

TERMÖDİNAMİK®

ISITMA SİSTEMLERİ

**TBK/S SERİSİ OTOMATİK YÜKLEMELİ
KATI YAKITLI KALORİFER KAZANI
KULLANMA VE MONTAJ KILAVUZU
(29 kW - 116 kW)**



www.termodinamik.com.tr

Not: Cep telefonunuza yükleyeceğimiz karekod tarayıcı ile kodu okutarak, web içeriğimize hızla ulaşabilirsiniz.



Değerli Müşterimiz;

Ürünümüzü tercih ettiğiniz için teşekkür eder, cihazınızı iyi günlerde kullanmanızı dileriz. Ürününüzden en iyi verimi almanızı isteriz. Bu sebeple bu kılavuzu ürününüzü kullanmaya başlamadan önce dikkatlice okumanızı ve daha sonra başvurabileceğiniz bir kaynak olarak cihaz ile birlikte saklamanızı tavsiye ederiz.

Bu kılavuz, cihazınızı daha verimli ve güvenli bir şekilde kullanmanıza yardımcı olacaktır. Bu sebeple aşağıda belirtmiş olduğumuz maddelere dikkat ediniz.

- Ürünü kullanmadan ve çalıştırmadan önce mutlaka kullanma kılavuzunu okuyunuz.
- Güvenli kullanım ile ilgili olarak verdiğimiz bilgilere ve kurallara uyunuz.
- Kullanma kılavuzunun başka modeller için de geçerli olabileceğini unutmayınız. Modeller arasındaki farklar kılavuzda açıkça belirtilmiştir.

İÇİNDEKİLER

Önsöz

Güvenlik Uyarıları.....	1
TBK/S Teknik Özellikler Tablosu.....	2
Yakıt Besleme ve Bekleme Süreleri.....	4
Montajda Dikkat Edilmesi Gerekenler.....	4
Yakıt Özellikleri.....	8
Uygun Su Sertliği.....	10
Kazan Kapasitelerine Göre Uygun Genleşme Deposu Hacimleri.....	10
TBK/S 25-100 Tesisat Bağlantı Şeması.....	11
TBK/S Otomatik Ateşleme Elektrik Bağlantı Şeması.....	16
TBK/S Dijital Kontrol Paneli.....	19
Stokerli Katı Yakıt Kontrol Paneli.....	26
Kazanın Kullanımı.....	28
Temizlik ve Bakım.....	30
Arızalar ve Çözüm Yöntemleri.....	31

GÜVENLİK UYARILARI

Kazaları ve maddi kayıpları önlemek için, bu kitapçıkta belirtilen güvenlik uyarılarını yakından takip ediniz.

**TEHLİKE!**

Bu sembol sizi hata riskine karşı uyarır.

**NOT EDİN!**

Bu sembol, sizi maddi kayıp riskine ve çevre kirliliğine karşı uyarır.



Kazanları güvenlik açısından kesinlikle insanların yaşadığı kapalı mekanlara kurmayınız.



Elektrik kesilmelerinde, sıcak kazana, kesinlikle soğuk su eklemeyiniz. Bu gibi durumlarda en iyi yol, kazan içerisinde yanmakta olan kömürü dışarı almak, sonra da kazan içerisine hava girdisini sağlayacak bütün kapakları kapatmaktır.



Duman boruları kesinlikle sızdırmaz olmalı, yaşam alanlarından geçirilmemelidir. Kazan, mümkünse kazan dairesine montajı yapılmalı, kazan dairesinin havalandırma menfezleri uygun olmalıdır.

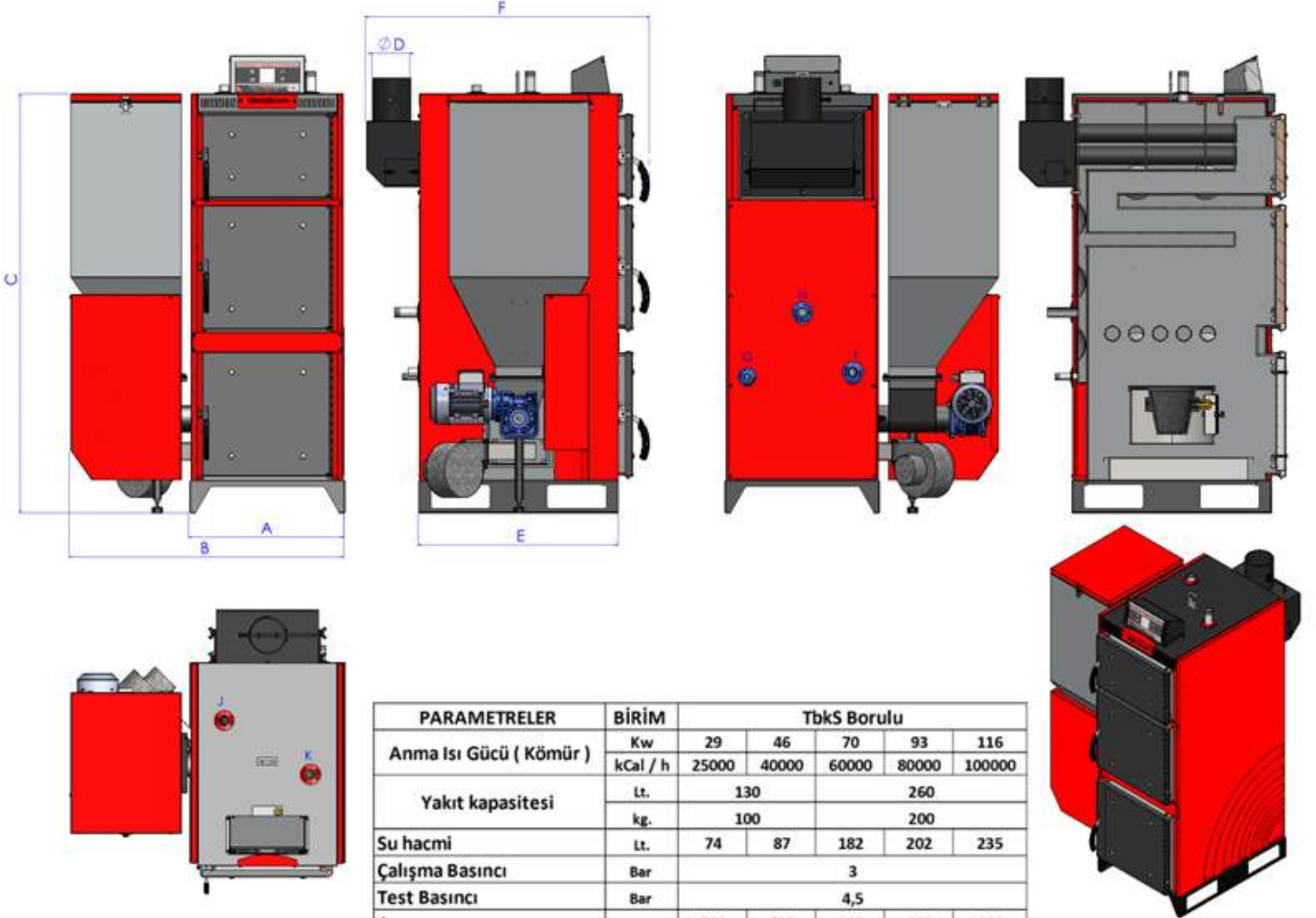


Aşırı soğuk bölgelerde, genleşme tankı ve genleşme tankı gidiş ve dönüş borularını izole ediniz.



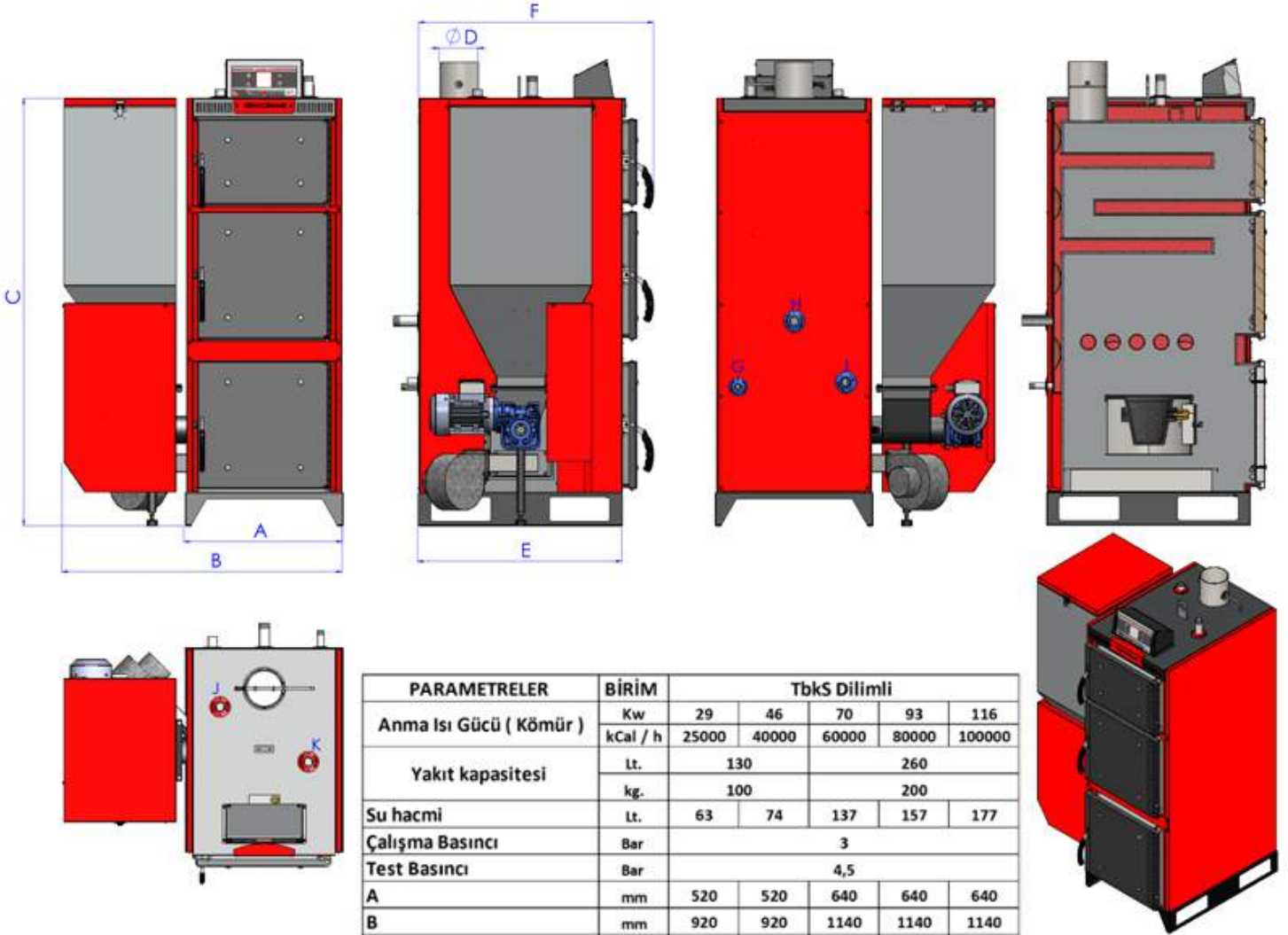
Termodinamik marka kalorifer kazanları, ısıtma suyunu en fazla 90 °C'ye kadar ısıtmak amacı ile tasarlanmıştır. Daha yüksek sıcaklıklara ulaşması uygun değildir.

TBK/S 25-100 TEKNİK ÖZELLİKLER TABLOSU



PARAMETRELER	BİRİM	TbKS Borulu				
		29	46	70	93	116
Anma Isı Gücü (Kömür)	Kw	29	46	70	93	116
	kCal / h	25000	40000	60000	80000	100000
Yakıt kapasitesi	Lt.	130		260		
	kg.	100		200		
Su hacmi	Lt.	74	87	182	202	235
Çalışma Basıncı	Bar	3				
Test Basıncı	Bar	4,5				
A	mm	520	520	640	640	640
B	mm	920	920	1140	1140	1140
C	mm	1400	1400	1575	1575	1575
D	mm	Ø127		Ø160		
E	mm	570	670	770	870	970
F	mm	850	950	1140	1240	1340
G (Doldurma - Boşaltma)	R	½	½	½	½	½
H (Radyatör Dönüş)	R	1	1	1½	1½	1½
I (İmbisat Dönüş)	R	½	1	1	1½	1½
J (İmbisat Gidiş)	R	½	1	1	1½	1½
K (Radyatör Gidiş)	R	1	1	1	1½	1½
Elektrik Bağlantısı	V/Hz	230/50				

TBK/S 25-100 TEKNİK ÖZELLİKLER TABLOSU



PARAMETRELER	BİRİM	TbkS Dilimli				
		29	46	70	93	116
Anma Isı Gücü (Kömür)	Kw	29	46	70	93	116
	kCal / h	25000	40000	60000	80000	100000
Yakıt kapasitesi	Lt.	130		260		
	kg.	100		200		
Su hacmi	Lt.	63	74	137	157	177
Çalışma Basıncı	Bar	3				
Test Basıncı	Bar	4,5				
A	mm	520	520	640	640	640
B	mm	920	920	1140	1140	1140
C	mm	1400	1400	1575	1575	1575
D	mm	Ø127		Ø160		
E	mm	570	670	770	870	970
F	mm	670	770	870	970	1070
G (Doldurma - Boşaltma)	R	½	½	½	½	½
H (Radyatör Dönüş)	R	1	1	1½	1½	1½
I (İmbisat Dönüş)	R	¾	1	1	1½	1½
J (İmbisat Gidiş)	R	¾	1	1	1½	1½
K (Radyatör Gidiş)	R	1	1	1	1½	1½
Elektrik Bağlantısı	V/Hz	230/50				

YAKIT BESLEME VE BEKLEME SÜRELERİ

PRİZMATİK		25.000 kcal/h	40.000 kcal/h	60.000 kcal/h	80.000 kcal/h	100.000 kcal/h
7.000 kcal/kg Yakıt	Bekleme (sn)	170	116	123	123	125
	Besleme (sn)	2	2	3	4	5
5.000 kcal/kg Yakıt	Bekleme (sn)	125	123	116	108	105
	Besleme (sn)	2	3	4	5	6
3.500 kcal/kg Yakıt	Bekleme (sn)	87	85	80	73	72
	Besleme (sn)	2	3	4	5	6

*Bu tablodaki veriler sonsuz dişli redüktör kullanıldığında geçerlidir.

Ölçülerde ve görünüşte her türlü değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

PRİZMATİK		TBK/S 25	TBK/S 40	TBK/S 60	TBK/S 80	TBK/S 100
7.000 kcal/kg Yakıt	Bekleme (sn)	61	61	63	62	64
	Besleme (sn)	3	5	8	11	15
6.156 kcal/kg Yakıt	Bekleme (sn)	53	53	54	53	55
	Besleme (sn)	3	5	8	11	15
5.000 kcal/kg Yakıt	Bekleme (sn)	56	58	63	62	60
	Besleme (sn)	4	7	12	17	22
3.500 kcal/kg Yakıt	Bekleme (sn)	57	61	60	61	60
	Besleme (sn)	6	11	18	27	38

*Bu tablodaki veriler helis dişli redüktör kullanıldığında geçerlidir.

UYARI!

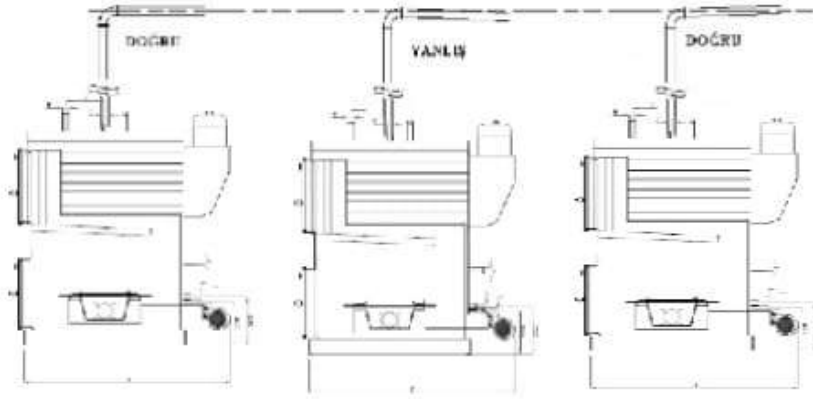
Verilen değerler, kazanın maksimum ısı girişi, yakıt haznesinin geometrisi ve redüktör devir sayısı baz alınarak hesaplanan teorik sürelerdir ve bu değerler kazanın kullanılacağı bölgedeki iklim şartları, kullanılan yakıtın kalitesi, tesisat, baca özellikleri ve kişilerin konfor taleplerine göre değişiklik gösterebilir. Uygulamada en uygun değerler, kullanıcı tarafından belirlenmelidir. Yanlış uygulamalar, yakıt sarfiyatınızı artmasına neden olacaktır. Bunun önüne geçmek için, kazanın ilk çalıştırması sırasında yetkili servislerimizden Bekleme-Besleme süreleri ile ilgili ayrıntılı bilgi ve önerilerini mutlaka isteyiniz.

MONTAJDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

Kazanın "TERMODİNAMİK YETKİLİ SERVİSLERİ" tarafından işletmeye alınması ve garanti sürecinin başlatılması için, Termodinamik markalı, otomatik beslemeli katı yakıt kazanlarının bu kılavuzda belirtilen kurallara uygun şekilde montajı yapılmalıdır.

- Kazan terazisinde monte edilmeli, kazan dairesindeki montajlarda beton kaide üzerine oturtulmalıdır. Bu kaide üzerindeki kazana ait fanın yerden toz emmesi engellenmelidir.
- Kazan dairesinde ya da konumlandırıldığı mekanda mutlaka havalandırma olmalıdır.
- TBK/S serisi kazanların montajında açık imbisat deposu kullanılmalıdır. Uygun genleşme tankı hacimleri Sayfa 10 daki tabloda verilmiştir.
- Kazanın montajında, cihazın özelliğine de bağlı olarak, etrafında servisin müdahalesi için yeterli çalışma alanı bırakılmalıdır.
- Aşırı soğuk bölgelerde, genleşme tankı ve genleşme tankı gidiş - dönüş boruları izole edilmelidir.

- Kazan ve tank arası yapılacak kurulumda, pompa, kazan gidiş-dönüş ve genişleme gidiş-dönüş boruları hava cebi ve aşağıya doğru eğim olmayacak şekilde monte edilmelidir. Hava sıkışması olabilecek bölgelere hava tüpü veya hava tahliye sistemi konulmalıdır. (Şekil 1)
- Kazanın çalışma basıncına göre , sabit basınçlı emniyet ventili kullanılmalıdır. Çalışma basıncı 3 bar olan kazanlarda 3 bar emniyet ventili kullanılmalıdır.



Şekil 1

- Genleşme tankı gidiş-dönüş boruları aşağı dönüş yapmadan, kazandan tanka doğru sürekli yükselir şekilde montajlanmalıdır.
- Genleşme tankı ile kazan arasındaki borular üzerinde vana, filtre, çekvalf vs. gibi elemanlar kesinlikle bulunmamalıdır.
- Baca, sistemin en önemli parçalarından biridir. İyi bir bacanın olmadığı yerde iyi bir yanma verimi de gerçekleşmez. Kazan kapasitesine göre baca çapları değiştiği gibi, yükseklikleri de kapasiteye göre ölçeklendirilmelidir. Kazandan bacaya bağlantı yapılırken, kazan çıkışındaki baca çapının daraltılmadan ve mümkün olduğunca az dirsekle bacaya bağlanmasına özen gösterilmelidir. Bacası sac malzemeden yapılan baca borularının çevresi mutlaka izole edilmelidir. Aksi halde baca çekişini etkiler ve verimsiz bir yanmaya ve yoğunlaşmaya sebebiyet verebilir. Baca hattı içerisine ve baca çıkışına bacanın çekişini güçlendirecek ekipmanlar kesinlikle takılmamalıdır. Kazan ve tesisatın montajı bittikten sonra sisteme iki kez doldur-boşalt yapılır; kaynak çapakları, keten artıkları gibi malzemelerden arındırmak için tesisat yıkanmalıdır. Bu işlem yapılırken kazanın gidiş ve dönüş vanalarını kapatmayı unutmayınız.
- Isı kayıplarını en aza indirmek için, dış mekânlardan geçen borular mutlaka izole edilmelidir.
- Kazan işletme şartlarının iyileştirilmesi için, yumuşatılmış su kullanılmalıdır.



Elektrik şoklarından kaçınmak için, tamir ya da bakım esnasında elektrik fişini prizden çekin ve sizden habersiz kullanılmasını engelleyin. (Teknik servis)



Yanma riskine karşı, kazanın soğumasını bekledikten sonra tamir ya da servis işlemine başlayın. (Teknik servis)

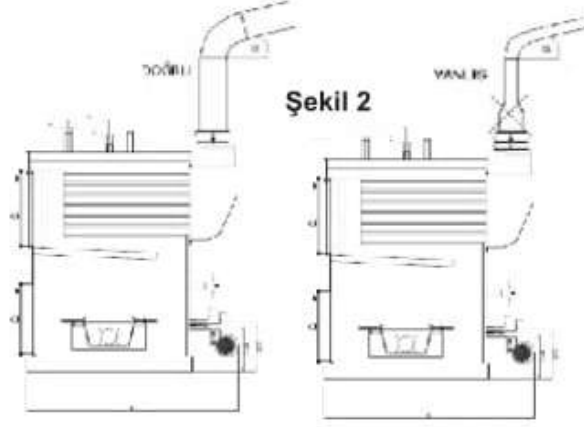


Kazan baca bağlantılarının yaşam alanlarından geçmemesine özen gösterin.

BACALAR

Bacanın görevi kazandan çıkan atık gazı çevreye zarar vermeyecek bir şekilde dışarıya atmak ve kazan içerisinde sıcak gazların istenilen hızda dolaşabilmesi için çekişi sağlamaktır. Bunun için:

- Kazanın baca çıkışıyla binanın bacasının minimum aynı çapta olması gerekmektedir.
- Bacada çöp daraltması yapılmamalı ve mümkün olduğunca az dirsek kullanılmalıdır. (Şekil 2)
- Baca uygun (yeterli) yükseklikte olmalıdır.
- Bina bacası; içinde meydana gelebilecek kurumun ağırlığını ve bina üzerindeki baca uzunluğunu taşıyacak şekilde olmalı ve desteklenmelidir.
- Baca malzemesi yanmaz olmalı ve baca dışında oluşan yangınların, bacadan diğer bölümlere geçmesini belirli bir süre engelleyecek dayanıklılıkta olmalıdır.
- Bacaların gaz sızdırmazlığı sağlanmalıdır.
- Bacanın iç yüzeylerinde sürtünmeyi azaltmak için, mümkün olduğunca pürüzsüz yüzey kullanılmalıdır. Bacada duman çekişini etkileyen herhangi bir ekipman kullanılmamalıdır.
- Kazanın bacasıyla bina bacası arasında alüminyum körüklü boru kullanılmamalıdır.
- Baca çıkışlarında rüzgâr gülü kullanılmamalıdır.
- Dış ortama açık, metal veya benzeri ürünlerden imal edilmiş bacalarda baca sıcaklığının düşmesinden dolayı yoğuşma meydana gelir. Bu da bacada ve kazan içerisinde zift oluşmasına sebep olur.
- Bacalar izolasyonlu olmalı, ısı kayıpları minimize edilmelidir. Soğuyan bacada çekiş düşer.
- Soğuyan baca içerisindeki asitler yoğuşmanın etkisi ile baca çeperlerinde ya da kazan içerisine inerek korozyona yol açar, bu yüzden baca mutlaka izole edilmelidir.
- Aynı bacaya iki katı yakıtlı kazan bağlanmamalıdır.

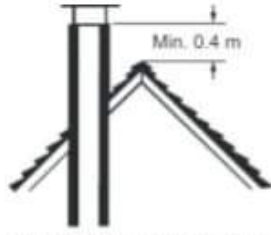


BACALARIN KONUMLARI

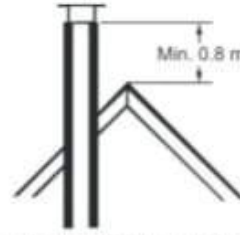


Kazan baca bağlantılarından ve kazan yakınlarında oluşabilecek sıcak bölgelerden kolay yanabilir, kolay tutuşabilir malzemeleri uzak tutunuz.

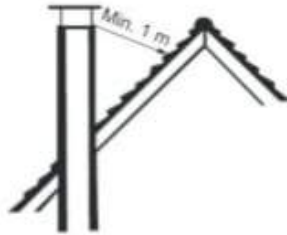
Şekil 3



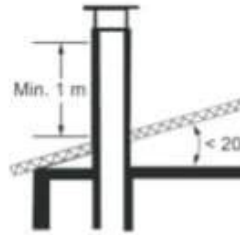
Çok eğimli kiremit kaplı çatılarda
baca ağız mahyayı geçmelidir.



Çok eğimli kiremit kaplı olmayan çatılarda
baca ağız mahyayı en az 80 cm geçmelidir.



Mahyadan uzaktaki baca ağız
(Sadece kiremit kaplı çatılar)



Az eğimli çatı

YAKIT ÖZELLİKLERİ

Kömürün Depolanması

- Kömürleri açıkta ve güneş altında depolamayın. Güneş altında kalan kömürler kimyasal olaya girerek küçük parçalara bölünmeye hatta yanmaya bile başlayabilirler.
- Mümkün olduğu kadar sundurma altında kömürü depolamaya çalışın. Depolama yüksekliğinin 1 metreyi geçmemesine özen gösterin. Açıkta depoluyorsanız yığın halinde muhafaza edin. Yıgınlarda sıcaklık yükselmesi olursa alt-üst ederek havalandırın.

Kömür Alırken

- Kükürt ve nem yüzdesi düşük kömür almaya özen gösterin. Yerli ve ithal kömürlerde olması gereken değerler aşağıda tablolarda gösterilmiştir.
- Alacağınız kömürden, önce az miktarda alıp deneme yapın. Kömürün, bunker (yakıt haznesi) üzerindeki elekten geçebilecek büyüklükte olmasına özen gösterin.
- Islak veya nemli kömür almayın.

Isınma Amaçlı İthal Taş ve Linyit Kömürün Özellikleri ve Sınırları

Özellikler	Sınırlar
Toplam Kükürt (kuru bazda)	En çok % 1.0 (%+0.1 tolerans)
Alt Isıl Değer (kuru bazda)	En az 6400 Kcal/kg (-200 tolerans)
Uçucu Madde (kuru bazda)	% 12-33 (+2 tolerans)
Toplam Nem (orjinalde)	En çok % 13
Kül (kuru bazda)	En çok % 16 (+2 tolerans)
Boyut*(satışa sunulan)	18-150 mm(en çok \pm %10 tolerans)

* Mekanik beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu en az 10-18 mm olabilir

Sınır Değerlerinin Aşıldığı İl ve İlçelerde Kullanılacak Yerli Kömürlerin Özellikleri

Yerli Kömürlerin Özellikleri	Sınırlar	Kullanılacağı İller ve İlçeler
Toplam Kükürt (kuru bazda)	En çok % 2	Bu Yönetmeliğin 28. maddesine göre sınır değerlerinin aşıldığı (I.Grup) İl ve İlçeler
Alt Isıl Değer (kuru bazda)	En az 4800 Kcal/kg (-200 tolerans)	
Toplam Nem (orjinalde)	En çok % 25	
Kül (kuru bazda)	En çok % 25	
Boyut*(satışa sunulan)	18-150 mm(18 mm altı ve 150 mm üstü için en çok % 10 tolerans)	

* Mekanik beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu 10-18 mm olabilir

Sınır Değerlerinin Aşılmadığı İl ve İlçelerde Kullanılacak Yerli Kömürlerin Özellikleri

Yerli Kömürlerin Özellikleri	Sınırlar	Kullanılacağı İller ve İlçeler
Toplam Kükürt (kuru bazda)**	En çok % 2.3	Bu Yönetmeliğin 28. maddesine göre sınır değerlerinin aşılmadığı (II. Grup) İl ve İlçeler
Alt Isıl Değer (kuru bazda)**	En az 4200 Kcal/kg (-200 tolerans)	
Toplam Nem (orjinalde)	En çok %30	
Kül (kuru bazda)	En çok % 30	
Boyut*(satışa sunulan)	18-150 mm(18 mm altı ve 150 mm üstü için en çok % 10 tolerans)	

* Mekanik beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu 10-18 mm olabilir

* Beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu 10-18 mm olabilir.

**Alt Isıl Değeri (kuru bazda) en az 5000kcal/kg (-500 tolerans) yanabilir kükürt (kuru bazda) oranı en çok yüzde bir buçuk (%1.5) ve diğer özellikleri bu Tablo'da belirtilen özellikleri sağlayan yerli kömürler mevcut soba ve kazanlarda yakıldığında bacadan atılan kükürt dioksit konsantrasyonu, bu Tablo'da özellikleri belirlenen kömürün mevcut soba ve kazanlarda yakılmasında bacadan atılan kükürt dioksit konsantrasyonu eşdeğerini aşmadığı akredite olmuş veya Bakanlıkça uygun görülen laboratuvarlar tarafından belgelenmesi halinde bu Yönetmeliğin 28 inci maddesine göre sınır değerlerin aşılmadığı (II.Grup) il ve ilçelerde ısınma amacıyla kullanılabilir.

Belde ve Köylerde Kullanılacak Yerli Kömürlerin Özellikleri

Yerli Kömürlerin Özellikleri	Sınırlar
Toplam Kükürt (kuru bazda)	En çok % 2,5
Alt Isıl Değer (kuru bazda)	En az 3400 Kcal/kg (-200 tolerans)
Boyut*(satışa sunulan)	18-150 mm(18 mm altı ve 150 mm üstü için en çok % 10 tolerans)

* Mekanik beslemeli yakma tesisleri için kömür boyutu 10-18 mm olabilir



Yukarıdaki Veriler Çevre ve Orman Bakanlığı'nın Resmi Web Sitesinden Alınmıştır.



Katı yakıtlı kazanlarda fan çalışırken kesinlikle besleme kapağını açmayınız.



TBK/S otomatik yüklemeli katı yakıtlı kazanlar açık genleşme (imbisat) tankı ile teçhiz edilebilir.

UYGUN SU SERTLİĞİ

Kazan ve borular içerisindeki kireçlenmeyi önlemek için, yüksek sertlikte su kullanılmamalıdır.

Parametre	Birim	Kazan Besleme Suyu	Kazan Doldurma Suyu
Görünüm	-	Temiz, berrak, içinde katı madde ve stabil köpük bulunmayan.	
25°C'deki iletkenliği	µS/cm	< 1500	
25°C'deki pH değeri	-	> 7.0	9.0 dan 11.5 ^a
Toplam sertlik (Ca+Mg)	mmol/l	< 0.05	
Demir konsantrasyonu	mg/l	< 0.2	
Bileşik alkali değeri	mmol/l	-	< 5
Mazot/yağ konsantrasyonu	mg/l	< 1	-
Organik parçalar	-	Alt nota bakınız ^b	

TS EN 12953-10 Kazanlar: Besleme ve Kazan Suyu Kalitesi Satandardına göre kazan ve besleme suyu özellikleri

a : Isıtma sisteminde çelik dışı malzemeden imal edilmiş birimler (bakır boru, alüminyum radyatör; v.b.) bulunuyorsa bunlar daha düşük pH değeri ve iletkenlik gerektirebiliyor. Ancak sistemde kazanın korunması önceliklidir ve yukarıdaki değerlere uyulması gerekmektedir.

b: Organik maddeler genellikle çeşitli bileşiklerden oluşur. Bu tip karışımların ve bunların her bir bileşeninin kazanın üzerindeki etkisini önceden belirtmek zordur. Organik maddeler bileşenlerine ayrılarak karbonik asit veya diğer asidik bileşenleri meydana getirebilir ve aşınma veya delinmelere sebep olabilir. Bu, aynı zamanda mümkün olduğunca az olması gereken kireç taşı gibi maddelerin birikimine ve köpüklenmeye de sebep olabilir.



- Sertlik derecesi yüksek olan suların kireçlenme yapacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Kireçlenmeden kaynaklanan arızalar ve performans düşüklükleri,
- Teknik özellikler dışında cihazın farklı alanlarda (Endüstriyel kullanım vb.) kullanımından kaynaklanan sorunlar,
- Kullanım suyu dışındaki (artezyen suyu, atık su vb.) suların kullanımında ürün, Garanti kapsamı dışındadır.

KAZAN KAPASİTELERİNE GÖRE UYGUN GENLEŞME DEPOSU HACİMLERİ

Kazan Kapasitesi (Kcal/h)	Dökme Dilimli Radyatör Kullanılıyorsa	Panel Radyatör Kullanılıyorsa
25.000	65 lt	42 lt
40.000	100 lt	67 lt
60.000	150 lt	100 lt
80.000	200 lt	135 lt
100.000	250 lt	167 lt

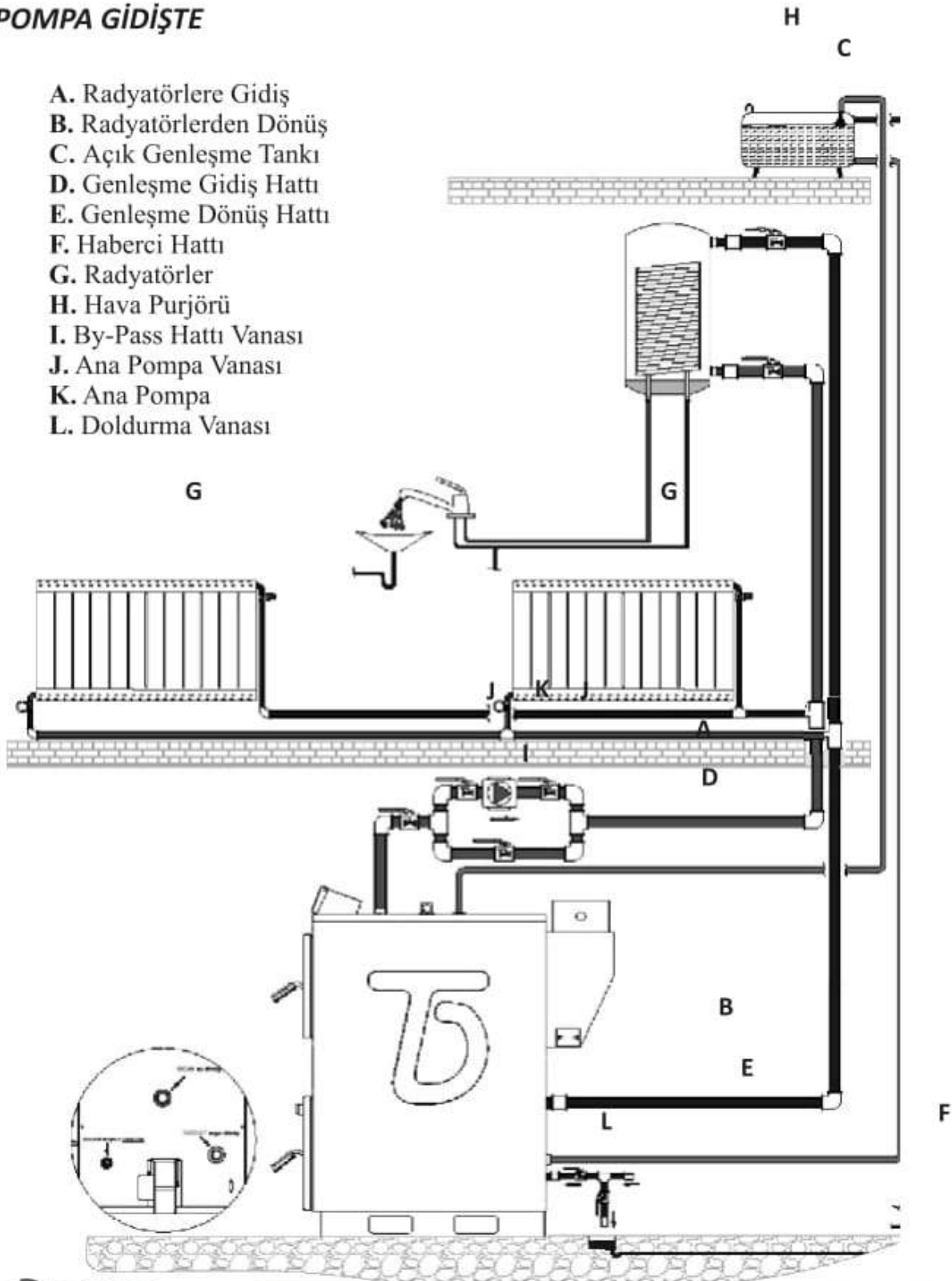


Yukarıdaki değerler nominal şartlar içindir. Net değerlendirme ve ölçülendirme, kazanın çalıştığı mekan ve şartlara göre taahhütçü firma tarafından yapılmalıdır.

TBK/S 25-100 TESİSAT BAĞLANTI ŞEMASI

POMPA GİDİŞTE

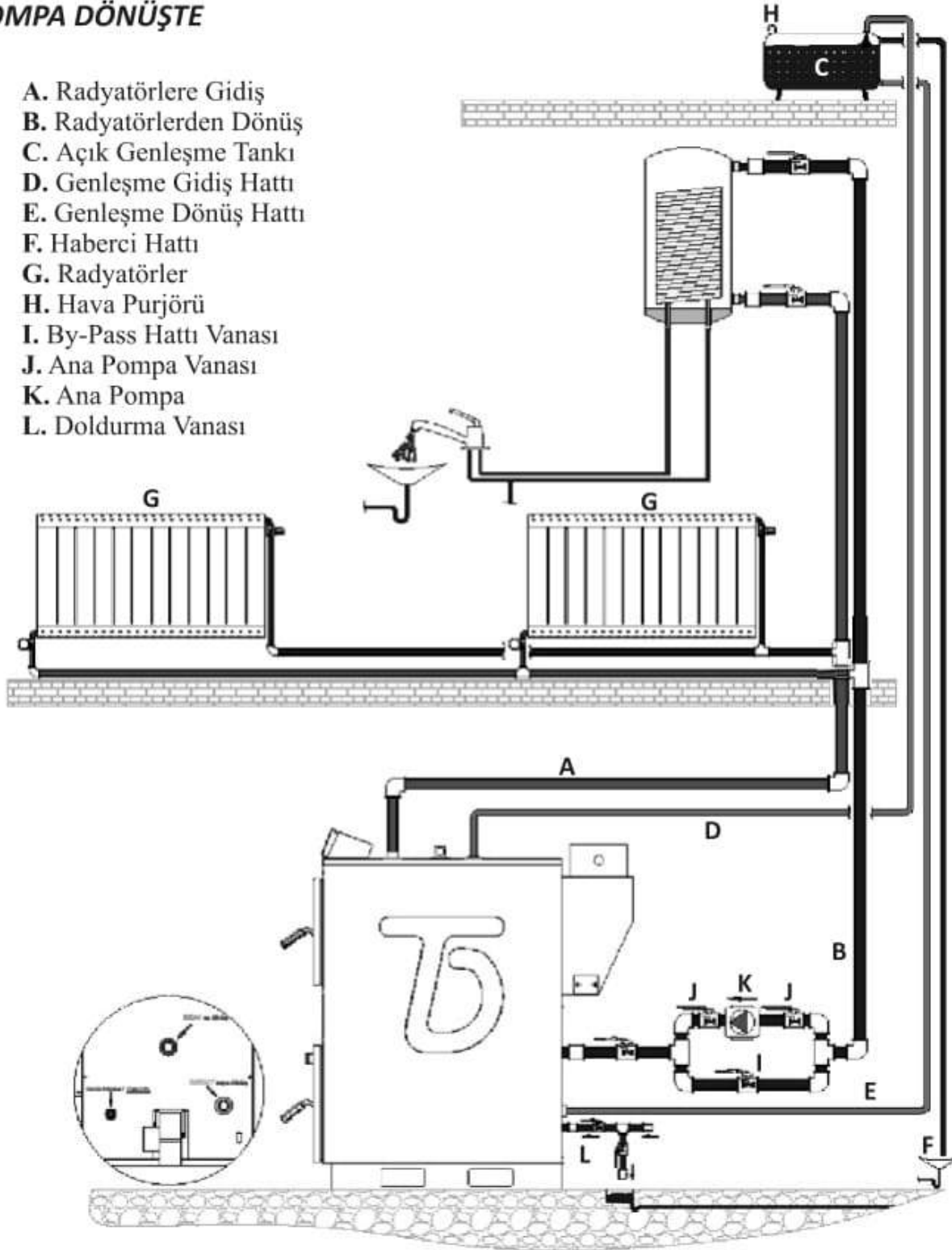
- A. Radyatörlere Gidiş
- B. Radyatörlerden Dönüş
- C. Açık Genleşme Tankı
- D. Genleşme Gidiş Hattı
- E. Genleşme Dönüş Hattı
- F. Haberci Hattı
- G. Radyatörler
- H. Hava Purjörü
- I. By-Pass Hattı Vanası
- J. Ana Pompa Vanası
- K. Ana Pompa
- L. Doldurma Vanası



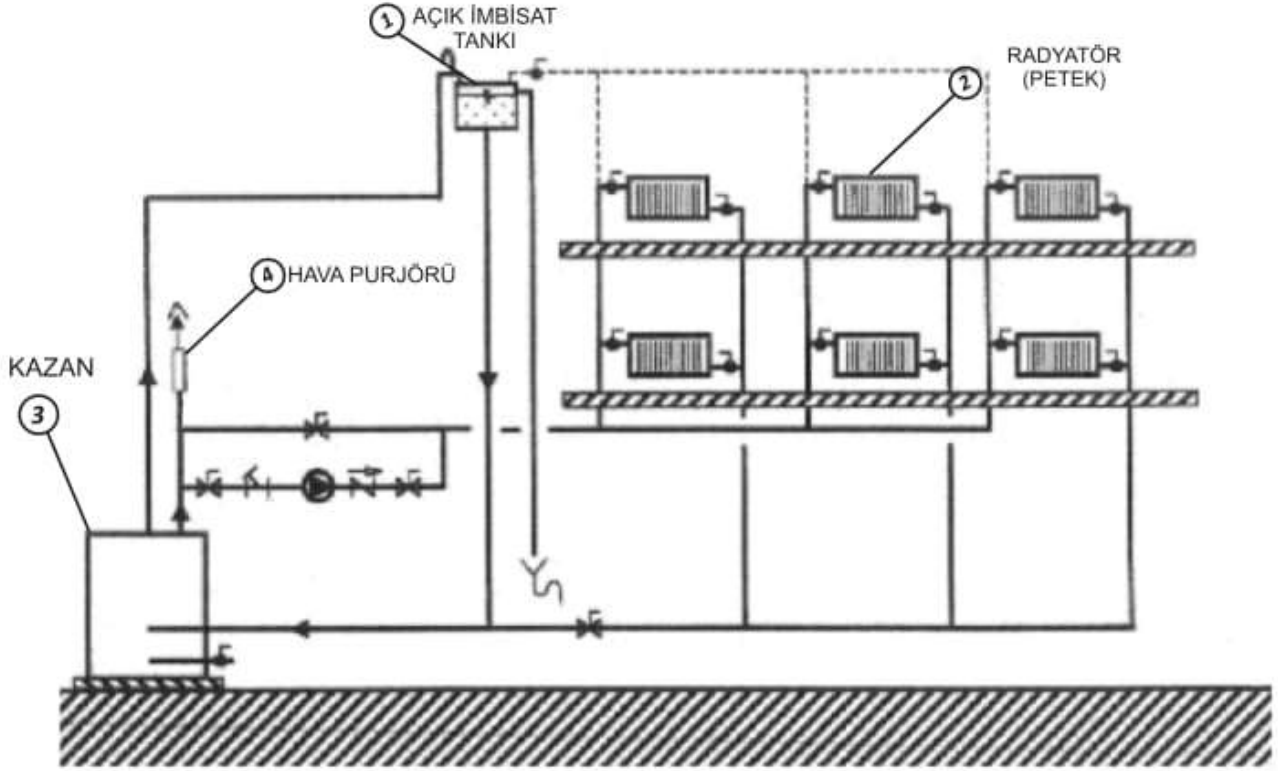
TBK/S 25-100 TESİSAT BAĞLANTI ŞEMASI

POMPA DÖNÜŞTE

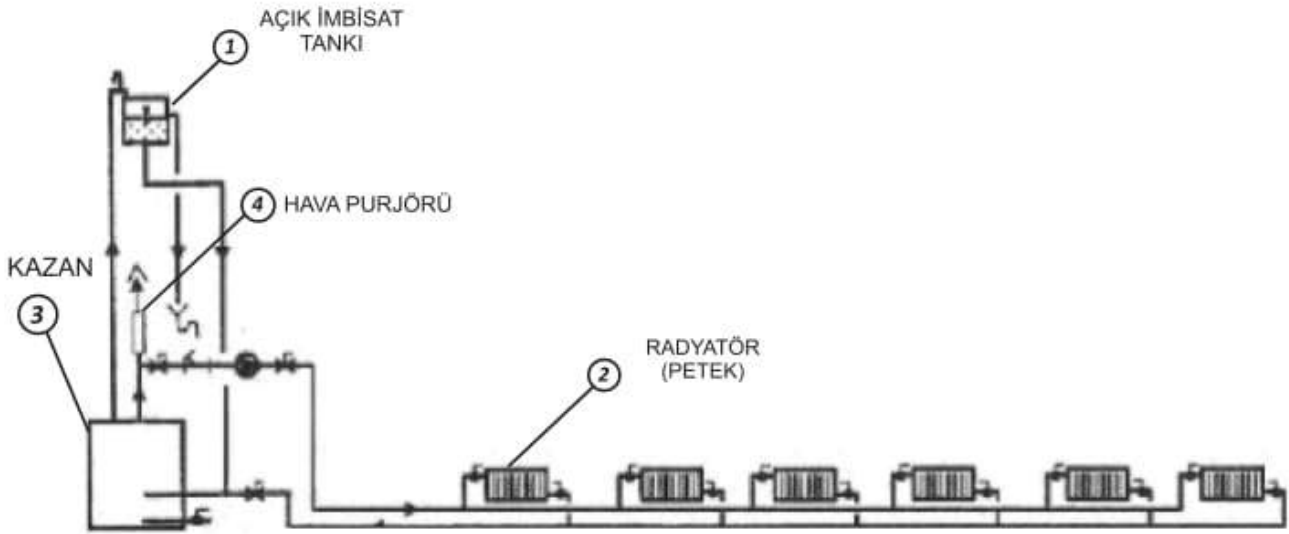
- A. Radyatörlere Gidiş
- B. Radyatörlerden Dönüş
- C. Açık Genleşme Tankı
- D. Genleşme Gidiş Hattı
- E. Genleşme Dönüş Hattı
- F. Haberci Hattı
- G. Radyatörler
- H. Hava Purjörü
- I. By-Pass Hattı Vanası
- J. Ana Pompa Vanası
- K. Ana Pompa
- L. Doldurma Vanası



ÇOK KATLI BİNA KALORİFER TESİSAT ŞEMASI



KAT KALORİFERİ TESİSAT ŞEMASI



POMPA BİLGİSİ

Kazanınızın en iyi verimle çalışabilmesi için , tesisatta kullanılan pompanın ;

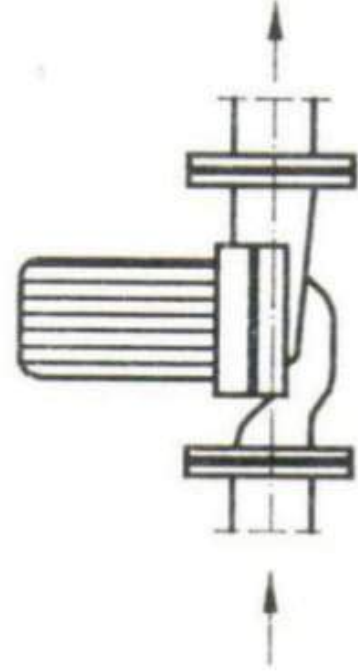
- Bağımsız enerji verimli olması ,
- Önünde pislik tutucu takılı olması ,
- Tesisatta akış yönüne uygun (ters akışı önleyici) bir check-valve olması gibi, verimini düşürmeyecek vb. önlemlerin alınarak kullanılması ,
- Asla kuru çalıştırılmaması ; gereklidir.

Akıllı pompalar kullanılması tercih edilmelidir.

Akıllı pompaların avantajlarından biri sabit debi ve değişken debi seçeneklerini bulundurması ve sıcaklık değerine göre kendi debisini ayarlayabiliyor olması ,

Aşırı ısınma durumunda ise pompanın kendini korumaya alıyor olması da , avantajlarından birisidir.

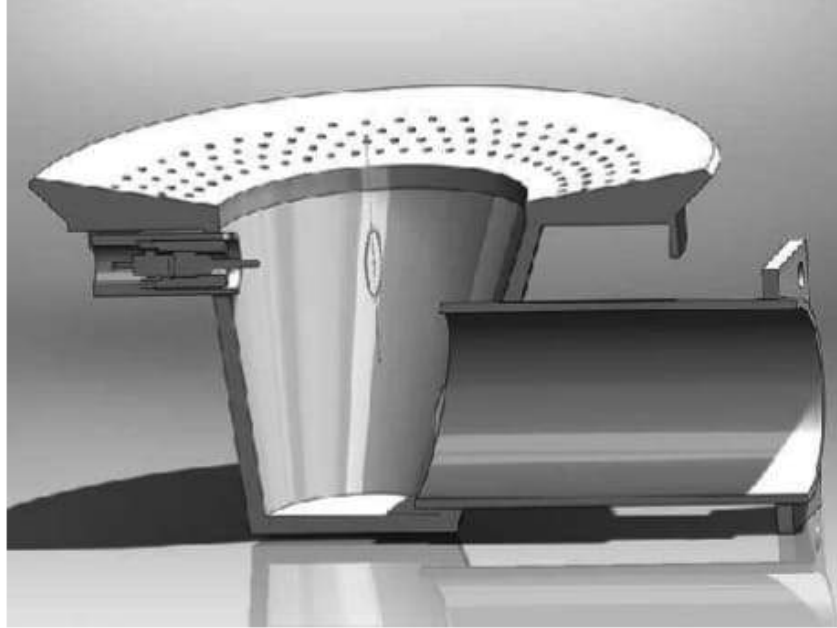
- Pompaların tesisata montajı, üzerlerindeki akış yönünü belirten okun yönüne göre yapılmalıdır.



TBK/S OTOMATİK ATEŞLEME



TBK-S kazanlarımızda opsiyonel olarak sunduğumuz “Otomatik Ateşleme” adı verilen sistem, beslenen yakıtın daha hızlı , daha kolay bir şekilde tutuşup alev alması ve böylece kazanınızın ilk çalışmasını hızlandırması amacıyla tasarlanmıştır.



TBK/S OTOMATİK ATEŞLEME

Otomatik ateşlemeli kazanda pelet ve kömür yakma kılavuzu:

Bunkeri yakıt ile doldurunuz. (kullanacağınız peletin nemli olmamasına dikkat edin, bu peletin tutuşmasını engelleyeceği gibi redüktörün sıkışmasına yol açabilir.)

1. Panelin enerjisini açınız.

2. Elle yükleme seçeneği ile ocağa ağız hizasına kadar pelet yada kömür yükleyiniz.

3. Fabrika ayarları ile yanma modunu gerçekleştirme.



4. Fabrika ayarlarında yanma gerçekleşmez ise: görsellerde gösterilen değerleri değiştirerek yanmayı gerçekleştirebilirsiniz.



5.

1. Ortalama yakma süresi kömürde yaklaşık 7-8 pelette 2 dakikadır.

2. Yakıtın cinsine, nem oranına göre bu zaman değişecektir. Azalacak veya artacaktır. (besleme ve bekleme süresini de bu özellikler belirler.)

3. Yakıt değişikliğinde ve ilk kullanımda birkaç kez gözleme yöntemi ile bu süre tespit edilmelidir.

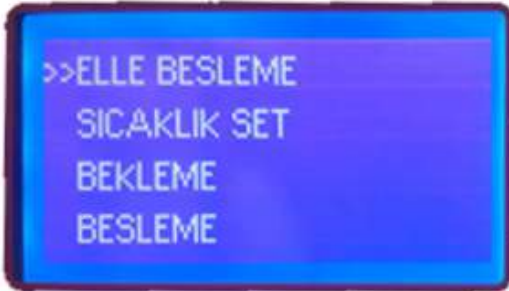
Parametre ayarlarında ilk yakıt besleme sürelerini de ayarlayınız.

TBK/S DİJİTAL KONTROL PANELİ

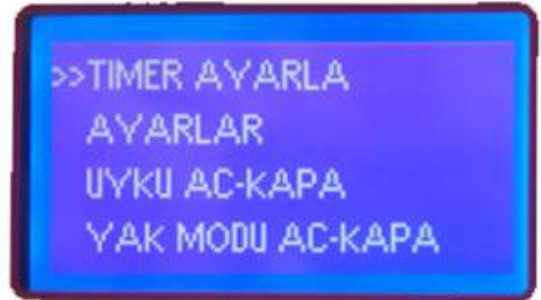


MENÜ SEÇENEKLERİ

1



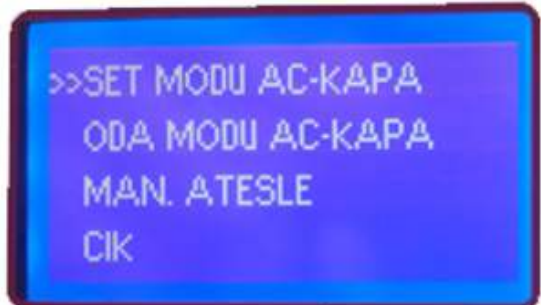
2



3



4



FONKSİYONLAR

Besleme Zamanı Ayarı: Kömür besleme zamanı bu seçenek ile ayarlanır.

Bekleme Zamanı Ayarı: İki kömür besleme zamanı arasındaki zaman bu seçenek ile ayarlanır.

Elle Besleme: Bu seçeneğe basıldığı sürece kazana yakıt yüklemesi yapılır.

Fan Devrede: Kazanın fanı bu seçenek ile devreye alınıp devreden çıkartılır.

Redüktör ON/OFF: Kazan redüktörü bu seçenek ile devreye alınıp devreden çıkartılır.

GÖSTERGE ve EKRANLAR

CİHAZ EKRANI

Cihaz ile ilgili set değerleri ve çalışma bilgileri bu ekranda görüntülenir.



FAN GÖSTERGESİ

Fan devir kademesini gösterir. Devir soldan sağa doğru 12 kademe olarak artar.

SET DEĞER GİRİŞİ

Encode 3 saniye basılı tutulduğunda menüye girilir ve ayarları değiştirmek istediğiniz ayarı seçerek sağa-sola çevirerek istediğiniz değeri uygulayabilirsiniz.

KAZANI ÇALIŞTIRMA

Set değerleri girdikten sonra kazanı çalıştırmak için; ELLE BESLEME basarak, yakıt yüklemesi yapınız. Yakıt yüklemesi yaptıktan sonra FAN DEVREDE basarak fanı devreye alınız.

REDÜKTÖR ON/ OFF basarak redüktörü devreye alınız.

HATA KODLARI VE ÇÖZÜMLERİ

ASIRI ISI : Kazan sıcaklığı 95 derece üzerine çıkarsa, bu hata oluşur ve cihaz çalışmasını durdurur. Bu hata sıcaklık sensöründeki bir arızadan kaynaklanabilir. Pompa motorunda sorun olabilir.

PROB HATA: Kazan sıcaklık sensörü arızalanması durumunda bu hata oluşur ve cihaz çalışmasını durdurur. Bu hata sıcaklık sensöründeki bir arızadan kaynaklanabilir.

YAKIT BİTTİ: Kazan ısıdıktan ve pompa devreye girdikten sonra soğumaya geçerse ve 28 dereceye kadar soğursa cihaz bu hatayı üretir ve çalışmasını durdurur. Bu hata sıcaklık sensöründeki bir arızadan kaynaklanabilir. Yakıt bitmiş olabilir, Fan üflemesini durdurmuş olabilir.

ODA TERMOSTATI: Oda termostatı devreye girdiğinde ekranda bu uyarı çıkacaktır.

AŞIRI AKIM: Redüktör motoru sıkıştığında veya arızalandığında fazla akım çekeceğinden bu hata oluşacaktır. Redüktör motorunda ve kömür sürme ünitesindeki sıkışma giderilmelidir.

LiMiT TERMOSTAT HATASI LiMiT TERMOSTATI RESETLEYiNiZ : Cihaz kutusunun arka kapağında limit termostat bulunmaktadır. Bu termostat, kazan aşırı ısındığında (genelde 95 derece seçilir devreye girerek Fan ve Redüktör motorunu devreden çıkarır, aynı zamanda Pompa motorunu devreye alır.

Limit termostat attı diye isimlendirilen bu durumda ekranda LiMiT TERMOSTAT HATASI, LiMiT TERMOSTATI RESETLEYiNiZ hatası oluşur.

Limit termostat hatasının çözümü için kazanın soğuması gerekir, kazan ısı 95 derecenin (+/- 10 derece) altına düştüğünde limit termostat hata durumundan kurtulur fakat hala kontakları konum değiştirmez. Kontaklarının konum değiştirmesi için; limit termostat kapağını çevirerek açınız, açtıktan sonra göreceğiniz kırmızı düğmeye basınız. Bu sayede limit termostat resetlenmiş olur.

Cihaz ON/OFF butonu ile kapatılıp açılarak resetlenir, hata da ekrandan silinmiş olur.

SON HATA LİSTESİ

Cihaz, oluşan son 20 hatayı hafızasında saklayabilir. Bu bilgi servisler için önemlidir. Servis, kazanın sorunları hakkında bilgi sahibi olabilir.

Son hata listesini görmek için ;

- Cihazın enerjisini kesiniz.
- ENTER tuşuna basıp, cihaza enerji veriniz.
- Ekranda şifre sorulacaktır. “250” şifresini girip ENTER tuşuna basınız.

Ekranda son oluşan hatalar izlenebilir. En üstteki 1 nolu hata en son oluşan hatadır. Yukarı aşağı tuşları ile eski hatalar da izlenebilir.

Cihaz 20 adet hatayı hafızasına yazdıktan sonra listeyi kaydırır ve yeni oluşan hatayı en üste yazar. Bu durumda yirminci hata silinir, bu şekilde son güncel 20 hata hafızada tutulur.

Hata listesini sıfırlamak için;

- Hata listesi izleme ekranında iken ENTER tuşuna basınız.
- Ekran “HATA LİSTESİ SIFIRLA” “EVET/ HAYIR” şeklinde sorgu gelecektir. YUKARIAŞAĞI tuşları ile “EVET” seçip ENTER a basınız.

TOPLAM ÇALIŞMA ZAMANLARI

Cihaz, kazan üzerindeki POMPA, REDÜKTÖR ve FAN motorlarının çalışma sürelerini sürekli hafızasına yazar. Ayrıca POMPA devrede ise ve sıcaklık 45 derece ve üzerinde ise ISITMA zamanı sürekli olarak hafızaya yazılır, bu sayede kazanın ne kadar süredir çalıştığı anlaşılır.

Toplam çalışma zamanlarını görmek için;

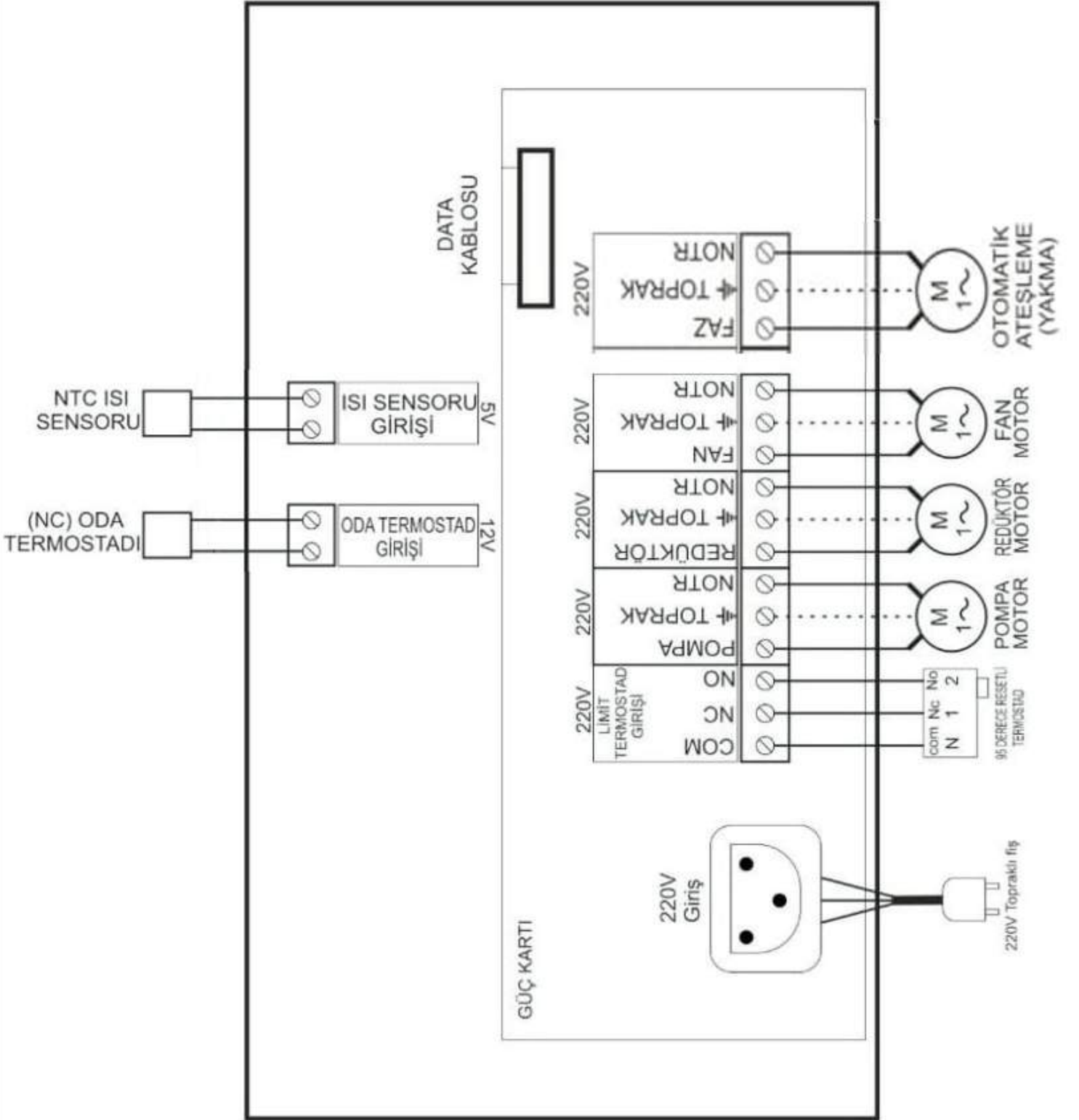
- Cihazın enerjisini kesiniz.
- ENTER tuşuna basıp, cihaza enerji veriniz.
- Ekranda şifre sorulacaktır. “245” şifresini girip ENTER tuşuna basınız.
- YUKARI / AŞAĞI tuşları seçilerek, toplam çalışma zamanları görüntülenebilir.
- Ekranda sırası ile POMPA, FAN, REDÜKTÖR ve ISITMA sayaçları görüntülenir.

Herhangi bir “Toplam Çalışma Zamanı” sıfırlanabilir. Bunun için ;

- Sıfırlanmak istenen “Toplam Çalışma Zamanı” ekranında iken ENTER tuşuna basınız.
- Ekranı örneğin “POMPA SAYAÇLARI SIFIRLA” “EVET / HAYIR” şeklinde sorgu gelecektir.

YUKARI / AŞAĞI tuşları ile “EVET” seçip ENTER a basınız.

DİJİTAL KONTROL PANELİ TBK/S OTOMATİK ATEŞLEMELİ ELEKTRİK BAĞLANTI ŞEMASI



STOKERLİ KATI YAKIT KONTROL PANELİ



Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.



TD2020 Stokerli katı yakıt kontrol paneli

- * 220x120 plastik kasa
- * NTC sensör
- * Saç pano



TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Sensör tipi	Sıcaklık Aralığı	Doğruluk
NTC	-20...110 °C	± % 2 (Tam skala) ± 1 dijital

ÇEVRE KOŞULLARI

Çalışma / Saklama sıcaklığı	0...50 °C / -25...+70 °C
Maksimum Bağıl Nem	30 °C 'ye kadar %80 - 30 °C 'den sonra 50 °C 'ye kadar lineer düşerek %50

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

Besleme Gerilimi	230 Vac + %10 - %20 50/60 Hz
Güç Tüketimi	Max. 6VA
Bağlantı	Klemens Konnektörlerle
Veri Saklama	EEPROM Min. 10 yıl

ÇIKIŞLAR

Röle akımı	Röle 250 Vac 30A, Redüktör çıkışı 9A akım sınırlamasıyla korunmuştur, (Fabrika ayarı)
Röle ömrü	Mekanik 10.000.000 açma kapama , yük altında 100.000 açma kapama

KONTROL

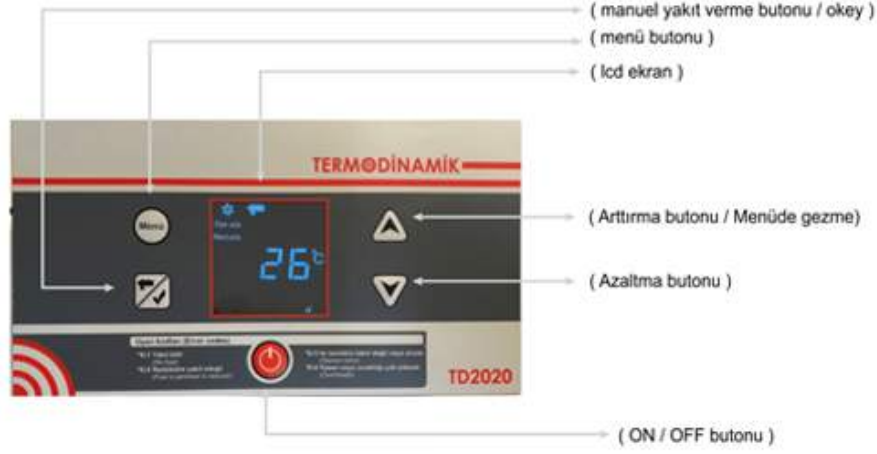
Kontrol Biçimi	Tek set değeri
Kontrol Yöntemi	ON - OFF
A / D	8 Bit

KUTU

Kutu Şekli	Panoya vida ile sabitlenir.
Ağırlık	495 gr
Kutu Malzemesi	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.



(Solvent, Tiner, Benzin, Asit) vs. İçeren aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.



Manuel yakıt verme butonu / Okey	Yakıt verme butonuna basıldığı zaman kazana manuel olarak mal verir, aynı zamanda menüde iken OK tuşu görevi görür.
Menü butonu	Menü içerisine girilir ve değer değiştirilir.
ON / OFF butonu	Devre ON yada OFF olur.
Arttırma butonu	İstenilen değeri arttırmak için kullanılır, aynı zamanda Menü ye girildiğinde menüler arasında geçiş sağlanır.
Azaltma butonu	İstenilen değeri azaltmak için kullanılır.
LCD ekran	Normal çalışma durumunda ölçülen sıcaklığı gösterir. Ayar durumunda ise ayarlanacak olan değer ekranda görülür.



- * Sistemde (ER1) uyarı kodu görüldüğünde Yakıt bitti anlamına gelir.
- * Sistemde (ER2) uyarı kodu görüldüğünde Redüktöre yakıt sıkıştı.
- * Sistemde (ER3) uyarı kodu görüldüğünde Isı sensörü takılı değil veya arızalı.
- * Sistemde (ER4) uyarı kodu görüldüğünde Kazan suyu sıcaklığı çok yüksek.

ÇALIŞMA PRENSİBİ

* Katı yakıtlı kazan kontrol kartı.

MENÜ AYARI

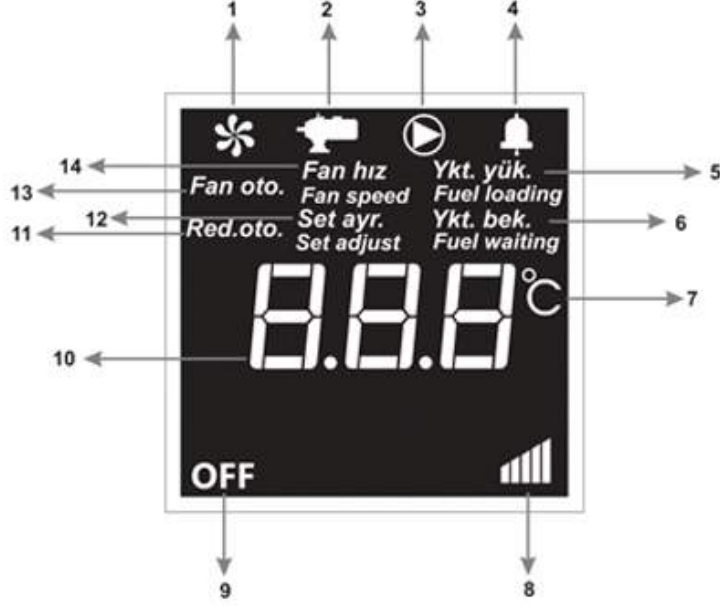


Menü tuşuna basılır ve Artı - Eksisi tuşları ile istenilen menüler arasında geçişler yapılır.



İstenilen menü üzerine geldiğimizde ayarlamak istediğimiz değer için tekrar Menü tuşuna basılır ve değer yanıp sönmeye başlar, Artı - Eksisi tuşları ile istenilen değer ayarlanır OK tuşuna basılarak menüden çıkış sağlanır.

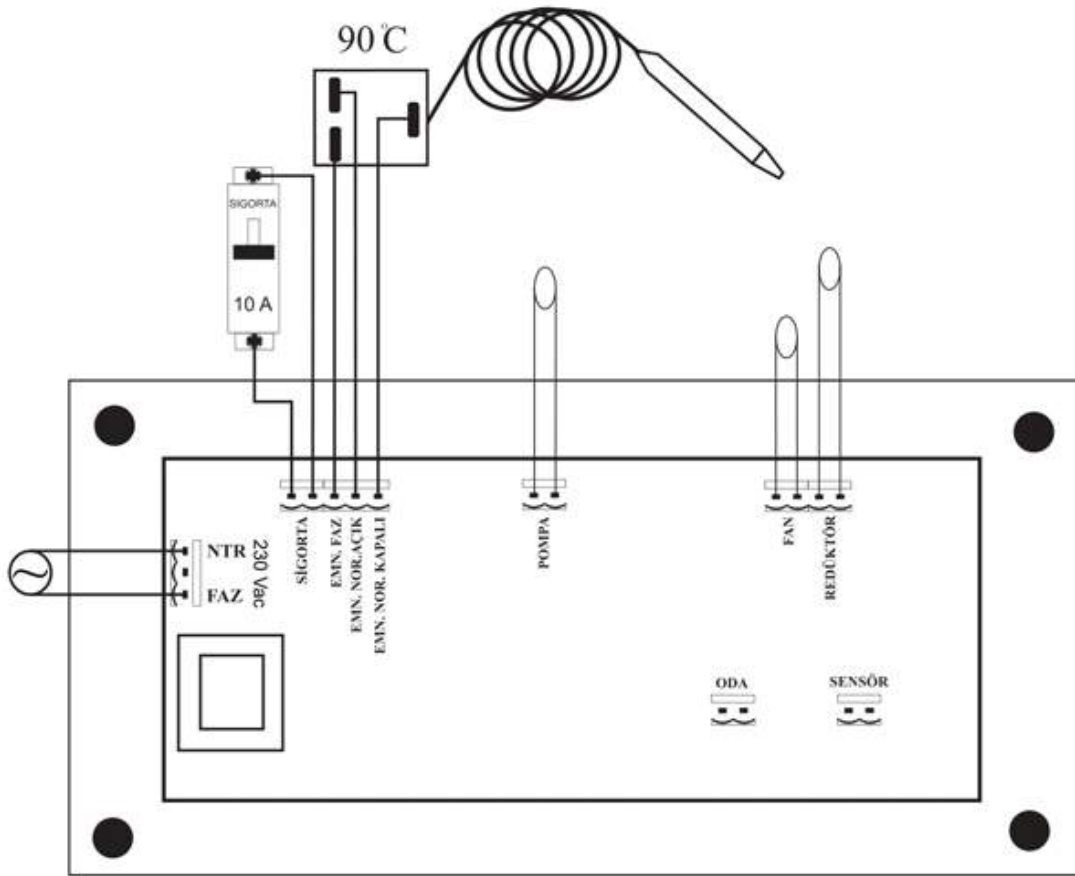




1	Fanın çalıştığını gösterir
2	Redüktör mal verdiğini gösterir
3	Pompanın çalıştığını gösterir
4	Devrede bir hata olduğunda uyarı sembolü olarak gösterilir
5	Yakıt yükleme menüsün de olduğunu gösterir
6	Yakıt bekleme menüsün de olduğunu gösterir
7	Derece sembolü
8	Fan hız ayarının hangi kademedede olduğunu gösterir
9	Sistemin kapalı olduğunu gösterir
10	Devrenin sıcaklığını gösterir ve menüye girildiğin de ayar yapılacak değeri gösterir
11	Redüktörün otomatik çalışmada olduğunu gösterir
12	Set ayar menüsün de olduğunu gösterir
13	Fanın otomatik çalışmada olduğunu gösterir
14	Fan hız ayar menüsün de olduğunu gösterir

TERMODİNAMİK®

ISITMA SİSTEMLERİ



KAZANIN KULLANIMI

- 1 Kazanı yakmadan önce baca klapenizi tam açık konuma getirin.
- 2 Çalıştırma öncesi sistem suyunun tam dolu ve havasının alınmış olduğunu kontrol edin. Sisteme su verilmesi işlemi hava oluşumuna neden olmayacak şekilde yavaş yavaş yapılmalıdır.
- 3 Açık genleşme depolu sistemlerde haberci borusundan su gelene kadar sisteme su basılmalıdır.
- 4 Doldurma işleminin ardından sistemin havası alınmalı ve kaçak kontrolü yapılmalıdır.
- 5 Açık genleşme depolu sistemlerde hidrometre üzerindeki alt basınç değeri işaretlenmeli ve kullanıcıya bu konuda bilgi verilmelidir.
- 6 Kazan kullanıcılarına; kazanın ayarları, çalışma şekli ve acil durumlarda yapılması gerekenler konusunda bilgi verilmelidir.
- 7 Sirkülasyon pompalarının çalışma kontrolü yapılmalıdır. Sıcaklık 37 °C ye gelinceye kadar sirkülasyon pompası otomatik olarak çalışmayacaktır. Bu parametre, kazanı bir an önce ısıtıp ilk yanmadaki su buharının terleyerek kazana zarar vermesini engellemek için bu şekilde ayarlanmıştır.
- 8 Kazan suyu sıcaklığı, pompa tekrar devreye girdiği için düşüş gösterebilir. Pompa ve fanın devreye girişlerini dijital gösterge üzerindeki kırmızı ışıklardan (led) gözleyebilirsiniz.
- 9 Kazanda normal yanmanın başlaması ve sistemin devreye girmesinin ardından, sistem su sıcaklığı, ayarlanan değere ulaşıncaya kadar, otomatik yüklemeli kazanlarda; redüktör, ayarlanan periyotta besleme yapmaya ve fan çalışmaya devam eder. Bu sırada mekanik kontrol paneli üzerindeki sıcaklık ayar düğmesini çevirirseniz (dijital panelde, panel üzerindeki sıcaklık ayar tuşuna basarsanız), kazan su sıcaklığını gösteren dijital ekran, o anda ayarlamak istediğiniz sıcaklığı gösterir hale gelecektir.
- 10 Fan çalışırken asla besleme kapağını açmayınız.
- 11 Kullanacağınız yakıt kalitesinin; kazanın verimini, yanma kalitesini, çıkan kül miktarını, temizlik sürelerini ve işletme maliyetini doğrudan etkileyeceğini unutmayınız. Bu nedenle yüklü miktarda kömür satın almadan önce bir miktar numune alıp yakıt performansını denemenizde fayda vardır.
- 12 Kazanda yüksek kalorili olan kok kömürünü kullanmayın.
- 13 Kazanın uzun ömürlü olabilmesi ve sağlıklı çalışabilmesi için, kullanılan su uygun sertlikte olmalıdır.
- 14 Kazanı kesinlikle susuz çalıştırmayın ve su seviyesini sık sık kontrol edin.
- 15 Kazan çalışır durumdayken sıcak bölgelere çıplak elle dokunmayınız, koruyucu donanımlar kullanınız.
- 16 Kazan çalışırken duman sandığı kapaklarını kesinlikle açmayınız.
- 17 Periyodik temizliklerini ihmal etmeyin. Bu temizlikler sizin daha verimli ve düzgün yakma yapmanızı sağlar.

- 18 Kazanda olağan dışı bir durum fark ettiğinizde derhal gerekli tedbirleri alıp yetkili servislerimizle temasa geçiniz.
- 19 Kazan ve borular içerisindeki kireçlenmeyi önlemek için, yüksek sertlikte su kullanılmamalıdır. (Sistem içerisinde kullanılan suyun sertliği uluslararası standardın (FS 25) üstünde olmalıdır.)
20. Baca boruları ve bacada yanmaz malzemeler kullanılmalıdır.
21. Bacada gaz sızıntısı olmadığından emin olunmalıdır.
22. Kazanın çalışma sıcaklığı 45 derecenin altında çalıştırılmamalıdır.
23. Kazan içerisinde ziftlenmeye sebep olacak petrol ürünleri (strafor, naylon, bez....vb) yakıtlar yakılmamalıdır.
24. Kazan, yakma talimatına göre yakılmalıdır.
25. Tesisata hidrometre veya manometre göstergeleri takılmadan kazanı çalıştırmayınız.
26. Kapalı imbisatta manometre, açık imbisatta hidrometre kullanılmalıdır. Bu göstergeler mutlaka kullanıcının görebileceği yere bağlanmalıdır.
27. Kullanıcının istemiş olduğu konfor sıcaklığı evin izolasyonuna, tesisata ve kullanılan yakıtın kalitesine bağlıdır. Bu nedenle, ısınmama şikâyetleri firmamızın sorumluluğu dışındadır
28. Kazanda bulunan ocakta sadece odun, kömür, pelet, prina yakınız. Izgara boruları ise yalnızca odun yakmaya uygundur.

Cihaz yakıt dönüşümlerinde Termodinamik firması ile irtibata geçilmelidir. Dönüşüm şartları ve işlemin yapılması hususunda firmadan bilgi alınmalıdır.



Bu kılavuzda ve kazanla birlikte verilen kullanma ve bakım talimatında belirtilen talimatlara uymamanız ; kazanın garanti kapsamı dışında kalmasına ve fazladan yakıt tüketmenize neden olacaktır.



Kazan suyu sıcakken kesinlikle kazan içerisine soğuk su basmayınız.



Tutuşturmak için kesinlikle tiner, benzin vb. parlayıcı yakıtlar maddeler kullanmayınız.



Kazan çalışırken kazana ait metal yüzeylere dokunmayınız sıcak olabilir.



Kazanın bulunduğu ortamda parlayıcı, yanıcı veya buharlaşıcı kimyevi maddeler bulundurmuyunuz.



Fan çalışır durumda iken kazan kapaklarını açmayınız.



Kurulum öncesi, kılavuz içerisindeki uyarıları dikkatlice okuyunuz. Kurulmdan kaynaklı hatalarda üretici firma sorumlu değildir.



Sisteme sık sık su basılması tesisatın kireçlenme olasılığını artırabilir.

ELEKTRİK KESİLMELERİ

Elektrik kesilmelerinde sirkülasyon pompası çalışmayacağı için kazan suyunda bir miktar sıcaklık yükselmesi olacaktır. Baca çekişi çok iyi olan kazanlarda kazan suyu kaynama noktasına kadar sıcaklık yükselmesi olabilir. Bu nedenle elektrik kesilmelerinde yapılacak işler sırasıyla;

- Baca klapesini tam kapalı konuma getirin.
- Fan önündeki tırtırlı vidayı sıkarak, fan kanatçıklarının arasından geçebilecek havayı engelleyin.
- Sisteminizde By - Pass varsa hatta ait vanayı açın.
- Asla kazan kapaklarını açmayın.
- Asla kazan suyunu boşaltmayın.
- Elektrik kesintisi bittikten sonra ayarları eski konumuna getirmeyi unutmayın.

Mümkünse elektrik kesilmelerinde sirkülasyon pompasının durmaması için kesintisiz güç kaynağı (Ups) kullanın.

TEMİZLİK VE BAKIM

- Kazanın su seviyesini her yakma öncesinde kontrol ediniz.
- Kazan, yakma talimatına uygun şekilde yakılmalı, yanma odasındaki alev kontrol edilmeli ve tam yanma sağlanmalıdır.
- Duman boruları, içlerindeki krom sacları (türbülötörleri) ve kazanın bacaya bağlandığı duman sandığını en az haftada bir kez temizleyiniz. Kullanıcılar kazanın temizliğini en az haftada 1 kez yapmalıdır. Yoksa kazan içerisinde zift ve borularda tıkanıklık meydana gelir.
- Yılda en az 3 kez bina bacasının temizliği yapılmalı.
- Ocak üstü hava delikleri ve ocak altı hava sandığı temizliğini sezonda en az bir kez yapmaya özen gösterin.
- Kazan içinde biriken küllerin temizliğini günlük olarak yapınız. Kullanılan kömürün kalitesine (kül oranına) göre bu işlemin günde iki kez yapılması gerekebilir.
- Kazana ait elektrikli ekipmanlara ve fanın üzerine toz, yanan kömür gelmemesine özen gösteriniz.
- Kazan çalışırken temizlik yapmayınız.
- Kış öncesi TERMODİNAMİK YETKİLİ SERVİSİNE (ücretli) bakım ve kontrol yaptırmaya özen gösteriniz.

ARIZALAR VE ÇÖZÜM YÖNTEMLERİ

SORUN	NEDEN	ÇÖZÜM
Kazan yanarken alevin sönmesi	<ul style="list-style-type: none"> - Yanma havası yetersiz geliyor olabilir. - Yakıt nemli veya çok tozlu olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baca klapesini ve fan klapesini kontrol edin. - Yakıtınızı yenileyin.
Kazan ayarlanan sıcaklık derecesinden daha yukarı çıkıyor.	<ul style="list-style-type: none"> - Isı algılayıcı arızalanmış, yüksek gösteriyor olabilir. - Isı algılayıcının kablosu kazan üzerindeki yuvasından çıkmış olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Servis çağırın. - Önden üst kapağı hafifçe kaldırarak kabloyu yerine takın.
Kumanda panosunda görünen rakamlar sürekli değişiyor.	Kontrol kartı arızalanmış olabilir.	Servis çağırın, olayın tekrarlanmaması için panele kömür tozlarının girişini engelleyin.
Çok yakıt tüketip az ısıtma	<ul style="list-style-type: none"> - Yakıtınızın niteliği düşük olabilir - Kazan içine çok fazla yakıt yığılmış olabilir. - Baca çekmiyor ya da aşırı çekiyor olabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Yakıtınızı değiştirin - Kazan içindeki yakıt kor haline gelinceye kadar yeni yakıt yüklemeyin. - Baca klapesini ve bacanın konumunu, rüzgarın durumunu kontrol edin.
Kazan içinde katranlaşma, ziftleşme	<ul style="list-style-type: none"> - Kazan düşük sıcaklıkta yakılıyor ya da bulunduğu mekan için çok düşük kapasite olabilir. - Kazan içine petrol türevi (pvc, kömür çuvalı vb.) atık atılmış olabilir. - Baca çekişi iyi olmayabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kazan ayar sıcaklığı 70 °C civarına ayarlayın. - Kazan içine kesinlikle petrol atığı atmayın. - Bacayı uygun şartlara göre yaptırın.
İri cürufklar, yanmamış yakıtlar	<ul style="list-style-type: none"> - Fan havası gereğinden fazla olabilir. - Çok aşırı baca çekişi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fan ayar düğmesinden fan hava debisini ayarlayın. - Baca klapesini yarım konuma getirin. Bekleme süresini arttırın.
Kazan genişleme tankının, kazan suyu sıcaklığına ulaşacak derecede ısınması.	<ul style="list-style-type: none"> -Genleşme tankı pompanın etkisinde kalıyor olabilir. -Pompa kapasitesi yüksek olabilir. 	Servis çağırın.

GARANTİ İLE İLGİLİ UYULMASI GEREKEN HUSUSLAR

Bu garanti, cihazın normalin dışında kullanımından doğacak hasarları kapsamaz, bununla birlikte aşağıda belirtilen durumlarda da cihaz garanti kapsamı dışı işleme tabi tutulur, ücret karşılığı yapılır;

- Hatalı yerleştirme, fiziksel ve kimyevi etkenler, nakliye veya depolama şartlarından doğacak arıza ve hasarlar, yangın ve yıldırım düşmesi, sel felaketi, doğal afetler ile meydana gelecek arıza ve hasarlar, iklim koşullarından yaşanan donma, kullanma kılavuzunda belirtilen tesisat bağlantısına ve önerilere uymayan sistemler.
- Ürünün müşteriye tesliminden sonraki yükleme, boşaltma ve taşıma sırasında oluşan hasar ve arızalar.
- Kullanım hatalarından meydana gelen hasar ve arızalar.
- Düşük veya yüksek şebeke voltajı, şebeke frekansındaki dalgalanma ve düzensizlikler, hatalı elektrik tesisatı, ürünün etiketinde yazılı voltajdan farklı voltajda kullanma nedenlerinden meydana gelecek arızalar ve hasarlar.
- Boyalı yüzeylerde meydana gelebilecek çizilmeler.
- Firmamızın yetkili servisine garanti belgesi ya da mamul alış faturası ibraz edilmeyen mallar.
- Kullanıcının periyodik olarak yapması gereken bakım ve kontrolleri yapmamasından doğacak hasarlar.
- İlk çalıştırması yetkili servis tarafından yapılmayan cihazlar ve yetkili servis ekibinin yapmadığı tamir veya değişiklikler, yıllık genel bakım ve temizlikler, periyodik bakım ve temizlikler.
- Arızalara sadece firmamızın yetkili kıldığı **TERMODİNAMİK YETKİLİ SERVİSLERİ** müdahale edebilir. Aksi halde garanti geçersizdir.
- Garanti Belgesinde mamul etiketinde ya da seri nosunda tahribat yapıldığı takdirde garanti geçerliliğini kaybeder.
- Fabrika çıkış orijinali değiştirilen cihazlar.
- Hatalı kapasite, yakıt ve model seçiminden kaynaklanan hasar ve arızalar.
- Ürünün montajı; Taahhüt Firması, ilk çalıştırması ise yalnızca **TERMODİNAMİK** yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Ürünü satın aldıktan sonra lütfen ürünle birlikte verilen servis kitapçığından yararlanarak size en yakın **TERMODİNAMİK** yetkili servisine ulaşın. Yetkili servislerimizce yapılmamış olan ilk çalıştırmalardan kaynaklanan cihaz hasarları garanti kapsamı dışında işlem görür.
- Cihazınızda bir arıza tespit ettiğinizde Kullanma Kılavuzunda bulunan çalışma emniyetleri kısmına bakınız. Arızanızda bir düzelme olmaması halinde kimseye müdahale ettirmeden bölgenizden sorumlu **TERMODİNAMİK** yetkili servislerimize haber veriniz.
- Yetkili servisin, ürünün garanti süresi konusunda bir tereddüte düşmesi halinde servisin isteği doğrultusunda ürünün satın alma belgesi veya servis fişleri ve ilk çalıştırma formu ibraz edilmelidir.
- Garanti, Garanti Belgesinde belirtilen süre içinde ve yalnızca mamülde (kombi) meydana gelecek arızalar için geçerlidir. Bunun dışında tesisat hattı, radyatör, yakıt tankı, boru fittings malzemesi, baca sorunları radyatör vanası gibi mamül dışında meydana gelen arızalarda hak ve tazminat talep edilemez.
- Servis tarafından doldurulan arıza formunun bir nüshasını isteyiniz ve saklayınız. Alacağınız belge, ileride cihazınızla ilgili meydana gelebilecek herhangi bir sorunda size yarar sağlayacaktır.
- Cihazın montajında ve yedek parça değişimlerinde yalnızca orijinal ekipmanlar kullanılmalıdır.
- Ürününüzü aldığınızda ürününüze ait garanti belgenizin ilgili kısımlarını satıcınıza onaylatınız.
- Garanti belgesinin tüketiciye tesliminden malı satın aldığı, satıcı, bayi, acenta ya da temsilcilik sorumludur.

TERMODİNAMİK A.Ş. SATIŞ SONRASI HİZMETLER

Kemalpaşa OSB Mah. 80. Sokak No:10 Ulucak, Kemalpaşa - İZMİR

Tel: 0 232 877 12 12 Faks:0 232 877 11 94

musterihizmetleri@termodinamik.com.tr

www.termodinamik.com.tr

İMALATÇI VEYA İTHALATÇI FİRMANIN

Ünvanı : TERMODİNAMİK MAK. SAN. TİC. A.Ş.
Adresi : Kemapaşa OSB Mah. 80. Sokak No:10
Ulucak - Kemalpaşa - İZMİR
Telefon : (232) 877 12 12
Faks : (232) 877 08 67

FİRMA YETKİLİSİNİN

İmzası ve Kaşesi :

TERMODİNAMİK
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
Atatürk Mah. 80 Sok. No:10 Ulucak,
Tel: 877 07 15 - 76 Fax: 877 08 67 Kemalpaşa
Kemalpaşa V.D. 840 001 8921 İZMİR

MALIN

Cinsi : KALORİFER KAZANI
Markası : TERMODİNAMİK
Modeli : **TBK/S**
Bandrol ve Seri No :
Teslim Tarihi ve Yeri :
Azami Tamir Süresi : YİRMİ İŞ GÜNÜ
Garanti Süresi : İKİ YIL

SATICI FİRMANIN

Ünvanı :
Adresi :
Tel-Faks :
Fatura Tarih ve No :

TARİH - İMZA - KAŞE :

Garanti Belgesi

Bu kullanma kılavuzu ve garanti belgesi aşağıdaki modelleri içermektedir.

- TBK/S 25
- TBK/S 40
- TBK/S 60
- TBK/S 80
- TBK/S 100



GARANTİ SÜRESİ

“ 2 Yıl ”

SATIŞ SONRASI HİZMETLER YETERLİLİK BELGESİ
KAPSAM : TS 12676 BELGE NO:57466

Bu garanti begesi 6502 sayılı tüketici korunması kanununa ait Garanti Belgesi
Yönetmeliğı esasları dikakte alınarak hazırlanmıştır.

GARANTİ ŞARTLARI

1)Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve **2 yıldır**.

2)Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.

3) Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11 inci maddesinde yer alan;

a- Sözleşmeden dönme,

b- Satış bedelinden indirim isteme,

c- Ücretsiz onarılmasını isteme,

ç- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme,

haklarından birini kullanabilir.

4)**Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını** seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.

5)Tüketicinin, **ücretsiz onarım hakkını** kullanması halinde malın;

- Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,

- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,

- Tamirinin mümkün olmadığı, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında;

tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.

6)Malın tamir süresi **20 iş gününü** geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildiri tarihi, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının **10 iş günü** içerisinde giderilememesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.

7) Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

8) Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki **Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine** başvurabilir.

9) Satıcı tarafından bu **Garanti Belgesinin** verilmemesi durumunda, tüketici **Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne** başvurabilir.

10-) 13/6/2014 tarihli ve 29029 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Satış Sonrası Hizmetler Yönetmeliği eki listede tespit edilen ve ilan edilen kullanım ömrü 10 yıldır.

11-) Garanti uygulaması sırasında değiştirilen malın garanti süresi, satın alınan malın kalan garanti süresi ile sınırlıdır.

MÜŞTERİ HİZMETLERİ

“TD-TEKNİK” Çağrı Merkezimiz,

Dinamik ve kaliteli hizmet anlayışını benimsemiş, çözüm odaklı, fark yaratan ve proaktif yaklaşımlar sunabilen, daima müşteri memnuniyetini hedefleyen profesyonel bir ekip ile sizlere hizmet vermektedir. Konusunda uzman müşteri temsilcilerimiz, sorularınıza en kısa sürede yanıt vermektedir. Bize iletilen her öneri, görüş ve şikayeti bizlere sunulan bir fırsat olarak değerlendirip, kendimizi sürekli yenileyerek yolumuza devam etmekteyiz.



“TD-TEKNİK” Müşteri Hizmetleri & Çağrı Merkezimize

Sabit ve Gsm Operatörlerinden **0850 222 22 35**

ya da musterihizmetleri@termodinamik.com.tr adresimize
mail atarak ulaşabilirsiniz.

TERMÖDİNAMİK®

ISITMA SİSTEMLERİ

TBK/S SERİSİ OTOMATİK YÜKLEMELİ KATI YAKITLI
KALORİFER KAZANI

MÜŞTERİ

Adı:-----

Soyadı:-----

Adresi:-----

Seri no:

	TARİH	FORM NO	SERVIS	NO	AÇIKLAMA
1					
2					
3					
4					
5					

Tel:-----

Semt:-----

İl:-----

Satış Tarihi:

Satıcı Firma ve Kaşesi:

Bu kısım satıcı firma ve yetkili servis tarafından tam olarak doldurulup, imzalanıp ilk çalıştırma yapan yetkili servis tarafından servis formuyla birlikte adresimize gönderilmelidir.

Form No: 14.KL.0.1.4 REV001602

- TBK/S 25 TBK/S 40
 TBK/S 60 TBK/S 80 TBK/S 100

Bu kısım ilk çalıştırma yapan yetkili tarafından doldurulacaktır.

İlk Çalıştırma Tarihi:-----

Servis Form No:-----

İlk Çalıştırma Yapan

Yetkili Servis:-----

TERMODİNAMİK®

ISITMA SİSTEMLERİ

TBK/S SERİSİ OTOMATİK YÜKLEMELİ KATİYAKITLI KALORİFER KAZANI
KAPASİTE ARALIĞI : 29 kW - 116 kW

Bu kısım satıcı firma tarafından doldurulacaktır.

- TBK/S 25
- TBK/S 40
- TBK/S 60
- TBK/S 80
- TBK/S 100

Satıcı Firma / :

Satış Tarihi / :

Müşteri İsmi / :

Tipi / :

Seri No / :

Bu kısım ilk çalıştırmayı yapan yetkili servis tarafından doldurulacaktır.

Not : Yetkili servisin cihaz üzerinde yapmış olduğu servis hizmetini gösterir servis form ve belgelerini sürekli muhafaza ediniz.

İlk Çalıştırma Tarihi /

Yetkili Servis ve İmzası /

İlk çalıştırmayı yapan servis elemanının notları:

MERKEZ SERVİS

TERMODİNAMİK MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.

Kemalpaşa OSB Mah. 80. Sokak No:10 Ulucak, Kemalpaşa - İZMİR

Tel: 0 232 877 12 12 Faks:0 232 877 11 94

www.termodinamik.com.tr

musterihizmetleri@termodinamik.com.tr

TERMÖDİNAMİK®

ISITMA SİSTEMLERİ



TERMÖDİNAMİK MAKİNA SANAYİ TİC. A.Ş.

Kemalpaşa OSB Mah. 80. Sokak No:10 Ulucak, Kemalpaşa - İZMİR

Tel: 0 232 877 12 12 Faks:0 232 877 11 94

www.termodinamik.com.tr