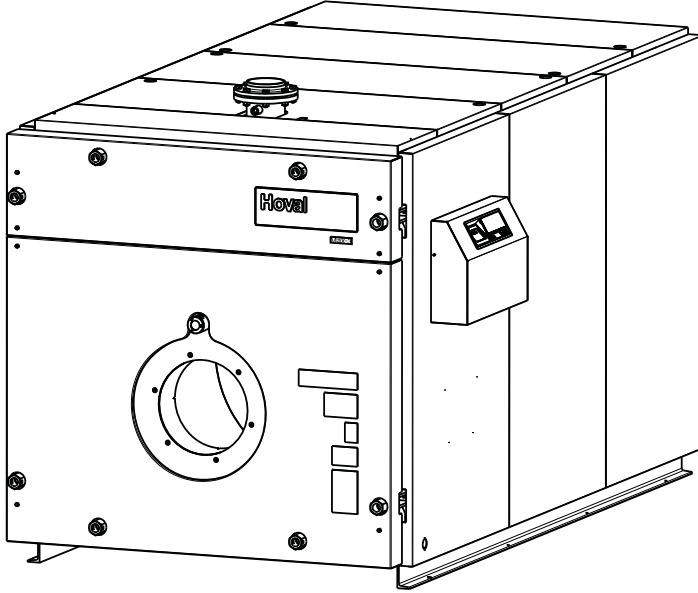


Sıvı yakıt/gaz ısıtma kazanları Max-3 (420-2700), Max-3 plus (420-2700)



Bu talimatlar aşağıda belirtilen tipler için geçerlidir:

42-Max-3 (420)	42-Max-3 plus (420)
42-Max-3 (530)	42-Max-3 plus (530)
42-Max-3 (620)	42-Max-3 plus (620)
42-Max-3 (750)	42-Max-3 plus (750)
42-Max-3 (1000)	42-Max-3 plus (1000)
42-Max-3 (1250)	42-Max-3 plus (1250)
42-Max-3 (1500)	42-Max-3 plus (1500)
42-Max-3 (1800)	42-Max-3 plus (1800)
42-Max-3 (2200)	42-Max-3 plus (2200)
42-Max-3 (2700)	42-Max-3 plus (2700)

Hoval ürünleri yalnızca uygun niteliklere sahip uzmanlar tarafından kurulmalı ve devreye alınmalıdır. Bu talimatlar özel olarak uzman kişiler için hazırlanmıştır. Elektrik tesisatları yalnızca kalifiye bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilmelidir.

Max-3 ve Max-3 plus kazanlar, izin verilen besleme sıcaklıkları en fazla 110 °C¹⁾ olan sıcak su sistemlerinde ısı üreticisi olarak kullanıma uygundur ve onaylanmıştır. EN 12828 uyarınca kapalı sistemler için tasarlanmıştır.

¹⁾ Bkz. Madde 3.2

1. Önemli bilgiler	
1.1 Güvenlik talimatları	4
1.2 Kullanılan sembollerin açıklamaları	4
1.2.1 Uyarılar.....	4
1.2.2 Semboller.....	4
1.3 Teslimatın kabulü	5
1.4 Garanti kapsamı	5
1.5 Kullanım kılavuzları.....	5
1.6 Yönetmelikler, resmi onaylar	5
2. Parçaların birleştirilmesi	
2.1 Montaj, seviyeyi düzeltme	6
2.2 Regülatörlerin montajı Max-3 E (420-2700).....	6
2.3 Isı yalıtımının montajı Max-3 (420-750), Max-3 plus (420-750).....	8
2.4 Kaplamanın ve kazan kumandasının montajı Max-3 (420-750), Max-3 plus (420-750).....	10
2.5 Isı yalıtımının montajı Max-3 (1000-1250), Max-3 plus (1000, 1250).....	12
2.6 Kaplamanın ve kazan kumandasının montajı Max-3 (1000,1250), Max-3 plus (1000, 1250)	14
2.7 Isı yalıtımının montajı Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700).....	16
2.8 Kaplamanın ve kazan kumandasının montajı Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700).....	18
2.9 Kazan kumandasının montajı.....	20
2.9.1 Kazan kumandası TopTronic® E.....	20
2.9.2 Kazan kumandası T0.2 / T2.2	20
3. Teknik bilgiler	
3.1 Kazanın açıklamaları.....	21
3.1.1 Max-3 (420-2700), Max-3 plus (420-2700) aşağıdaki yönetmelikler + standartlar ile uyumludur	21
3.2 İsviçre için teknik veriler Max-3 (420-2700).....	22
3.3 Diğer tim ülkeler için teknik veriler Max-3 (420-2700).....	24
3.4 Teknik veriler Max-3 plus (420-2700)	26
3.5 Ölçüler Max-3 (420-1250), Max-3 plus (420-1250).....	28
3.6 Ölçüler Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700).....	28
3.7 Isı yalıtımı ve boru kılıfı olmadan ölçüler Max-3 (420-2700), Max-3 plus (420-2700)	29
4. Montaj	
4.1 Kazan montaj dairesi gereklilikleri	30
4.2 Baca gazı bağlantısı ve ölçülendirme	30
4.3 Brülörün montajı Max-3, Max-3 plus	32
4.3.1 Isıtma gazı tarafı direnci Max-3 (420-2700)	33
4.3.2 Isıtma gazı tarafı direnci Max-3 plus (420-2700).....	34
4.4 Yakıt.....	35
4.5 Elektrik bağlantısı	35
4.5.1 Brülörün elektrik bağlantısı.....	35
4.5.2 Parçaların birleştirilmesinde EMC uygunluğu açısından güvenlik önlemleri	36
4.5.3 Tavsiye edilen kablo kesitleri.....	37
4.6 Baca gazı ve çıkış şeması	38
4.6.1 Baca gazı ve çıkış şeması Max-3 (420-2700).....	38
4.6.2 Baca gazı ve çıkış şeması Max-3 plus (420-2700)	39
4.7 Kazan dönüş sıcaklığının minimum değer sınırlaması.....	40
4.8 Sıcaklık kumandasının ayarı	40
4.9 Emniyet vanaları.....	40
4.10 Dolum pompası	40
4.11 Isıtma pompası.....	40
4.12 Isıtma bağlantıları.....	40
4.13 Baca gazı termometresinin montajı.....	40

5.	Devreye alma	
5.1	Su kalitesi	41
5.2	Isıtma sistemin doldurulması.....	42
5.3	Kaloriferin doldurulması.....	42
5.4	Devreye alma	42
5.5	Kullanıcıya/işletme personeline devretme.....	42
6.	Bakım	
6.1	Yanma kontrolünü yapan kişi/baca temizleyici için emisyon izleme açısından bilgiler	43
6.2	Temizleme	44
6.3	Menteşeli flanşın ayarlanması	45
6.4	Contanın ve vida dişlerinin yağlanması.....	45
6.4.1	Contanın yağlanması	45
6.4.2	Vida dişlerinin yağlanması	45
6.5	Güvenli sıcaklık sınırlayıcı - Sıfırlama	45

1. Önemli bilgiler

1.1 Güvenlik talimatları



Bu sistem yalnızca ilgili tüm standartlar ve güvenlik yönergelerinin karşılanması durumunda çalıştırılabilir.

Deneme çalıştırması için en azından aşağıdaki koşulların sağlanması gereklidir:

1. Emniyet vanası montajı yapılmış olmalıdır (kapalı sistem)
2. Çalışma sırasında kontrol (şebeke akımıyla besleme sistemine bağlanmıştır)
3. Güvenli sıcaklık sınırlayıcı için sensör daldırma başlığına monte edilmiştir.
4. Sistem su ile doldurulmuştur
5. Genleşme kabı bağlanmıştır
6. Baca gazı soketleri baca kanalı veya bacada baca gazı boru hattına bağlanmıştır.
7. Yeterli miktarda temiz hava hava beslemesi garanti edilmelidir.
8. Brülör ön uyarı



UYARI

Isı jeneratörünün enerjisi sadece şebeke bağlantısının tamamen kesilmesi (örn. tüm kutupları ayıran şalter) ile mümkündür.



UYARI

Klemenslere erişim sağlamadan önce tüm elektrik besleme devrelerinin kapatılması gereklidir.

1.2 Kullanılan sembollerin açıklamaları

1.2.1 Uyarılar



TEHLİKE

... önlem alınmadığı durumda ciddi biçimde yaralanmaya veya ölüme neden olacak acil tehlikeli bir durumu belirtir.



UYARI

... önlem alınmadığı durumda ciddi veya ölümcül yaralanmaya neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu belirtir.



DİKKAT

... önlem alınmadığı durumda küçük veya hafif yaralanmaya neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu belirtir.



İKAZ

... önlem alınmadığı durumda mal kaybına neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu belirtir.

1.2.2 Semboller



Bir tehlike bölgesinin genel uyarısı.



Kazaya karşı bir uyarı olarak "Uyarı: tehlikeli elektrik gerilimi".

İnsanların elektrik gerilimine temas etmemelerini sağlar. Siyah yıldırım işaretli tehlike işareti elektrik gerilimine karşı uyarı sağlar.



Bilgi:
Önemli bilgiler sağlar.



Önemli bilgiler sağlar. Standartlar ve yönetmeliklere atıf yapar.

1.3 Teslimatın kabulü

Teslimat sonrasında ısıtıcı kazanın gözle kontrolü yapılmalıdır.

Hasar durumunda, teslimat sözleşmesinde belirtilen gerekli adımlar atılmalıdır. Hasarın düzeltilmesi için oluşacak maliyetler risk taşıyıcı tarafından karşılanmalıdır.

1.4 Garanti kapsamı

Aşağıdaki maddeler ile ilişkili hasarlar garanti kapsamında olmaz:

- bu talimatlara uygun hareket edilmemesi
- kullanım talimatlarına uygun hareket edilmemesi
- hatalı montaj
- yetki alınmadan yapılan tadilatlar
- uygunsuz kullanın
- kirlenmiş çalıştırma malzemeleri (gaz, su, yanma havası)
- ısıtma suyunda uygun olmayan kimyasal maddeler bulunması
- aşırı kuvvet nedeniyle ortaya çıkan hasarlar
- halojen bileşenlerin neden olduğu korozyon
- uygun olmayan su kalitesinin neden olduğu korozyon

1.5 Kullanım kılavuzları

Bu sistem ile ilgili tüm kullanım kılavuzlarının bir özeti Hoval Sistemi Kullanım Kılavuzunda bulunabilir! İstisnai durumlarda, bu kılavuzlar ilgili birleşenlerle birlikte verilir!

Diğer bilgi kaynakları:

- Hoval kataloğu
- Standartlar ve yönetmelikler

1.6 Yönetmelikler, resmi onaylar

Sektörde bilinen kurallara ek olarak, montaj ve çalıştırma sırasında aşağıdaki düzenlemelere de uyulması gereklidir:

- BSI EN 12831 Binalarda ısıtma sistemleri
Tasarım ısı yükünü hesaplama yöntemleri
- BSI EN 12828 Binalarda ısıtma sistemleri
Sıcak su ısıtma sistemlerinin planlanması.
- BSI 4755 Sıvı yakıt ateşlemeli yanma sistemleri.
Yapı, tasarım, güvenlik gereklilikleri.
- BSI 4756 Gaz ateşlemeli yanma sistemleri.
Yapı, tasarım, güvenlik gereklilikleri,
tasarım ve uygulama (gaz brülörünün çalıştırılması için).
- BSI 18160 Ev bacaları, gereklilikler,
tasarım ve yapım.
- TRD 721 Aşırı basınç karşı emniyet sağlayan güvenlik ekipmanları / Grup II buhar kazanları için emniyet vanaları
- VDI 2035 Sıcak su ısıtma sistemlerinde
korozyon ve kireç tabakası nedeniyle oluşan hasarı önleme.

- DIN 57 116 / VDI 0116 Ateşleme sistemlerine özgü elektrikli ekipmanlar (VDE yönetmeliği).
- Almanya'da yürürlükte olan diğer standartlar için bkz. Ek N-430 020

ile BSI, CEN, CEN ELEC, DIN, VDE, DVGW, TRD ve yasa organları tarafından yayınlanan diğer düzenlemeler ve standartlar.

Bölgesel yapı ruhsatı kurumları, sigorta şirketleri ve baca temizleyicilerinin yönergeleri de dikkate alınmalıdır. Yakıt olarak gaz kullanıldığında, gaz kurulumunun sorumlu olduğu yönetmeliklere de uygun hareket edilmelidir. Resmi bir izin alınması gerekebilir.

2. Parçaların birleştirilmesi

2.1 Montaj, seviyeyi düzeltme

Kazanın montajında özel bir temel plakası gerekmez (kazan için yeterli destekleme kapasitesi garanti edilmektedir) - çalışma ağırlığı için, bkz. Bölüm 3.

Kazanın montajının konut bölgesinde olması durumunda, kazanın kaide kızaklarının altına titreşim sönümleyicilerin monte edilmesi gereklidir.

Alan gereksinimi

ısı yalıtımı ve metal sac kaplama montajı için:

- kazanın sol ve sağ taraflarında en az 40 cm olması gereklidir.
- kumanda ünitesi tarafı min. 70 cm.

Duvardan olan mesafeler daha az ise planlanan montaj yerine alınmadan önce kazanın ısı yalıtımının tamamen yapılması gereklidir.



Kazanın arkasından duvara olan mesafe her zaman baca gazı kolektöründe bulunan temizleme açıklığına erişim sağlamaya yeterli ölçüde olmalıdır.

Kazan menteşeli kapağının brülör ile birlikte açılabilmesi gereklidir.

Seviye Ayarlama

Etkili havalandırma sağlamak amacıyla kaide kızığının altına uygun parçalar yerleştirerek kazanın su ceketinin üst kenarı (kazanın boyuna eksenini) tam olarak yatay ya da hafif arkaya eğimli olacak şekilde montajı yapın.

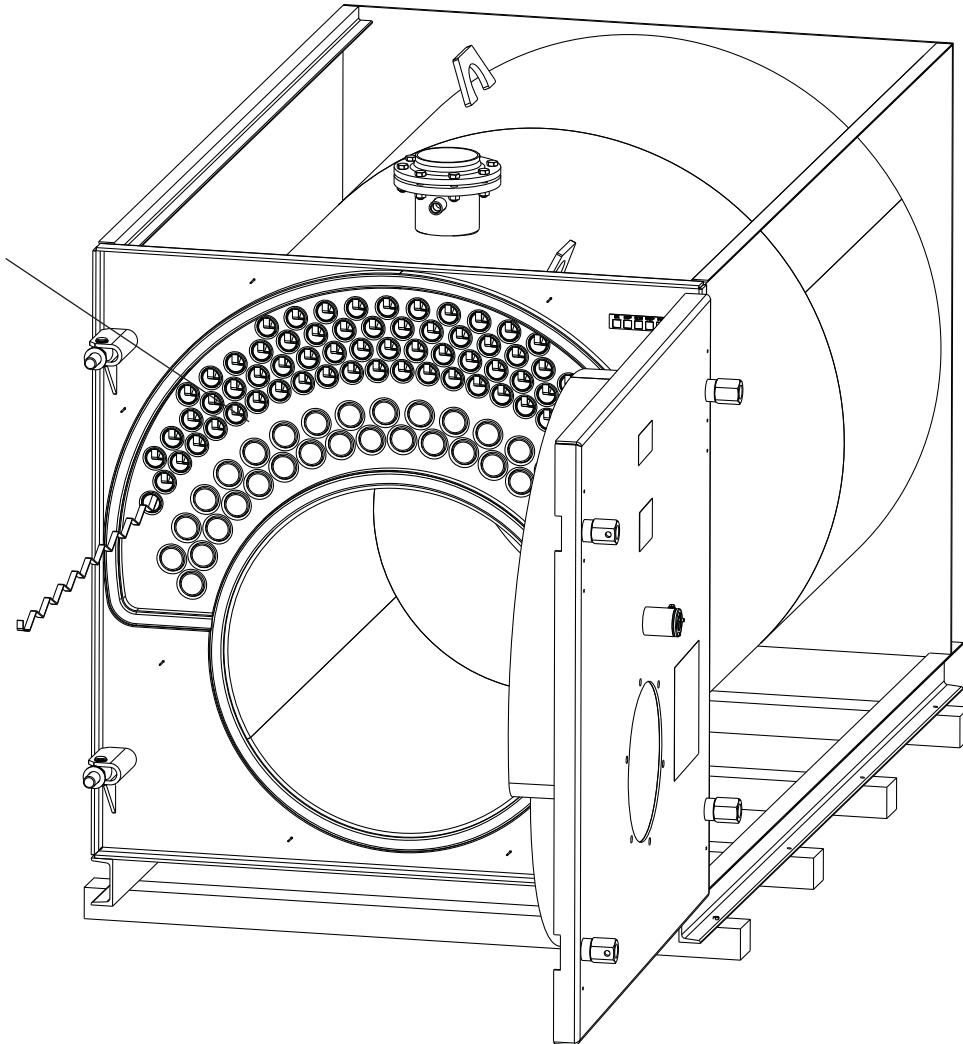


Brülörün montajından önce kapak lastiğini (kaplama) monte edin (ısıtma denemelerini kazanda ısı yalıtımı henüz tamamlanmamış durumda iken yapın).

2.2 Regülatörlerin montajı Max-3 E (420-2700)

Yanma haznesinde bulunan regülatörlerin 3. bölmeye takılması gereklidir (Fig. 01).

3. bölme



Şekil 01

Kazan kapağı sola açılır

Kapağın sol tarafa açılması için kazan kapağının menteşeleri yer değiştirilebilir. Alanın kısıtlı olduğu yerlerde bu işlem fayda sağlayabilir.

Menteşeler aşağıdaki gibi yer değiştirilebilir:

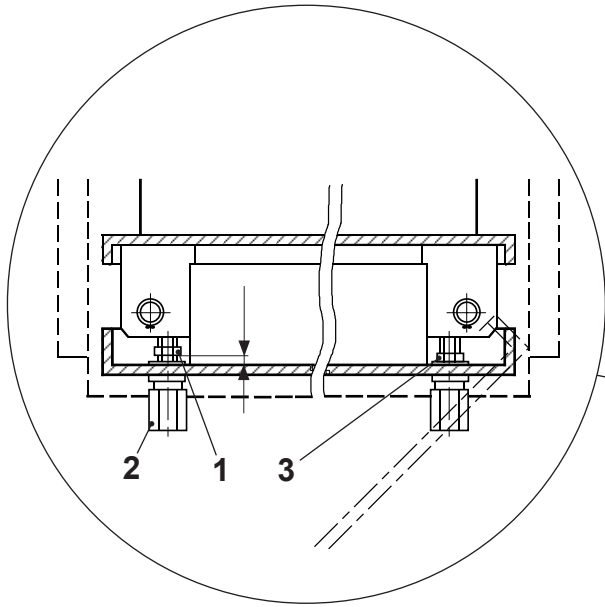
1. Üst ve alt kilit somunlarını (1, Fig. 02) dışarı açılan flanşa doğru sıkın.
2. Flanş somunlarını (2) delikleri yeni açılma tarafında olarak şekilde çaprazlama takın, yani
 - sol alt ve sağ üst flanş somunlarını değiştirin ve
 - sol üst ve sağ alt flanş somunlarını değiştirin.
3. Kilit somununu (3) gevşetin ve yaklaşık 1 cm geri çevirin.
4. Brülörün fişli konektörünü diğer tarafa monte edin.

**DİKKAT**

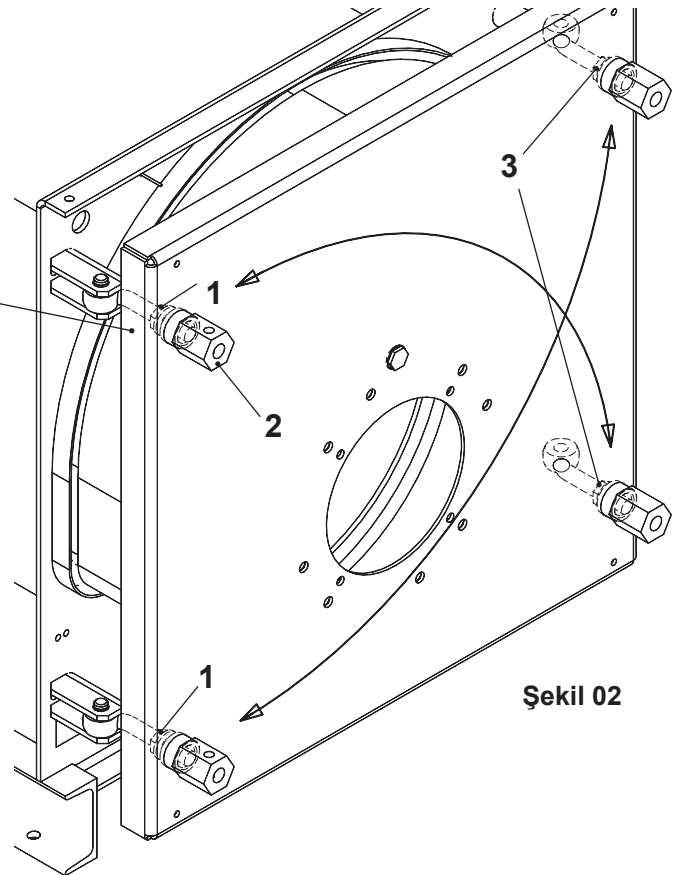
Kablonun herhangi bir sıcak parçaya temas etmemesi gereklidir.

**UYARI**

Kazanın kapak menteşeleri yalnızca Hoval Servisi tarafından değiştirilebilir!



Şekilde teslimat yapıldığı haldeki durum gösterilmektedir
(kazan kapağı sağa açılır)

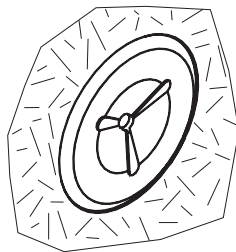
**Şekil 02**

2.3 Isı yalıtımının montajı Max-3 (420-750), Max-3 plus (420-750)

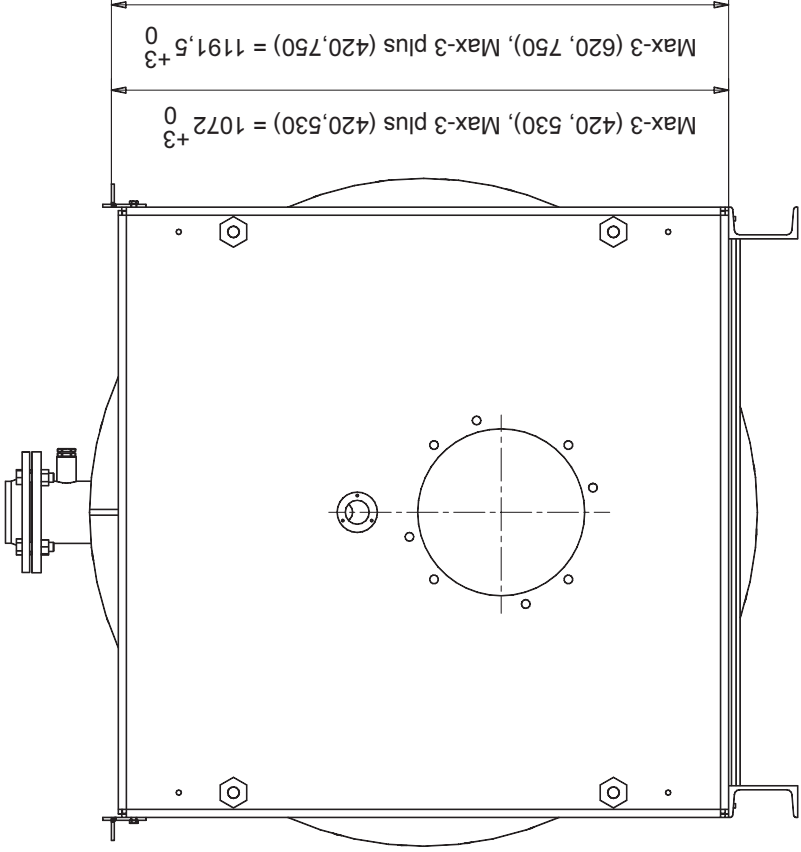
1. Yalıtım halılarını (1/1a, Fig. 04) kazanın gövdesinin etrafına sarın (arka tarafta birleştirin, sıyak taraf dışarı bakacaktır).
2. Yalıtım halılarını (1/1a) plastik bantlar (2) ve bant sabitleyiciler (2a) ile sabitleyin:
 - gerdime yayları (2b) daha fazla sabitlemek için kullanılır
 - bantları aşırı gerdirmeyin (yalıtım değeri düşer)
3. Yalıtım halısını (3) baca gazı kolektörünün etrafına sarın ve gerdime yayları ile sabitleyin. Kazanın arkasında bulunan temizleme kapağını sökün. Yalıtım halısını (3a) baza gazı kolektörünün üstüne bastırın. (Temizleme kapağı, arka duvar kaplanmasının montajından sonra değiştirilir (19, Fig. 05)
4. Yalıtım halısını (4, Fig. 04) kazanın arka duvarına kaynak yapılmış pimlerin üzerine yerleştirin ve tespit diskleri (Fig. 03) ile sabitleyin.
5. Yalıtım halılarını (5/5a/5b/5c, Fig. 04) kazanın ön duvarına monte edilmiş pimlerin üzerine yerleştirin ve tespit diskleri (Fig. 03) ile sabitleyin.
6. Yalıtım halısını (6, Fig. 04) menteşeli flanşın etrafına sarın ve tespit diskleri (Fig. 03) ile sabitleyin.
7. Kalan yalıtım halıları (7a/17, Fig. 05) daha sonra yerlerine konulur.

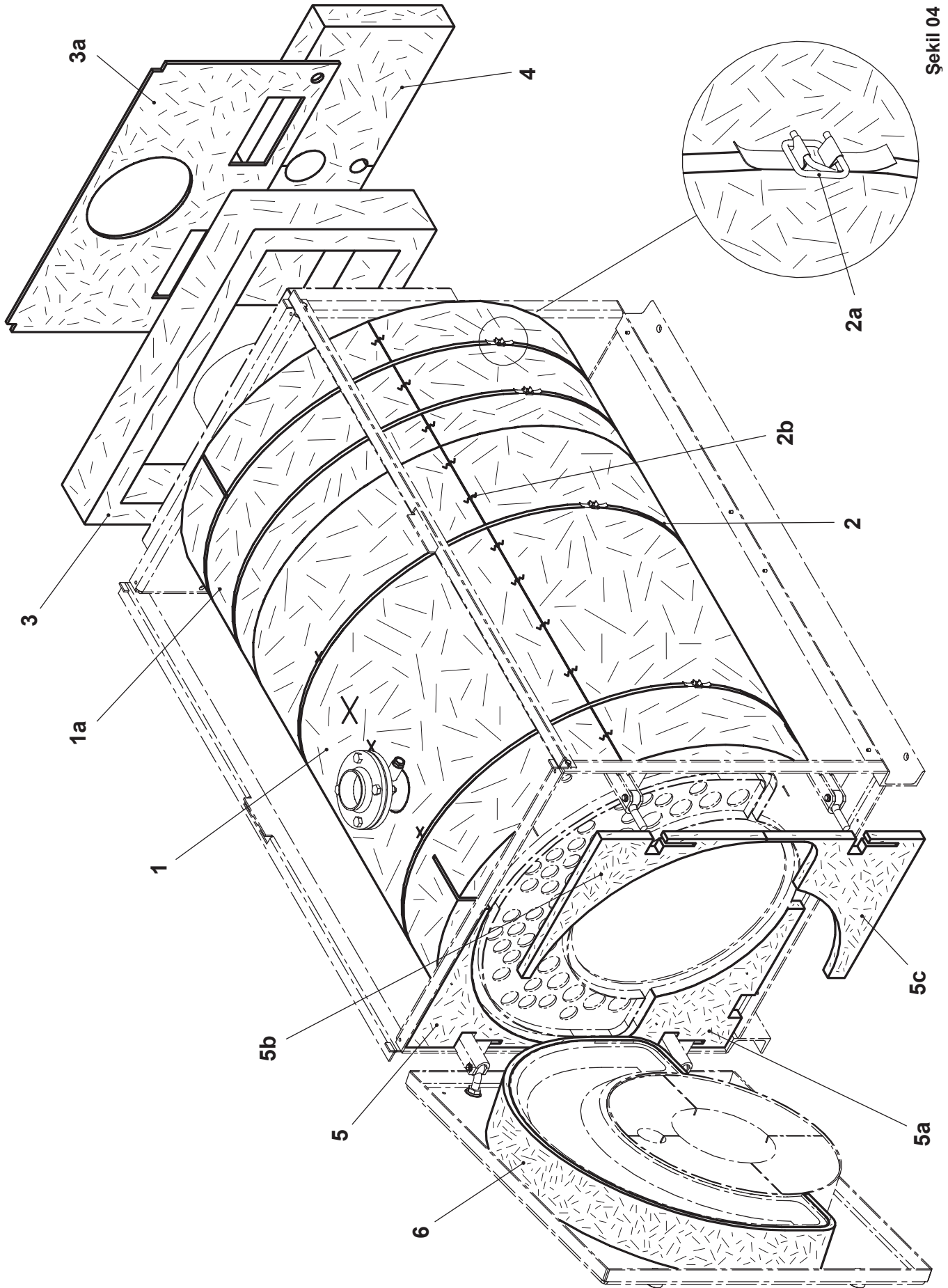


Kaplamanın montajına başlamadan önce, kazanın kaide kızığının üst kenarı ile tespit kızığı arasındaki ölçüyü kontrol edin



Şekil 03





Şekil 04

2.4 Kaplamanın ve kazan kumandasının montajı Max-3 (420-750), Max-3 plus (420-750)

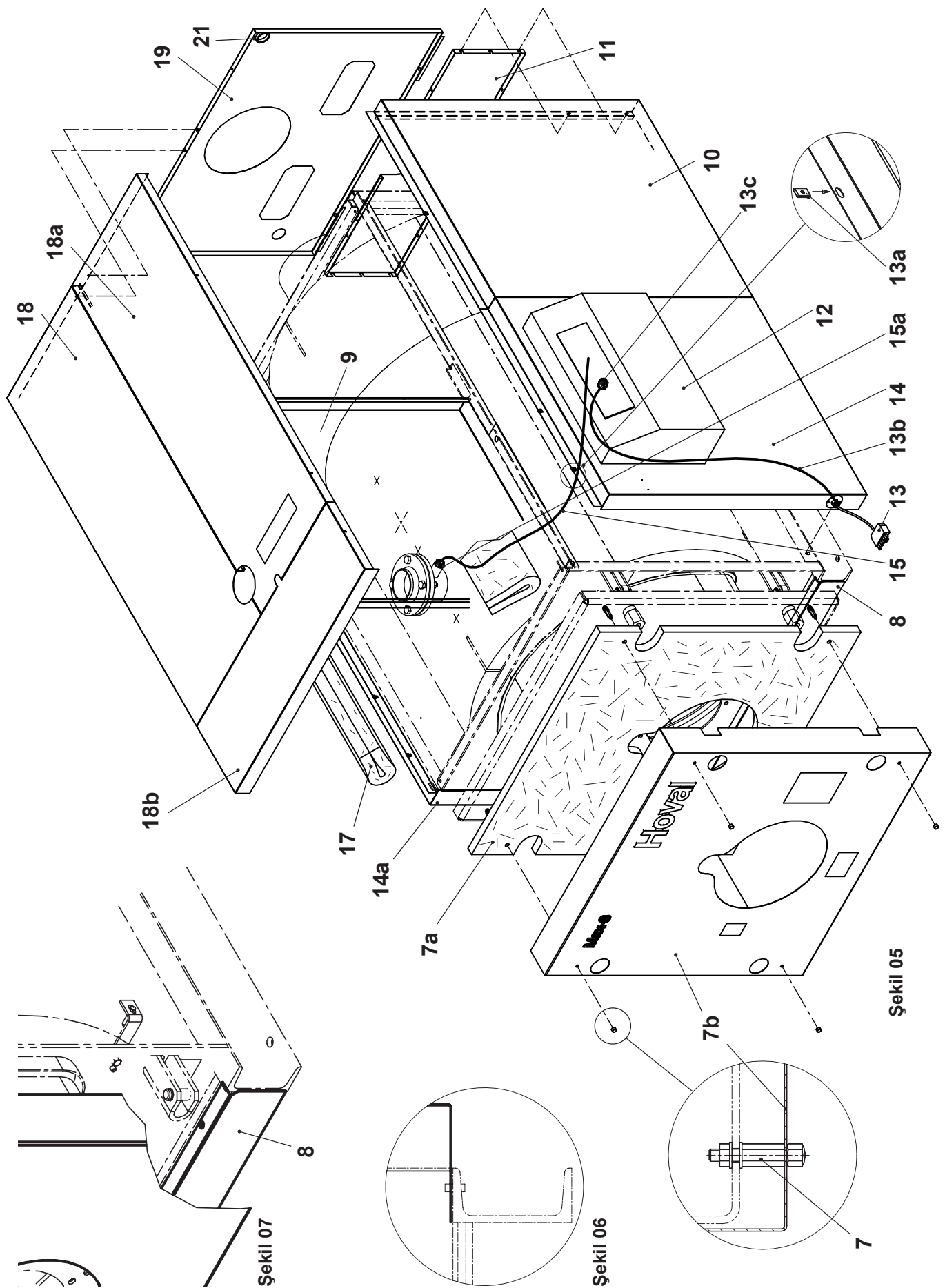
1. Cıvataları (7, Fig. 05) altı köşe somunlar ve U pullar ile kapağa ve ardından yalıtım halısına (7a) ve kapak kaplamasına (7b) sabitleyin.
2. Muhafaza plakasını (8) kazanın önüne takın (Fig. 07).
3. Sağ arka yan duvarı (10, Şekil 5) aşağıda kazanın kılavuz kızağına monte edilmiş pimlere monte edin.
4. Sağ alt duvarı (11) arka yan duvarlardaki özel vidalara takın.
5. Sol arka yan duvarı (9) aşağıda kazanın kılavuz kızağına monte edilmiş pimlere (Şekil 7) monte edin ve arka duvarın özel vidalarına (11) takın.
6. Brülörün konektör fişini (13) sol veya sağ ön yan duvara takın (Kazan kapağının açılma yönüne dikkat edin, bkz. Madde 4.5.1 on page 35). C klipsi (13a) yan duvarların üstüne takın.
7. Ön yan duvarları (14/14a) aşağıda kazanın kılavuz kızağına monte edilmiş pimlere monte edin ve brülör kablosunu (13b) kumandaya kadar yukarı yönlendirin (kablo çekimini Fig. 05 uyarınca yapın).
8. Kazan kumandasının montajı, bkz. Bölüm 2.9.



UYARI

İnce boruların bükülmemesi gereklidir.

9. 2 yalıtım halısını (17) sola ve sağa boyuna yönde takın (dikey hava sirkülasyonunu önlemek için).
10. Kaplama kapaklarını (18/18a/18b) monte edin.
11. Üst arka duvarı (19) alt arka duvara (11) takın ve kaplama kapaklarını (18/18a) arka duvarın üstündeki özel vidalara (19) takın.
12. Kaplama kapaklarını (18/18a) akıllı vidalar ile sabitleyin ve temizleme kapağını değiştirin.
13. Yönlendirme kanalını (21) sabitleyin
14. Anma değerleri plakasını ve tüm kılavuzları yan taraftaki alana koyun.

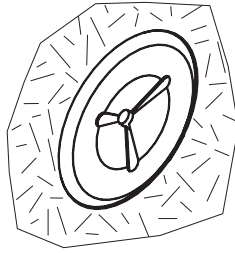


2.5 Isı yalıtımının montajı Max-3 (1000-1250), Max-3 plus (1000, 1250)

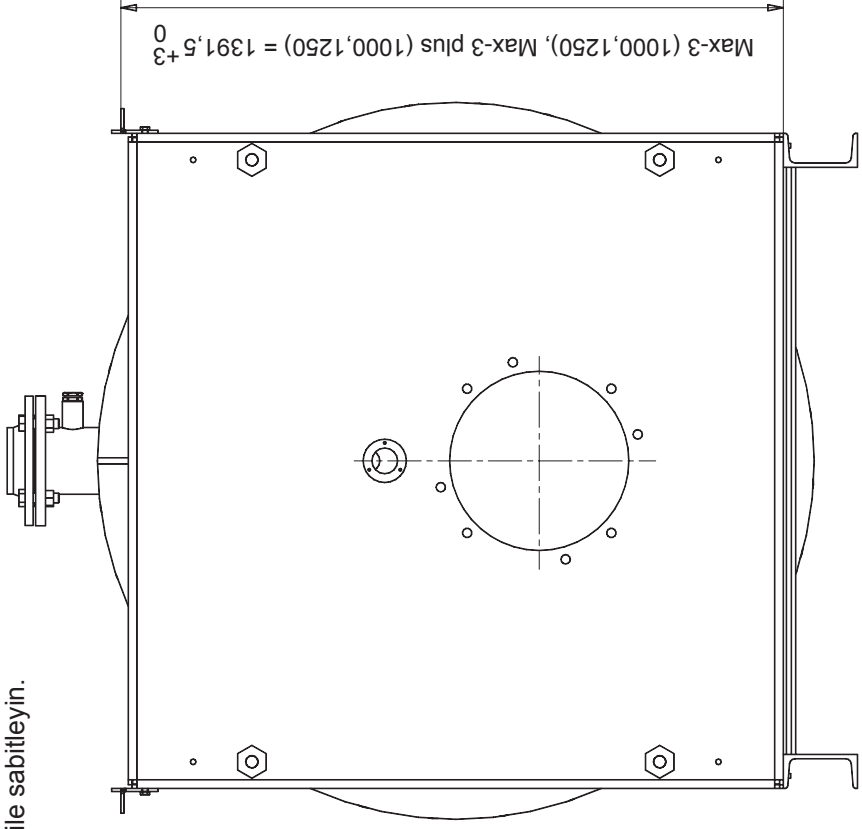
1. Yalıtım halılarını (1/1a, Fig. 09) kazanın gövdesinin etrafına sarın (arka tarafta birleştirin, sıyak taraf dışarı bakacaktır).
2. Yalıtım halılarını (1/1a) plastik bantlar (2) ve bant sabitleyiciler (2a) ile sabitleyin:
 - gerdirmeye yayları (2b) daha fazla sabitlemek için kullanılır
 - bantları aşırı gerdirmeyin (yalıtım değeri düşer)
3. Yalıtım halısını (3) baca gazı kolektörünün etrafına sarın ve gerdirmeye yayları ile sabitleyin. Kazanın arkasında bulunan temizleme kapağını sökün. Yalıtım halısını (3a, 3b) baza gazı kolektörünün üstüne bastırın. (Temizleme kapağı, arka duvar kaplanmasının montajından sonra değiştirilir (17))
4. Yalıtım halısını (4, Fig. 09) kazanın arka duvarına kaynak yapılmış pimlerin üzerine yerleştirin ve tespit diskleri (Fig. 08) ile sabitleyin.
5. Yalıtım halılarını (5/5a/5b/5c, Fig. 09) kazanın ön duvarına monte edilmiş pimlerin üzerine yerleştirin ve tespit diskleri (Fig. 08) ile sabitleyin.
6. Yalıtım halısını (6, Fig. 09) menteşeli flanşın etrafına sarın ve tespit diskleri (Fig. 08) ile sabitleyin.

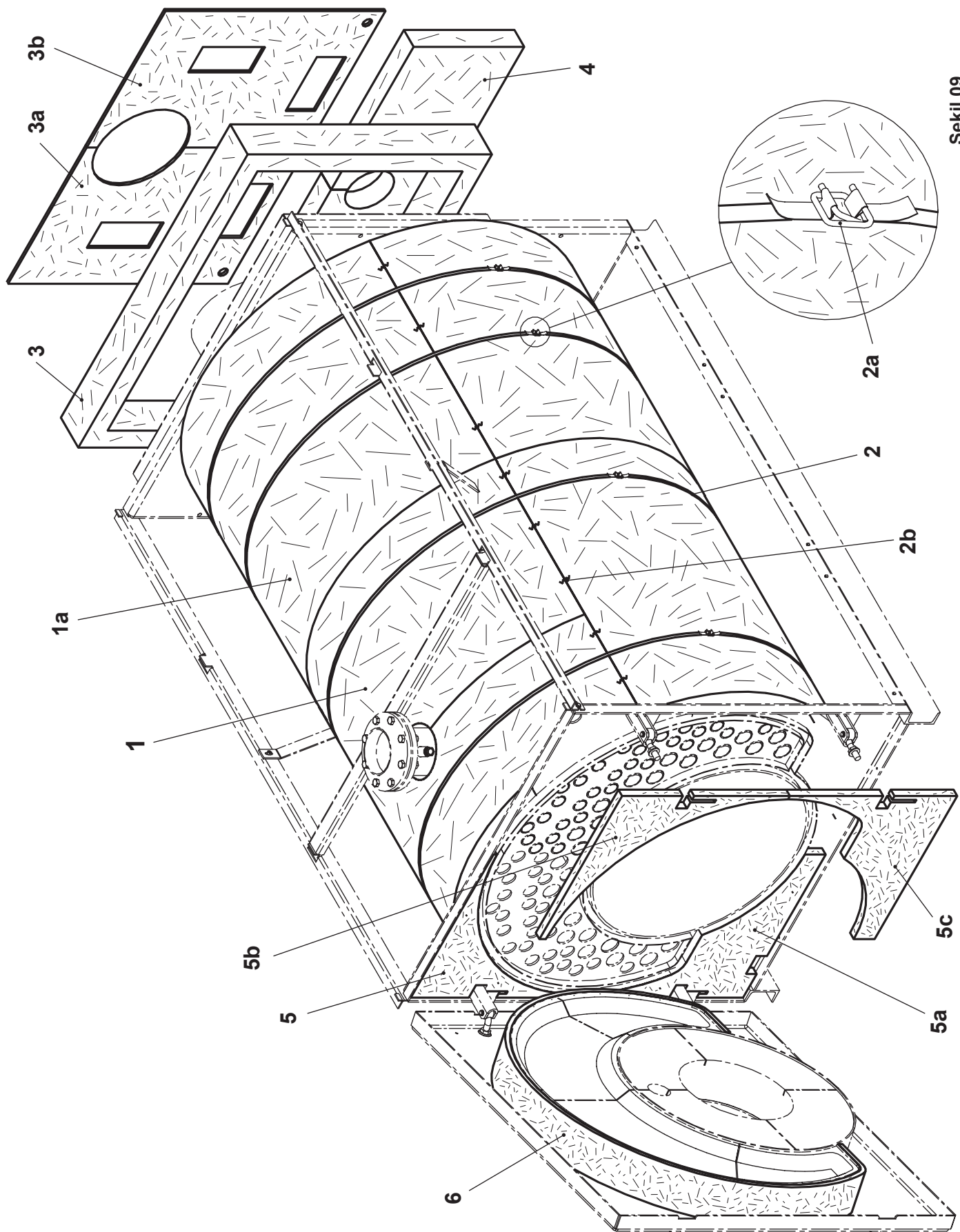
Kalan yalıtım halıları (7a/7b/15, Fig. 11) daha sonra yerlerine konulur.

Kaplamamanın montajına başlamadan önce, kazanın kılavuz rayının üst kenarı ile tespit rayı arasındaki ölçüyü kontrol edin.



Şekil 08





Şekil 09

2.6 Kaplamanın ve kazan kumandasının montajı Max-3 (1000,1250), Max-3 plus (1000, 1250)

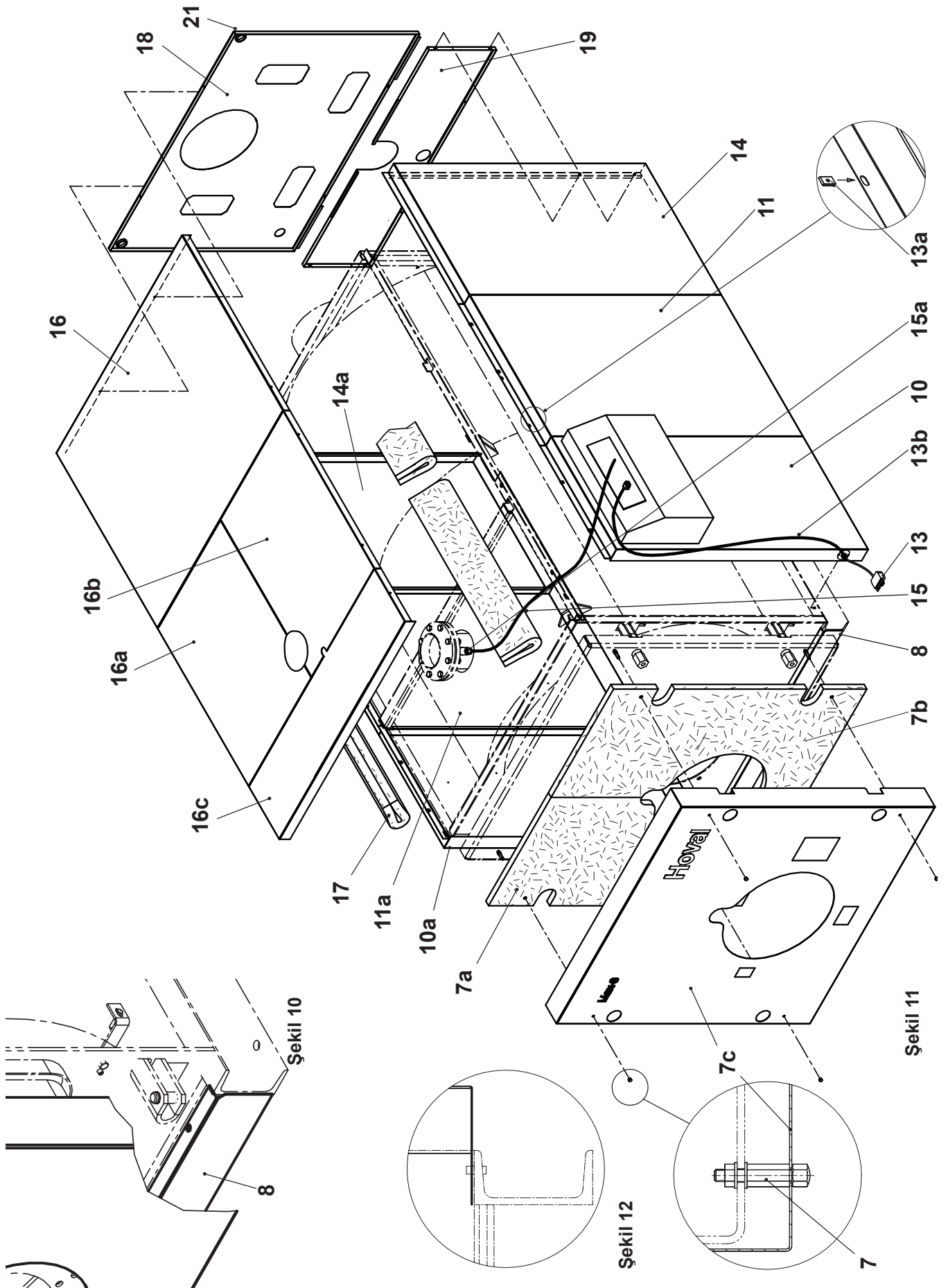
1. Cıvataları (7, Fig. 11) altı köşe somunlar ve U pullar ile kapağa ve ardından yalıtım halısına (7a/7b) ve kapak kaplamasına (7c) sabitleyin.
2. Muhafaza plakasını (8, Fig. 10) kazanın önüne takın.
3. Sağ arka yan duvarı (14/14a, Fig. 11) aşağıda kazanın kılavuz kızağına monte edilmiş pimlere monte edin (Fig. 12).
4. Sağ alt duvarı (19, Fig. 11) arka yan duvarlardaki özel vidalara takın.
5. Brülörün konektör fişini (13) sol veya sağ yan duvara takın (Kazan kapağının açılma yönüne dikkat edin, bkz. Madde 4.5.1). 2 C klipsi (13a) her bir yan duvarın üstüne takın.
6. Ön yan duvarları (10/10a) aşağıda kazanın kılavuz kızağına monte edilmiş pimlere monte edin ve brülör kablosunu (13d) kumandaya kadar yukarı yönlendirin (kablo çekimini Fig. 11 uyarınca yapın).
7. Kazan kumandasının montajı, bkz. Bölüm 2.9.



UYARI

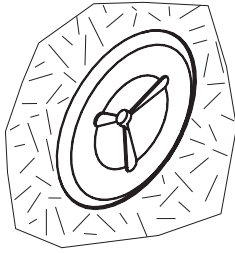
İnce boruların bükülmemesi gereklidir.

8. 4 yalıtım halısını (17, Fig. 11) sola ve sağa boyuna yönde takın (dikey hava sirkülasyonunu önlemek için).
9. Kaplama kapağını (16) yerleştirin
10. Üst arka duvarı (18) alt arka duvara (19) takın ve kaplama kapaklarını (16) arka duvarın üstündeki özel vidalara (18) takın.
11. Orta arka yan duvarları (11/11a.) aşağıda kazanın kılavuz kızağına monte edilmiş pimlere monte edin.
12. Kaplama kapağını (16a/16b) yerleştirin.
13. Tüm kaplama kapaklarını (16c) akıllı vidalar ile sabitleyin ve temizleme kapağını değiştirin.
14. Yönlendirme kanalını (21) sabitleyin
15. Anma değerleri plakasını ve tüm kılavuzları yan taraftaki alana koyun.

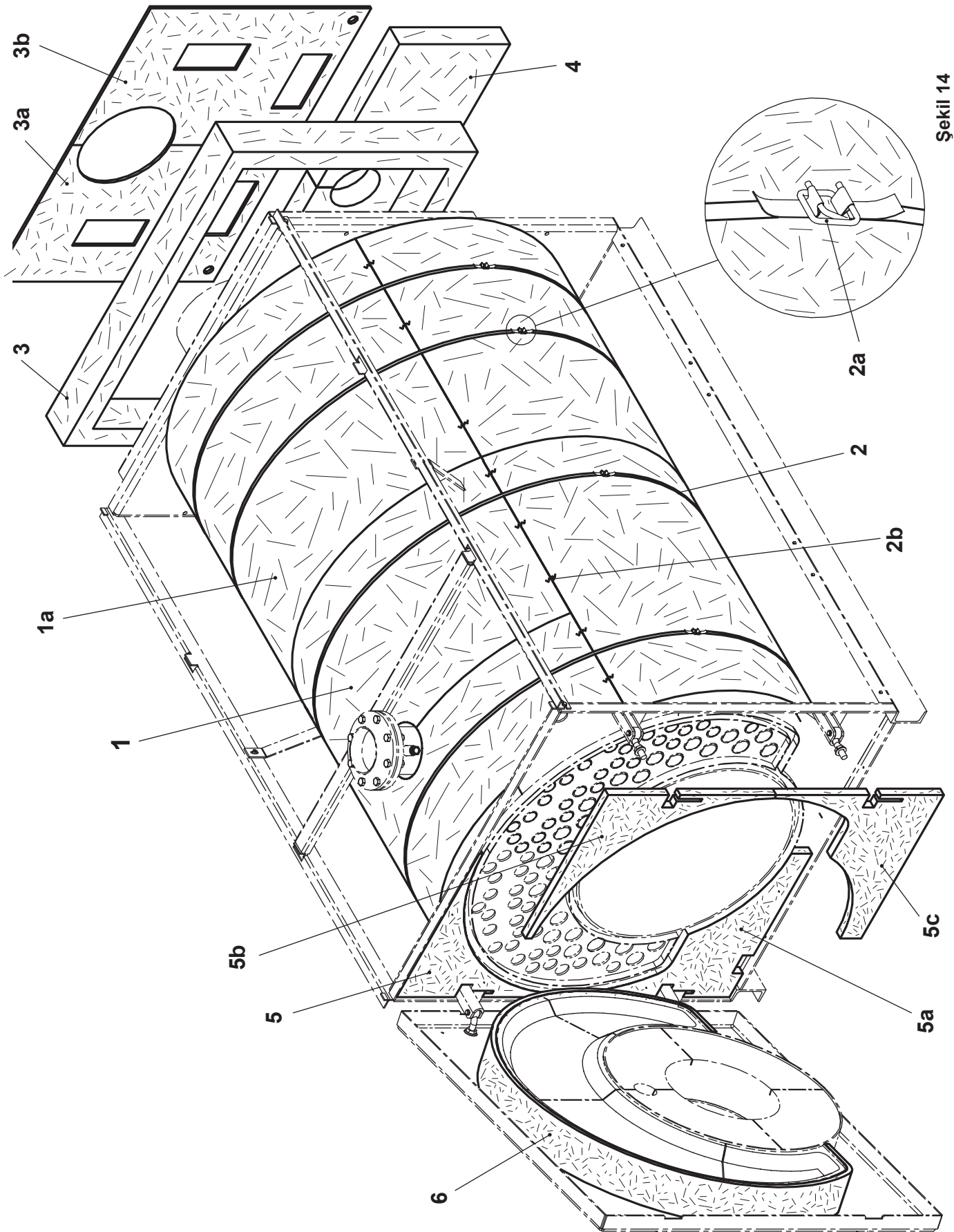


2.7 Isı yalıtımının montajı Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700)

1. Yalıtım halılarını (1/1a, Fig. 14) kazanın gövdesinin etrafına sarın (arka tarafta birleştirin, sıyak taraf dışarı bakacaktır).
2. Yalıtım halılarını (1/1a) plastik bantlar (2) ve bant sabitleyiciler (2a) ile sabitleyin:
 - gerdime yayları (2b) daha fazla sabitlemek için kullanılır
 - bantları aşırı gerdirmeyin (yalıtım değeri düşer)
3. Yalıtım halısını (3) baca gazı kolektörünün etrafına sarın ve gerdime yayları ile sabitleyin.
Kazanın arkasında bulunan temizleme kapaklarını sökün. Yalıtım plakasını (3a/3b) baca gazı kolektörünün üstüne kaydırın. (Temizleme kapakları arka gövde paneli takıldıktan sonra yerlerine takılır (14, 15, 16, Fig. 15).
4. Yalıtım halısını (4, Fig. 14) kazanın arka duvarına kaynak yapılmış pimlerin üzerine yerleştirin ve tespit diskleri (Fig. 13) ile sabitleyin.
5. Yalıtım plakalarını (5/5a/5b/5c, Fig. 14) kazanın ön duvarına monte edilmiş pimlerin üzerine yerleştirin ve tespit diskleri (Fig. 13) ile sabitleyin.
6. Yalıtım halısını (6, Fig. 14) menteşeli flanşın etrafına sarın ve tespit diskleri (Fig. 13) ile sabitleyin.



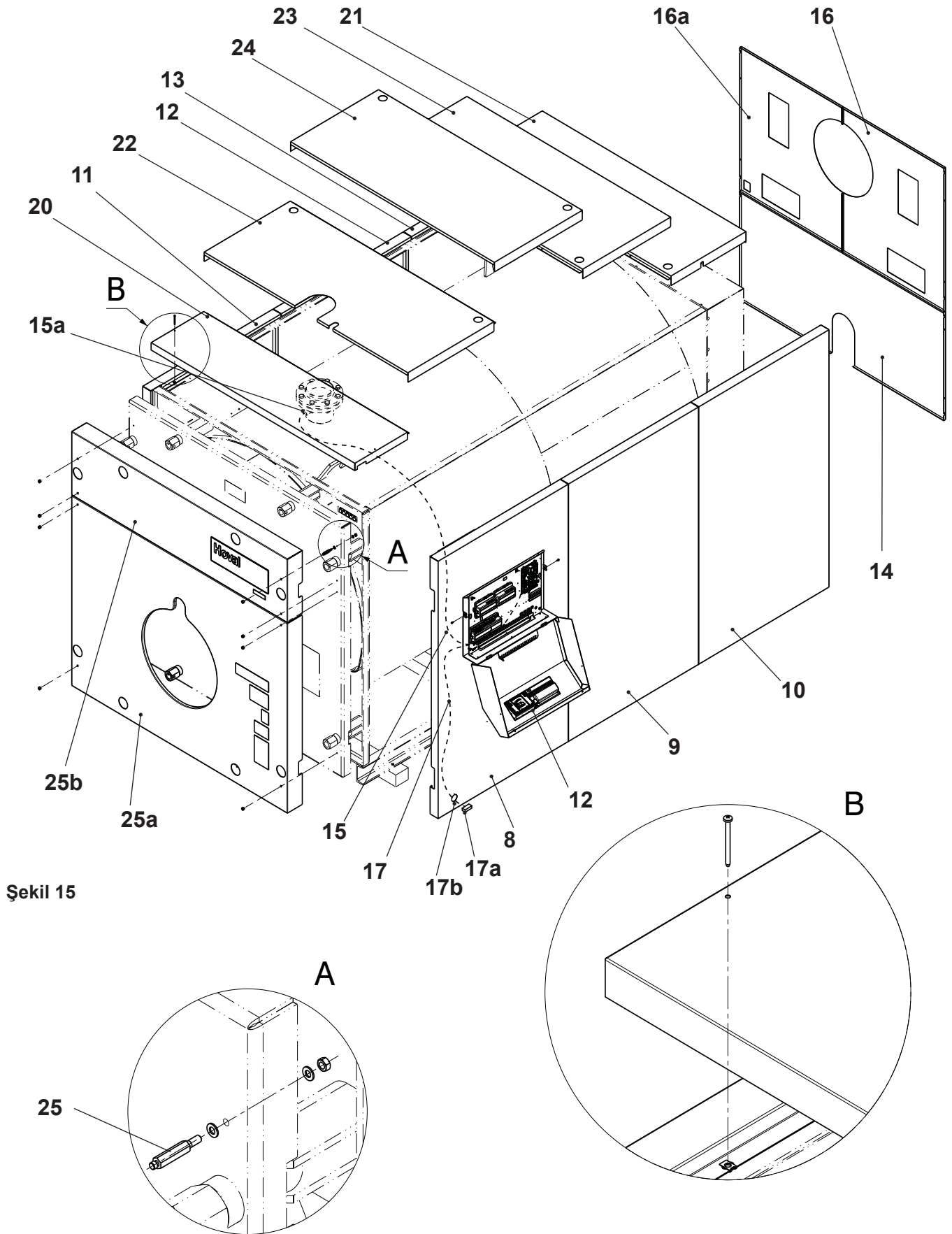
Şekil 13



Şekil 14

2.8 Kaplamanın ve kazan kumandasının montajı Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700)

1. Sağ yan duvarları (8,9,10, Fig. 15) üst boyuna desteğe ve kazanın kılavuz rayına takın.
- Montajı pozisyon numarası sırasıyla yapın
2. Sol yan duvarları (11,12,13,) üst boyuna desteğe ve kazanın kılavuz rayına takın.
3. Arka duvarları (14,16,16a) yan duvarlara takın ve sabitleyin. C klipsleri arka duvarlara takın.
4. Brülör kablosunu (17) brülör fişi (17a) ile yan duvararlarda matkap ile açılarak hazırlanmış deliklerden geçirin, ardından kabloyu yan duvarın kablo rakorundan (17b) geçirin.
5. Kazan kumandasının montajı, bkz. Bölüm 2.9.
6. Kaplama kapağının (20,21,22,23,24, Fig. 15) montajı
7. Cıvataları (25) somunlar ve u pullar ile kazan kapağına sabitleyin, ardından kapak kaplamasını (25a, 25b) monte edin.
8. Etiketleri ve uygun olan yerlerde kılavuz saklama gözünü yana sabitleyin.

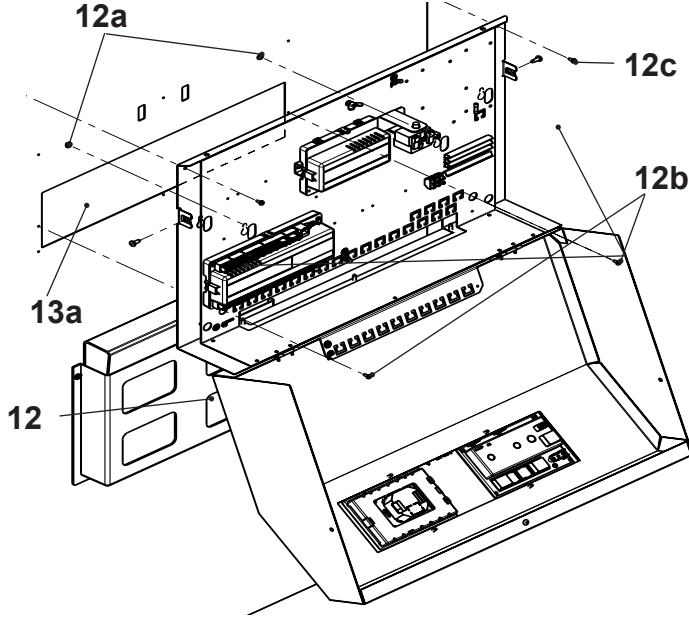


Şekil 15

2.9 Kazan kumandasının montajı

2.9.1 Kazan kumandası TopTronic® E

1. Somunlu özel vidaları (12a, Şekil 16) yan panele monte edin. Ardından kazan kumandasını (12, Şekil 16) özel vidalar için girintilere sahip yan duvara asın ve 4 adet $\emptyset 3.5 \times 6.5$ akıllı vida ve rondela ile sabitleyin (12b).



Şekil 16

2. Daldırma sensörlü ince boruları (15, Fig. 18) yan panelin içindeki açıklıktan (13a, Fig. 16) çekin, bunları daldırma başlığına (15a, Fig. 18) sonuna kadar geçirin ve tespit yayı (15c, Fig. 18) ile bu konumda sabitleyin.

3. Brülörün fişini takın.



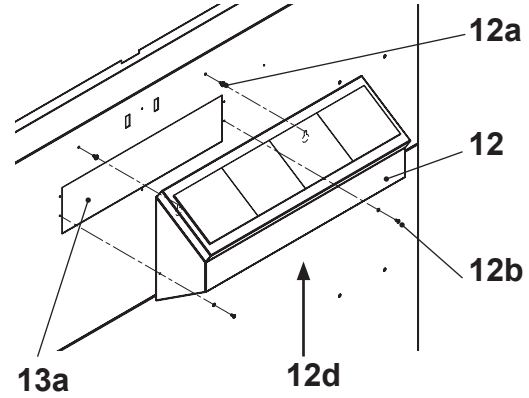
UYARI

İnce boruların katlanmaması veya bükülmesi gereklidir!

4. Kazan kumandasını kapatın ve vidalarını sıkın (12c, Fig. 16),

Muhafazanın takılmasına devam edin.

2.9.2 Kazan kumandası T0.2 / T2.2



Şekil 17

5. Somunlu özel vidaları (12a, Şekil 17) yan panele monte edin. Ardından kazan kumandasını (12, Şekil 17) özel vidaların üzerine asın ve 4 adet $\emptyset 3.5 \times 6.5$ akıllı vida ve rondela ile sabitleyin (12b, Şekil 17).
6. Daldırma sensörlü ince boruları (15, Fig. 18) yan panelin içindeki açıklıktan (13a, Fig. 17) çekin, bunları daldırma başlığına (15a, Fig. 18) sonuna kadar geçirin ve tespit yayı (15c, Fig. 18) ile bu konumda sabitleyin. Brülörün fişini takın.

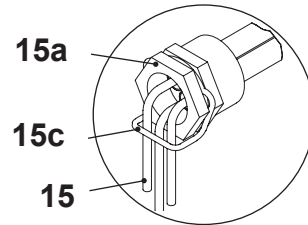


UYARI

İnce boruların katlanmaması veya bükülmesi gereklidir!

7. Kazan kumanda ünitesinin kapak plakasını (12d, Fig. 17) $\emptyset 3.5 \times 6.5$ akıllı vida ve rondela ile sabitleyin
8. Muhafaza kapağını (18/18a, Şekil 5) yerine yerleştirin ve $\emptyset 3.5 \times 9.5$ akıllı vidalar ile sol ve sağ kenarlara takın,

muhafazanın takılmasına devam edin.

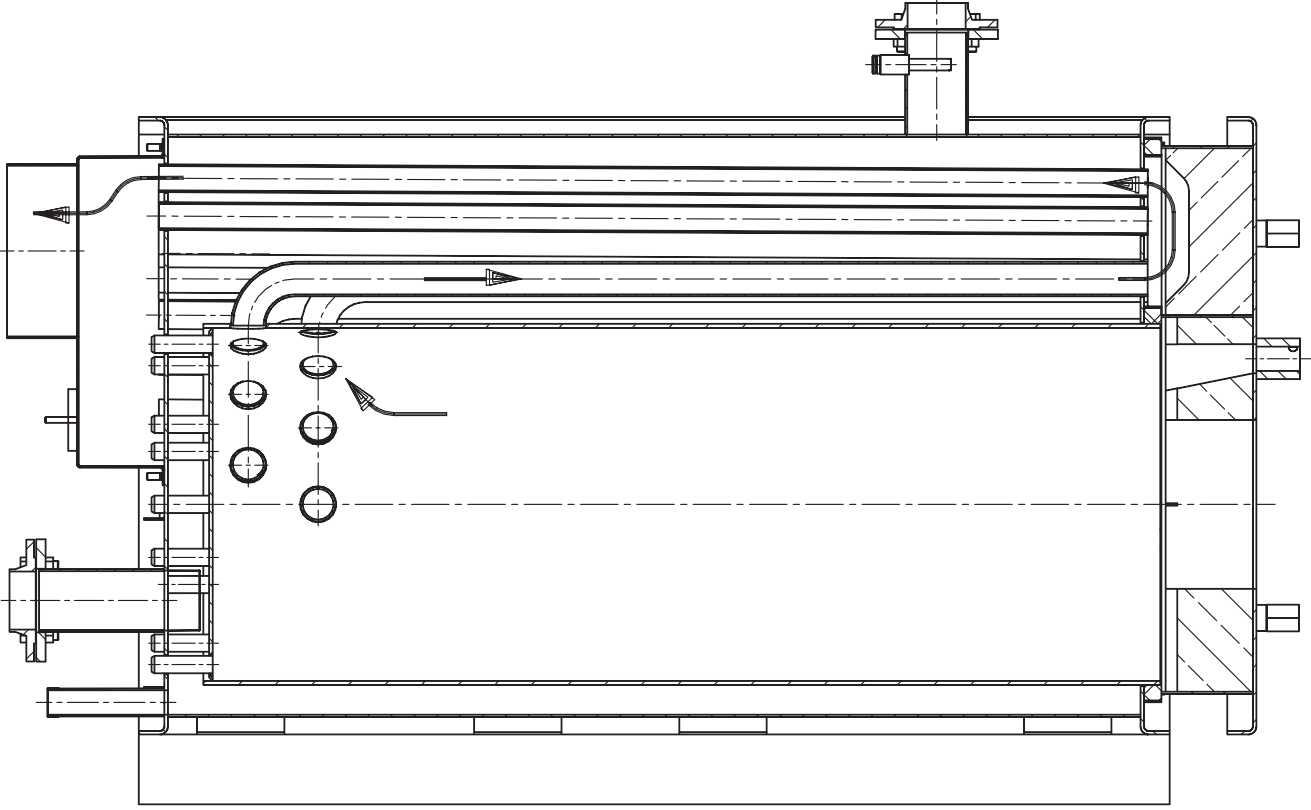


Şekil 18

3. Teknik bilgiler

3.1 Kazanın açıklamaları

Max-3 veya Max-3 plus kazan 3 bölmeli olarak imal edilmiştir. Baca gazları silindirik yanma haznesinden su soğutmalı denkleştirme haznesine ve 2. bölmeden ön denkleştirme haznesine akar. 3. bölme, içinden baca gazlarının baca gazı kolektörüne yönlendirildiği özel bir şekle sahip bükülmüş borudan oluşur.



Şekil: Max-3 (420-1250) tipi

3.1.1 Max-3 (420-2700), Max-3 plus (420-2700) aşağıdaki yönetmelikler + standartlar ile uyumludur

Burada açıklanan ürünün, bireysel bir cihaz olarak, liste halinde verilmiş olan standartlar, yönergeler ve teknik özellikler ile uyumlu olduğunu beyan ederiz.

Yönetmelikler: 90/396/EG
73/23/EWG
89/336/EWG
97/23/EG

"Gaz yakıtlı cihazlar yönetmeliği"
"Düşük gerilim yönetmeliği"
"Elektromanyetik uygunluk yönetmeliği"
"Basıncı ekipmanlar yönetmeliği" (PED)

Düzenlemeler: Kararlılık
Yapısal gereklilikler
Düşük gerilim
EMV

prEN14394:2001
EN303-1, EN303-2, EN303-3
DIN VDE 0722 / Sürüm 04.83
EN 50082 Bölüm 1 / Sürüm 01.92

3.2 İsviçre için teknik veriler Max-3 (420-2700)

Tip		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)	(1250)
• 80/60 °C sıcaklıkta nominal çıkış ¹	kW	420	530	620	750	1000	1250
• Çıkış aralığı (Dizel yakıt, doğal gaz: varyant 1, Sıvı yakıt L)	kW	320-420	350-530	450-620	520-750	680-1000	850-1250
• Çıkış aralığı (doğal gaz, biyo ısıtma sıvı yakıtı EL, varyant 2)		200-420	220-530	240-620	280-750	350-1000	480-1250
• Brülör girişi maksimum	kW	453	575	672	813	1085	1351
• Maks. ısıtma kazanı çalışma sıcaklığı ²	°C	90	90	90	90	90	90
• Min. ısıtma kazanı çalışma sıcaklığı	°C		çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)				
• Min. ısıtma kazanı dönüş sıcaklığı	°C						
• Kazanın min. egzoz gazı sıcaklığı	°C						
• Güvenli sıcaklık sınırlayıcı ayarı (su tarafı) ³	°C	110	110	110	110	110	110
• Çalışma / test basıncı	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Tam yükte ve 80/60 °C sıcaklıkta kazanın verimi (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	93,4/87,1	93,1/88,8	93,1/87,8	93,2/87,9	93,2/87,9	93,2/87,9
• %39 kısmi yükte ve 37°C dönüş sıcaklığında kazanın verimi (EN 303 uyarınca) (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	95,2/89,8	95,3/89,9	94,9/89,5	95,2/89,8	95,3/89,9	95,2/89,8
• 75/60 °C sıcaklıkta standart verim seviyesi (DIN 4702 Bölüm 8) (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	94,8/89,5	94,7/89,4	94,3/89,0	94,8/89,4	94,9/89,5	94,8/89,4
• 70 °C sıcaklıkta bekleme kaybı qB	Wat	1000	1035	1120	1180	1250	1380
• Nominal çıkışta ısıtma gazı tarafı direnci 180 °C baca gazı sıcaklığı, %12,5 CO ₂ , deniz seviyesinin 500 m üzerinde (tolerans ± %20)	mbar	3,7	4,2	4,0	5,0	5,5	6,5
• Nominal çıkışta egzoz gazının kütleli debisi %12,5 CO ₂ ısıtma sıvı yakıtı	kg/h	727	918	1074	1299	1732	2165
• Akış direnci ısıtma kazanı ⁴	z-değeri	0.022	0.022	0.008	0.008	0.003	0.003
• 10 K değerinde su tarafı direnci	mbar	28,70	45,70	22,74	33,28	22,18	34,66
• 20 K değerinde su tarafı direnci	mbar	7,17	11,42	5,68	8,32	5,54	8,66
• 10 K değerinde su hacmi akışı	m³/h	36,12	45,58	53,32	64,50	86,00	107,50
• 20 K değerinde su hacmi akışı	m³/h	18,06	22,79	26,66	32,25	43,00	53,75
• Kazanın su kapasitesi	litre	552	520	969	938	1528	1478
• Kazanın gaz kapasitesi	m³	0.583	0.602	0.846	0.872	1.350	1.390
• Yalıtım kalınlığı kazan gövdesi	mm	80	80	80	80	80	80
• Ağırlık (kaplama dahil)	kg	1093	1150	1770	1800	2500	2600
• Ağırlık (kaplama olmadan)	kg	943	1000	1590	1620	2360	2460
• Yanma haznesinin ölçüleri Ø-iç x uzunluk	mm	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182	782/2182
• Yanma haznesinin hacmi	m³	0.466	0.466	0.669	0.669	1.047	1.047
• Ölçüler		ölçüler tablosuna bakın					
• Baca gazı çıkışında maksimum çekme/düşük basınç	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Nominal çıkışta kirlleticilerin sınır değerleri ve egzoz kayıpları LRV 92 (CH) hava temizliği tüzüğü ile uyumludur.

² Kazan kumandası E13.4 TopTronic® E ve T2.2 ile 90 °C ya da E13.5 TopTronic® E ve T0.2 ile 105 °C sıcaklıkla sınırlandırılır.

³ Kazan kumandası E13.4 TopTronic® E ve T2.2 için maks. güvenlik sıcaklığı: 110 °C veya E13.5 TopTronic® E ve T0.2 için: 120 °C.

⁴ Debi direnci ısıtma kazanı, mbar cinsinden = hacim akışı (m³/h)2 x z

Olası çalışma koşulları:

Yakıt	ısıtma sıvı yakıtı EL		doğal gaz H	
			biyo ısıtma sıvı yakıtı EL (kükürt içeriği < 50 ppm)	
	Değişken 1	Değişken 2	Değişken 1	Değişken 2
min. baca gazı sıcaklığı	°C 130	110	130	100
min. kazan sıcaklığı	°C 60	65	65	75
min. dönüş akışı sıcaklığı	°C 50	55	55	65
Sürekli dönüş sıcaklığı kontrolü ¹	evet	evet	evet	evet

¹ Kazan dönüşünde bulunan kontrol elemanına göre çalışan kazan dönüş sıcaklığı kontrolü

Tip		(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• 80/60 °C sıcaklıkta nominal çıkış ¹	kW	1500	1800	2200	2700
• Çıkış aralığı (Dizel yakıt, doğal gaz: varyant 1, Sıvı yakıt L)	kW	1050-1500	1250-1800	1500-2200	1780-2700
• Çıkış aralığı (doğal gaz, biyo ısıtma sıvı yakıtı EL, varyant 2)		650-1500	750-1800	920-2200	1030-2700
• Brülör girişi maksimum	kW	1610	1930	2360	2896
• Maks. ısıtma kazanı çalışma sıcaklığı ²	°C	90	90	90	90
• Min. ısıtma kazanı çalışma sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Min. ısıtma kazanı dönüş sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Kazanın min. egzoz gazı sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Güvenli sıcaklık sınırlayıcı ayarı (su tarafı) ³	°C	110	110	110	110
• Çalışma / test basıncı	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Tam yükte ve 80/60 °C sıcaklıkta kazanın verimi (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	93,1/87,8	93,2/87,9	93,2/87,9	93,2/87,9
• %39 kısmi yükte ve 37°C dönüş sıcaklığında kazanın verimi (EN 303 uyarınca) (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	95,2/89,8	95,3/89,2	95,2/89,2	95,2/89,2
• 75/60 °C sıcaklıkta standart verim seviyesi (DIN 4702 Bölüm 8) (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	94,8/89,4	94,9/89,5	94,9/89,5	95/89,5
• 70 °C sıcaklıkta bekleme kaybı qB	Wat	1850	1950	2100	2300
• Nominal çıkışta ısıtma gazı tarafı direnci 180 °C baca gazı sıcaklığı, %12,5 CO ₂ , deniz seviyesinin 500 m üzerinde (tolerans ± %20)	mbar	5.2	6.2	7.1	6.5
• Nominal çıkışta egzoz gazının kütleli debisi %12,5 CO ₂ ısıtma sıvı yakıtı	kg/h	2598	3117	3810	4676
• Akış direnci ısıtma kazanı ⁴	z - d e - ğeri	0.002	0.002	0.002	0.001
• 10 K değerinde su tarafı direnci	mbar	33.1	47.6	71.1	53.6
• 20 K değerinde su tarafı direnci	mbar	8.3	11.9	17.8	13.4
• 10 K değerinde su hacmi akışı	m³/h	128,6	154,3	188,6	231,5
• 20 K değerinde su hacmi akışı	m³/h	64,3	77,4	94,3	115,7
• Kazanın su kapasitesi	litre	2343	2750	3050	3550
• Kazanın gaz kapasitesi	m³	1.956	2.510	2.761	3.037
• Yalıtım kalınlığı kazan gövdesi	mm	80	80	80	80
• Ağırlık (kaplama dahil)	kg	3566	4888	5017	5589
• Ağırlık (kaplama olmadan)	kg	3266	4633	4647	5189
• Yanma haznesinin ölçüleri Ø-iç x uzunluk	mm	880/2417	976/2605	976/2905	976/3233
• Yanma haznesinin hacmi	m³	1,58	2,07	2,30	2,41
• Ölçüler		ölçüler tablosuna bakın			
• Baca gazı çıkışında maksimum çekme/düşük basınç	Pa	-50	-50	-50	-50

¹ Nominal çıkışta kirleticilerin sınır değerleri ve egzoz kayıpları LRV 92 (CH) hava temizliği tüzüğü ile uyumludur.

² Kazan kumandası E13.4 TopTronic® E ve T2.2 ile 90 °C ya da E13.5 TopTronic® E ve T0.2 ile 105 °C sıcaklıkla sınırlanır.

³ Kazan kumandası E13.4 TopTronic® E ve T2.2 için maks. güvenlik sıcaklığı: 110 °C veya E13.5 TopTronic® E ve T0.2 için: 120 °C.

⁴ Debi direnci ısıtma kazanı, mbar cinsinden = hacim akışı (m³/h) 2 x z

Olası çalışma koşulları:

Yakıt		ısıtma sıvı yakıtı EL		doğal gaz H	
		biyo ısıtma sıvı yakıtı EL (kükürt içeriği < 50 ppm)			
		Değişken 1	Değişken 2	Değişken 1	Değişken 2
min. baca gazı sıcaklığı	°C	130	110	130	100
min. kazan sıcaklığı	°C	60	65	65	75
min. dönüş akışı sıcaklığı	°C	50	55	55	65
Sürekli dönüş sıcaklığı kontrolü ¹		evet	evet	evet	evet

1 Kazan dönüşünde bulunan kontrol elemanına göre çalışan kazan dönüş sıcaklığı kontrolü

3.3 Diğer tim ülkeler için teknik veriler Max-3 (420-2700)

Tip		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)
80/60 °C sıcaklıkta nominal çıkış	kW	500	610	720	870	1150
• Çıkış aralığı (Dizel yakıt, doğal gaz: varyant 1, Sıvı yakıt L)	kW	320-500	350-610	450-720	520-870	680-1150
• Çıkış aralığı (Doğal gaz: varyant 2)	kW	200-500	220-610	240-720	280-870	350-1150
• Brülör girişi maksimum	kW	539	662	781	944	1247
• Maksimum çalışma sıcaklığı ¹	°C	90	90	90	90	90
• Minimum çalışma sıcaklığı	°C		çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Minimum kazana dönüş akış sıcaklığı	°C		çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Minimum baca gazı sıcaklığı	°C		çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Güvenli sıcaklık sınırlayıcı ayarı (su tarafı) ²	°C	110	110	110	110	110
• Çalışma-/test basıncı	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Tam yükte ve 80/60 °C sıcaklıkta kazanın verimi (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	92,7/87,5	92,4/87,2	92,4/87,2	92,5/87,3	92,5/87,3
• %39 kısmi yükte ve 37 °C dönüş sıcaklığında kazanın verimi (EN 303 uyarınca) (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	95,2/89,8	95,3/89,9	94,9/89,5	95,2/89,8	95,3/89,9
• 75/60 °C sıcaklıkta standart verim seviyesi (DIN 4702 Bölüm 8) (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	94,8/89,5	94,7/89,4	94,3/89,0	94,8/89,4	94,9/89,5
• 70 °C sıcaklıkta bekleme kaybı qB	Wat	1000	1035	1120	1180	1250
• Nominal çıkışta baca gazı direnci 180 °C baca gazı sıcaklığı, %12,5 CO ₂ , deniz seviyesinin 500 m üzerinde (Tolerans ± %20)	mbar	4,9	5,7	5,2	6,5	7,4
• Nominal çıkışta kütleli baca gazı akışı %12,5 CO ₂ ısıtma sıvı yakıtı	kg/h	850	1037	1224	1479	1955
• Kazanın akış direnci ³	z-değeri	0.022	0.022	0.008	0.008	0.003
• 10 K değerinde su akışı direnci	mbar	40,4	60,1	30,5	44,5	29,1
• 20 K değerinde su akışı direnci	mbar	10,1	15,1	7,6	11,1	7,3
• 10 K değerinde su akışı hacmi	m³/h	42,8	52,2	61,7	74,5	98,5
• 20 K değerinde su akışı hacmi	m³/h	21,4	26,1	30,8	37,2	49,2
• Kazanın su içeriği	litre	552	520	969	938	1528
• Kazanın gaz hacmi	m³	0.583	0.602	0.846	0.872	1.350
• Yalıtım kalınlığı kazan gövdesi	mm	80	80	80	80	80
• Ağırlık (boru kılıfı dahil)	kg	1093	1150	1770	1800	2500
• Ağırlık (boru kılıfı olmadan)	kg	943	1000	1590	1620	2360
• Yanma haznesinin ölçüleri Ø-iç x uzunluk	mm	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182
• Yanma haznesinin hacmi	m³	0.466	0.466	0.669	0.669	1.047
• Ölçüler		ölçüler tablosuna bakın				
• Baca gazı çıkışında maksimum çekme/düşük basınç	Pa	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Kazan kumandası U3.1 ve T2.2 tarafından 90 °C, U3.2 ve T0.2 tarafından 105 °C ile sınırlıdır.

² Kazan kumandası U3.1 ve T2.2 için Maks. güvenlik sıcaklığı: 110 °C; U3.2 ve T0.2 için: 120 °C.

³ Debi direnci ısıtma kazanı, mbar cinsinden = hacim akışı (m³/h)² x z

Olası çalışma koşulları:

Yakıt		Dizel yakıt		Metan H		Yağ L
		Değişken 1	Değişken 2	Değişken 1	Değişken 2	
min. baca gazı sıcaklığı	°C	130	110	130	100	130
min. kazan sıcaklığı	°C	60	65	65	75	65
min. dönüş sıcaklığı	°C	50	55	55	65	55
Dönüş sıcaklığının kontrolü		evet	evet	evet	evet	evet

Tip		(1250) ¹	(1250)	(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• 80/60 °C sıcaklıkta nominal çıkış	kW	1350	1450	1750	2150	2500	3000
• Çıkış aralığı (Dizel yakıt, doğal gaz: varyant 1, Sıvı yakıt L)	kW	850-1350	850-1450	1050-1750	1250-2150	1500-2500	1780-3000
• Çıkış aralığı (Doğal gaz: varyant 2)	kW	480-1350	480-1450	650-1750	750-2150	920-2500	1030-3000
• Brülör girişi maksimum	kW	1459	1495	1894	2324	2702	3243
• Maksimum çalışma sıcaklığı ²	°C	90	90	90	90	90	90
• Minimum çalışma sıcaklığı	°C		çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)				
• Minimum kazana dönüş akış sıcaklığı	°C		çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)				
• Minimum baca gazı sıcaklığı	°C		çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)				
• Güvenli sıcaklık sınırlayıcı ayarı (su tarafı) ³	°C	110	110	110	110	110	110
• Çalışma-/test basıncı	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• Tam yükte ve 80/60 °C sıcaklıkta kazanın verimi (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	92,5/87,3	92,5/87,3	92,4/87,2	92,5/87,3	92,5/87,3	92,5/87,3
• %39 kısmi yükte ve 37 °C dönüş sıcaklığında kazanın verimi (EN 303 uyarınca)	%	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,3/89,2	95,2/89,2	95,2/89,2
• 75/60 °C sıcaklıkta standart verim seviyesi (DIN 4702 Bölüm 8) (net kalorifik değer / brüt kalorifik değer)	%	94,8/89,4	94,8/89,4	94,8/89,4	94,9/89,5	94,9/89,5	95/89,6
• 70 °C sıcaklıkta bekleme kaybı qB	Wat	1380	1380	1850	1950	2100	2300
• Nominal çıkışta baca gazı direnci 180 °C baca gazı sıcaklığı, %12,5 CO ₂ , deniz seviyesinin 500 m üzerinde (Tolerans ± %20)	mbar	8,0	9,3	7,0	8,8	9,1	8,0
• Nominal çıkışta kütleli baca gazı akışı %12,5 CO ₂ ısıtma sıvı yakıtı	kg/h	2295	2465	3031	3723	4329	5195
• Kazanın akış direnci ⁴	z-değeri	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
• 10 K değerinde su akışı direnci	mbar	40,2	46,4	45,0	67,9	91,8	132,2
• 20 K değerinde su akışı direnci	mbar	10,0	11,6	11,3	17,0	23,0	33,1
• 10 K değerinde su akışı hacmi	m³/h	115,7	124,3	150,0	184,3	214,3	257,1
• 20 K değerinde su akışı hacmi	m³/h	57,8	62,1	75,0	92,1	107,1	128,6
• Kazanın su içeriği	litre	1478	1478	2343	2750	3050	3550
• Kazanın gaz hacmi	m³	1.390	1.390	1.956	2.510	2.761	3.037
• Yalıtım kalınlığı kazan gövdesi	mm	80	80	80	80	80	80
• Ağırlık (boru kılıfı dahil)	kg	2600	2600	3500	4000	4300	5100
• Ağırlık (boru kılıfı olmadan)	kg	2460	2460	3200	3650	3900	4700
• Yanma haznesinin ölçüleri Ø-iç x uzunluk	mm	782/2182	782/2182	880/2417	976/2605	976/2905	976/3233
• Yanma haznesinin hacmi	m³	1.047	1.047	1,58	2,07	2,30	2,41
• Ölçüler		ölçüler tablosuna bakın					
• Baca gazı çıkışında maksimum çekme/düşük basınç	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Avusturya ve Almanya için 1350kW

² Kazan kumandası tarafından 90 °C (U3.1 ve T2.2) veya 105 °C (U3.2 ve T0.2) ile sınırlıdır.

³ Kazan kumandası U3.1 ve T2.2 için maksimum güvenlik sıcaklığı: 110 °C; U3.2 ve T0.2 için: 120 °C.

⁴ Kazanın akış direnci, mbar cinsinden = debi (m³/h)² x z

Olası çalışma koşulları:

Yakıt		Dizel yakıt		Metan H		Yağ L
		Değişken 1	Değişken 2	Değişken 1	Değişken 2	
min. baca gazı sıcaklığı	°C	130	110	130	100	130
min. kazan sıcaklığı	°C	60	65	65	75	65
min. dönüş sıcaklığı	°C	50	55	55	65	55
Dönüş sıcaklığının kontrolü		evet	evet	evet	evet	evet

3.4 Teknik veriler Max-3 plus (420-2700)

Tip		(420)	(530)	(620)	(750)	(1000)	(1250)
• 80/60°C sıcaklıkta nominal çıkış	kW	420	530	620	750	1000	1250
• Çıkış aralığı (80/60°C sıcaklıkta)	kW	147-420	185-530	217-620	263-750	350-1000	437-1250
• Brülör girişi maksimum	kW	441	557	651	788	1050	1313
• Maksimum kazan çalışma sıcaklığı ¹	°C	90	90	90	90	90	90
• Minimum kazan çalışma sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)					
• Minimum kazana dönüş akış sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)					
• Kazanın minimum baca sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)					
• Güvenli sıcaklık sınırlayıcı ayarı (su tarafı) ²	°C	110	110	110	110	110	110
• Çalışma/test basıncı	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• 80/60 °C sıcaklıkta tam yükte kazanın verimi (alt/üst kalorifik değer ile ilgilidir (ısıtma sıvı yakıtı EL))	%	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8
• %30 kısmi yükte kazan verimi (EN 303 uyarınca) (alt/üst kalorifik değer ile ilgilidir (ısıtma sıvı yakıtı EL))	%	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6
• 75/60 °C sıcaklıkta standart verim (DIN 4702 Bölüm 8) (alt/üst kalorifik değer ile ilgilidir (ısıtma sıvı yakıtı EL))	%	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5
• 70 °C sıcaklıkta bekleme kaybı qB	Wat	1000	1035	1120	1180	1250	1380
• Nominal çıkışta baca gazı direnci %10,8 CO ₂ , deniz seviyesinin 500 m üzerinde (Tolerans ± %20)	mbar	6,5	8,0	8,2	9,5	10,0	12,0
• Nominal çıkışta kütleli baca gazı akışı %10,8 CO ₂ doğal gaz	kg/h	680	859	1004	1215	1619	2025
• Kazanın akış direnci ³	z-değeri	0,022	0,022	0,008	0,008	0,003	0,003
• 10 K değerinde su akışı direnci	mbar	28,5	45,4	22,6	33,1	22,0	34,4
• 20 K değerinde su akışı direnci	mbar	7,1	11,4	5,6	8,3	5,5	8,6
• 10 K değerinde su akış hacmi	m³/h	36,0	45,0	53,0	64,0	86,0	107,0
• 20 K değerinde su akış hacmi	m³/h	18,0	22,5	26,5	32,0	43,0	53,5
• Kazanın su içeriği	litre	552	520	969	938	1528	1478
• Kazanın gaz hacmi	m³	0,583	0,602	0,846	0,872	1,350	1,390
• Yalıtım kalınlığı kazan gövdesi	mm	80	80	80	80	80	80
• Ağırlık (boru kılıfı dahil)	kg	1111	1171	1795	1831	2535	2643
• Ağırlık (boru kılıfı olmadan)	kg	943	1000	1590	1620	2360	2460
• Yanma haznesinin ölçüleri							
• Ø iç x uzunluk	mm	606/1624	606/1624	684/1899	684/1899	782/2182	782/2182
• Yanma haznesinin hacmi	m³	0,466	0,466	0,669	0,669	1,047	1,047
• Ölçüler		bkz. Ölçüler					
• Baca gazı çıkışında maksimum çekme/düşük basınç	Pa	-50	-50	-50	-50	-50	-50

¹ Kazan kumandası tarafından 90 °C (U3.1 ve T2.2) veya 105 °C (U3.2 ve T0.2) ile sınırlıdır.

² Kazan kumanda ünitesi E13.4 TopTronic® E ve T 2.2 ile 90 °C ya da E13.5 TopTronic® E ve T 0.2 ile 105 °C sıcaklıkla sınırlandırılır.

³ Kazan kumanda ünitesi E13.4 TopTronic® E ve T 2.2 için maks. güvenlik sıcaklığı: 110 °C veya E13.5 TopTronic® E ve T 0.2 için: 120 °C.

Olası çalışma koşulları

Yakıt		ısıtma sıvı yakıtı EL	Doğal gaz H
min. kazan sıcaklığı	°C	65	75
min. dönüş sıcaklığı	°C	55	65
Dönüş sıcaklığının kontrolü		evet	evet

Tip		(1500)	(1800)	(2200)	(2700)
• 80/60°C sıcaklıkta nominal çıkış	kW	1500	1800	2200	2700
• Çıkış aralığı (80/60°C sıcaklıkta)	kW	525-1500	630-1800	770-2200	945-2700
• Brülör girişi maksimum	kW	1575	1890	2310	2835
• Maksimum kazan çalışma sıcaklığı ¹	°C	90	90	90	90
• Minimum kazan çalışma sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Minimum kazana dönüş akış sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Kazanın minimum baca sıcaklığı	°C	çalışma koşulları tablosuna bakın (aşağıda)			
• Güvenli sıcaklık sınırlayıcı ayarı (su tarafı) ²	°C	110	110	110	110
• Çalışma/test basıncı	bar	6/9,6	6/9,6	6/9,6	6/9,6
• 80/60 °C sıcaklıkta tam yükte kazanın verimi (alt/üst kalorifik değer ile ilgilidir (ısıtma sıvı yakıtı EL))	%	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8	95,2/89,8
• %30 kısmi yükte kazan verimi (EN 303 uyarınca) (alt/üst kalorifik değer ile ilgilidir (ısıtma sıvı yakıtı EL))	%	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6	97,1/91,6
• 75/60°C sıcaklıkta standart verim (DIN 4702 Bölüm 8) (alt/üst kalorifik değer ile ilgilidir (ısıtma sıvı yakıtı EL))	%	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5	97,0/91,5
• 70 °C sıcaklıkta bekleme kaybı qB	Wat	1850	1950	2100	2300
• Nominal çıkışta baca gazı direnci, %10,8 CO ₂ , deniz seviyesinin 500 m üzerinde (Tolerans ± %20)	mbar		10,0	12,0	13,0
• Nominal çıkışta kütesel baca gazı akışı %10,8 CO ₂ doğal gaz	kg/h	2429	2916	3564	4374
• Kazanın akış direnci ³				z-değeri	0,002
0,002					0,002
• 10 K değerinde su akışı direnci	mbar		mbar	33,0	47,6
• 20 K değerinde su akışı direnci	mbar	8,3	11,9	17,8	26,8
• 10 K değerinde su akış hacmi	m³/h	129,0	154,0	189,0	231,0
• 20 K değerinde su akış hacmi	m³/h	84,5	77,0	94,5	115,5
• Kazanın su içeriği	litre	2343	2750	3050	3550
• Kazanın gaz hacmi	m³	1,956	2,510	2,761	3,037
• Yalıtım kalınlığı kazan gövdesi	mm			80	80
80					
• Ağırlık (boru kılıfı dahil)	kg	3614	4693	5077	5649
• Ağırlık (boru kılıfı olmadan)	kg	3266	4288	4647	5189
• Yanma haznesinin ölçüleri					
Ø iç x uzunluk	mm	880/2415	980/2595	980/2895	980/3200
• Yanma haznesi hacmi	m³	1,58	2,07	2,30	2,41
• Ölçüler		bkz. Ölçüler			
• Baca gazı çıkışında maksimum çekme/düşük basınç	Pa	-50	-50	-50	-50

¹ Kazan kumandası tarafından 90 °C (U3.1 ve T2.2) veya 105 °C (U3.2 ve T0.2) ile sınırlıdır.

² Kazan kumanda ünitesi E13.4 TopTronic® E ve T 2.2 ile 90 °C ya da E13.5 TopTronic® E ve T 0.2 ile 105 °C sıcaklıkla sınırlandırılır.

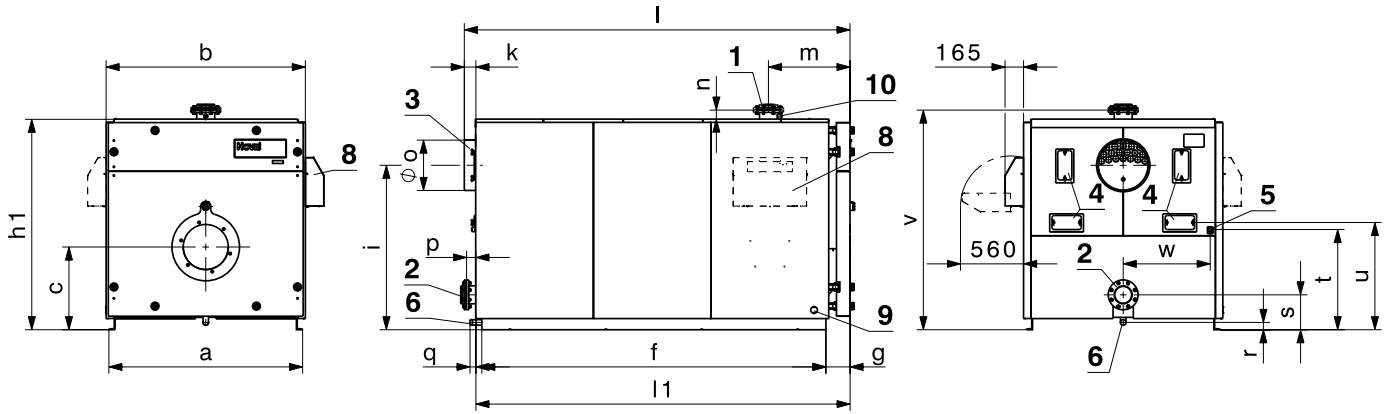
³ Kazan kumanda ünitesi E13.4 TopTronic® E ve T 2.2 için maks. güvenlik sıcaklığı: 110 °C veya E13.5 TopTronic® E ve T 0.2 için: 120 °C.

Olası çalışma koşulları

Yakıt		ısıtma sıvı yakıtı EL	Doğal gaz H
min. kazan sıcaklığı	°C	65	75
min. dönüş sıcaklığı	°C	55	65
Dönüş sıcaklığının kontrolü		evet	evet

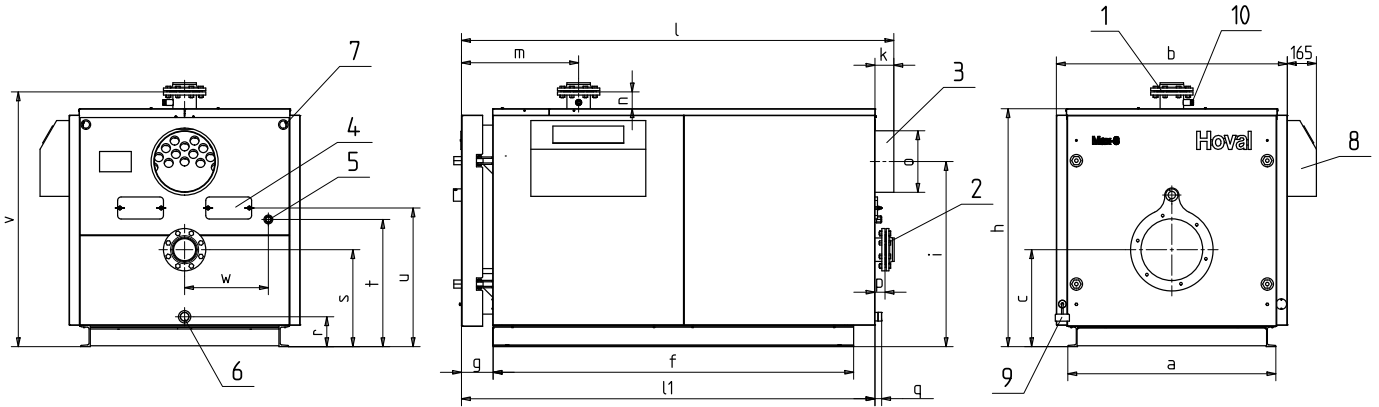
3.5 Ölçüler Max-3 (420-1250), Max-3 plus (420-1250)

(Ölçüler mm cinsindendir)



3.6 Ölçüler Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700)

(Ölçüler mm cinsindendir)



1 Akış	(420-530)	DN 100, PN 6
	(620-750)	DN 125, PN 6
	(1000-1250)	DN 150, PN 6
	(1500-2200)	DN 150, PN 16
	(2700)	DN 200, PN 16

2 Dönüş	(420-530)	DN 100, PN 6
	(620-750)	DN 125, PN 6
	(1000-1250)	DN 150, PN 6
	(1500-2200)	DN 150, PN 6
	(2700)	DN 200, PN 6

3	Baca gazı çıkışı
4	Temizleme açıklığı
5	Baca gazı kolektörü-temizleme açıklığı R1"
6	Tahliye R 1½"
7	Kablo yönlendirme
8	Kumanda paneli
9	Elektrik bağlantısı
10	Kazan sıcaklık sensörü için daldırma cepli başlık Rp ¾"

Max-3, Max-3 plus

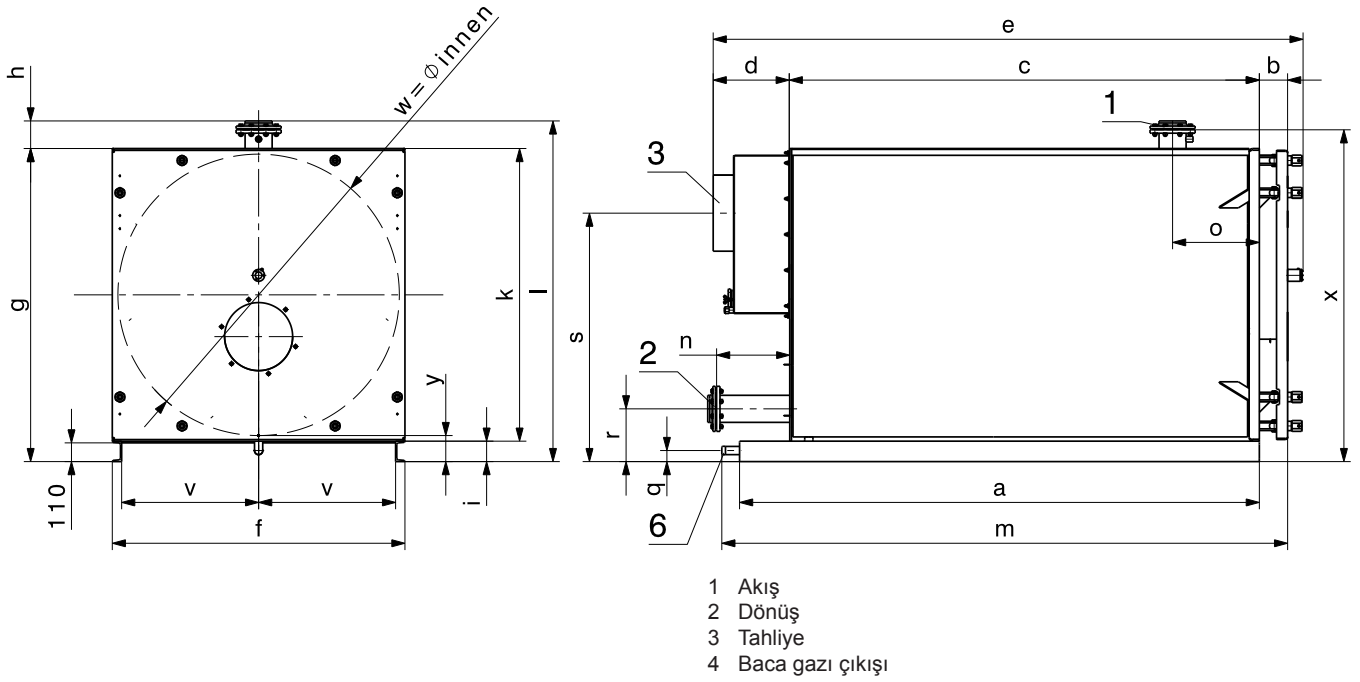
Tip	a	b	c	f	g	h	h1	i	k	l	L1	m	n	Ø o	p	q	r
(420-530)	1060	1190	515	1770	181	1435	1230	950	104	2178	2074	641	100	299	54	34	175
(620-750)	1180	1310	550	2045	181	1555	1350	1050	105	2452	2347	666	95	349	55	35	170
(1000-1250)	1370	1500	635	2330	181	1755	1549	1250	107	2739	2632	681	111	349	77	37	175
(1500)	1560	1610	665	2685	212	-	1710	1350	103	3040	2940	722	80	447	83	34	65
(1800)	1720	1770	735	3055	214	-	1870	1460	103	3424	3320	724	80	447	83	52	65
(2200)	1720	1770	735	3355	214	-	1870	1460	101	3724	3625	724	80	447	81	50	65
(2700)	1750	1800	755	3700	212	-	1900	1410	82	4032	3950	722	80	647	82	51	65

Max-3, Max-3 plus

Tip	s	t	u	v	w	x
(420-530)	350	595	660	1330	450	-
(620-750)	550	722	786	1445	475	-
(1000-1250)	415	620	685	1660	590	-
(1500)	310	777	842	1790	695	1850
(1800)	310	890	952	1950	773	2040
(2200)	310	890	952	1950	773	2340
(2700)	370	917	982	1980	790	2670

3.7 Isı yalıtımı ve boru kılıfı olmadan ölçüler Max-3 (420-2700), Max-3 plus (420-2700)

Flanş dahil ölçüler, baca gazı kolektörü olmadan çıkış
(Ölçüler mm cinsindendir)



Max-3, Max-3 plus

Tip	a*	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p
(420-530)	1920	150	1770	277	2222	1060	1180	196	120	1060	1376	2077	175	460	1072
(620-750)	2195	150	2045	228	2498	1180	1300	196	120	1180	1496	2353	172	485	1192
(1000-1250)	2480	150	2330	228	2783	1370	1500	160	120	1380	1660	2638	198	500	1392
(1500)	2909	164	2569	260	3053	1560	1680	170	120	1560	1850	2973	240	510	—
(1800)	3281	166	2759	430	3415	1720	1840	170	120	1720	2010	3355	430	510	—
(2200)	3581	166	3059	430	3715	1720	1840	170	120	1720	2010	3655	430	510	—
(2700)	3913	168	3390	430	4048	1720	1840	170	120	1720	2010	3988	430	510	—

Max-3, Max-3 plus

Tip	q	r	s	v	w	x	y	z
(420-530)	175	350	950	475	990	1330	150	1140
(620-750)	170	550	1050	535	1110	1445	145	1260
(1000-1250)	175	415	1250	630	1298	1660	150	1450
(1500)	60	310	1350	725	1498	1790	145	—
(1800)	65	310	1480	805	1656	1950	145	—
(2200)	65	310	1480	805	1656	1950	145	—
(2700)	65	310	1410	820	1656	1980	145	—

Max-3 (1500-2700), Max-3 plus (1500-2700) kazan soketi dışarı çıkıntılıdır

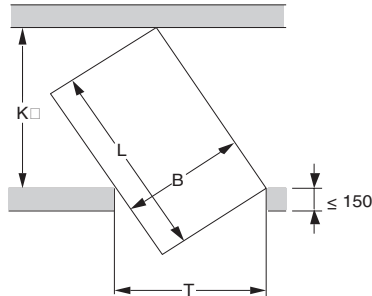
Kazanı geçirmek için gerekli kapı ve koridorun min. genişliği

Belirtilen ölçüler minimum değerlerdir

$$K = \frac{B}{T} \times L$$

$$T = \frac{B}{K} \times L$$

T Kapı genişliği
K Koridor genişliği
B Kazan genişliği
L Maks. kazan uzunluğu



4. Montaj

4.1 Kazan montaj dairesi gereklilikleri

Montaj yeri için geçerli bina denetim yönetmelikleri, kazan daireleri ile bunların havalandırılması ve temiz hava sağlanması için yapım gereklilikleri açısından da geçerlidir. Almanya'da her bir eyalete özgü ateşleme yönetmeliklerine uyulması gereklidir.

Kazan dairesine yeterli temiz hava beslemesi olduğundan emin olun,

kazan dairesinde çalışan tüm ateşleme sistemleri için gerekli yanma havasının temin edilmesi amacıyla herhangi bir engel olmadan akış sağlandığından ve çalıştırma personeli için oksijen yetersizliği olmadığından emin olun.

Hava emiş menfezlerinin ölçüsü için bağlayıcı değerler genellikle ilgili yönetmeliklerde belirtilmemiştir, yalnızca kazan dairesindeki kısmi vakum değerinin en fazla 3 N/m² olması ortaya konmuştur. Bu gerekliliğe uyum sağlamak için 1000 kW anma ısı çıkışına kadar 500 cm² kesitli hava beslemesi sağlanmıştır. Köşegen menfezler ile kenar oranı 1,5: 1 oranını aşamaz ve serbest kesitin yukarıdaki değerlere ulaşmasını sağlamak üzere ızgaralara uygun takviyelerin yapılması gereklidir.

Avusturya'da ÖNorm H 5171, ayrıca bir baca havası menfezi olması gerektiğini belirtir. Bu menfezin 100 kW anma ısı çıkışına kadar 180 cm² kesitli olması gereklidir. Her ilave kW için kesitin 1 cm² yükseltilmesi gerekir.

4.2 Baca gazı bağlantısı ve ölçülendirme

Ekonomik ve sorunsuz bir çalışmanın sağlanması için kazan ve baca gazı sisteminin fonksiyonel bir birim yaratmak üzere karşılıklı olarak ayarlanması gereklidir.

İKAZ



Baca gazı sıcaklığı 160 °C değerinin altındaysa, bacanın su geçirmez ve aside dayanıklı olması gerekir.

Bir uzmanın talimatlarına uygun biçimde, mevcut baca gazı sistemlerinin yenilenmesi veya baca gazı hattının kesitinin ayarlanması gereklidir.

Baca gazı sisteminin işlevi, bir başka deyişle, gerekli tahliye basıncının oluşturulması temelde aşağıdakilere bağlı olacaktır:

- baca gazı sisteminin tipi (yapısı) (ısı yalıtımı, iç yüzeyin pürüzlülüğü, sızdırmazlık, vb.)
- kazanın şartnamelere uygun biçimde baca gazı sistemine bağlanması
- baca gazı sisteminin doğru ölçülendirilmesi

ref. a)

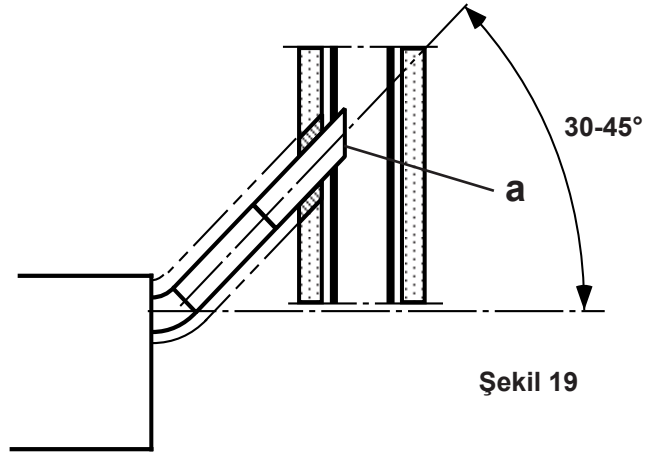
EN 13384, Bölüm 2, uygulama tipleri I ve II uyarınca baca gazı sistemleri, modern ateşleme sistemleri için uygundur (bir uzmandan tavsiye alınması gereklidir). Anma çıkışında baca gazı sıcaklığına dikkat edin, bkz. Bölüm 4.6 on page 38.

ref. b)

Kazanın baca gazı sistemine 30-45° aşağı eğimli olacak şekilde kısa bir baca gazı borusuyla bağlanması gereklidir.

Baca gazı sisteminde baca gazı borusuna sızdırmazlık sağlayın.

Baca gazı borusunun baca gazı sisteminin dikey kısmına geçirilmesi (a) kazanın içine yoğunlaşma suyunun akmasına izin vermeyecek şekilde yapılmalıdır. (Fig. 19)



İKAZ



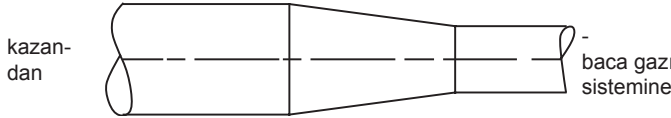
Max-3 plus için baca gazı çıkışına kaçınılmaz olarak bir yoğunlaşma suyu kapağı monte edilmelidir.

**İKAZ**

Normalde yalnızca bir ısı üretici baca gaz sistemine bağlanabilir!

1 metreden uzun baca gazı borularına yalıtım yapılması gerekir.

Kazanın baca gazı borusundan baca girişine bir geçiş elemanı gerekmesi halinde, bunun ince bir koni şeklinde yapılması gereklidir.



Şekil 20

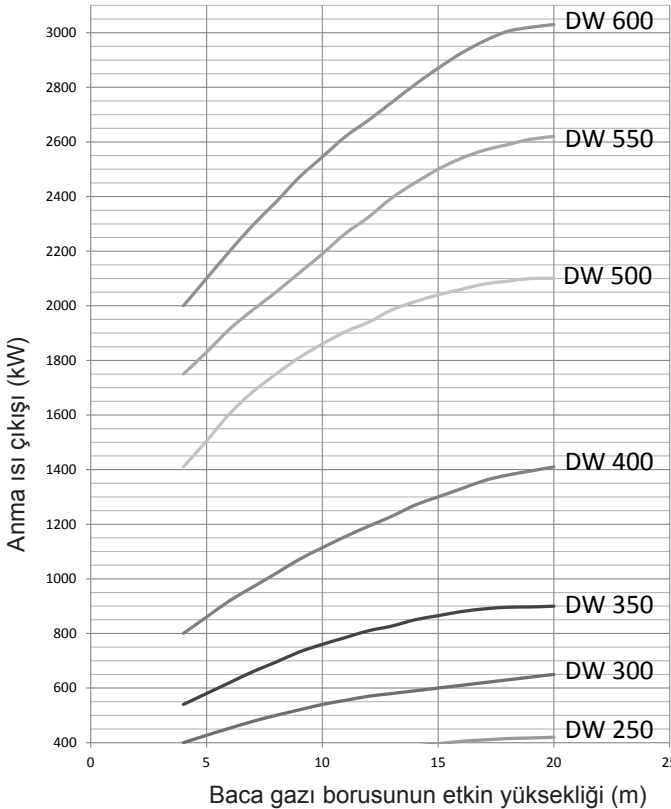
ref. c)

Baca gazı borusunun kesitinin ölçülendirilmesi Kesitlerin EN 13384 uyarınca gönderilen basınç gereklilikleri olmadan hesaplanması gereklidir. (Ayrıca DIN 18 160, Bölüm 1 "Ev bacaları" standardını da dikkate alınız). Bölgesel durumu ve özel durumları da dikkate alın (evin eğimli bir yerde bulunması, baca gazı borusunun konumu, baca gazı çıkışının şekli, vb.)!

İsviçre'de SIA Tavsiyesi 384/4'ü dikkate alın!

Avusturya'da hesaplamanın ÖNorm M 7515 uyarınca yapılması gereklidir.

Kazan tipleri için baca gazı borusunun ölçülendirilmesinde bağlayıcı olmayan referans değerler Max-3 (420-2700).



Şekil 21

Temel veriler:

Baca gazı boru hattı 5 m uzunluğunda, 2 90° dirsek ve 1 45° dirsek, dış ortam hava sıcaklığı 15°C, deniz seviyesinden yükseklik maks. 800 m, baca gazı boru tesisatının çapı kazanın baca gazı konektörü ile aynı.

Planlama aşamasından itibaren bir uzmanın desteğini almanız tavsiye edilir!

Oluşan yoğunlaşma suyunun tahliye edilmesini sağlamak amacıyla bacalara bir su tahliye sistemi takılmalıdır.

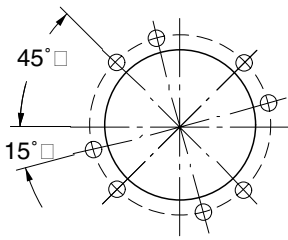
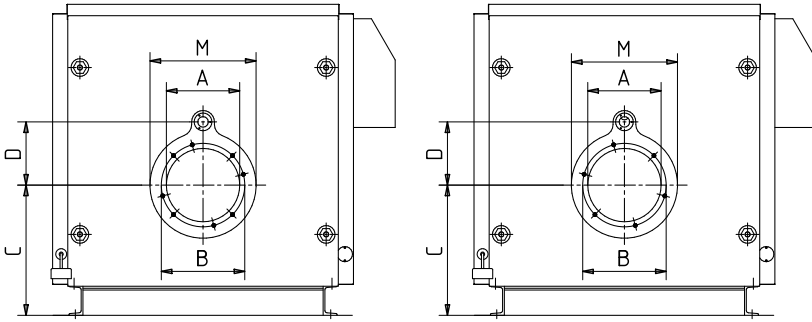
Baca gazı gürültüsünü azaltmak için baca gazı borusuna bir gürültü damperi montajı tavsiye edilir.

Kazanın konutlara yakın bir yere montajı durumunda, baca gazı borusunun dengeleyiciler ile esnek bir şekilde bağlanması gereklidir.

4.3 Brülörün montajı Max-3, Max-3 plus

Tip (420-530)

Tip (620-2700)

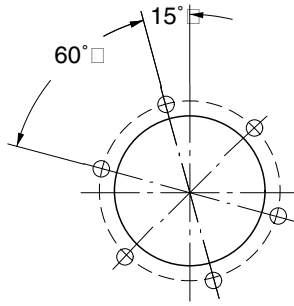


vida bağlantılı flanş

Tip (420-530)

4 x M12 (45°)

4 x M12 (15°)



vida bağlantılı flanş

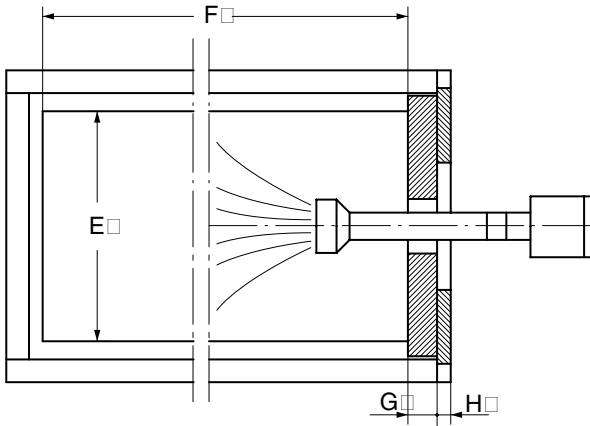
Tip (620-750)

6 x M12 (15°)

vida bağlantılı flanş

Tip (1000-2700)

6 x M16 (15°)



Ölçüler

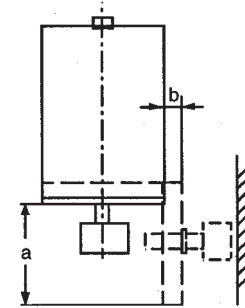
Max-3, Max-3 plus

Tip	A	B	C	D	E	F	G + H	M
(420-530)	290	330	515	250	606	1624	163 30	420
(620-750)	350	400	550	310	684	1899	163 30	500
(1000-1250)	400	450	635	330	782	2182	163 30	550
(1500)	380	450	655	385	880	2415	191 30	550
(1800)	380	450	735	395	976	2595	191 30	550
(2200)	380	450	735	395	976	2905	191 30	550
(2700)	420	480	735	410	976	3233	191 30	600x560

(Ölçüler mm cinsindendir)

Kazan kapağını dışarı yatırma

kazan kapağı sağa veya sola açılır
(Ölçüler mm cinsindendir)



Ölçüler

Max-3, Max-3 plus

Tip	a	b
(420)	1060	150
(530)	1060	150
(620)	1180	150
(750)	1180	150
(1000)	1370	150
(1250)	1370	150
(1500)	1393	58
(1800)	1553	58
(2200)	1553	58
(2700)	1585	58

- Brülörün kazan flanşına conta ve vidalar ile monte edilmesi gereklidir. Montaj sırasında, brülörün ısı üreticisine montajı için yönergeler ve talimatlara uyulması gereklidir.

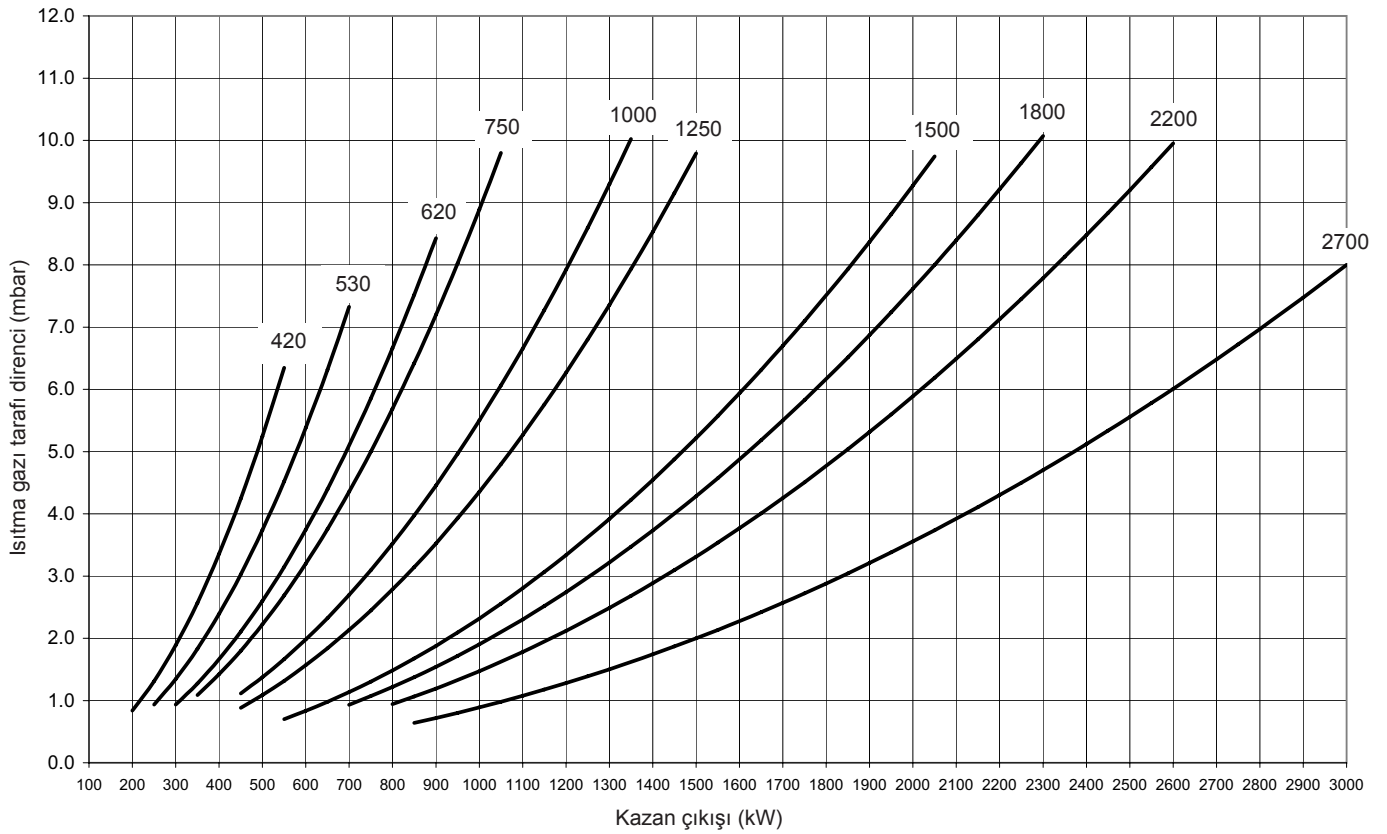
**İKAZ**

Yalnızca EN 267 uyarınca test edilmiş DIN 4788 gerekliliklerine uygun brülörler kullanın.

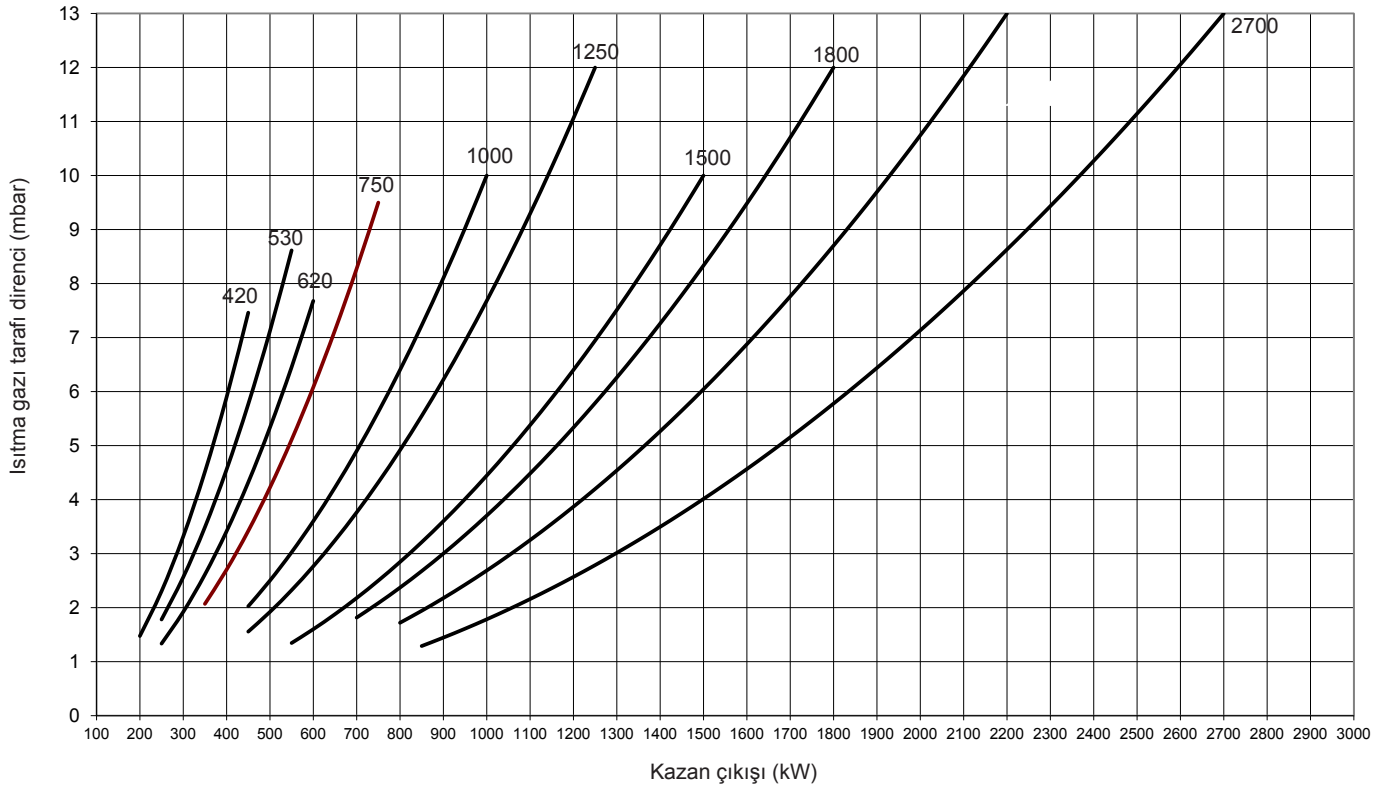
Gürültü önümleme

- Gaz boru hatlarının binaya herhangi bir titreşim aktarılmayacak şekilde monte edilmeleri gereklidir.
- Brülör bir gürültü önümleme kılıfı ile kaplanabilir.
- Baca gazı borusunda kazandan sonra bir gürültü damperi kullanılması tavsiye edilir.

- Brülör borusu ile menteşeli flanş arasındaki boşlukta yalıtım yapılması gerekir.
- Gaz ve ikili yakıt brülörlerinde, brülörün gövde ağırlığının doğrudan zemine monte edilmiş dayanaklar ile desteklenmesi gereklidir.

4.3.1 Isıtma gazı tarafı direnci Max-3 (420-2700)

4.3.2 Isıtma gazı tarafı direnci Max-3 plus (420-2700)



4.4 Yakıt



İKAZ

Kazan yalnızca kazan anma değerleri plakasında belirtilen yakıt ile çalıştırılmalıdır.

Max-3 kazanlar normalde aşağıdaki yakıtların yakılması için uygundur:

- DIN 51 6093 / SN 181 160/Z uyarınca ısıtma sıvı yakıtı EL
- ÖNorm C 1109
- DVGW Çalışma sayfası G 260 uyarınca tüm yanıcı gazlar

4.5 Elektrik bağlantısı



Elektrik bağlantılarının lisanslı ve kalifiye bir elektrikçi tarafından yapılması gereklidir. Bağlantı şeması ısı jeneratörünün klemens kutusunun içinde bulunmaktadır; devre şeması ayrıca verilir.

UYARI



Isı jeneratörü yalnızca şebeke geriliminde ayrılarak enerjisiz bırakılabilir (örn. çok kutuplu şalter).

UYARI



Klemenslere erişim sağlamadan önce tüm elektrik besleme devrelerinin kapatılması gereklidir.

Önemli!

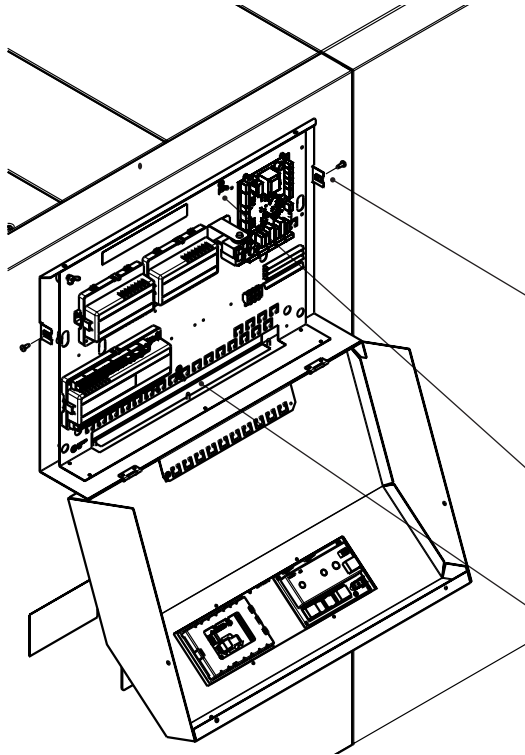
Montaj yerinde besleme hattının tüm kutuplarını ayıran ve açık kontakları arasında en az 3 mm açıklık bulunan bir ana şalter montajı yapılmalıdır.

İsviçre için:

Elektrik bağlantılarında, eğer varsa, tesise özgü kablo tesisat şeması izlenmelidir!

4.5.1 Brülörün elektrik bağlantısı

- Brülörün kazana standart fiş ve soket bağlantısı ile bağlanması gereklidir.
- Brülör kablosunun, brülörün dışarı alınması için fiş ve soket bağlantısı ayrılacak şekilde monte edilmesi gereklidir.



Katlanır elektrik kutusu (açılma açısı 55°): vidaları sökün (sol ve sağ)

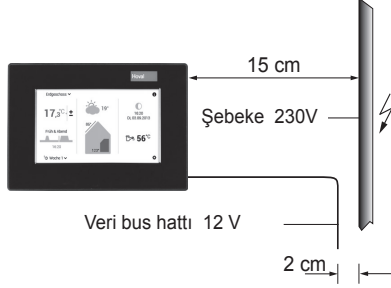
Elektrik kutusunu tamamen açın: kelebek somunu söküp ve tutma kordonunu gevşetin

Kablo girişi alt kısımdadır

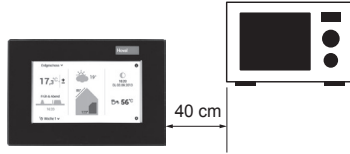
Şekil 22

4.5.2 Parçaların birleştirilmesinde EMC uygunluğu açısından güvenlik önlemleri

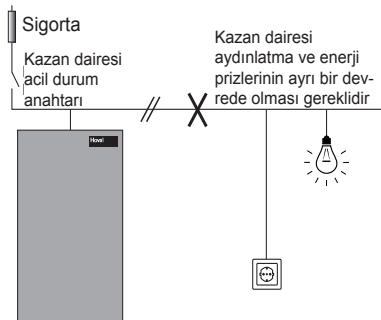
- Şebeke gerilimi taşıyan kabloların sensör veya veri bus kablolarından ayrı çekilmesi gereklidir. Kablolar arasında minimum 2 cm boşluk bırakılmalıdır. Kablo geçişlerine izin verilir.



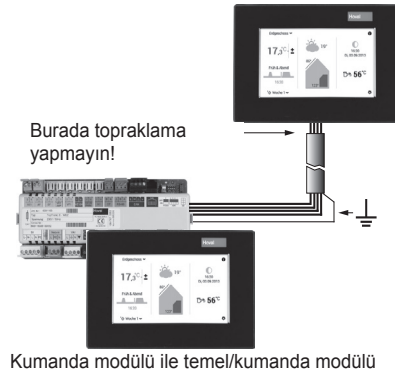
- Kumanda modüllerinin kendi şebeke beslemelerine sahip olmaları durumunda, şebeke gerilimi taşıyan kabloların sensör veya veri bus kablolarından ayrı çekilmesi zorunludur. Kablo kanalları kullanılırsa, bunlarda ayırıcı şeritler bulunmalıdır.
- Kumanda modüllerinin veya oda kumanda modülünün montajı sırasında, enerji kontaktörleri, motorlar, transformatörler, kısıcılar, mikrodalga fırınlar ve TV setleri gibi elektrikli cihazlar ile hoparlörler, bilgisayarlar, cep telefonları, vb. gibi elektromanyetik emisyonlu cihazlardan minimum 40 cm açıklık bırakın.



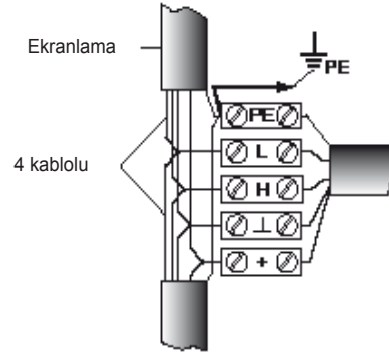
- Yedek kablolar dahil olmak üzere gerekli olmayan kablo uzunluklarından kaçının.
- Rölelerin, kontaktörlerin bobinleri ve panel içinde ya da yakınlarda bulunan diğer endüktörler boş bırakılmamalıdır. Bağlantı, örneğin RC elemanları ile yapılabilir.
- Üniteleri yıldırım nedeniyle oluşan aşırı gerilime karşı korumak için binada ve elektrikli ekipmanlarda tedbirler alınmalıdır.
- Isıtma sisteminin şebeke bağlantısı bağımsız bir elektrik devresi olarak belirlenmelidir. Ne flüoresan lambalar, ne de parazit oluşturabilecek başka herhangi bir ekipman bu devreye bağlanmamalı ve bu ekipmanların bağlanabilmesi mümkün olmamalıdır.



- Bireysel kumanda bileşenleri, kumanda panelleri ve ısıtma sistem arasında eş potansiyelde birleştirme sağlanabilir.
- Veri hatları için ekranlı kablolar kullanılmalıdır.
- Tavsiye edilen versiyonlar:
- J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0.6 mm
- Veri hatlarının, analog sinyal kablolarının ve enerji kablolarının ekranları geniş bir alanda son derece yüksek iletkenliğe sahip bir bağlantı ile toprağa bağlanmalıdır. Kablo ekranları, kablo panele girdikten hemen sonra, bir ekran barasına bağlanmalıdır.
- Bir kablunun çok yerden topraklanmasına izin verilmez (parazit toplama).



Yıldız şeklinde veri bus ağlarında, çift topraklama yapılmasına izin verilmez. Topraklamanın yıldız noktasının bir tarafında yapılması gereklidir.



- Dış ortam sensörünün montajı ileticilerin ve alıcıların (garaj kapısı açma sisteminin alıcıları, amatör radyo antenleri, kablosuz alarm tesisatları yakınlarına veya büyük ileticilerin, vb. yakınlarına) yakınlarına yapılmamalıdır.

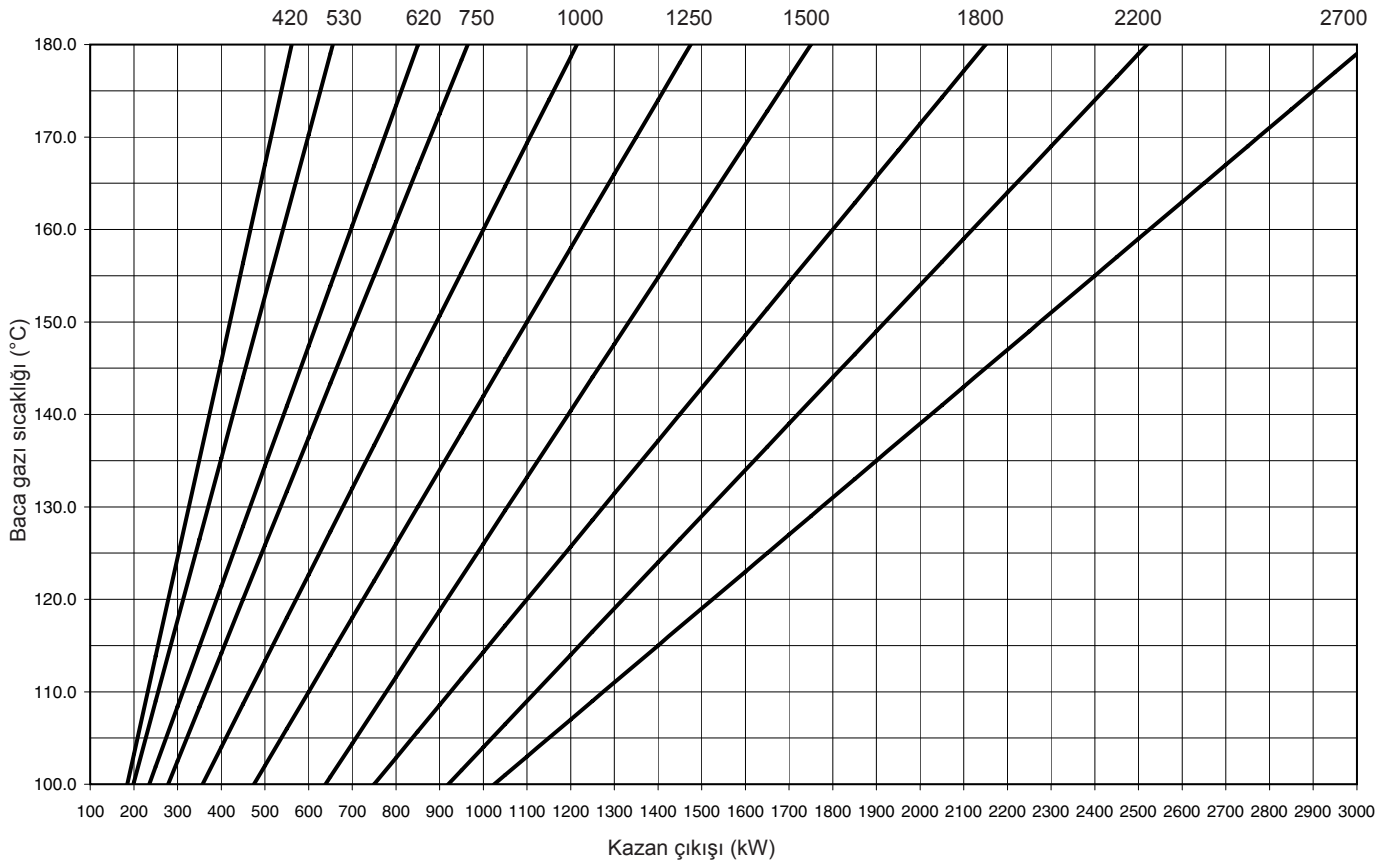
Doğru elektrik tesisatı, ünite bağlantısı ve eş potansiyelde birleştirme (enerji tedarik şirketi ve bina tesisatı) sağlamak amacıyla, sorumlu enerji tedarik şirketinin düzenlemeleri başta olmak üzere, yürürlükteki tüm yasalar, yönetmelikler ve standartlara uyulması gereklidir. Bu işlemin kalifiye elektrikçiler tarafından yapılması gereklidir.

4.5.3 Tavsiye edilen kablo kesitleri

Kablo tipi	Kesit	Uzunluk
Isı jeneratörünün enerji beslemesi (230V)	16A korumalı min 2.5mm ²	sınırsız m
Isı jeneratörünün enerji beslemesi (400V)	10A korumalı min 1.0mm ²	sınırsız m
Şebeke gerilimi altındaki iletkenler:	min 1.0mm ²	sınırsız m
Düşük gerilim kabloları (sensörler)	min 0.5mm ²	maks. 50m
Veri bus hatları (ekranlı kablo)	2x2x0.6mm ²	maks. 100m

4.6 Baca gazı ve çıkış şeması

4.6.1 Baca gazı ve çıkış şeması Max-3 (420-2700)



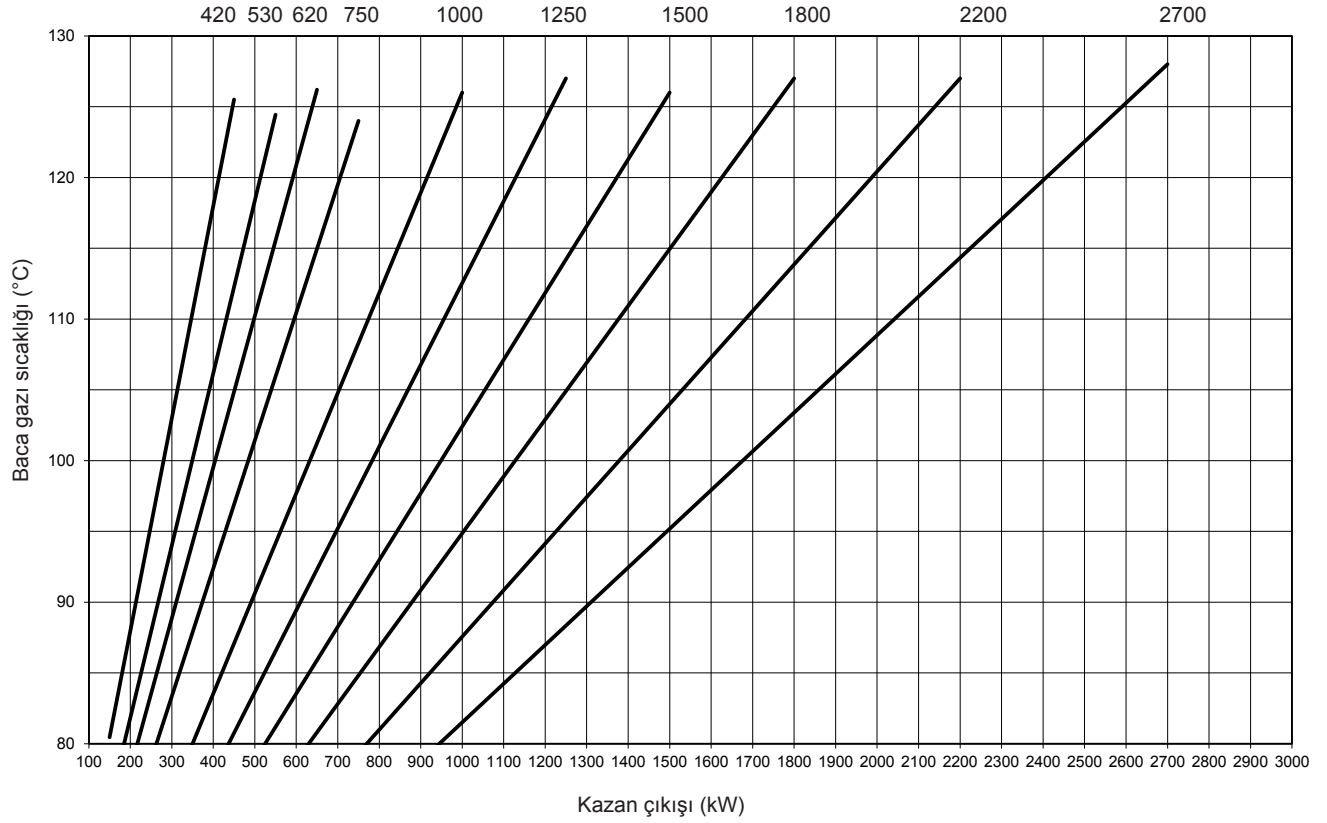
kW = kazan çıkışı

°C = Yüzey temizlenmiş ise baca gazı sıcaklığı, kazan akış sıcaklığı 80 °C, dönüş sıcaklığı 60 °C (DIN 4702 uyarınca).

- sıvı yakıt EL ile çalıştırma, doğal gaz
 $\lambda = 1,22$ maks. brülör çıkışı
 (CO₂ ısıtma sıvı yakıtı EL = %12,5)

- Kazanın su sıcaklığında -10K kesinti, baca gazı sıcaklığında yaklaşık olarak 6-8K kesinti yapılmasına etki eder.
 - Hava endeksi λ 'de $\pm 0,09$ değişiklik, baca gazı sıcaklığında yaklaşık olarak ± 8 K değişikliğe etki eder.

4.6.2 Baca gazı ve çıkış şeması Max-3 plus (420-2700)



kW = Kazan çıkışı

°C = Temiz bir yüzeyde baca gazı sıcaklığı, kazanın akış sıcaklığı 80 °C, dönüş sıcaklığı 60 ° (DIN 4702 uyarınca).

- Isıtma sıvı yakıtı EL ile çalışma, doğal gaz $\lambda = 1,11$ max. brülör çıkışı (CO₂ doğal gaz = %10,8)

- Kazanın su sıcaklığında -10 K kesinti, baca gazı sıcaklığında yaklaşık olarak 6-8 K kesinti yapılmasına etki eder.
- CO₂ konsantrasyonunda yapılacak % $\pm$ 1 değişiklik, baca gazı sıcaklığında yaklaşık -/+8 K değişikliğe neden olur.

4.7 Kazan dönüş sıcaklığının minimum değeri sınırlaması

Minimum kazan besleme ve dönüş sıcaklıklarının aşağı düşmemesini sağlamak amacıyla hidrolik ve kontrol tedbirlerinin sağlanması gereklidir.

4.8 Sıcaklık kumandasının ayarı

Kazanın sıcaklık kumandası, seçilebilir aralık TR 65-85°C Temel ayarlar ısıtma sisteminin montaj firması tarafından yapılır: Çalıştırma talimatları uyarınca farklı ısıtma programlarının seçilmesi ve ayarlanması.

4.9 Emniyet vanaları

Isıtma sistemi ve sıcak su beslemesi, izin verilmeyen aşırı basınca karşı emniyet vanaları ile korunmalıdır. Isıtma sisteminin emniyet vanasının üfleme basıncı, kazanın maksimum anma ısı çıkışına karşılık gelmelidir. Vana güvenli besleme borusuna monte edilir. Almanya'da, yalnızca bileşen testinde "H" onay harfi bulunan emniyet vanalarının bağlanmasına izin verilir ve bunların kazanın güvenli besleme borusuna bağlanmaları gerekir.

4.10 Dolum pompası (ayrı kaloriferli kazan)

Dönüş devri ve çıkışın düzenlenmesi, bağımsız kaloriferin gerekliliklerine karşılık gelmelidir. Ayarların ısıtma uzmanı tarafından yapılması gerekir.

4.11 Isıtma pompası

Dönüş devri ve çıkışın düzenlenmesi, bağımsız kaloriferin gerekliliklerine karşılık gelmelidir. Ayarların ısıtma uzmanı tarafından yapılması gerekir.

4.12 Isıtma bağlantıları

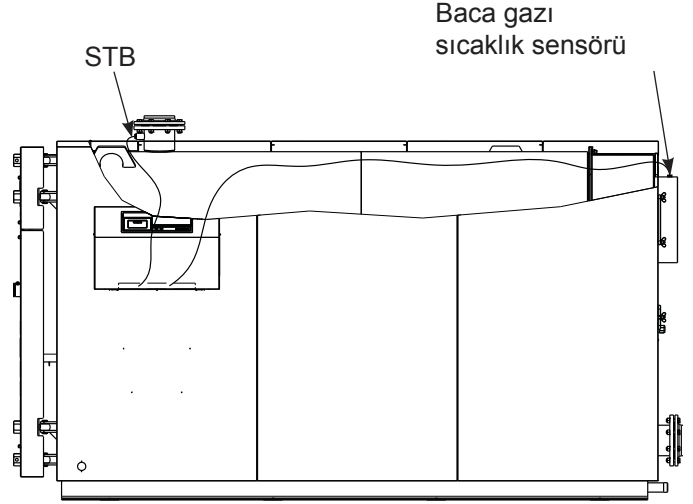
Kazanın konutlara yakın bir yere montajı durumunda, kazana yapılacak ısıtma bağlantıları dengeleyiciler ile esnek bir şekilde yapılmalıdır.

4.13 Baca gazı termometresinin montajı

Baca gazı borusuna maks. uzunluğu 25mm olan 3/8" bir başlık kaynak yapılmalıdır. Termometre elektrik kutusuna monte edilir; bkz. Fig. 23.

Kapağı sökün (önceden takılmışsa) ve ince boruyu dış yalıtım ile çevre yalıtımı arasından arka duvarın içine geçirilmelidir.

Sensör borusunu başlığın içine vidalayın.



Şekil 23



UYARI

İnce borunun bükülmemesi gereklidir.



Önemli not:

Elektrik kutusuna uzak bir baca gazı termometresi takılmışsa, kapağı (Fig. 23) takmadan önce, baca gazı termometresinin ince borusunun kazanın üstüne çekilmesi, yalıtım halısı boyunca arkaya doğru yönlendirilmesi gereklidir.

5. Devreye alma

5.1 Su kalitesi

Isıtma Suyu

§

Avrupa Standardı EN 14868 ve VDI 2035 Yönetmeliğine uygun hareket edilmesi gereklidir.

Özellikle aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Hoval kazanlar ve kaloriferler önemli miktarda oksijen emişi olmayan ısıtma tesisleri için tasarlanmıştır (EN 14868 uyarınca tesis tipi I).
- oksijen emişi (örn. ısı yayılmasına dayanıklı plastik boru tesisatı olmayan zeminden ısıtma sistemleri) ya da ara sıra oksijen emişi (örn. sıklıkla takviye yapılması gereken yerler) olan tesislerde ayrı devreler bulunmalıdır
- İşlenmiş dolum ve değiştirme suyu en az yılda 1 kez test edilmelidir. Engelleyici madde imalatçısının talimatlarına göre daha sık aralıklarla test yapılması gerekebilir.
- Mevcut tesisatlarda bulunan ısıtma suyunun (örn. kazan değişimi) VDI 2035 gerekliliklerini karşılaması durumunda yeniden dolum yapılması gerekmez.
- VDI 2035 Yönetmeliği aynı ölçüde değiştirilen su için geçerlidir.
- Dolum yapılmadan önce mevcut ve yeni tesisatların yeterli ölçüde temizlenmesi ve su ile durulanması gereklidir. Kazana yalnızca ısıtma sistemi su ile durulandıktan sonra dolum yapılabilir!

- Kazanın/kaloriferin suyla temas eden tüm parçaları demir içeren malzemeler ve paslanmaz çelikten imal edilmiştir.

- Kazanın paslanmaz çelik bölümündeki gerilme nedeniyle çatlama tehlikesi dikkate alındığında, ısıtma suyunun klorür, nitrat ve sülfat içeriği toplamda 200 mg/l değerini aşmamalıdır.

- Isıtma suyunun pH değeri, 6-12 hafta çalıştıktan sonra 8.3 ile 9.5 arasında olmalıdır.

Dolum ve değiştirme suyu

- Hoval kazanların kullanıldığı bir tesis için, işlenmemiş içme suyu genel olarak en iyi ısıtma maddesidir, dolum ve değiştirme suyu olarak kullanılabilir. Ancak, tüm içme suları dolum ve değiştirme suyu olarak kullanıma uygun değildir, su kalitesinin VDI 2035 içeriğinde belirtilen standartları karşılaması gerekir. Mevcut şebeke suyunun kullanım için uygun olmaması durumunda, tuzdan arındırılması ve/veya engelleyici maddeler ile işlem yapılması gerekir. EN 14868 açıklamalarına uygun hareket edilmesi gereklidir.
- Kazan veriminin yüksek düzeyde kalmasını sağlamak ve ısıtma yüzeylerinin aşırı ısınmasını önlemek için tabloda verilen değerlerin aşılmaması gereklidir (kazan performans değerlerine - çok kazanlı tesislerde en küçük kazanın değerleri geçerlidir - ve tesisin su içeriğine bağlı olarak).
- Kazanın kullanım ömrü boyunca kullanılan dolum ve değiştirme suyunun toplam miktarı tesisin su kapasitesinin üç katını aşmamalıdır.

VDI 2035 temelinde maksimum dolum kapasitesi

	Dolum suyunun toplam sertlik derecesi, maksimum ...							
[mol/m³] ¹	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
İletkenlik ²	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Bireysel kazanın kazan ölçüsü	tuzdan arındırma yapılmadan maksimum dolum miktarı							
50 ile 200 kW arası	GEREKMİYOR		50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW			
200 ile 600 kW arası	GEREKMİYOR	50 l/kW	50 l/kW	20 l/kW	her zaman tuzdan arındırın			
600 kW üzeri	GEREKMİYOR							

5.2 Isıtma sistemin doldurulması

Isıtma sisteminin dolumunun uzman bir teknisyen tarafından yapılması gereklidir. Doldurma ve takviye suyu VDI 2035, SWKI 88-4 ya da ÖNORM H 5195 uyarınca gereklilikleri karşılamalıdır.

5.3 Kaloriferin doldurulması (montajın yapıldığı yerde)

Kazan, kalorifer doldurulmadan da çalıştırılabilir.

5.4 Devreye alma

Önemli:

İlk kez çalıştırma sırasında tüm emniyet ve kontrol cihazları ile düzenleme yapan cihazların doğru çalıştığı kontrol edilmelidir (çalıştırma talimatlarına göre).

Tesisatın çalıştırılması ve bakımları kullanıcıya dikkatle açıklanmalıdır.



Bazı bölgelerde, gaz sistemi ya da ikili yakıt sistemi yalnızca sorumlu gaz tedarik şirketinin bir uzmanı tarafından devreye alınabilir. Her zaman bölgenizdeki gaz tedarik şirketine başvurun.

5.5 Kullanıcıya/işletme personeline devretme

Çalıştırma ve bakım talimatlarının kendisine anlatıldığını ve ilgili kullanım kılavuzlarını teslim aldığını belirten yazılı bir beyan alın (beyan şablonu için bkz. Sayfa 50). Sistemin üretimini yapan şirket sistemin bütünü için çalıştırma talimatlarını sağlamaktan sorumludur. Bu teknik bilgiler/montaj talimatları devreye alma sonrasında imha edilmez, sürekli olarak sistemle birlikte tutulur.

6. Bakım

6.1 Yanma kontrolünü yapan kişi/baca temizleyici için emisyon izleme açısından bilgiler

Bu bölüm özellikle emisyonların fonksiyonunu ve ateşleme izleme teknisyeni / baca temizleyicinin manüel çalıştırma ayarlarını açıklamak amacı taşımaktadır. Tüm çalıştırma elemanları çalıştırma talimatlarında açıklanmıştır.



DİKKAT

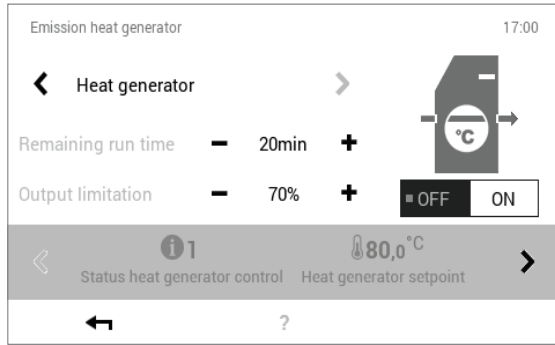
Sıcak su sıcaklığı hedef ayar noktası sıcaklığını aşabileceği için sıcak sudan yanma tehlikesi vardır.



İKAZ

Zeminden ısıtma sistemlerini emisyon ölçümü / manüel çalıştırma sırasında aşırı ısınmadan korumak amacıyla, uygun güvenlik önlemlerinin alınması gereklidir (örn. maksimum termostat değerinde pompa nın kapatılması). Emisyon ölçümünün çıkışı ve süresi "Emisyon" ana menüsü içinde ayarlanabilir ve gerekirse yeniden aktif edilebilir.

Emisyon ölçümü



Ayar:

Açılış ekranı > Ana menü (sayfa 1) > Emisyon.



Detaylı bilgiler için Kullanım kılavuzunun "Emisyon" bölümüne bakın.



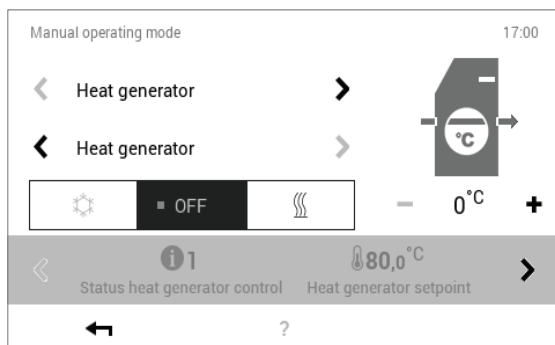
2 kademeli brülör ile enerji sınırlaması:

%0 ile 50 arası = 1. kademe %51 ile 100 arası = 2. kademe

Emisyon ölçümüne TEPKİ

- Ana menüye dönüş için zaman biriminin/zaman şartının dolmasından sonra geri dönüş
- Ayar noktası sıcaklığı = Maksimum sıcaklık sınırı
- İlgili ısı jeneratör sıcaklığını 60 °C değerinde tutmak amacıyla cebri enerji kullanır
- Isıtma devreleri ve kaloriferleri kendi maksimum sıcaklıklarında düzenler (yalnızca sıcak su temel programı paralel çalışmaya ayarlanmış ise doğrudan ısıtma devresi içinde)

Manüel mod



Ayarlar:

Açılış ekranı > Ana menü (sayfa 2) > Manüel çalıştırma.



Detaylı bilgiler için Kullanım kılavuzunun "Emisyon" bölümüne bakın.

Manüel çalıştırmaya TEPKİ

- Seçilen ısıtma veya sıcak su devresini kullanarak gerekli ayar noktası sıcaklığına ayarlar
- Tüm ısıtma pompaları AÇIK konumdadır
- Yüzey ısıtmanın izin verilen maksimum sıcaklığına dikkat edin!

6.2 Temizleme

Yetersiz temizlik yalnızca yakıt tüketiminin artmasına neden olmaz, aynı zamanda kazanın kullanım süresini de kısaltır.



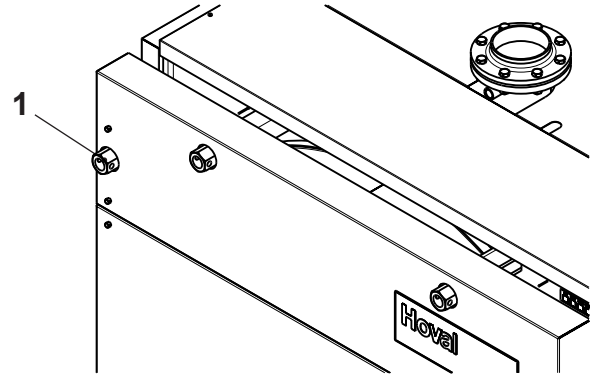
UYARI

Kazanın yılda iki kez bir baca uzmanı tarafından temizlenmesi gereklidir

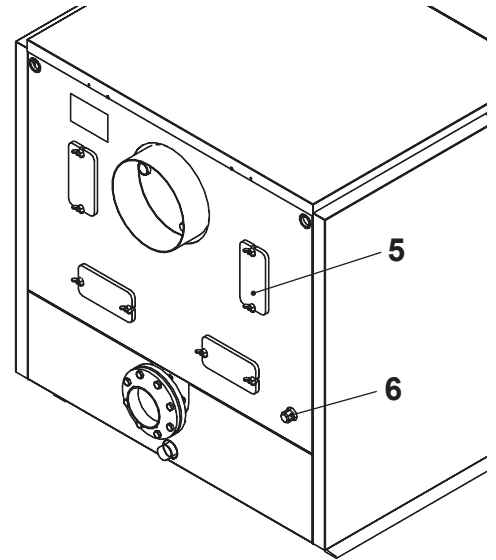
- Ana şalteri kapatın
- Brülörün fişini çekin ve yakıt beslemesini kesin
- Birlikte verilen çelik mandreli kullanarak delikli altı köşe sızdırmazlık somununu (1, Fig. 24) sökün.
Dikkat: Delikli olmayan sızdırmazlık somunları asla sökülmemelidir
- Kazan kapağını açın ve brülörü dışarı alın.
- Max-3 plus: regülatörleri 3. bölmeden (4, Fig. 26) sökün ve temizleyin.
- Yanma haznesi (2), ikinci bölme (3) ve üçüncü bölmeyi (4) bir fırça kullanarak ya da hava püskürterek iyice temizleyin.
- Baca gazı kolektörünün arkasındaki temizleme kapağını (5, Fig. 25) dışarı alın. Kolektördeki kalıntıları temizleyin.
Kazanın arka duvarını ve boru uçları arasındaki alanı fırça ile temizleyin.

Islak temizleme sırasında, baca gazı kolektörünü konektörden (6) boşaltın.

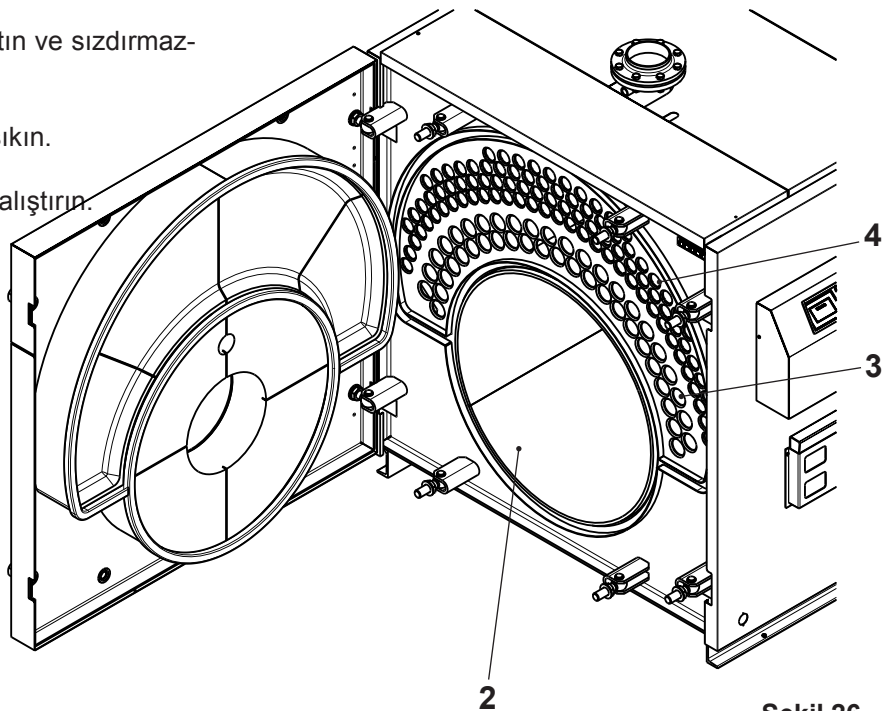
- Temizleme menfezlerini yeniden kapatın ve sızdırmazlık sağlayın.
- Kazan kapağını kapatın ve vidalarını sıkın.
- Brülörün fişini yerine takın ve kazanı çalıştırın.



Şekil 24



Şekil 25



Şekil 26

6.3 Menteşeli flanşın ayarlanması

Uzun süre kullanım sonrasında, üst ve alt kazan kapakları arasındaki temas basıncı azalabilir. Bu durumda sızdırmazlık malzemeleri olumsuz etkilenir ve kazandan kükürt yüklü gaz sızıntısı olabilir.

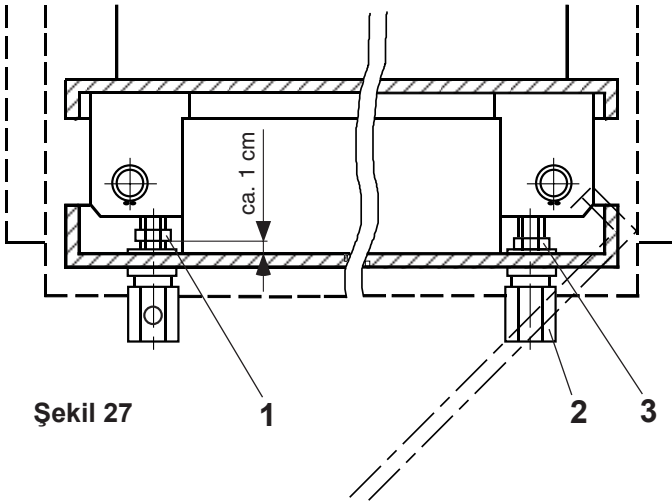
Bu yüzden kazan sızıntılara karşı periyodik olarak kontrol edilmeli ve gerektiğinde menteşeli flanş yeniden ayarlanmalıdır.

Prosedür:

Kazanın kapağı kapalı iken kilit somununu (1, Fig. 27) sıkın, bu şekilde bu taraf mesnet noktası olur.

Flanş somununu (2) açın. Kilit somununu (3) bir-iki tur gevşetin. Flanş somununu (2) yeniden sıkın.

Kilit somununu (1) açın ve yaklaşık 1 cm geri çevirin.



Şekil 27

6.4 Contanın ve vida dişlerinin yağlanması

6.4.1 Contanın yağlanması

- Denkleştirme haznesi
- Yanma haznesi
- Temizleme menfezi (baca gazı kolektörü)

6.4.2 Vida dişlerinin yağlanması

- Menteşeli flanş alt/üst
- Temizleme menfezi (baca gazı kolektörü)



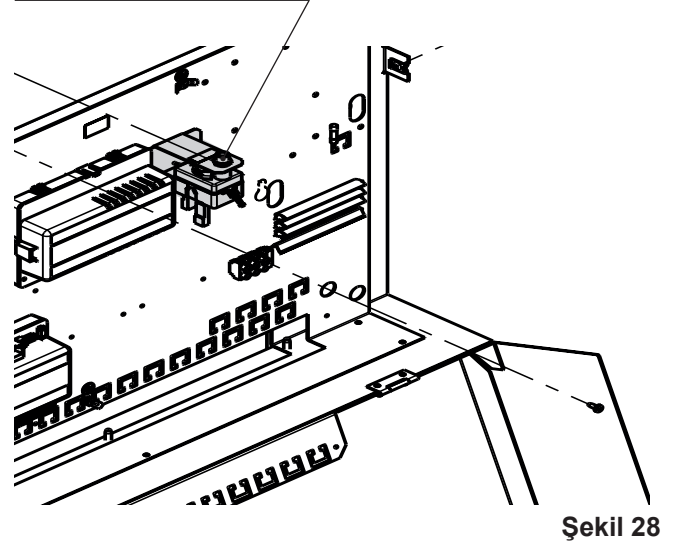
Kazan uzun süre kullanılmıyacaksa koruyucu katkı maddeleri uygulayın

6.5 Güvenli sıcaklık sınırlayıcı - Sıfırlama

Kazan sıcaklığı çok yükselirse ($>100\text{ }^{\circ}\text{C}$), sistem mekanik bir kilitleme aracılığıyla güvenli sıcaklık sınırlayıcı (STL) tarafından kapatılır.

Bu arıza oluştuğunda, ilk olarak güvenli sıcaklık sınırlayıcıda, ardından kumanda panelinde kilidin açılması gereklidir.

TB-Sıfırlama

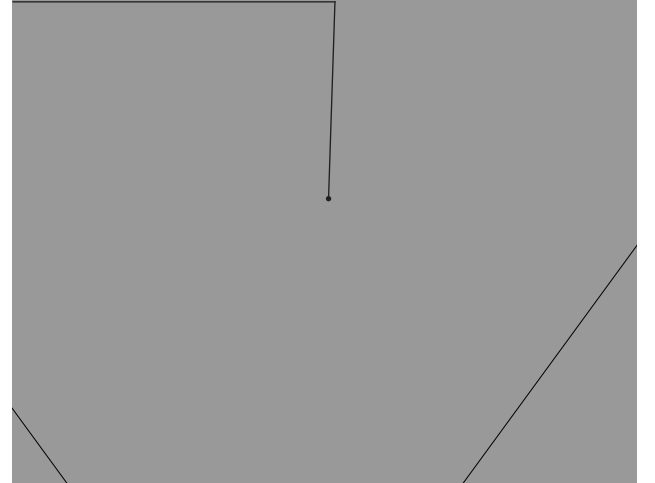


Şekil 28

1. Anahtar kumanda kutusunu açın
2. Koruyucu kapağı sökün
3. STL'yi sıfırlayın.

Kumanda panelinden sıfırlama

Sıfırlama tuşu



Şekil 29

Kumandada bulunan sıfırla tuşuna basın (kapağı aşağı katlayın: kazan sıcaklığı $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ altına düştüğünde kazan yeniden çalışmaya hazır olur.

Confirmation

The user (owner) of the system herewith confirms that

- he has received adequate instruction in the operating and maintenance of the installation,
- received and taken note of the operating and maintenance instructions and, where applicable other documents concerning the heat generator and any further components.
- and is consequently sufficiently familiar with the installation.

Installation address:

.....

.....

.....

Type:

.....

Serial number:

.....

Year of manufacture:

.....

Place, Date:

.....

System installer:

.....

System user:

.....

**Confirmation**

The user (owner) of the system herewith confirms that

- he has received adequate instruction in the operating and maintenance of the installation,
- received and taken note of the operating and maintenance instructions and, where applicable other documents concerning the heat generator and any further components.
- and is consequently sufficiently familiar with the installation.

Installation address:

.....

.....

.....

Type:

.....

Serial number:

.....

Year of manufacture:

.....

Place, Date:

.....

System installer:

.....

System user:

.....