üzerindeki menteşelerin üzerine asınız.



Resim 20



Resim 21

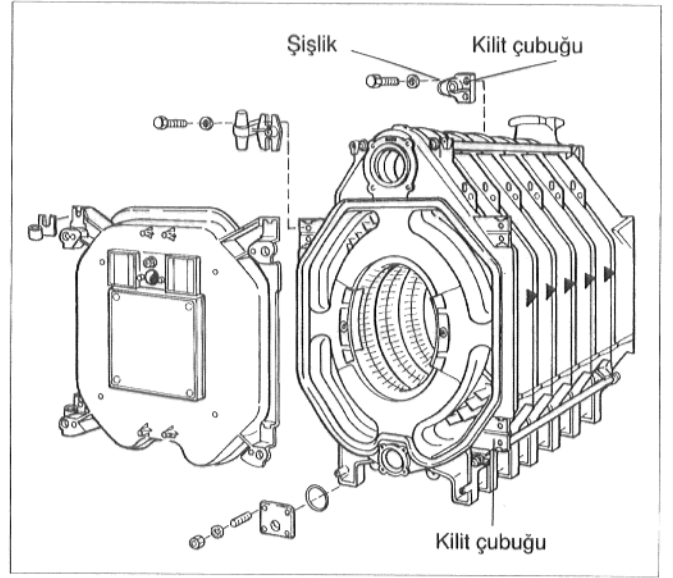


Resim 22

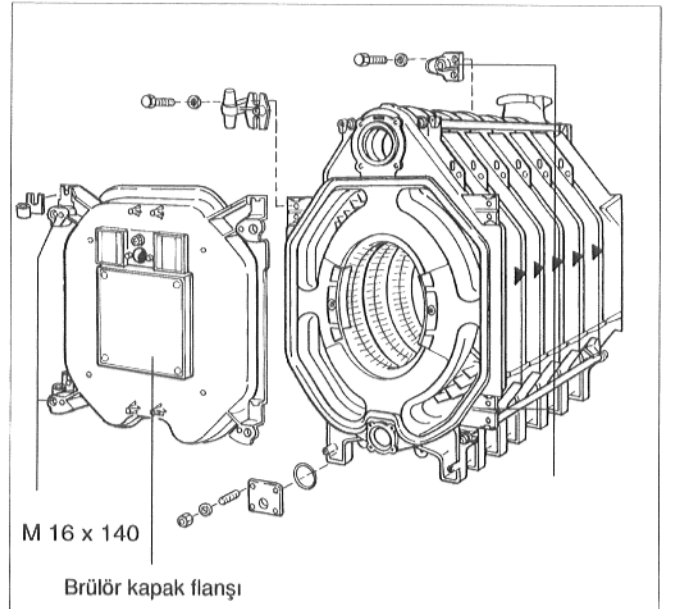
- Brülör kapağının kilit çubuklarını Resim 23'e göre (sağa asma) 2 adet M 12 x 55 civata ile ön dilimi takınız. Şiş kısımlar her zaman kazanın iç kısmında olmalıdır. Sola asmak için aynı şekilde sağ tarafa takılmalıdırlar.
- Brülör kapağını asın, kapatın ve Resim 24'de gösterilen civatalar (4x M 16 x 140) ile sabitleyin. Civatalar çapraz olarak sıkılmalıdır.
- Brülör kapak flanşını (Resim 24) gerekli olan brülör yanma borusu çapına göre kestiriniz. (maksimum Ø360 mm). Brülörü sabitlemek için gerekli olan delikleri brülörün bağlantı flanşına göre deliniz.
- Kestirdiğiniz brülör kapak flanşını brülör kapağına civatalayınız (sızdırmazlık için Lif conta Ø = 10 mm)
Brülör kapağındaki izolasyon plakasını brülör yanma borusu çapına göre kesiniz.
- Brülör yanma borusunu oluklu karton veya benzeri malzeme ile sarınız ve monte ediniz. Daha sonra brülör yanma borusu ile brülör kapağı izolasyonu arasında kalan boşluğu kazanla birlikte verilen izolasyon şamutu ile dikkatlice sıvayınız. (Resim 25)

İzolasyon şamutunu hazırlama talimatlarına dikkat ediniz.

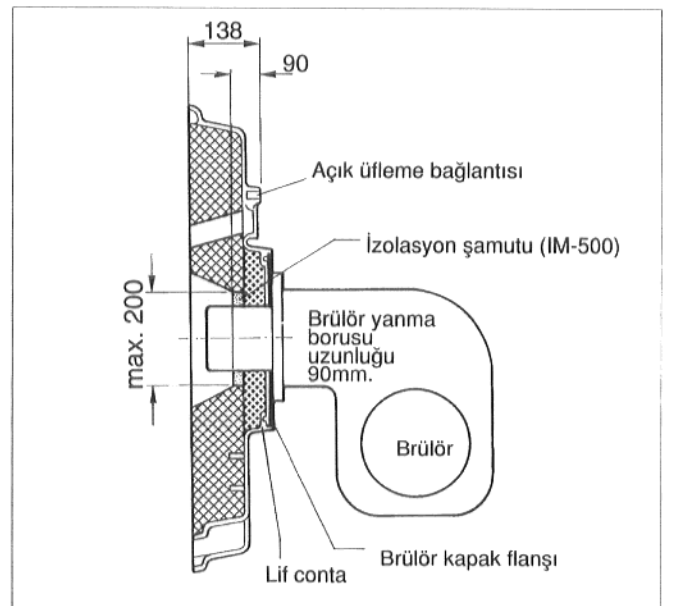
- Gözetleme camının açık üfleme bağlantısını brülör ile bağlayınız. (Resim 25), böylece gözetleme camı tortulaşmadan korunmuş olur.



Resim 23 Fabrika yapısını göstermez



Resim 24

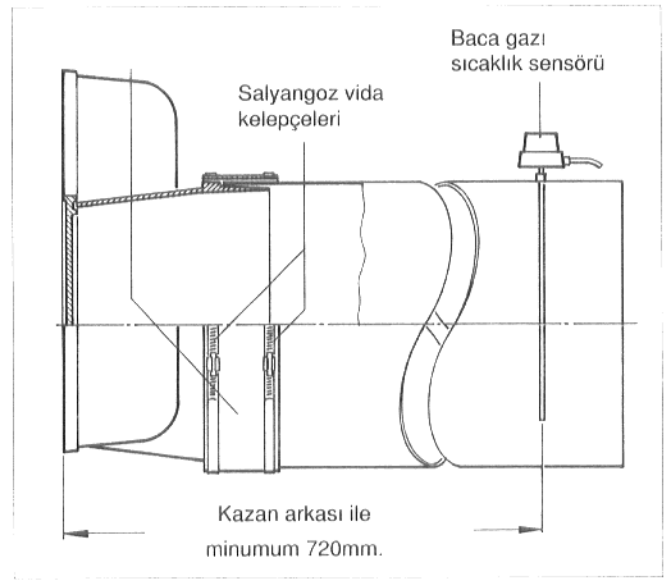


Resim 25 Brülör kapağı

8.7. Baca Gazı Sıcaklık Sensörü (Opsiyonel)

- Baca gazı toplayıcısından 2 x Baca çapı mesafesi kadar uzağa baca borusu üzerine manşon kaynatınız. (Resim 26)
- Sensörü montaj talimatlarına uygun şekilde monte ediniz.

Sensör baca ile beraber izole edilmemelidir, düşey olarak durmalıdır ve tüm uzunluğu ile baca gazlarının içerisinde bulunmalıdır.

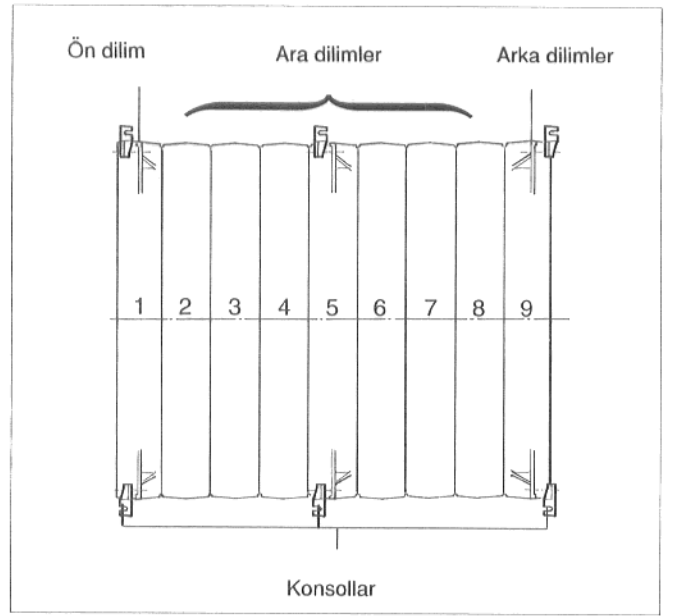


Resim 26

9. İzolasyon Elemanları ve Kazan Çeşitleri

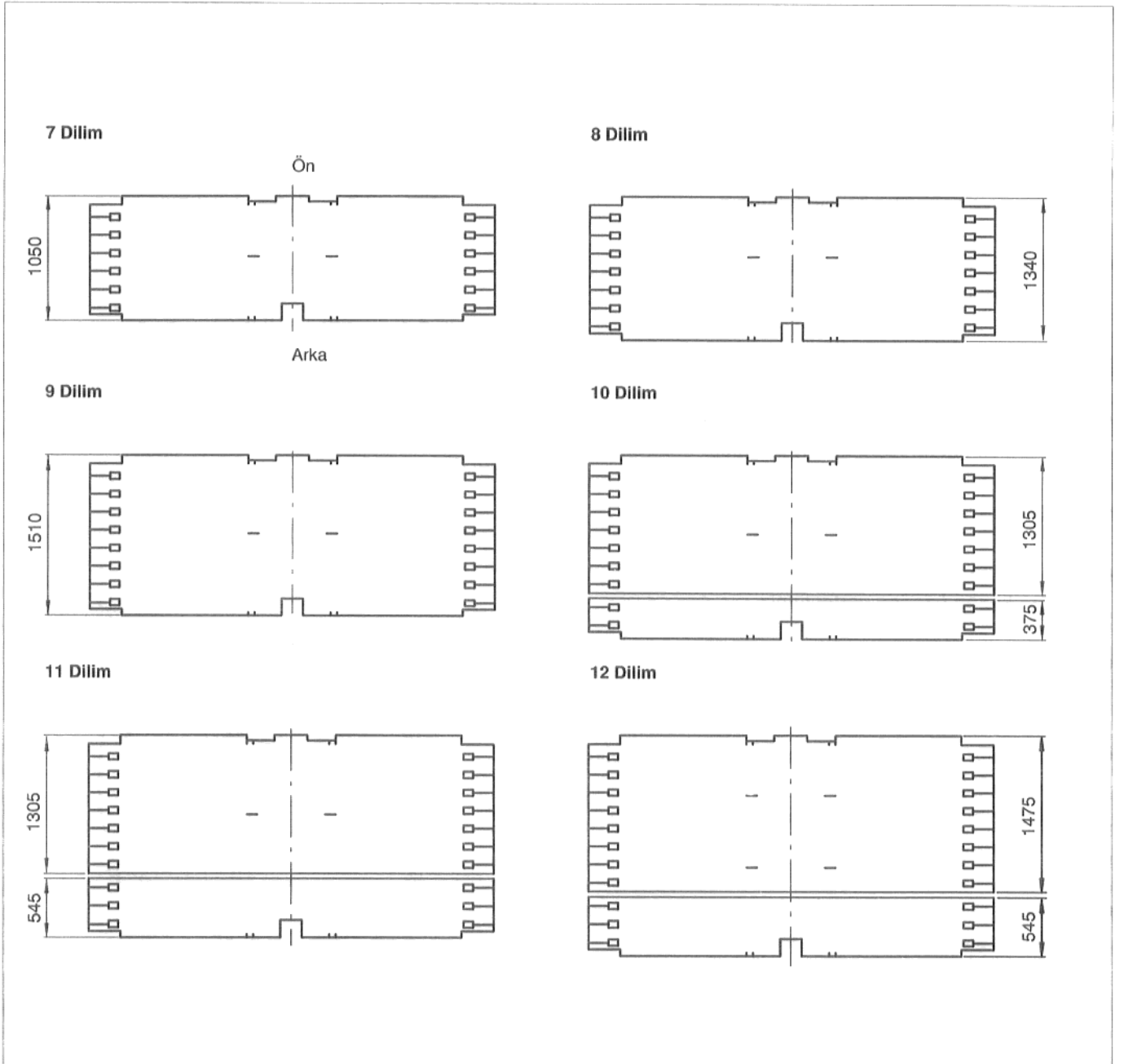
9.1. Konsolların sıralanması

Dilim sayısı	Ön dilim No: önden sağ ve sol	Orta dilim No: önden sağ ve sol	Arka dilim No: arkadan sağ ve sol
7	1	4	7
8		4	8
9		5	9
10		5	10
11		4 ve 7	11
12		4 ve 8	12



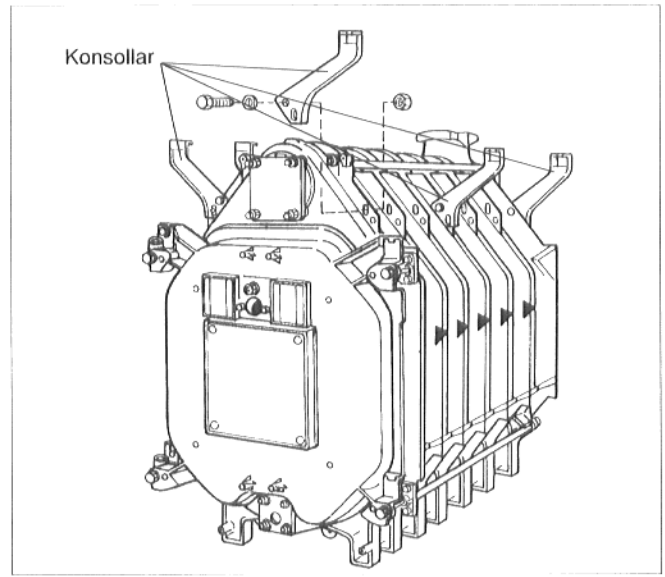
Resim 27 Üstten görünüş konsollu 9 dilimli kazan

9.2. İzolasyon Elemanlarının Sırası



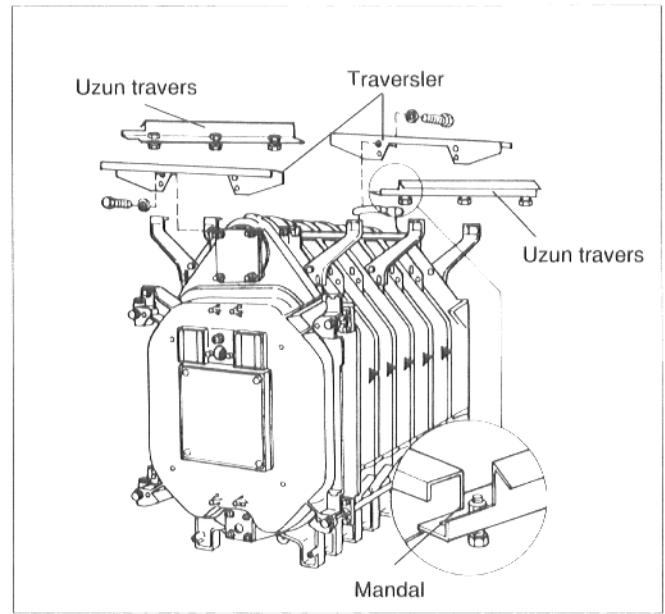
- Kazan ceketi konsollarını tablo 9.1, Resim 27 ve Resim 29'a göre kazan dilimlerinin üst kemerlerine civatalayınız.

Ön ve ara dilimlerin konsolları her zaman önden dilimlerin kanatlarına bağlanmalı, arka dilimin konsolları arka dilimin kanatlarına arkadan bağlanmalıdır.



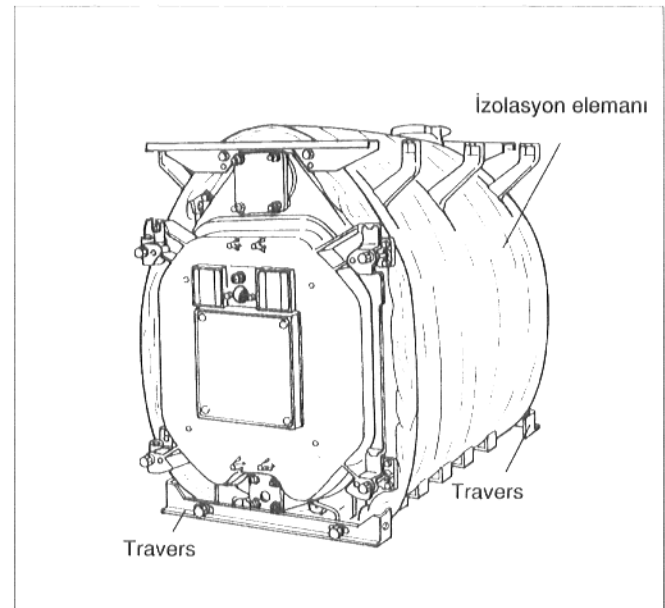
Resim 29

- Üst ön ve arkadaki traversler M 8 x 16 civatalar ile ön ve arka dilimlere bağlanmalıdırlar. Köşeler dışarıya bakmalıdır. (Resim 30)
- Uzun traversleri arka ve ön dilimlerin konsolları üzerine yerleştiriniz. (Resim 30)
- Uzun traversleri önden konsolların ayaklarına takınız ve konsollar ile civatalayınız.
- Önde uzun traversin tırnaklarını traversin arkasına doğru itiniz ve arkada üst traverse karşı bastırınız.
- Konsolları sıkıca kazan bloğuna sabitleyiniz.
- Orta konsolları alttan uzun traverslere karşı itiniz ve sıkıca kazan bloğu ile sabitleyiniz.



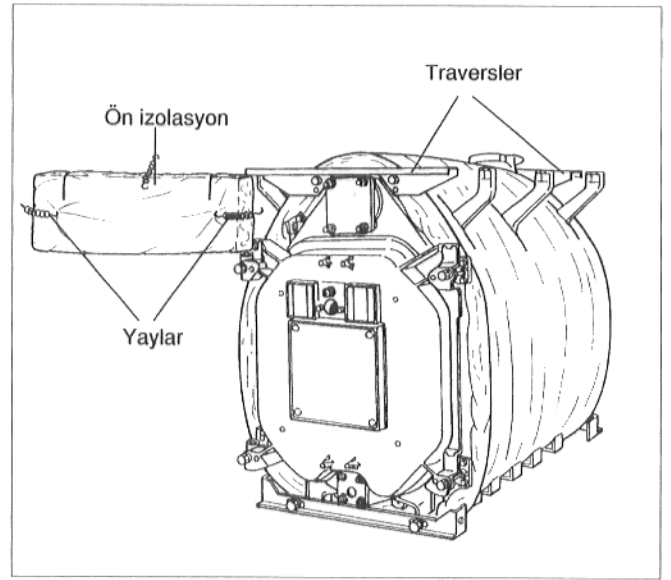
Resim 30

- Uzun traversleri çözün ve alın.
- İzolasyon elemanlarını 9.2. numaralı maddeye göre kazan üzerine yerleştiriniz.
- Konsolları izolasyon malzemesi üzerindeki yarıklardan dışarıya çıkartın. (Resim 31)
- Alt tarafta izolasyon malzemeleri Resim 31'e göre kazan bloğunun alt tarafına itilmelidir. Dilim ayaklarını izolasyon malzemelerinin üzerindeki aralıklara yerleştiriniz.
- Alttaki ön ve arka traversleri M 8 x 16 civatalar ile dilim ayaklarına gevşekçe bağlayınız. Ön traversin çıkıntısı ön traversi göstermelidir. Arka traversin çıkıntısı arkayı göstermelidir. (Resim 31)



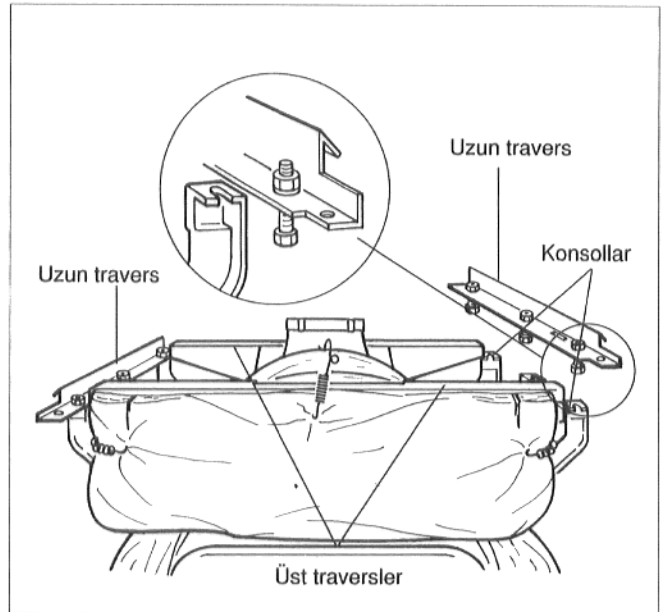
Resim 31

- İzolasyonu en üst tarafa getiriniz ve 3 adet yay yardımı ile izolasyon bloğuna bağlayınız. (Resim 32 ve Resim 33)



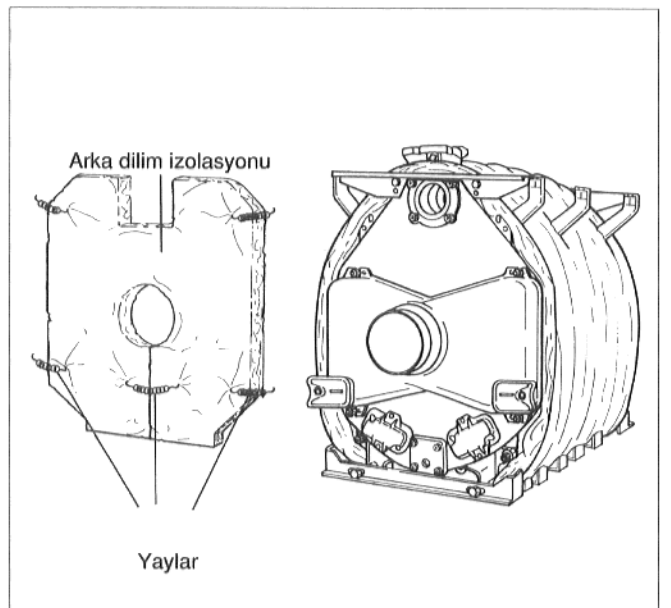
Resim 32

- Uzun traversleri ön ve arka dilim üzerindeki konsolların üzerine getiriniz. (Resim 33)
- Uzun traversleri konsolların ön tarafındaki oyuklara itiniz.
- Önde uzun traversi tırnakları traversin arkasına doğru itiniz ve ortadaki üst traverse karşı bastırınız.
- Uzun traversleri konsollara sabitleyiniz.



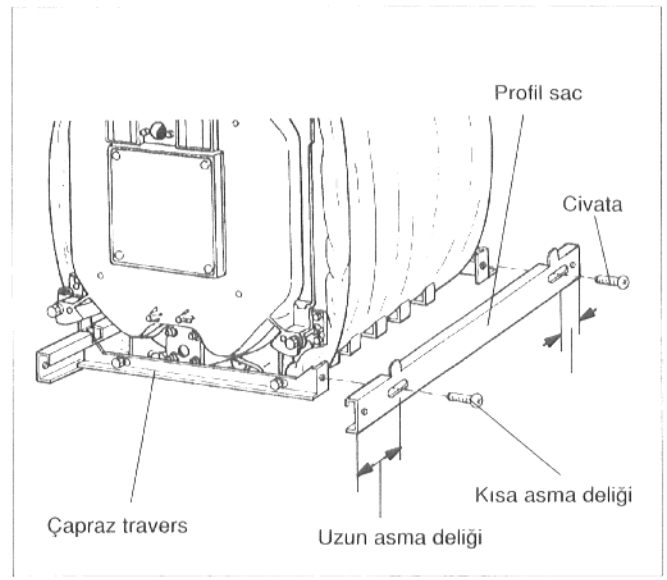
Resim 33

- Arka dilim izolasyonu kazan dönüş borusu boşluğu yukarıda olacak şekilde baca gazı toplayıcısı üzerine geçiriniz. (Resim 34)
- Arka dilim izolasyonu 4 yay yardımı ile izolasyon bloğuna bağlayınız. (Resim 34)
- Baca gazı toplayıcısının altındaki yivi bir yay ile kapatınız. (Resim 34)



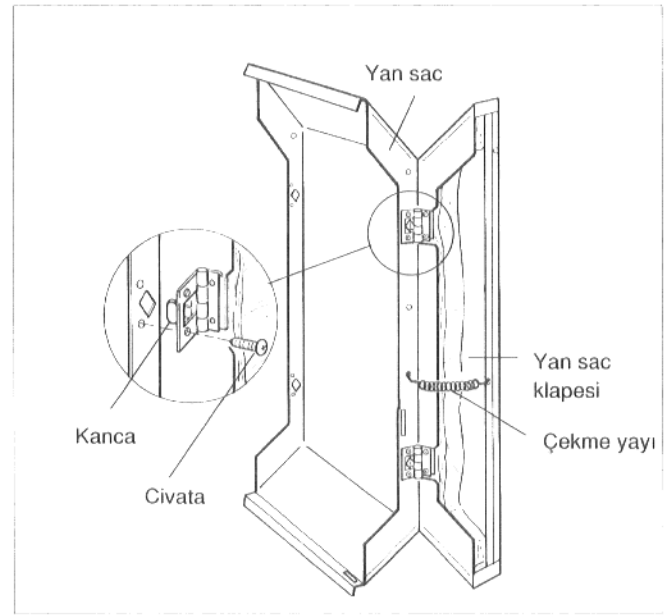
Resim 34

- Kaide profil sacını öne alt traverslerle birleştiriniz. (Resim 35)
- Kaide profil saclarını yandan traverslere sabitleyiniz. (Resim 35)



Resim 35

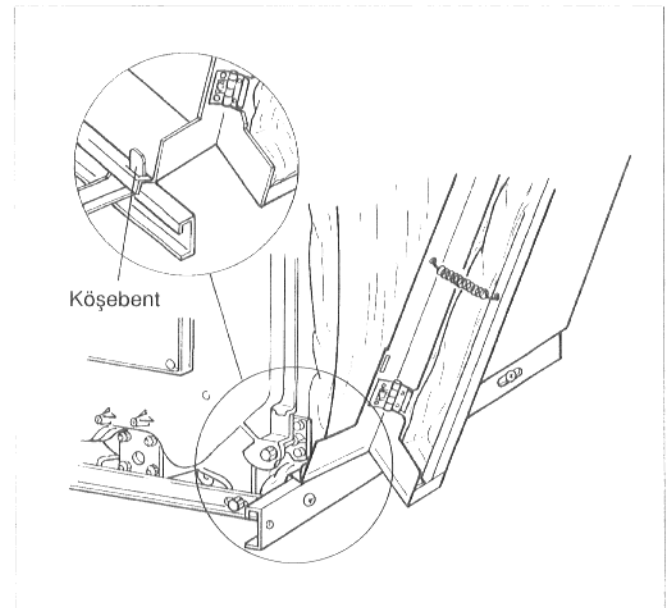
- Menteşelerin kancalarını yan sac klapelerinin içine asın ve civatalar ile sabitleyiniz. (Resim 35)
- Çekme yayını yan sac ile yan sac klapesi arasına takınız. (Resim 36)



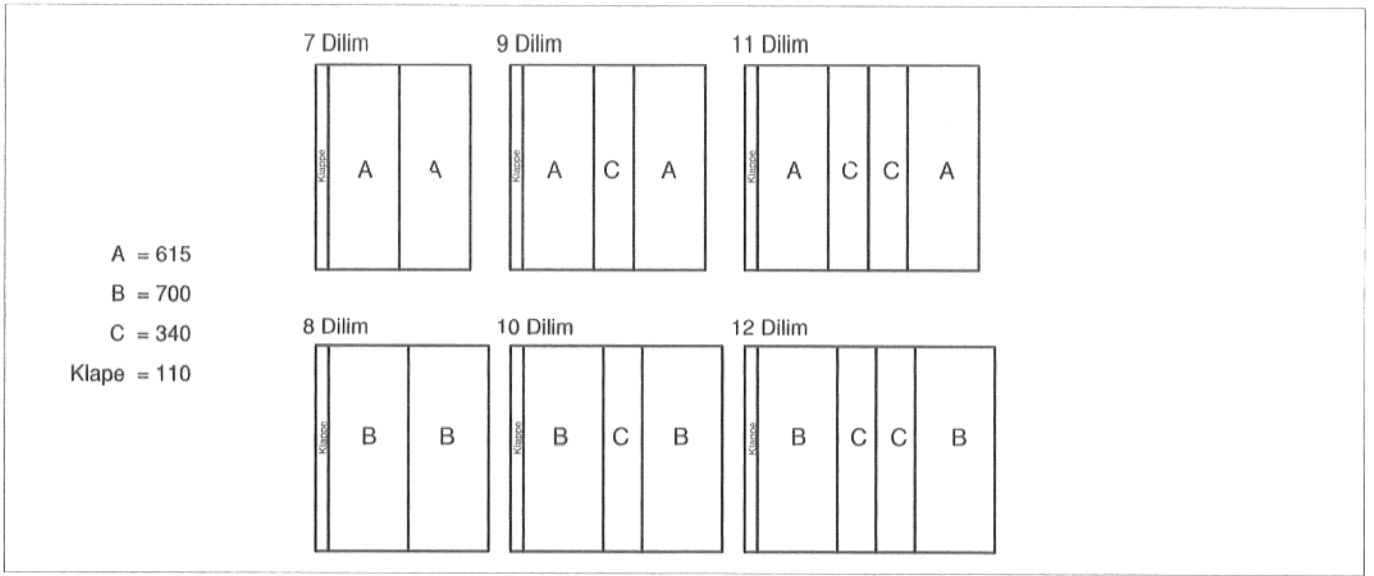
Resim 36

- Ön yan sacları sol ve sağda alttan kaide profil saclarını yukarı kıvrık köşebentleri içerisine takınız (Resim 37) ve daha sonra yukarıda uzun traverslerin kıvrımlarına takınız.

Yan sacların sırası resim 38'de görülebilir.

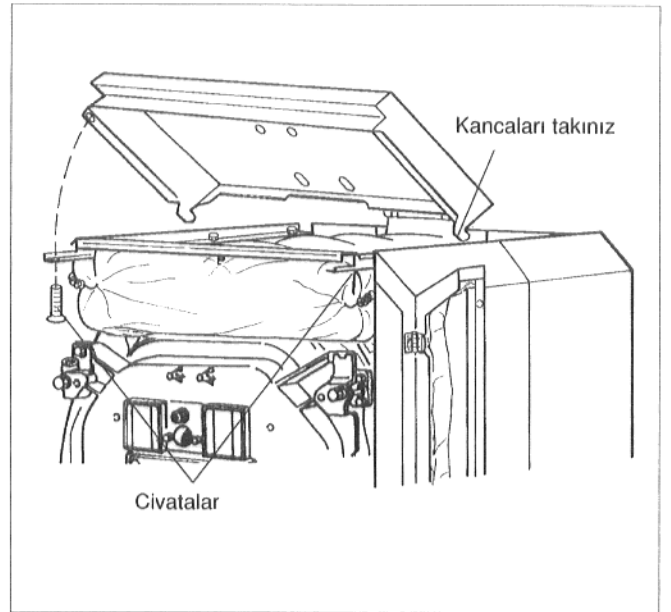


Resim 37



Resim 38 Yan sacların sırası

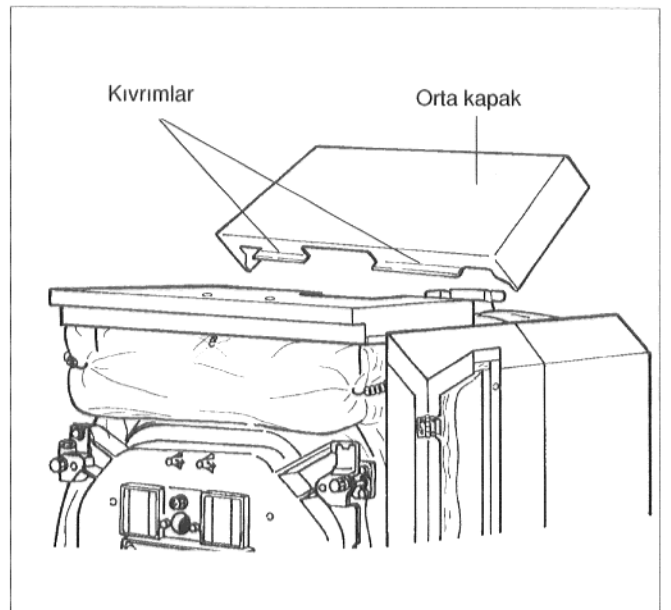
- Ön kapağı (Resim 39) 2 kanca yardımı ile yan sacları asınız.
- 2 civata ile ön kapağı alttan uzun traverslerin altından bağlayınız. (Resim 39)



Resim 39

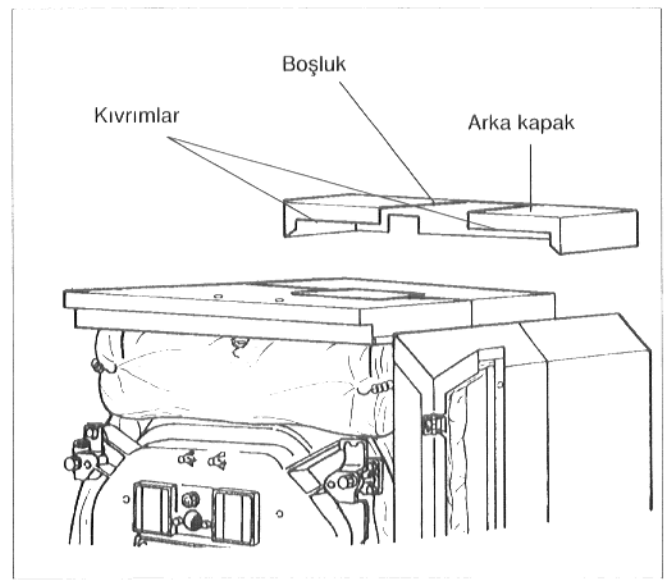
- Orta kapağı kıvrımlarından ön kapağın altına sokunuz. (Resim 40)

Kapakları takmadan önce Ecomatic panel monte edilmelidir, kılcal borular kovanlara kadar uzatılmalıdır ve duyar elemanları kovanlara takılmalıdır. (Bakınız Ecomatic panel montajı)



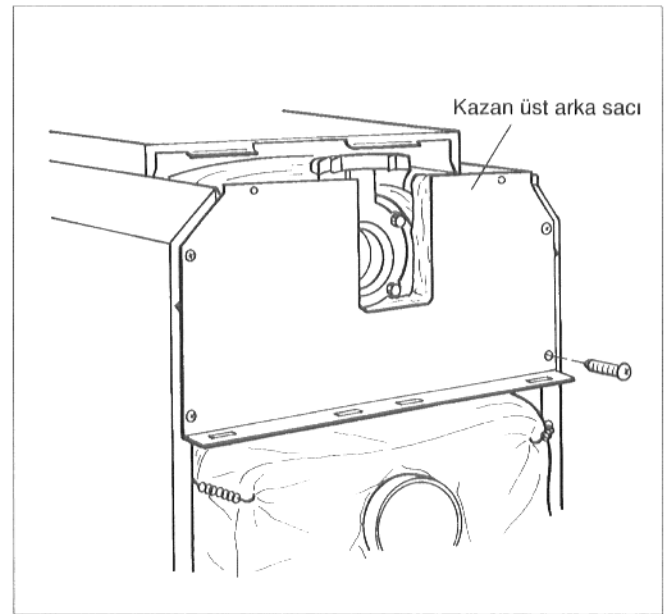
Resim 40

- Arka kapağı kıvrımlarından yan saclarını üzerine yerleştiriniz. (Resim 41)



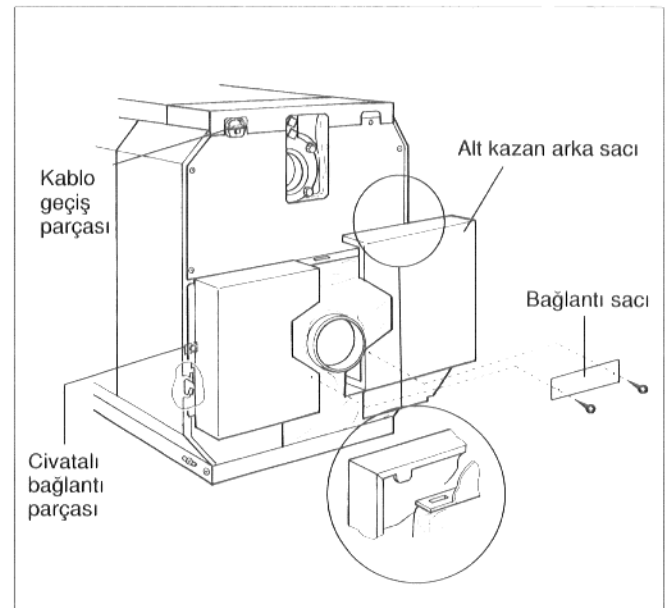
Resim 41

- Üst arka sacı arka kapağın altına itin ve arkadan 4 vida yardımı ile yan saclara monte ediniz. (Resim 43)



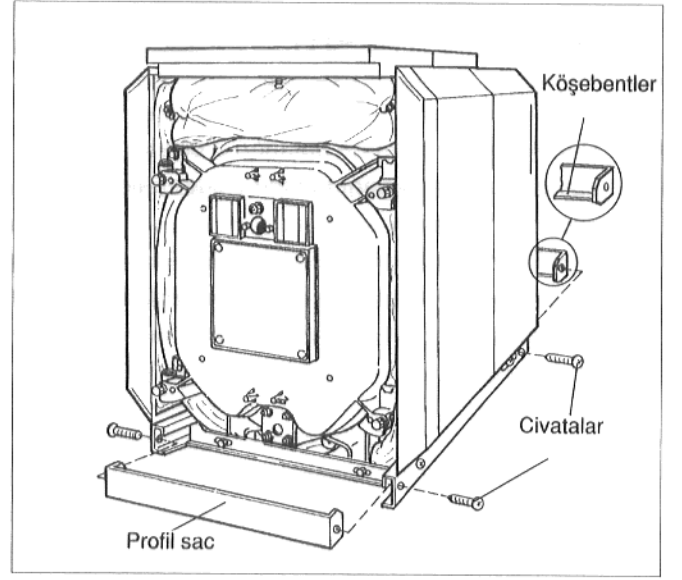
Resim 42

- Alt kazan arka sac parçalarını sol ve sağda üst arka saca ve yan saclara monte ediniz. (Resim 43)
- Civataları bağlantı parçalarına takınız. (Resim 43)
- Bağlantı sacını bacanın alt kazan sac parçalarına bağlayınız. (Resim 43)
- Plastik kablo geçiş parçalarını üst kazan sacına bağlayınız. (Resim 43)



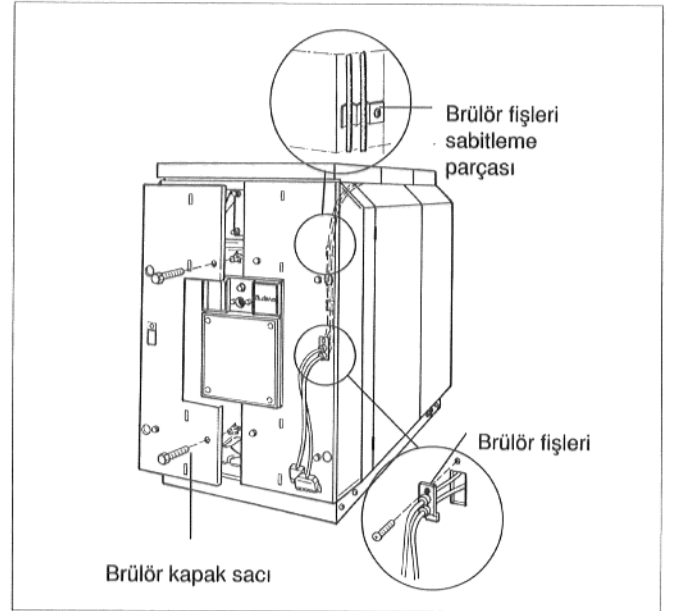
Resim 43

- Çapraz kaide profil saclarını önde ve arkada boylamasına duran profil saclarının içine sokunuz. Çapraz sacın kıvrımları altta olmalı ve kazanı göstermelidir. (Resim 44)



Resim 44

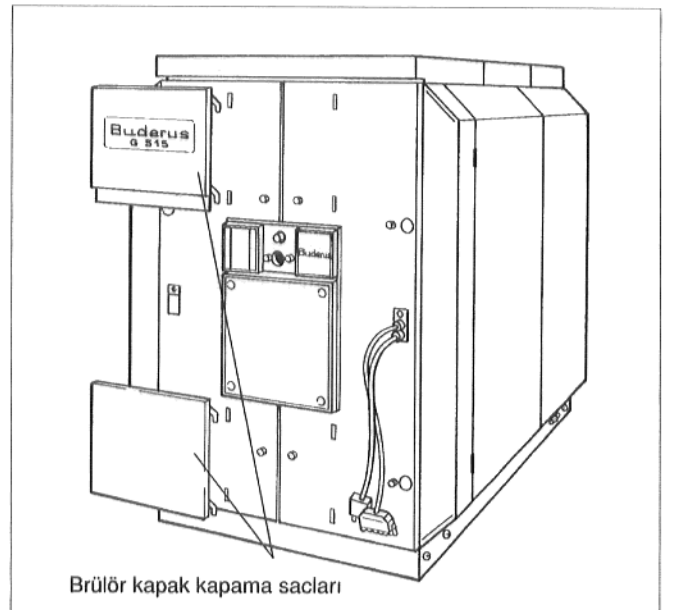
- Brülör fişlerini Resim 45'e göre brülör kapağı sacından geçirin.
- Brülör fişlerini brülör kapağı sacının üst kıvrımından geçirin ve sabitleyin böylece fişler kazanın sıcak yüzeyleri ile temas etmesinler. (Resim 45)
- Brülör kapak sacını önden brülör kapağı üzerine takınız ve 4 adet civata ile sabitleyiniz. (Resim 45)
- Brülör fişlerini kablo geçiş parçasına doğru ilerletin.



Resim 45

- Brülör kapak sac kapama parçalarını brülör kapak sacı üzerine takınız. (Resim 46)

Kapakları takmadan önce Ecomatic panel monte edilmeli, kılcal borular kovanlara uzatılmalı ve duyar elemanları kovanlara takılmalıdır. (Bakınız Ecomatic panel montajı)

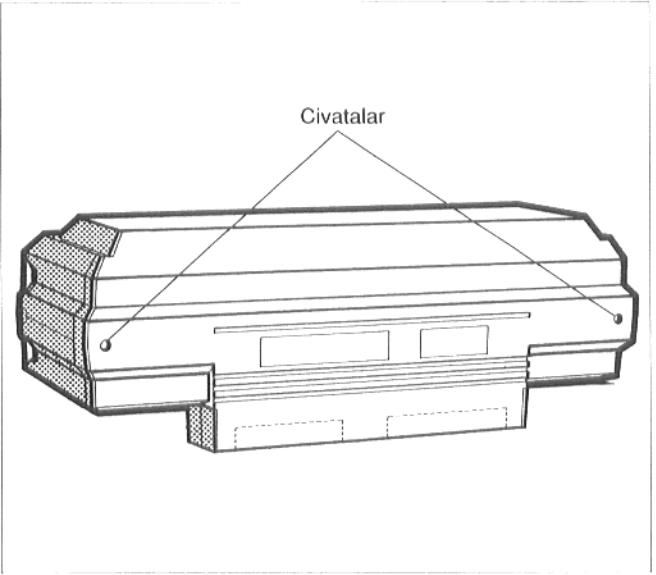


Resim 46

10. Ecomatic Panel

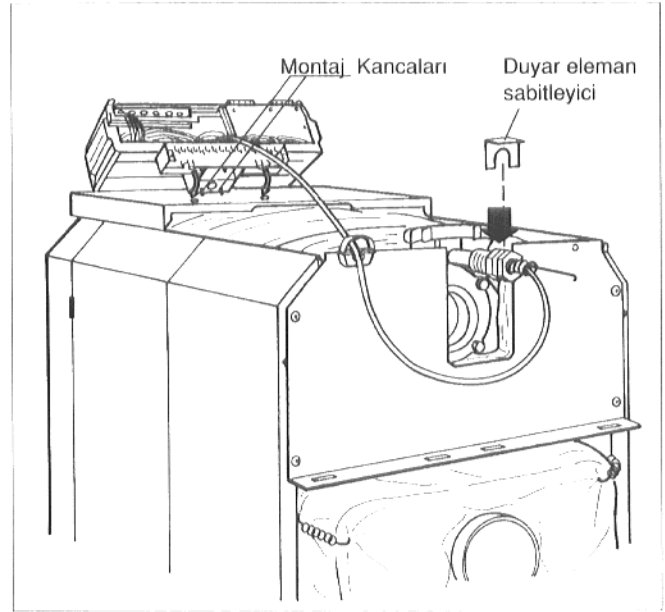
10.1. Ecomatic Panel Montajı

- Panel arka kapağında bulunan 2 civatayı sökünüz. Arka kapağı hafifçe yukarı kaldırınız ve çıkartınız. (Resim 47)
- Kılcal boruları kablo geçiş parçasından geçiriniz ve gerekli uzunluğa kadar açınız. Duyar elemanları kovanlara daldırınız ve sabitleyiniz. (Resim 48)



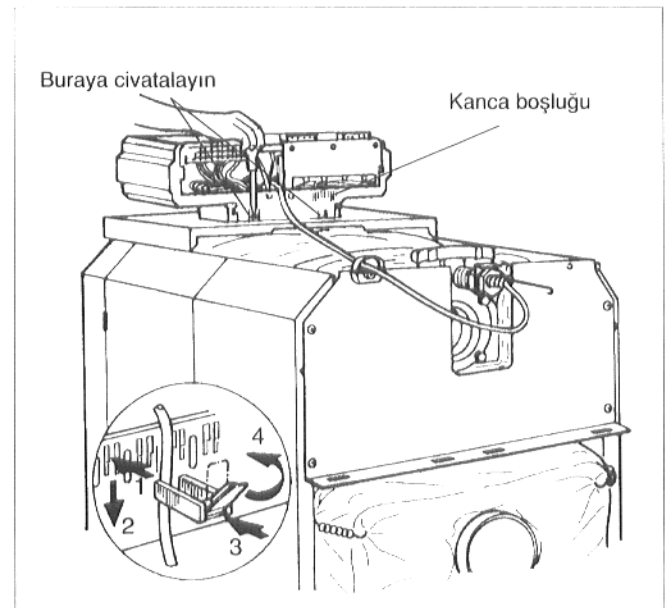
Resim 47

- Ecomatic paneli yerleştiriniz. (Resim 48)
Ecomatic panel tırnaklarını ön üst kapak üzerindeki boşluklara yerleştiriniz. Paneli öne doğru çekiniz ve daha sonra arkaya doğru bastırınız. Elastik kancalar arkada ön üst sacın üzerindeki boşluklara oturmalıdır.



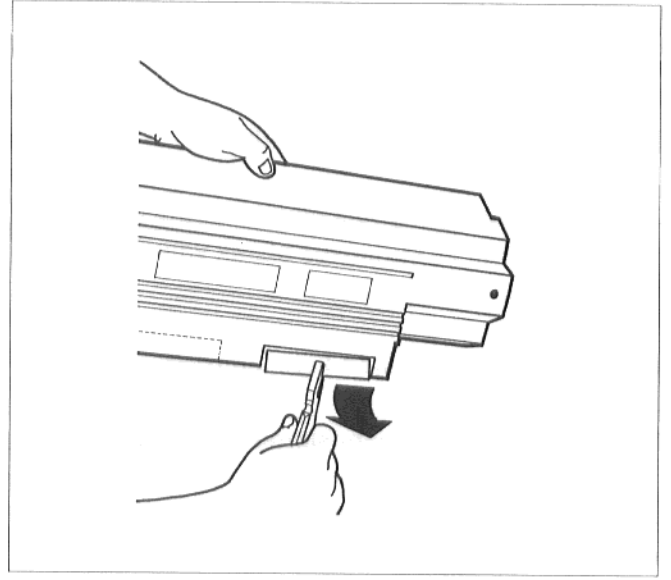
Resim 48

- Panelin alt kısmını 2 civata ile sağ ve solda ön üst kapağın üzerine sabitleyiniz. (Resim 49)
- Devre şemasına göre elektrik hatlarını hazırlayınız.
- Elektrik kablolarını çekerken o ülkenin kurallarına uyulmalıdır ve tüm kablolar kroşe ile sabitlenmelidir.
- Hattaki kablo kancalarını kanca boşluğuna yerleştirin ve kolu çevirerek emniyete alın.



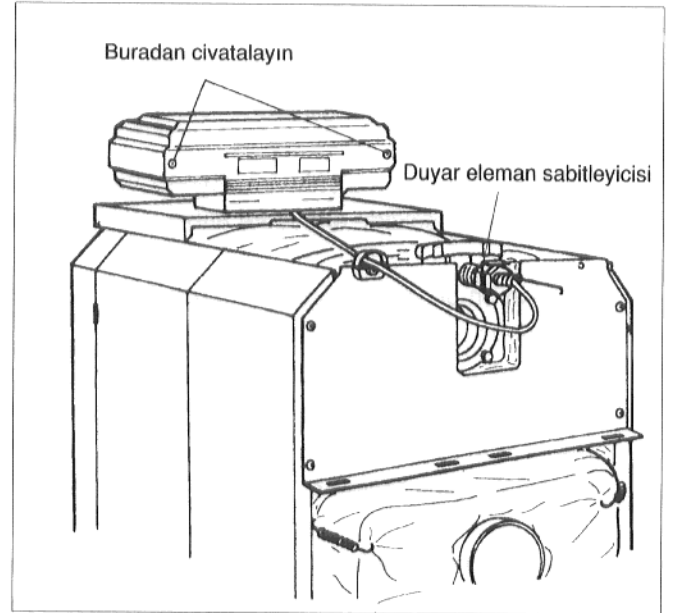
Resim 49

- Panelin arkasındaki kablo geçiş bölgelerindeki parçaları kırınız. (Resim 50)



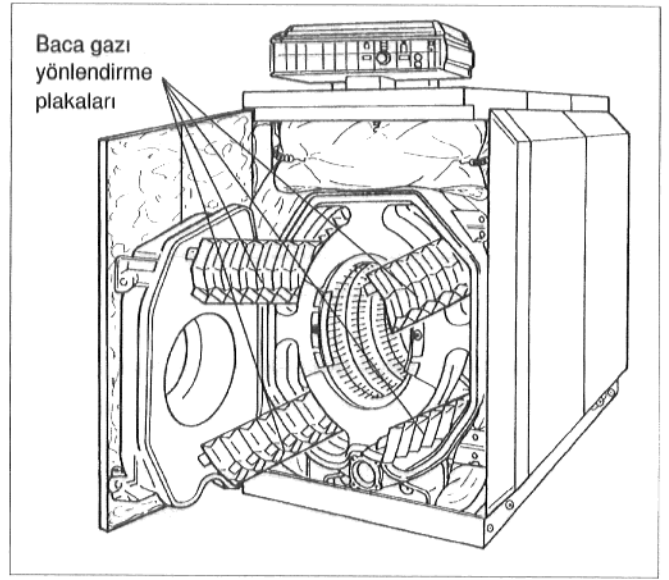
Resim 50

- Panel arka kapağını 2 civata ile panele sabitleyiniz. (Resim 51)



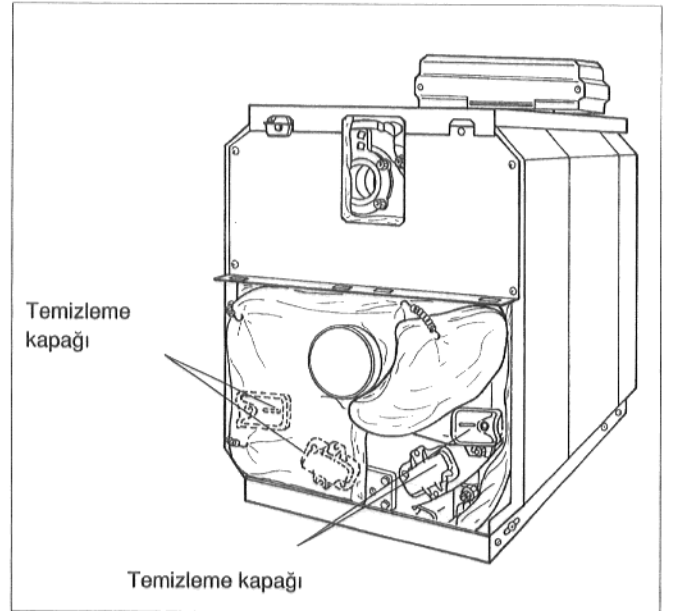
Resim 51

- Baca gazı yönlendirme plakalarını duman geçişlerinden öne doğru çıkartın. (Resim 54)
- 7 dilim 200kW ve 12 dilim 510kW kazanlarda baca gazı yönlendirme plakaları yoktur.



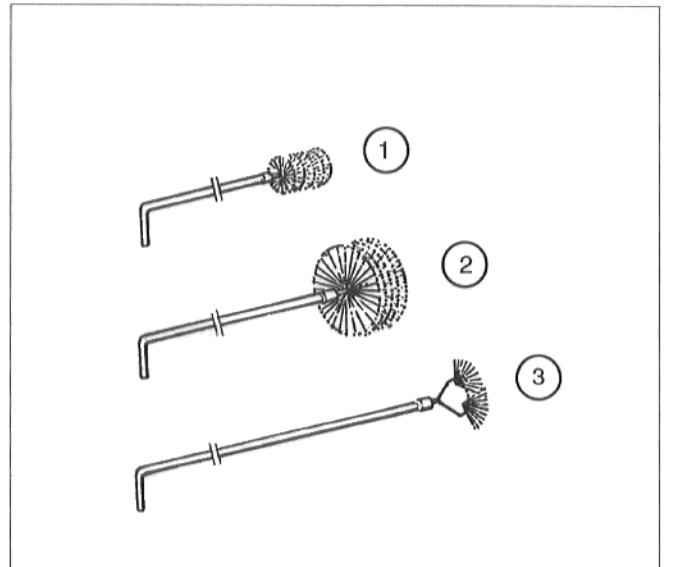
Resim 54

- Bağlantı sacının üzerindeki 2 civatayı sökünüz ve bağlantı sacını dışarı atınız.
- Sağ ve solda kazan arka alt sacı üzerindeki civataları çıkartınız.
- Kazan arka alt saclarını yavaşça kaldırınız ve geriye doğru çıkartınız. Bacanın altındaki yayı çözerek izolasyon malzemesini Resim 55'te görüldüğü gibi yukarı kaldırın ve yay ile asınız.
- Arka dilimdeki ve baca gazı toplama parçasındaki temizleme kapaklarını çıkartın.



Resim 55

- Resim 56'da kullanılan temizleme fırçalarını görebilirsiniz.



Resim 56

- Baca gazı geçişleri 1 ve 2 numaralı fırçalar ile önden arkaya doğru temizlenmelidir. (Resim 57)
- Yanma odası arka duvarı 3 numaralı fırça ile temizlenmelidir. (Resim 57)
- Kalan yanma odası 2 numaralı fırça ile temizlenmelidir. (Resim 57)
- Yanma atıkları baca gazı toplayıcısından temizlenmelidir. (Resim 58)
- Alt baca gazı geçişleri önden arkaya doğru 2 numaralı fırça ile temizlenmelidir. (Resim 58)
- Yanma atıklarını hem yanma odasından hem de baca gazı geçişlerinden temizleyiniz.
- Temizleme açıklıklarındaki ve brülör kapağındaki contaları kontrol ediniz. Bozulan veya zarar gören conta varsa hemen değiştiriniz.

Dilim arası conta ihtiva eden tamir paketleri servislerde bulunmaktadır.

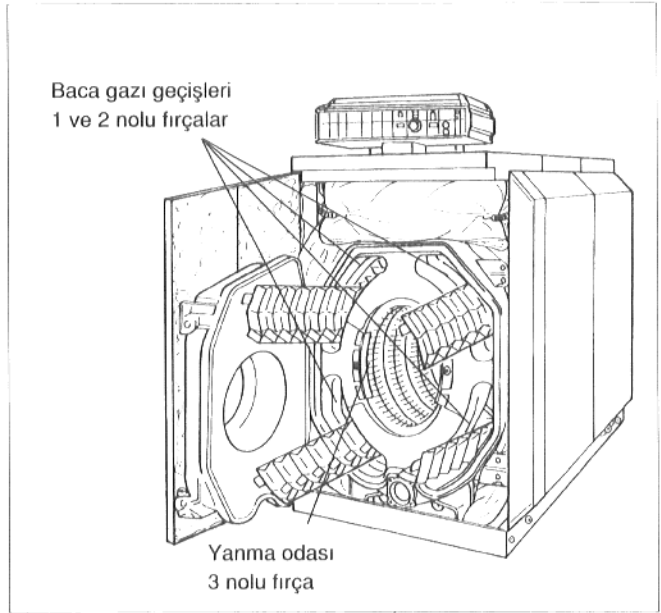
- Baca gazı yöneltme plakalarının üzerindeki döküm işaretlerine göre baca geçişlerine yerleştiriniz.
- Temizleme kapaklarını ve brülör kapağını kapatınız. Civatalarını sıkarak sabitleyiniz.
- Arka izolasyonu tekrar aşağıya kıvrınız ve yay ile baca parçasına bağlayınız.
- Alt kazan arka saclarını tekrar eski yerlerine yerleştiriniz, bağlama sacını baca parçasının altında kazan arka saclarına monte ediniz.

11.2 Islak Temizlik

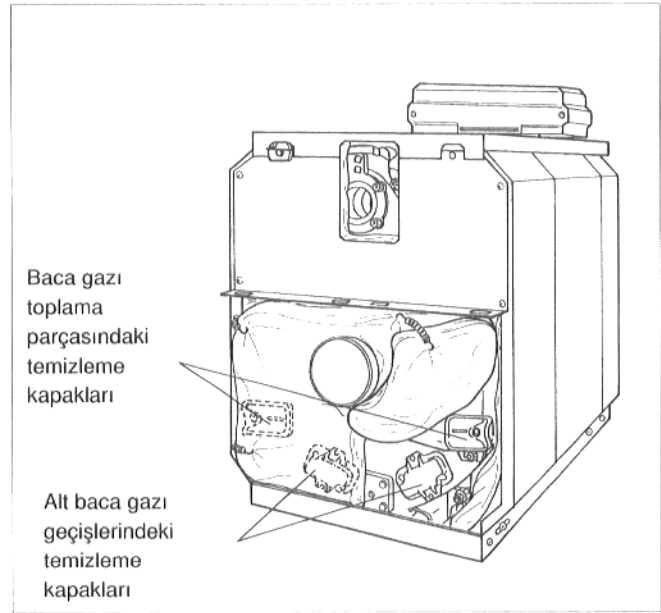
Islak temizlik yaparken yukarıdaki sıra izlenmelidir. Ancak kullanılan temizleme cihazının ve temizleme materyalinin kullanma kılavuzlarına dikkat edilmelidir.

11.3. Su Seviyesi Kontrolü

- Açık imbisatlı sistemlerde manometrenin kırmızı oku tesisat için gerekli basınca ayarlayın.
- Tesisatın su seviyesi kontrol edilmelidir, gerekiyor ise su doldurunuz ve tesisatın havasını alınız. İşletme esnasındaki su kayıplarında yavaşça su doldurunuz ve hava alınız. Devamlı su kaybı varsa sebebini araştırınız.



Resim 57



Resim 58

11.4. Doldurulan ve Tesisatta Kullanılan Su

☞ Kullanılacak suyun birleşimine dikkat ediniz ve gerekli ise bir su tasviye sistemi kurunuz. Bununla ilgili bilgileri K8 numaralı "Isıtma Tesislerinde Su Hazırlama" çalışmada bulabilirsiniz.

Doldurma suyu: İlk doldurma içindeki toplam toprak alkali miktarı $\leq 2 \text{ mol / m}^3$

Tamamlama suyu: Eğer çok miktarda su tamamlanacak ise bu suyun önce sertliği alınmalıdır. Bu su içindeki toplam toprak alkali miktarı $\leq 0.3 \text{ mol / m}^3$

Tesisatta kullanılan su aşağıdaki karakteristikte olmalıdır:

pH-değeri (25°C)	9.0-10.0
Asit kapasitesi	0.02-0.5 mol/m ³
Oksijen O ₂	max.0.10 mg/kg
Fosfat P ₂ O ₅	max. 25 mg/kg
Sodyumsulfit Na ₂ SO ₃	10-40 mg/kg

12. Baca Gazı Sıcaklığı Artışı

- Kazanı işletme talimatları doğrultusunda kapatınız.

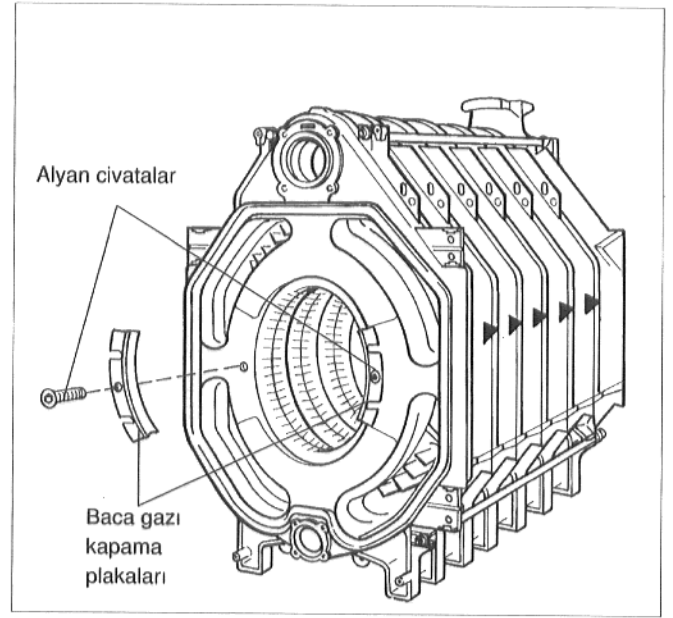
12.1. Baca Gazı Sıcaklığının Çok Artması

- Baca gazı kapatma plakası üzerinde bulunan alyan civatayı sökünüz ve baca kapatma plakalarını soldan ve sağdan çıkartınız. (Resim 59)

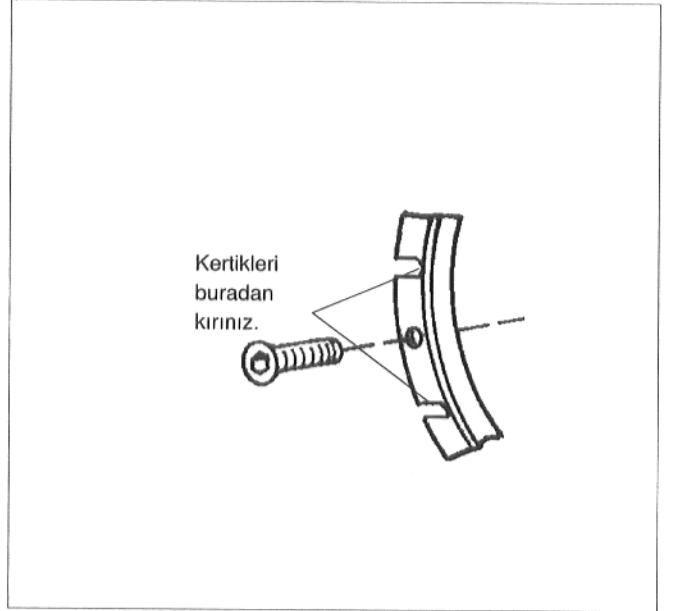
12. 2. Baca Gazı Sıcaklığının Az Artması

- Baca gazı kapatma plakası üzerinde bulunan alyan civatayı sökünüz ve baca gazı kapatma plakalarını soldan ve sağdan çıkartınız. (Resim 59)
- Baca gazı kapatma parçalarını kertikli kısımlar boşluğa gelecek şekilde bir altlığın üzerine yerleştiriniz. Bir çekiç ile sol ve sağ baca gazı yönlendirme plakasının birer segmentini kırınız.
- Baca gazı kapatma parçasını tekrar alyan vida ile ön dilime vidalayınız.

Bu şekilde bir baca gazı sıcaklığı artımı yeterli olmuyorsa yukarıda anlatıldığı gibi 2. segman kırılabilir veya baca kapama parçası komple alınabilir.

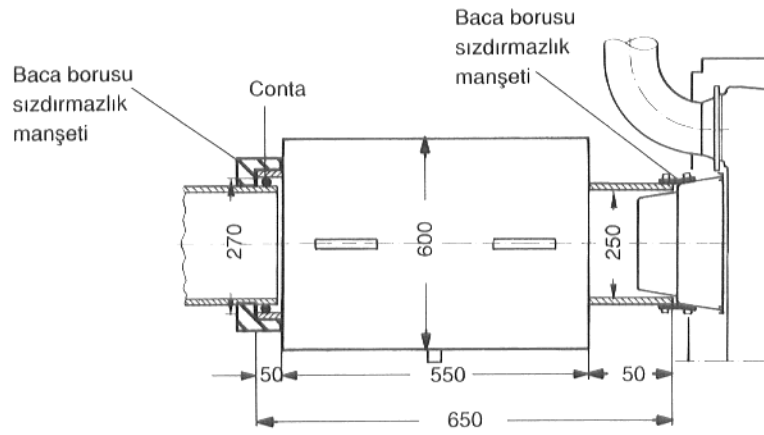


Resim 59

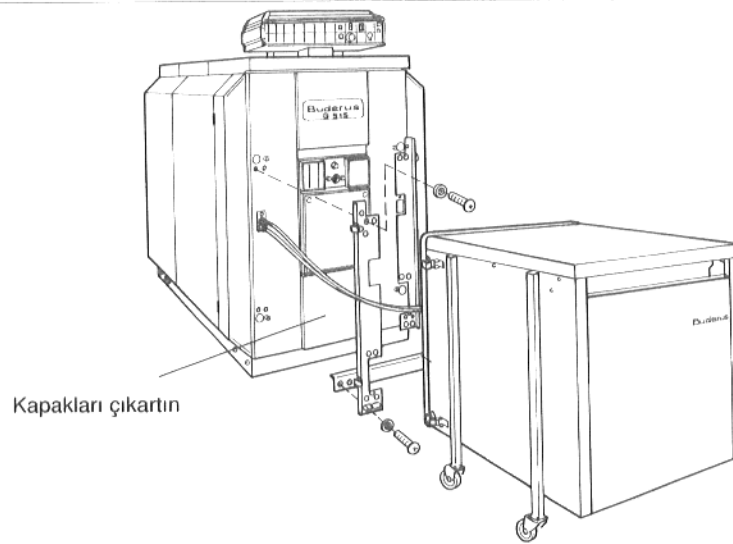


Resim 60

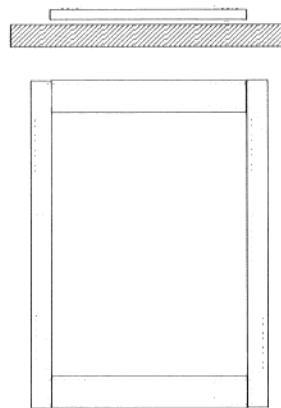
13. İsteğe Bağlı İlaveler



Resim 61



Resim 62 Brülör susturucusu



Resim 63 Ses absorbe edici kazan altlığı

14. Karakteristik Veriler ve Tesis Teslimi

Tip _____

İşletici _____

İmalat Numarası _____

Yer _____

Yapımcı Firma _____

İşleticiye teknik dökümanlar teslim edilmiştir.

Kendisine güvenli işletme ve bakım ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Tarih, İmza, İşletici

Tarih, İmza, Kullanıcı

15. Yapımcı Firma İçin

Tip _____

İşletici _____

İmalat Numarası _____

Yer _____

İşleticiye teknik dökümanlar teslim edilmiştir.
Kendisine güvenli işletme ve bakım ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Tarih, İmza, İşletici



Dikkatle saklayınız.



ISITMA VE KLİMA SANAYİİ A.Ş.

İSTANBUL SHOWROOM:

Barbaros Bulvarı, Marmara Apt. No.38 Balmumcu - İSTANBUL Tel. (0-212) 272 53 00 Fax. (0-212) 266 11 34

KADIKÖY SHOWROOM:

Ankara Asfaltı üzeri, Onur Sokak, No.16 Koşuyolu, Kadıköy - İSTANBUL Tel. (0-216) 325 80 80 Fax. (0-216) 340 40 17

ANKARA SHOWROOM:

Akay Caddesi, Büklüm Sokak, No.2/9 Dedeman Otelі karşısı - ANKARA Tel. (0-312) 418 32 20 Fax. (0-312) 417 92 55

BURSA SHOWROOM:

Yalova Yolu, 9 km. Ovaakça - BURSA Tel. (0-224) 267 04 85 Fax. (0-224) 267 00 69

ANTALYA SHOWROOM:

Kızıltoprak Mahallesi, Ali Çetinkaya Caddesi, No.152 PTT karşısı - ANTALYA Tel. (0-242) 322 04 44 Fax. (0-242) 322 27 25

ESKİŞEHİR SHOWROOM:

Bağlar Caddesi, No.165 Anadolu Üniversitesi Kampüsü karşısı - ESKİŞEHİR Tel. (0-222) 323 99 80 Fax. (0-222) 321 00 54

Değişiklik hakkımız saklıdır.