



# ECE D 125

**DUVAR TİPİ  
PREMIX YOĞUŞMALI KAZAN**

*Kullanım Kılavuzu ve Montaj Kitapçığı*

**Sayın Müşterimiz,**

ECE D 125 duvar tipi yoğuşmalı kazan ürünümüzü tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Kazanınızın, güvenilir ve teknik olarak sağlam bir ürün olduğunu garanti ediyoruz. Bu kılavuz, doğru kurulum, kullanım ve bakım için ayrıntılı talimatlar ve öneriler sunar. Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere, örneğin gaz sayacının yanında güvenli bir yerde saklamayı unutmayın. Size en yakın FERROTEKNİK yetkili servisleri tüm gereksinimleriniz için her zaman hizmetinizdedir.

**FFERROTEKNİK**

# İÇİNDEKİLER

Genel Uyarılar.....	4
Garanti Şartları.....	4-5
Genel Özellikler.....	5
Kazan Elemanları.....	6
Kontrol Paneli ve Tuşların İşlevleri.....	7
Hata Kodları.....	8-9-10-11-12
Örnek Hidrolik Devreler.....	13-14
Kablo Diyagramı.....	14
Elektrik Şeması.....	15
Kapalı Sistem Devre Elemanları (Denge kabı/Boyutlandırma Tablosu.....	15-16-17
Isıtma suyu, Besi Suyu ve Kazan Suyu Özellikleri.....	18
Teknik Veriler.....	19
Besleme Gazı Değişikliği.....	20
Yanma Analizi.....	20
Kazan Taşıma Bilgisi ve Kazan Ölçüleri.....	21-22
Montaj.....	23
Kurulum.....	23
Devreye Alma.....	25
Sorunların Giderilmesi.....	26
Periyodik Bakım.....	27
Yetkili Servis Bilgileri.....	28

## GENEL UYARILAR

- Cihazı kullanmadan önce mutlaka kullanma kılavuzunu okuyunuz.
- Cihazın ilk montajı, kurulması ve çalıştırılması Ferro Teknik yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır.
- Garanti kapsamına girmesi için her kazana voltaj regülatörü takılmalıdır.
- Meydana gelebilecek elektrik çarpmalarına engel olabilmek için tüm bakım, devreye alma ve montaj çalışmalarının cihaz çalıştırılmadan ve elektrik kesilerek yapılması gerekir.
- Cihaz, küçük çocuklar, zihinsel engelliler, tecrübe ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Cihazın yakınında kolay tutuşan ve patlayıcı maddeler bulundurulmamalıdır.
- Besleme kordonu hasarlanırsa, kordon değişimi imalatçı, yetkili servis, ya da yetki belgeli bir personel tarafından yapılmalıdır.
- Kazan su beslemesi için sabit tesisata kalıcı bağlantı yapılmalıdır.
- Kazanın çalıştırılmadığı yaz aylarında sirkülasyon pompası sıkışmasını önlemek için ayda 1-2 kez 10'ar dakika çalıştırılmalıdır.
- Cihaz hava almalı, havalandırma ve hava tahtıye delikleri kapatılmamalıdır.
- Cihazın montajı, suyun donma riskinin olmadığı, yaşam alanlarının dışına uygun şekilde yapılmalıdır.
- CO<sub>2</sub> gaz akışı, hava akışı, gaz/hava parametreleri, fabrika ayarlıdır, değiştirilemez.

### **Gaz kokusu alıyorsanız;**

Ana gaz vanasını kapatın.

Tüm kapı ve pencereleri açın.

Elektrikli aletleri kullanmayın, priz ve şalterleri çalıştırmayın.

Yakıcı aletleri kullanmayın.

Gaz şirketiyle iletişime geçin. ☎ 187

- Bir sorunla karşılaşılması durumunda yetkili servisle iletişime geçilmelidir.
- Arızalı parçalar sadece orijinal parçalarla değiştirilmelidir.
- Kullanıcılar kazan içerisine ve kontrol kartına teknik eleman olmadan erişmeyi denememelidir.
- Kazanınız yoğunmalı kazan sınıfındadır. Dolayısıyla kazanınızı olabildiğince düşük sıcaklıkta çalıştırmalısınız. Bunun için ısıtıcı radyatörlerinizi büyük seçmelisiniz.

## GARANTİ ŞARTLARI

- Garanti süresi, Ferro Teknik yoğunmalı kazanlarda kullanılan ana ve yardımcı malzemeler ile kazan bileşenleri tarafımızca devreye alındığı tarihten itibaren 2 (iki) yıldır.
- Cihazın bütün parçaları FERRO TEKNİK Isı Sistemleri Tamir Bakım Servisinin garantisi kapsamındadır.
- Cihazın tamir süresi en fazla 20 iş günüdür. Cihazın garanti süresi içinde arızalanması durumunda tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
- Cihazın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik, gerekse imalat hatalarından dolayı, arızalanması halinde işçilik masrafı, parça ücreti vs. hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
- Teslim tarihinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla bir yıl içerisinde aynı arızayı ikiden fazla tekrarlaması veya farklı arızaların dörtten fazla ortaya çıkması sonucu cihazdan yararlanamamanın süreklilik kazanması, tamiri için geçen azami sürenin aşılması, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla; satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün olmadığınin belirlenmesi durumunda ücretsiz olarak değiştirme işlemi yapılacaktır.

## Cihazı Garanti Kapsamı Dışında Bırakan Durumlar

- Cihazı, kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar,
- Nakliye ve muhafaza şartlarından dolayı meydana gelen hasar ve arızalar,
- Montaj ve işletme esnasında cihaza giren yabancı maddelerin meydana getirdiği hasar, zararlı akışkan ve yakıt kullanımından kaynaklanan arızalar,
- Yetersiz ve yanlış baca sistemi,
- Dışarıdan alınan kullanım malzemeleri, aksesuar ve yedek parçalardan kaynaklı hasar ve arızalar,
- Fazla tesisat basıncı ve buna bağlı hasar ve arızalar,
- Harici, fiziki çarpma, çizik, kırılma vb. ve kimyevi etkenlerden doğan hasar ve arızalar,
- Evsafı uygun olmayan yakıt kullanımından doğan hasar ve arızalar,
- Kazanın susuz, yetersiz su veya hatalı su ile çalıştırılmasından doğan hasar ve arızalar,
- Kullanıcının periyodik olarak yapması gereken bakım ve kontrolleri yapmamasından doğacak hasar ve arızalar,
- Yetkili servisimiz dışında yapılan tamir veya değişiklikler veya cihazın herhangi bir kurcalanması ve ayar yapılmak istenmesinden doğacak hasar ve arızalar,
- Hatalı gaz tesisatı bağlantıları ile cihaz haricinde sistemde yer alan tesisat vb. arıza ile bunlardan kaynaklanan cihaz arızaları,
- Voltaj yükselmesi veya düşmesinden kaynaklanan hatalar,

### GARANTİ KAPSAMI DIŞINDADIR.

Arızanın garanti kapsamına girip girmeyeceğini yetkili Ferro Teknik Isı Sistemleri tayin eder. Satıcı firma kaşe ve imza ile satış tarihi ve seri numarası bulunmayan garanti belgesi geçersizdir. Garanti belgesi ile birlikte faturanın aslı veya fotokopisi saklanarak gerektiğinde ibraz edilmelidir. Bu evraklar sunulmadığı takdirde cihaz üzerindeki üretim tarihi garanti başlangıcına esas alınır.

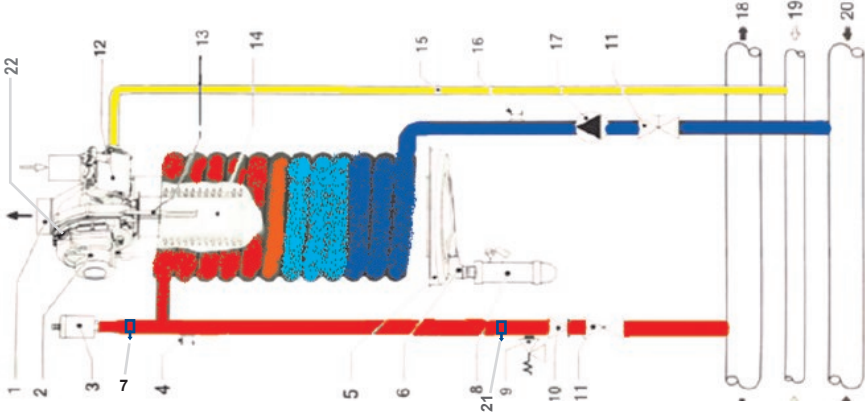
## GENEL ÖZELLİKLER

ECE D 125 duvar tipi yoğunlaşmalı kazanları; çok düşük emiş gücüyle doğalgaz çalışan yüksek verimli premix yoğunlaşmalı ve mikro işlemcili kontrol sistemi ile donatılmış, bir ısıtma cihazıdır. Kazan; ateşleme ve iyonizasyon alevi kontrolü, modülasyonlu bir fan ve gaz armatürü ile donatılmış, alüminyum soğutma kanatlı bir eşanjör ve premix brülörden oluşmaktadır. ECE D 125 tek başına kullanılabilir gibi, kaskad olarak da çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır.

Ürün grubunun oluşturacağı kaskad yapısı, toplu konut ve münferit bina uygulamalarında verimli yapısı ile kullanılabilirliği arttırmaktadır.

ECE D 125 duvar tipi yoğunlaşmalı kazanlarda yüksek verim ve enerji tasarrufu sağlayabilmek için premix yoğunlaşma teknolojisi kullanılmıştır. FERRO TEKNİK kazanları uygun bağlantılarını yapması ve gaz dağıtım firmalarının onayı ile ihtiyaç duyulan ısı gücü kadar kaskad olarak kullanılabilir. Maksimum çalışma basıncı 4 (dört) bardır.

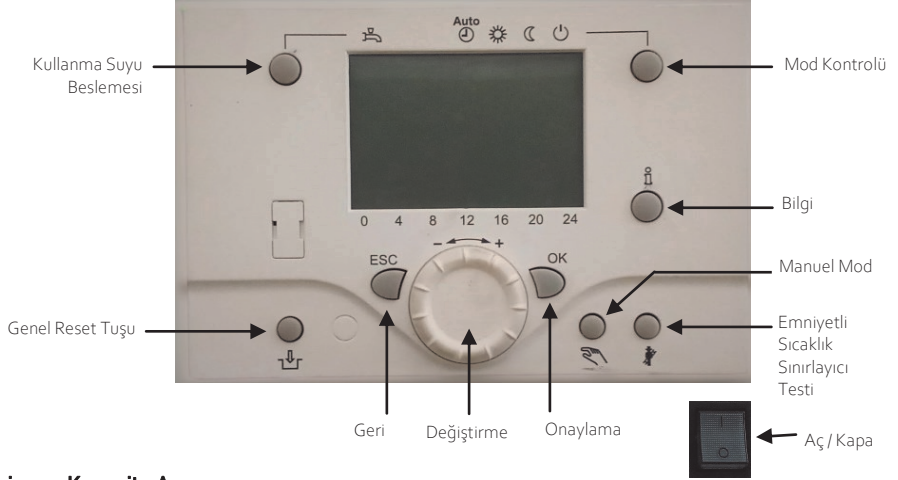
## KAZAN ELEMANLARI



- 1-Yoğuşma Tavası
- 2-Frekans Kontrollü Fan Motoru
- 3-Otomatik Hava Purujörü
- 4-Emniyet Sensörü
- 5-Yoğuşma Ürünleri Haznesi
- 6-Yoğuşma Tahliye Borusu
- 7-Su Sondası
- 8-Sifon
- 9-Emniyet Valfı (5bar)
- 10- Silindirik Çekvalf
- 11-Kesme Musluğu

- Gaz Valfı-12
- Ateşleme Elektrotu-13
- Brülör-14
- Gaz Borusu-15
- Dönüş NTC-16
- Sirkülasyon Motoru-17
- Sistem Çıkışı-18
- Gaz Girişi-19
- Sistem Girişi(Dönüş)-20
- Gidiş NTC-21
- Yoğuşma Sensörü-22

## KONTROL PANELİ VE TUŞLARIN İŞLEVİ



### Minimum Kapasite Ayarı

- Baca gazı analiz probunu, ölçüm noktasına bağlayınız.
- Gaz besleme basıncı ölçüm noktasına manometre bağlayıp, gaz basıncının belirtilen değerlerde olduğunu kontrol ediniz.
- Kazanı minimum güçte çalıştırmak için **Açma/Kapama Mod Kontrol** düğmesi aracılığıyla kazanı **Koruma Moduna** alınız.
- Açma/Kapama Mod Kontrol** düğmesine 3 saniye basılı tutunuz. ("Kontrollü cihaz durma fonksiyonu açık" yazısı ekranda belirecektir. **Bilgi** tuşuna basarak kazandaki yük oranını (%) görebilirsiniz.) **Değiştirme ayar** düğmesi yardımıyla kazan yük değerini %18'e ayarlayınız. Daha sonra **OK** tuşuna bastığınızda, kazan minimum güçte çalışmaya başlayacaktır.

### Orta Yük Kontrolü

**Değiştirme Ayar** düğmesi yardımıyla kazan yük değerini %50'e ayarlayınız. Daha sonra **OK** tuşuna bastığınızda kazan orta güçte çalışmaya başlayacaktır. Baca emisyon değerlerini kontrol ediniz, olumsuzluk gözlenmez ise maksimum kapasite ayarına geçiniz.

### Maksimum Kapasite Ayarı

**Değiştirme Ayar** düğmesi yardımıyla kazan yük değerini %100'e ayarlayınız. Daha sonra **OK** tuşuna bastığınızda, kazan maksimum güçte çalışmaya başlayacaktır. Minimum ve maksimum kapasitedeki emisyon değerlerini tekrar kontrol edin. Baca gazı ölçüm deliğini ve gaz basıncı ölçüm deliklerini sızdırmaz olacak şekilde körleyin.

Baca gazı emisyon değerleri ve sıcaklık sınır değerleri aşağıdaki gibidir:

O <sub>2</sub>	<5,5	%
CO	<50	ppm
CO <sub>2</sub>	<80	°C

### Zaman Ayarı

- ESC** tuşuna bir kaç defa basarak ana ekrana geliniz.
- Ana ekrandayken **OK** tuşuna basınız. Karşınıza "Zaman ve gün ayarı" satırı gelecektir. **OK** tuşuna tekrar basarak ilgili satırı seçiniz.
- Sırasıyla saat, yıl ve ay bilgileri yanıp sönmeye başlayacaktır. Her yanıp sönen değeri sırasıyla ayarlayınız ve her ayardansonra **OK** tuşuna basınız.

## HATA KODLARI

Hata Kodu	LBP Kodu	Hata kodu Açıklaması
10	-	Dış hava sıcaklığı sensörü hatası
20	-	Kazan 1 sıcaklık sensörü 1 hatası
25	-	Katı yakıtlı kazan sensörü hatası
26	-	Ortak gidiş suyu sıcaklık sensörü hatası
28	-	Baca gazı sıcaklık sensörü hatası
30	-	Gidiş suyu 1 sıcaklık sensörü hatası
38	-	Gidiş suyu, kazan birincil devre kumandası sensör hatası
40	-	Dönüş suyu 1 sıcaklık sensörü hatası
46	-	Kaskad dönüş suyu sıcaklık sensörü hatası
47	-	Ortak dönüş suyu sıcaklık sensörü hatası
50	-	Sıcak kullanım suyu (DHW) 1 sıcaklık sensör hatası
52	-	Sıcak kullanım suyu (DHW) 2 sıcaklık sensör hatası
54	-	Gidiş suyu DHW sensör hatası
57	-	DHW sirkülasyon sensörü hatası
60	-	Oda sıcaklığı_1 sensör hatası
65	-	Oda sıcaklığı_2 sensör hatası
68	-	Oda sıcaklığı_3 sensör hatası
70	-	Boyerler tank sıcaklık_1 (üst taraf) sensör hatası
71	-	Boyerler tank sıcaklık_2 (alt taraf) sensör hatası
72	-	Boyerler tank sıcaklık_3 (merkezdeki) sensör hatası
73	-	Kollekter sıcaklığı_1 sensör hatası
78	-	Su basıncı_1 sensör hatası
82	-	LPB adresleme hatası
83	-	BSB kablolu kesit /iletişim kaybı sorunu
84	-	BSB kablolu adresleme hatası
85	-	BSB RF iletişim hatası
91	-	EEPROM veri aşımı sorunu
98	-	Uzatma modülü_1 hatası
99	-	Uzatma modülü_2 hatası
100	-	2 zaman saati yöneticisi



Hata Kodu	LPB Kodu	Hata kodu açıklaması
102	-	Zaman saati yöneticisi yedeklemesiz
103	-	İletişim hatası
105	-	Bakım mesajı
109	-	Kazan denetleyici sıcaklığı hatası
110	-	STB (SLT) kilitlemesi
111	-	Aşı sıcaklık emniyet kapaması
117	-	Su basıncı aşırı yüksek
118	-	Su basıncı aşırı düşük
119	-	Su basınç anahtarı devre dışı bıraktı
121	-	Isıtma devresi_1 gidiş suyu sıcaklığına erişilemedi
122	-	Isıtma devresi_2 gidiş suyu sıcaklığına erişilemedi
125	-	Kazan maksimum sıcaklığı aşıldı
126	-	DHW Boyler tank ısıtma sıcaklığına erişilemedi
127	-	DHW Boyler tank lejyonella arınma sıcaklığına erişilemedi
128	-	İşletme esnasında alev kaybı
129	-	Hatalı hava beslemesi
130	-	Baca gazı sıcaklığı sınır değeri aşıldı
132	-	Gaz beslemesi basınç prosestatının emniyet kapaması
133	-	Alev oluşumu emniyet süresi aşıldı
146	-	Sensör/Kontrol elemanları konfigürasyon hatası
151	-	LMS14 hatası (Dahili hata)
152	-	Parametre hatası
153	-	Ünite manuel olarak kilitlendi
160	-	Fan hızı eşik değerine erişilemedi
162	-	Hava basınç prosestatı kapanmamakta
164	-	Isıtma devresi-Kazan gidiş / Prosestat hatası
166	-	Hava prosestatı hatası açmamakta
169	-	Sitherm Pro sistemi hatası
170	-	Birincil devre, su basınç sensörü hatası

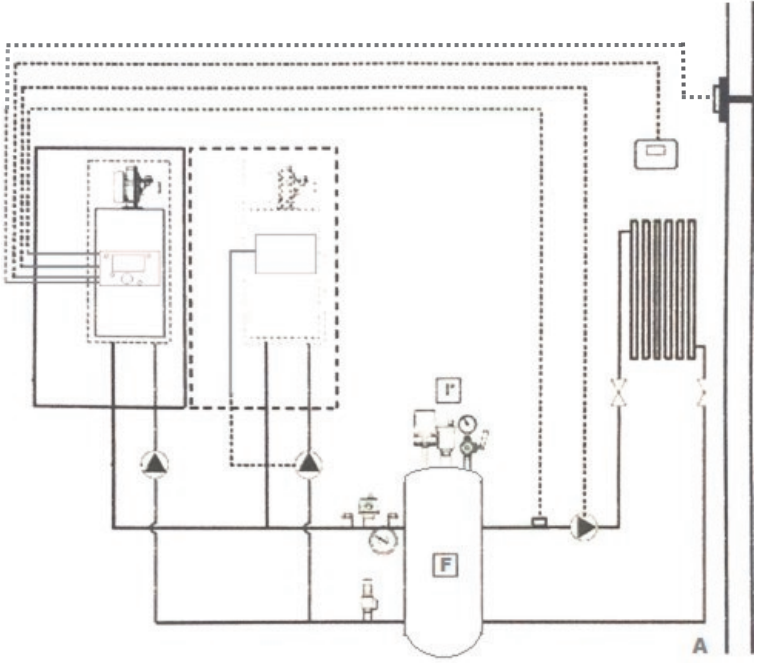
Hata Kodu	LPB Kodu	Hata kodu açıklaması
171	-	Alarm kontađı_1 aktifi
172	-	Alarm kontađı_2 aktifi
173	-	Alarm kontađı_3 aktifi
174	-	Alarm kontađı_4 aktifi
176	-	Su basıncı_2 aşırı yüksek
177	-	Su basıncı_2 aşırı düşük
178	-	Isıtma devresi_1 sıcaklık sınırlandırıcısı
179	-	Isıtma devresi_2 sıcaklık sınırlandırıcısı
183	-	Ünite parametre modu
195	-	Her doldurma aralığı için tekrar doldurma süresi aşıldı
196	-	Haftalık maksimum doldurma süresi aşıldı
209	-	Isıtma devresi hatası
214	-	Motor İzleme
215	-	Fan hava ayırıcı valf hatası
216	-	Kazan hatası
217	-	Sensör hatası
218	-	Baınç denetimi
241	-	Verim ölçüm gidiş sensörü hatası
242	-	Verim ölçüm dönüş sensörü hatası
243	-	Yüzme havuzu sensörü hatası
260	217	Gidiş suyu sıcaklığı_3 sensör hatası
270	215	Isı eşanjörü sıcaklık farkı aşırı yüksek
317	214	Elektrik beslemesi frekansı müsaade edilebilir değer dışında
320	217	DWH doldurma sıcaklık sensörü hatası
321	217	DHW çıkış sıcaklık sensörü hatası
322	218	Su basınç sensörü_3 değeri çok yüksek
323	218	Su basınç sensörü_3 değeri çok düşük
324	146	BX giriřleri aynı sensörler
325	146	BX girişi / uzatma modülü, aynı sensörler
326	146	BX girişi / karışım grubu, aynı sensörler

Hata Kodları	LPB Kodu	Hata kodu açıklamaları
327	146	Uzatma modülü, aynı sensörler
328	146	Karışım grubu, aynı işlev
329	146	Uzatma modülü/karışım grubu aynı işlev
330	146	BX1 giriş sensörü işlevsiz
331	146	BX2 giriş sensörü işlevsiz
332	146	BX3 giriş sensörü işlevsiz
333	146	BX4 giriş sensörü işlevsiz
335	146	BX21 giriş sensörü işlevsiz
336	146	BX22 giriş sensörü işlevsiz
339	146	Kollektör pompası Q5 algılanamaması
340	146	Kollektör pompası Q16 algılanamaması
341	146	B6 sensörü algılanamaması
342	146	B31 güneş ısıtma sistemi gidiş algılanamaması
343	146	Güneş ısıtma sistemi ile beraberlik algılanamamakta
344	146	Güneş ısıtma tampon tankı kontrol elemanı K8 hatası
345	146	Güneş ısıtma yüzme havuzu kontrol elemanı K18 hatası
346	146	Katı yakıtlı kazan pompası Q10 algılanamaması
349	146	Tampon depolama tank dönüş valfi Y15 algılanamaması
350	146	Tampon depolama tankı adresleme hatası
351	146	Birincil kontrol/tesisat pompası, adres hatası
352	146	Birincil/ikincil devre denge kabı adres hatası
353	146	B10 sensörü algılanamaması
371	209	Isıtma devresi_3 gidiş suyu sıcaklığı hatası
372	209	Isıtma devresi_3 sıcaklık sınırlandırıcısı hatası
373	103	Uzatma modülü_3 hatası
374	169	Sitherm Pro hesaplama hatası
375	169	BV adım motoru hatası
376	169	Baca çekişi test sınırı değeri
377	169	Baca çekişi testi önlendi
378	151	Dahili tekrarlama

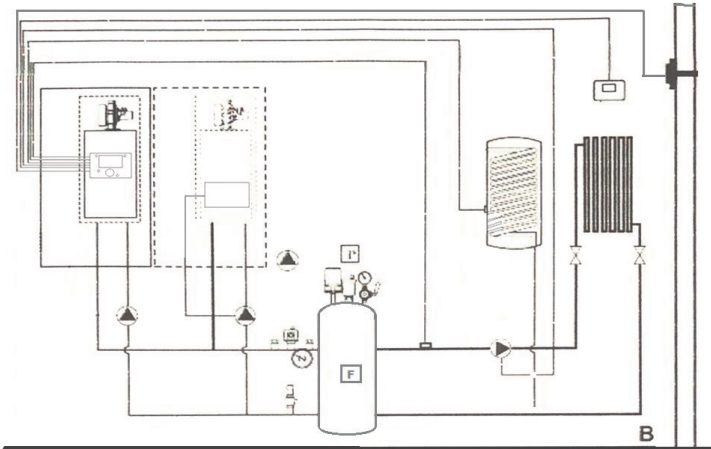
<b>Hata Kodu</b>	<b>LPB Kodu</b>	<b>Hata kodu açıklaması</b>
382	129	Tekrarlama hızı
384	151	Harici ışık/alev algılama
385	151	Elektrik besleme voltajı düşük
386	129	Fan hızı tolerans dışında
387	129	Hava basıncı tolerans dışında
388	146	DHW sensörü çalışmıyor
426	151	Baca gazı damperi geri beslemesinde hata
427	152	Baca kalpesi damperi konfigürasyon hatası
429	218	Dinamik su basıncı çok yüksek
430	218	Dinamik su basıncı çok düşük
431	217	Birincil ısı eşanjörü sensörü hatası
432	151	Topraklama işlevi bağlı değil
433	216	Birincil ısı eşanjörü sıcaklığı çok yüksek

## ÖRNEK HİDROLİK DEVRELER

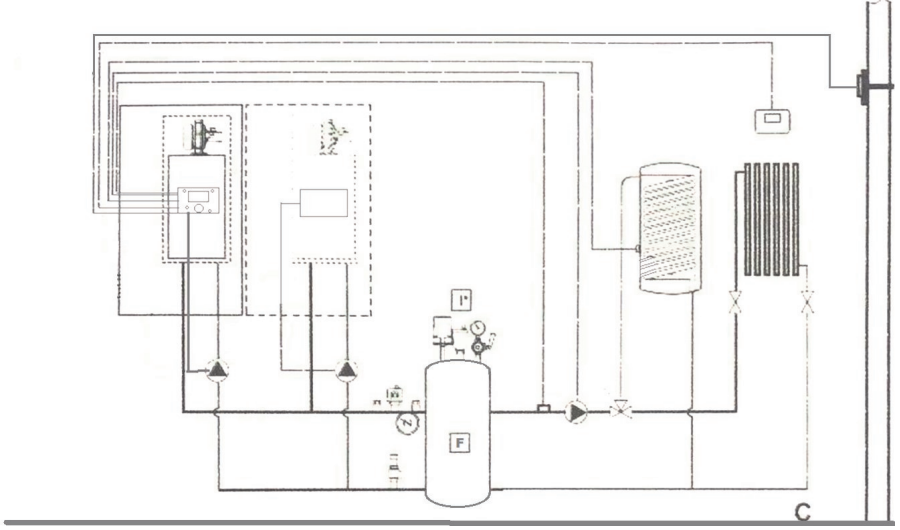
### 1- Tek Isıtma Devresi



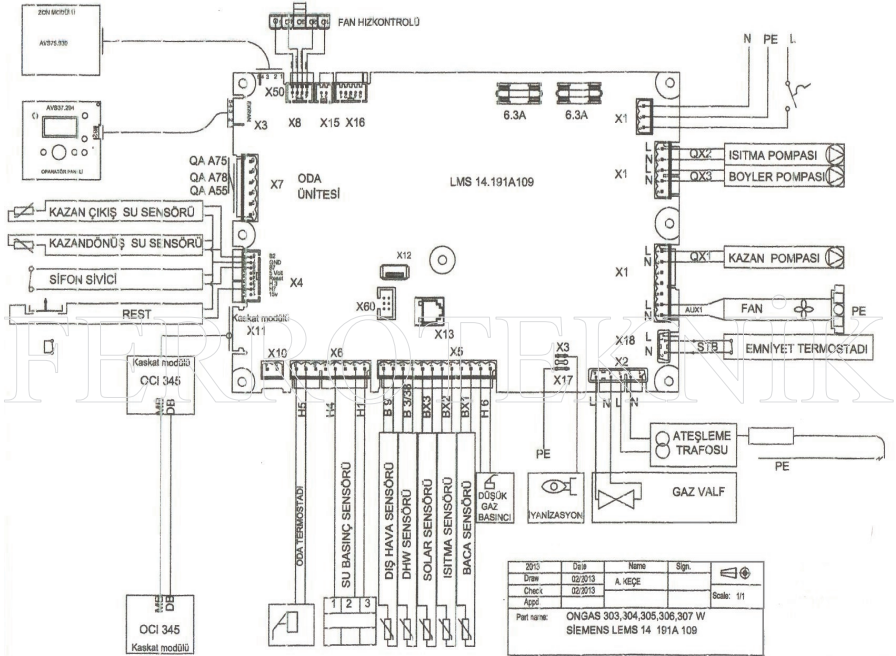
### 2- Isıtma ve Sıcak Su Devresi (Çift Pompa İle)



### 3- Isıtma ve Sıcak Su Devresi (Üç Yollu)

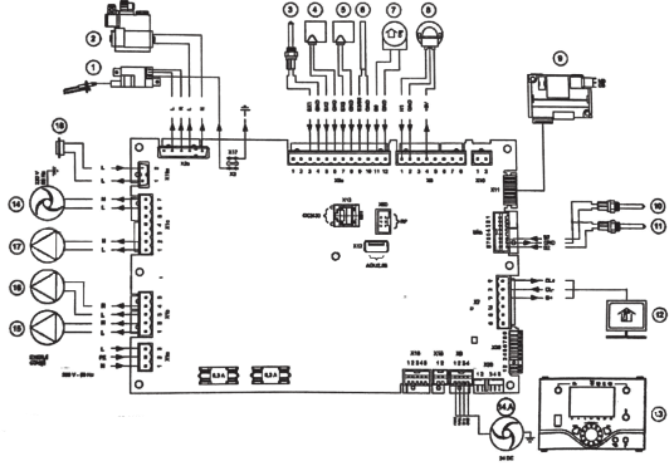


### KABLO DİYAGRAMI



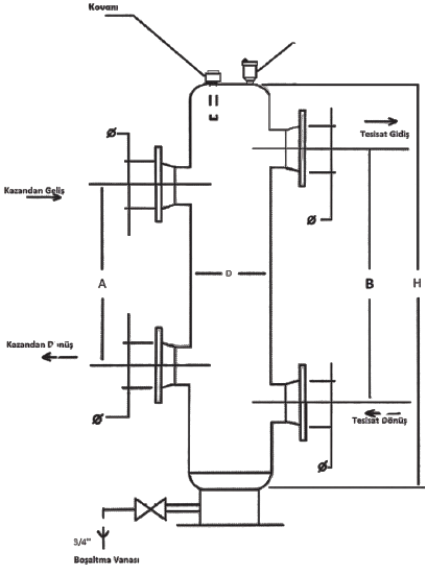
## ELEKTRİK ŞEMASI

- 1-Ateşleme Trafosu
- 2-Gaz Ventili
- 3-Baca Gazı Sensörü
- 4-Kaskad Gidiş Sensörü
- 5-Kaskad Dönüş Sensörü
- 6-Boyler Sensörü
- 7-Dışhava Sensörü
- 8-Basınç Sensörü 0-4 Bar
- 9-Haberleşme Modülü
- 10-Kazan Dönüş Sıcaklığı
- 11-Kazan Sıcaklık Sensörü
- 12-Bina Otomasyonu
- 13-Ekran
- 14-Fan 230V 50Hz
- 14.A -PWM24V DC
- 15-Isıtma Pompası
- 16-Boyler Pompası
- 17-Kazan Pompası
- 18-Limit Termostat 0-130°C



## KAPALI SİSTEM DEVRE ELEMANLARI

### Denge Kabı



-Denge kabı montajı dik yapılmalıdır.

#### Avantajlar:

- Kazan devresi ile ısıtma devresi arasında hidrolik etkilenme olmaz.
- Kazanlar ve ısıtma zonları uygun su debisi altında çalışır.

#### Denge Kabının Boyutlandırılması:

- Denge kabının sağlıklı çalışması için doğru boyutlandırma yapmak gerekir.
- Kazan çıkış suyu sıcaklığı, denge kabının üst kısmında ölçülmelidir.
- Bunun için kabın üstüne 1/2" manşon kaynatılmalı, ayrıca hava purjörü konmalıdır.
- Resimde belirtilen ölçüler uygulanması gereken minimum ölçülerdir.

## Denge Kabı Boyutlandırma Tablosu

SİSTEM KAPASİTE	A	B	H	DENGE KABİ ÇAPI D	GİRİŞ ÇIKIŞ ÇAPI Ø
Kw	cm	cm	cm	mm	mm
65	33	38	48	100	50
90	38	44	55	125	50
115	42	47	59	125	65
130	47	54	68	150	65
170	54	62	77	150	80
230	59	67	84	200	80
345	72	82	103	200	100
460	83	95	119	250	100
575	93	106	133	250	125
690	102	116	145	300	125
805	110	126	157	300	150
920	118	134	168	350	150
1035	131	150	188	350	150
1150	138	157	197	400	200
1265	144	164	206	400	200
1380	150	171	214	450	200
1495	155	178	222	450	200
1610	162	185	230	450	200
1725	169	192	238	450	200



## Genleşme Tankı

TOPLAM KAPASİTE (kW)	GENLEŞME TANKI KAPASİTESİ (lt)	TOPLAM KAPASİTE (kW)	GENLEŞME TANKI KAPASİTESİ (lt)
65	60	270-360	300
90	80	460-570	500
114	100	685-800	750
130	125	920	900
180	150	1030	1000
228	200	1140	1250

Genleşme tankı ön basınçları sisteme uygun olarak ayarlanmalıdır. Genleşme tankı tesisat dönüş hattına paralel konulmalıdır.

**Manometre:** Sisteme en az 0-6 bar aralığını kapsayan bir manometre takılmalıdır. Manometre, doldurma noktasından kolayca görülebilecek bir noktada bulunmalı eve tercihen genleşme kabı ile aynı noktaya bağlanmalıdır.

**Tortu Tutucu:** Tesisat suyunun içinde bulunan pislik, çamur, tortu gibi maddeler, kazan ve tesisat parçalarının arızalanmasına, ısı transfer yüzeylerinde zorlanma ve verim düşmesine neden olabilmektedir. Bunu engellemek için sisteme tortu tutucu ilave edilir.

**Hava Ayırıcı:** Tesisat içerisinde bulunan hava, sıcaklığın artması ile çözülerek gaz halinde sistemde dolaşır. Bu tesisatta kavitasyona, verim düşüklüğüne, sese sebep olmaktadır. Hava ayırıcı kullanarak tesisatta bulunan hava sistemden uzaklaştırılır.

Hidrolik sistem, sistem kapasitesine ve özelliklerine uygun denge kabı, tortu tutucu, hava ayırıcı, ve genleşme tankına sahip olmalıdır.

Tesisata PH'ı dengelemek için su yumuşatma sisteminin entegre edilmesinde fayda vardır.

## ISITMA SUYU , BESİ VE KAZAN SUYU ÖZELLİKLERİ

Tesisat ve ilave su için sıhhi su kullanılabilir. Su ile doldurmadan önce lütfen tesisat sistemini temizleyin. Kimyasallar ve su yumuşatıcıları sistemin hasar görmesine sebebiyet verebilir. TS EN 12953-10 Kazanlar: Besleme ve Kazan Suyu Kalitesi standardına göre kazan suyu ve besi suyu özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır.

### Genleşme Tankı

Parametre	Birim	Kazanın Besleme Suyu	Kazan Doldurma Suyu
Görünüm	-	Temiz berrak ve içinde katı madde olmayan	
25°C deki iletkenliği	µS /cm	< 1500	
25°C deki pH değeri	-	>7,0	9,0 dan 11,5
Toplam sertlik (Ca+Mg)	Mmol/L	<0,05	
Demir Konsanrasyonu	Mg/L	<0,2	
Bileşik Alkali Değeri	Mmol/L	-	<5
Mazot/yağ konsantrasyonu	Mg/L	<1	-
Organik Parçalar	-	Alttaki nota bakınız	

Kazanın çalışma tipine bağlı olarak kireç veya kalker oluşabilir. Radyatörler yeterli su akışı ile minimum verimde ısıtılmalıdır. Kaskad sistemlerinde, tüm kazanlar aynı kapasitede çalışmalıdır. Aksi takdirde kireç veya kalker tek bir kazanda yoğunlaşabilir.

FERRO TEKNİK ECE D 125 serisi yoğunlaşmalı kazanlar, yoğunlaşma suyu drenaj borusunun donmasını önlemek amacıyla donma tehlikesinden uzak bir yerde kurulmalıdır. Eğer ısıtma suyunun sıcaklığı çok düşerse, dâhili ünite koruması devreye girer.

Yoğunlaşma suyu deşarjı donma tehlikesi nedeniyle dışarıya açılan bir oluğa boşaltılmalıdır. Asidik özelliğinden dolayı plastik veya PPC boru kullanılmalıdır.

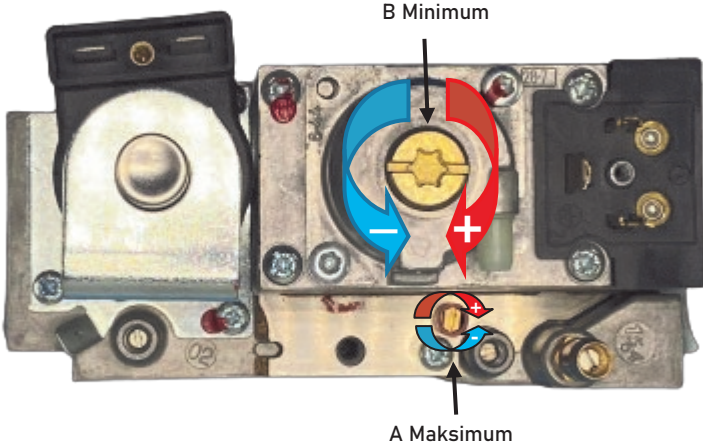
Kireçlenmeyi önlemek için kullanılan suyun ve takviye edilen suyun özellikleri aşağıdaki tablo değerlerini geçmemelidir.

Kazan Tipi	Kapasitesi	ppm	(°F) Fransız	Dh TÜV Alman
Tekli	50-200kW	110	<11	<6,16

## TEKNİK VERİLER

<b>FERROTEKNİK ECE D 125 DUVAR TİPİ YOĞUŞMALI KAZAN</b>		
<b>Teknik Özellikler</b>	<b>Birim</b>	<b>ECE D 125</b>
<b>Güç</b>		
QMax: Maksimum Yük	kW	118,7
QMin: Minimum Yük	kW	18
Pmax (80/60°C): Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (80°C/60°C)	kW	114,7
Pmin (80/60°C): Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (80°C/60°C)	kW	17,3
Pmax (50/30°C): Isıtmada Maksimum Isı Çıkışı (50°C/30°C)	kW	125
Pmin (50/30°C): Isıtmada Minimum Isı Çıkışı (50°C/30°C)	kW	19,5
<b>Verimlilik</b>		
Verim @ Pmax. (80°C / 60°C)	%	97
Verim @ Pmin. (80°C / 60°C)	%	96
Verim @ Pmax. (50°C / 30°C)	%	105,3
Verim @ Pmin. (50°C / 30°C)	%	107,9
Verim @ %30 (30°C)	%	107,7
<b>Kullanım Suyu Devresi</b>		
Harici Boyler Kullanımı ile Sıcaklık Ayar Aralığı	°C	10 - 65
<b>Kalorifer Devresi</b>		
Maksimum Isıtma Sıcaklığı	°C	90
Su Miktarı	Lt	7
Isıtmada Maksimum Çalışma Basıncı	Bar	5
Isıtmada Minimum Çalışma Basıncı	Bar	0,8
<b>Gaz Özellikleri</b>		
		G20
Gaz Giriş Basıncı (G20)	Mbar	20
<b>Yanma Özellikleri</b>		
Maksimum Baca Isısı (80°C / 60°C)	a	73
Minimum Baca Isısı (80°C / 60°C)	°C	58,1
Maksimum Baca Isısı (50°C / 30°C)	°C	49
Minimum Baca Isısı (50°C / 30°C)	°C	33
<b>Elektriksel Özellikler</b>		
Elektrik Beslemesi	V/Hz	230/50
Enerji Tüketimi	W	200
Kullanılacak Sigorta	Amper	6
<b>Tesisat Bağlantı Özellikleri</b>		
Gaz Bağlantısı	Inch	1"
Kalorifer Devresi Gidiş/Dönüş	Inch	1 ½"
<b>Genel Özellikler</b>		
Boş Net Ağırlık	Kg	72
Baca Çapı	mm	80
NOx Sınıfı		5
G 20 Doğalgaz	mbar	21

## BESLEME GAZI DEĞİŞİKLİĞİ



### Gaz Valfi Analizleri

Cihaz doğalgaz ile çalışabilir. Fabrika ayarları doğalgaza göre ayarlanmıştır.

### YANMA ANALİZİ

Metan	
CO <sub>2</sub> Min	%8,2-8,7
Maks	%8,7-9,2

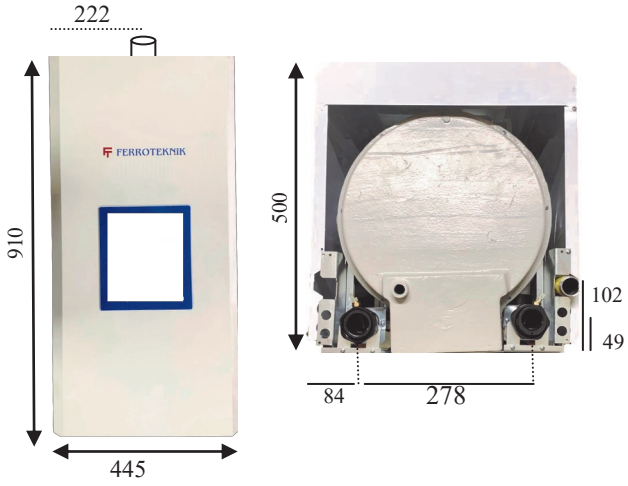
Yoğuşmalı cihazlarda gaz ayarı yapılmamaktadır. Atık gaz içerisinde yer alan CO<sub>2</sub> cihazın verimini belirler. CO<sub>2</sub> oranını ayarlamak için şu işlemler yapılmalıdır:

- Cihazı dirsek veya dik çıkış aparatı üzerinde bulunan (flue) atık gaz müşürünü açın.
- Atık gaz müşürüne gaz analiz cihazının sondasını takın.

Emniyetli Sıcaklık Sınırlayıcı Testi:

- TEST durumun aktif etmek için Mod Kontrol tuşuna 5 saniye basılı tutun.
- Cihazı ayarlamak istediğiniz yüzdeleri programı seçiniz. Örneğin Minimum %0, Orta %50, Maksimum %100.
- Gaz valfi üzerinde bulunan (A Maksimum) ayar vidası ile maksimum güç CO<sub>2</sub> oranını yukarıdaki tabloya göre ayarlayınız.
- İfo bilgi tuşuna bir defa basarak yüzdeleri periyota geçin. Onaylama tuşuna bir defa basın. Ardından Değiştirme düğmesini çevirerek cihazı minimum güce düşürün (%0).
- Gaz valfinin üzerindeki mühürlü kapağın altında bulunan "B Minimum" ayar vidası ile minimum güç CO<sub>2</sub> oranını yukarıda yer alan tabloya göre ayarlayın.

**KAZAN TAŞIMA BİLGİSİ VE KAZAN ÖLÇÜLERİ**  
**Dış Ölçüler (mm)**



## CİHAZIN NET VE KUTULU BOYUTLARI / AĞIRLIĞI

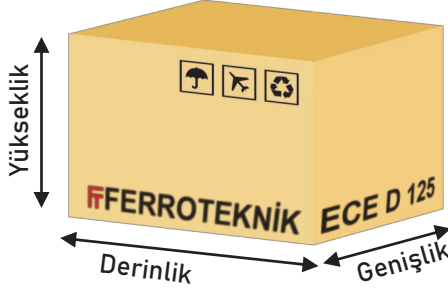
Net Genişlik (mm)	Net Derinlik (mm)	Net Yükseklik (mm)
445	500	910

### Ses Seviyesi

Yoğuşmalı kazan çalışmakta iken dışarı verilen maksimum gürültü seviyesi <75 dBA'dır. Gürültü seviyesi değeri yarı-anekoik (yarı yansız akustik) oda testi ile ve yoğuşmalı kazan maksimum ısıtma gücünde çalışırken ve ayrıca duman çıkış sisteminin genleşmesi anında ürün standartlarına göre ölçülen değere karşılık gelmektedir.

### Kazan Muhafaza Bilgileri

Ürün taşınırken, ürün üzerine yüksek darbelerin gelmesini ve sarsılmasını engelleyiniz. Ürünü ıslak ve nemli ortamda bırakmayınız.



Genişlik (mm)	Derinlik (mm)	Yükseklik (mm)	Kutulu / Net Ağırlık (kg)
580	1040	500	76 /72



Cihazın nakliyesi orijinal ambalajında yapılmalıdır.  
Üst üste azami 4 kutu hâlinde taşınabilir.



## MONTAJ

### Tesisat

Dönüş suyu girişi, gaz girişi ve besleme suyu çıkış bağlantıları kazanın alt tarafında konumlandırılmıştır.

Hatalı sirkülasyonu önlemek için, kontrol valfleri sirkülasyon pompa sistemi ile beraber kullanılmalıdır. Yeni/eski binalarda ve yeni/eski tesisat sistemlerinde, dönüş suyu hattında filtre kullanılmalıdır.

FERRO TEKNİK Ece D 125 kazanlar sadece sirkülasyon pompasına sahip sistemler ile uyumludur ve bunlar çalışır.

FERRO TEKNİK Ece D 125 kazanlar sirkülasyon pompası olmadan teslim edilir.

### Uygun mesafe

Gaz ve su bağlantıları kazanın alt tarafında ve hava emiş ve baca gazı çıkış delikleri kazanın üst tarafında bulunmaktadır.

Kazan standart olarak bağlantı boruları aşağı doğru bakacak şekilde tedarik edilmektedir. Montaj servis ve bakım işleri için kazanın önünde minimum 60 cm boşluk bırakılması gereklidir. Bu boş alan bir kapıyı açarak veya bir paneli kaldırarak oluşturulan bir alana da kazan konulabilir.

Montaj kolaylığı için minimum olarak kenarlardan 10 cm'lik, alttan 30 cm'lik, üstten 30 cm'lik boşluk bırakılması, kazanın servis işlemleri için tavsiye edilir.

### Montaj

FERRO TEKNİK Ece D 125 kazan perde betona askı elemanı kullanarak asılır.

Montaj için;

-Deliklerin aynı hizada ve yatay olduğuna emin olmak için kazan sacının arkasından ölçü alınır.

-Duvardaki sabitleme deliklerini işaretleyiniz.

-Matkapla delikleri açın ve uzatma dübellerini yerleştirin.

-Vidaları kullanarak askı elemanlarını duvara dübelle sabitleyin.

-Kazanı askı elemanlarına asın.

### KURULUM

#### Elektrik ve Kaskad Bağlantısı

Elektrik bağlantıları yetkili teknisyenler tarafından yapılmalıdır.

Teslim edilen bağlantı kutusu, sigorta, switchler ve sensörler tümüyle montajlıdır ve fonksiyonları test edilmiştir.

Herhangi bir uygulamadan önce ana elektrik hattını kesin. Açma/Kapama anahtarının Kapalı pozisyonda olması elektrik besleme hattının kesilmiş olduğu anlamına gelmez.

Kazan besleme klemenslerinde açma/kapama şalterinin kapalı olması durumunda dahi voltaj vardır.

## Gaz Bağlantısı

Gaz bağlantıları yetkili personel veya gaz sertifikalı tesisat şirketleri tarafından yapılmalıdır.

Devreye alınmadan önce gaz bağlantıları, gaz kaçağına karşı kontrol edilmelidir.

Gaz bağlantıları standartlara ve direktiflere uyumlu olarak yapılmalıdır.

Gaz kontrol valfi KAPALI iken gaz kaçağı testini uygulayın. Gaz valfleri maksimum 150 mbar basınca maruz kalabilir. Bu basınç üzerinde gaz valfleri ve brülörler zarar görebilir ve sonuç olarak patlamalar ve zehirlenmeler ile karşılaşabiliriz. Gaz bölümünün basınç testi sırasında, cihaz girişindeki valf kapalı olmalıdır.

Cihaz gaz hattına bağlanmadan önce gaz hattının içi tamamen temizlenmelidir. Gaz hattından gelecek katı cisimler ve metal partiküller nedeniyle meydana gelecek hasarlar garanti kapsamı dışında işleme alınır.

**Su Temizliği :** Yeni yapılmış su tesisatları içerisinde imalat sırasında kalmış metal, cüruf, taş, tortu gibi yabancı cisimlerin, kazanlar devreye alınmadan, yıkanıp boşaltılması gerekmektedir.

Kazanların kuyu suyu ve taşıma su vb. gibi içerikli tesisatlarda şartlandırma ve yumuşatma gibi herhangi bir işlem görmeden sistemin devreye alınmasına izin verilmemelidir.

Özellikle eski tesisatlı sistemlerin korozyon eğilimi ve kireçlenme yoğunluğu ihtimali göz önünde bulundurularak devreye alınacak kazanları etkili bir biçimde korumak adına tesisata mknatsızlı tortu tutucu konulması önerilir ya da plaka eşanjör kullanılması tavsiye edilir.

## Kurulum Öncesi Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Isı gerekliliği hesap edilerek cihazın ısıtma kapasitesi belirlenmelidir.
- Sistem için gerekli tüm parçaların bulunması gereklidir.
- Tüm koruma ve güvenlik araçlarının olmasını sağlayınız.
- Sistemde pislik birikmesini, tıkanmaların kazanın çalışmasını engellemesini ve zarar vermesini önlemek için, sistem dönüş borusu üzerine pislik tutucu takılması gerekmektedir.
- Cihazda tesisat suyu sıcaklığı +4°C'nin altına düştüğü zaman cihazın donmasını engellemek amaçlı donma koruma sistemi mevcuttur.
- Gaz bağlantılarının standartlara uygun borularla yapıldığından ve bağlantılarda kaçak olmadığından emin olunuz.
- Elektrik bağlantılarının uygun olduğundan emin olunuz.
- Kaskad kurulumunda, cihazlara uygun olan harici gaz kapatma vanası takmayı unutmayınız.
- Kazanların sabit, düz ve sağlam bir zemine monte edildiğini kontrol ediniz. (uygun olmayan alanlarda metal bir askı sistemi kullanılmalıdır.
- Her kazanın kendine ait 6A sigorta üzerinden beslendiğini kontrol ediniz.
- Kaskad sistemlerde 4 bar'a kadar denge kabı, 4 bar üzeri basınçlarda denge kabı yerine plakalı eşanjör kullanıldığından emin olunmalıdır. (Denge kabı yerine plakalı eşanjörün kullanıldığı durumlarda sistemin her iki tarafına da uygun kapasite genleşme tankı kullanılması önerilir.
- Tekli veya kaskad uygulamalarda 5 bar'a kadar sabitlenmiş emniyet ventili kullanılmalıdır. Basıncı ayarlanabilir emniyet ventili kullanılamaz.
- Primer devre (Kazan ve denge kabı arası) kullanılacak pompa kapasitesinin yeterliliğini kontrol ediniz.
- Tekli kazan ve Kaskad sistemli kurulumlarda baca bağlantılarının kazan çıkışlarına uygun çapta, ortam çekişli baca kurallarına uygun bağlantı ile sızdırmazlığı sağlanmış bir biçimde baca montajlarının yapılmış olması gerekmektedir.
- Sistemde hidrolik çalışma basıncının görülebildiği bir manometrenin kullanılması şarttır, mevcudiyetini kontrol ediniz.
- Yoğuşma sifonunun kazan çıkışı bağlantısı sonrasında; plastik malzemeden yapılmış ve donmaya karşı izole edilmiş uygun çapta bir yoğuşma giderine doğru bir eğimle bağlandığını kontrol ediniz. (Yağmur suyu giderine bağlanmamalıdır.



- Tesisat ve sistem kaçaklara karşı test edilmiş olduğundan ve tesisat basıncının yeterli olduğundan emin olunuz.
- Kazan işletme şartlarına uygun olarak belirtilen gaz basıncında gazın sağlandığından emin olunuz. Gaz basıncının daha yüksek olduğu durumlarda, işletme şartları için uygun regülatör kullanılmalıdır.
- Kazan beslemeleri ve tesisat üzerindeki sensörlerin (gidiş-dönüş sıcaklık sensörü, dış hava sensörü, boyler sıcaklık sensörü vb.) kablolanmasının tam ve doğru olarak yapıldığını kontrol ediniz. (Kazan beslemeleri ve tesisat üzerindeki diğer ekipmanların kablolanması kullanıcıya aittir.
- Regülatör sonrası 300 mbar'dan 21 mbar gaz basıncına düşürülen hat üzerine emniyet tertibatı olarak mutlaka Shut-off valf konulmalıdır.
- 125 kW ve üzeri kazan kapasitelerinde 6 kazan ve üzerinde kaskad kurulumu yapıldığında gaz hattı ihtiyacına göre 2 veya daha fazla kısma ayrılarak regülatör ile bağlantısı yapılmalıdır.

## DEVREYE ALMA

### Devreye Almadan Önce Kullanıcı Tarafından Yapılması Gereken Elektrik Bağlantısı

- Her kazanın enerji beslemesi voltaj regülatöründen geçirilerek kazan içlerine 0,75 kablo ile taşınmalıdır.
- Her kazanın pompa kabloları kazan içerisine 0,75 kablo ile taşınmalıdır.
- Kaskad ısı sensörü denge kabının üst kısmına sağlam ve temas edecek bir şekilde tutturulmalı ve kablosu ana kazan içerisine 0,50 kablo ile taşınmalıdır.
- Varsa dış hava sensörü ve oda termostatu sensör kabloları 0,75 kablo ile ana kazan içerisine taşınmalıdır.
- Varsa boyler pompa kablosu 0,75 kablo ile ana kazan içerisine taşınmalıdır.
- Varsa boyler ısı sensör kablosu 0,75 kablo ile ana kazan içerisine taşınmalıdır.

### Devreye Almadan Önce

- Cihaz ve sistemler arasındaki tüm açık/kapalı vanaları açınız.
- Dikkatli bir şekilde bağlantıdaki sızmaları tespit etmek için köpük veya su solüsyonu kullanarak gaz bağlantılarını kontrol ediniz.
- Genleşme tankının ön basıncını kontrol ediniz.
- Su sistemini doldurunuz.
- Gaz vanası kapalı olarak, otomatik hava tahliye purjörünün kapağının açık konumda ve hava tahliye çalışır vaziyette olduğundan emin olunuz.

-Tesisat basıncını uygun değere ayarladıktan sonra (tavsiye edilen 1 bar- 3 bar), **"Manuel Mod"** tuşuna 5 saniye basılı tutun, ekranda **hava alma işlemi fonksiyonu** aktif olacaktır. Bu fonksiyon aktifken kazanın hava atma işlemini gerçekleştirdiğini gözlemleyiniz. Sirkülasyon pompası ile çevrim yapılı ve sistemin havası, hava purjörü üzerinden alınır. Bu işlem 10-15 dk sürecektir.

- Radyatörlerin havasını alın.
- Bu işlem tamamlanınca sistemin havasının tamamen atılmış olduğunu kontrol edin.
- Hava tam olarak atılmamışsa hava atma işlemini tekrarlayın.
- Sistemin tesisat basıncının 1 barın üzerinde olduğunu kontrol edin. 1 barın altında ise ekranda uyarı mesajı görülecektir. 0,8 barına altında ise hata kodu alınacaktır (118). Bu durumda sistem basıncı ve sonrasında sistemin havasının atılmış olduğu tekrar kontrol edilmelidir. (Tesisat basıncı sık sık düşüyor ise nedenini belirleyip, sorunu gidermeden kazanı çalıştırmayınız ve gerekiyorsa yetkili servis ile iletişime geçiniz.)
- Yoğuşma sifonu kazan çalıştırmaya başlamadan önce talimatlara uygun olarak doldurulmalıdır. Ortama atık gaz yayılabileceği için sifon boşken kazan çalıştırılmamalıdır.
- Su devrelerinde, bağlantılarda ve kazanda su kaçağı olmadığından emin olunuz.
- Elektrik bağlantılarının doğruluğunu ve topraklamanın yeterli olup olmadığını kontrol ediniz.
- Kazan yakınında yanıcı malzemeler bulunmadığından emin olunuz.

- Cihaz otomatik hava purjörü ile donatılmıştır. Dolum veya devreye alma işlemleri sırasında hava purjörü ile veya manuel olarak sistemin havasının alındığından emin olunuz.
- Tesisatta otomatik su doldurma işlemi için, sistem ile uygun çalışacak ekipman ile donatılması önerilir.

### Devreye alırken yapılması gereken kontroller

- Cihazı açınız.
- Yakıt devresi ve su sisteminin sağlamlığından emin olunuz.
- Yoğuşmalı kazan çalışırken, baca ve su borularının yeterliliğini kontrol ediniz.
- Yoğuşma sisteminin sağlamlığı ile doğru çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
- Su sirkülasyonunun düzgün bir şekilde olduğundan emin olunuz.
- Baca gazı analiz cihazı kullanarak minimum ve maksimum kapasitede değerlerin uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
- Gaz tüketiminin teknik veriler tablosundaki değerlere uygunluğunu kontrol ediniz.
- Parametrelerin doğru programlandığından emin olunuz.

### SORUNLARIN GİDERİLMESİ

Kazan, ileri seviyede otomatik-arıza teşhis sistemi ile donatılmıştır. Kazanda bir sorun olması durumunda ekranda hata kodu belirir. Kodun hangi sorundan dolayı oluştuğunu öğrenmek için hata kodları tablosuna bakınız. Başlıca sorunlar, nedenleri ve önerilen çözümler aşağıdaki gibidir. Daha fazla yardım için yetkili servisle iletişime geçiniz

Problem	Neden	Açıklama-Öneri
Gaz kokusu	Gaz hattı/ Gaz bağlantıları	Bağlantıların sızdırmazlığının kontrolü gereklidir. Ölçüm noktalarının kapalı olduğundan emin olun.
Yanmamış gaz kokusu	Baca sızdırmazlığı	Baca bağlantılarının sızdırmaz olduğundan ve ölçüm noktalarının kapalı olduğundan emin olun. Yanma ayarları kontrol edin.
Düzensiz olmayan yanma	Gaz besleme basıncı	Gaz basıncının belirtilen değerlerde olduğu kontrol edin.
	Fan çalışma sorunu	Fan çalışmasını kontrol edin.
	Premix yanma başlığı ve eşanjör durumu	Yanma başlığının ve yanma haznesi temizliğini kontrol edin.
	Temiz hava bağlantısı	Hava emişini engelleyici bir durum olmadığını ve impuls bağlantısının doğru olduğunu kontrol edin.
Brülörün tepmeli devreye girmesi	Gaz basıncı/Yanma ayarları	Gaz basıncını ve yanma ayarlarını kontrol edin.
Ateşleme sonrası yanma gerçekleşmemesi	Elektrod/İyonizasyon	Elektrod/İyonizasyon pozisyonu ve durumunu kontrol ediniz. Yanma ayarlarını kontrol edin.
Kazanın çalışmaması	Elektrik bağlantısı	Sigorta ve elektrik bağlantılarını kontrol edin.
	Sensör bağlantıları	Sensör bağlantılarının doğru ve eksiksiz olduğunu kontrol edin.
Kazanın istenen sıcaklığa ulaşmaması	Gaz basıncı	Gaz basıncının belirtilen değerlerde olduğundan ve sabit olarak yeterli basınçta gazın geldiğinden emin olun.
	Eşanjör	Yanma odasının temizliğini kontrol edin.
	Kazan kontrolü	Doğru işletme modunda olduğunun ve ayar sıcaklıklarını kontrol edin. (Örneğin; Boyler ve sıcaklık devresi modu)
Emniyet valfinin sıklıkla açılması	Emniyet valfi	Ayarlarının doğruluğunu ve düzensiz çalıştığını kontrol edin.
	Genleşme tankı	Düzensiz çalıştığını kontrol edin.
Pompa çalışmıyor	Pompa arızası	Pompa elektrik beslemesini ve pompa ayarlarını (örneğin; devir ayarı) kontrol edin. Pompanın çalışmasında sorun ön görülüyor ise pompayı değiştirin.

## PERİYODİK BAKIM

Cihazın zaman içinde düzgün bir şekilde çalışmaya devam etmesini sağlamak için, aşağıdaki kontrol işlemlerini yıllık olarak kalifiye bir personele yaptırmanız gerekmektedir.

- Kontrol ve emniyet cihazları (gaz valfi, akış-ölçer, termostatlar vb.) doğru bir şekilde çalışıyor olmalıdır.
- Duman tahliye devresi mükemmel verimlilikte olmalıdır.
- Yalıtımlı oda sızdırmaz durumda olmalıdır.
- Hava-duman uç parçası ve duman kanallarında herhangi bir tıkanıklık ve kaçak olmamalıdır.
- Yoğunlaşma tahliye sistemi etkin bir şekilde çalışmalıdır ve herhangi bir kaçak veya tıkanıklık olmamalıdır.
- Brülör ve kazan yüzeyi temiz ve pislik formasyonlarından arındırılmış durumda olmalıdır. Temizlik işlemlerinde kimyasal ürünler veya metal fırçalar kullanmayınız. Elektrotlarda bir kireç tabakası olmamalı ve doğru bir şekilde konumlandırılmış olmalıdır.
- Gaz ve su sistemleri hava geçirmez durumda olmalıdır.
- Soğuk su sistemindeki su basıncı değeri yaklaşık olarak 1 bar olmalıdır, eğer değil ise, bunu bu değere ayarlayınız.
- Devir-daim pompası tıkanmış olmamalıdır.
- Genleşme tankı doldurulmalıdır.

Kazanın dış muhafazası, paneli ve estetik parçaları yumuşak nemli bir bez ile ve mümkünse sabunlu su ile ıslatılmış bezle temizlenmelidir. Herhangi bir aşındırıcı deterjan ya da çözücü kullanmayınız.