



ECB 255 0002-R

Manuel Yükllemeli Katı Yakıt Kazanı Kontrol Cihazı Fonksiyonel Açıklama

İÇİNDEKİLER

1. AÇIKLAMA	3
2. GENEL ÖZELLİKLER	3
2.1. GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER	3
2.2. BAĞLANTI ŞEMASI.....	4
2.3.ÇALIŞMA PARAMETRELERİ	5
3. KULLANICI ARAYÜZÜ	5
3.1. KAZAN (CH) SET TEMPERATURE AYARI .	6
3.2. KULLANICI PARAMETRE MENÜSÜ.	7
3.3. KULLANICI PARAMETRESİ AYARI.	8
3.3.1. PP01 KAZAN (CH) SET TEMPERATURE SETTING	8
3.3.2. PP02 FAN MOD AYARININ MAKSİMUMU	8
3.3.3. PP03 FAN OFF TIME SETTING	9
3.3.4. PP04 UYKU MODU FAN BEKLEME ZAMAN AYARI	9
3.3.5. PP05 UYKU MODU FAN AÇMA ZAMAN AYARI	9
3.4. SERVİS PARAMETRE MENÜSÜ	10
3.5. SERVİS PARAMETRE AYARLARI	11
3.5.1. SP01 MINİMUM SICAKLIK AYARI	11
3.5.2. SP02 POMPA DEVREYE GİRME SICAKLIK AYARI	11
3.5.3. SP03 YAKIT BİTTİ UYARI SICAKLIK AYARI.	11
4. ÇALIŞMA MODLARI	12
4.1. STANDBY MODE	12
4.2. ÇALIŞMA MODU	12
4.2.1. Çalışma Modunda Fan Modları	12
4.2.2. Harici Brülör Çalışması	13
4.2.3. Uyku Modu Çalışması	13
4.2.4. Yüksek Sıcaklık Uyarısı	14
4.2.5. Yakıt Yok Uyarısı	14
5. POMPA ÇALIŞMA	15
5.1. ARIZA KODU	16

Revision	Description	Author	Date
1	First release	Nalan Yerer	25.04.2017

1. AÇIKLAMA

Bu klavuzda, ECB 255 0002-R Manuel Yükleme Katı Yakıtlı Kazan Kontrol Cihazı için genel çalışma prensipleri açıklanmaktadır.

2. GENEL ÖZELLİKLER

- MCU Kontrollü
- Pompa Kontrol
- Fan Kontrol
- Kazan NTC Probe
- Kazan NTC prob hatasında (kısa devre veya açık devre veya hasarlı sensör) cihaz durdu
- On / Off oda termostatu bağlanabilir
- Limit termostatu bağlanabilir
- Harici brülör çıkışı bağlanabilir
- On-board buzzer mevcuttur, hata koşullarında aktif
- 2 parametre menüsü - birisi kullanıcı içindir, diğeri servis elemanı içindir
- Kazan suyu sıcaklığı ayarlanabilir (kullanıcı parametresi menüsü ile)
- Fan maksimum hızı ayarlanabilir (kullanıcı parametresi menüsü ile)
- Yakıt bitti Uyarısı için gerekli süre ayarlanabilir (kullanıcı parametresi menüsü ile)
- Uyku modu fan açık ve kapalı zaman aralıkları ayarlanabilir (kullanıcı parametresi menüsü ile)

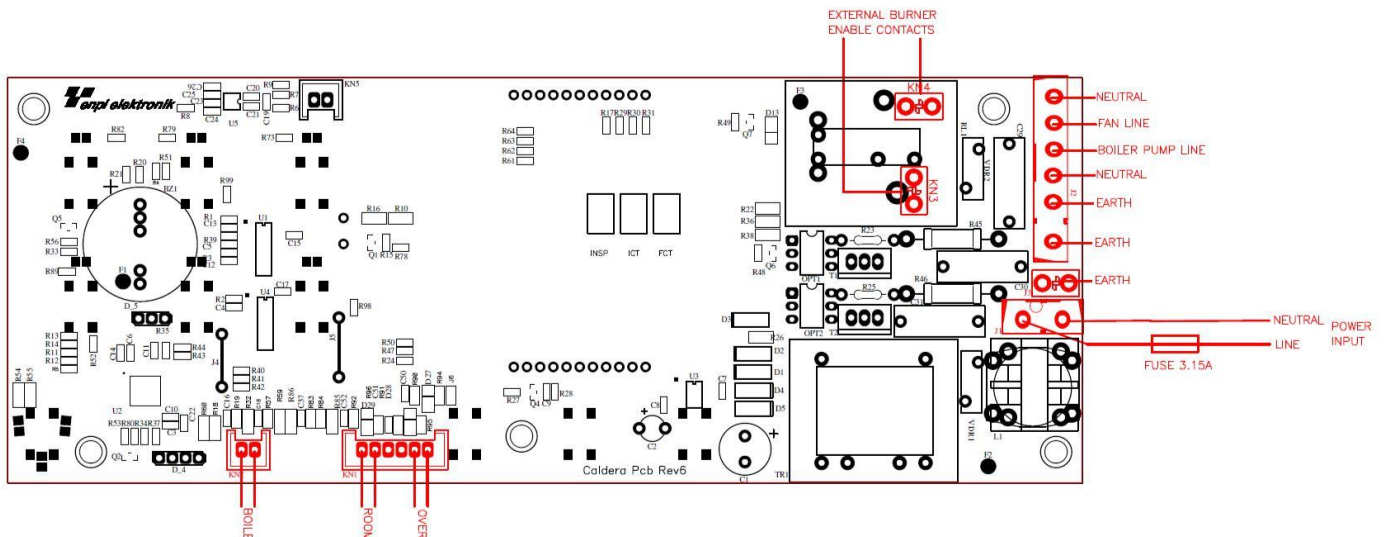
ile)

- Kazan suyu sıcaklığı için minimum değer ayarlanabilir (servis menüsü ile)
- Pompanın çalışma başlangıç sıcaklığı ayarlanabilir (servis parametresi menüsü ile)
- Anakart kullanıcı arabirimi (9 düğme, LCD)
- Maksimum 300V gerilim koruması

2.1. GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER

Power supply	230Vac , 50Hz
Operating temperature	From -10°C to 60°C
Storage temperature	From -20°C to 70°C
Protection degree	IP00
Working environment	clean
Fuse current	3,15A – fast
Input filter	2A 2x3.3mH
Varistor Protection	300 Vac
Printed circuit material	FR4

2.2. BAĞLANTI ŞEMASI



2.3. ÇALIŞMA PARAMETRELERİ

No	Description	Value	Unit
1.	CH minimum set temperature	36 - 50	°C
2.	CH maximum set temperature	38 - 90	°C
3.	High Temperature Warning ON temperature	99	°C
4.	High Temperature Warning OFF temperature	95	°C
5.	Pump ON temperature when room thermostat is inactive	SP02 Pump On Temp	°C
6.	Pump OFF temperature when room thermostat is inactive	SP02 Pump On Temp - 2	°C
7.	Pump ON temperature when room thermostat is active	85	°C
8.	Pump OFF temperature when room thermostat is active	80	°C
9.	Boiler temperature probe	NTC 10KΩ @ 25°C (β = 3970)	

Table 1. Operation Parameters Table

3. KULLANICI ARAYÜZÜ

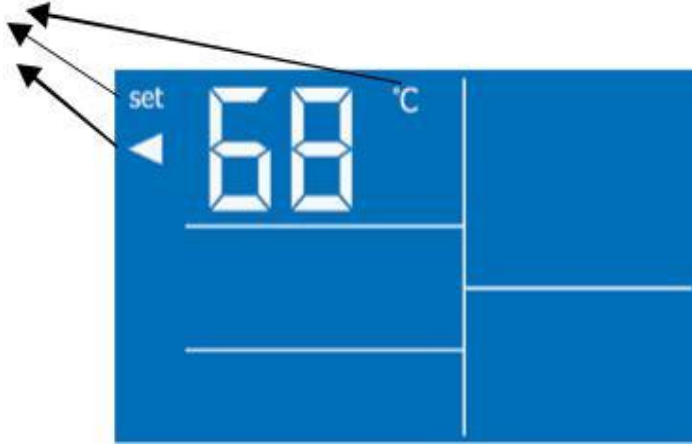


3.1. KAZAN (CH) SUYU SICAKLIK AYARI

SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesine basılırsa Kazan suyu sıcaklık ayarı etkindir. Ekranda, ilk düğmeye basıldığında en son kaydedilen sıcaklık değeri gösterilir, daha sonra ayarlanan değeri iki katına düşürür veya artırır. Aralık, servis parametresi menüsünde ayarlanan SP01_MinSetTemp değeri ile tablo 1'deki CH maksimum ayar sıcaklığı arasında.

Ayarlama sırasında, ayarlanan sıcaklık değeri büyük basamaklı olarak görüntülenir ve bazı semboller yanıp söner.

Flashing symbols



4 saniye süreyle herhangi bir düğmeye basmazsan ekran normal moda döner ve yeni ayarlanmış sıcaklık değeri saklanır.

Bu ayar, cihaz bekleme modundayken yapılamaz.

Sıcaklık ayarı kullanıcı parametresi menüsü üzerinden de ayarlanabilir.

3.2.KULLANICI PARAMETRE MENÜSÜ

Ayarlanabilir kullanıcı parametreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Parameter Number	Parameter Name and Parameter Value Definitions	Factory Setting	Set Range
PP01	BOILER (CH) SET TEMPERATURE	66	SP01 – 90
	Only even numbers can be selected		
PP02	MAXIMUM OF FAN MODE	5	3 - 5
	Every value in the range can be selected 3, 4, 5		
PP03	FAN OFF TIME	45	5 - 90
	Multiples of 5 can be selected (in minutes) 5, 10, 15, 20,..., 65, 70, 75, 80, 85, 90		
PP04	SLEEP MODE FAN WAIT TIME	20	10 - 40
	Only even numbers can be selected (in minutes) 10, 12, 14,16,...,34, 36, 38, 40		
PP05	SLEEP MODE FAN ON TIME	120	60 - 240
	Multiples of 10 can be selected (in minutes) 60, 70, 80,..., 210, 220, 230, 240		

Table 2. Adjustable User Parameters Table

3.3. KULLANICI PARAMETRESİ AYARI

SW4 (Menü) düğmesine basılırsa, kullanıcı parametresi menüsü ayarı PP01 ayarı ile aktif hale gelir. Her SW4 (Menü) düğmesinde; PP02 ayarı, PP03 ayarı, PP04 ayarı ve PP05 ayarı sıralı olarak etkinleştirildi. PP05 ayarı etkinken SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, tüm yeni ayarlar saklanır ve ekran normal moda döner.

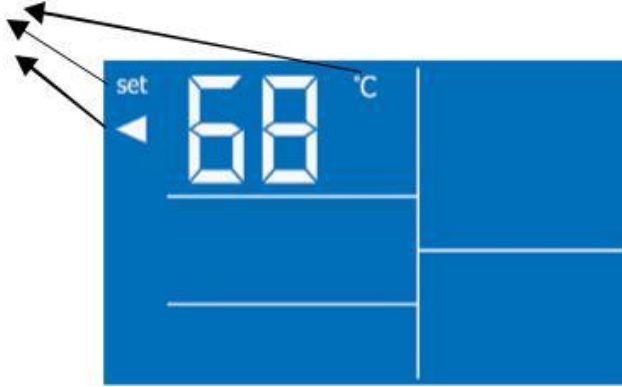
10 saniye süreyle hiçbir düğmeye basılmazsa ekran normal moda döner ve tüm yeni ayarlar kaydedilir.

Cihaz bekleme modundayken kullanıcı parametresi menüsü girilemez.

3.3.1. PP01 KAZAN (CH) SET TEMPERATURE SETTING

Ayarlanan sıcaklık değeri büyük rakamlarda görüntülenir ve bazı semboller yanıp söner. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra, SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, yeni ayar kaydedilir ve PP02 ayarı etkinleştirilir.

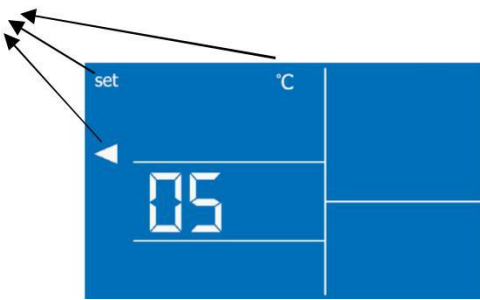
Flashing symbols



3.3.2. PP02 FAN MOD AYARININ MAKSİMUMU

Maksimum fan modu küçük rakamlarla gösterilir ve bazı semboller yanıp söner. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra, SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, yeni ayar kaydedilir ve PP03 ayarı etkinleştirilir.

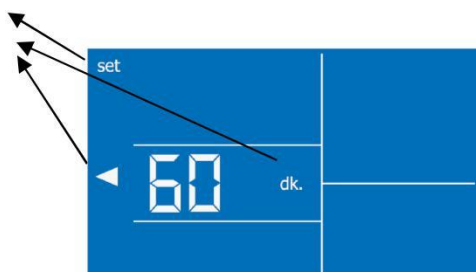
Flashing symbols



3.3.3. PP03 FAN OFF ZAMAN AYARI

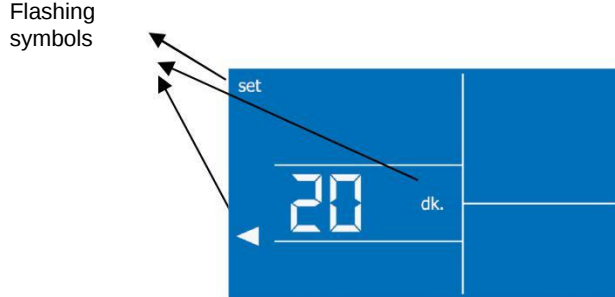
Fan KAPALI Zaman değeri küçük rakamlarla görüntülenir ve bazı semboller yanıp söner. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra, SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, yeni ayar kaydedilir ve kullanıcı parametresi menüsü tamamen kapanır.

Flashing symbols



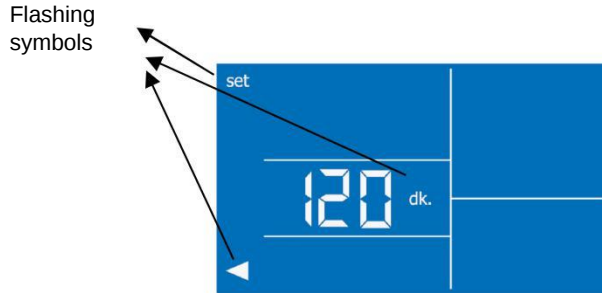
3.3.4. PP04 UYKU MODU FAN BEKLEME ZAMAN AYARI

Uyku modu fan bekleme süresi değeri küçük basamaklarda görüntülenir ve bazı simgeler yanıp söner. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, yeni ayar kaydedilir ve kullanıcı parametresi menüsü tamamen kapanır.



3.3.5. PP05 UYKU MODU FAN ON ZAMAN AYARI

Bekleme süresi değeri üzerinde uyku modu fanı küçük basamaklarda görüntülenir ve bazı simgeler yanıp söner. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra, SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, yeni ayar kaydedilir ve kullanıcı parametresi menüsü tamamen kapanır.



3.4. SERVİS PARAMETRE MENÜSÜ

Ayarlanabilir servis parametreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Parameter Number	Parameter Name and Parameter Value Definitions	Factory Setting	Set Range
SP01	MINIMUM SET TEMPERATURE	50	30 - 50
	Only even numbers can be selected 30, 32, 34,.....,46, 48, 50		
SP02	PUMP ON TEMPERATURE	40	30 - 60
	Every value in the range can be selected 30, 31, 32,..., 58, 49,50		
SP03	NO FUEL WARNING TEMPERATURE	40	30 - 60
	Every value in the range can be selected 30, 31, 32,..., 58, 49,50		

Table 3. Ayarlanabilir Servis Parametreleri Tablosu

3.5. SERVİS PARAMETRE AYARI

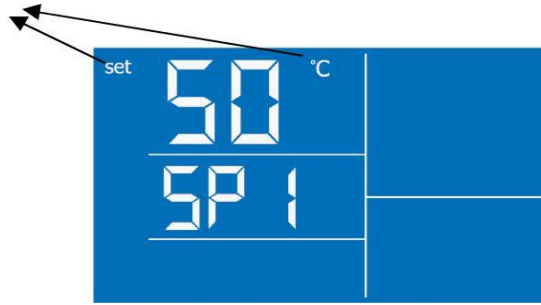
Bu menüye yalnızca Bekleme Modunda erişilebilir. Bekleme modundayken SW2 (Fan Auto) ve SW9 (Uyku) düğmelerine birlikte 10 saniye süreyle basılırsa, servis parametre menüsü ayarı SP01 ayarı ile aktif hale gelir. Her SW4 (Menü) düğmesinde; SP02 ayarı ve SP03 ayarı sıralı olarak etkinleştirildi. SP03 ayarı etkinken SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, tüm yeni ayarlar kaydedilir ve ekran bekleme moduna geri döner.

10 saniye boyunca herhangi bir düğmeye basmazsanız, görüntü bekleme moduna geri döndürülür ve tüm yeni ayarlar saklanır.

3.5.1. SP01 MINİMUM SICAKLIK AYARI

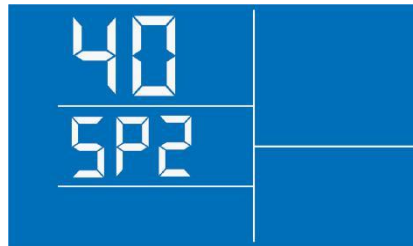
SP1 göstergesi küçük rakamlarla gösterilir ve Fume Minimum Set Temperature değeri, bazı simgeler yanıp sönerek büyük basamaklı olarak görüntülenir. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra, SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, yeni ayar kaydedilir ve SP02 ayarı etkinleştirilir.

Flashing
symbols



3.5.2. SP02 POMPA SICAKLIK AYARI

SP2 göstergesi küçük basamaklarda gösterilir ve Pump On Temperature değeri büyük rakamlarda görüntülenir. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra, SW4 (Menü) düğmesine tekrar basılırsa, yeni ayar kaydedilir ve SP03 ayarı etkinleştirilir.



3.5.3. SP03 YAKIT BİTTİ UYARISI SICAKLIĞI AYARI

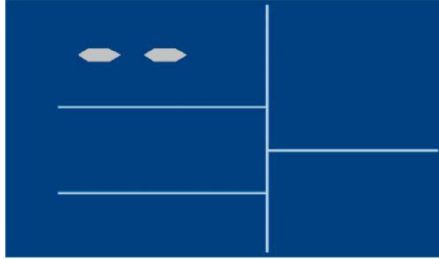
SP3 göstergesi küçük basamaklarda gösterilir ve büyük basamaklarda No Fuel Warning Temperature değeri görüntülenir. Ayar, SW5 (+) düğmesi veya SW3 (-) düğmesi ile artırılabilir veya azaltılabilir. Ayarlama yapıldıktan sonra, SW4 (Menü) düğmesine tekrar basıldığında yeni ayar kaydedilir ve servis parametresi menüsü tamamen kapanır.



4. ÇALIŞMA MODLARI

4.1. STANDBY MOD

Normal çalışma modunda SW6 Reset düğmesine 3 saniye sürekli basılırsa cihaz Bekleme Moduna girer. Sıfırla düğmesine tekrar 3 saniye basılırsa, cihaz tekrar çalışma moduna girer. Bekleme Modunda, LCD'nin arka ışığı kapanır ve "- -" göstergesi görüntülenir.



Standby Mode

Bekleme modunda fan KAPALI durumda. Fan modu da Manuel moda geçer ve cihaz Bekleme Moduna girdiğinde Fan Hızı Seviyesi otomatik olarak LEVEL 0'a getirilir.

POMPA, sıcaklıklar tanımlanan değerlerin altındaysa KAPALI, aksi takdirde ON olur.

4.2. ÇALIŞMA MODU

4.2.1. Çalışma Modunda Fan Modları

Fan, istenen fan hızı ile Manuel Modda çalıştırılabilir veya Otomatik Modda çalıştırılabilir.



Fan Manuel Çalışma:

SW1 düğmesine basılırsa Fan Manuel Modda çalıştırılır. Her bir SW1 düğmesinde fan hızı seviyesi değiştirilir:

HIZ LEVEL 0 -> HIZ LEVEL 3 -> HIZ LEVEL 4 -> HIZ LEVEL 5 -> HIZ LEVEL 0

Maksimum hız seviyesi, kullanıcı parametre ayarlarında PP02 Maksimum fan seçimi ile sınırlandırılmıştır.

LED1 "AÇIK" ve manuel modda "man" sembolü AÇIK durumdadır.

Fan Auto Çalışma:

SW2 düğmesine basılırsa Fan Otomatik Modda çalıştırılır.

LED2 "AÇIK" ve otomatik modda "otomatik" sembolü AÇIK. Hız modülasyonu, HIZ LEVEL 3, HIZ LEVEL 4 ve HIZ LEVEL 5 arasında ayarlanan sıcaklık ve gerçek sıcaklığa göre otomatik olarak yapılır.

Fan çalışma ve durdurma vakaları:

Oda termostati aktifse (ısı talebi mevcut değil) Fan durur.

Kazan sıcaklığı > PP01 ise Kazan ayar sıcaklığı Fan durur.

Kazan sıcaklığı ≤ PP01 ise Kazan ayar sıcaklığı - 2 ° C Fan tekrar çalıştırılır.

Bir hata durumu olduğunda Fan durur.

4.2.2. Harici Brülör (Kazan) Bağlayıp Çalıştırma

Dış brülör çıkışı kuru bir kontak çıkışıdır. Harici brülör işlemi SW7 (Dahili Brülör) tuşuna basılarak etkinleştirilebilir. Dış brülör işlemi, SW7 (Dahili Brülör) düğmesine tekrar basarak devre dışı bırakılabilir. Dış brülör çalışması, Bekleme modunda, yüksek sıcaklık uyarısı sırasında ve hata modları sırasında devre dışı bırakılmıştır. LED3, harici brülör çalışması etkinleştirildiğinde AÇIK durumdadır.

Harici brülör çalışması etkinleştirilmişse;

Kazan sıcaklığı ≤ PP01 ise harici brülör etkinleştirilir Kazan Ayar Sıcaklığı - 2

Kazan sıcaklığı > PP01 Kazan Ayar Sıcaklığı varsa dış brülör devre dışı

4.2.3. Uyku Modu Çalışma

Uyku Modu, SW9 (Uyku) düğmesine basılarak etkinleştirilebilir ve uyku modu, SW9 (Uyku) düğmesine tekrar basarak devre dışı bırakılabilir. Uyku modu etkin olduğunda LED5 ve gece sembolü AÇIK'tır. Harici brülör işlemi etkinleştirildiğinde uyku modu daima devre dışı bırakılır.

Kazan çalışma modunda ve uyku modu etkinse ve kazanın sıcaklığı PP01 Kazan Ayarlama sıcaklığından küçükse; Fan çıkışı, bir PP05 Uyku Modu Fan Açık Süresi (dakika olarak) aralığında etkinleştirilecek ve fan çıkışı, bir PP04 Uyku Modu Fan Bekleme Süresi süresi (dakika olarak) için devre dışı bırakılacaktır.



→ night symbol

4.2.4. Yüksek Sıcaklık Uyarısı

Kazan sıcaklığı 99 ° C'den yüksekse, Yüksek Sıcaklık Uyarısı aktif hale gelir. Fan durur.

Kazan sıcaklığı tekrar 95 ° C'den düşük bir değere düşerse, Yüksek Sıcaklık Uyarısı devre dışı kalır. Fan, gerektiğinde tekrar başlatılabilir.

Bu uyarı esnasında Buzzer etkindir ve LCD'de aşağıdaki gösterge yanıp söner:



4.2.5. Yakıt Bitti Uyarısı

Bu uyarı kazan sıcaklığına göre verilebilir. Kazan sıcaklığı SP03 yakıt bitti Uyarı Sıcaklığı'ndan daha yüksek olur ve daha sonra SP03 yakıt bitti Uyarı Sıcaklığı -1'den daha düşük bir zaman alırsa, bir zamanlayıcı başlar. Bu zamanlayıcı PP03 Fan Kapama Zamanı değerine ulaşırsa, fan durdurulur ve Yakıt Yok Uyarısı aktif hale gelir. Kazan sıcaklığı tekrar SP03 yakıt bitti Uyarı Sıcaklığı'ndan yüksek olduğunda, Yakıt Yok Uyarısı aktif değildir.



5. POMPANIN ÇALIŞMASI

Bekleme modunda pompa çalışması:

Kazan sıcaklığı > "Oda termostadı aktifken pompanın AÇIK sıcaklığı" ise Pompa AÇIK

tablo 1

Tablo 1'de kazan sıcaklığı <= "Oda termostadı aktifken Pompa KAPALI sıcaklığı" ise pompa tekrar KAPALI

Çalışma modunda pompa çalışması:

Oda termostadı aktifken (ısı isteği mevcut değil):

Kazan sıcaklığı > "Oda termostadı aktif olduğunda Pompa AÇIK sıcaklığı" Tablo 1'de pompa AÇIK'tır

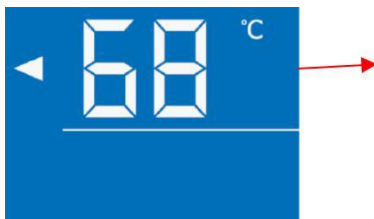
Tablo 1'de kazan sıcaklığı <= "Oda termostadı aktifken Pompa KAPALI sıcaklığı" ise pompa tekrar KAPALI

Oda termostadı etkisiz olduğunda (ısı talebi mevcut):

Kazan sıcaklığı > "SP02 Pompa AÇIK sıcaklığı" ise pompa AÇIK durumdadır.

Kazan sıcaklığı <= "SP02 Pompa AÇIK sıcaklığı - 2 ° C" ise pompa tekrar KAPALI

Kazan sıcaklığı

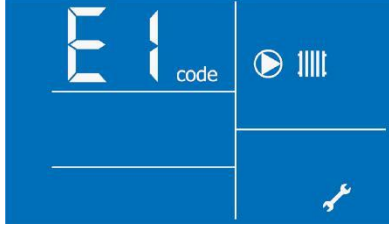


Pompa açıksa:



5.1. ARIZA KODLARI

Cihazda iki arıza türü vardır: sıfırlama (kilitleme) gerektiren ve sıfırlama gerektirmeyen arızalar. Tüm arızalar sırasında anahtar sembolü AÇIK ve LCD'de hata kodu yanıp söner. Buzzer de açıktır. Arıza bir kilit ise, arızayı silmek için RESET düğmesine basın. Arıza, sıfırlama gerektirmeyen bir arıza ise, arıza sebebi kaybolursa otomatik olarak silinir. Arıza koşullarında; Pompa AÇIK ve Fan KAPALI.



HATA KODU	HATA TANIMI	RESET GEREKLİMİ	TANIM
E1	Limit Termostat devre dışı	RESET	Limit Termostat açılırsa bu hatayı sıfırlamak RESET'e basmak gerekir.
E2	Kazan Isı Sensörü NTC hatası		Kazan NTC probunda bir sorun varsa (Açık / kısa devre) bu hata vermesi durumunda Hata kaybolduğunda normal çalışmaya başlar

Table 4. Hata Kod Tablosu