


Özellikler

- 3 Bölge Oda Sensörü, Kazan Sensörü
- Sensörler için düzeltme değeri
- 3 bölge için oda sensörü veya oda termostatına bağlı çalışma seçimi
- Yakıt tasarruf modu ve kazan sönmeye koruması
- Donma koruması
- Kazan yüksek sıcaklık koruması
- Fan için kazan düşük sıcaklık değeri
- MODBUS ASCII / RTU Haberleşme

Genel Tanım

BTC9-2200, katı yakıtlı sulu kazanların kontrol edilmesi için tasarlanmış bir cihazdır. Kazan ve 3 bölge oda sıcaklığını okuyan dört adet sensör girişine sahiptir. Isıtılan kazan içerisindeki su sirkülasyon pompası ile sistemde dolaştırılır. Sıcak hava apareyleri yardımı ile oda içerisindeki sıcaklık istenen değerlere yükseltilir. Sistem yakıtın otomatik yüklenmesini sağlayan motor, yanmayı sağlayan baca fanı, karıştırıcı motor, sirkülasyon pompası ve sıcak hava aparey 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 sönmeye koruma süresi sonunda istenilen oranda yüklemeye yaparak sönmeyi engeller.

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 montajını 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

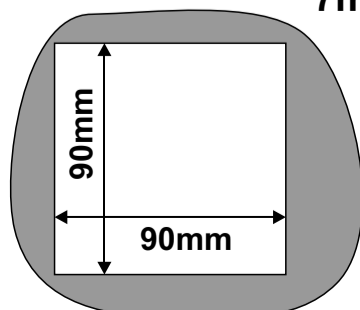
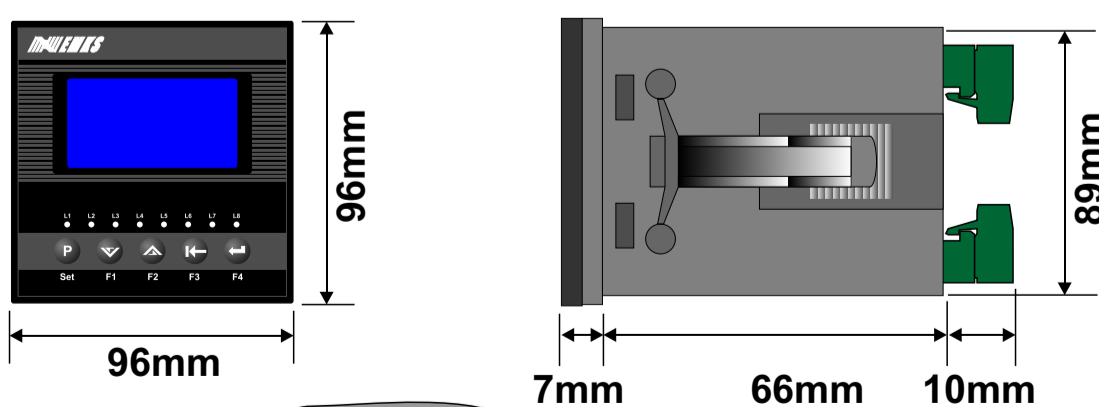
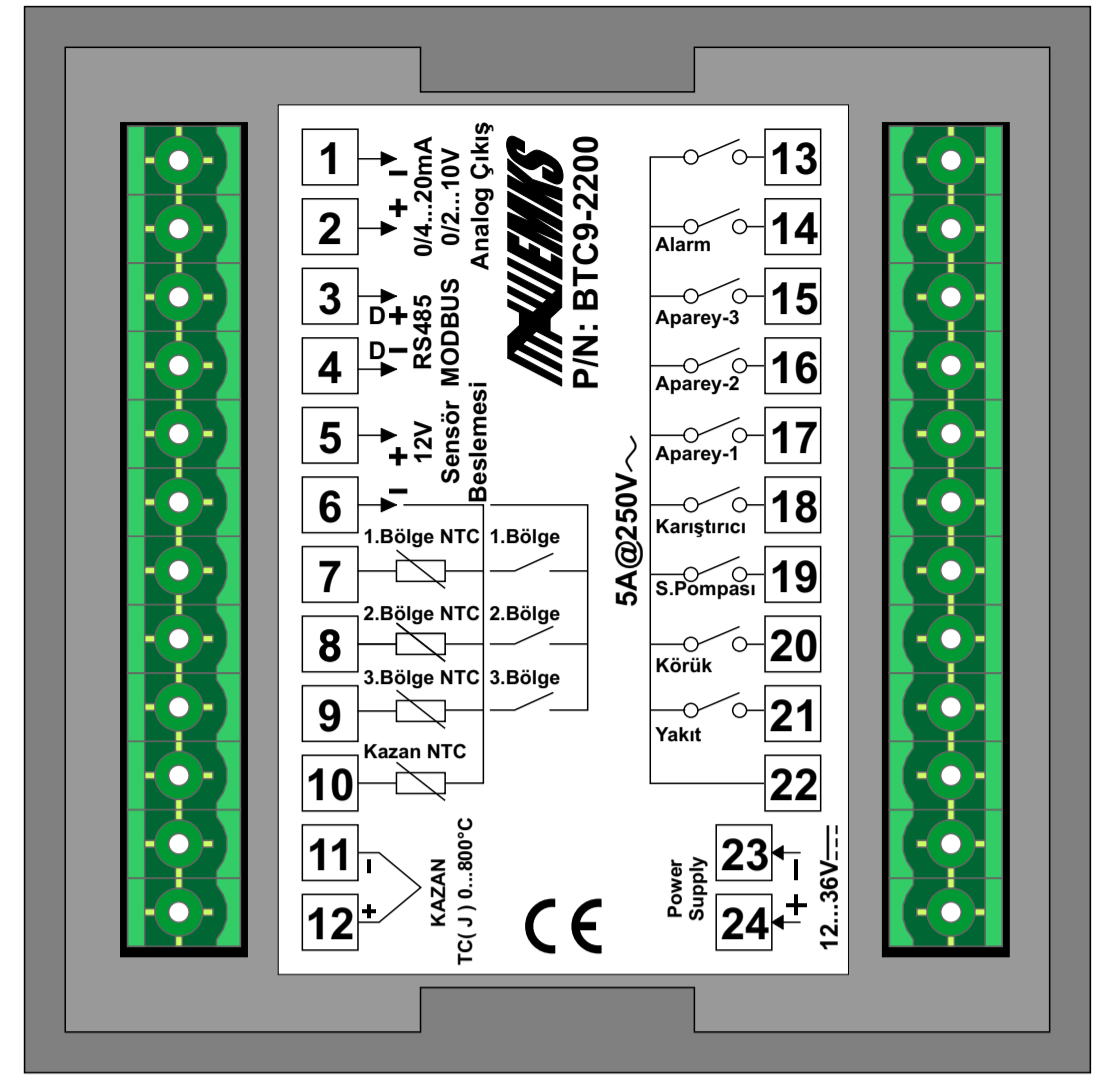
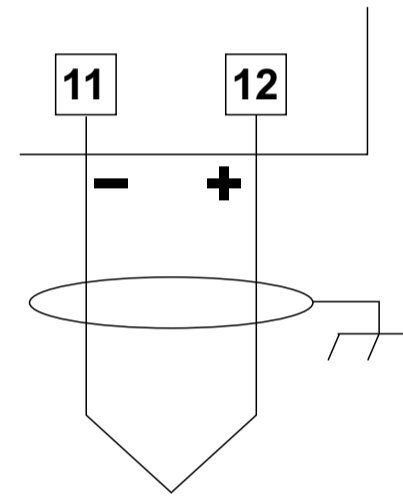
Malzeme ve işçilik hatalarına karşı iki yıl süreyle garanti edilmiştir. Bu garanti cihazla birlikte verilen garanti belgesinde ve kullanma kılavuzunda yazılı olan müşteriye düşen görev ve sorumlulukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

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


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

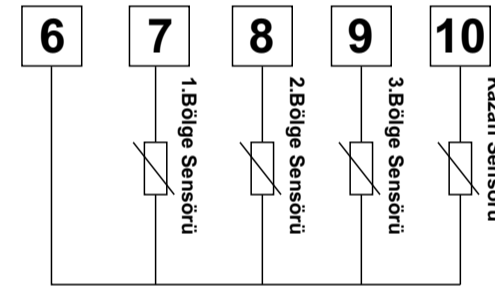
Termokupl tipine uygun kompanse edilmiş kablo kullanınız.

Gerekli olmadıkça kabloya ek yapmayınız.

Termokupl kablosu ekranlı ise topraklamayı tek bir noktadan yapınız.

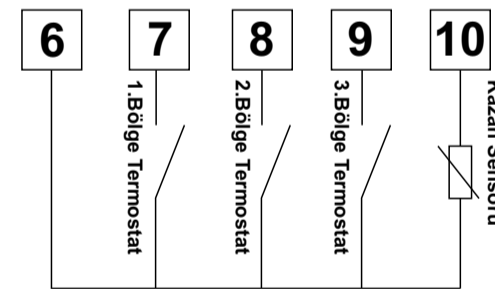
Termokupl kablosunu güç kabloları ile beraber taşımayınız.

Bağlantı kabloları kanal üzerinde ise termokupl bağlantısını seperatör ile ayrılarak yapılmalıdır.

NTC Sensörlerin Bağlantısı


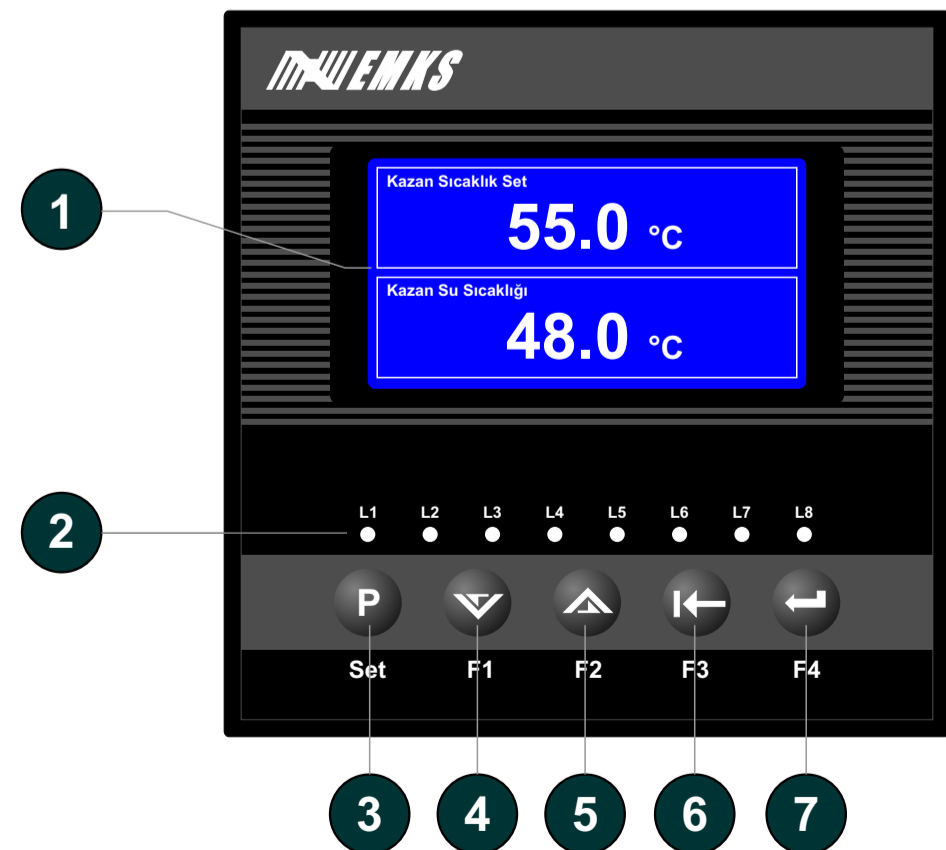
Sensör kablosunu güç kabloları ile beraber taşımayınız.

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

1,2,3. Bölge Termostat Bağlantısı


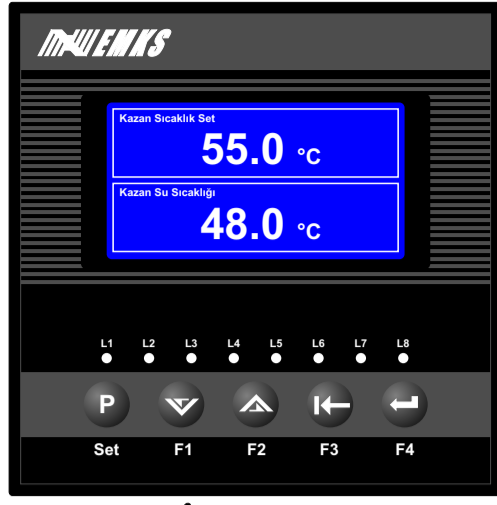
Sensör kablosunu güç kabloları ile beraber taşımayınız.

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

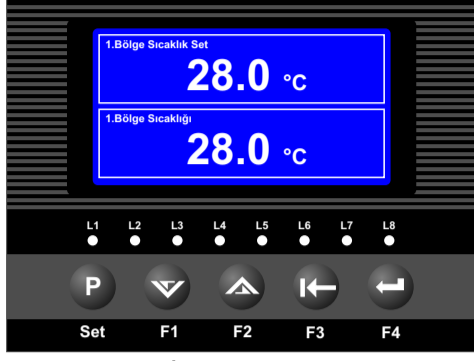
Ön Panel Tanımı


- 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 arttırma butonu
- 6 - F3 fonksiyon ve cursor hareket butonu
- 7 - F4 fonksiyon ve parametre değer onaylama ve düzeltme butonu

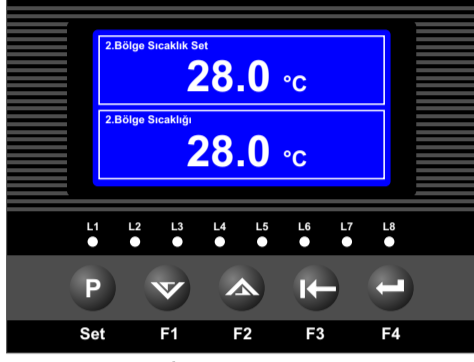
Gösterge Seçimi



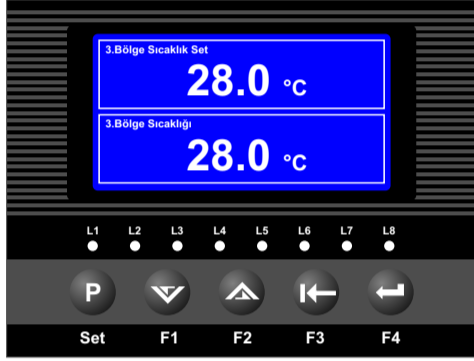
Set değerleri giriş ekranı veya program modu dışında F1 butonu ile gösterge değiştirilerek farklı ekranlar seçilebilir. Cihaz enerjilendiğinde "Oda Sıcaklığı" ve "Kazan Sıcaklığı" göstergede belirir.



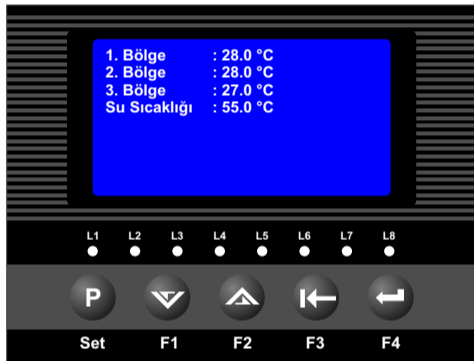
1. Bölge Sıcaklık Set
1. Bölge Sıcaklığı



2. Bölge Sıcaklık Set
2. Bölge Sıcaklığı



3. Bölge Sıcaklık Set
3. Bölge Sıcaklığı



1. Bölge Sıcaklığı
2. Bölge Sıcaklığı
3. Bölge Sıcaklığı
Su Sıcaklığı



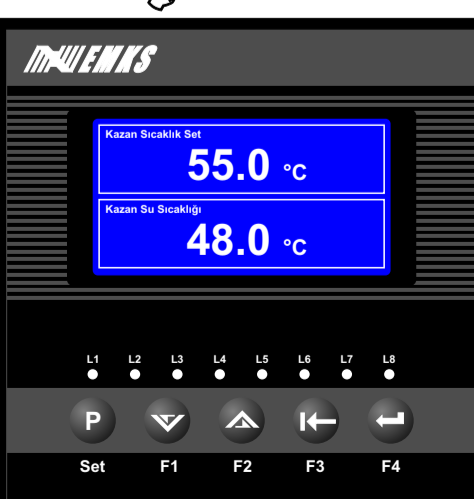
Kontrol çıkışları göstergesi
Yakıt
Kötük/Fan
Pompa
Karıştırıcı
Aparey-1
Aparey-2
Aparey-3
Alarm



Alarm göstergesi
Sıcaklık Yüksek
Sıcaklık Düşük
1. Bölge Sensör Kopuk
2. Bölge Sensör Kopuk
3. Bölge Sensör Kopuk
Kazan Sensörü Kopuk

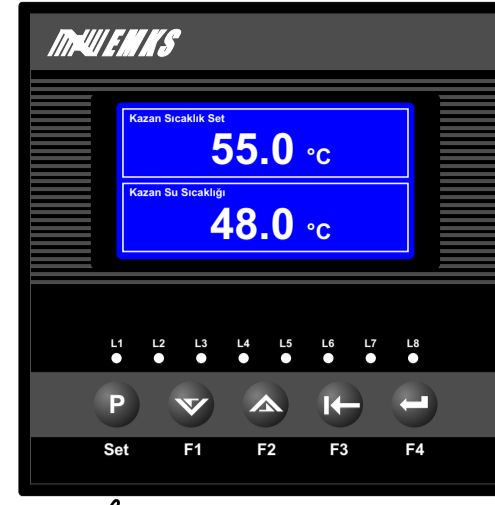


F tuşları fonksiyon tanımlamaları



Ana Ekran

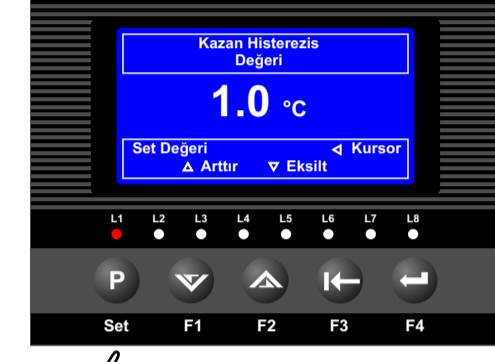
Set Butonu İle Girilebilen Parametreler



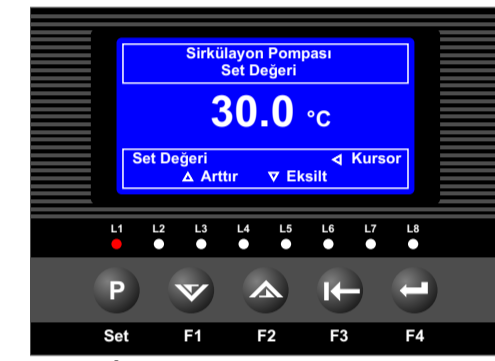
Ana ekranda iken set butonuna basılarak aşağıda belirtilen parametrelere ulaşarak değiştirilebilir. Arttırma ve eksiltme butonları ile set değerleri değiştirilebilir. Set butonuna basılıp diğer parametreye geçildiğinde değiştirilen değer kaydedilir.



Kazan Sıcaklık Set Değeri



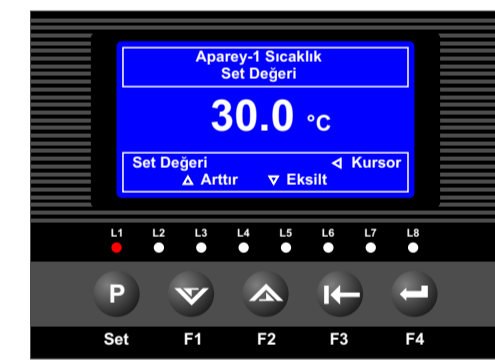
Kazan Histerezis Değeri



Sirkülasyon Pompası Set Değeri



Sirkülasyon Pompası Histerezis Değeri



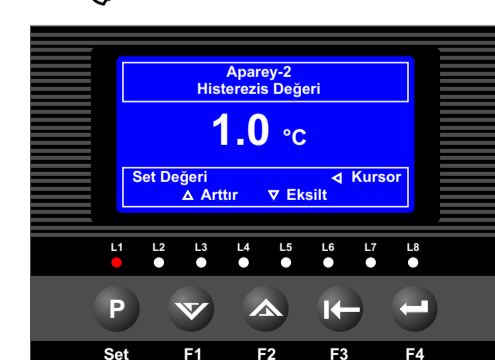
Aparey-1 Sıcaklık Set Değeri



Aparey-1 Histerezis Değeri



Aparey-2 Sıcaklık Set Değeri



Aparey-2 Histerezis Değeri



Set Butonu İle Girilebilen Parametreler



Aparey-2 Sıcaklık Set Değeri



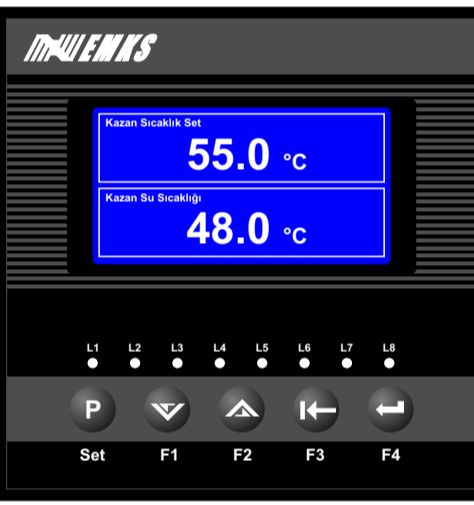
Aparey-2 Histeresis Değeri



Düşük Sıcaklık Fark Değeri

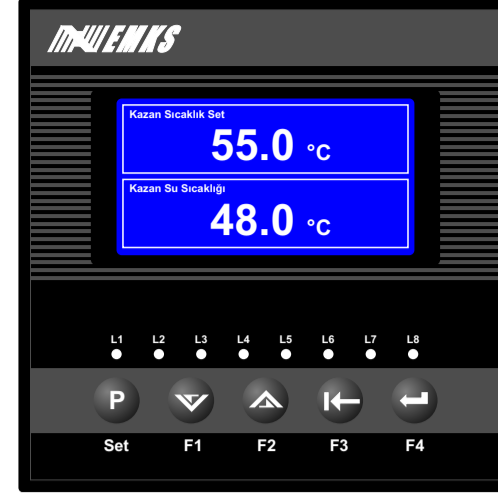


Yüksek Sıcaklık Fark Değeri



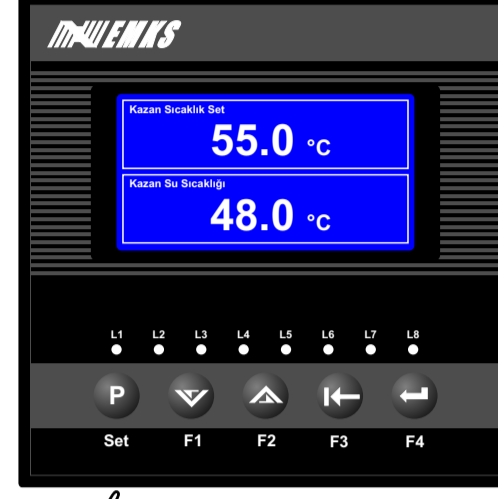
Ana Ekran

F4 Butonu İle Girilebilen Parametreler



Ana ekran

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.



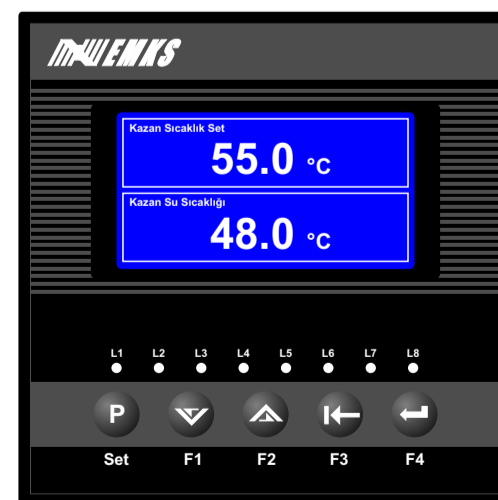
Parametre değerini, düzeltme ekranında iken artırma, eksiltme ve kursör butonları ile değiştirebilirsiniz.



Değiştirdiğiniz parametre değerini ENTER butonuna basarak kaydedebilirsiniz.

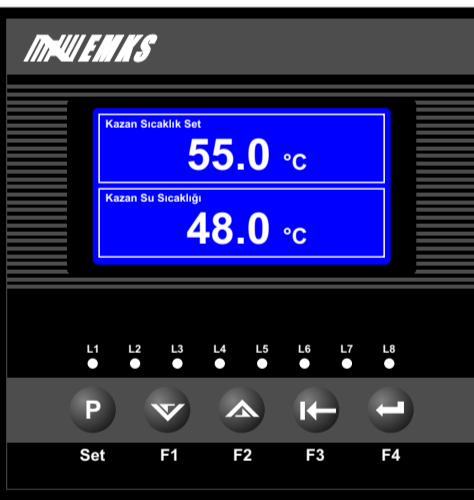


Diğer parametreler aynı şekilde değiştirilebilir. Program modundan çıkmak için P butonuna basınız.



Ana ekran

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.



Yükleme Çıkışı Bekleme Zamanı



Karıstırıcı Çıkışı Çalışma Zamanı



Karıstırıcı Çıkışı Bekleme Zamanı

Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

Kazan İçin Düşük Sıcaklık Değeri (°C):

Kazan sıcaklığı bu parametre ile belirlenen değerin altına düştüğünde sıcak hava apareylerinin çalışmasına izin verilmez. Kazan içerisindeki sıcaklık bu parametre ile belirlenen değerin üzerine çıktığında sıcak hava apareylerinin çalışmasına izin verilir.

Kazan İçin Yüksek Sıcaklık Değeri (°C):

Kullanım dışı

Kazan Düşük/Yüksek Sıcaklık Histerezis (°C):

Kazan Çalışma Şekli Seçimi:

Sürekli: 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 yükleme yapılarak ısıtılır. Isınan su pompa ile sistemde dolaştırılarak ve sıcak hava apareyleri yardımı odanın ısınması sağlanır. Oda ısındığında kazan yakıt yüklemesi durdurulur. Uzun süreli duruşlarda kazanın sönmemesi için belirlenen zaman aralıklarında yükleme yapılır ve körük çalıştırılır. Bu şekilde kazanın sönmesi engellenir. Sıcaklığa bağlı çalışma yakıt tasarrufu yapılmasına olanak sağlar.

Kazan Sönme Koruması İçin Yükleme Süresi (Saniye):

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

Kazan Sönme Koruması İçin Bekleme Süresi (Dakika):

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

Donma Koruması Çalışma Sıcaklığı (°C):

Kış aylarında oda boş ve kazan çalışmazken tesisatın donmaması için su sıcaklığı belirlenen değerin altına düştüğünde pompa çalıştırılır. Su sirkülasyonu ile tesisatın donması engellenir.

Donma Koruması Durma Sıcaklığı (°C):

Donma koruması için devreye alınan sirkülasyon pompasının duracağı sıcaklık değerini belirler.

Yükleme Çıkışı Çalışma Şekli Seçimi:

Çalışma Zamanı: Yükleme zamanı ile başlar bekleme zamanı ile devam eder.

Bekleme Zamanı: Bekleme zamanı ile başlar yükleme zamanı ile devam eder.

1. Bölge Sıcaklık 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.

2. Bölge Sıcaklık 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.

3. Bölge Sıcaklık 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 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.

1/2/3. Bölge Sıcaklık Sensörü Filtre Değeri:

Kazan Sıcaklık Sensörü Filtre Değeri:

Modbus Haberleşme Cihaz Adresi:

Haberleşme Hızı Seçimi:

Modbus ASCII/RTU Seçimi:

1. Bölge Sıcaklık Sensörü Var/Yok/D.Input Seçimi:

1. Bölge sıcaklık sensör girişinde sıcaklık sensörü bağlanıp bağlanmadığına veya bu girişin dijital termostat girişi olarak kullanılıp kullanılmayacağını belirler.

Var: Girişe sıcaklık sensörü bağlı olduğu varsayılır. Sensörden okunan değere bağlı olarak işlem yapılır.

Yok: Girişe bağlı sıcaklık sensörü dikkate alınmaz.

D.Input: Giriş dijital giriş olarak tanımlanır. Harici termostat bilgisine göre davranır. Termostat kontak verdiğinde kazan suyu sıcaklığı belirlenen değerin üzerinde ise sıcak hava apareyi çalıştırılır.

2. Bölge Sıcaklık Sensörü Var/Yok/D.Input Seçimi:

2. Bölge sıcaklık sensör girişinde sıcaklık sensörü bağlanıp bağlanmadığına veya bu girişin dijital termostat girişi olarak kullanılıp kullanılmayacağını belirler.

Var: Girişe sıcaklık sensörü bağlı olduğu varsayılır. Sensörden okunan değere bağlı olarak işlem yapılır.

Yok: Girişe bağlı sıcaklık sensörü dikkate alınmaz.

D.Input: Giriş dijital giriş olarak tanımlanır. Harici termostat bilgisine göre davranır. Termostat kontak verdiğinde kazan suyu sıcaklığı belirlenen değerin üzerinde ise sıcak hava apareyi çalıştırılır.

Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

3. Bölge Sıcaklık Sensörü Var/Yok/D.Input Seçimi:

3. Bölge sıcaklık sensör girişinde sıcaklık sensörü bağlanıp bağlanmadığına veya bu girişin dijital termostat girişi olarak kullanılıp kullanılmayacağını belirler.

Var: Girişe sıcaklık sensörü bağlı olduğu varsayılır. Sensörden okunan değere bağlı olarak işlem yapılır.

Yok: Girişe bağlı sıcaklık sensörü dikkate alınmaz.

D.Input: Giriş dijital giriş olarak tanımlanır. Harici termostat bilgisine göre davranır. Termostat kontak verdiğinde kazan suyu sıcaklığı belirlenen değerin üzerinde ise sıcak hava apareyi çalıştırılır.

Kazan Sensör Seçimi:

Kazan su sıcaklığının hangi sensör ile ölçüleceğini belirler.

NTC: Kazan su sıcaklığı NTC sensör ile ölçülür.

TC: Kazan su sıcaklığı termokupl (J Tipi) sensör ile ölçülür.

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.

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 kalktığında susar.

Aparey-1 Sıcaklık Set Değeri (°C):

Apareyin bulunduğu bölgede ölçülen sıcaklık değeri set değerinden histerezis kadar aşağı düşmüş ise ve kazan su sıcaklığı belirlenen limitin üzerinde ise aparey çalıştırılır. Bölgedeki sıcaklık değeri set değerini aştığında aparey kapatılır. Termostat girişi seçilmesi durumunda aparey aynı şekilde devreye sokulup çıkarılır.

Aparey-1 Histerezis Değeri (°C):

Aparey-2 Sıcaklık Set Değeri (°C):

Apareyin bulunduğu bölgede ölçülen sıcaklık değeri set değerinden histerezis kadar aşağı düşmüş ise ve kazan su sıcaklığı belirlenen limitin üzerinde ise aparey çalıştırılır. Bölgedeki sıcaklık değeri set değerini aştığında aparey kapatılır. Termostat girişi seçilmesi durumunda aparey aynı şekilde devreye sokulup çıkarılır.

Aparey-2 Histerezis Değeri (°C):

Aparey-3 Sıcaklık Set Değeri (°C):

Apareyin bulunduğu bölgede ölçülen sıcaklık değeri set değerinden histerezis kadar aşağı düşmüş ise ve kazan su sıcaklığı belirlenen limitin üzerinde ise aparey çalıştırılır. Bölgedeki sıcaklık değeri set değerini aştığında aparey kapatılır. Termostat girişi seçilmesi durumunda aparey aynı şekilde devreye sokulup çıkarılır.

Aparey-3 Histerezis Değeri (°C):

Kazan Sıcaklık Set Değeri (°C):

Kazan su sıcaklığı set değerini aştığında yakıt yükleme ve körük durdurulur. Sıcaklık set değerinden histerezis kadar aşağı düştüğünde yakıt yükleme ve körük tekrar çalıştırılır. Bölelerin ısı ihtiyacına bağlı çalışma şekli seçilmiş ise ve sıcak hava apareylerinin bulunduğu bölgelerde ısı ihtiyacı yok ise yakıt yükleme ve körük durdurulur. Yakıt yükleme belirlenen sönme koruması bekleme zamanını aşarsa belirlenen süre kadar yakıt yükleme ve körük çalıştırılır. Bu işlem kazanın sönmemesi için yapılır.

Kazan Histerezis Değeri (°C):

Yükleme Çıkışı Çalışma Zamanı (Saniye):

Yükleme Çıkışı Bekleme Zamanı (Saniye):

Karıştırıcı Çıkışı Çalışma Zamanı (Saniye):

Karıştırıcı Çıkışı Bekleme Zamanı (Saniye):

Sirkülasyon Pompası Set Değeri (°C):

Sirkülasyon pompası sadece kazan su sıcaklığına bağlı olarak çalıştırılır. Kazan su sıcaklığı set değerini aştığında sirkülasyon pompası çalıştırılır. Set değerinden histerezis kadar düştüğünde pompa durdurulur.

Sirkülasyon Pompası Histerezis Değeri (°C):

Düşük Sıcaklık Fark Değeri (°C):

Sıcak hava apareylerinin bulunduğu bölgelerdeki sensörden ölçülen sıcaklık değeri aparey set değerinden fark değeri kadar düşük ise ikaz oluşturulur ve alarm çıkışı aktif olur.

Yüksek Sıcaklık Fark Değeri (°C):

Sıcak hava apareylerinin bulunduğu bölgelerdeki sensörden ölçülen sıcaklık değeri aparey set değerinden fark değeri kadar yüksek ise ikaz oluşturulur ve alarm çıkışı aktif olur.

Düşük Yüksek Sıcaklık Histerezis Değeri (°C):

Gösterge: 128x64 LCD Ekran, Mavi Üzerine Beyaz

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

Sensör Girişleri:

1/2/3. Bölge Sensörü : NTC 10k@25°C

Kazan Sensörü : NTC 10k@25°C

Kazan Sensörü : J Tipi Termokupl

Dijital Girişler:

1/2/3. Bölge Oda Termostatı

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



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