



**ELEKTRONİK STOKERLİ KATI YAKITLI
KAT KALORİFERİ
ÇALIŞTIRMA VE KULLANMA
KILAVUZU**

25 MKK/ES - 40 MKK/ES - 60 MKK/ES - 80 MKK/ES

ÖNSÖZ

Isı sanayiinde kurulduğu 1976 yılından beri Türkiye'nin önde gelen kuruluşlarından biri olan MAKTEK yakından izlediği teknolojik gelişmeler ışığında MAKTEK stokerli katı yakıtlı kalorifer kazanlarını Türkiye ve dünya pazarına sunmanın gururunu taşımaktadır.

Gelişmiş teknoloji ve üstün kaliteyi rehber edinmiş firmamız bu prensipler doğrultusunda yoluna devam etmektedir. Bu el kitabı, kullanıcıya kazan montaj çalıştırılması ve bakımı sırasında yardımcı bir rehberdir. Arıza ve bakımlar için mutlaka yetkili servislerimize başvurun.

Bol yedek parça ve yaygın servis teşkilatımızla satış sonrası hizmet ağımla her zaman hizmetinizdedir.

MAKTEK A.Ş.

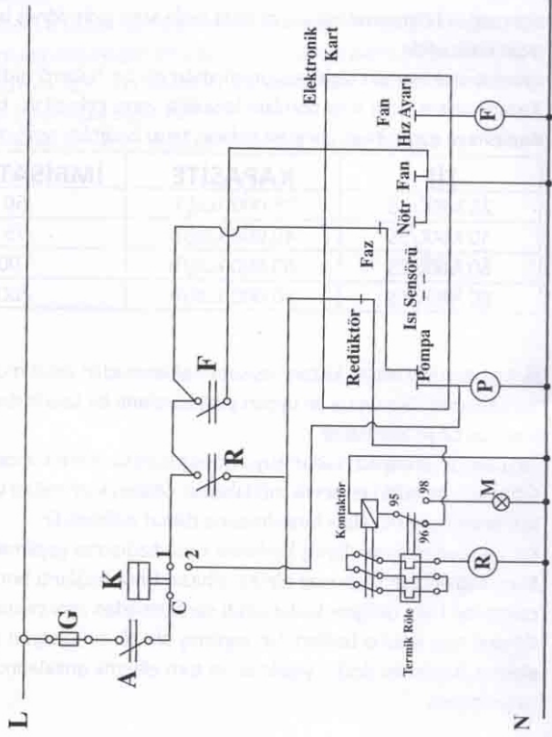
KAZAN MONTAJI

- Kazan dengeli bir şekilde monte edilmeli, kazan dairesindeki montajlarda ise 10 cm yüksekliğindeki bir kaide üzerine oturtulmalıdır.
- Kazan iyi çeken bir bacaya bağlanmalı, baca ve kazan arasında mümkün olan en az sayıda dirsek kullanılmalıdır.
- Kazan, verimli bir yanma için yeterli havayı alabileceği bir yere yerleştirilmelidir.
- MAKTEK MKK/ES serisi kazanların montajında açık imbisat tankı kullanmak zorunludur.
- Aşırı soğuk bölgelerde kazan - imbisat tankı arası gidiş dönüş boruları mutlaka izole edilmelidir.
- İmbisat tankından taşan suyun çıkabileceği bir haberci hattı çekilmelidir.
- Kazan imbisat tankı arası borulara kesinlikle vana, çekvalf vb. konulmamalıdır.
- Kapasiteye göre olması gereken imbisat tankı hacimleri aşağıda gösterilmiştir.

TİP	KAPASİTE	İMBİSAT TANKI
25 MKK/ES	25.000 kcal/h	50 lt
40 MKK/ES	40.000 kcal/h	75 lt
60 MKK/ES	60.000 kcal/h	100 lt
80 MKK/ES	80.000 kcal/h	200 lt

- İlk kez devreye alınan kazan, tesisata bağlanmadan önce mutlaka tesisat içi temizlenmeli, bunun da en uygun şekli boruların bir tarafından su verip diğer taraftan boşa akıtmaktır.
- Sirkülasyon pompası, kazan suyu dönüş borusu üzerine monte edilmelidir.
- Cihaz monte edilirken servis müdahalesi, cihazın kumandası ve yakıt dolumu için yeterli çalışma alanı bırakılmasına dikkat edilmelidir.
- Kazan suyu gidiş ve dönüş hatlarına vana bağlantısı yapılmalıdır.
- Baca bağlantıları sızdırmaz olmalı, cihazın baca bağlantı boruları cihaz çıkışından baca deliğine kadar kesiti daraltılmadan aynı çapta kullanılmalıdır.
- Cihazın topraklama bağlantıları yapılmış olmalı, sirkülasyon pompasının elektrik bağlantısı doğru yapılmalı ve tüm elektrik arızalarında yetkili servis çağırılmalıdır.

STOKERLİ KATKALORİFERİ ELEKTRONİK PANEL BAĞLANTI ŞEMASI



L : Faz

G : Sigorta

A : 0 - 1 Anahtar

P : Sirkülasyon Pompası

K : Emniyet Termostati

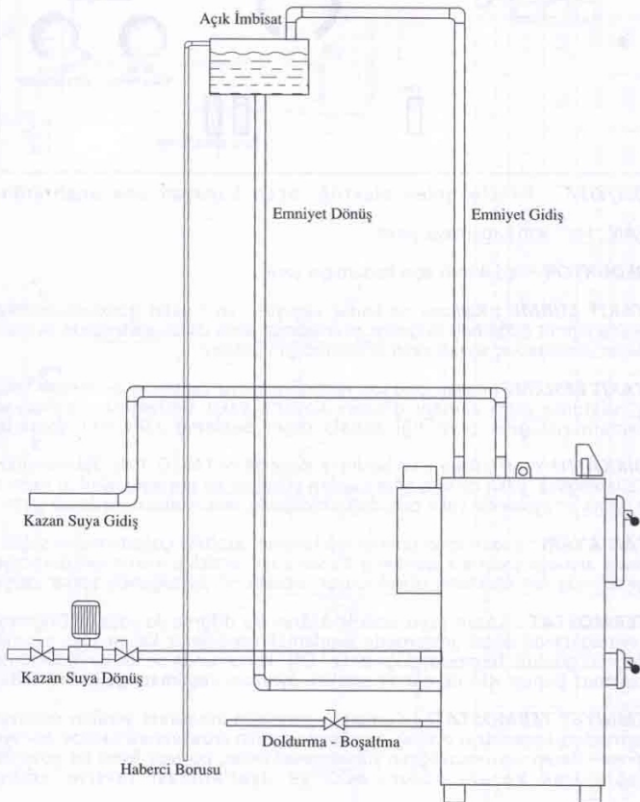
R : Redüktör

N : Nötr

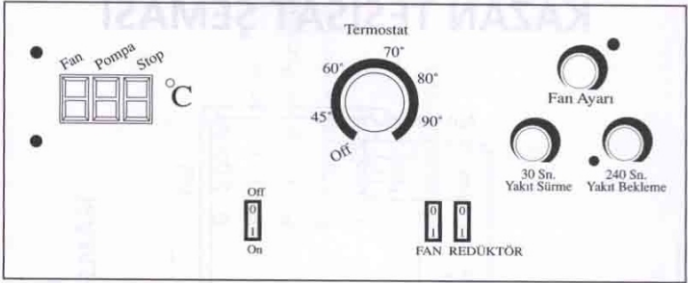
M :Arıza Lambası

F : Fan

KAZAN TESİSAT ŞEMASI



STOKERLİ KAZAN KUMANDA PANELİ



ON/OFF : Panele gelen elektriği açan kapayan ana anahtardır.

FAN : Fanı açıp kapamaya yarar.

REDÜKTÖR : Redüktörü açıp kapamaya yarar.

YAKIT SÜRME : Kazana ne kadar süreyle (sn) yakıt göndereceğimizi ayarladığımız düğmedir. Düğmeyi çevirdiğimiz anda dijital göstergede okunan değer, kazana kaç saniye yakıt gönderildiğini gösterir.

YAKIT BESLEME : Kazan içine son yakıt gönderilme zamanı ile bir sonraki yakıt gönderilme arası zamanı gösterir. Kazana yakıt beslemesi yapılmayan zamandır. Düğme çevrildiği andaki diğer bekleme zamanını gösterir.

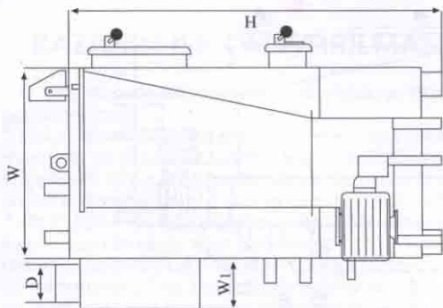
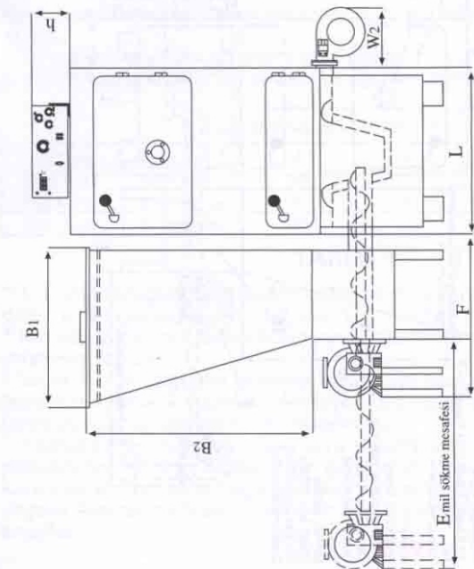
DİKKAT!!! Yakıt yükleme ve besleme değerlerini TABLO 1 de bulabilirsiniz. Kullandığınız yakıt cinsine göre yapılan yükleme ve besleme ayarları sadece o yakıtı ait ayarlardır. Yakıt cinsi değiştirildiğinde yeni ayarların yapılması şarttır.

FAN AYARI : Kazan içine gönderilen havanın azaltılıp çoğaltılmasını sağlar. Hava arttıkça yanma kuvvetlenir. Kazan suyu sıcaklığı ayarlanan dereceye geldiğinde fan otomatik olarak durur, sıcaklık 5° düştüğünde tekrar çalışır.

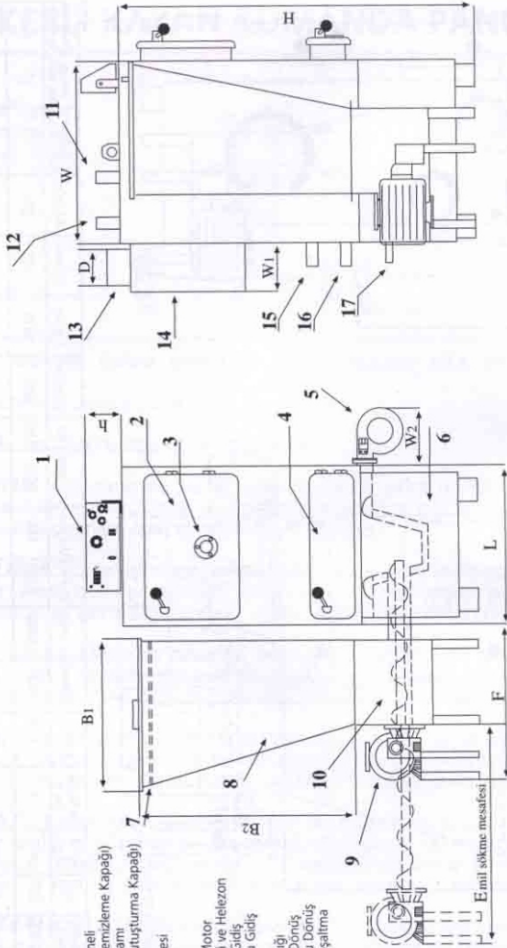
TERMOSTAT : Kazan suyu sıcaklık ayarını bu düğme ile yaparız. Düğmeyi çevirdiğimizde dijital göstergede ayarlamak istediğimiz kazan suyu sıcaklık değerini görürüz. Termostat düğmemiz ' Off ' konumunda ise fan da redüktörde çalışmaz. Bunun için ilk olarak sıcaklık ayarının yapılması gerekmektedir.

EMNİYET TERMOSTATI : Kumanda panelinin arkasında yeralan emniyet termostatu, kazan suyu sıcaklığı ayar termostatının arızalanması halinde devreye girerek kazan suyu sıcaklığının yükselmesini önler, böylece ikinci bir güvenlik sağlayarak kazayı korur. 80C°'ye ayarlanması tavsiye edilir.

ÖNEMLİ !!! Dijital göstergede herhangi bir ayar yapılmıyor iken okunan değer o andaki kazan suyu sıcaklığını gösterir.



Kazan Tipi	Kapasite (Kcal/h)	KW	Ağırlık (kg)	Çal Basıncı (bar)	H (mm)	h (mm)	L (mm)	W (mm)	W1 (mm)	W2 (mm)	ØD (mm)	E (mm)	F (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	Sirkülasyon Gıda Doğru	Emiyet Gıda Doğru	Doldurma Bogaıtma
25 MKK	25.000	29	340	3	1170	160	560	610	180	200	130	800	500	500	800	1"	1"	1/2"
40 MKK	40.000	46	385	3	1285	160	560	740	150	200	160	800	500	500	800	1 1/4"	1"	1/2"
60 MKK	60.000	69	410	3	1430	160	660	740	150	250	160	900	500	595	1100	1 1/2"	1 1/4"	1/2"
80 MKK	80.000	93	450	3	1570	160	660	740	180	250	160	900	500	595	1100	1 1/2"	1 1/4"	1/2"



- 1- Kumanda Paneli
- 2- Üst Kapak (Temizleme Kapağı)
- 3- Gözetleme Camı
- 4- Alt Kapak (Tutuşturma Kapağı)
- 5- Fan
- 6- Yanma Haznesi
- 7- Elek
- 8- Bunker
- 9- Redüktörlü Motor
- 10- Redüktör Milli ve Helezon
- 11- Kazan Suyu Gidiş
- 12- Emniyet Suyu Gidiş
- 13- Baca
- 14- Duman Sandığı
- 15- Kazan Suyu Dönüş
- 16- Emniyet Suyu Dönüş
- 17- Doldurma-Boşaltma

KAZANIN İLK ÇALIŞTIRILMASI VE KULLANIMI

* İlk çalıştırılmada sistem suyunun tam dolu ve sistem havalarının alınmış olması gerekmektedir.

* Yakıt dolumu mutlaka elek üzerinden yapılmalıdır. Elek, bunker içine yabancı maddeler ve iri kömür taneleri kaçıp redüktör ve helezonun zarar görmesini engellediği gibi yakıt boyutu olarak da kazanda en kolay ve verimli yanacak boyutta kömürü bunker içine geçirecek özelliktedir.

* İlk kullanımda fan düğmesi kapalı ve redüktör düğmesi açık olmalıdır. Kazan suyu sıcaklığı ayar düğmemiz ' Off ' konumunda olmamalıdır. Yoksa redüktör çalışmaz. Yakıt besleme süresi maksimuma (30 sn) ve bekleme süresi de minimuma (0 sn) getirilerek yanma haznesine yakıt dolumu yapılmalı ve bu işlem sırasında yanma haznesi gözlenmeli, yeterli yakıt dolumu yapıldıktan sonra redüktör kapatılmalıdır. Yeterli yakıt dolumu için yanma potası üst seviyesine kadar yakıt doldurma yeterlidir.

* Kazan içindeki yakıtı yakmak için tahta veya küçük odun parçaları gaz ve gazete kağıdı ile tutuşturulmalı, daha sonra kazan kapakları kapatılmalı ve kömür tam olarak tutuşana kadar fan düşük devirde çalıştırılmalıdır. Eğer fan fazla hava üflerse yanma haznesindeki soğutma etkisinden dolayı iri curuflar oluşur.

* Kazanın ve yakıtının cinsine göre çizelge 1 den yakıt besleme ve bekleme ayarlarını yapıp, kontrol panelinden bu ayarları yapınız.

		25.000 kcal/h	40.000 kcal/h	60.000 kcal/h	80.000 kcal/h
Yerli Kömür	Besleme (sn)	4	6	9	12
5000 Kcal/h	Besleme (sn)	106	110	116	116
İthal Kömür	Besleme (sn)	4	5	7	9
7000 Kcal/h	Besleme (sn)	160	130	130	127

TABLO 1

* Tutuşma tam olarak sağlandığında redüktör düğmesini tekrar açık konuma getirip kazanınızın yaptığınız ayarlarda çalışmasını sağlayın.

* Fan hızınızı tutuşma sağlandıktan sonra yükselterek yakıtın verimli bir biçimde yanmasını sağlayın.

* Kazanınızı ilk çalıştırma sırasında kazan suyu sıcaklığını kontrol panelindeki termostati kullanarak yüksek bir dereceye (70 °C) ayarlamakta fayda vardır. Daha sonra bu sıcaklığı dereceye ayarlayabilirsiniz.

* Yanma devam ederken kazan suyu sıcaklığı 35 °C ye gelince sirkülasyon pompası revreye girer. Bu olay hem gereksiz elektrik sarfiyatını önler hem de kazanı bir an önce ısıtıp oluşan su buharının terleyerek kazana zarar vermesini engeller. Aynı zamanda tam olarak ısınmamış suyun radyatörlere gönderilmesinde engeller.

* İlk dolum esnasında potadaki hava delikleri kömür ile örtülü durumda olmalıdır.

* Kazandaki yakıt bittiğinde kazan suyu sıcaklığı sürekli olarak düşüş gösterir ve 30 C°'ye geldiğinde sirkülasyon pompası devreden çıkar.Kazan suyu sıcaklığı 25 C°'ye düştüğünde ise bütün fonksiyonlar durur.

* Kazan suyu sıcaklığı ayarlanan termostat derecesine geldiğinde fan otomatik olarak devre dışı kalır.Kazan suyu sıcaklığı ayarlanan dereceden 5 C° aşağı düştüğünde fan tekrar çalışmaya başlar.

* Sirkülasyon pompasının ve fanın devreye giriş ve çıkışlarını kontrol panelindeki dijital göstergede kendilerine ait bölümlerdeki ledlerin yanıp sönmesinden takip edebilirsiniz.

* Kazanın fişi çekilmediği sürece sirkülasyon pompası otomatik olarak 25 saatte bir 3 saniye için devreye girecektir.Bu uzun süreli kullanılmama durumunda pdmpada oluşabilecek arızaları önler.

DİKKAT!!! Elektrik kesilmesi durumunda sirkülasyon pompasının durması sebebiyle haznedeki yüksek ısıyı kontrol altına almak zorlaşacağından kazan suyu, kaynama noktası sıcaklığına kadar yükselecektir.Bu nedenle elektrik kesilmelerinde yapılacak işlemler :

- 1 - Üfleme fanının emiş ağzındaki hava klapesini tamamen kapatın.
- 2 - Kazan kapaklarını kesinlikle açmayın.
- 3 - Varsa sistemdeki By - pass vanalarını açın.
- 4 - Elektrik geldiğinde tüm ayarları eski çalışır durumdaki hale getirin.

YAKIT, TEMİZLİK ve BAKIM TALİMATI

Kazanımızın yüksek verimli, uzun ömürlü ve emniyetli çalışması için aşağıdaki kuralların yerine getirilmesi gerekmektedir.

* Kullanacağınız yakıtın kalitesinin kazan temizlik süresi, harcanan yakıt miktarı ve kazan verimi ile doğrudan ilgili olduğu için bu konulara dikkat etmek gerekmektedir.

* Kazanınızda fındık kömür kullanılmaktadır.Toz ve kok kömür kullanmayın.

* Kazanın kül çekmeceleri her gün temizlenmelidir.

* Kazanınızdan yüksek verim almak için mutlaka kaliteli, yüksek kalorili ve kuru kömür kullanınız.

* Duman boruları içleri ve yanma yüzeyleri fırça yardımı ile, türbülötörler de bir bez ile 15 günde bir temizlenmelidir.

* Cihazın bakımı öncesi mutlaka elektrik bağlantılarını kesiniz.

* Cihazın temizliği sırasında ortamı havalandırın.

* Kış mevsimi öncesi cihazın elektrik, baca ve tesisat bağlantılarının bakımını yapınız.

Kazanda Oluşabilecek Sorunlar ve Çözümleri

Problem	Sebebi	Çözüm Önerisi
Redüktör Çalışmıyor	Elektrik bağlantısı gevşemiş olabilir.	Bağlantıları, kontaktörü, kontrol edin. Klemens kablolarını sıkın.
	Redüktörden çıkan mil sıkışmış olabilir.	Mil, yatağını yanma hücresi helezon giriş deliğini temizleyin.
	Termik röle lambasını kontrol edin. Termik atmış olabilir.	Termiğe basın. Yine çalışmaz ise servisi çağırın.
	Motor arızalanmış olabilir.	Servisi çağırın.
Redüktör çalışıyor fakat yanma hücresine yakıt gelmiyor.	Bunker - yakıt haznesi arası bağlantı tıkanmış olabilir.	Yakıtı mutlaka elek üzerinden boşaltın ve mümkün olduğu kadar kuru yakıt kullanın.
Kazanda yanma verimi düşük	Yakıt kalitesizdir.	Kaliteli, kuru ve uygun boyutta yakıt kullanın.
	Kazan ayarları yakıt cinsine göre yapılmamıştır.	Çizelge 1'den uygun ayarları yap.
	Baca çekişi zayıftır.	Baca temizletilmelidir.
Kontrol panelindeki dijital ekran H2 uyarısı veriyor.	Isı sensörü yada kart arızalı olabilir.	Servis çağırın.
Baca bağlantılarından duman geliyor.	Kazan içindeki hava delikleri tıkanmış olabilir.	Delikleri ve duman borularını düzenli aralıklarla temizleyin.
	Cihaz baca bağlantıları gevşemiş olabilir.	Cihaz baca çıkışı ve boru bağlantılarını kontrol edin
	Baca çekişi zayıftır.	Bacayı temizletin.
Fan Çalışmıyor	Ayarlanan termostat derecesine gelmemiştir.	Kazan suyu sıcaklığı ayarlanan termostat derecesine gelince fan durur, sıcaklık 5°C düşünce tekrar çalışır.
	Yakıt bitmiş olabilir.	Yakıt yüklemesi yapın.
	Fan düğmesi kapalı olabilir.	Ana fan düğmesini açın.



10013 Sk. No:14 A.O.S.B Çiğli - İZMİR

Tel : 0 232 328 03 65 - 66 / 0 232 328 21 06 Fax : 0 232 328 04 86

Web: www.maktek.com.tr E-mail: info@maktek.com.tr