

Gaz Yakıtlı Yer Tipi Yoğuşmalı Kazan

Magnus I - 285-355-430-500-575-650

Magnus II -570-710-860-1000-1150-1300



**Kurulum,
Kullanım ve
Bakım
Kılavuzu**

EC uygunluk deklarasyonu

Cihaz EC uygunluk deklarasyonunda belirtilen standarda uyumludur. Avrupa direktiflerine uygun olarak üretilmiştir.

Uyumluluk deklarasyonunun orijinali üretici firmada mevcuttur.

Bu cihazlar için Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen kullanım ömrü 10 yıldır. İlgili yasa gereğince üretici ve satıcı firmalar bu süre içerisinde cihazların fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça bulundurma ve cihaza servis yapılmasını sağlar taahhüt eder.

Size bu kitapçıkla birlikte servis hizmeti alabileceğiniz, servis istasyonlarıyla ilgili bilgileri içeren “Yetkili Servis Kitapçığı” verilmiştir. Firmamız tarafından dönemsel olarak Yetkili Servis bilgilerinde değişiklikler yapılabilmektedir. Bu sebeple güncel Yetkili Servis Bilgilerine firmamızın web sayfasında yaralan “Yetkili Servisler ” bölümünden ulaşabilirsiniz. Bilgi için lütfen internet adresindeki web sayfamızı ziyaret ediniz. Ayrıca aşağıdaki iletişim bilgilerinden Satış Sonrası Hizmetler Müdürlüğü ile irtibata geçebilir, bölgenizde hizmet vermekte olan en yakın yetkili servis iletişim bilgilerini alabilirsiniz. Cihazın ilk çalıştırma işleminin Yetkili Servis tarafından yapılması zorunludur. Aksi takdirde, cihaz garanti kapsamı dışında kalacaktır.

İTHALATÇI FİRMA



MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Orhanlı Beldesi, Orta Mahalle, Akdeniz Sokak No: 8
34959 Tuzla / İSTANBUL
Tel: (0216) 581 65 00
Fax: (0216) 304 20 13
[http:// www.baymak.com.tr](http://www.baymak.com.tr)
E-mail: yonetim@baymak.com.tr

ÜRETİCİ FİRMA



REMEHA

Marchantstraat 55
7332 AZ Apeldoorn, Hollanda
Tel: 055-5496969
Fax: 055-5496496
<http://nl.remeha.com>
E-mail: remeha@remeha.com

İçerik

1	Genel	6
	1.1 Kullanılan semboller	6
	1.2 Kısaltmalar	6
	1.3 Genel Bilgi	6
	1.3.1 Üreticinin Sorumlulukları	6
	1.3.2 Taahhüt yapan firma sorumlulukları	7
	1.3.3 Kullanıcının sorumlulukları	7
2	Güvenlik talimatları ve tavsiyeler	8
	2.1 Güvenlik talimatları	8
	2.2 Tavsiyeler	8
3	Teknik açıklamalar	10
	3.1 Genel açıklamalar	10
	3.2 Tip onayı	10
	3.2.1 Sertifikalar	10
	3.2.2 Donanım kategorisi	11
	3.2.3 Bilgi etiketi	11
	3.2.4 Fabrika testi	11
	3.3 Temel parçalar	12
	3.3.1 Kazan modeli Magnus I	12
	3.3.2 Kazan modeli Magnus II	13
	3.3.3 Sistem pompası	13
	3.3.4 Su sıcaklığının ayarlanması	14
	3.3.5 Su kaçağına karşı koruma	14
	3.3.6 Maksimum sıcaklık koruması	14
	3.3.7 Hava differansiyeli basınç düğmesi	14
	3.4 Teknik özellikleri	14
	3.4.1 Kazan modeli Magnus I	14
	3.4.2 Kazan modeli Magnus II	16
4	Kurulum	18
	4.1 Montaj ve kurulumu düzenleyen yönetmelikler	18
	4.2 Paket listesi	18
	4.2.1 Standart sevk	18
	4.2.2 Aksesuarlar	18

4.3	Kurulum opsiyonları	19
4.3.1	Transfer	19
4.3.2	Kazanın Konumu	20
4.3.3	Ana Ölçüler	25
4.4	Hidrolik bağlantılar	27
4.4.1	Tesisatın yıkanması	27
4.4.2	Isıtma devresinin bağlantısı	27
4.4.3	Yoğuşma gideri tahliye bağlantısı	28
4.5	Gaz bağlantısı	28
4.6	Hava ve egzoz borularının bağlantıları	29
4.6.1	Sınıflama	29
4.6.2	Çıkışlar	30
4.6.3	Baca uzunlukları	30
4.6.4	İlave Talimatlar	33
4.6.5	Atık gaz boru bağlantısı	33
4.6.6	Taze hava bağlantısı	34
4.7	Elektrik bağlantıları	34
4.7.1	Kontrol ünitesi	35
4.7.2	Tavsiyeler	36
4.7.3	Standart kontrol PCB' si	37
4.7.4	On/off kontrolünün bağlanması	37
4.7.5	Modülasyon denetleyicisini bağlama	38
4.7.6	Kapatma girişi	38
4.7.7	Tahliye girişi	38
4.7.8	Sistem pompası	39
4.7.9	PC/Laptop bağlantısı	39
4.7.10	PCB için bağlantı olasılıkları (SCU-S05)	39
4.8	Elektrik şeması	44
4.9	Sistemin doldurulması	44
4.9.1	Tesisat suyu şartlandırması	45
4.9.2	Sifonu doldurma	45
4.9.3	Sistemin doldurulması	46
5	Kurulum	47
5.1	Kontrol paneli	47
5.1.1	Tuşların işlevleri	47
5.1.2	Ekrandaki simgelerin anlamı	47
5.2	İşletmeye almadan önce yapılacak olan son kontroller	48
5.2.1	Kazanın işletmeye alınması için hazırlanması	48
5.2.2	Gaz çevrimi	49
5.2.3	Hidrolik çevrim	49
5.2.4	Hava ve egzoz borularının bağlantıları	49
5.2.5	Elektrik bağlantıları	49

5.3	Boylerin devreye alınması	49
5.4	Gaz ayarı	51
5.4.1	Hava gaz karışım ayarı (Tam yükte)	51
5.4.2	Hava gaz karışım ayarı (Kısmi yükte)	52
5.5	Çalıştırma sonrasında yapılacak olan kontroller ve ayarlar	53
5.5.1	Çalışma sonlandırma	53
5.6	Ölçülen değerlerin okunması	53
5.6.1	Çeşitli mevcut değerleri okuyabilme	53
5.7	Ayarların değiştirilmesi	54
6	Kazanın durdurulması	55
6.1	Cihazın kapatılması	55
6.2	Don koruması	55
7	Kontrol ve bakım	56
7.1	Genel	56
7.2	Standart Kontroller	56
7.2.1	Hidrolik basıncın kontrol edilmesi	57
7.2.2	İyonizasyon akımının kontrol edilmesi	57
7.2.3	Su kalitesini ölçünüz	57
7.2.4	Hava beslemesi bağlantılarını ve baca deliği gaz tahliye bağlantılarını kontrol etme	57
7.2.5	Gaz filtresini kirlenmeye karşı kontrol ediniz	58
7.2.6	Yanma kontrolü	58
7.2.7	Hava giriş hortumunu kontrol ediniz	59
7.2.8	Filtreyi kontrol ediniz	59
7.2.9	Hava kutusunu kontrol etme	59
7.2.10	Hava basınç diferansiyel anahtarı PS' i kontrol ediniz	60
7.2.11	Gaz kaçak kontrol ünitesini VPS kontrol ediniz	61
7.2.12	Minimum gaz basınç anahtarını kontrol ediniz Gps	63
7.3	Belirli bakım operasyonları	63
7.3.1	Fan ve Ventüriyi temizleyiniz	64
7.3.2	Çek valfi temizleyiniz ve kontrol ediniz	65
7.3.3	İyonizasyon/ateşleme elektrodu değişimi	65
7.3.4	Gaz filtresini temizleyiniz	66
7.3.5	Brülörün temizlenmesi	67
7.3.6	Brülör bölgesini temizleme	67
7.3.7	Eşanjör kontrolü	67
7.3.8	Yoğuşma kabının temizlenmesi	68
7.3.9	Yoğuşma sifonunun temizlenmesi	69
7.3.10	Kazanın montajı	70
7.3.11	Kazanı tekrar çalıştırınız	70

8	Sorun giderme	71
	8.1 Kapanma ve kilitlenmeler	71
	8.1.1 Genel	71
	8.1.2 Bloklama	71
	8.1.3 Kilitleme.....	71
	8.1.4 Hata hafızası	72
9	Yedek parçalar	73
	9.1 Genel Bilgi	73
	9.2 Yedek parçalar	73
10	Kontrol listeleri	76
	10.1 İşletmeye alma için kontrol listesi	76
	10.2 Düzenli denetleme ve bakım için kontrol listesi	77

1 Genel

1.1 Kullanılan semboller

Bu talimatlarda, tehlike seviyeleri kullanıcının dikkatini çekecek şekilde gösterilmiştir. Bu sayede kullanıcının emniyeti sağlanırken, cihazın zarar görmesi engellenir ve garanti kapsamında çalışması sağlanır.



TEHLİKE

Kullanıcıya fiziksel zarar verebilecek tehlikeli durumları belirtir.



UYARI

Kullanıcıya hafif zarar verebilecek tehlikeli durumları belirtir.



DİKKAT

Maddi zarar verebilecek durumları belirtir.



Önemli bilgileri belirtir.

↗ Diğer talimatlara veya diğer sayfalara yönlendirme yapar.

1.2 Kısaltmalar

- ↗ **3CE:** Kablo borusu hermetik kazan için
- ↗ **Isıtma devresi:** Merkezi sistem
- ↗ **PCU:** Birinci Kontrol Ünitesi
- ↗ **SU:** Emniyet kartı
- ↗ **PSU:** Parametre Hafıza Ünitesi
- ↗ **SCU:** İkinci Kontrol Ünitesi

1.3 Genel Bilgi

1.3.1. Üreticinin Sorumlulukları

Ürünlerimiz çeşitli direktiflerin temel şartlarına uygun olarak üretilmektedir. Bu sebeple ürünler gerekli tüm  etiketleri ve ilgili dökümanları ile sevk olunur.

Müşterilerimizin memnuniyeti için ürünlerimizde sürekli geliştirmeler yapılmaktadır. Dolayısı ile bu dokümandaki tüm bilgiler değişiklik gösterebilir.

Üreticinin sorumlulukları aşağıdaki durumlarda geçerli değildir:

- Kullanım talimatlarına uyulmaması.
- Cihazın eksik veya yetersiz bakımı.
- Montaj ve devreye alma koşullarına uyulmaması.

1.3.2. Taahhüt yapan firma sorumlulukları

Taahhüttü yapan firma kurulumdan sorumludur. Taahhütçü aşağıdaki yönergelere uymakla yükümlüdür:

- Ürünle beraber gelen kılavuzları okumak, onlara uygun hareket etmek.
- Mevzuat ve standartlara uygun olarak kurulumu tamamlamak.

1.3.3. Yetkili Servis sorumlulukları

İlk çalıştırmayı sadece yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

- Gerekli tüm kontrolleri yapmak.
- Kullanıcıya kurulum ile ilgili bilgiler vermek.
- Kullanıcıyı uygulamaya ve iyi koşullarda çalıştırma konusunda yapması gerekenler hakkında uyarmak.
- Gerekli tüm dokümanları kullanıcıya vermek.

1.3.4. Kullanıcının sorumlulukları

Cihazın optimum şekilde çalışması için kullanıcının aşağıdaki talimatlara uyması gerekmektedir:

- Ürünle beraber gelen kılavuzları okumak, onlara uygun hareket etmek.
- Kurulum ve ilk çalıştırma için yetkili servisi çağırmak.
- Kurulumu yapan kişilerin bilgi vermesini sağlamak.
- Arıza tespiti yada bakımın eğitimli yetkili servis personeli tarafından yapılmasını sağlamak.
- Kılavuz ve bilgileri cihazın yanında güvenli şekilde saklamak.

Bu kılavuzlar fiziki ve sağlık koşulları uygun olmayan kişilerce kullanılması amacıyla yapılmamıştır (çocuklar, hasta olanlar, vb..) ancak refakatçiler eşliğinde kullanabilirler. Kılavuzun çocukların ulaşamayacağı yerde olmasına özen gösteriniz.

Hasar görmüşse, şebeke ucu tehlikeli durumların ortaya çıkmaması için orijinal üretici, orijinal üreticinin bayisi veya başka bir uygun yetkili servis personel; tarafından değiştirilmelidir.

2 Güvenlik talimatları ve tavsiyeler

2.1 Güvenlik talimatları



TEHLİKE

Eğer gaz kokusu duyarsanız:

1. Ateş yakmayınız, sigara içmeyiniz, elektrik anahtarı veya benzeri kıvılcımlı cihazlar çalıştırmayınız (kapı zili, motor, lamba, vb..).
2. Gaz vanasını kapatınız.
3. Pencereleri açınız.
4. Görebildiğiniz kaçakları izleyiniz ve kapatmaya ve izole etmeye çalışınız.
5. Eğer kaçak yoğunlaşma kazanından önceyse gaz şirketini arayınız.



TEHLİKE

Gazın yayılması durumunda:

1. Cihazı kapatınız.
2. Pencereleri açınız.
3. Kaçakları izleyiniz ve kapatmaya ve izole etmeye çalışınız.

2.2 Tavsiyeler

UYARI



- Kazanın kurulum ve bakımı yürürlükte olan yerel ve ulusal düzenlemelere uygun olarak konusunda uzman olan bir profesyonel tarafından yapılmalıdır.
- İlk çalıştırma, devreye alma ve bakım işleri Baymak Yetkili Servisi tarafından yapılmalıdır.
- Kazan üzerinde çalışma yaparken, cihazı elektrikten kesin ve gaz bağlantısını kapatınız.
- Onarım veya tamir işlemlerinden sonra, tesisatın tümünde kaçak olmadığını kontrol ediniz.



DİKKAT

Kazan donmaya karşı korunaklı bir yerde kurulmalıdır.



Bu dökümanı döküman çantasında kazan yakınlarında saklayınız (Kontrol paneli altında).

Dış kasa parçaları

Dış kasayı sadece bakım ve tamir işlemlerinde çıkarınız. Bakım ve tamir işlemlerinden sonra dış kasayı yerine takınız.

Bilgi etiketleri

Cihaz üzerine yapıştırılmış olan talimat ve uyarılar kazanın kullanım süresi boyunca sökülmemeli veya üstü kapatılmamalı ve okunaklı kalmalıdır. Zarar görmüş veya okunmayan talimat ve uyarı etiketleri acilen yenilenmelidir.

Modifikasyonlar

Kazan ile ilgili modifikasyonlar sadece **Baymak** yazılı izninden sonra yapılabilir.

3 Teknik açıklamalar

3.1 Genel açıklamalar

Gaz yakıtlı yer tipi premix yoğuşmalı kazan

- Yüksek verimli ısıtma.
- Çok düşük zararlı emisyonlar.
- Ana eşanjör Alüminyum döküm dilimlerden yapılmıştır.
- Nakliye tekerlekleri standarttır.
- Sol veya sağ olarak gaz bağlantısı mümkündür.
- Kazan dairesine montaj için ayrılabilir.
- Kontrol paneli **HMI Magnus I - II**.

Kazan modeli:

- Tip Magnus I-285
- Tip Magnus I-355
- Tip Magnus I-430
- Tip Magnus I-500
- Tip Magnus I-575
- Tip Magnus I-650

Kazan modeli:

- Tip Magnus II-570
- Tip Magnus II-710
- Tip Magnus II-860
- Tip Magnus II-1000
- Tip Magnus II-1150
- Tip Magnus II-1300

3.2 Tip onayı

3.2.1. Sertifikalar

CE tanımlama no	PIN 0063CL3613
NOx sınıfı	5 (EN 15420)
Bağlantı tipi (Baca gazı çıkışı)	B23. B23P. C33(x). C53. C63(x). C83(x). C93(x)

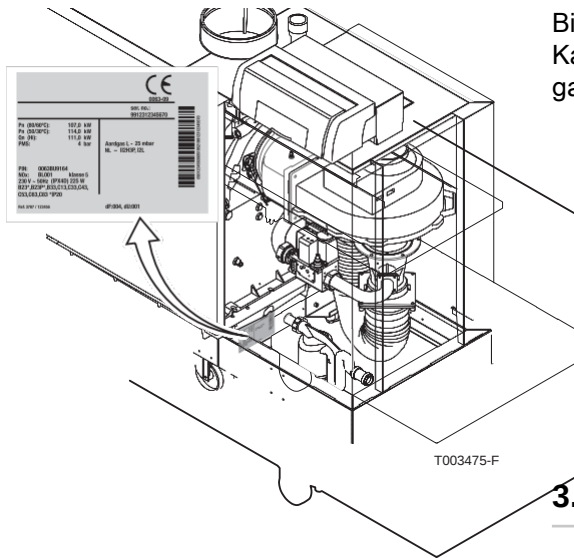
3.2.2. Donanım kategorisi

Gaz Kategorisi	Gaz Tipi	Bağlantı Basıncı(mbar)
I ₂ H	Gaz H (G20)	20

Kazan fabrikada G20 ile çalışacak şekilde ayarlanmıştır (Gaz H).

3.2.3. Bilgi etiketi

Bilgi plakası kazanın arka tarafında ve sifonun yan tarafındadır. Kazan seri numarasını ve önemli kazan spesifikasyonlarını (model, gaz kategorisi, vb..) içerir.



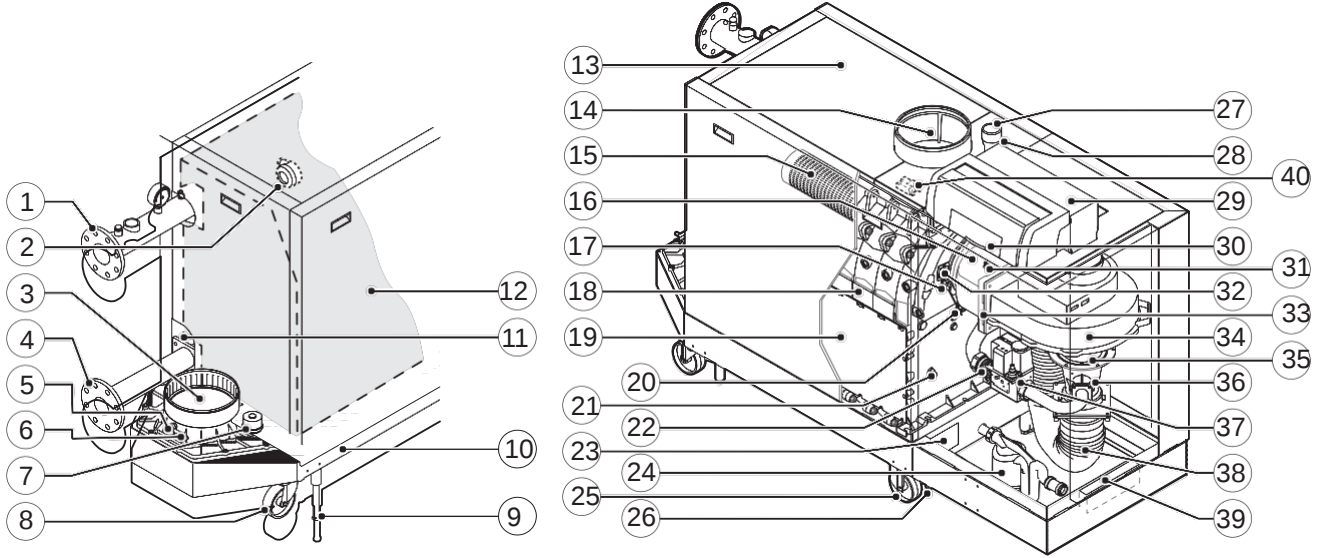
3.2.4. Fabrika testi

Fabrikadan çıkmadan önce, kazanların herbiri optimum değerlerde ayarlanır ve aşağıdaki başlıklar ile ilgili olarak test edilir:

- Elektrik koruması
- Ayarlama (CO₂)
- Su sızdırmazlığı
- Gaz sızdırmazlığı
- Parametre ayarları

3.3 Temel parçalar

3.3.1. Kazan modeli Magnus I

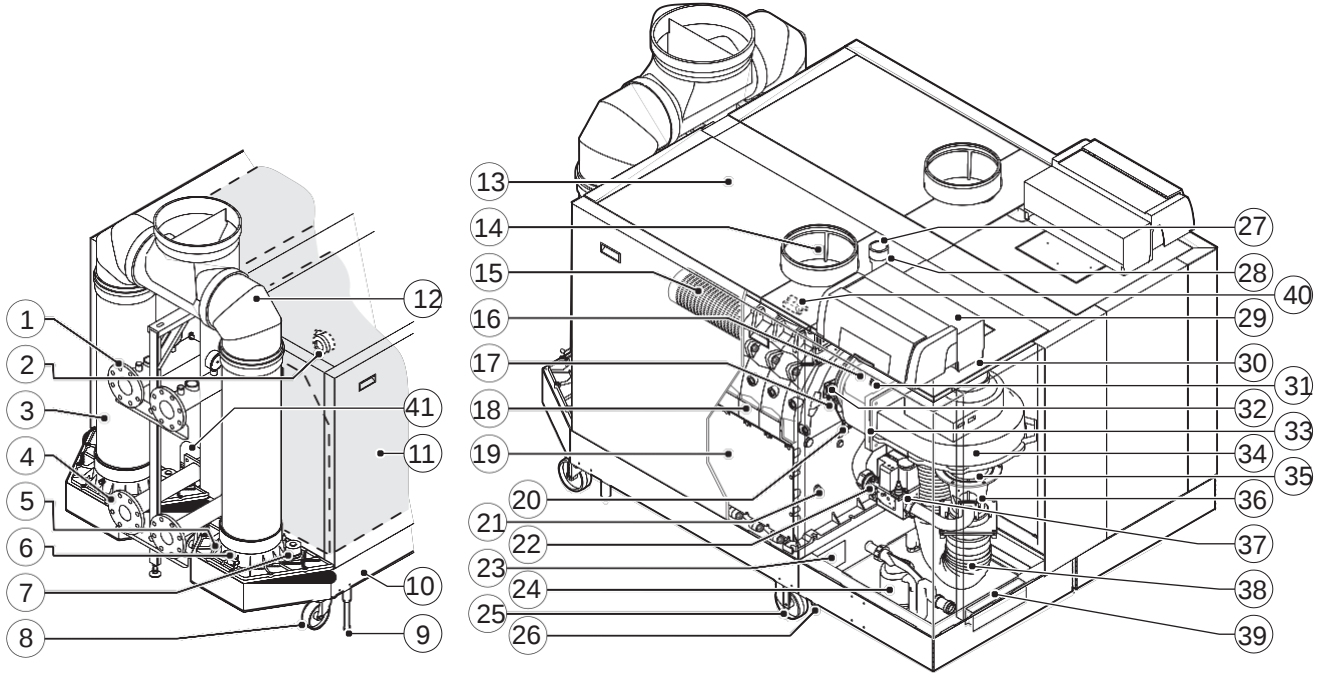


T004014-E

1	akış bağlantısı ⁽¹⁾	21	Dönüş sensörü
2	hava differansiyeli basınç düğmesi	22	Gaz filtresi
3	Duman kanalı	23	Bilgi etiketi
4	dönüş bağlantısı	24	Sifon
5	Baca gazı ölçüm çıkışı	25	tekerlek
6	baca gazı termostatu (Aksesuar)	26	ayar civatası
7	yoğuşma kollektör dolgu kabı	27	Gaz bağlantısı
8	Döner tekerlek	28	gaz basınç ölçüm cihazı
9	ayar civatası	29	Kontrol paneli
10	Taban çerçevesi	30	isteğe bağlı özellikler yer veya kontrol ünitesi
11	ikinci dönüş bağlantısı (Aksesuar)	31	Basınç soketi
12	eşanjör izolasyon kiti (Aksesuar)	32	kit
13	kazan gövdesi	33	Çek valf
14	Hava girişi	34	Fan
15	Brülör	35	uzatma parçası
16	adaptör	36	Venturi
17	İyonizasyon elektrodu	37	Gaz bloğu
18	Eşanjör	38	hava giriş hortumu
19	İnceleme kapağı	39	dokuman tutma yeri
20	eşanjör sensörü	40	Ateşleme transformatörü

(1) akış boru cihazı detayı için bakınız "Isıtma devresinin bağlantısı", sayfa 27

3.3.2. Kazan modeli Magnus II



T004015-G

1	akış bağlantısı ⁽¹⁾	21	Dönüş sensörü
2	hava differansiyeli basınç düğmesi	22	Gaz filtresi
3	Duman kanalı	23	Bilgi etiketi
4	dönüş bağlantısı	24	Sifon
5	Baca gazı ölçüm çıkışı	25	tekerlek
6	baca gazı termostatu (Aksesuar)	26	ayar civatası
7	yoğuşma kollektör dolgu kabı	27	Gaz bağlantısı
8	Döner tekerlek	28	gaz basınç ölçüm cihazı
9	ayar civatası	29	Kontrol paneli
10	Taban çerçevesi	30	isteğe bağlı özellikler yer veya kontrol ünitesi
11	eşanjör izolasyon kiti (Aksesuar)	31	Basınç soketi
12	baca gazı kontrol	32	kit
13	kazan gövdesi	33	Çek valf
14	Hava girişi	34	Fan
15	Brülör	35	uzatma parçası
16	adaptör	36	Venturi
17	İyonizasyon elektrodu	37	Gaz bloğu
18	Eşanjör	38	hava giriş hortumu
19	İnceleme kapağı	39	dokuman tutma yeri
20	eşanjör sensörü	40	Ateşleme transformatörü
		41	ikinci dönüş bağlantısı (Aksesuar)

(1) akış boru cihazı detayı için bakınız "Isıtma devresinin bağlantısı", sayfa 27

3.3.3. sistem pompası

Kazanda pompa bulunmamaktadır. bir sistem pompası, standart control PCB konektörü monte edilebilir.. bu bir on/off pompa veya modülasyonlu pompa olabilir (0 - 10 V kontrol).

➤ modüle pompa kontrolü hakkında daha fazla bilgi. paragrafına bakın: "Elektrik bağlantıları", sayfa 34.

p43 ve **p44** parametreleri pompa ayarlarını değiştirmek için kullanılabilir.

➤ Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın. Bu, parametrelerin değiştirilmesi ve okunmasıyla ilgili bilgileri, arıza kodlarının anlamını ve hata belleğini silmeyi içerir.

3.3.4. Su sıcaklığının ayarlanması

Kazan, gidiş, dönüş debisi ve kazan emniyet sıcaklık sensörleri ile elektronik sıcaklık kontrolü sistemi ile donatılmıştır. Çıkış sıcaklığı, tercihlere bağlı olarak 20°C ile 90°C arasında ayarlanabilir (fabrika ayarı: 80 °C).. Ayarlı çıkış sıcaklığına ulaşıldığında, kazan gücünü azaltır. Kesme sıcaklığı, ayarlanan ısıtma çıkış sıcaklığı + 5 °C' dir.

3.3.5. Su kaçağına karşı koruma

Kazan, sıcaklık ölçümlerine dayanarak suyun bitmesini önlemeye yönelik bir emniyet sistemine sahiptir (gidiş ve dönüş sıcaklıkları farklı). Eğer $\Delta T = 25 \text{ K}$ ulaşılmışsa, kazan çıkış gücünü azaltarak mümkün olduğunca çalışmaya devam eder. $\Delta T \geq 25 \text{ K}$ kazan kısmı yük girerse. $\Delta T > 25 + 5 \text{ K}$ eğer kazan normal kontrol durdurma (engelleme) girer..

3.3.6. Maksimum sıcaklık koruması

Maksimum koruma sıcaklığı (110°C) çok yüksek ise kazan. Kapanır ve kontrol ünitesi üzerinde kilitletler (Sabit değer, değiştirilemez). arıza giderildikten sonra kazan reset düğmesine 2 saniye  butonuna basılır.

3.3.7. hava differansiyeli basınç düğmesi

Sistem çalışmadan önce kazan devreye girdiğinde, basınç fark anahtarı **PS**, eşanjörün ve hava kutusunun arka tarafındaki **p⁺** ve **p⁻** arasındaki farkı ölçer. Eğer basınç farkı 6 mbar' den büyükse, kazan duracaktır. arıza giderildikten sonra kazan reset düğmesine 2 saniye  butonuna basılır.

3.4 Teknik özellikleri

3.4.1. Kazan modeli Magnus I

Kazan modeli	Magnus I	birim	285	355	430	500	575	650
Genel Bilgi								
Bölüm sayısı	-	-	5	6	7	8	9	10
EC tanımlama no	PIN		0063CL3613					
Akış oranı ayarı	Ayarlanabilir		Modülasyon. Çalıştır/kapalı. 0 - 10 V					
Nominal çıkış (Pn) (80/60 °C)	minimum maksimum ⁽¹⁾	kW	51 261	65 327	79 395	92 461	106 530	119 601
Nominal çıkış (Pn) (50/30 °C)	maksimum ⁽¹⁾	kW	279	350	425	497	574	651
Nominal giriş (Qn) (Hs)	minimum maksimum ⁽¹⁾	kW	60 295	75 369	96 445	105 520	121 598	135 677
Nominal giriş (Qn) (Hi)	minimum maksimum ⁽¹⁾	kW	54 266	68 333	82 402	95 469	109 539	122 610
tam yük su verimliliği (Hi) (80/60 °C)		%	98,0	98,1	98,2	98,3	98,4	98,5
tam yük su verimliliği (Hi) (50/30 °C)		%	104,8	105,2	105,6	106,0	106,4	106,8
düşük yük su verimliliği (Hi) (Dönüş sıcaklığı 60°C)		%	94,7	95,3	95,8	96,3	96,8	97,3
yıllık verimlilik G20 (DIN 4702. bölüm8)		%	109,6	109,5	109,4	109,3	109,2	109,1
Gaz tipi ve yanma ürünü değerleri								
Gaz tüketimi G20 (Gaz H)	minimum maksimum	m ³ /h	5,7 28,1	7,2 35,2	8,7 42,5	10,1 49,6	11,5 57,0	12,9 64,6
Gaz giriş basıncı G20 (Gaz H)	minimum maksimum	mbar	17 30	17 30	17 100	17 100	17 100	17 30
baca gazı kayıpları		%	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
NOx-Yıllık emisyon G20 (Emisyon O ₂ = 0%) (DIN 4702. bölüm8)		ppm mg/kWh	27,7 48,9	29 51,2	30,5 53,8	32 56,4	33,5 59,1	27 47,6
Bakım Tüketimi (EN15420) (eşanjör izalasyon kitsiz)	(Δ T = 30 K) ⁽²⁾	W %	571 0,21	591 0,18	611 0,15	630 0,13	650 0,12	670 0,11
Baca gazı akışı	minimum maksimum	kg/h	91 448	114 560	138 676	160 789	183 907	205 1026
Baca gazı sıcaklığı	minimum maksimum	°C	30 80					
Baca gazı nozulünde maksimum basınç		Pa	130	120	130	150	150	150
Isıtma devresi karakteristiği								
Su hacmi	-	l	49	60	71	82	93	104
Çalışma basıncı	minimum	bar	0,8					
Çalışma basıncı (PMS)	maksimum	bar	7					
Sıcaklık	maksimum	°C	110					
Çalışma sıcaklığı	minimum maksimum	°C	20 90					
	Fabrika ayarı		80					
Su direnci (Δ T = 20K)		mbar	113	110	120	110	125	130
		kPa	11,3	11	12	11	12,5	13,0
Su direnci (Δ T = 11K)		mbar	374	364	397	364	413	435
		kPa	37,4	36,4	39,7	36,4	41,3	43,5
Elektrik Beslemesi								
Güç kaynağı		VAC/Hz	230/50					
Sigorta (230 VAC)	F2 Devre kesici	AT	10					
	F1 kontrol PCB	AT	2					
Güç tüketimi - Tam yükte	maksimum	W	279	334	426	543	763	723
(1) Fabrika ayarı								
(2) Δ T = Kazan sıcaklığı - Ortam ısısı								
(3) hermetik tip								

Kazan modeli	Magnus I	birim	285	355	430	500	575	650
Güç tüketimi - Kısmi yükte	maksimum	W	46	46	58	61	62	55
Güç tüketimi - Standby	maksimum	W	6	6	6	6	6	7
Elektrik koruma sınıfı		IP	X1B ⁽³⁾					
Diğer özellikler								
Ağırlık (boş)	Toplam	kg	364	398	433	495	531	568
Ses seviyesi (1 metre mesafeden) ⁽³⁾ .		dB(A)	61	61	65	65	65	65
Ortam ısısı	maksimum	°C	40					
(1) Fabrika ayarı								
(2) Δ T = Kazan sıcaklığı - Ortam ısısı								
(3) hermetik tip								

3.4.2. Kazan modeli Magnus II

Kazan modeli	Magnus II	birim	570	710	860	1000	1150	1300
Genel Bilgi								
Bölüm sayısı	-	-	2x5	2x6	2x7	2x8	2x9	2x10
EC tanımlama no	PIN		0063CL3613					
Akış oranı ayarı	Ayarlanabilir		Modülasyon. Çalıştır/kapalı. 0 - 10 V					
Nominal çıkış (Pn) (80/60 °C)	minimum maksimum ⁽¹⁾	kW	69 522	87 654	123 790	122 922	148 1060	158 1202
Nominal çıkış (Pn) (50/30 °C)	maksimum ⁽¹⁾	kW	558	700	850	994	1148	1303
Nominal giriş(Qn) (Hs)	minimum maksimum ⁽¹⁾	kW	80 590	101 738	142 890	141 1040	170 1196	180 1354
Nominal giriş (Qn) (Hi)	minimum maksimum ⁽¹⁾	kW	72 532	91 666	128 804	127 938	170 1078	162 1220
tam yük su verimliliği (Hi) (80/60 °C)		%	98,0	98,1	98,2	98,3	98,4	98,5
tam yük su verimliliği (Hi) (50/30 °C)		%	104,8	105,2	105,6	106,0	106,4	106,8
düşük yük su verimliliği (Hi) (Dönüş sıcaklığı 60°C)		%	94,7	95,3	95,8	96,3	96,8	97,3
yıllık verimlilikG20 (DIN 4702.bölüm8)		%	109,6	109,5	109,4	109,3	109,2	109,1
Gaz tipi ve yanma ürünü değerleri								
Gaz tüketimi G20 (Gaz H)	minimum maksimum	m ³ /h	7,6 56,2	9,6 70,4	13,5 85,0	13,4 99,2	16,2 114,0	17,2 129,2
Gaz giriş basıncı G20 (Gaz H)	minimum maksimum	mbar	17 30	17 30	17 100	17 100	17 100	17 30
baca gazı kayıpları		%	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
NOx-Yıllık emisyon G20 (Emisyon O ₂ = 0%) (DIN 4702. bölüm8)		ppm mg/kWh	27,7 48,9	29 51,2	30,5 53,8	32 56,4	33,5 59,1	27 47,6
Bakım Tüketimi (EN15420) (eşanjör izolasyon kitsiz)	($\Delta T = 30 K$) ⁽²⁾	W	1142	1182	1222	1260	1300	1340
		%	0,21	0,18	0,15	0,13	0,12	0,11
Baca gazı akışı	minimum maksimum	kg/h	182 896	228 1120	276 1352	320 1578	366 1814	410 2052
Baca gazı sıcaklığı	minimum maksimum	°C	30 80					
Baca gazı nozulünde maksimum basınç		Pa	130	120	130	130	130	150
Isıtma devresi karakteristiği								
Su hacmi	-	l	98	120	142	164	186	208
(1) Fabrika ayarı								
(2) ΔT = Kazan sıcaklığı - Ortam ısısı								
(3) hermetik tip								

Kazan modeli	Magnus II	birim	570	710	860	1000	1150	1300
Çalışma basıncı	minimum	bar	0,8					
Çalışma basıncı (PMS)	maksimum	bar	7					
Sıcaklık	maksimum	°C	110					
Çalışma sıcaklığı	minimum	°C	20					
	maksimum		90					
	Fabrika ayarı		80					
Su direnci (Δ T = 20K)	mbar		113	110	120	110	125	130
	kPa		11,3	11	12	11	12,5	13
Su direnci (Δ T = 11K)	mbar		374	364	397	364	413	435
	kPa		37,4	36,4	39,7	36,4	41,3	43,5
Elektrik Beslemesi								
Güç kaynağı		VAC/Hz	230/50					
Sigorta (230 VAC)	F2 Devre kesici	AT	10					
	F1 kontrol PCB	AT	2					
Güç tüketimi - Tam yükte	maksimum	W	558	668	852	1086	1526	1446
Güç tüketimi - Kısmi yükte	maksimum	W	92	92	116	122	124	110
Güç tüketimi - Standby	maksimum	W	12	12	12	12	12	14
Elektrik koruma sınıfı		IP	X1B ⁽³⁾					
Diğer özellikler								
Ağırlık (boş)	Toplam	kg	707	771	837	957	1025	1095
Ses seviyesi (1 metre mesafeden) ⁽³⁾ .		dB(A)	64	64	68	68	68	68
Ortam ısısı	maksimum	°C	40					
(1) Fabrika ayarı								
(2) Δ T = Kazan sıcaklığı - Ortam ısısı								
(3) hermetik tip								

4 Kurulum

4.1 Montaj ve kurulumu düzenleyen yönetmelikler



UYARI

Cihazın kurulumu yetkili servisler tarafından yerel ve ülkedeki mevcut yasalara göre yapılmalıdır.

4.2 Paket listesi

4.2.1. Standart sevk

- 4 kazan
- 4 Komple sifon
- 4 Doldurma ve boşaltma valfi
- 4 Gaz filtresi
- 4 Kurulum, kullanım ve bakım klavuzu
- 4 su kalitesi talimatları

4.2.2. Aksesuarlar

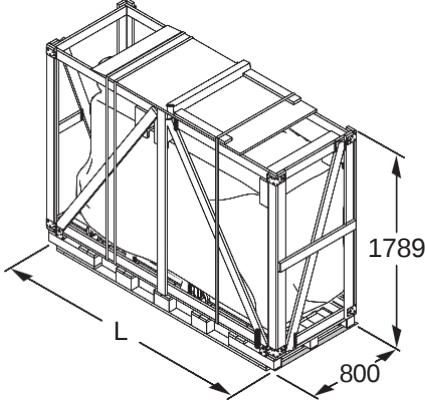


sadece orjinal veya önerilen aksesuarları kullanın.

Tanım	
C-mix regülatör	emniyet basıncına duyarlı düğme
Modülasyon kontrolü iSense	Yoğuşma nötralizasyon kabı
Dış hava sıcaklık sensörü (AF 60)	hava tedariki kontrolü (hermetik tip)
Sirkülasyon pompası ikame borusu	kazana baca çıkışı200/300 mm
ikinci dönüş bağlantısı	kazana baca çıkışı250/350 mm
eşanjör izolasyon kiti	paralel çatı besleme ile350 mm
Eşanjör temizleme aparatı (Uzunluk 560 mm)	Hava tedarik filtresi
gaz ana borusu	Yanmış gaz adaptörü 250 - 200 mm
Recom iletişim kiti	Yanmış gaz adaptörü Magnus I
baca gazı termostatu (sıcaklık değişimi110°C)	baca gazı kontrol(250/350 mm) (taban çerçevesi dahil)
Basınç anahtarı minimum GPS	hava tedarik filtre kutusu kapalı konfigürasyon için
Gaz valfi kaçak önleme sistemi VPS	

4.3 Kurulum opsiyonları

4.3.1. Transfer



T003980-C



Magnus II kazanlar için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.

Kazan modeli Magnus I	L (mm)
285	1920
355	
430	
500	2230
575	
650	

Kazan palet üzerinde bütün olarak monteli gelir. Boyutlar için diagram ve tabloya bakınız. Paketin zemin alanı 80 cm genişliktedir.. Dolayısı ile paket transpalet veya dört tekerli palet taşıma aracı ile taşınabilir. Paketsiz, kaza 720 mm genişliktedir. (700 mm paketsiz) ve bu ölçülerle kazan standart kapılardan geçebilir. Kazan entegre tekerleklerle sahiptir ve paket açılınca kolayca her yere taşınabilir.



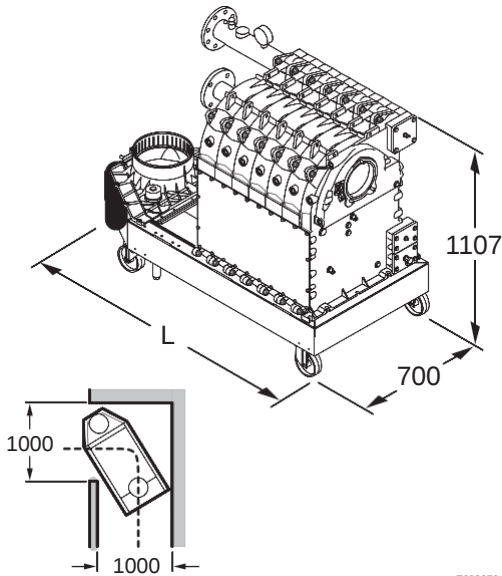
DİKKAT

Tekerlekler taşıma amaçlıdır ve kazan sabitlemek için kullanılmaz.

Eğer farklı bir taşıma ihtiyacı varsa kazan parçalarına taşıma için ayrılabilir. Kazan parça parça hale getirilebilir:

- 4 Dış kasa parçaları
- 4 Gaz/hava komponentleri
- 4 Kazan dış kapak ve panelleri

Parçalardan en büyüklerinin boyutları için tabloya bakınız (Eşanjör ve su bağlantıları ile çerçeveler).



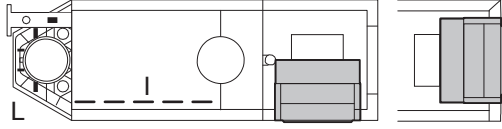
T003676-B

Kazan modeli Magnus I	Ağırlık (kg)	L (mm)
285	249	1160
355	283	
430	317	
500	356	1469
575	390	
650	424	

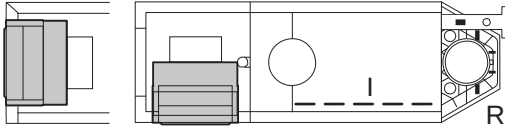
Parçaları birleştirirken montaj talimatlarına bakınız.

4.3.2. Kazanın Konumu

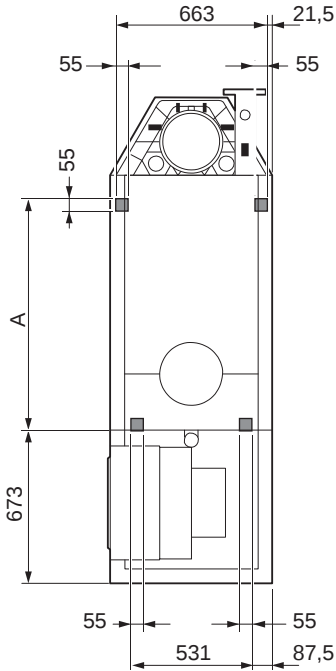
n Kazan modeli Magnus I



- L** Sol versiyon
R Sağ versiyon
I İnceleme kapağı (Servis için)



T003785-C

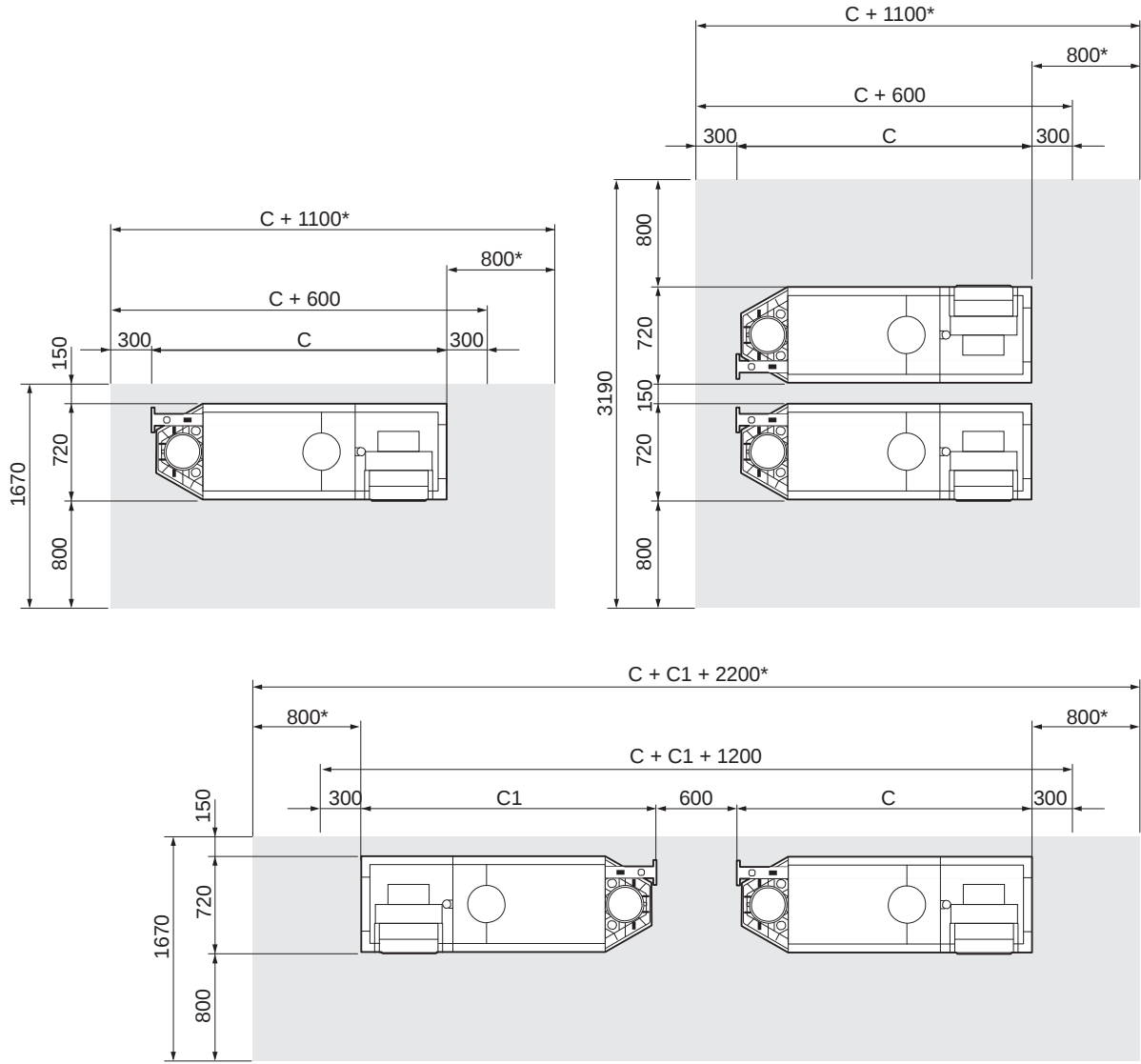


T003474-B

Eşanjör üzerindeki gözetleme kapağı ile servis bakım kısmı kazanın ön tarafını oluşturur. Kazan hem sağa hem sola bağlanabilir özelliğindedir. Bu durumda gaz ve hidrolik bağlantılar soldan veya sağdan yapılabilir. Kontrol paneli, standart olarak ön, ancak kısa tarafı üzerinde olacak şekilde kolayca döndürülebilir.

Kazan dengesini sağlamak ve tekerleri yerden kesmek için zemin sabitleme ayaklarını kullanınız. Kazan yerine konduğunda hemen ayaklar sabitlenmelidir. Resim kazanın destek yüzeyini göstermektedir (Bunlar sabitleme ayaklarının pozisyonudur).

Kazan modeli Magnus I	A (mm)
285	723
355	
430	
500	1032
575	
650	



T003499-C

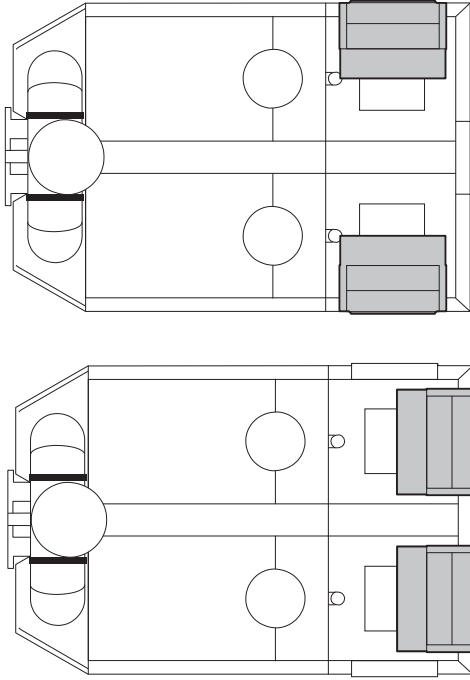
* = Bağlantı yönüne göre gerekli boşluklardır.

➡ C/C1 boyutlar için grafiğe bakınız: "Ana Ölçüler", sayfa 25
Teknik müdahale için kazanın önünde en az 80 cm boşluk bırakınız. Ancak, biz kazanın önünde kolay müdahale için 100 cm boşluk öneriyoruz. Kazanın üstünde 40 cm boşluk öneriyoruz (Eğer hava filtresi kullanılacaksa, 65 cm boşluk bırakılmalıdır). Kazanın baca bağlantısı tarafından en az 30 cm, diğer tarafında en az 30 cm boşluk bırakılmalıdır (veya 80 cm eğer ters yönde ise).

n Kazan modeli Magnus II

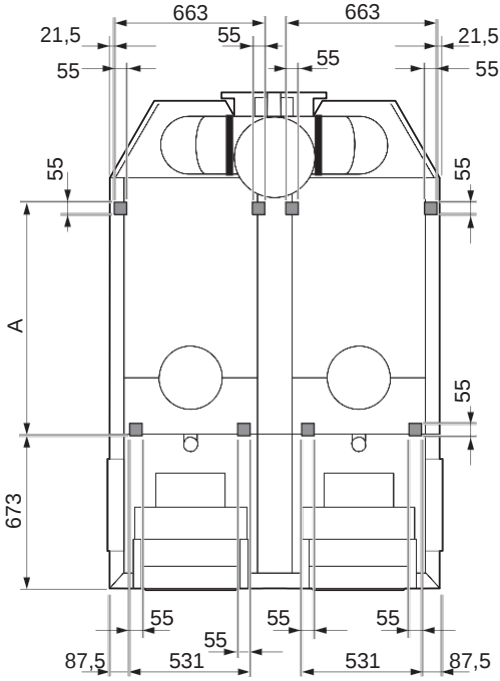
Kazan ' sol' ve ' sağ' ürünler arasında bir tercih ile mevcut değildir. Kontrol paneli, standart olarak ön, ancak kısa tarafı üzerinde olacak şekilde kolayca döndürülebilir.

Kazan dengesini sağlamak ve tekerleri yerden kesmek için zemin sabitleme ayaklarını kullanınız. Kazan yerine konduğunda hemen zayıklar sabitlenmelidir. Resim kazanın destek yüzeyini göstermektedir (Bunlar sabitleme ayaklarının pozisyonudur).

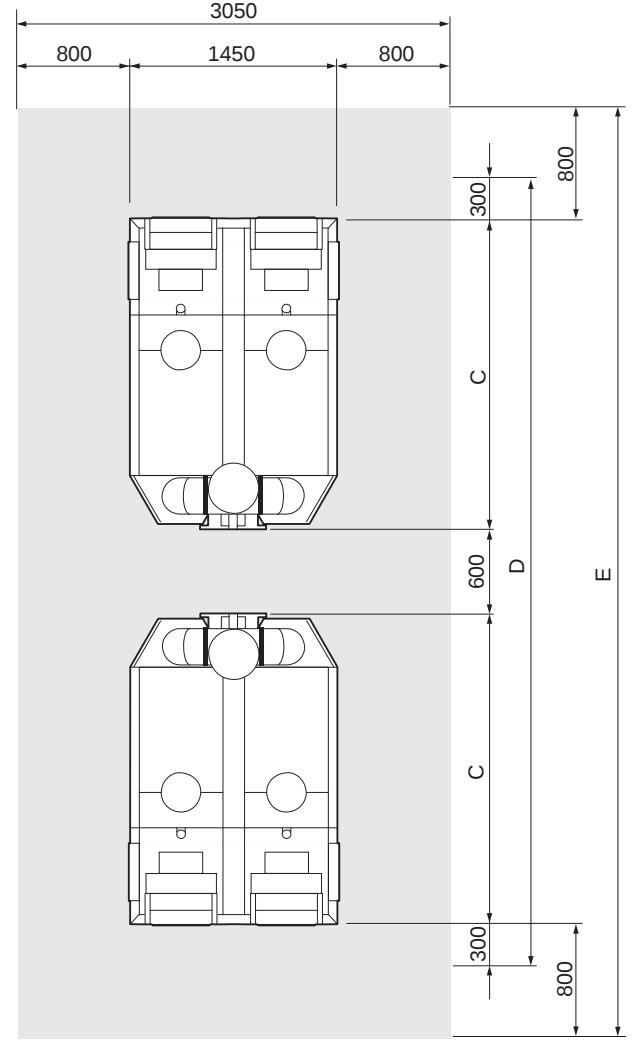
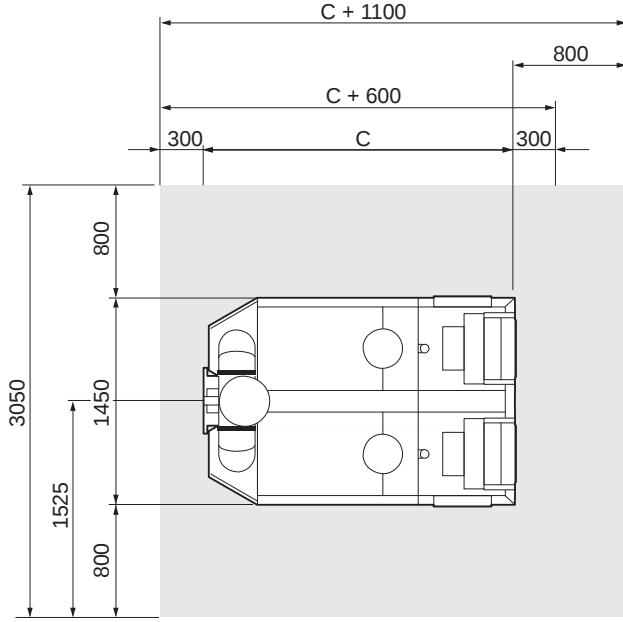


T003784-C

Kazan modeli Magnus II	A (mm)
570	723
710	
860	
1000	1032
1150	
1300	



T003767-D



T003768-F

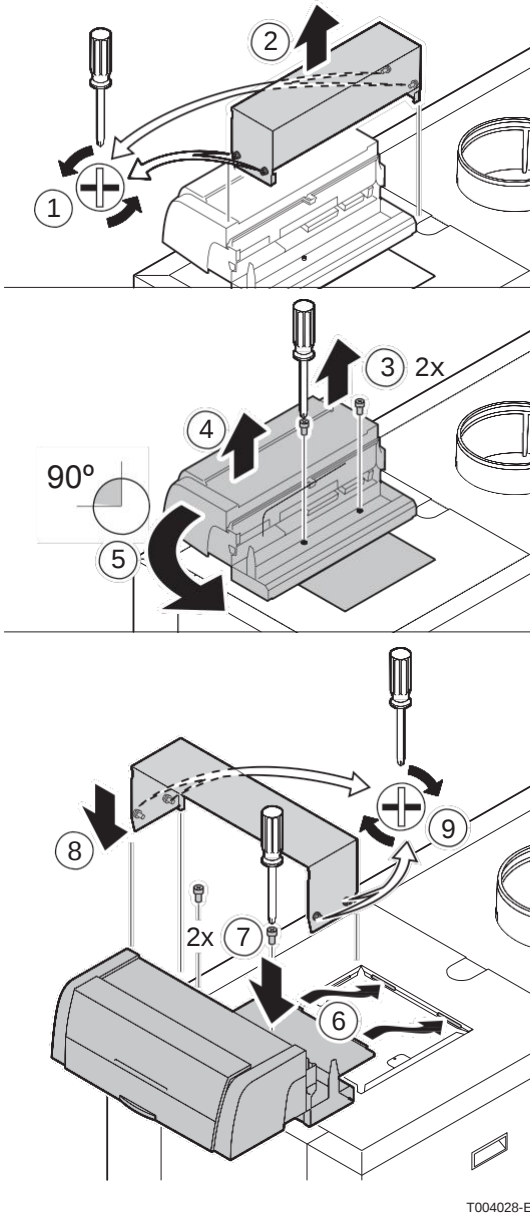
➤ C boyutları için grafiğe bakınız: "Ana Ölçüler", sayfa 25.

Teknik müdahale için kazanın önünde en az 80 cm boşluk bırakınız. Ancak, biz kazanın önünde kolay müdahale için 100 cm boşluk öneriyoruz. Kazanın üstünde 40 cm boşluk öneriyoruz (Eğer hava filtresi kullanılacaksa, 65 cm boşluk bırakılmalıdır). Kazanın baca bağlantısı tarafından en az 30 cm, diğer tarafında en az 30 cm boşluk bırakılmalıdır (veya 80 cm eğer ters yönde ise).

n paneli döndürülür

Kontrol paneli, standart olarak ön, ancak kısa tarafı üzerinde olacak şekilde kolayca döndürülebilir.

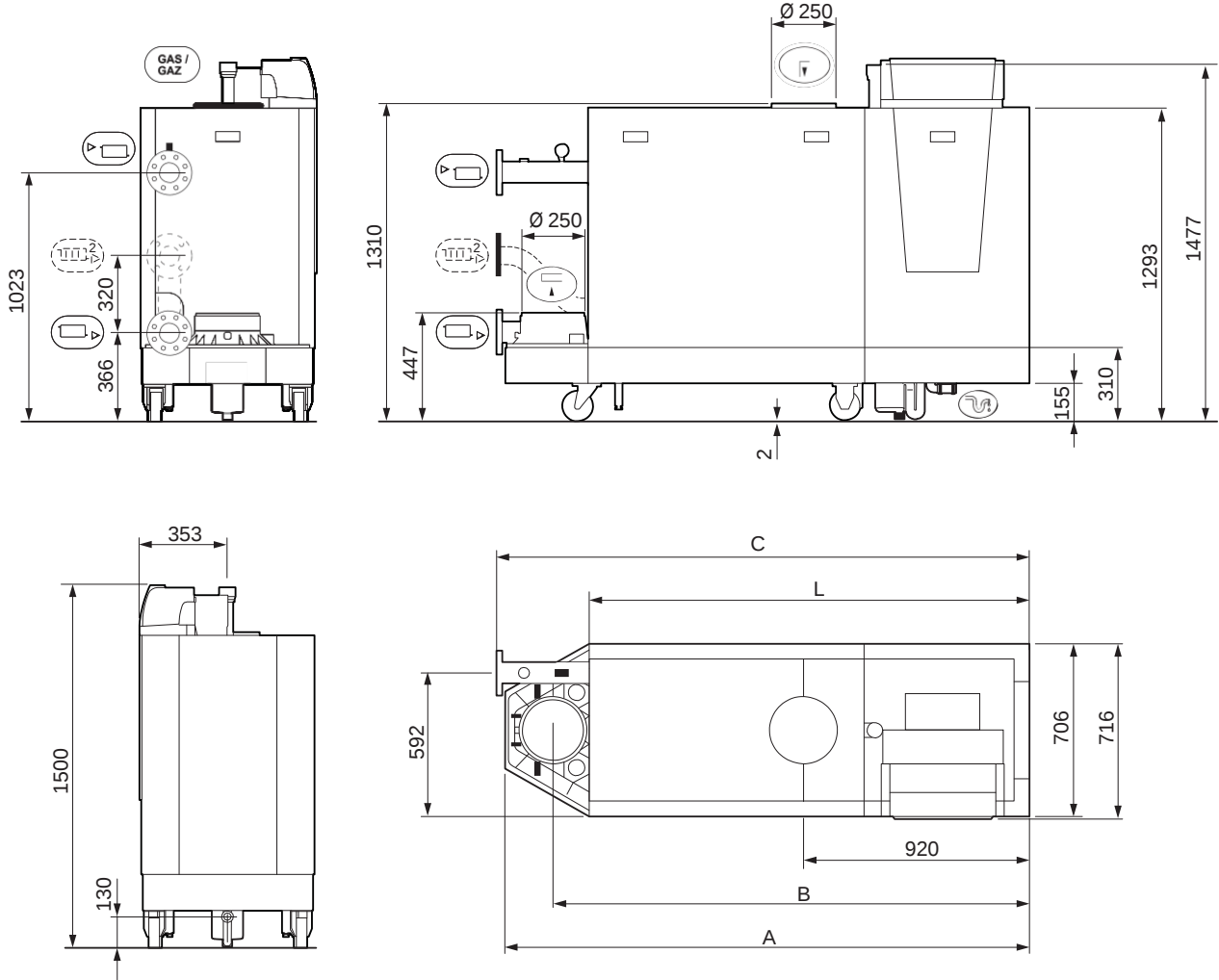
1. Kontrol paneldeki 4 vidayı çıkarınız.
2. Koruyucu kapağı alınız.
3. 2 alt plaka soket vidasını sökünüz.
4. Paneli alt plaka ile birlikte kaldırınız.
5. Paneli ve alt plakasını istenilen yöne çevriniz.
6. Alt plakanın uçlarını yuvalarına oturtunuz.
7. Alt plaka 2 vidasını sıkınız.
8. Koruyucu kapağı tekrar takınız.
9. Diğer 4 vidayı tekrar yerine takınız.



T004028-E

4.3.3. Ana Ölçüler

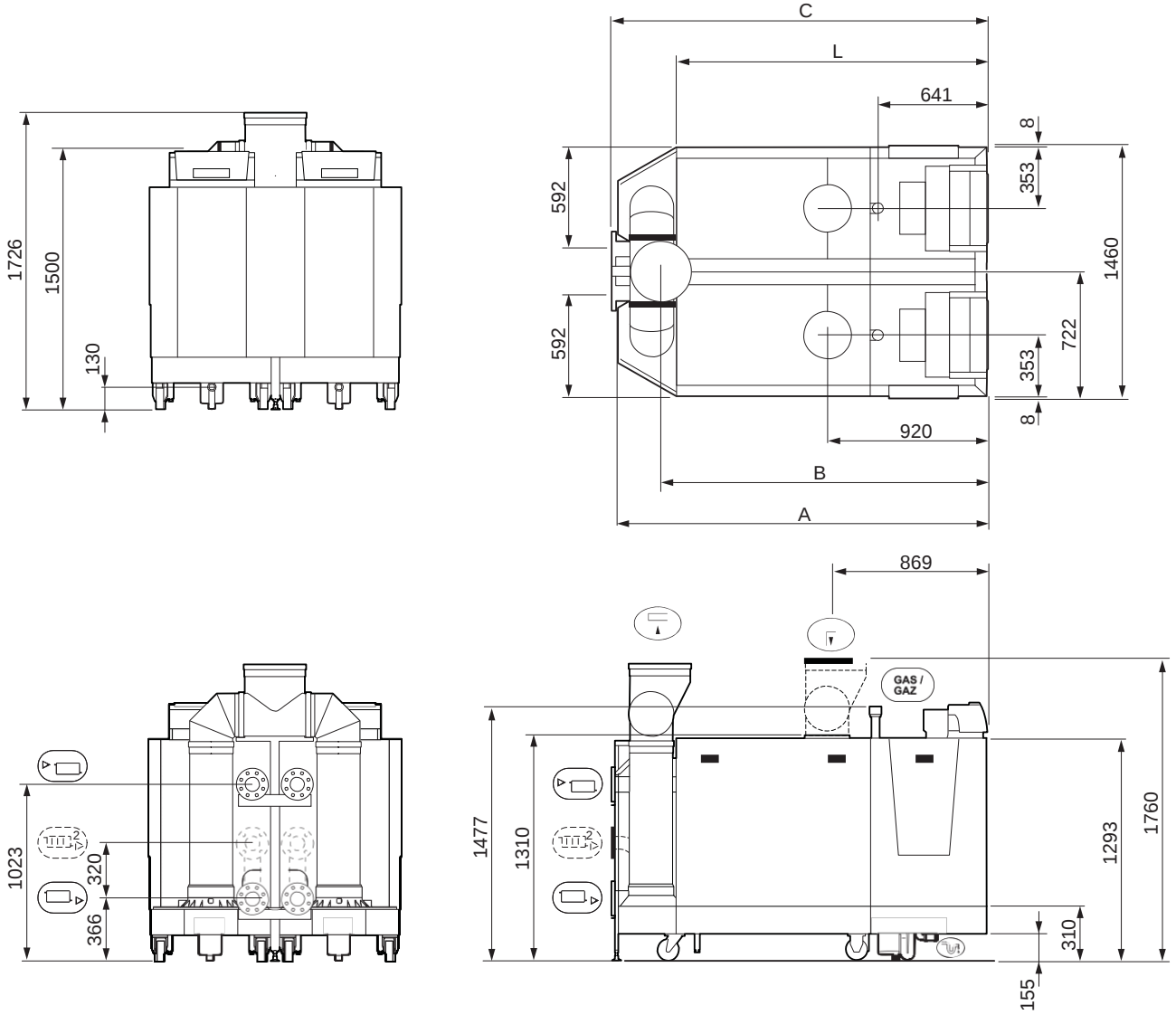
n Kazan modeli Magnus I



T003472-H

Magnus I	A (mm)	B (mm)	C (mm)	L (mm)	Sembol	Rekorlar
285	1833	1635	1862	1490		Isıtma devresi gidiş. Bilezik NW 80 (DIN 2576)
355	1833	1635	1862	1490		Isıtma devresi dönüşü. Bilezik NW 80 (DIN 2576)
430	1833	1635	1862	1490	Gas / Gaz	Gaz bağlantısı. G2" (Dişi bağlantı)
500	2142	1944	2172	1800		Yoğuşma suyu tahliyesi. Ø 32 mm (Dahili)
575	2142	1944	2172	1800		Duman kanalı. Ø 250 mm
650	2142	1944	2172	1800		Hava girişi. Ø 250 mm
						İkinci dönüş (opsiyonel). Bilezik NW 65 (DIN 2576))

n Kazan modeli Magnus II



T003766-J

Magnus II	A (mm)	B (mm)	C (mm)	L (mm)	Sembol	Rekorlar
570	1833	1582	1862	1490		Isıtma devresi gidiş. Bilezik NW 80 (DIN 2576)
710	1833	1582	1862	1490		Isıtma devresi dönüşü. Bilezik NW 80 (DIN 2576)
860	1833	1582	1862	1490	Gas / Gaz	Gaz bağlantısı. G2" (Dişi bağlantı)
1000	2142	1892	2172	1800		Yoğuşma suyu tahliyesi. Ø 32 mm (Dahili)
1150	2142	1892	2172	1800		Duman kanalı. Ø 350 mm
1300	2142	1892	2172	1800		Hava girişi. Ø 250 mm hava tedarigi kontrolü (Seçenek). Ø 350 mm
						İkinci dönüş (opsiyonel). Bilezik NW 65 (DIN 2576)

4.4 Hidrolik bağlantılar

4.4.1. Tesisatın yıkanması

Kazanın yeni tesisatlarda kurulması (6 aydan daha yeni tesisatlar)

- 4 Cihazdan gelen kalıntıların ortadan kaldırılması için tesisatı genel temizleyici ile temizleyiniz (bakır, pirinçleme akımı).
- 4 Tesisatı su pürüzsüz bir şekilde akana kadar ve herhangi bir kirlilik göze çarpmayana kadar yıkayıp durulayınız.

Kazanın mevcut tesisatlara kurulması

- 4 Tesisat üzerindeki tortuları temizleyiniz.
- 4 Tesisatı siliniz.
- 4 Cihazdan gelen kalıntıların ortadan kaldırılması için tesisatı genel temizleyici ile temizleyiniz (bakır, pirinçleme akımı).
- 4 Tesisatı su pürüzsüz bir şekilde akana kadar ve herhangi bir kirlilik göze çarpmayana kadar yıkayıp durulayınız.

4.4.2. Isıtma devresinin bağlantısı



Magnus II boylere bağlantı için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.

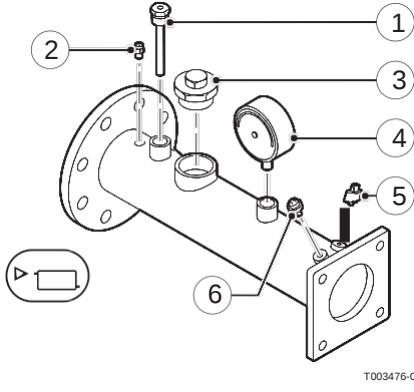


DİKKAT

Isıtma devresi borusu mevcut yönetmeliklere uygun olarak monte edilmelidir.

1. Merkezi ısıtmada akış bağlantısı üzerindeki toz kapağını çıkarın .
2. Merkezi ısıtma dönüş bağlantısı üzerindeki toz kapağını çıkarın .
3. Bağlantı ısıtma suyu borusu bağlayın .
4. Bağlantı ısıtma suyu dönüşü boru bağlayın .
5. Kazan akışını bağlantısı için bir güvenlik vanası bağlayın.
6. Kazan dönüş bağlantı pompa bağlayın.

Bağlantı yapılırken her zaman, su akışını garanti edecek bir şekilde bağlantı yapılmalıdır. Kazan iki dönüş borusu ile bir sistemin kullanıldığı zaman, dönüş borusu, bir düşük sıcaklıkta dönüş olarak kullanılması gerekir. ikinci dönüş borusunu daha yüksek sıcaklıklığa dönüşü kullanılmalıdır. Bu ürünle birlikte temin edilen talimatlara bakınız. Daha fazla bilgi için lütfen irtibata geçiniz.



Akış borusu aşağıdaki bileşenleri ile takılmıştır:

- 1 Harici kontrol için sıcaklık sensör kovanı (½").
- 2 Ventil ünitesi (⅜").
- 3 Güvenlik valfi bağlantısı (1½").
- 4 Basınç göstergesi (½").
- 5 Akış sensörü (M6).
- 6 yüksek-limit termostat (M4).

4.4.3. Yoğuşma gideri tahliye bağlantısı



Magnus II boylere bağlantı için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.

Doğrudan bir sifon kullanarak drenaja yoğunlaştırılmış su deşarj. Asit düzeyinde (5 den 2 PH) göz önüne alındığında, sadece deşarj borusu için plastik malzemenin kullanımı.

1. Sifon bir plastik atık su borusu yükleyin (çap 32 mm veya daha büyük bir drenaj bağlı).



DİKKAT

Sifon, bir basınç önlemek için sabit bir bağlantı yapmayın.



- 4 Drenaj bağlantısı açık bir gidere bağlı olmalıdır.
- 4 Tahliye borusuna metrede 5 - 10 mm olacak şekilde eğim veriniz ve en fazla 5 metre uzunlukta kullanınız.
- 4 Yoğuşma suyunu çatı oluğuna hiçbir zaman boşaltmayınız.
- 4 Tahliye giderini mevcut standartlara uygun olarak bağlayınız.

4.5 Gaz bağlantısı



Magnus II boylere bağlantı için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.



UYARI

- 4 Gaz boruları üzerinde çalışırken ana gaz vanasını mutlaka kapatınız.
- 4 Ayrıca kazan yanında gaz vanası olacak.
- 4 gaz borularında pislik ve tozları ortadan kaldırın.



kazan standart olarak gaz filtresi bağlanmalı.

1. Gaz bağlantısı üzerinde toz kapağını çıkarın **B**.
2. Gaz giriş borusunu bağlayınız (yerel kurallara bakın).

4.6 Hava ve egzoz borularının bağlantıları

✂ Kazan aşağıdaki baca gazı bağlantı tipleri için uygundur.
Bakınız: "Sertifikalar", sayfa 10

Kazan baca gazı tahliye ve hava boruları bağlarken ilgili yerel kurallara uyun. Boru çapları, ülkenizde yürürlükte olan standartlar doğrultusunda belirlenmelidir. Baca gazı tahliye ve hava tedarik toplam direnci maksimum kabul edilebilir direnci geçmemelidir.

✂ Hava borusu ve baca gazı boru maksimum uzunluk belirlenmesi. Bakınız: "Baca uzunlukları", sayfa 30



Hermetik operasyon ile, kazan hava tedarik kir kaparı erişilebilir kalır emin olun. Örneğin, doğrudan kazanı yukarıda hava besleme borusu içinde bir denetleme kapağı ile bir T parçası uyar.



İki veya daha fazla **Magnus I** kazanları baca gazı bağlantısı ile, belirli fan hızlarını değiştirilmesi gerekir. Baca gazı bağlantısı her kazan için parametreleri **p 18**, **p 19** ve **p 20** değerlerini değiştirme. **Magnus II** kazanı için parametre tablosunda belirtilen değerler ayarlanması.

✂ Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın. Bu, parametrelerin değiştirilmesi ve okunmasıyla ilgili bilgileri, arıza kodlarının anlamını ve hata belleğini silmeyi içerir.

4.6.1. Sınıflama

Tablo 1'e göre ayrıntılı olarak bu sınıflandırmayı belirtir.

Tipi	Uygulama	Açıklama
B23 B23P ⁽¹⁾	Baca acılması	✂ Yanma koruyucu onayı olmadan. ✂ Yanma gazları çatının üzerinden atılır. ✂ Kurulum odasındaki hava.
B33	Baca acılması	✂ Yanma koruyucu onayı olmadan. ✂ Çatının üzerinden yanma gazlarının ortak olarak atılması. ✂ Havada karışan yanma gazlarının ortak olarak atılması, kurulum odasındaki hava (özel inşa).
C33	Hermetik	✂ Yanma gazları çatının üzerinden atılır. ✂ Hava besleme girişine yönelik açıklık, havalandırma ile aynı basınç bölgesinde yer alır (Örneğin çatıya giden eşmerkezli bir geçit).
C53	Hermetik	✂ Kapalı ekipman. ✂ Hava beslemesi için ayrı kanallama. ✂ Yanma gazları için ayrı kanallama. ✂ Hava-besleme girişine ve baca gazı çıkış basıncı farklı bölgelerinde bulunur.
(1) Basınç sınıflandırması P1 dahil (2) 4 mbar değerinin altında basınç mümkündür (3) Kanal veya kovanın minimum boyutları için tedarikçi sorunuz		

Tipi	Uygulama	Açıklama
C63	Hermetik	4 Üretici bu tür ekipmanı bir besleme ve atma sistemi olmadan teslim eder.
C83 ⁽²⁾	Hermetik	4 Ekipman yarı-CLV sistem adı verilen bir sisteme bağlanabilir (ortak yanma gazı egzozu ile).
C93 ⁽³⁾	Hermetik	4 Hava besleme ve egzoz dumanları için bir boru içindeki veya manşonla kaplanmış kanal: - Eşmerkezli. - Eksantrik; Şafttan hava beslemesi. - Yanma gazları çatının üzerinden atılır. - Hava besleme girişine yönelik açıklık, havalandırma ile aynı basınç bölgesinde yer alır.
(1) Basınç sınıflandırması P1 dahil (2) 4 mbar değerinin altında basınç mümkündür (3) Kanal veya kovanın minimum boyutları için tedarikçi sorunuz		

4.6.2. Çıkışlar

Kazanlar oda havalandırılmış olmalı veya oda sızdırmaz işlemi yapılmalı. Hava tedarik bağlantı kiti kapalı yapılandırılmaları için kullanılmalıdır (Bu bir aksesuar olarak bulunabilir).

Baca gazı boruları EN 13384' e uyumlu olarak hesaplanmalıdır (kısım 1 ve 2).



Yanma gazlarının çatı üzerinden açık olarak atılması için, havalandırmada daima uygun paslanmaz çelik tel ızgara bulunmalıdır.

4.6.3. Baca uzunlukları



- 4 Maksimum nihai uzunluğu tanımlamak için, azaltma tablosuna uygun olarak boru uzunluğunu kısaltmalısınız.
- 4 Kazan aynı zamanda tabloda belirtilenlerin dışında yer alan daha büyük baca uzunlukları için de uygundur. Daha fazla bilgi için lütfen irtibata geçiniz.

n Baca açılması (B23, B23P)

Açık bir baca sürümünü kullanıyorsanız, hava besleme açık kalır, sadece yanma gazı açılış bağlıdır. Kazan yüklü olduğu bölgelerde doğrudan gerekli yanma havası alır. Hava üfleme ve 250 mm dışında bir çapa sahip yanma gazı deşarj borusu arasında bir uygulamada, bir düşürücü kullanılması gerekmektedir.

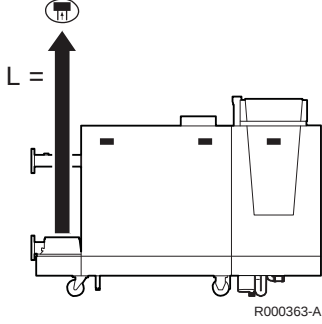


DİKKAT

- 4 Kazan, oda havalandırılmış operasyonda, bir (çok) tozlu odasında kuruldu ise, hava besleme filtresi kullanın (Aksesuar).
- 4 Kazan bina toza maruz kaldığında hava beslemesi filtre kullanılması zorunludur.

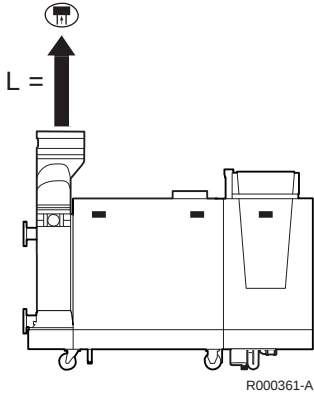
**DİKKAT**

- 4 Havalandırma açık kalmalı.
- 4 Cihazın takılı olduğu tesislerin gerekli hava besleme delikleri ile donatılmış olması gerekmektedir. Kapalı olmalı veya azaltılmalıdır.



Magnus I	baca sürümü için baca uzunluğu			
Kazan modeli	Maksimum uzunluk (L) ⁽¹⁾			
	Ø ile 150 mm	Ø ile 180 mm	Ø ile 200 mm	Ø ile 250 mm
285	20 m	50 m	50 m	50 m
355	11 m	30 m	50 m	50 m
430	8 m	22 m	39 m	50 m
500	7 m	18 m	32 m	50 m
575	5 m	13 m	24 m	50 m
650	5 m	12 m	21 m	50 m

(1) sert boru ile hesaplanmıştır. ve Kapaksız çıkış (serbest açın)

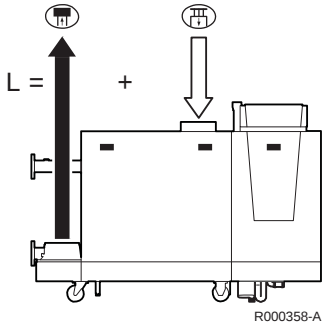


Magnus II	baca sürümü için baca uzunluğu		
Kazan modeli	Maksimum uzunluk (L) ⁽¹⁾		
	Ø ile 250 mm	Ø ile 300 mm	Ø ile 350 mm
570	50 m	50 m	50 m
710	31 m	50 m	50 m
860	20 m	50 m	50 m
1000	11 m	39 m	50 m
1150	5 m	26 m	50 m
1300	3 m	19 m	50 m

(1) sert boru ile hesaplanmıştır. ve Kapaksız çıkış (serbest açın)

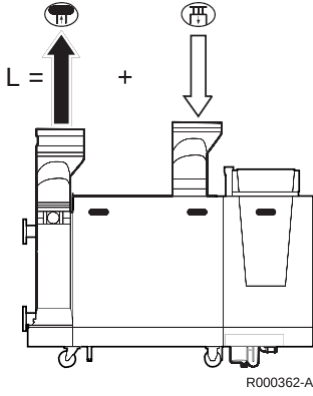
n Hermetik (C33, C63, C93)

Bir oda sızdırmaz versiyonu kullanılarak, bu yanma egzoz gazı ve hava tedarik ağızı (paralel) her iki bağlamak için gerekli olan. Hava üfleme ve 250 mm dışında bir çapa sahip yanma gazı deşarj borusu arasında bir uygulamada, bir düşürücü kullanılması gerekmektedir.



Magnus I	Hermetik çalışması için baca uzunluğu		
Kazan modeli	Maksimum uzunluk (L) ⁽¹⁾		
	Ø ile 200 mm	Ø ile 250 mm	Ø ile 300 mm
285	42 m	50 m	50 m
355	21 m	50 m	50 m
430	13 m	50 m	50 m
500	10 m	50 m	50 m
575	5 m	34 m	50 m
650	4 m	30 m	50 m

(1) sert boru ile hesaplanmıştır. ve Kapaksız çıkış (serbest açın)

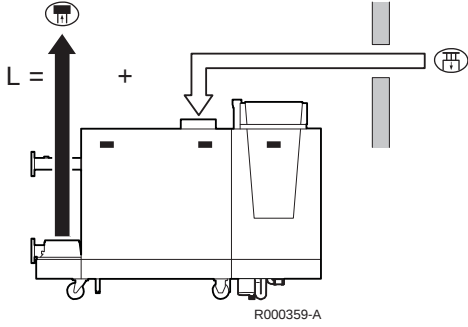


Magnus II	Hermetik çalışması için baca uzunluğu		
Kazan modeli	Maksimum uzunluk (L) ⁽¹⁾		
	Ø ile 300 mm	Ø ile 350 mm	Ø ile 400 mm
570	50 m	50 m	50 m
710	43 m	50 m	50 m
860	26 m	50 m	50 m
1000	13 m	35 m	50 m
1150	5 m	16 m	24 m
1300	-	10 m	12 m

(1) sert boru ile hesaplanmıştır. ve paralel çatı besleme ile 350 mm (Aksesuar)

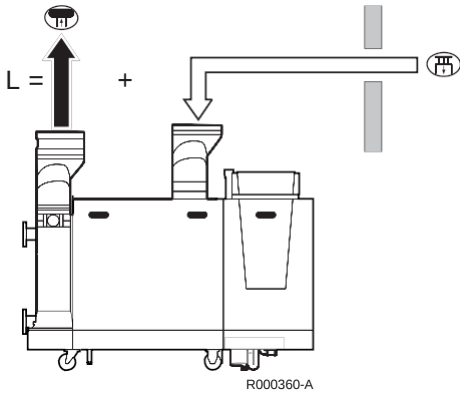
n Farklı basınç alanlarında bağlantı (C53, C83)

Taze hava beslemesi ve yanma gaz çıkışı çeşitli basınç bölgelerinde, yarı- CLV sistemlerde mümkündür. Sahil bölgeleri hariç. Yanma gazı beslemesi ile yanma gazı tahliyesi arasındaki izin verilen maksimum yükseklik farkı 36 m şeklindedir.



Magnus I	Çeşitli basınç bölgelerinde baca uzunluğu
Kazan modeli	Maksimum uzunluk (L) ⁽¹⁾
	Ø ile 250 mm
285	50 m
355	50 m
430	50 m
500	50 m
575	49 m
650	40 m

(1) sert boru ile hesaplanmıştır. ve Dirsek 90° ve Kapaksız çıkış (serbest açın)



Magnus II	Çeşitli basınç bölgelerinde baca uzunluğu	
Kazan modeli	Maksimum uzunluk (L) ⁽¹⁾	
	Ø ile 350 mm	Ø ile 400 mm
570	50 m	50 m
710	50 m	50 m
860	50 m	50 m
1000	33 m	50 m
1150	-	22 m
1300	-	-

(1) sert boru ile hesaplanmıştır. ve Dirsek 90° ve Kapaksız çıkış (serbest açın)

n Azaltma tablosu

Kullanılan öge başına boru kısaltmaları		
Boyutlar	Dirsek 45°	Dirsek 90°
	Boru kısaltma	Boru kısaltma
150 mm	1,2 m	2,1 m
180 mm	1,4 m	2,5 m

Kullanılan öge başına boru kısaltmaları		
200 mm	1,6 m	2,8 m
250 mm	2,0 m	3,5 m
300 mm	2,4 m	4,2 m
350 mm	2,8 m	4,9 m
400 mm	3,2 m	5,6 m

4.6.4. İlave Talimatlar

- 4 Atık baca gazı çıkışı ve taze hava girişinde kullanılacak malzemeler için üreticinin verdiği kılavuzlara bakınız. Eğer atık baca gazı çıkışı ve taze hava girişi malzemeleri talimatlara uygun değilse (ör: sızıntılı, kaçaklı, klapesiz, vs..) ağır yaralanmalı tahribatlara ve zararlara yol açabilir. Montaj sonrasında, tüm atık gaz ve hava kanallarını ve parçalarını kaçaklara karşı iyice kontrol ediniz.
- 4 Yanmış gaz tahliyesinin binanın tuğla bacasına veya bacasına doğrudan bağlantısı yoğunlaşma sebeplerinden ötürü yasaktır.
- 4 Ayırıcı boruların ve/veya hava temin bağlantısının kullanıldığı yerlerde her zaman kanallar iyice temizlenmelidir.
- 4 Bacayı kontrol etmek mümkün olmalıdır.
- 4 Atıkgaz borusunun paslanmaz çelik veya plastik kısmından gelen yoğunlaşma suyu alüminyum kısma doğru yönlendirilmelidir, bu yoğunlaşma suyu toplama ünitesi kullanılarak alüminyum kısma ulaşmadan önce uzaklaştırılmalıdır.
- 4 Uzun, alüminyum, atık baca gazı boruları için, tahliye borularından yoğunlaşan su ile birlikte gelen yüksek miktarda korozyon maddelerin ilk olarak dikkate alınması gereklidir. Malzeme üzerindeki sifon düzenli temizleme gerektirir veya tercihen ilave yoğunlaşma kollektörü malzeme üzerine monte edilebilir.
- 4 Atık baca gazı borusu kazana doğru yeterli derecede eğilmelidir (en azından herbir metrede 50 mm)ve yeterli yoğunlaşma toplama tankı ve tahliye sistemi yapılmalıdır (en azından kazandan 1 m açıktadır). Dirsekler yeterli eğim ve sıklığı garanti edecek şekilde 90° den büyük olmalıdır.



Daha fazla bilgi için lütfen irtibata geçiniz.

4.6.5. Atık gaz boru bağlantısı

Kazan standart olarak mekanik bir baca gazı çek valf ile donatılmıştır. Bu operasyonda değilse bu kadar kazanın içine geri seyahat baca gazı önler. (E.g kaskad sistem için).

Montaj

1. yanma ürünü deşarj borusu.

2. Kaynak olmadan, yanma gazı egzoz boruları birbirine uygun.



- 4 Boru, baca gazlarının hiçbir şekilde sızmasına izin vermemeli ve korozyona karşı dayanıklı olmalıdır.
- 4 Bölümler arası aşırı germeden bağlantı yapılması.
- 4 düşet borularda en fazla dirsek mesafesi 2m.
- 4 dikey borularda azami eğim 20mm/m.
- 4 Borulara baca gazı yada adaptörü binmemelidir.
- 4 Yatay kesitler metre başına 50 mm eğimle kurulmalıdır: kazan tanıtımı.
- 4 yatay borularda her bağlantıda kilips bağlanır.

Malzeme	
sert duvar ⁽¹⁾	kalın alüminyum duvar
	paslanmaz çelik
Esnek ⁽¹⁾	paslanmaz çelik

(1) Kullanılan malzemeler, yürürlükteki mevzuata ve standartlara uygun olmalıdır

4.6.6. Taze hava bağlantısı

Montaj

1. hava giriş kanalı.
2. Kaynak olmadan birlikte olan hava giriş kanalları.



- 4 Borular hava geçirmeyen ve korozyona dayanıklı olmalıdır.
- 4 Bölümler arası aşırı germeden bağlantı yapılması.
- 4 düşet borularda en fazla dirsek mesafesi 2m.
- 4 dikey borularda azami eğim 20mm/m.
- 4 Boruları kazan veya hava kaynağı adaptörü binmemelidir.
- 4 Yatay bölümlerin bir açısı ile yerleştirilmesi gerekir: Besleme deliğinin yönde aşağı doğru.
- 4 yatay borularda her bağlantıda kilips bağlanır.

Malzeme	
sert duvar	alüminyum/paslanmaz çelik ⁽¹⁾
Esnek	

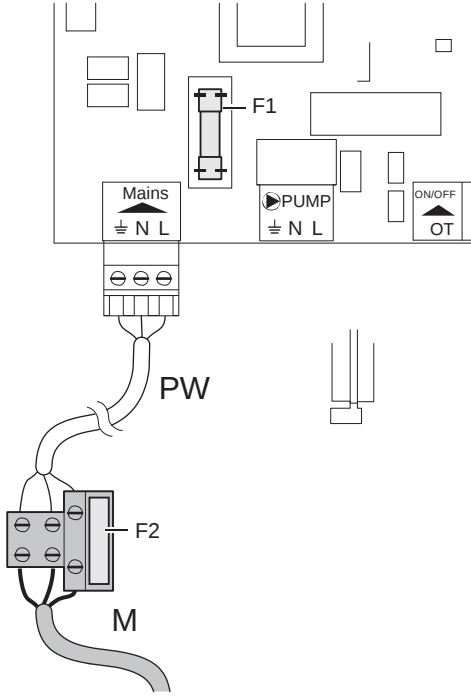
(1) Kullanılan malzemeler, yürürlükteki mevzuata ve standartlara uygun olmalıdır

4.7 Elektrik bağlantıları



Magnus II boylere bağlantı için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.

4.7.1. Kontrol ünitesi



T003486-E

- PW** Kazan içinde önceden kablolu
M 3 kablolu güç kordonu

Kazanda tespit etme fazı bulunmaktadır. Kazan tamamen kabloludur. Kazan faz,nötr,toprak bağlantılı olacak şekilde 230 V / 50 Hz güçle beslenebilir. Diğer bağlantı değerleri sadece ayırıcı transformatör mevcut ise kabul edilebilir. Uygun terminal bloğuna ana şebeke kablolarına bağlayınız. Bu, bağlantı **MAINS** altında sola bulunabilir. (elektrik kablosu verilmez).



DİKKAT

- ⚡ Güç kablosuna sabit bağlantı yapıldığı durumda, genellikle ana çift kutuplu anahtar en azından 3 mm açık boşluk olarak yerine konmalıdır.
- ⚡ Elektrik fişi yol bağlarken, toprak teli uzun elektrik telleri daha az olması gerekir.

Kontrol ünitesinin ana karakteristiği aşağıdaki tabloda tanımlanmıştır.

Güç kaynağı	230 VAC/50Hz
Ana sigorta sınıfı F2 (230 VAC)	10 AT
Sigorta sınıfı F1 (230 VAC)	2 AT
Pompanın maksimum enerji tüketimi	300 VA



UYARI

Aşağıdaki kazan bağlantıları 230V voltajdadır:

- ⚡ Isıtma pompasının elektrik bağlantısı (Isıtma devresi) (Eğer kullanılırsa).
- ⚡ Kazana gaz valfi ünitesinin elektrik bağlantısı.
- ⚡ Fan.
- ⚡ Kontrol panelindeki ekipmanların çoğu.
- ⚡ Ateşleme transformatörü.
- ⚡ Güç kaynağı kablo bağlantısı.



Kazan benzersiz bir kazan kodu vardır. Bu, birlikte diğer veriler ile, incl. kazan tipi, sayaç okuma, vb (**PSU**) bu kazanı ait saklanır. Kontrol ünitesi yerleştirilirse, sayaç okumaları içinde depolanmış kalır.

Kazana çeşitli kontrol, emniyet ve regülasyon sistemleri bağlanabilir. Kazan ısı çıkış aşağıdaki şekilde kontrol edilebilir:

- ⚡ Ayarlanabilir kontrol: Verim kontrolör tarafından belirlenen değere bağlı olarak minimum ve maksimum değer arasında değişir.
- ⚡ Analog ayar: Isı çıkış veya sıcaklığında bir 0-10V sinyali tarafından kontrol edilir burada.
- ⚡ Açma/Kapama ayarı: Isı çıkış kazanı belirlenen akış sıcaklığına göre minimum ve maksimum değerler arasında modüle nerede.

⚡ "Standart kontrol PCB' si (**PCU-06**)

aşağıdakilerle genişletilebilir; örneğin": "Aksesuarlar", sayfa 18

4.7.2. Tavsiyeler



UYARI

- Elektrik bağlantıları yalnızca profesyoneller tarafından ve her zaman için elektrik bağlantısı kapalı konumdayken yapılmalıdır.
- Kazan tümüyle önceden kablolanmıştır. Kontrol paneli içerisindeki bağlantıları değiştirmeyiniz.
- Cihazı elektrik bağlamadan önce topraklayınız.

Elektrik bağlantılarını şunlara göre yapınız:

- Geçerli standartlarda öngörülen talimatlar.
- Kazanla birlikte temin edilen devre şemalarında belirtilen talimatlar.
- Talimatlarda verilen tavsiyeler.



DİKKAT

Sensör kablolarını 230 V kablolardan ayırınız.

4.7.3. Standart kontrol PCB'si

Kazan koruyan koruma PCB **SU**, standart kontrol PCB **PCU-06** bağlanır.

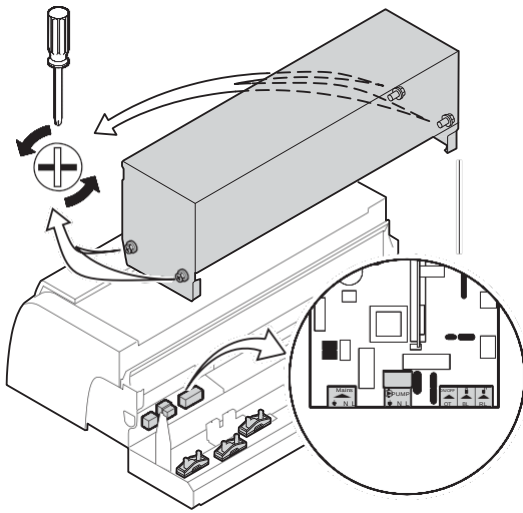
Standart kontrol PCB' sine (**PCU-06**) çeşitli termostatlar ve kontrolörler bağlanabilir. Standart kontrol PCB üzerindeki olası bağlantılar aşağıdaki paragraflarda açıklanmıştır.



20 cm klerensi ön kapağı tam olarak açılmasını sağlamak için gösterge paneli üzerinde gerekli. Kablo kanalları kurarken bunun da muhafazada tutulması.

Konnektör bloğuna erişin:

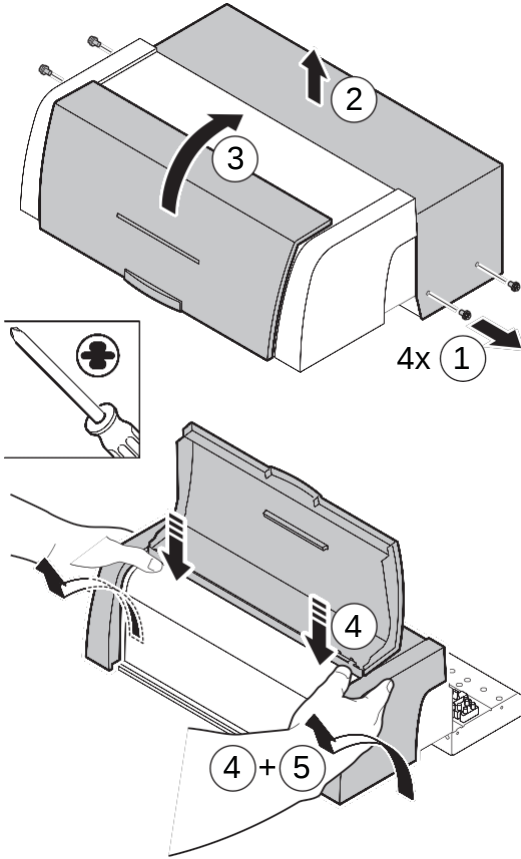
1. Kontrol paneldeki 4 vidayı çıkarınız.
2. Koruyucu kapağı alınız.
3. Sökülebilir vida bağlantıları artık erişilebilir.
4. Secure cable(s) using the traction clip and the cable clamps (Kablo kelepçeleri ayrı ayrı verilir).
5. Kablo kelepçelerini iyice sıkın ve kontrol kutusunu kapatın.



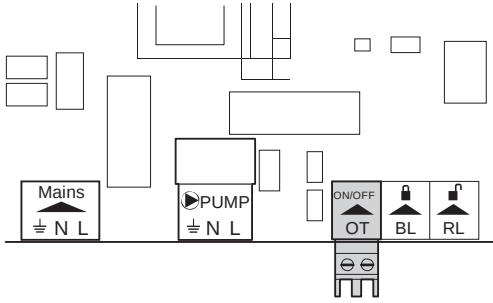
T003477-D

kontrol panelinin arkasında PCB eşimi yapılması:

1. Kontrol paneldeki 4 vidayı çıkarınız.
2. Koruyucu kapağı alınız.
3. ön kapağı acınız.
4. Küçük bir kontrol paneli aşağı üst basın her iki baş parmağınızla kullanın.
5. Eğer kontrol panelinin üst başvuracak basınç bazı korurken, gövde ileriye ve yukarıya ipucu için iki elinizi kullanın.



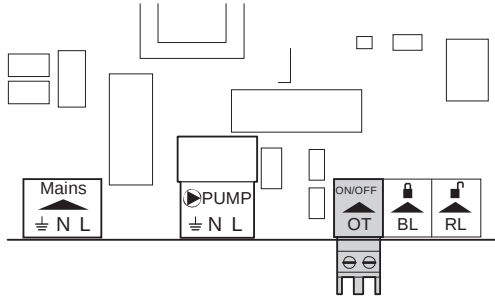
T004637-B

4.7.4. On/off kontrolünün bağlanması

T003482-A

Kazan bir on/off kontrolü ile kontrol edilebilir. Kontrolörü **ON/OFF-OT** bağlantısına bağlayınız. (Hangi kablonun hangi klipse bağlandığı farketmez).

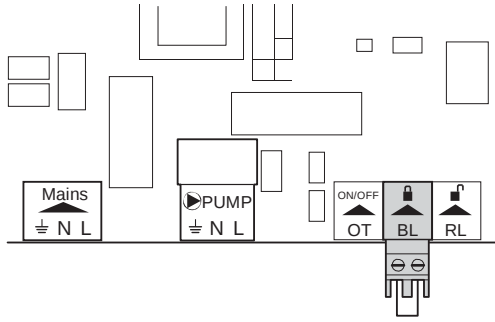
4.7.5. Modülasyon denetleyicisini bağlama



T003482-A

Kazana standart olarak **OpenTherm** bağlantısı bulunur. Sonuç olarak, **OpenTherm** oda termostadları herhangi bir ayarlama yapmadan bağlanabilir. İki telli kabloyu konektörün **ON/OFF-OT** terminallerine bağlayın (Hangi kablounun hangi klipse bağlandığı farketmez).

4.7.6. Kapatma girişi



T003483-B

Kazanın bir kapatma girişi vardır (Normalde kapalı kontak). Kontak açık ise brülör kapatmaya veya kilitlemeye gider. Bu giriş mesela baca gazı termostadı ile kazana kullanılabilir (Aksesuar). Bu giriş konektörün **BL** terminallerinin üstündedir.



DİKKAT

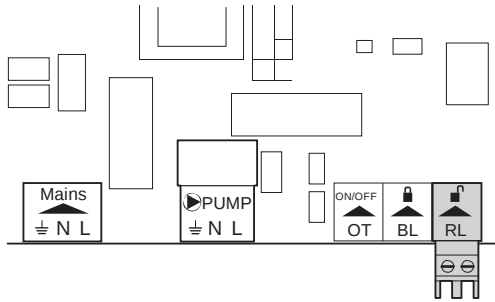
Yalnızca olası serbest bağlantılar için uygundur.



Girişi kullanmadan önce köprüyü kaldırın

Girişin davranışı **p35** parametresi kullanılarak değiştirilebilir.

4.7.7. Tahliye girişi



T003484-B

Kazanın bir tahliye girişi vardır (Normalde açık kontak). Kontak kapalı ise ve ısı ihtiyacı varsa, brülör bir bekleme zamanından sonra kapatmaya gider. Bu giriş, baca damperi, hidrolik valflerin limit anahtarlarıyla kazana çalışır. Bu giriş konektörün **RL** terminallerinin üstündedir.

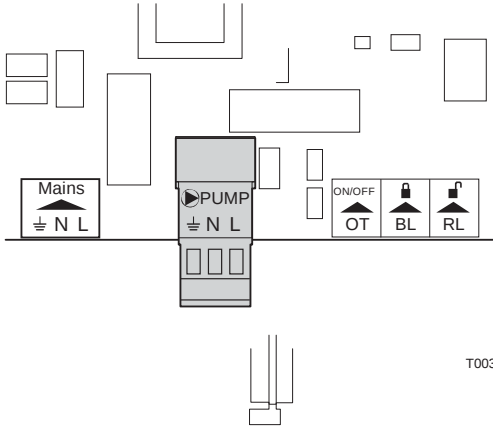


DİKKAT

Yalnızca olası serbest bağlantılar için uygundur.

Girişin bekleme süresi **p32** parametresi kullanılarak değiştirilebilir.

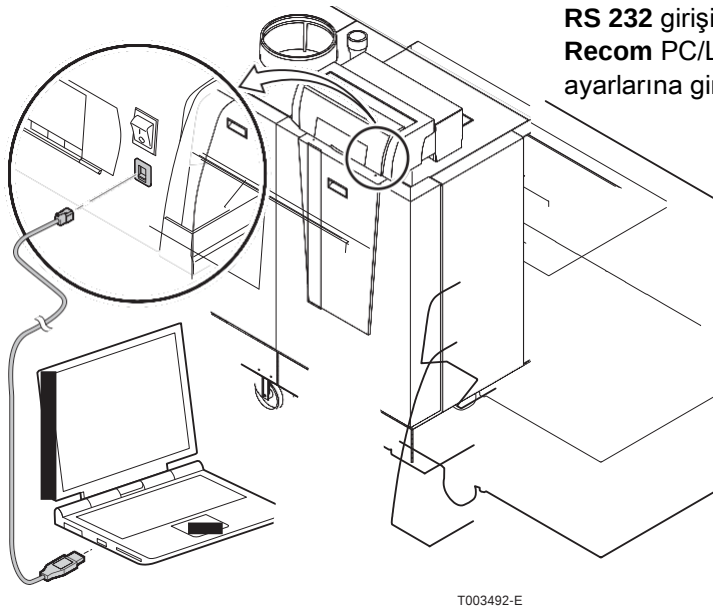
4.7.8. sistem pompası



Harici bir merkezi ısıtma pompası konektörün **Pump** terminallerine bağlanabilir. Maksimum giriş gücü 300 VA.

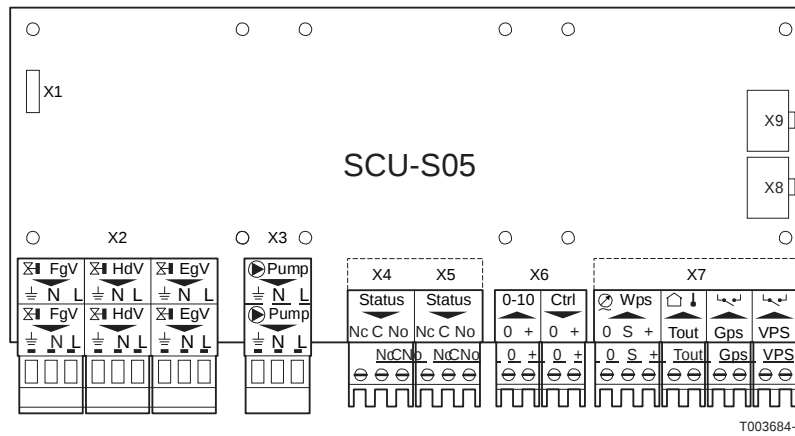
➡ module pompa kontrolü hakkında daha fazla bilgi paragrafına bakın: "PCB için bağlantı olasılıkları (SCU-S05)", sayfa 39

4.7.9. PC/Laptop bağlantısı



RS 232 girişi kullanılarak bir USB kablo ile bilgisayar bağlanabilir. **Recom** PC/Laptop servis yazılımını kullanarak, çeşitli kazan ayarlarına girebilir, bunları değiştirebilir ve silebilirsiniz.

4.7.10. PCB için bağlantı olasılıkları (SCU-S05)



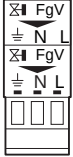
➡ Seçilen parametreyi ayarlamak için kullanılır: Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın.

**DİKKAT**

Bu PCB söküldüğünde, kazan e[38 arıza kodunu gösterir. Bu arızayı önlemek için, bu PCB kaldırıldıktan sonra bir otomatik tespit gerçekleştirilmelidir.

n Baca gazı damperi kontrolü (FgV)

Uygulanamaz.



R000303-A

n Hidroik Valf kontrol (HdV)

Bir kaskad konfigürasyonda, bir hidrolik valf kazan çalışırken ısı kayıplarını engeller. Terminalin **HdV** uçlarına hidrolik valfi bağlayınız. Hidrolik vananın çalışma süresi **P30** parametresiyle programlanmalıdır.



R000304-A

n Harici gaz vanasının kontrolü (EgV)

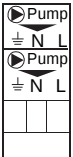
Bir ısıtma talebi varsa, 230 VAC, 1 A (maksimum) alternatif voltajı, harici gaz vanasını kontrol etmeye yönelik konektörün **EgV** terminallerinde kullanılabilir.



R000305-A

n Şönt pompa bağlantısı (Pump)

Eğer gerekliyse, bir şönt pompa konektörün **Pump** terminaline bağlanabilir. Sadece bir on/off pompa kontrol edilebilir. Pompa, kilitlenme **St:9** (**St:4,5** ve **6**) sırasında etkinleşir. Maksimum giriş gücü 300 VA.

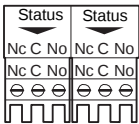


R000306-A

n Çalışma sinyali ve arıza sinyali (Status)

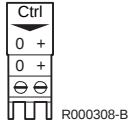
Alarm veya çalışma sinyali **P26** parametresi kullanılarak seçilir (**X4** bağlantısı).

Alarm veya çalışma sinyali **P27** parametresi kullanılarak seçilir (**X5** bağlantısı).



R000307-B

- 4 Kazan çalışıyorsa, konektörün **No** ve **C** terminallerini kullanan olası serbest bağlantı üzerinden (maksimum 230 VAC, 1 A) çalışma sinyali açılabilir.
- 4 Kazan kilitlenirse, konektörün **Nc** ve **C** terminallerini kullanan olası serbest bağlantı üzerinden (maksimum 230 VAC, 1 A) alarm iletilebilir.



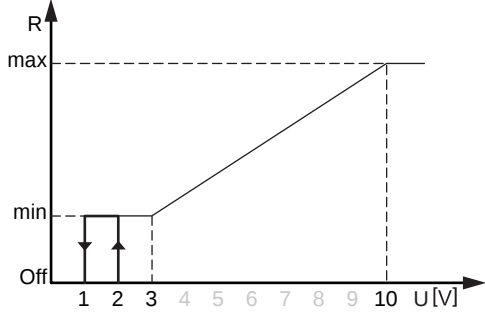
n Analog verim (Ctrl)

Analog çıkış işlevi **P36** parametresi kullanılarak ayarlanabilir.

Giden 0-10 V sinyali verilen ısı çıkışı veya verilen sıcaklık rapor da kullanılabilir.

Sistemin pompa hızı Giden 0-10 V sinyal ile kontrol edilebilir. (Mümkündür, bu pompa için uygun olması durumunda).

0-10V Wilo sistem pompası kontrolü

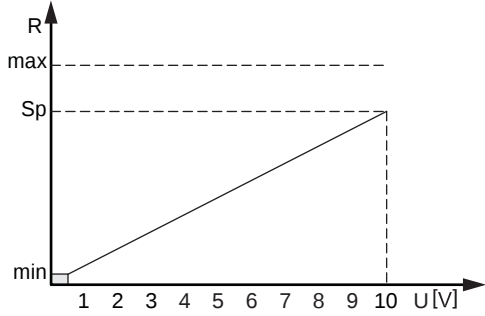


T003802-B

R	Pompa modu
min	Minimum pompa hızı
max	Maksimum pompa hızı
Off	Pompa kapalı
U	Verim sinyali (V)

Verim sinyali (V)	Açıklama
<1	Pompa kapalı
1 - 2	Histerezis
2 - 3	Pompa üzerinde (Minimum pompa hızı)
3 - 10	pompa modülü (doğrusal)

0 - 10 V Grundfos sistem pompası kontrolü



T003803-B

R	Pompa modu
min	Minimum pompa hızı
max	Maksimum pompa hızı
Sp	ayar noktası nominal
U	Verim sinyali (V)

Verim sinyali (V)	Açıklama
<0,5	Pompa üzerinde (Minimum pompa hızı)
>0,5	pompa modülü (doğrusal)

PWM sistem pompası kontrolü

Bu durumda, 0-10 v sinyali lineer sistemi kontrol eden pompa.

Verilen sıcaklık hakkında Mesaj

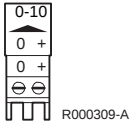
Verim sinyali (V)	Δ sıcaklığı	Açıklama
0,5	-	lokavt
1 - 10	10 - 100	İletilen sıcaklık

Verilen ısı çıkışı ile ilgili Mesaj

Verim sinyali (V)	Isıtma verimi (%)	Açıklama
0	0	Kazan kapalı
0,5	-	lokavt
2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Sağlanan ısıtma verimi

(1) Minimum modülasyon derinliğine bağlıdır (ayarlı hızlar, standart 20%)

n Analog giriş (0-10 V)



R000309-A

Analog giriş fonksiyonu parametre **P37** kullanılarak ayarlanabilir.

Bu kontrol, sıcaklığa veya ısı verimine bağlı olabilir. Bu giriş 0-10 V kontrolü için kullanılıyorsa, o zaman iletişim OT kazan yoksayılır.

Analog sıcaklık esaslı kontrol (Δ)

0 - 10 V sinyali kazan akış sıcaklığını kontrol eder. Bu kontrol, kontrolör tarafından hesaplanan akış sıcaklığı ayar noktasına bağlı olarak ısı veriminin minimumla maksimum değerler arasında değiştiği akış sıcaklığını esas alarak modüle eder.

Giriş sinyali (V)	Sıcaklık Δ	Açıklama
0 - 1,5	0 - 15	Kazan kapalı
1,5 - 1,8	15 - 18	Histerezis
1,8 - 10	18 - 100	Gerekli sıcaklık

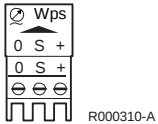
Analog ısıtma verimi esaslı kontrol (%)

0 - 10 V sinyal kazan çıkış kontrol. Minimum ve maksimum değerler sınırlıdır. Minimum verim kazanın modülasyon derinliği ile bağlantılıdır. Verim kontrolör tarafından belirlenen değere bağlı olarak minimum ve maksimum değer arasında değişir.

Giriş sinyali (V)	Isıtma verimi (%)	Açıklama
0 - 2,0 ⁽¹⁾	0 - 20	Kazan kapalı
2,0 - 2,2 ⁽¹⁾	20 - 22	Histerezis
2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	İstenen ısıtma verimi

(1) Minimum modülasyon derinliğine bağlıdır (ayarlı hızlar, standart 20%)

n Hidrolik basınç sensörü (Wps)



R000310-A

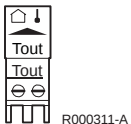
Hidrolik basınç sensörü su basıncını algılar ve minimum su basıncına ulaşıldığında kazanı kapatabilir. Bu bloklama seçeneğini etkinleştirmek için **P**8** parametresi ile bir minimum basınç değeri ayarlanmalıdır. Hidrolik basınç sensörü **Wps** terminaline bağlanmalıdır.

Güç kaynağının 0 = toprak veya nötrü

S = Sensör sinyal ve çıkışı

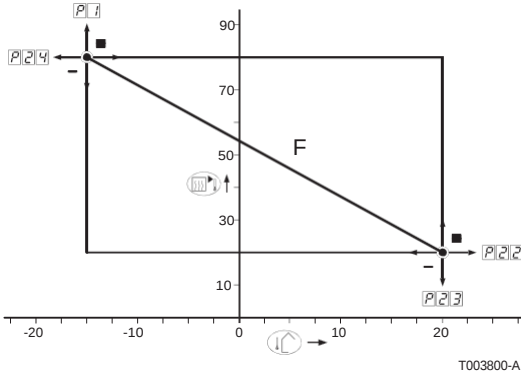
+ = Şebeke voltajı

n (Tout) Dış hava sensörü bağlama



R000311-A

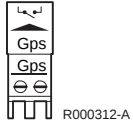
Konnektörün **Tout** terminallerine bir dış sıcaklık sensörü bağlanabilir (Aksesuar). Açılır/kapanır termostat kontrolörü varsa, kazan sıcaklığı dahili ısıtma eğrisinin ayar noktasıyla kontrol eder.



Bir dış hava sıcaklık sensörü bağlı ise, ısıtma eğrisini uyarlamak mümkündür. $P1$, $P''2$, $P''3$ ve $P''4$ parametreleri kullanılarak ayarlar değiştirilebilir.



A **OpenTherm** kontrolör aynı zamanda bu dış sıcaklık sensörünü kullanabilir. Gerekli ısıtma eğrisi daha sonra kontrolörde ayarlanmalıdır.

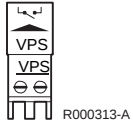


n Basınç anahtarı minimum (Gps)

Giren gaz basıncı çok düşerse, minimum gaz basıncı anahtarı kazanı kapatır. Minimum gaz basıncı anahtarının **Gps** ayarını kontrol ediniz. (Aşağıdaki tabloya bakınız). Minimum gaz basıncı anahtarını konektörün **Gps** terminallerine bağlayın. Gaz basıncı anahtarının varlığı **P29** parametresi kullanılarak ayarlanmalıdır.

Basınç anahtarı minimum	
Magnus I	Minimum değer
285	14 mbar
355	13 mbar
430	10 mbar
500	10 mbar
575	10 mbar
650	10 mbar

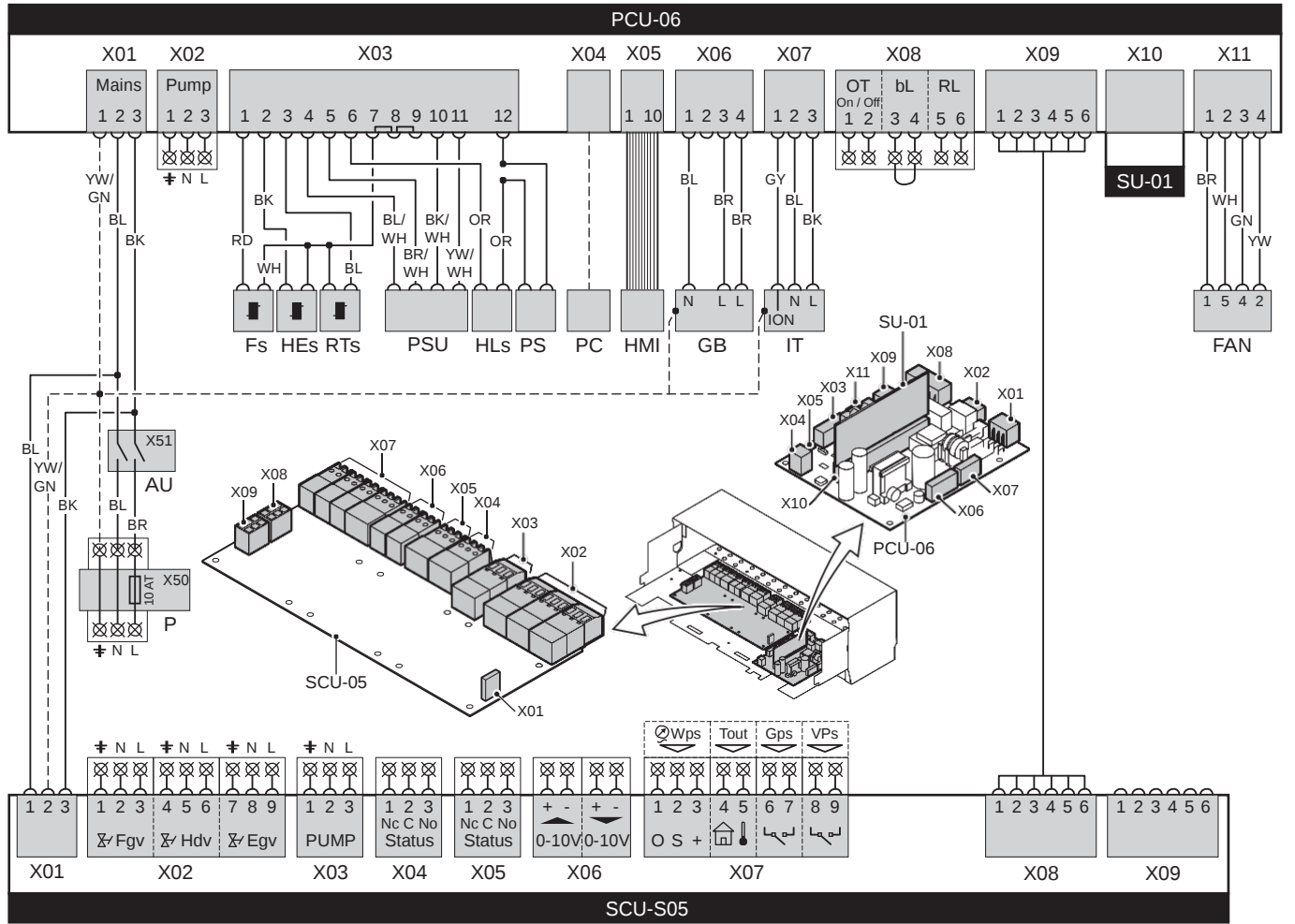
n Gaz valfi kacak önleme sistemi (Vps)



Kaçak gaz kontrolü; gaz valfi üzerindeki emniyet valfini kontrol eder. Test kazan çalışmadan önce yapılır. Gaz kaçağı durumunda kazan bloke olur. Basınç anahtarı kabul basıncının 50%' ine set edilmelidir (Aşağıdaki tabloya bakınız). Gaz kaçak kontrolünü Vps termial uçlarına bağlayınız. Ayar modunda **P33** parametresi kullanılarak gaz kaçağı kontrolü bulunduğu belirtilmelidir.

Kazan modeli Magnus I	Gaz giriş basıncı (Max)	VPS ayarlar (Max)
285	30	15
355	30	15
430	100	40
500	100	40
575	100	40
650	30	15

4.8 Elektrik şeması



R000236-C

SCU-S05	PCB kontrol	RTs	Dönüş sensörü
PCU-06	Standart kontrol PCB'	PSU	Bellek parametresi
SU-01	Emniyet PCB	HLs	Emniyet termostatu
AU	Açma/kapama düğmesi	PS	hava differansiyeli basınç düğmesi
P	Besleme	PC	Bilgisayar bağlantısı
N	Nötr	HMI	Kontrol paneli
L	Faz	GB	Gaz bloğu
Fs	Akış anahtarı	IT	Ateşleme transformatörü
HES	eşanjör sensörü	FAN	Fan

4.9 Sistemin doldurulması



DİKKAT

Su arıtma durumunda müthiş dikkat gerekir. Daha fazla bilgi için, su kalite kuralları yayınına bakınız. Döküman içinde sözü edilen kurallara uyulmalıdır. Bu klavuz kazan ile beraber verilmektedir.

4.9.1. Tesisat suyu şartlandırması

Çoğu durumda, Kazan ve ısıtma tesisatı normal şebeke suyu ile doldurulabilir ve herhangi bir su şartlandırması gerekli olmayacaktır.



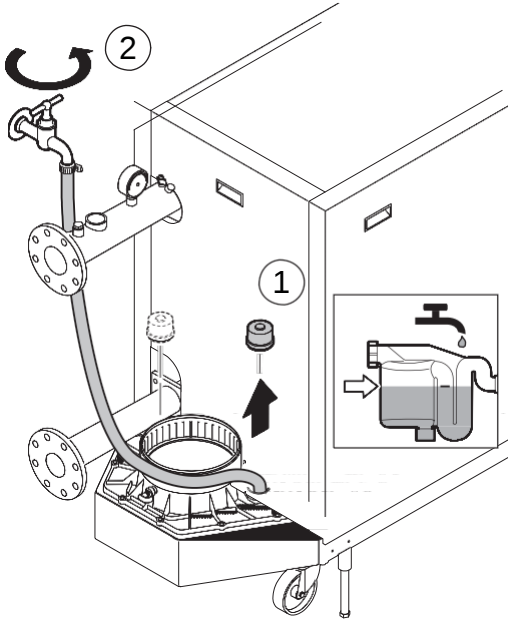
UYARI

Tesisat suyuna kimyasal ürünler **Baymak'** e danışmadan eklemeyiniz. Örneğin: antifiriz, su yumuşatıcıları, pH değeri arttıran veya azaltan ürünler, kimyasal katkı ve/veya inhibitörler. Bunlar kazan içinde problemlere neden olabilir ve ısıtma eşanjörüne zarar verebilir.



- Isıtma tesisatını, tesisatın 3 kat hacminde su ile durulayınız. DHW borularını, en azından boruların hacminin 20 katı kadar su ile yıkayınız.
- Şartlandırılmamış su için tesisattaki pH değeri 7 ile 9 aralığında, şartlandırılmış su için 7 ile 8,5 aralığında olmalıdır.
- Tesisat içindeki maksimum su sertliği 0,5 - 20,0 °dH aralığında olmalıdır (Kurulu toplam güce bağlı olarak).
- Daha fazla bilgi için, su kalite kuralları yayınına bakınız. Döküman içinde sözü edilen kurallara uyulmalıdır.

4.9.2. Sifonu doldurma



T003489-D

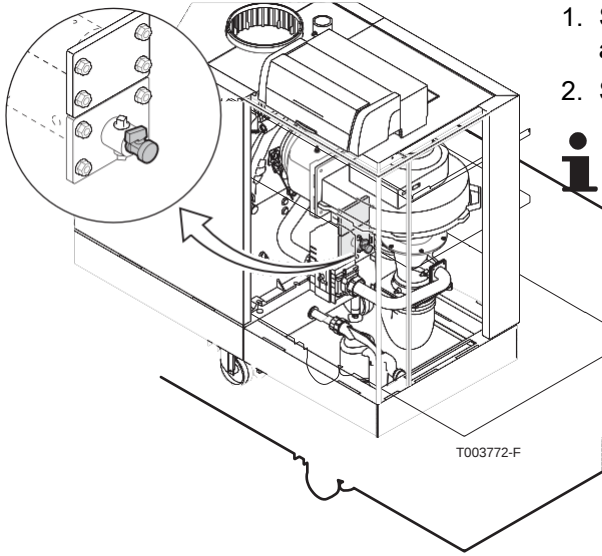
1. Yoğuşma kabından sifonu su ile doldurunuz (Seviye çizgisine kadar doldurunuz).



DİKKAT

Yoğuşma kabının tutma kapaklarını tekrar takınız.

4.9.3. Sistemin doldurulması



1. Sistemi doldurun. Kazanlar 0,8 - 7 bar arasında çalışma basıncı altında işleyebilir.

2. Su bağlantıları sızdırmazlığını kontrol ediniz.

- 4 Su basıncı 0,8 bardan düşükse,  simgesi görünür. Sadece hidrolik basınç sensörü bağlanmış (Aksesuar). Eğer gerekli ise, ısıtma devresindeki su seviyesini arttırınız.
- 4 Bir dolum ve boşaltma musluğu standart olarak ön bölümü üzerine takılmaktadır (1/2").

5 Kurulum

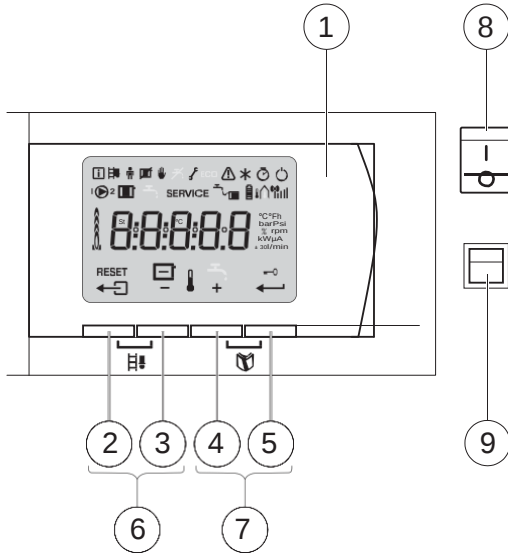
5.1 Kontrol paneli



Magnus II kazanın çalıştırılması için: Her cihaz kendi kontrol paneline sahiptir.

➤ Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın. Bu, parametrelerin değiştirilmesi ve okunmasıyla ilgili bilgileri, arıza kodlarının anlamını ve hata belleğini silmeyi içerir.

5.1.1. Tuşların işlevleri



- 1 Ekran
- 2 ➤ [Çık] veya ➤ tuşu
- 3 D Isıtma tuşu veya [-]
- 4 [+] tuşu
- 5 S [Gir] veya d Tuş kilitlemeyi iptal edin
- 6 B [Baca süpürme] tuşu
(2 ve 3 tuşlarına aynı zamanda basın)
- 7 f [Menü] tuşları
(4 ve 5 tuşlarına aynı zamanda basın)
- 8 Açma/kapama düğmesi
- 9 PC bağlantısı

T003479-D

5.1.2. Ekrandaki simgelerin anlamı

Q	Bilgi menüsü: Çeşitli mevcut değerleri okuyabilme.	/	Açma/kapama düğmesi (0/1): 5 kez kilitlemeden sonra, kazan tekrar açılıp kapanmalıdır.
B	Baca süpürme pozisyonu: CO ₂ ölçümü için zorlanmış tam veya kısmi yük.	b	Pompa: Pompa çalışır.
W	Kullanıcı menüsü: Kullanıcı seviyesindeki parametreler değiştirilebilir.	D	Merkezi ısıtma fonksiyonu: Isıtma devresi sıcaklık parametresine erişim.
C	Isıtma programı devre dışı: Isıtma fonksiyonu devre dışı.	d	Tuşları kilitleme: Tuş kilitleme etkinleştirildi.
E	Manuel mod: Kazan manuel çalışma için ayarlandı.	K	Simgelerle birlikte sarı ekran: \$ + K + Z (Bakım mesajı).
?	Servis menüsü: Servis seviyesindeki parametreler değiştirilebilir.	e	Su basıncı: Su basıncı çok düşük. Sadece hidrolik basınç sensörü bağlanmış (Aksesuar).

	Hata: Kazan hatayı gösterir. Bu  kodundan ve kırmızı ekrandan anlaşılabilir.		Don koruması: Kazan donma koruma modunda çalışıyor.
	Çalışma süreleri: Çalışma süresi, dur-kalk sayısı.		Brülör seviyesi: Çıkış seviyesi .
	Dış hava sensörü: Yalnızca dış sıcaklık sensörü bağlıysa (Aksesuar).		Sinyal gücü simgesi: Kablosuz kumandanın sinyal gücü.
	Pil simgesi: Kablosuz kumandanın pil durumu.		

5.2 İşletmeye almadan önce yapılacak olan son kontroller

5.2.1. Kazanın işletmeye alınması için hazırlanması



Magnus II kazan üzerinde çalışma için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.



UYARI

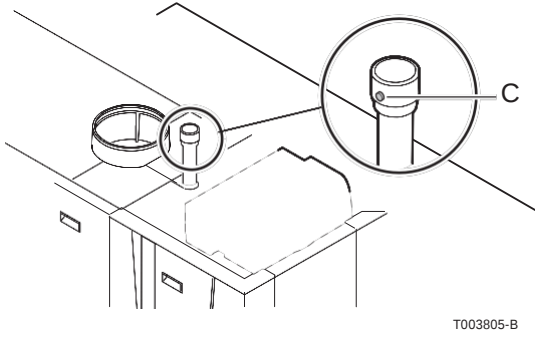
Cihaz için uygun olan gaz tipi temin edilmez ise,kazanı işletmeye almayınız.

Kazanın işletmeye alınması için hazırlık niteliğindeki prosedür:

- Kullanılacak gaz tipinin cihazın bilgi etiketinde gösterilen gaz tipine uygunluğunu kontrol ediniz.
- Gaz devresini kontrol ediniz.
- Hidrolik devreyi kontrol ediniz.
- Isıtma devresi su basıncını kontrol ediniz.
- Yanma ürünlerinin tahliye bağlantıları ve yanma havası girişinin sızdırmazlığını kontrol ediniz.
- Termostat elektrik bağlantılarını ve diğer harici kontrolleri kontrol ediniz.
-  Diğer bağlantıları kontrol ediniz.
-  Kazanı tam güçte test ediniz. Gerekli gaz/hava ayarlarını kontrol edin, gerekiyorsa düzeltin.
-  Kısmi güçte kazanı test ediniz. Gerekli gaz/hava ayarlarını kontrol edin, gerekiyorsa düzeltin.
 -  Çalışma sonlandırma.
 -  Komple kontrol listesi.

  Bakınız: "İşletmeye alma için kontrol listesi", sayfa 76.

5.2.2. Gaz çevrimi



UYARI

Kazanın kapalı olduğundan emin olunuz.

1. Ana gaz vanasını açın.
2. Kontrol tarafındaki muhafazaları sökün.
3. Gaz borusu üzerindeki C ölçme noktasından giriş basıncını ölçünüz.
Basınç, ayar etiketinde gösterilen değerde olmalıdır.



UYARI

İzin verilmiş gaz tiplerini tespit etmek için, bölüme bakınız: "Donanım kategorisi", sayfa 11.

4. Gaz girişinde, gaz vanaları da dahil olmak üzere sızdırmazlığı kontrol ediniz.
5. C gaz basınç soketinden vidayı gevşeterek baz borusunu çıkarınız. Gaz borusu yeterli derecede boşaltıldığında, ölçüm noktasını sıkınız.

5.2.3. Hidrolik çevrim

- 4 Sifonu kontrol ediniz-Tamamen temiz su ile doldurulmalıdır (Seviye çizgisine kadar doldurunuz).
- 4 Su bağlantıları sızdırmazlığını kontrol ediniz.

5.2.4. Hava ve egzoz borularının bağlantıları

- 4 Yanma ürünlerinin tahliye bağlantıları ve yanma havası girişinin sızdırmazlığını kontrol ediniz.

5.2.5. Elektrik bağlantıları

- 4 değerini tam yükte tekrar ölçün.
- 4 Elektrik bağlantıları kontrol ediniz.

5.3 Boylerin devreye alınması

1. Açma/kapama tuşunu kullanarak cihazı çalıştırınız.
2. Kontrolörleri (termostatlar, kontrol sistemi) ayarlayınız bu nedenle ısı talep ederler.

3. Çalıştırma çevrimi başlar ve çalışmaya ara vermez. Çalıştırma sırasında, ekranda aşağıdaki bilgiler gözükür:
 Ekranın tüm bölümlerinin görülebildiği kısa bir test.
fK[xx]: Yazılım versiyonu
pK[xx]: Versiyon parametresi
 Versiyon numaraları sıralı olarak görüntülenir.

S tuşuna kısa bir süre basarak, ekranda güncel işletme koşulları gözükür:

Başlangıç prosedürü esnasında hata durumu:

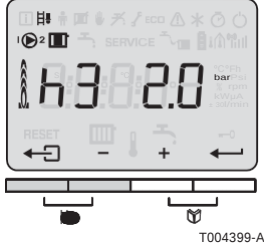
- 4 Ekranda hiçbir bilgi gözükmez:
- Şebeke elektrik voltajını kontrol ediniz
 - Ana sigortaları kontrol ediniz
 - Kontrol paneli üzerindeki sigortaları kontrol ediniz:
(F1 = 2 AT, F2 = 10 AT)
 - Aygıt kutusu içinde konnektörüne giden elektrik bağlantılarını kontrol ediniz
 - Ekran kablosunu kontrol ediniz
- 4 Hata ekranda hata sembolü  ile gösterilir ve hata kodu yanıp söner:
- Hata kodunun anlamı hata tablosunda verilir.
 - 2 saniye kadar kazanı tekrar başlatmak için  tuşuna basınız.

Isı talebi	Isı talebi durdu
1 : Fan çalışıyor	5 : Brülör durur
** : Kazan ateşliyor	6 : Pompanın geçici (destek) sirkülasyonu
3 : Isıtma Sistemi	O : Standby

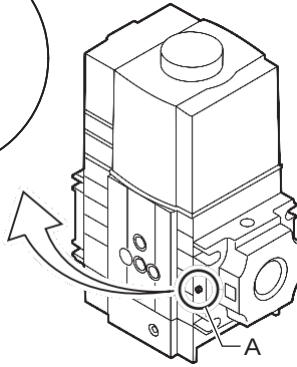
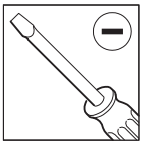
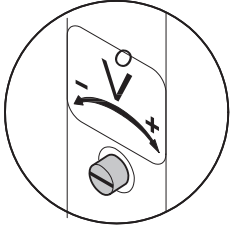
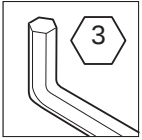
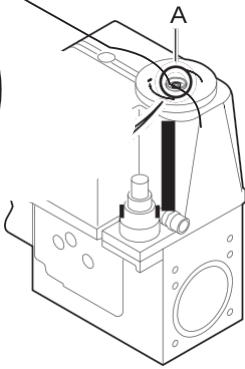
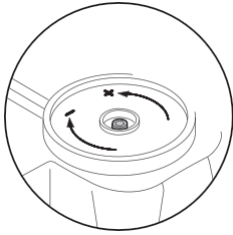
STAND-BY durumunda, ekran normal olarak su basıncını **O** (sadece hidrolik basınç sensörü bağlıysa), **D** ve **H'** ün yanında gösterir.

5.4 Gaz ayarı

5.4.1. Hava gaz karışım ayarı (Tam yükte)



T004399-A



T003480-G



Magnus II kazanını kontrol etmek ve/veya ayarlamak için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir. Bu kontrol ve/veya ayar sırasında diğer kazan modülünün çalışmadığından emin olun.



Gaz borusu üzerindeki **C** ölçme noktasından giriş basıncını ölçünüz. Basınç, ayar etiketinde gösterilen değerde olmalıdır.

1. Atıkgaz ölçüm noktasının tapasını açınız.
2. Atıkgaz ölçüm cihazını bağlayınız.



Ölçüm yaparken, sensör etrafındaki açıklığın tamamen sızdırmazlığını sağlayınız.

3. Kazanı tam yüke ayarlayınız. **B** tuşuna iki kez eş zamanlı basınız. Ekranda **W3** görünür. **B** sembolü görünür.
4. Atıkgaz içindeki O_2 veya CO_2 yüzdesini ölçünüz.



5 ve 9 dilim kazanlar 10 dilim kazanlardan farklı gaz valfleri ile donatılmıştır. **A** Kontrol ayar vidasını tam yüke ayarlamak için şemaya bakınız.

5. Mevcut Değer gereken değeri tutmuyorsa, gas/hava karışım ayarını **A** vidası ile yapınız. Ayara yönü ile ilgili artırma veya azaltma yönü gaz bloku üzerinde belirtilmiştir.
6. Alevin durumunu alev gözetleme camından kontrol ediniz.



Alev kopmamalıdır.

Tam güçte G20 için O_2/CO_2 kontrol ve ayar değerleri (Gaz H)

Magnus I	O_2 (%)	CO_2 (%)
Tüm versiyonlar	4,3 - 4,8 ⁽¹⁾	9,0 ⁽¹⁾ - 9,3

(1) Nominal Değer



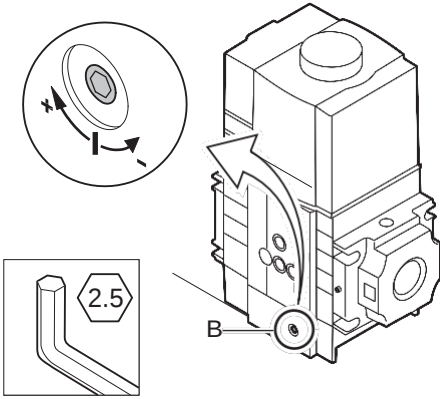
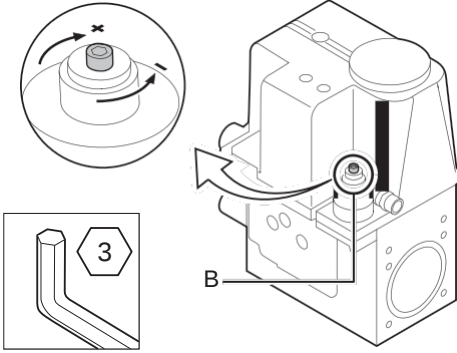
DİKKAT

CO_2 değerler tam yükte çalışırken düşük yüke göre küçük olmalıdır.

5.4.2. Hava gaz karışım ayarı (Kısmi yükte)



T004391-A



T003481-D



Magnus II kazanını kontrol etmek ve/veya ayarlamak için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir. Bu kontrol ve/veya ayar sırasında diğer kazan modülünün çalışmadığından emin olun.



Gaz borusu üzerindeki **C** ölçme noktasından giriş basıncını ölçünüz. Basınç, ayar etiketinde gösterilen değerde olmalıdır.

1. Atıkgaz ölçüm noktasının tapasını açınız.
2. Atıkgaz ölçüm cihazını bağlayınız.



Ölçüm yaparken, sensör etrafındaki açıklığın tamamen sızdırmazlığını sağlayınız.

3. Kazanı kısmi yükte ayarlayınız. **B** tuşuna iki kez eş zamanlı basınız. **B** sembolü görünür. **13** görüntülenene kadar **[-]** tuşuna basın..
4. Atıkgaz içindeki O_2 veya CO_2 yüzdesini ölçünüz.



5 ve 9 dilim kazanlar 10 dilim kazanlardan farklı gaz valfleri ile donatılmıştır. **B** ayar vidasını düşük yük için ayarlamak için şemaya bakınız.

5. Mevcut Değer gereken değeri tutmuyorsa, gas/hava karışım ayarını **B** vidası ile yapınız. Ayara yönü ile ilgili artırma veya azaltma yönü gaz bloku üzerinde belirtilmiştir.
6. Alevin durumunu alev gözetleme camından kontrol ediniz.



Alev stabil olmalıdır.

Kısmi yükte G20 için O_2/CO_2 kontrol ve ayar değerleri (Gaz H)		
Magnus I	O_2 (%)	CO_2 (%)
Tüm versiyonlar	4,8 ⁽¹⁾ - 5,4	8,7 - 9,0 ⁽¹⁾
(1) Nominal Değer		



DİKKAT

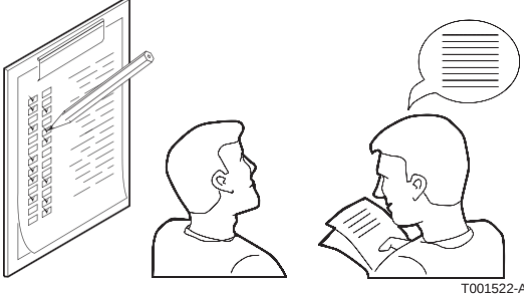
CO_2 değerleri düşük yükte çalışırken yüksek yüke göre daha düşük olmalıdır.



İlave ayarlara gerek kalmadan düşük ve yüksek hız testlerini tekrar tekrar doğru değerlere gelinceye kadar yapınız.

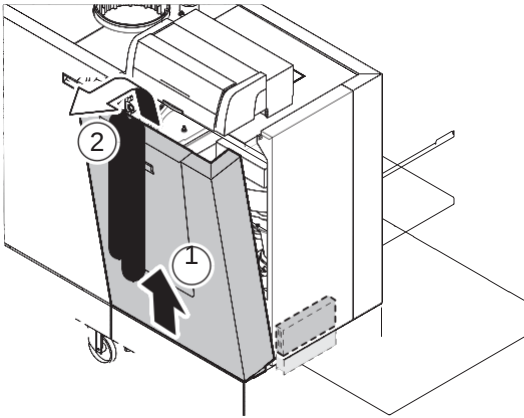
5.5 Çalıştırma sonrasında yapılacak olan kontroller ve ayarlar

5.5.1. Çalışma sonlandırma



T001522-A

1. Ölçüm ekipmanını çıkarın.
2. Atıkgaz tapasını yerine geri takınız.
3. Eğer kurulmuşsa: Minimum gaz basınç anahtarının **Gps** ayarını kontrol ediniz. Basınç anahtarı 10 mbar ayarlı olmalıdır.
4. Eğer kurulmuşsa: Gaz basınç anahtarını gaz kaçaqlarına karşı kontrol ediniz **Vps**. Basınç anahtarı kabul basıncının 50%' ine set edilmelidir (40 mbar' a kadar).
 1/4 Bakınız: "PCB için bağlantı olasılıkları (SCU-S05)", sayfa 39
5. Kontrol tarafındaki kaplamayı tekrar uygulayınız.
6. Kazanın normal işletme moduna dönmesi için  tuşuna basınız.
7. Isıtma tesisatı sıcaklığını yaklaşık 70°C' ye arttırınız.
8. Kazanı kapatınız.
9. Yaklaşık 10 dakika sonra, ısıtma sistemindeki havayı tahliye ediniz.
10. Kazanı çalıştırınız.
11. Hidrolik basıncın kontrolü. Eğer gerekli ise, ısıtma devresindeki su seviyesini arttırınız.
12. Bilgi plakasında kullanılan gaz kategorisini işaretleyiniz.
13. Tesisatın işletmesi ve kazan hakkında kullanıcıya bilgi veriniz.
14. Gerekli tüm dokümanları kullanıcıya vermek. Kazanın kasasına ilştirilmiş dokümanları bulabilirsiniz. Burayı kazanla ilgili tüm dokümanları koymak için kullanabilirsiniz.
15. Çalışma sonlandırma.
16. Komple kontrol listesi. 1/4 Bakınız: "İşletmeye alma için kontrol listesi", sayfa 76.



T003979-E



Çeşitli kazan parametreleri fabrikada önceden ayarlanır. Çoğu ısıtma sistemleri için fabrika ayarları uygundur. Diğer ısıtma sistemleri ve koşullar için parametreler değiştirilebilir.

5.6 Ölçülen değerlerin okunması

5.6.1. Çeşitli mevcut değerleri okuyabilme

Aşağıdaki güncel değerler bilgi menüsünde **Q** okunabilir:

- 4 5t = Durum.
- 4 5v = Alt statüler.
- 4 t1 = Besleme suyu sıcaklığı (°C).

- 4 **t''** = Dönüş sıcaklığı (°C).
- 4 **t4** = Dış hava sıcaklığı (°C)
Sadece dış hava sensörü ile (Aksesuar).
- 4 **t6** = Eşanjör sıcaklığı (°C).
- 4 **5p** = Dahili ayar noktası (°C).
- 4 **f1** = İyonizasyon akımı (μA).
- 4 **Mf** = Fan hızı (rpm).
- 4 **pr** = Su basıncı (bar (MPa)).
Sadece hidrolik basınç sensörü bağlanmış (Aksesuar).
- 4 **p;** = Oransal ısıt güç (%).
- 4 **51** = Basınç anahtarı minimum Gps (**Kz** = Bağlı değil / **K1** = Gaz basıncı doğru / **K''** = Gaz basıncı yanlış)
Yalnızca minimum gaz basıncı anahtarı bağlıyken (Aksesuar)
- 4 **5''** = Gaz valfi kaçak önleme sistemi Vps (**Kz** = Bağlı değil / **K1** = Gaz kaçağı yok / **K''** = Gaz kaçağı var)
Yalnızca gaz kaçağı kontrolü bağlıyken (Aksesuar).
- 4 **V1** = Analog giriş (V).
- 4 **V''** = Analog verim (V).

➤ Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın. Bu, parametrelerin değiştirilmesi ve okunmasıyla ilgili bilgileri, arıza kodlarının anlamını ve hata belleğini silmeyi içerir.

5.7 Ayarların değiştirilmesi

Kazan kontrol paneli standart ısıtma sistemlerine uygun olarak set edilir. Bu ayarlar ile hemen hemen tüm ısıtma sistemleri doğru bir şekilde çalışır. Kullanıcı veya kurulumcu parametreleri kendi tercihlerine göre değiştirilebilir.

➤ Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın. Bu, parametrelerin değiştirilmesi ve okunmasıyla ilgili bilgileri, arıza kodlarının anlamını ve hata belleğini silmeyi içerir.

6 Kazanın durdurulması

6.1 Cihazın kapatılması

Eğer ısıtma sistemi çok uzun süre kullanılmayacaksa cihazın kapatılmasını öneririz.

- 4 Açma/kapama tuşunu OFF konumunda tutunuz.
- Kazanın elektrik kaynağını kesiniz.
- Gaz kaynağını kapatınız.
- Ancak antifiriz korumasını açık tutunuz.



DİKKAT

Düşük sıcaklık durumlarında, tesisatın düşük sıcaklıkta çalıştırılmasını tavsiye ederiz. Bu donmayı engeller.

6.2 Don koruması

1. Düşük ısıtma sıcaklığını kontrol ediniz, örneğin 10 °C.

Eğer bir ısıtma talebi yoksa kazan sadece don koruması için çalışacaktır.

Isıtma devresi su sıcaklığı çok fazla düştüğünde, kazana entegre edilmiş koruma sistemi çalışmaya başlar. Bu koruma fonksiyonları aşağıdaki gibidir:

(Sirkülasyon pompası elektriksel olarak kazana bağlanmalıdır)

- 4 Eğer su sıcaklığı 7°C' nin altında ise pompa çalışır.
- 4 Eğer su sıcaklığı 4°C' nin altında ise, kazan çalışmaya başlar.
- 4 Eğer su sıcaklığı 10°C' nin üzerine çıkarsa, kazan kapanır ve ısıtma devresi pompası kısa bir süre daha çalışır



DİKKAT

Entegre edilmiş koruma sistemi sadece kazanı korur, tesisatı korumaz.

7 Kontrol ve bakım

7.1 Genel

Al/Si döküm eşanjör kazanın ana gövdesini oluşturur. Uygun geometrik şekilde baca bağlantısı ile kurum oluşumu minimum olacaktır. Eşanjörün üst kısmında, ısıtılan yüzeyin pinleri aşağıdakilere göre biraz daha büyüktür. Bu durum ısınmış gazların daha homojen dağılmasını sağlayarak yukarıda ısı birikimini engeller. Kazanın modülasyonlu çalışması ile yoğuşma eşanjörün farklı noktalarında oluşur. Bu sayede oluşan yoğuşma ve oksitler kolayca atılır. Dolayısı ile kendi kendini temizleme işlemi oluşmuş olur.

Ancak, herşeye rağmen eşanjörün temizliğini yıllık bakımda mutlaka tekrar yapınız.



Kullanıma göre bakım sıklığını planlayınız. Bu talimatlar normal olarak kullanılan kazanlar için geçerlidir.

7.2 Standart Kontroller



Magnus II Kazan için farklı gaz tiplerine göre ayarlama: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.



DİKKAT

Kontrol ve bakım işlemleri sırasında, her zaman kısımlar üzerinden sökülen contaları yerine koyunuz.



Bakım sırasında veya incelemede Kazan içinde bir parçanın değişmesi gerekiyorsa mutlaka orijinal yedek parça kullanınız. Tüm komponentleri içeren servis kutusu standart bakım için mevcuttur.

Standart kontrollerin aşağıdaki sırada yapılmasını tavsiye ederiz:

1. Hidrolik basıncın kontrol edilmesi.
2. İyonizasyon akımının kontrol edilmesi.
3. Su kalitesini ölçünüz.
4. Hava beslemesi bağlantılarını ve baca deliği gaz tahliye bağlantılarını kontrol etme.
5. Gaz filtresini kirlenmeye karşı kontrol ediniz.
6. Yanma kontrolü.
7. Hava giriş hortumunu kontrol ediniz.
8. Filtreyi kontrol ediniz.
9. Hava kutusunu kontrol etme.
10. Hava basınç diferansiyel anahtarı **PS'** i kontrol ediniz.
11. Eğer kurulmuşsa: Gaz kaçak kontrol ünitesini **VPS** kontrol ediniz.
12. Eğer kurulmuşsa: Minimum gaz basınç anahtarını kontrol ediniz **Gps**.

Hazırlık

Önce kazanı 5 dakika yüksek sıcaklığa, baca tarafında eşanjörün kuruması için ayarlayınız (dönüş sıcaklığı 65°C).

**UYARI**

Temizlik sırasında emniyet kıyafetlerini mutlaka giyiniz (Kompres hava kullanırken).

7.2.1. Hidrolik basıncın kontrol edilmesi

Hidrolik basınç minimum 0,8 bara ulaşmalıdır. Su basıncı 0,8 bardan düşükse, simgesi görünür. Sadece hidrolik basınç sensörü bağlanmış (Aksesuar).

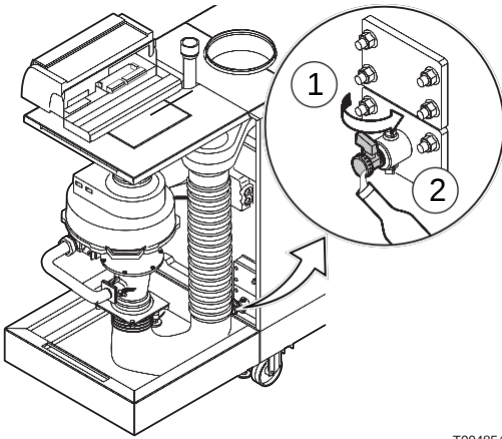


Eğer su basıncı 0,8 bar basınçtan düşük ise, su eklenmelidir.

7.2.2. İyonizasyon akımının kontrol edilmesi

Tam ve düşük yükte iyonizasyon akımını kontrol ediniz. Değer 1 dakika sonra sabit olur. Eğer değer 3 μA ' in altında ise, ateşleme elektrodunu değiştiriniz.

Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın. Bu, parametrelerin değiştirilmesi ve okunmasıyla ilgili bilgileri, arıza kodlarının anlamını ve hata belleğini silmeyi içerir.

7.2.3. Su kalitesini ölçünüz

T004854-A

1. Temiz bir şişeyi tesisattaki suyla doldurunuz.
2. Bu suyun kalitesini kontrol ediniz veya ölçtünüz.

Daha fazla bilgi için, su kalite kuralları yayınına bakınız. Bu klavuz kazan ile beraber verilmektedir. Döküman içinde sözü edilen kurallara uyulmalıdır.

7.2.4. Hava beslemesi bağlantılarını ve baca deliği gaz tahliye bağlantılarını kontrol etme

Baca Gazı tahliye ve gaz girişlerinin sızdırmazlıklarını kontrol ediniz.

7.2.5. Gaz filtresini kirlenmeye karşı kontrol ediniz

Kazan üzerindeki gaz bloğu gaz filtresi ile donatılmıştır. Kirlenmeye karşı kontrol ediniz.

1. Kazanı tam yüke ayarlayınız.
2. Gaz borusu üzerindeki P1 ölçme noktasından giriş basıncını ölçünüz (En az 17 mbar olmalıdır).
3. Gaz valfi üzerinde bulunan 2 ölçüm noktasında temin edilen gaz basıncını kontrol ediniz.
4. Tabloda verilen olması gereken değerler ile ölçülen değerleri karşılaştırınız:

Gaz bloğu üzerindeki minimum 2 Gaz giriş basıncı	
Magnus I	Minimum değer
285	14 mbar
355	13 mbar
430	10 mbar
500	10 mbar
575	10 mbar
650	10 mbar

5. Eğer ölçülen değer kontrol değerinden düşükse filtreyi kontrol ediniz.

7.2.6. Yanma kontrolü

Yanma kontrolü, atıkgaz içindeki O₂/CO₂ yüzdesi ölçülerek yapılır.

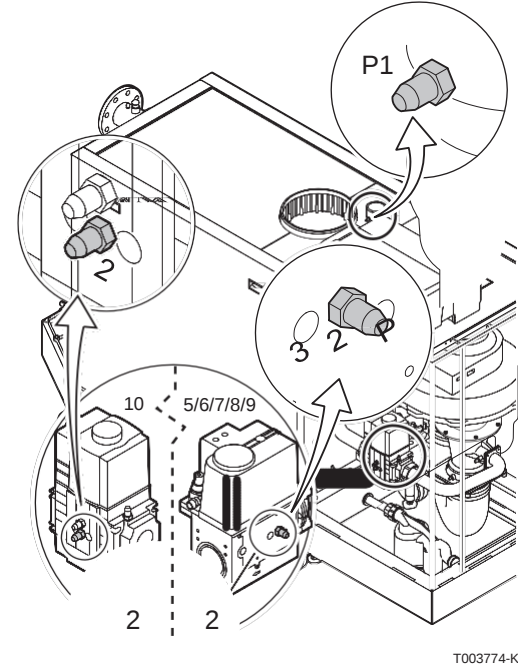
1. Atıkgaz ölçüm noktasının tapasını açınız.
2. Baca gazı ölçüm noktasına baca gazı ölçüm sensörünü yerleştiriniz.



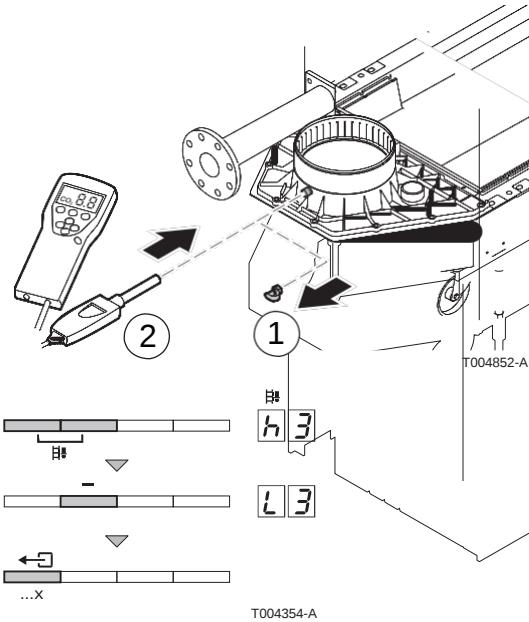
DİKKAT

Ölçüm yaparken, sensör etrafındaki açıklığın tamamen sızdırmazlığını sağlayınız.

3. Kazanı tam yüke ayarlayınız. **B** tuşuna iki kez eş zamanlı basınız. Menü çubuğunda **B** simgesi görünür ve ekranda **W3** görünür. Kazan şuan tam yükte işletiliyor.
4. CO₂' in yüzdesini ölçünüz ve bu değeri verilen kontrol değerleri ile karşılaştırınız.
 1/4 Bakınız: "Hava gaz karışım ayarı (Tam yükte)", sayfa 51.
5. Kazanı kısmi yükte ayarlayınız. **13** görüntülenene kadar **[-]** tuşuna basın.. Kazan şuan kısmi yükte işletiliyor.
6. CO₂' in yüzdesini ölçünüz ve bu değeri verilen kontrol değerleri ile karşılaştırınız.
 1/4 Bakınız: "Hava gaz karışım ayarı (Kısmi yükte)", sayfa 52.
7. Baca gazı ölçüm noktasından baca gazı ölçüm sensörünü çıkarınız.



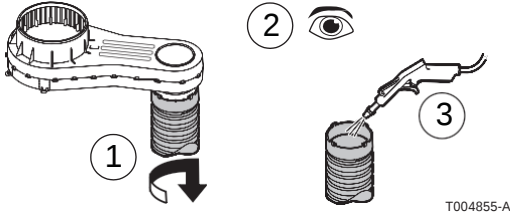
T003774-K



T004354-A

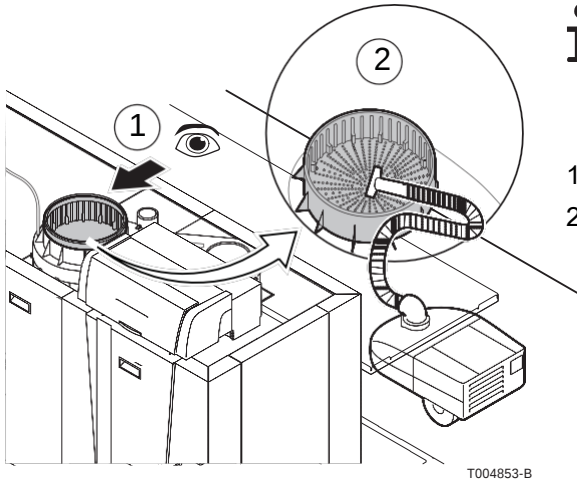
8. Atıkgaz tapasını yerine geri takınız.

7.2.7. Hava giriş hortumunu kontrol ediniz



1. Klipsleri gevşeterek bağlantı borusunu sökünüz.
2. Hortumu hasar veya kirlenmeye karşı kontrol ediniz.
3. Hortumdan olası kirleri bir bez veya süpürge ile temizleyiniz.
4. Hortumu hasarlı ise değiştirin.

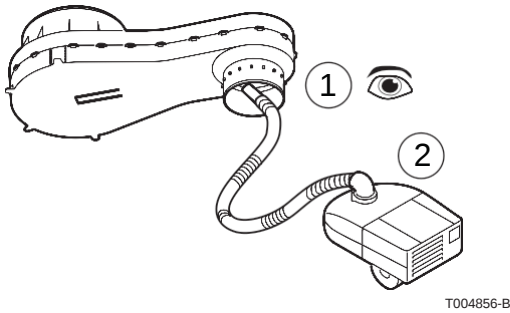
7.2.8. Filtreyi kontrol ediniz



- i**
- 4 Hermetik çalışma için, taze hava girişini söküp kontrol ediniz.
 - 4 Odadan hava alma bağlantısında (yarı hermetik), filtreyi söküp temizlik kontrolü yapınız.

1. Filtreyi taze hava girişinde kontrol ediniz.
2. Önce kaba psilikleri alınız sonra hava ile temizleyiniz.

7.2.9. Hava kutusunu kontrol etme



1. Hava kutusunu kurum oluşumuna karşı kontrol ediniz.
2. Vakum süpürge ile temizleyiniz. Bunu bağlantı ağzından yapabilirsiniz.

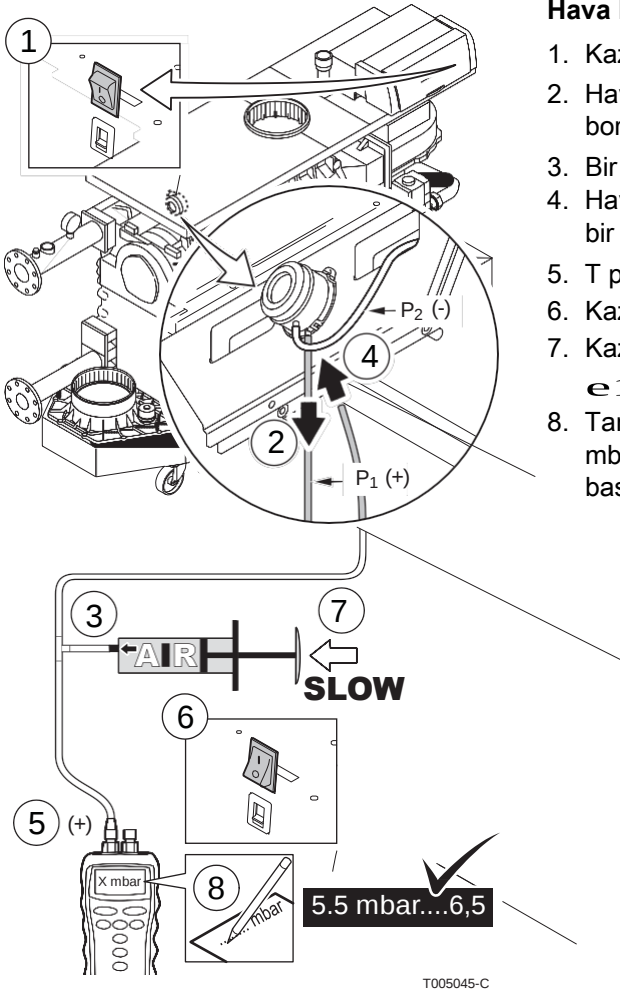
i Eğer hava kutusu kirli ise, aşağıda belirtilen parçalar da kompres hava ile temizlenmelidir:

- 4 Çek valf.
- 4 Venturi.
- 4 Fan.

7.2.10. Hava basınç diferansiyel anahtarı PS'i kontrol ediniz

Hava basınç diferansiyel anahtarı +'i kontrol ediniz

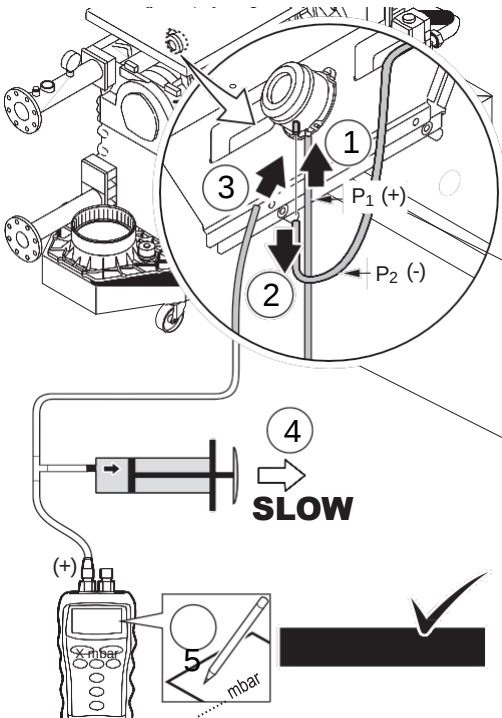
1. Kazanı kapatınız.
2. Hava basınç diferansiyel anahtarının + (P1) tarafındaki silikon boruyu sökünüz.
3. Bir şırınga ve bir T yardımıyla hortuma bağlayınız.
4. Hava basınç diferansiyel anahtarının + tarafını T parçasının ucuna bir hortumla bağlayınız.
5. T parçanın diğer ucuna manometrenin + ucunu bağlayınız.
6. Kazanı çalıştırınız.
7. Kazan hata moduna geçene kadar şırıngayı bastırınız; Kod **e12**.
8. Tam bu noktada basınç göstergesini okuyunuz. 5,5 mbar ve 6,5 mbar arası basınç normal seviyedir. Daha düşük veya yüksek bir basınç Hava basınç diferansiyel anahtarıdaki hatayı gösterir.



T005045-C

Hava basınç diferansiyel anahtarı -'i kontrol ediniz

1. Hava basınç diferansiyel anahtarının + (P1) ucuna silikon hortumu bağlayınız.
2. Hava basınç diferansiyel anahtarının - (P2) tarafındaki silikon boruyu sökünüz.
3. Hava basınç diferansiyel anahtarının - tarafını T parçasının ucuna bir hortumla bağlayınız.
4. Kazan hataya geçinceye kadar şırıngayı geri çekiniz; Kod **e12**.
5. Tam bu noktada basınç göstergesini okuyunuz. - 5,5 mbar ve - 6,5 mbar arası basınç normal seviyedir. Daha düşük veya yüksek bir basınç Hava basınç diferansiyel anahtarıdaki hatayı gösterir.
6. Hava basınç diferansiyel anahtarındaki olası toz veya pislikleri temizleyiniz.
7. Hava basınç diferansiyel anahtarının ucundaki hortumların sızdırmazlığını kontrol ediniz. Hortumları gerekirse değiştiriniz.

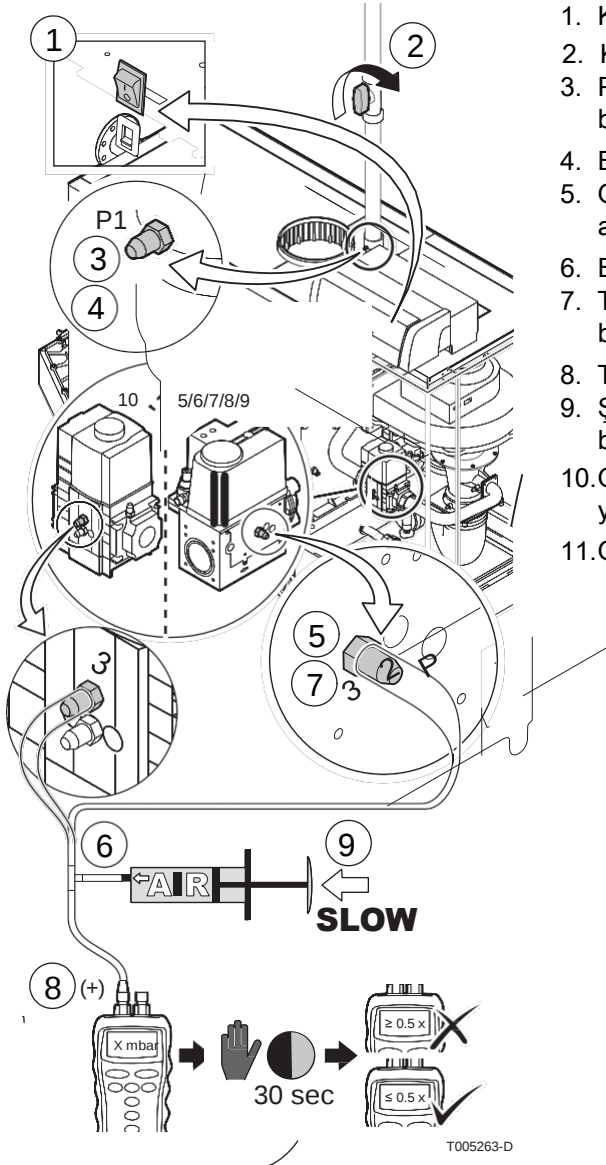


T005046-A

7.2.11. Gaz kaçak kontrol ünitesini VPS kontrol ediniz

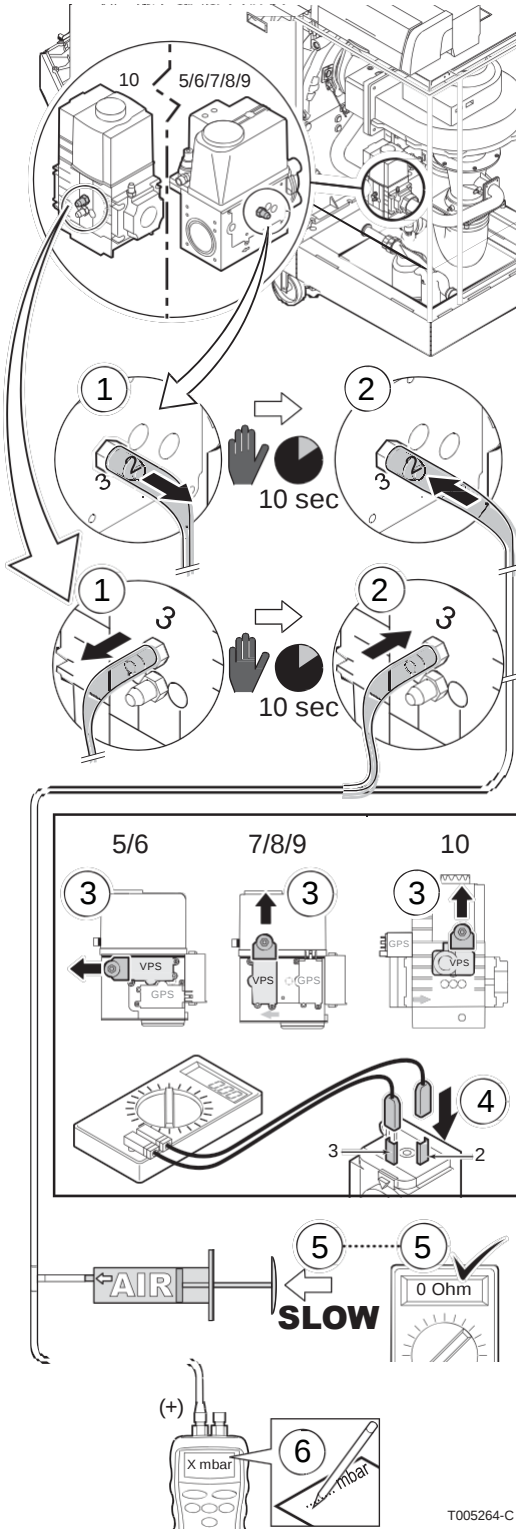
A - Kaçak testi

1. Kazanı kapatınız.
2. Kazan gaz vanasını kapatınız.
3. P1 Ölçme noktasını açarak borunun içerisindeki gazı da boşaltınız.
4. Borulardan gaz boşaldığında, vidaları tekrar sıkınız.
5. Gas blokun 3 ölçüm noktasındaki vidaları sökünüz (VPS basınç anahtarının karşı tarafında).
6. Bir şırınga ve bir T yardımıyla hortuma bağlayınız.
7. T borunun bir ucunu gaz bloku üzerindeki 3 ölçme noktasına bağlayınız.
8. T borunun diğer ucunu ölçme cihazına bağlayınız.
9. Şırıngayı minimum gaz basınç değerini gösterinceye kadar bastırınız.
10. Görünen basıncı 30 saniye süreyle gözetleyiniz. Eğer basınç yarıdan fazla düşerse bu kaçak olduğu anlamına gelir.
11. Gaz blokunu veya VPS' yi değiştirin gerekirse.



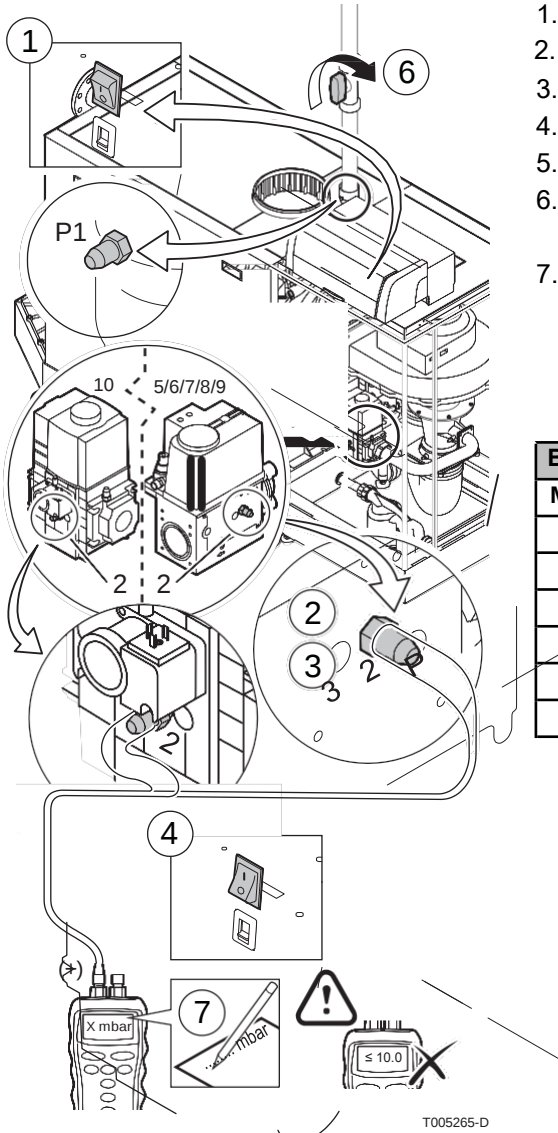
B - Anahtar değerini kontrol edin

1. Baz blokundan basıncı boşaltınız; bunun için 3 ölçme noktasına bağlı hortumu çıkarınız (VPS basınç anahtarının karşı tarafında).
2. 10 saniye bekleyiniz ve gaz blokunun 3 ölçme noktasına hortumu tekrar bağlayınız.
3. Bağlantı fışını VPS gaz kaçak ünitesinden çıkarınız.
4. VPS' in 2 ve 3 terminallerine bir OHMmetre bağlayınız.
5. Ohmmetre 0 Ohm gösterinceye kadar şırıngayı bastırınız.
6. Tam bu noktada basınç göstergesini okuyunuz. Eğer basınç değeri VPS' nin set değeri olan 2 mbar' den çok farklı ise, basınç anahtarı ayarını düzeltiniz veya değiştiriniz.



T005264-C

7.2.12. Minimum gaz basınç anahtarını kontrol ediniz Gps



1. Kazanı kapatınız.
2. Gas blokun 2 ölçüm noktasındaki vidaları sökünüz.
3. 2 Ölçme noktasına bir basınç göstergesi bağlayınız.
4. Kazanı çalıştırınız.
5. Kazanı düşük yüke alınız.
6. Kazan kapanıncaya kadar gaz vanasını yavaşça kapatınız; Kod 5t[9].
7. Tam bu noktada basınç göstergesini okuyunuz. Tabloda verilen olması gereken değerler ile ölçülen değerleri karşılaştırınız. Eğer ölçülen değer den düşükse, gaz basınç anahtarını doğru değere ayarlayınız veya değiştiriniz.

Basınç anahtarı minimum	
Magnus I	Minimum değer
285	14 mbar
355	13 mbar
430	10 mbar
500	10 mbar
575	10 mbar
650	10 mbar

7.3 Belirli bakım operasyonları



Magnus II kazanın çalıştırılması için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.



DİKKAT

Kontrol ve bakım işlemleri sırasında, her zaman kısımlar üzerinden sökülen contaları yerine koyunuz.



Servisten sonra kontrol listesini tamamlayın.

Eğer standart bakım işleri daha ileri bir bakım veya tamiri gerektirirse aşağıdaki yönergeler göre hareket ediniz:

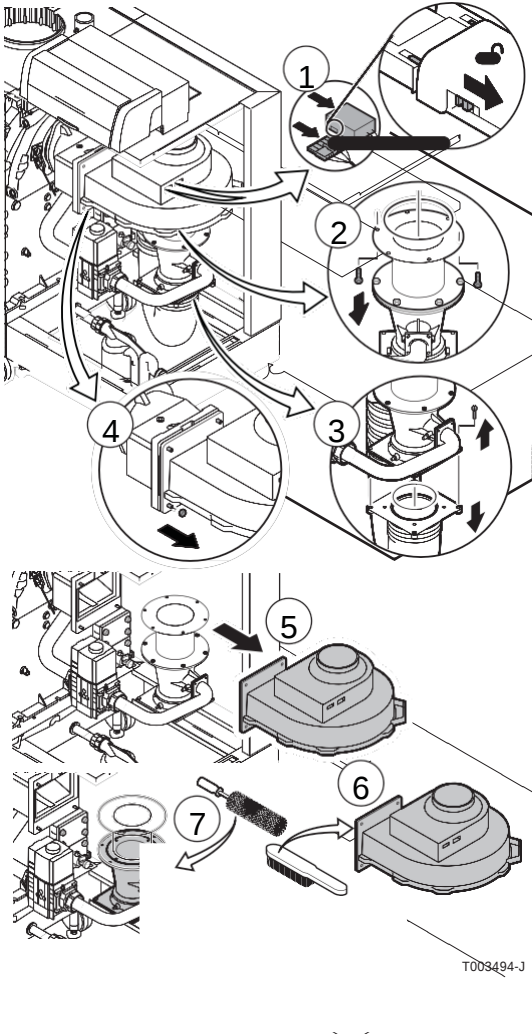
**TEHLİKE**

- 4 Cihazın elektrik bağlantısını sökünüz.
- 4 Gaz kaynağını kapatınız.

Bakımı aşağıdaki talimatlara göre yapınız:

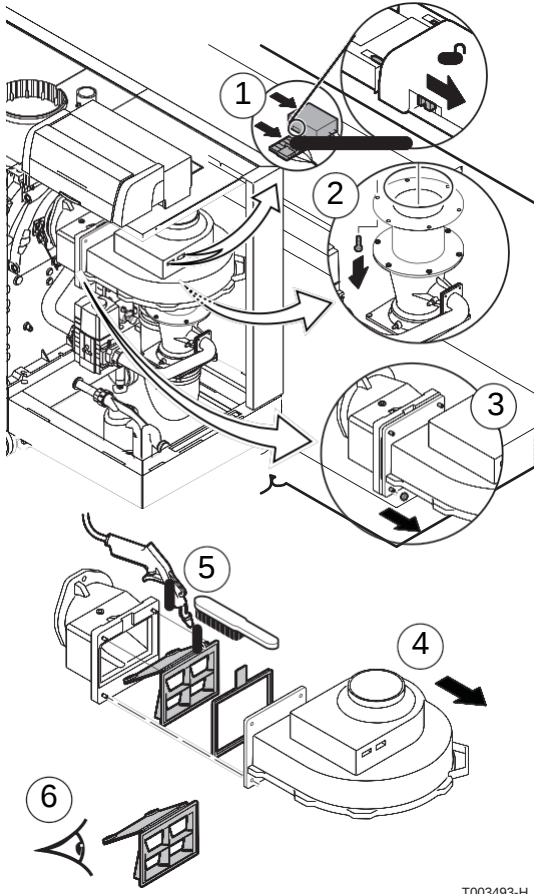
1. Fan ve Ventüriyi temizleyiniz.
2. Çek valfi temizleyiniz ve kontrol ediniz.
3. İyonizasyon/ateşleme elektrodu değişimi.
4. Gaz filtresini temizleyiniz.
5. Brülörü temizleyip kontrol ediniz.
6. Brülör bölgesini temizleme.
7. Eşanjörün temizlenmesi.
8. Yoğuşma kabının temizlenmesi.
9. Yoğuşma sifonunun temizlenmesi.
10. Kazanın montajı.
11. Kazanı tekrar çalıştırınız.

7.3.1. Fan ve Ventüriyi temizleyiniz



1. Fandan elektrik bağlantılarını çıkarın. Arkadaki elektrik fişini çıkarmak için pimlerine bastırınız (Örneğin küçük bir tornavida kullanabilirsiniz).
2. Fan altındaki uzatma kolundan vidaları sökünüz. Örneğin küçük bir odun parçası kullanarak gas blokunu destekleyiniz.
3. Venturiden hava giriş hortumunu sökünüz.
4. Fan çıkışındaki vidaları sökünüz.
5. Fanı adaptörden sökünüz.
6. Fanı yumuşak bir plastik fırça ile temizleyiniz.
7. Ventüriyi yumuşak plastik bir fırça ile temizleyiniz.

7.3.2. Çek valfi temizleyiniz ve kontrol ediniz



T003493-H

Eğer çek val çalışmıyorsa değiştiriniz.

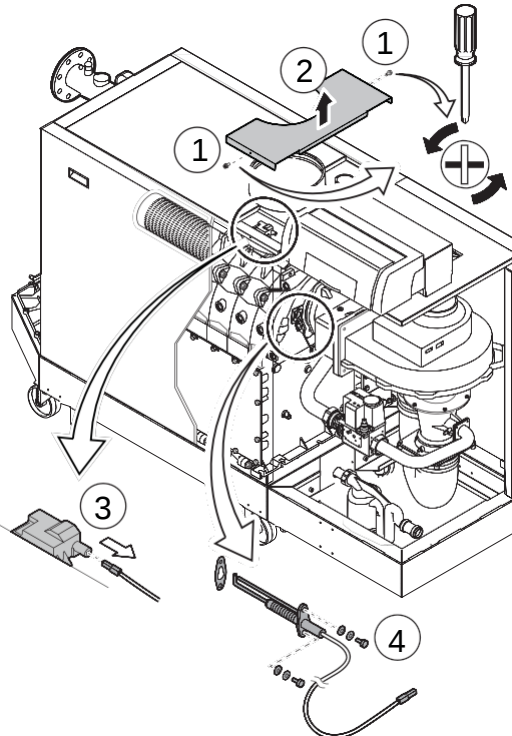
1. Fandan elektrik bağlantılarını çıkarın. Arkadaki elektrik fişini çıkarmak için pimlerine bastırınız (Örneğin küçük bir tornavida kullanabilirsiniz). Örneğin küçük bir odun parçası kullanarak gas blokunu destekleyiniz.
2. Fan altındaki uzatma kolundan vidaları sökünüz.
3. Fan çıkışıdaki vidaları sökünüz.
4. Fanı adaptörden sökünüz.
5. Çek valfi yumuşak bir fırça ile veya kompres hava ile temizleyiniz.
6. Çekvalif kontrol edip hasarlı ise değiştiriniz.
7. Yeniden bir araya getirmek için, yukarıdaki akışı tersi bir şekilde gerçekleştiriniz.



DİKKAT

Fan elektrik bağlantısını tekrar yapınız.

7.3.3. İyonizasyon/ateşleme elektrodu değişimi



T003490-H

İyonizasyon/ateşleme elektrodunu aşağıdaki durumda değiştiriniz:

- 4 İyonizasyon akımı <3 µA.
- 4 Elektrode zarar görümüş veya hasarlı (Görsel denetleme).
- 4 Özel bakım uygulamaları gerekir.

Değişim gerekliyse, aşağıdakileri uygulayınız:

1. Orta kasanın üzerindeki 2 vidaları sökünüz.
2. Orta üst kasayı çıkarınız.
3. Ateşleme/iyonizasyon kablosunu ateşleme trafosundan sökünüz.
4. 2 vidaları sökünüz ve ateşleme/iyon elektrodunu çıkarınız.



DİKKAT

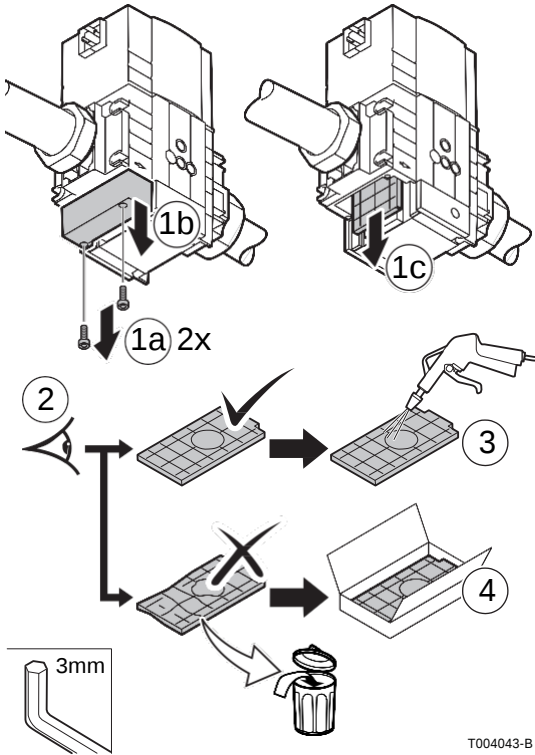
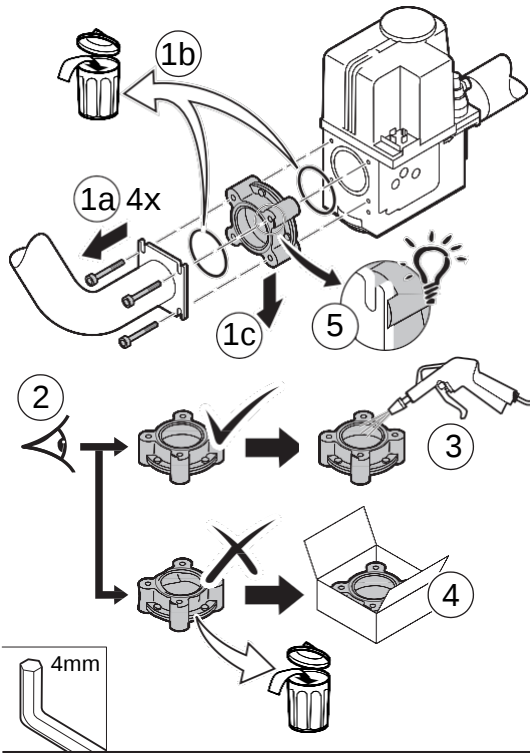
Brülör temizleninceye kadar iyonizasyon/ateşleme elektrodunu takmayınız. Bu işlem hasar oluşmasını engeller.

7.3.4. Gaz filtresini temizleyiniz

i 5 ve 9 dilim kazanlar 10 dilim kazanlardan farklı gaz valfleri ile donatılmıştır.

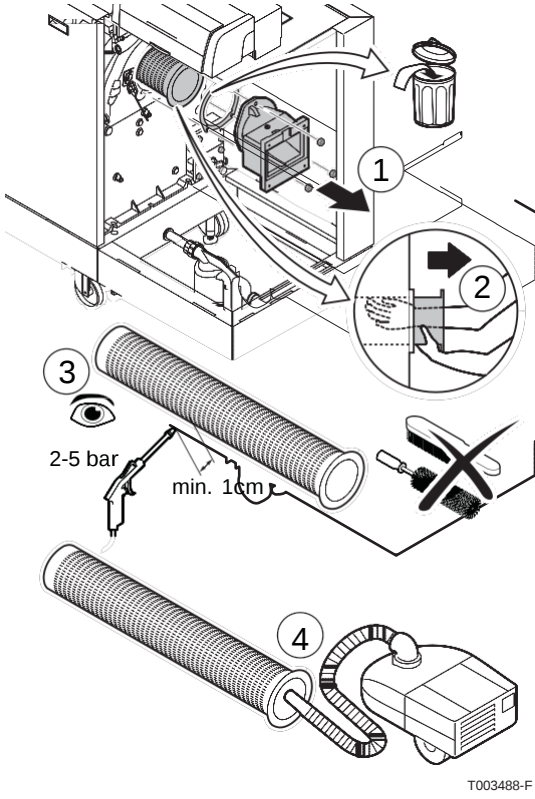
1. Gaz filtresini çıkarınız.
2. Kontrol.
3. Sıvı kullanmadan gaz filtresini temizleyiniz (sallama veya çalkalama ile).
4. Gaz filtresini gerekirse değiştiriniz.
5. Yeniden bir araya getirmek için, yukarıdaki akışı tersi bir şekilde gerçekleştiriniz.

i Bu gaz blokunda, gaz filtresi tutucu çubuğu vardır. Bunu montaj sırasında üst solda tutunuz.



T004043-B

7.3.5. Brülörün temizlenmesi



1. Adaptörden vidaları sökünüz: Adaptörü sökünüz.
2. Brülörü eşanjörden çıkarınız.
3. Brülörü kontrol ediniz eğer gerekliyse temizleyiniz (ör: 2 ve 5 bar arasında kompres hava ile; en az 1 cm brülörü yüzeyinden uzak tutunuz).



Brülörü yüzeyini asla bir fırça veya benzer bir alet ile temizlemeyiniz.

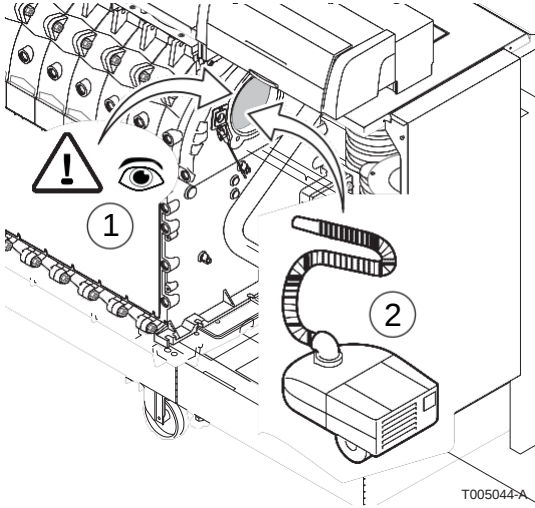
4. Brülörü içerisinden psilikleri dikkatlice tehliye ediniz.
5. Eğer brülör hatalı veya fiziki zarar görmüşse değiştiriniz.



DİKKAT

Brülörü; eşanjör, yoğuşma kabı, siphon temizlenmeden ve yerine yerleşmeden takmayınız.

7.3.6. Brülör bölgesini temizleme



1. Brülör alanının önce gözle bir inceleyiniz.
2. Vakumlu temizlik süpürgesi ile önce temizleyiniz.

7.3.7. Eşanjör kontrolü

1. Eşanjörün üstündeki kapak vidalarının hepsini sökünüz.
2. Eşanjör temizleme kapağını ve izolasyon plakasını alınız. İzolasyon birimi eşanjöre yapışmış olabilir. İzolasyon malzemesine arar vermemeye özen gösteriniz. Silikon izolasyon kordonunun çıkarınız.
3. İzolasyon malzemesini inceleyin, gerekirse değiştiriniz.

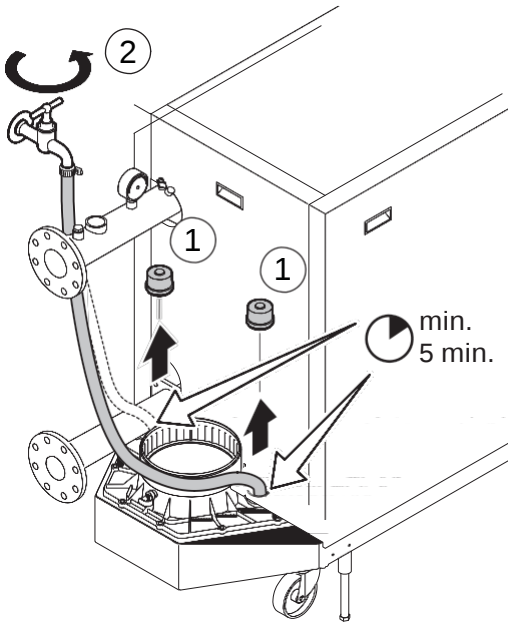
- Özel temizleme çubuklarını kullanarak eşanjörün pin aralarını temizleyiniz (Aksesuar). Her zaman yukarıdan aşağıya doğru çalışınız. Temizleme çubuklarını yatay ve dikey olarak hareket ettiriniz.



Farklı kazanlar için farklı temizleme çubukları mevcuttur. Sadece bu kazan için verilen temizleme çubuklarını kullanınız. Temizleme çubuğunun uzunluğu 560 mm.

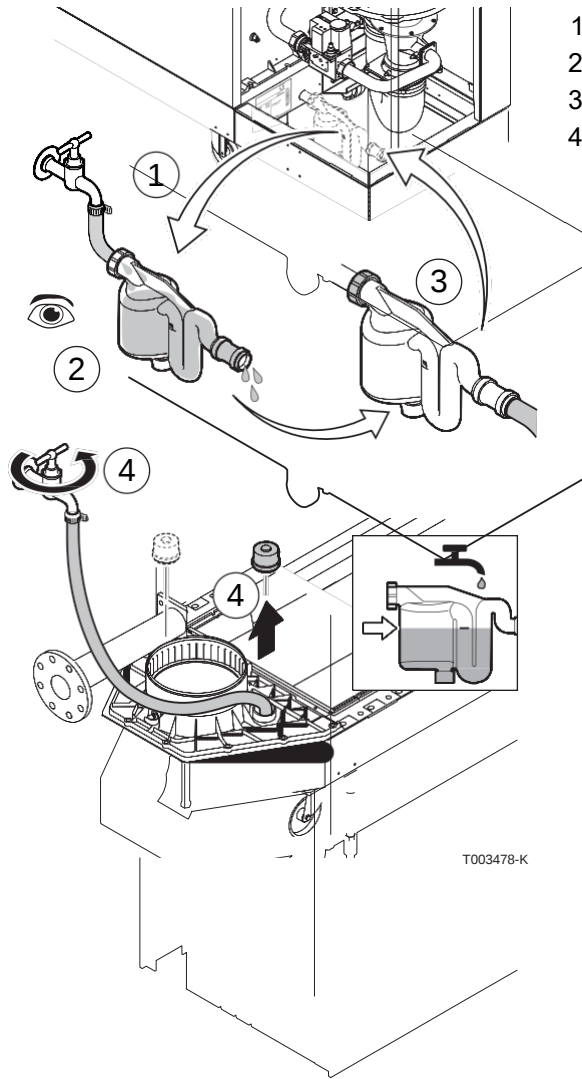
- Temizlikten sonra kompresör havası ile kurumları temizleyiniz. Bunları servis ve brülör kısmından yapınız.
- Silikon kordon ve izolasyon birimini takarak kapağı yerine yerleştiriniz.
- Ana eşanjörü brülör ağzından doğru suyla iyice yıkayınız.

7.3.8. Yoğuşma kabının temizlenmesi

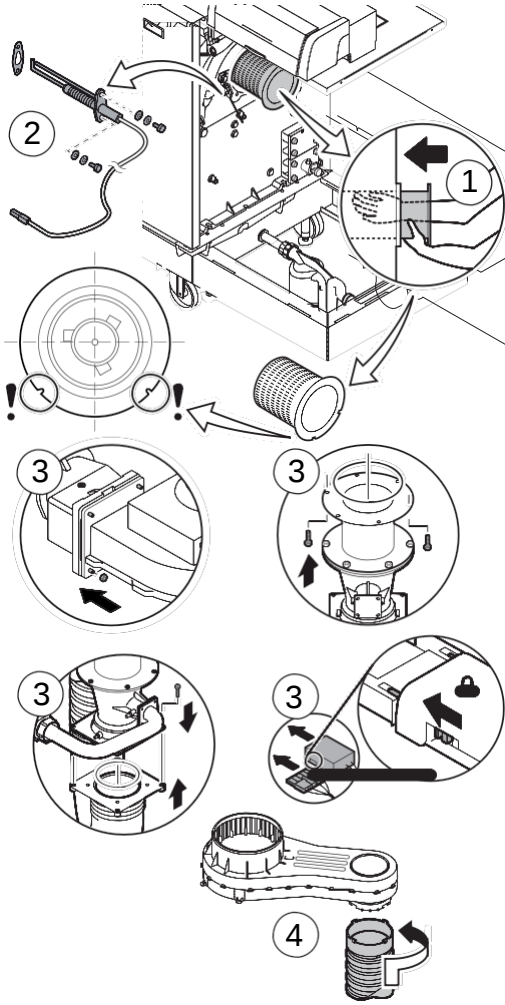


- Yalıtım/tutma kapaklarını çıkarınız. (Atık gaz bacasının önünde ve arkasında).
- Yoğuşma kabını iyice suyla yıkayınız. Kabin her tarafını mümkün olan en yüksek debili su ile 5 dakika iyice yıkayınız.
- Kapakları tekrar yerine takınız.

7.3.9. Yoğuşma sifonunun temizlenmesi



7.3.10. Kazanın montajı



1. Brülörü takınız.



Brülör önde 2 deliği vardır. Brülör kapağında 2 desteklerine oturtunuz.

2. İyonizasyon/ateşleme elektrodunu yerleştiriniz.

3. Venturi ve fanı yerleştiriniz.



DİKKAT

Fan elektrik bağlantısını tekrar yapınız.

4. Hava giriş borusunu bağlayınız.



Servisten sonra kontrol listesini tamamlayın.

T004857-C

7.3.11. Kazanı tekrar çalıştırınız

1. Ana gaz vanasını açın.
2. Gaz devresini kontrol ediniz.
3. Hidrolik basıncın kontrolü.
4. Hidrolik bağlantılar üzerinde sızma olmadığını kontrol ediniz.
5. Baca gazı atıklarını ve hava girişini kontrol ediniz.
6. değerini tam yükte tekrar ölçün.
7. Elektrik bağlantıları kontrol ediniz.
8. Açma/kapama tuşunu kullanarak cihazı çalıştırınız.
9. Gaz valfi üzerinde bulunan P2 ölçüm noktasında temin edilen gaz basıncını kontrol ediniz.
10. İyonizasyon akımını kontrol et.
11. Yanmayı kontrol ediniz.
12. Gaz bloğu ile gaz valfi arasındaki bağlantıları kontrol ediniz.
13. Merkezi Isıtma Sisteminin suyunu boşaltın,.



Servisten sonra kontrol listesini tamamlayın.

8 Sorun giderme

8.1 Kapanma ve kilitlenmeler



Magnus II kazanın çalıştırılması için: Tanımlanan özellik ve talimatlar her bir kazan içindir.

8.1.1. Genel

Kazan bir elektronik regülasyon ve kontrol birimine sahiptir. Kontrol sisteminin merkezi, kazanı kontrol eden ve koruyan **Comfort Master®** isimli bir mikro işlemcidir. Eğer bir hata sinyali varsa kazan durur ve bloke olur.

➤ Daha kapsamlı çalıştırma talimatları için **HMI Magnus I - II** Kurulum ve servis kılavuzuna bakın. Bu, parametrelerin değiştirilmesi ve okunmasıyla ilgili bilgileri, arıza kodlarının anlamını ve hata belleğini silmeyi içerir.

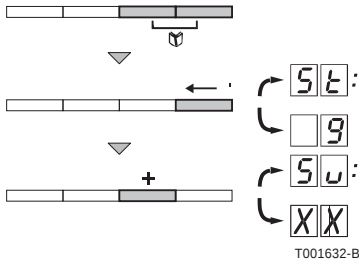
8.1.2. Kilitlenme

(Geçici) bloklama modu, sıra dışı bir durumun neden olduğu kazan çalışma işlevidir. Bu durumda, ekranda bloklama kodu görünür (kod **St[9]**). Kazan kontrolü birkaç kez yeniden başlatmayı dener. Kapatma kodları aşağıdaki gibi silinebilir

1. **f** tuşuna iki kez eş zamanlı basınız.
2. **S** tuşuna basarak onaylayın. Kapatma kodu **9** ile dönüşümlü olarak **St** görüntülenir.
3. **[+]** tuşuna basın. **St** ekranda görünür.



Blokaj sebebi ortadan kaldırıldığında, kazan otomatik olarak tekrar çalışmaya başlar..



8.1.3. Iokavt

Eğer bir hata sinyali varsa kazan durur ve bloke olur. Ekranda görünür:

Yanıp sönen kırmızı bir ekranda:

- 4 **C** simgesi
- 4 **J** simgesi
- 4 Arıza kodu (örneğin **e[01]**)



Kazan, ancak kilitlenme nedenleri ortadan kalktıktan ve **J** tuşuna bastıktan sonra yeniden başlatılabilir

8.1.4. Hata hafızası

Kazan kumandası hata hafıza kartı ile donatılmıştır. 10 hata hafızada depo edilir. Her yeni giriş bellekteki en eski girişi siler. Hata kodlarına ilave olarak, aşağıdaki diğer datalar kaydedilir:

4 Hatanın tekrar sayısı: (MK[xx]).

4 Kazan işletim modu seçildi (5t[xx]).

4 t1[xx] gidiş sıcaklığı ve t2[xx] dönüş sıcaklığı hataları oluştuğunda.

9 Yedek parçalar

9.1 Genel Bilgi

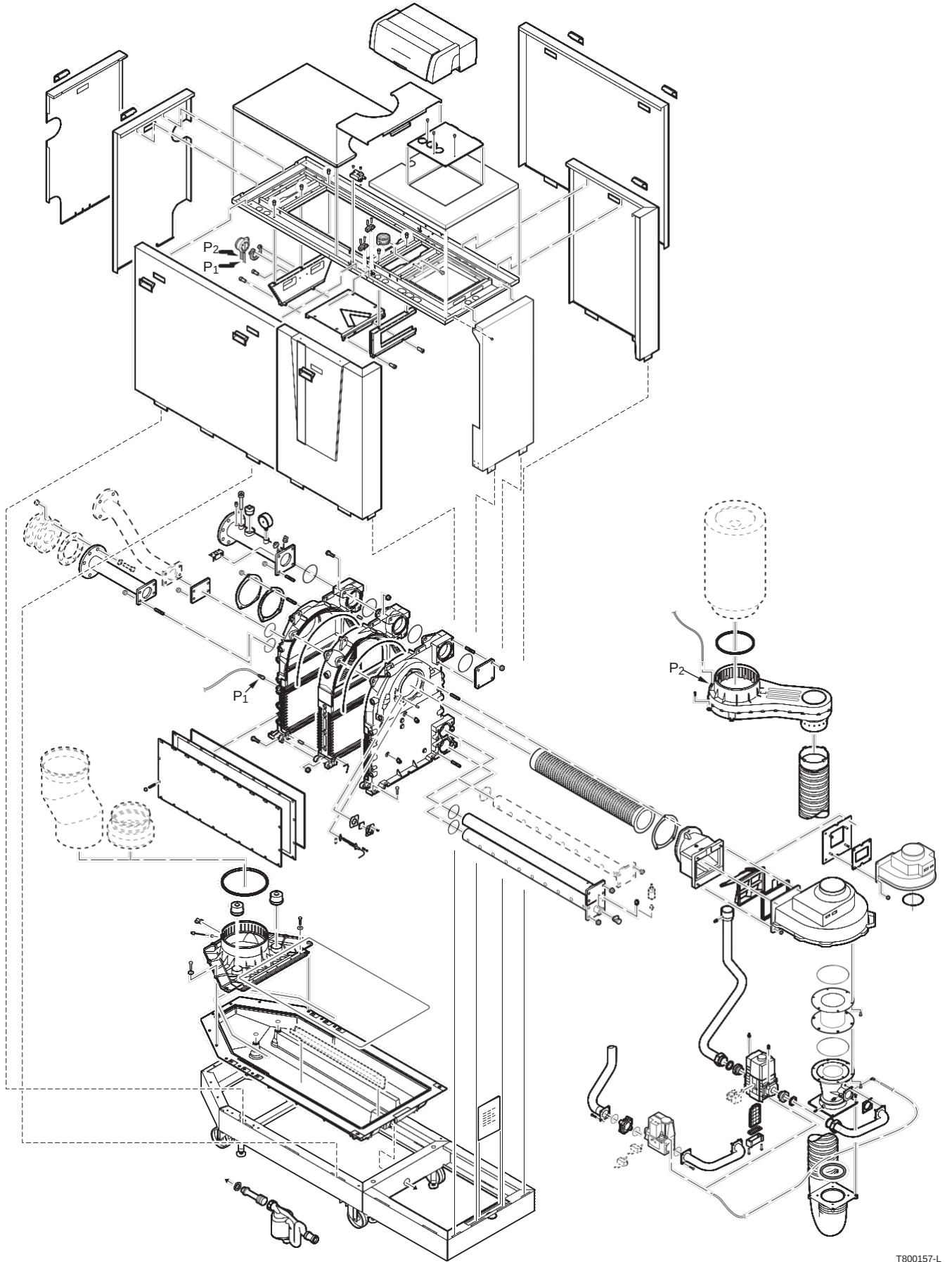
Bakım sırasında veya incelemede Kazan içinde bir parçanın değişmesi gerekiyorsa mutlaka orijinal yedek parça kullanınız.

9.2 Yedek parçalar

Magnus I
Magnus II

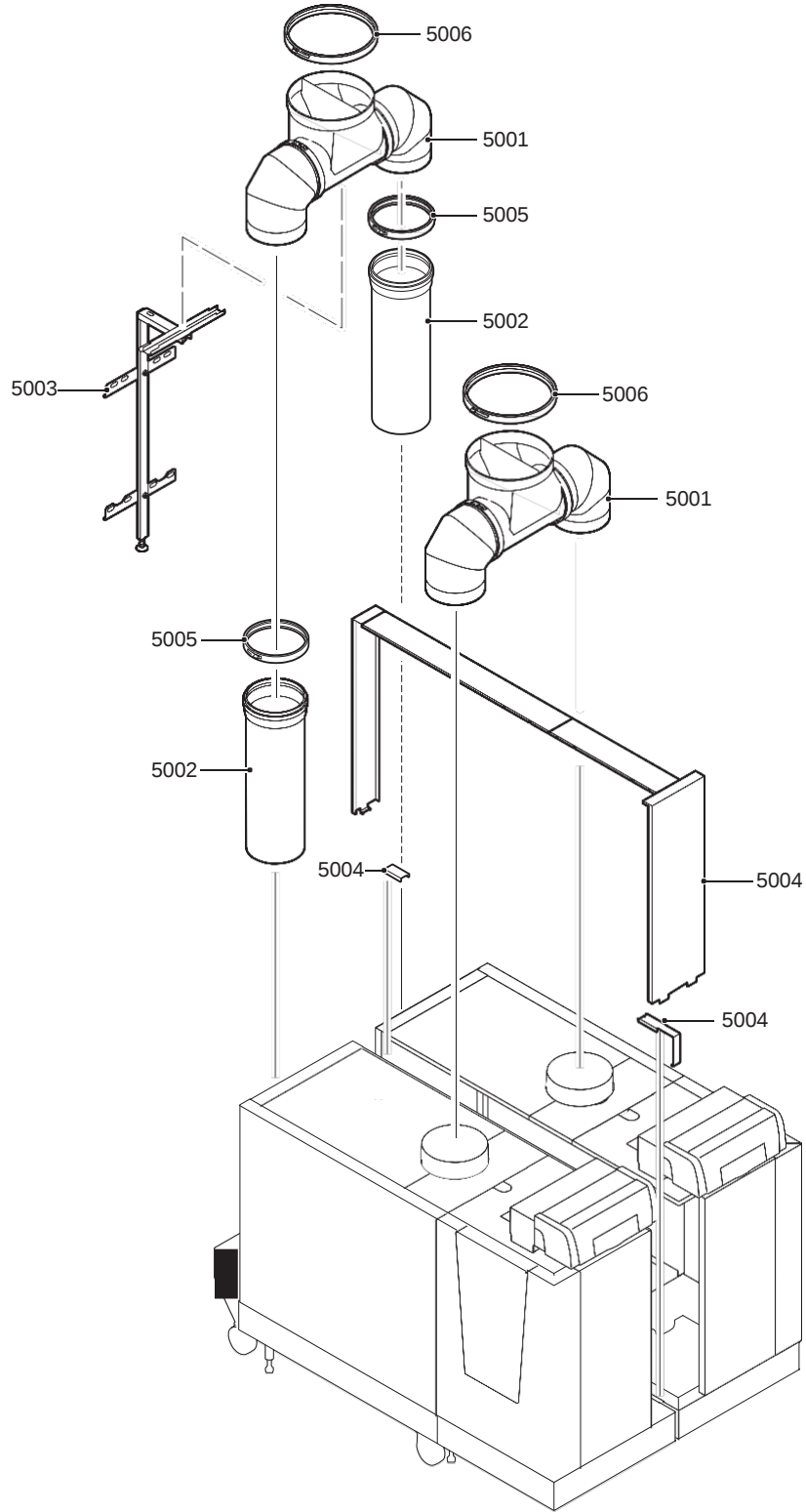


Magnus II kazanlar için: Tanımlanan ve resimi verilenler her bir kazan içindir.



T800157-L

Yedek parçalar Magnus II



T800223-C

10 Kontrol listeleri

10.1 İşletmeye alma için kontrol listesi

No.	İlk çalıştırma için yapılması gerekenler	Bağlantısı / Ölçülen değerler
1	Merkezi ısıtma sistemini su ile doldurma ve hava basıncı kontrol etme	
2	Sifonu su ile doldurun	
3	Isıtma sistemi içinde havayı alınız	
4	Su tarafındaki bağlantıların sıkılığını kontrol etme	
5	Sağlanan gaz türünü kontrol etme. Kazanın sağlanan gaz için uygunluğunu kontrol etme?	
6	Gaz besleme basıncını kontrol etme	
7	Gaz ölçerin kapasitesini kontrol etme	
8	Bağlantıların ve gaz borularının sıkılığını kontrol etme	
9	Kazanın gaz besleme borusunu boşaltın	
10	Elektrik bağlantılarını kontrol etme	
11	Hava beslemesi bağlantılarını ve baca deliği gaz tahliye bağlantılarını kontrol etme	
12	Kazanın işlevlerini ve çalışma durumunu kontrol etme	
13	Hava gaz karışım kontrolü	
14	Ölçüm cihazını sökün ve ölçüm noktalarını kapatın	
15	Gaz tipi etiketini yapıştırma	
16	Kontrol tarafındaki kaplamayı tekrar uygulayınız	
17	Kazan ayarlarını istediğiniz seviyelere getirin	
18	Kullanıcıyı bilgilendirin ve gerekli belgeleri sağlayın	
19	İşletmeye almanın doğrulanması	
	Tarih	(gg-aa-yy)
	Şirket adı, mühendisin imzası	

10.2 Düzenli denetleme ve bakım için kontrol listesi

No.	Denetim ve/veya servis faaliyetleri	Onay ve tarih				
1	Hidrolik basıncın kontrol edilmesi					
2	İyonizasyon akımının kontrol edilmesi					
3	Su kalitesini ölçünüz					
4	Hava beslemesi bağlantılarını ve baca deliği gaz tahliye bağlantılarını kontrol etme					
5	Gaz filtresini kirlenmeye karşı kontrol ediniz					
6	Yanma kontrolü (CO ₂) (Tam yükte/Kısmi yükte)					
7	Hava giriş hortumunu kontrol ediniz					
8	Filtreyi kontrol ediniz					
9	Hava kutusunu kontrol etme					
10	Hava basınç diferansiyel anahtarı PS' i kontrol ediniz					
11	Gaz kaçak kontrol ünitesini VPS kontrol ediniz (Eğer kurulmuşsa)					
12	Minimum gaz basınç anahtarını kontrol ediniz GPS (Eğer kurulmuşsa)					
13	Fan ve Ventüriyi temizleyiniz					
14	Çek valfi temizleyiniz ve kontrol ediniz					
15	İyonizasyon/ateşleme elektrodu değişimi					
17	Gaz filtresini temizleyiniz					
16	Brülörü temizleyip kontrol ediniz					
18	Brülör bölgesini temizleme					
19	Eşanjörün temizlenmesi					
20	Yoğuşma kabının temizlenmesi					
21	Yoğuşma sifonunun temizlenmesi					
22	Kazanın montesi (Tüm sökülen contaları geri takın)					
23	Kazanı tekrar çalıştırınız					
24	Denetimin onaylanması					
	Tarih	(gg-aa-yy)	(gg-aa-yy)	(gg-aa-yy)	(gg-aa-yy)	(gg-aa-yy)
	Şirket adı, mühendisin imzası					

