


**Özellikler**

- Oda, kazan ve sulu kazan sensörü
- Sensörler için düzeltme değeri
- Oda sıcaklık sensörü veya oda termostatına bağlı çalışma seçimi
- Fan için Yıldız-Üçgen Çıkışı
- Yakıt tasarruf modu ve kazan sönme koruması
- Kazan yüksek sıcaklık koruması
- Fan için kazan düşük sıcaklık değeri
- Sisteme dahil edilebilecek sulu kazan için sensör bağlantısı ve sirkülasyon pompa kontrolü
- MODBUS ASCII / RTU Haberleşme

**Genel Tanım**

BTC9-2000, sıcak hava üfleme katı yakıtlı kazanların kontrol edilmesi için tasarlanmış bir cihazdır. Kazan ve oda sıcaklığını okuyan iki adet sensör girişine sahiptir. Sıcak havayı ısıtılmak istenen alana üfleyen fan, katı yakıtın otomatik yüklenmesini sağlayan motor, yanmayı sağlayan baca fanı ve karıştırıcı motor çıkışlarına sahiptir.

Yakıt tasarrufu için oda sıcaklığına bağlı çalışma seçeneğinde kazana katı yakıt yüklemesini oda sıcaklığı yeterli ise durdurur. Kazanın yanmaya devam etmesi için belirlenen kazan sönme koruma süresi sonunda istenilen oranda yüklemeye yaparak sönme engelleyer.

**Uygulamalar:** Kümelerin ve seraların ısıtılması

**Uyarılar**

Kontrol cihazının, kurulum ve kullanımından önce kullanım kılavuzunu ve tüm uyarıları okuyunuz ve dikkate alınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.

Cihazın kendi sabitleme parçaları ile sistem üzerine montajının yapılması gerekmektedir. Uygun olmayan sabitleme parçaları ile cihazın montajını yapmayınız. Sabitleme parçaları ile cihazın düşmeyeceğinden emin olacak şekilde montajı yapınız.

Cihazın kullanılacağı sisteme göre konfigüre edilmiş olduğundan emin olunuz. Yanlış konfigürasyon sonucu sistem ve/veya personel üzerinde oluşabilecek zarar verici sonuçların sorumluluğu kullanıcıya aittir.

Cihaz parametreleri, fabrika çıkışında belirli değerlere ayarlanmıştır, bu parametreler kullanıcı tarafından mevcut sistemin ihtiyaçlarına göre değiştirilmelidir.

Cihazın montajı ve bakımı vasıflı elemanlar tarafından yapılmalıdır. Vasıfsız elemanlar tarafından gerçekleştirilen montaj ve bakım işlemleri, işlemleri yapan personelin, cihazın veya cihazın bağlı olduğu sistemin zarar görmesine neden olabilir.

Cihazın etiketi üzerinde yer alan besleme gerilimi aralığına uyulması gerekmektedir. Belirtilen değerlerin dışında besleme gerilimi uygulanması, montajı yapan personelin, cihazın veya cihazın bağlı olduğu sistemin zarar görmesine neden olabilir.

**Garanti**

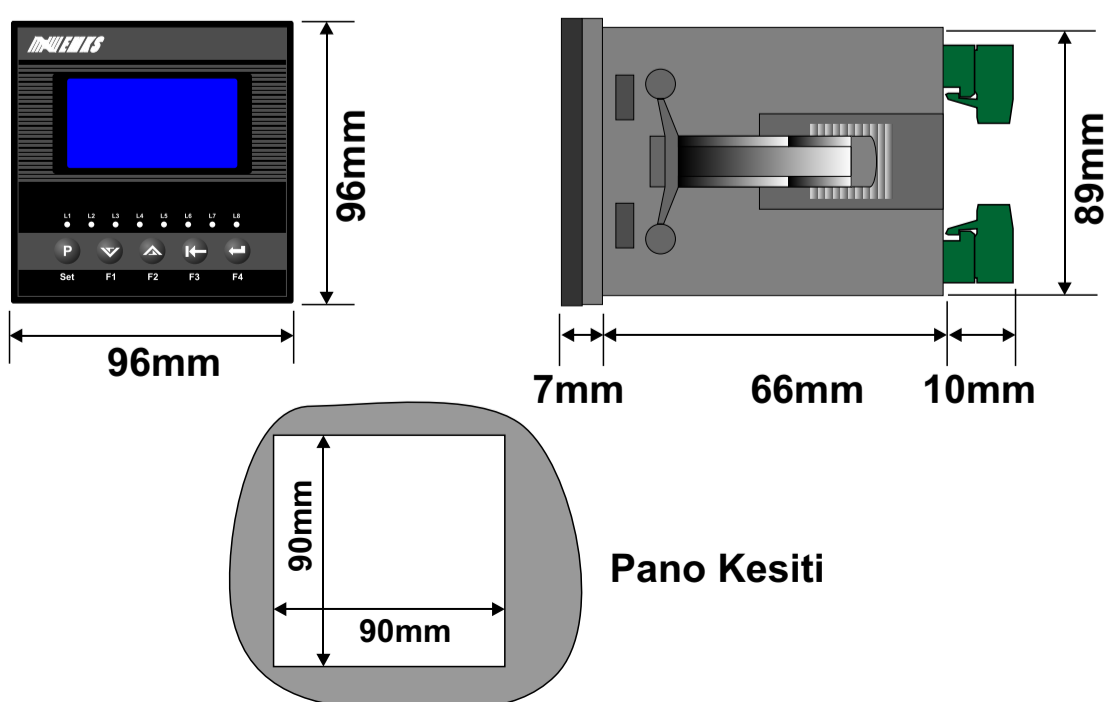
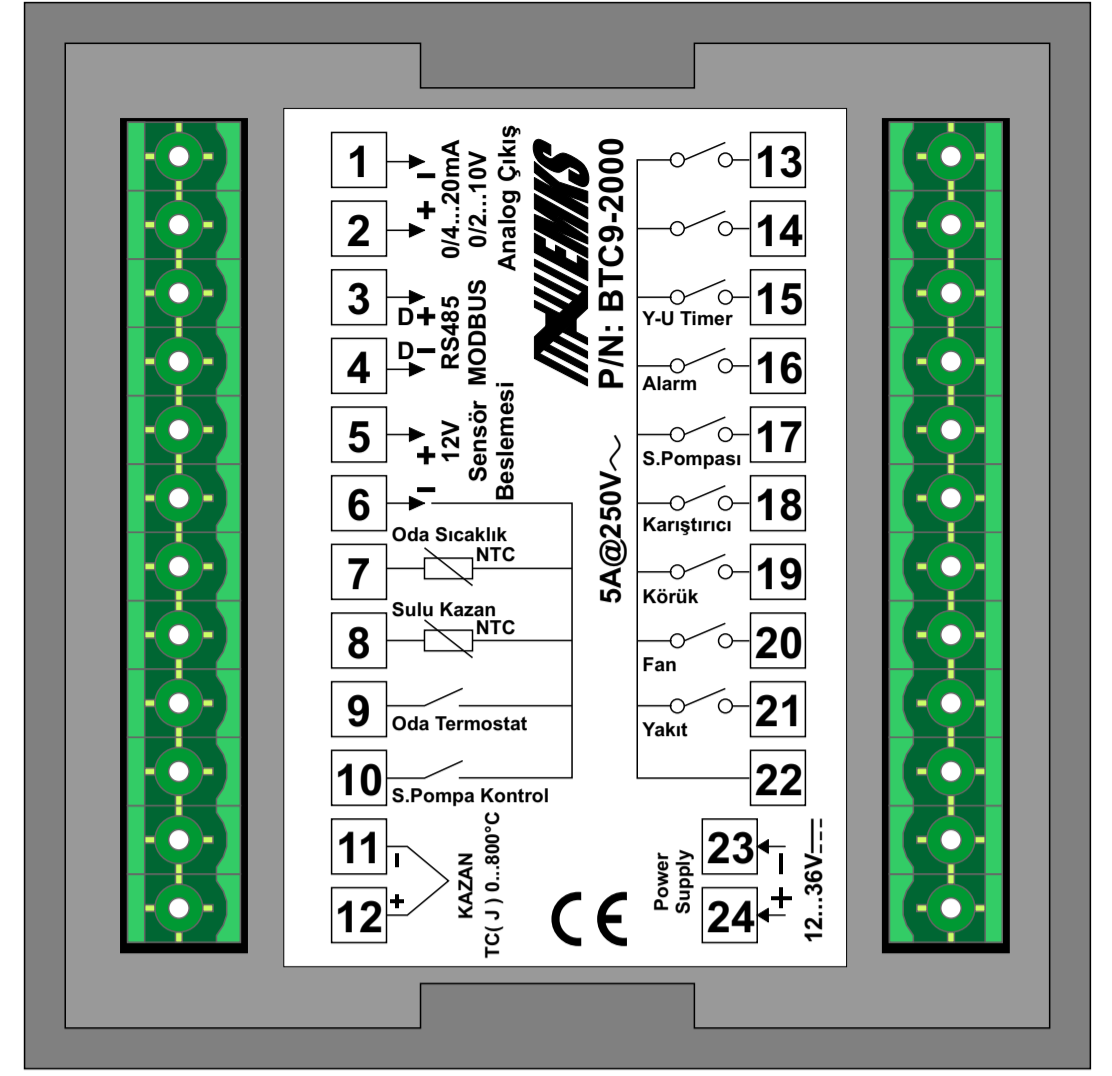
Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmiştir. Bu garanti cihazla birlikte verilen garanti belgesinde ve kullanma kılavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlulukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

**Bakım**

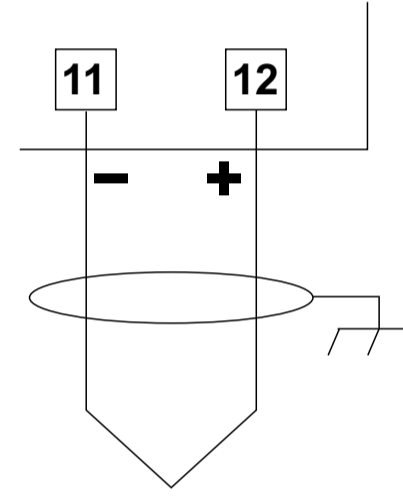
Cihaz, solvent (benzin, tiner, asit ve benzeri) içeren ve aşındırıcı temizlik maddeleri ile silinmemelidir.

**Kurulum Ve Montaj**

BTC9-2000, alt ve üst tutturma aparatları ile yatay olarak yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır. Aşırı vibrasyon, aşındırıcı gazlardan, aşırı nem ve tozdan uzak tutulmalıdır.


**Pano Kesiti**
**Elektriksel Bağlantı ve Terminal Tanımlamaları**

**Kazan Sensörü (Temokupl) Bağlantısının Yapılması**

Temokupl bağlantısını şekilde gösterildiği gibi +, - uçlara dikkat ederek yapınız.



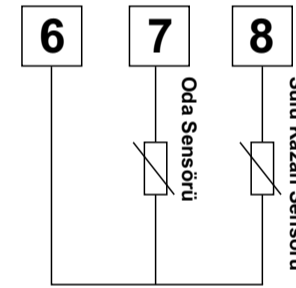
Temokupl tipine uygun kompanzasyon kablosu kullanınız.

Gerekli olmadıkça kabloya ek yapmayınız.

Temokupl kablosu ekranlı ise topraklamayı tek bir noktadan yapınız.

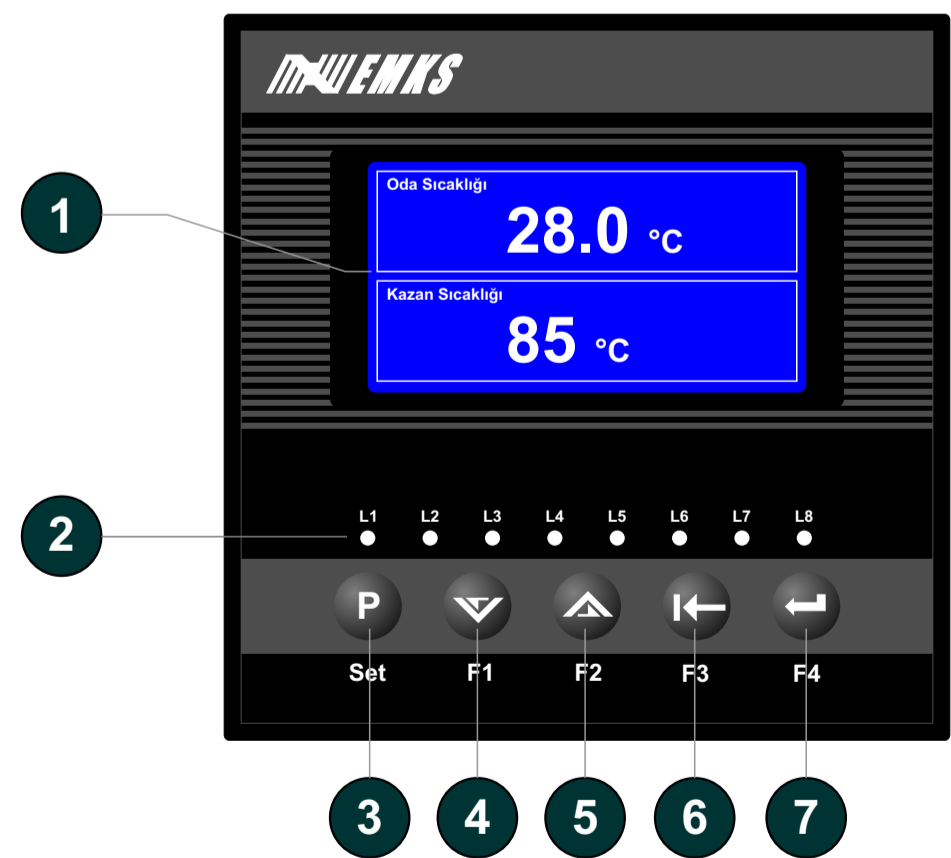
Temokupl kablosunu güç kabloları ile beraber taşımayınız.

Bağlantı kabloları kanal üzerinde ise temokupl bağlantısı seperatör ile ayrılarak yapılmalıdır.

**NTC Sensörlerin Bağlantısı**


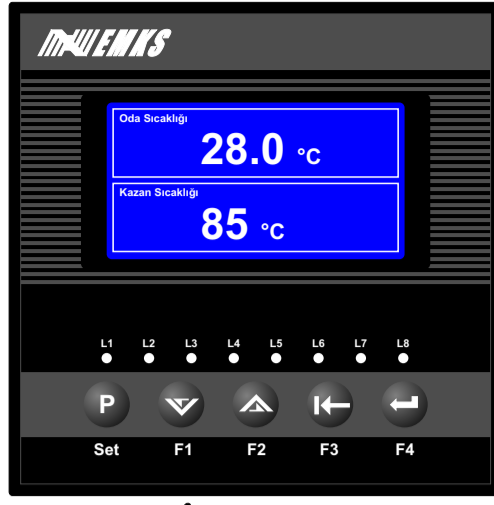
Sensör kablosunu güç kabloları ile beraber taşımayınız.

Bağlantı kabloları kanal üzerinde ise sensör bağlantısı seperatör ile ayrılarak yapılmalıdır.

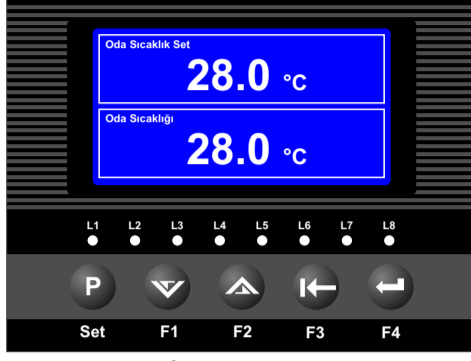
**Ön Panel Tanımı**


- 1 - LCD Gösterge
- 2 - L1...L8 8 adet genel amaçlı LED lambalar
- 3 - Set / Program giriş butonu
- 4 - F1 fonksiyon, parametre seçim ve değer azaltma butonu
- 5 - F2 fonksiyon, parametre seçim ve değer artırma butonu
- 6 - F3 fonksiyon ve cursor hareket butonu
- 7 - F4 fonksiyon ve parametre değer onaylama ve düzeltme butonu

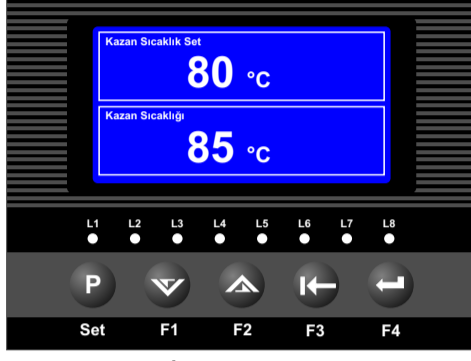
## Gösterge Seçimi



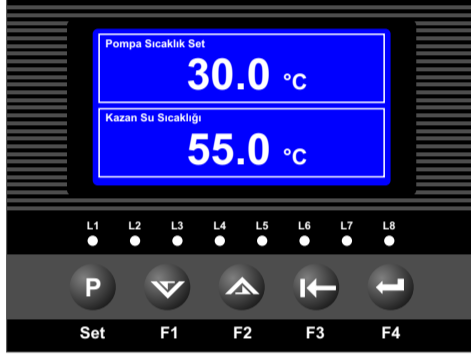
Set değerleri giriş ekranı veya program modu dışında F1 butonu ile gösterge değiştirilerek farklı ekranlar seçilebilir. Cihaz enerjilendiğinde "Oda Sıcaklığı" ve "Kazan Sıcaklığı" göstergede belirir.



Oda Sıcaklık Set Değeri  
Oda Sıcaklığı



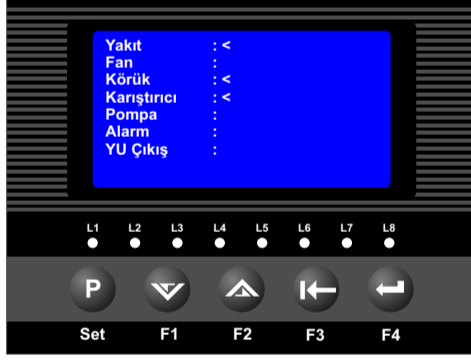
Kazan Sıcaklık Set Değeri  
Kazan Sıcaklığı



Pompa Sıcaklık Set Değeri  
Kazan Su Sıcaklığı



Oda Sıcaklığı  
Kazan Sıcaklığı  
Su Sıcaklığı



Kontrol çıkışları göstergesi

Yakıt  
Fan  
Körük / Baca Fanı  
Karıştırıcı  
Pompa  
Alarm  
YU Çıkış

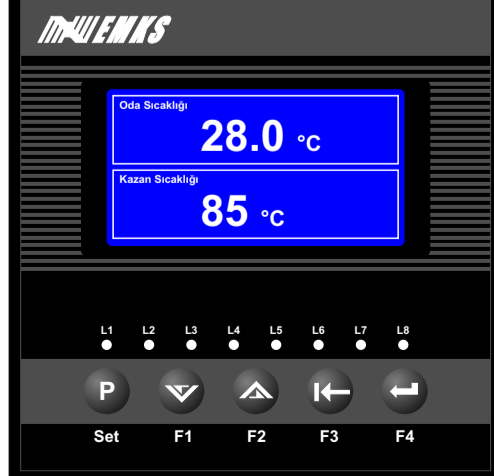


Alarm göstergesi

Sıcaklık Yüksek  
Sıcaklık Düşük  
Oda Sensörü Kopuk  
Sulu Kazan Sensörü Kopuk  
Kazan Sensörü Kopuk

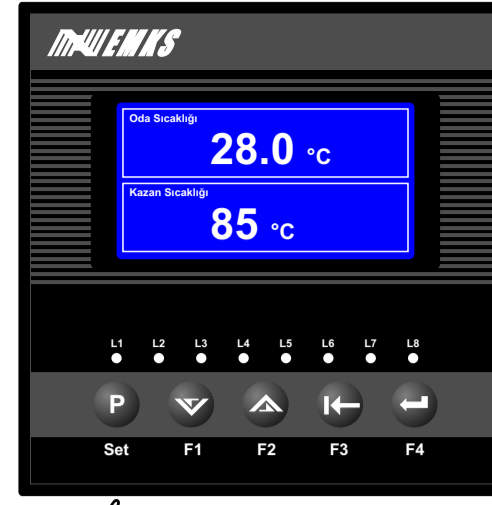


F tuşları fonksiyon tanımlamaları

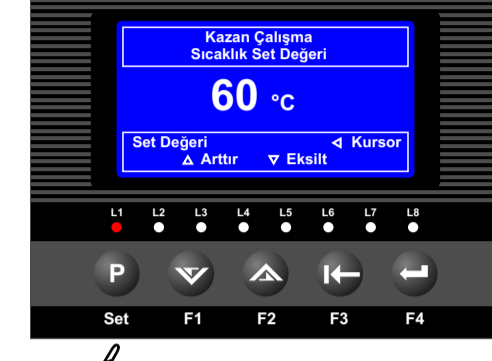


Açılış Ekranı

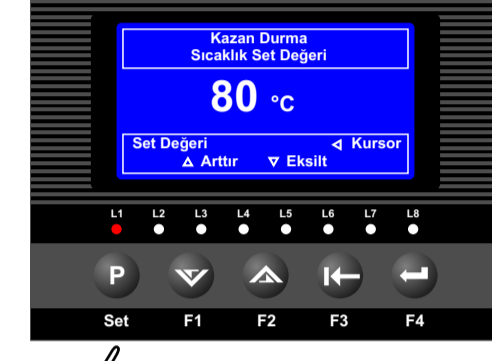
## Set Butonu İle Girilebilen Parametreler



Ana ekranda iken set butonuna basılarak aşağıda belirtilen parametrelere ulaşarak değiştirilebilir. Arttırma ve eksiltme butonları ile set değerleri değiştirilebilir. Set butonuna basılıp diğer parametreye geçildiğinde değiştirilen değer kaydedilir.



Kazan Çalışma Sıcaklık Set Değeri



Kazan Durma Sıcaklık Set Değeri



Yükleme Çıkışı Çalışma Zamanı



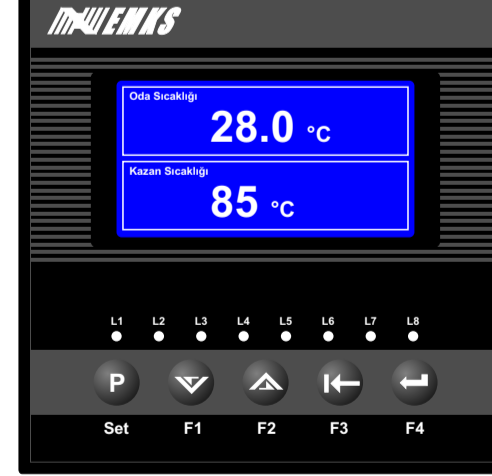
Yükleme Çıkışı Bekleme Zamanı



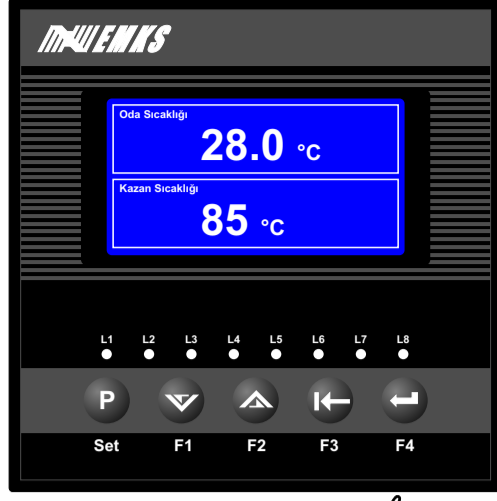
Karıştırıcı Çıkışı Çalışma Zamanı



Karıştırıcı Çıkışı Bekleme Zamanı



## F4 Butonu İle Girilebilen Parametreler



Ana ekranda iken F4 butonuna basılarak aşağıda belirtilen parametrelere ulaşılarak değiştirilebilir. Arttırma ve eksiltme butonları ile set değerleri değiştirilebilir. F4 butonuna basılıp diğer parametreye geçildiğinde değiştirilen değer kaydedilir.



### Oda Sıcaklık Set Değeri



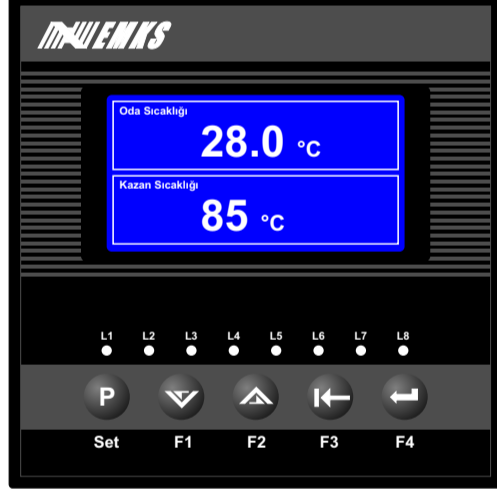
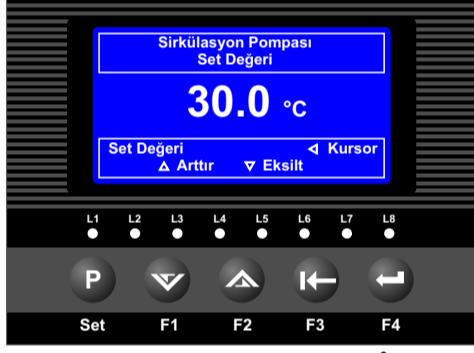
### Düşük Sıcaklık Fark Değeri



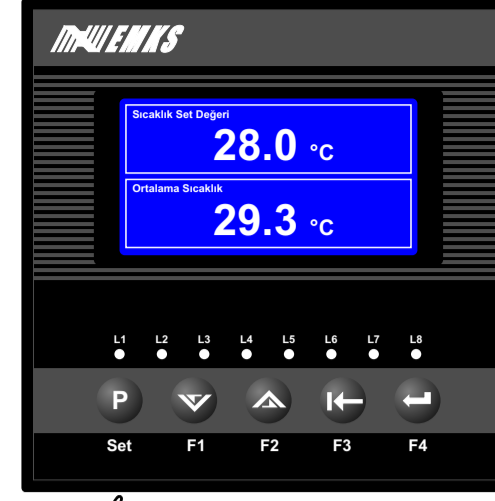
### Yüksek Sıcaklık Fark Değeri



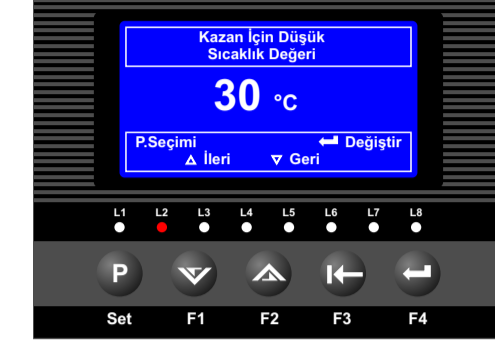
### Sirkülasyon Pompası Set Değeri



## Program Moduna Giriş



Ana ekranda iken P butonuna 3 saniye süre ile basarak program moduna giriş yapabilirsiniz.



Program parametre ekranında iken yukarı ve aşağı butonları ile parametre seçimi yapılabilir.



Parametre değerini değiştirmek için ENTER butonuna basınız.



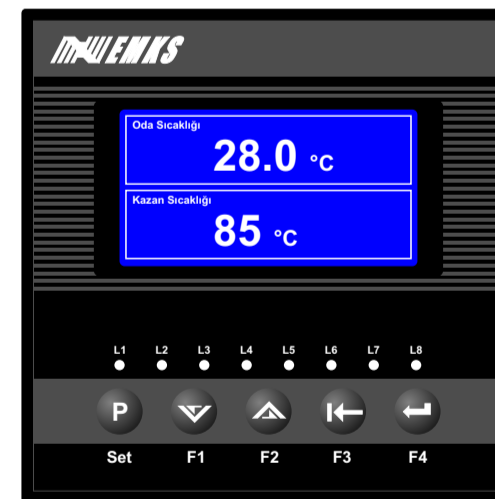
Parametre değerini, düzeltme ekranında iken arttırma, eksiltme ve kursor butonları ile değiştirebilirsiniz.



Değiştirdiğiniz parametre değerini ENTER butonuna basarak kaydedebilirsiniz.



Diğer parametreler aynı şekilde değiştirilebilir. Program modundan çıkmak için P butonuna basınız.





## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

### Kazan İçin Düşük Sıcaklık Değeri ( °C ):

Kazan sıcaklığı bu parametre ile belirlenen değerin altına düştüğünde odaya hava üfleyen fanın çalışmasına izin verilmez. Kazan içerisindeki sıcaklık bu parametre ile belirlenen değerin üzerine çıktığında fanın çalışmasına izin verilir.

### Kazan İçin Yüksek Sıcaklık Değeri ( °C ):

Kazan sıcaklığı bu parametre ile belirlenen değerin üzerine çıkmış ise hava üfleme kanallarının zarar görmemesi için sıcak hava fan çalıştırılarak odaya aktarılır.

### Kazan Düşük/Yüksek Sıcaklık Histerezis ( °C ):

### Fan Çıkışı İçin Histerezis Değeri ( °C ):

### Sirkülasyon Pompası Histerezis Değeri ( °C ):

### Kazan Çalışma Şekli Seçimi:

**Süreklili:** Kazan belirlenen sıcaklık değerinde sabit tutulacak şekilde kontrol edilir. Oda sıcaklığı dikkate alınmaz.

**Sıcaklık:** Kazan belirlenen sıcaklık değerinde oda sıcaklığı dikkate alınarak kontrol edilir. Oda sıcaklığı düşük ise kazana yüklemeye yapılarak ısıtılır. Isınan hava fan yardımı ile içeri verilerek odanın ısınması sağlanır. Oda ısındığında kazan yakıt yüklemesi durdurulur. Uzun süreli duruşlarda kazanın sönmemesi için belirlenen zaman aralıklarında yüklemeye yapılır ve körük çalıştırılır. Bu şekilde kazanın sönmemesi engellenir. Sıcaklığa bağlı çalışma yakıt tasarrufu yapılmasına olanak sağlar.

### Kazan Sönme Koruması İçin Yüklemeye Süresi (Saniye):

Sönme koruması bekleme süresi boyunca kazana yüklemeye yapılmamış ise bu parametre ile belirlenen yüklemeye süresi kadar yüklemeye yapılır ve körük çalıştırılır.

### Kazan Sönme Koruması İçin Bekleme Süresi (Dakika):

Bu parametre ile belirlenen süre boyunca kazana yüklemeye yapılmamış ise sönmeyi engellemek için kazana yüklemeye yapılır.

### Fan Çalışma Şekli Seçimi:

**Sensör:** Fan oda sensörüne bağlı olarak çalıştırılır.

**D.Giriş:** Fan oda termostatından alınan bilgiye bağlı olarak çalıştırılır.

### Yüklemeye Çıkışı Çalışma Şekli Seçimi:

**Çalışma Zamanı:** Yüklemeye zamanı ile başlar bekleme zamanı ile devam eder.

**Bekleme Zamanı:** Bekleme zamanı ile başlar yüklemeye zamanı ile devam eder.

### Üçgen Yıldız Çıkışı Zaman Gecikmesi (Saniye):

Fan çıkışı aktif olduğunda Yıldız-Üçgen Çıkışı da belirlenen süre boyunca aktif olur. Süre sonunda fan çıkışı aktif olsada yıldız-üçgen çıkışı kapatılır. Fan motorunun yıldız bağlantı ile çalışmaya başlayıp üçgen bağlantı ile çalışmaya devam etmesini sağlar.

### Oda Sıcaklığı Düzeltme Değeri ( °C ):

Bu parametre değeri ölçülen sıcaklık değerine eklenir. Sensörün bulunduğu nokta ile gerçekte ölçülmek istenen nokta arasında meydana gelen ölçüm farklılığını gidermek için kullanılır.

### Kazan Su Sıcaklığı Düzeltme Değeri ( °C ):

Bu parametre değeri ölçülen sıcaklık değerine eklenir. Sensörün bulunduğu nokta ile gerçekte ölçülmek istenen nokta arasında meydana gelen ölçüm farklılığını gidermek için kullanılır.

### Sıcaklık - 3 Düzeltme Değeri ( °C ) : KULLANILMIYOR

Bu parametre değeri ölçülen sıcaklık değerine eklenir. Sensörün bulunduğu nokta ile gerçekte ölçülmek istenen nokta arasında meydana gelen ölçüm farklılığını gidermek için kullanılır.

### Sıcaklık - 4 Düzeltme Değeri ( °C ) : KULLANILMIYOR

Bu parametre değeri ölçülen sıcaklık değerine eklenir. Sensörün bulunduğu nokta ile gerçekte ölçülmek istenen nokta arasında meydana gelen ölçüm farklılığını gidermek için kullanılır.

### Kazan Sıcaklığı Düzeltme Değeri ( °C ):

Bu parametre değeri ölçülen sıcaklık değerine eklenir. Sensörün bulunduğu nokta ile gerçekte ölçülmek istenen nokta arasında meydana gelen ölçüm farklılığını gidermek için kullanılır.

### Oda Ve Sulu Kazan Sensörü Filtre Değeri:

### Kazan Sensörü Filtre Değeri:

### Modbus Haberleşme Cihaz Adresi:

### Haberleşme Hızı Seçimi:

### Modbus ASCII/RTU Seçimi:

### Sıcaklık Sensör-1 Var/Yok Seçimi:

Kullanım dışı

### Sıcaklık Sensör-2 Var/Yok Seçimi:

Kullanım dışı

### Sıcaklık Sensör-3 Var/Yok Seçimi:

Kullanım dışı

### Sıcaklık Sensör-4 Var/Yok Seçimi:

Kullanım dışı

### Alarm Fonksiyon Seçimi:

**Var:** Alarm fonksiyonu aktiftir. Herhangi bir arıza durumunda alarm çıkışı aktif olur.

**Yok:** Alarm fonksiyonu pasiftir. Arıza oluştuğunda alarm çıkışı aktif olmaz.

## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

### Alarm Çalma Süresi (Dakika):

"BUTON", 1...99 Dakika, "-----"

Alarm'ın çalma süresini belirler. "BUTON" olarak seçili ise alarm buton yardımı ile susturulur. "-----" olarak seçili ise alarm buton ile susturulamaz, alarm durumu ortadan kalktığına susar.

### Düşük Yüksek Sıcaklık Histerezis Değeri ( °C ):

## Özellikler

**Gösterge:** 128x64 LCD Ekran, Mavi Üzerine Beyaz

**Led İndikatörler:** L1,L2,L3,L4,L5,L6,L7,L8

### Sensör Girişleri:

Oda Sensörü : NTC 10k@25°C

Sulu Kazan Sensörü : NTC 10k@25°C

Kazan Sensörü : J Tipi Termokupl

### Dijital Girişler:

Oda Termostatı

Sirkülasyon Pompası Kontrol

### Kontrol Çıkışı:

9 adet 250V~/5A~, 1 NO Röle Çıkışı

**Çalışma Sıcaklığı:** 0 ... 50 °C

**Saklama Sıcaklığı:** -40 ... 85 °C

### Besleme Gerilimi:

12V=== (-%15;+%10)

16...36V=== (-%15;+%10)

(Siparişte belirtilmelidir).

**Güç Tüketimi:** 2.5Watt maksimum

**Boyut:** Ön panel 96x96mm, derinlik 90mm (Bağlantı soketi dahil)

**Panel Kesiti:** 90x90mm

**Koruma Sınıfı:** IP65 önden, IP20 arkadan

**Bağlantı:** Soketli klemens, besleme girişi ve kontrol çıkışlarında 2.5mm2 kablo takılabilir.

**Kutu:** ABS, siyah

# EMKS

E.M.K.S ELEKTRONİK BİLGİSAYAR ELEKTRİK  
ÜRÜN İMALAT İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.  
Akşemsettin Mah. Devlet Bahçeli Bulvarı No : 169/A  
Tarsus / MERSİN

internet: www.emks.com.tr  
e-posta: info@emks.com.tr

Tel: 0 (324) 614 30 07 - 0 (324) 614 30 08  
Faks: 0 (324) 614 30 09