



Fark Termostatı
Güneş ile su ısıtma sistemleri

SC 4 - 100

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 sorumlukların eksiksiz yerine getirilmesi halinde yürürlükte kalır.

Bakım

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

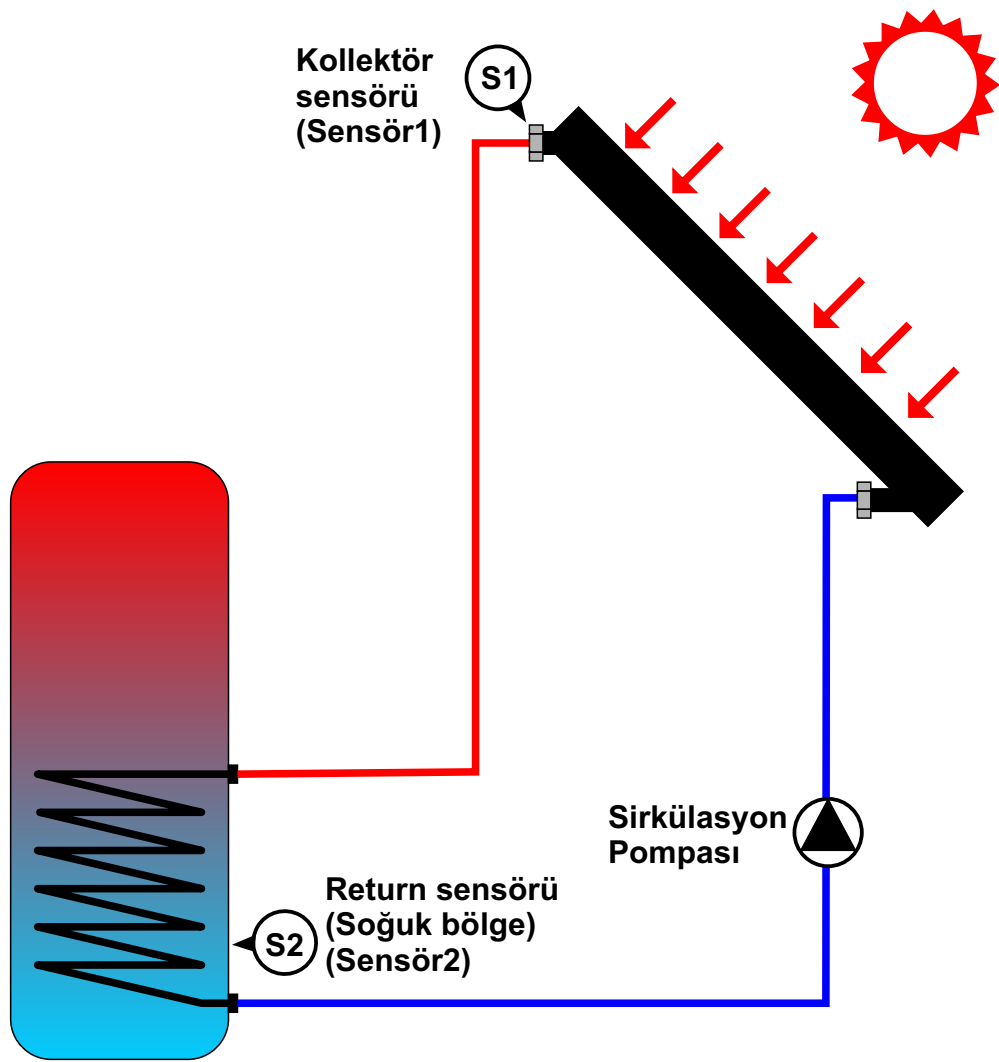
Genel Tanım

SC4-100 güneş enerjisi ile su ısıtma sistemlerinde, güneş paneli (kollektör) sıcaklığı ve su tankı (return) sıcaklığı arasındaki farka bağlı olarak sirkülasyon pompasını kontrol etmek için dizayn edilmiştir.

Cihaz üzerinde su tankı geri dönüş (return) su sıcaklığı, güneş paneli (kollektör) su sıcaklığı ve aralarındaki sıcaklık farkı gözlenebilmektedir.

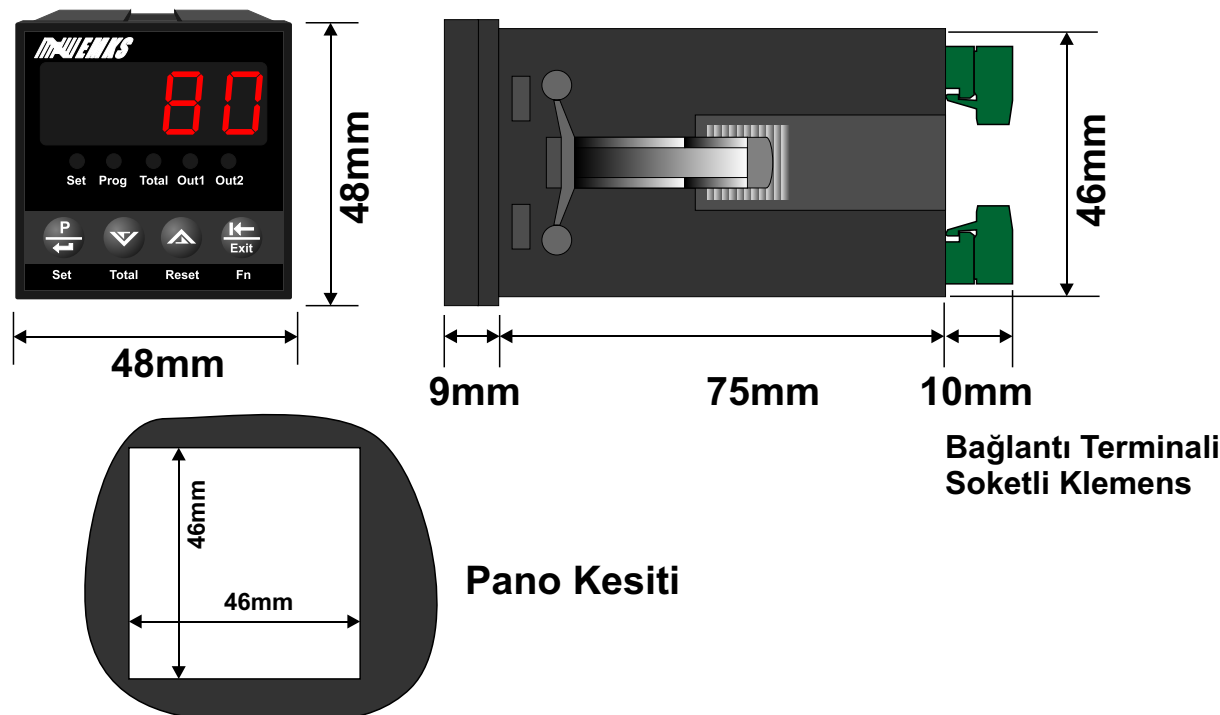
Su tankı geri dönüş (return) su sıcaklığı ve güneş paneli (kollektör) su sıcaklığı için düşük/yüksek alarm seçenekleri ile çevrim pompasının devre dışı kalması sağlanabilmektedir. Ayrıca bu alarmlar program parametrelerinde iptal edilebilmektedir.

Kış aylarında kollektör üzerindeki su sıcaklığının donmasını engellemek için cihaz üzerinde tanımlanabilen program parametreleri ile donma kontrolü yapılabilmektedir.



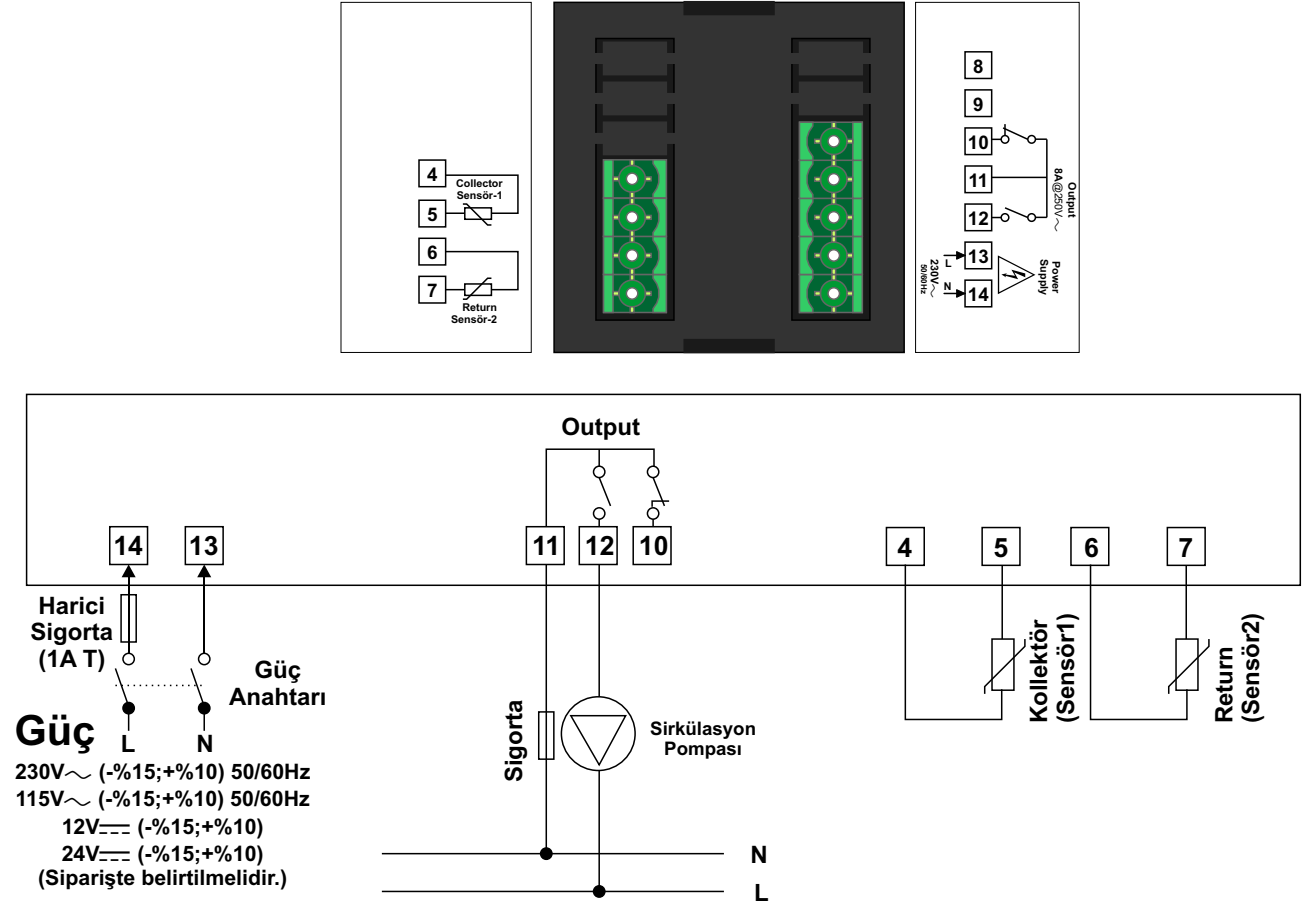
Kurulum Ve Montaj

Cihaz, alt ve üst tuturma aparatları ile yatay olarak yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır. Aşırı vibrasyon, aşındırıcı gazlardan, aşırı nem ve tozdan uzak tutulmalıdır.



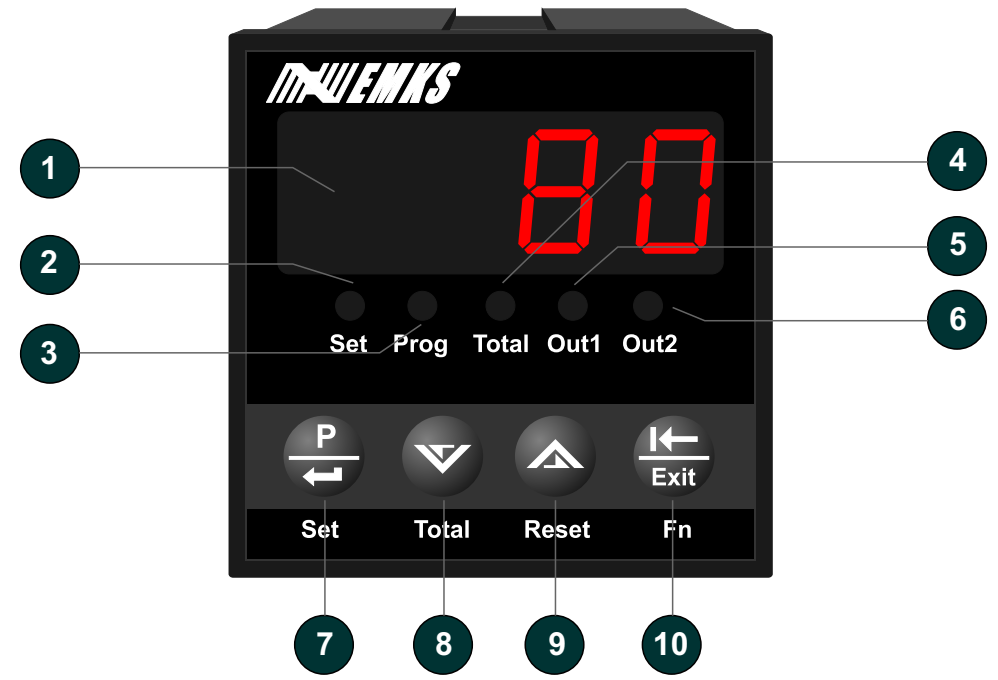
Elektriksel Bağlantı

Bağlantı terminali maksimum kablo kesi 2.5mm² dir. Cihaz etiket değerlerine uygun besleme kaynağı kullanınız. Röle kontak çıkış değerleri yük için yeterli değilse harici röle veya kontaktör kullanınız.



NOT : Cihaz besleme gerilimi siparişte belirtilmelidir.

Ön Panel Tanımı



1 - 4 dijit LED display 9mm : Proses, set ve program parametre değeri göstergesi

2 - Set LED indikatörü. Set butonuna basıldığında yanar.

3 - Program LED indikatörü.

4 - Total LED indikatörü: Bu üründe kullanım dışıdır.

5 - Out1 LED indikatörü. Pompa çıkışının enerjili olup olmadığını gösterir.

6 - Out2 LED indikatörü. Bu üründe kullanım dışıdır.

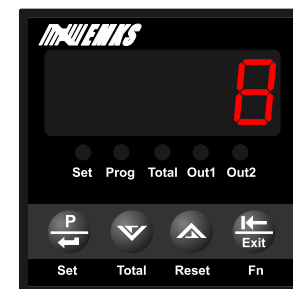
7 - Program moduna giriş, set değerini değiştirmek ve değiştirilen parametre değerini onaylamak için kullanılır.

8 - Gösterge değerini azaltmak veya parametre seçimi için kullanılır. Ayrıca sirkülasyon pompasını el ile çalıştırmak için kullanılır.

9 - Gösterge değerini artırmak veya parametre seçimi için kullanılır. Ayrıca kontrol çıkışlarında kilitleme özelliği seçili ise kilitlenmeyi resetlemek için kullanılır.

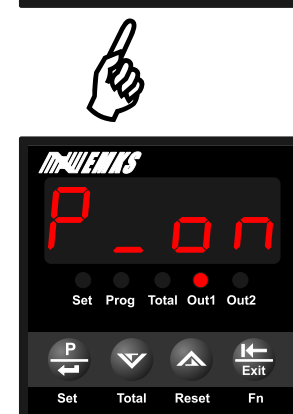
10 - Set ve parametre değerleri değiştirilirken kursoru sola (birler, onlar, yüzler, binler, ... hanesine) kaydırmak için kullanılır.

Sirkülasyon Pompasının Manual Çalıştırılması



Çalışma ekranı

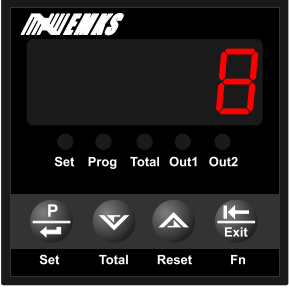
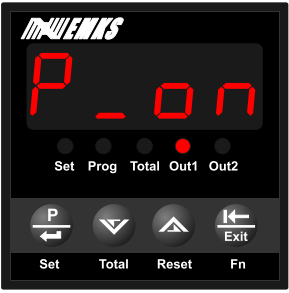
Çalışma ekranında iken "değer azaltma" butonuna 5 saniye süresince basılı tutunuz. Süre sonunda "Out1" ledi yanacak ve pompa devreye girecektir. Göstergede "P_on" mesajı görüntülenecektir.



Sirkülasyon Pompası Manual Çalıştırma Fonsiyonunun Devre Dışı Bırakılması

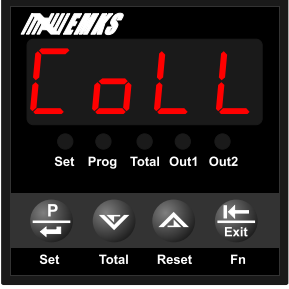
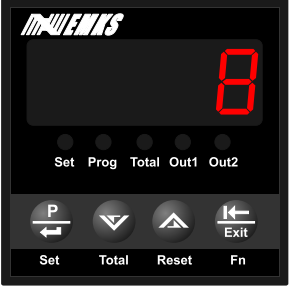
Manual Çalışma Ekranı

Manual çalıştırılan pompanın devre dışı bırakılması için "değer azaltma" butonunu 5 saniye süresince basılı tutunuz. Süre sonunda manual çalıştırma fonksiyonu devre dışı kalacaktır.



Çalışma ekranı

Sensör sıcaklıklarının gözlenmesi



Çalışma ekranı

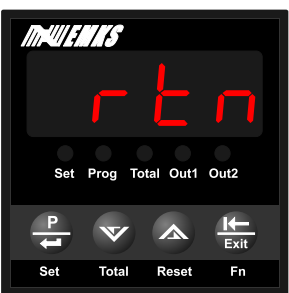
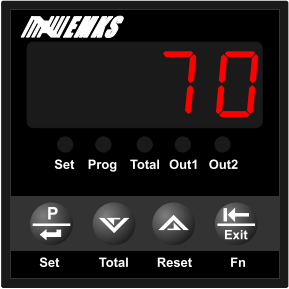
Çalışma ekranında iken "Fn" butonuna basınız. Göstergede 1 saniye süresince hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini belirten mesaj görünecektir.

Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken "Fn" butonuna basınız. Göstergede 1 saniye süresince hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini belirten mesaj görünecektir. Süre sonunda ölçülen sıcaklık değeri gösterilecektir.

Çalışma ekranı - Kollektör Sıcaklığı

Çalışma ekranında iken "Fn" butonuna basınız. Göstergede 1 saniye süresince hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini belirten mesaj görünecektir. Süre sonunda ölçülen sıcaklık değeri gösterilecektir.

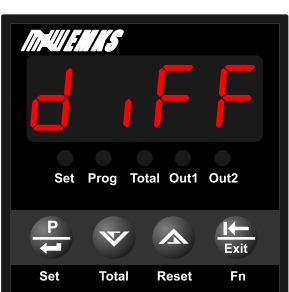
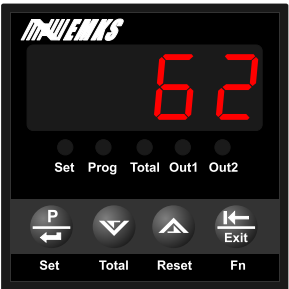


Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken "Fn" butonuna basınız. Göstergede 1 saniye süresince hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini belirten mesaj görünecektir. Süre sonunda ölçülen sıcaklık değeri gösterilecektir.

Çalışma ekranı - Return Sıcaklığı

Çalışma ekranında iken "Fn" butonuna basınız. Göstergede 1 saniye süresince hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini belirten mesaj görünecektir. Süre sonunda ölçülen sıcaklık değeri gösterilecektir.

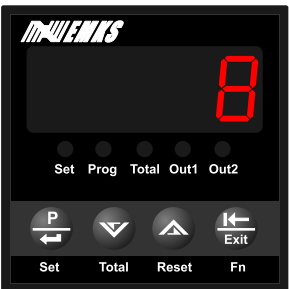


Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken "Fn" butonuna basınız. Göstergede 1 saniye süresince hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini belirten mesaj görünecektir. Süre sonunda ölçülen sıcaklık değeri gösterilecektir.

Çalışma ekranı - Fark Sıcaklığı

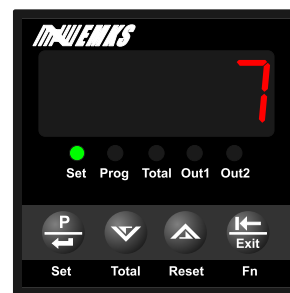
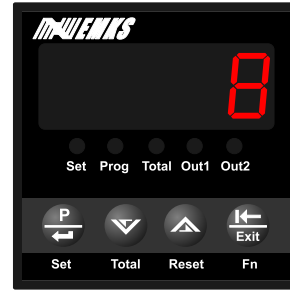
Çalışma ekranında iken "Fn" butonuna basınız. Göstergede 1 saniye süresince hangi sıcaklık değerinin gösterildiğini belirten mesaj görünecektir. Süre sonunda ölçülen sıcaklık değeri gösterilecektir.



Set değerinin ayarlanması

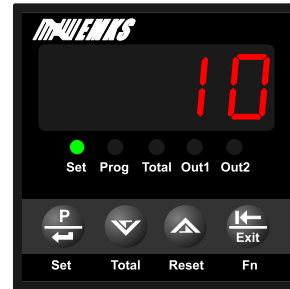
Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken Set butonuna basınız.



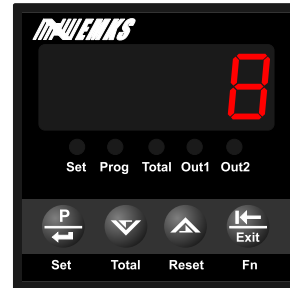
Set Ekranı

Değeri değiştirmek için eksiltme, artırma ve kursor kaydırma butonunu kullanınız.



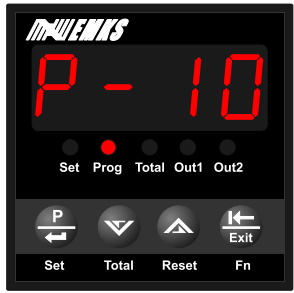
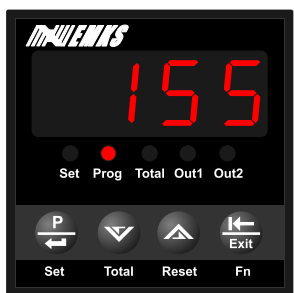
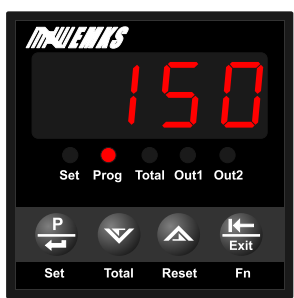
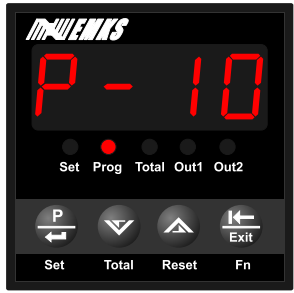
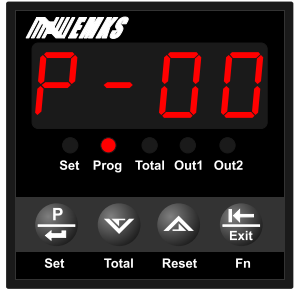
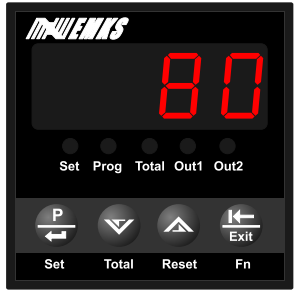
Set Ekranı

Değiştirdiğiniz değeri kaydetmek için set butonuna basınız. Set butonuna basıldığında cihaz çalışma ekranına dönecektir.



Çalışma ekranı

Program moduna giriş ve parametre değerinin değiştirilip kaydedilmesi



Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken Set butonuna basınız ve 3 saniye süresince basılı tutunuz. 3 saniye sonunda göstergede "P-00" mesajı görüntülenir ve Prog LED'i yanar.

Program ekranı

Arttırma ve eksiltme butonları ile değiştirmek istediğiniz program parametresini seçiniz.

Program ekranı

Parametrenin içeriğini görmek ve değiştirebilmek için "P" butonuna basınız.

Program ekranı

Eksiltme, arttırma ve kursor butonunu kullanarak parametrenin içeriğini değiştirebilirsiniz.

Program ekranı

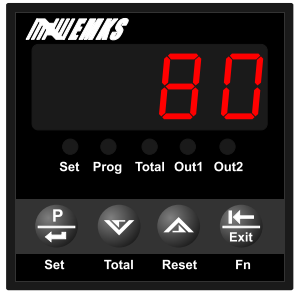
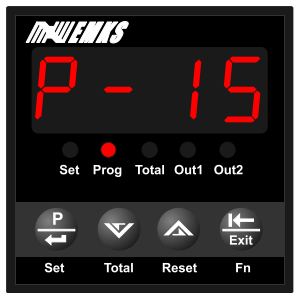
Değerini değiştirdiğiniz parametrenin saklanması için "P" butonuna basınız.

Program ekranı

Değiştirmek istediğiniz diğer parametrelere eksiltme ve arttırma butonları ile erişebilir ve yukarıda anlatıldığı şekilde içeriklerini değiştirebilirsiniz.

Program modundan çıkış

1. metod

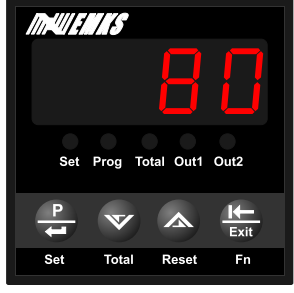
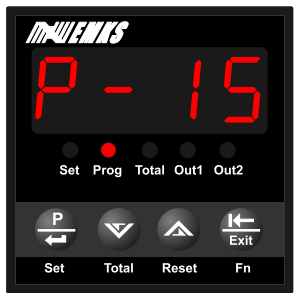


Program ekranı

Program modundan çıkmak için 3 saniye süresince "P" butonuna basınız. 3 saniye sonunda "Prog LED" i sönecek ve program modundan çıkılacaktır.

Çalışma ekranı

2. metod



Program ekranı

2- Program modundan çıkmak için göstergede program numarası mevcut iken "Exit" butonuna basınız. "Prog LED" i sönecek ve program modundan çıkılacaktır.

Çalışma ekranı

Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

P-00

Pompa Devreden Çıkma Fark Sıcaklık Değeri

Sirkülasyon pompasının devreden çıkacağı alt sıcaklık değerini belirler.

P-01

Fark sıcaklık set değeri alt limit

Fark sıcaklık set değerinin ayarlanabilir alt değerini belirler. Set değeri P01 ve P02 ile belirlenen limitlerin dışında değer alamaz.

P-02

Fark sıcaklık set değeri üst limit

Fark sıcaklık set değerinin ayarlanabilir üst değerini belirler. Set değeri P01 ve P02 ile belirlenen limitlerin dışında değer alamaz.

P-03

Kollektör sıcaklığı için yüksek alarm set değeri

Kollektör sıcaklığı yüksek ikazı oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

P-04

Kollektör sıcaklığı için düşük alarm set değeri

Kollektör sıcaklığı düşük ikazı oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

P-05

Kollektör sıcaklığı için düşük/yüksek alarm histerisiz değeri

P-06

Su tankı geri dönüş (return) sıcaklığı için yüksek alarm set değeri

Bu alarm oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

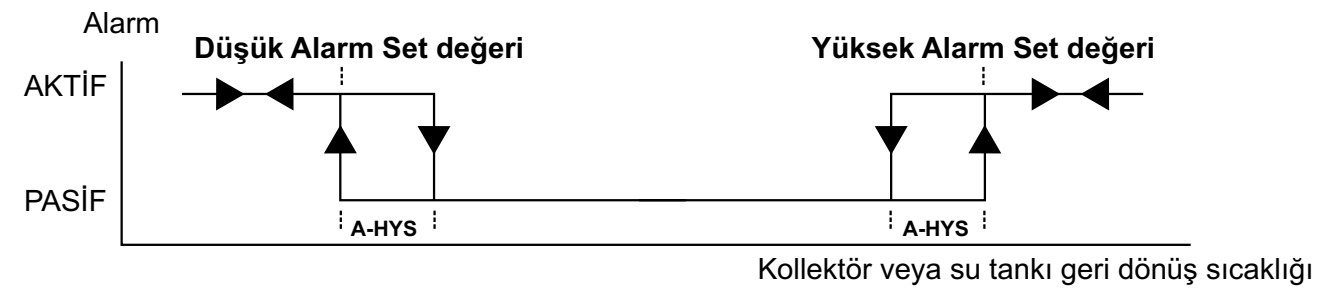
P-07

Su tankı geri dönüş (return) sıcaklığı için düşük alarm set değeri

Bu alarm oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

P-08

Su tankı geri dönüş (return) sıcaklığı için düşük/yüksek alarm histerisiz değeri



P-09

Kollektör suyu donma koruması için sirkülasyon pompasının devreye girme sıcaklığı

Kollektör suyu sıcaklığı bu parametre ile tanımlanan sıcaklık değerine düştüğünde sirkülasyon pompası devreye girer.

P-10

Kollektör suyu donma koruması için sirkülasyon pompasının devreden çıkma sıcaklığı

Kollektör suyu sıcaklığı P-09 parametresi ile tanımlanan sıcaklık değerine düştüğünde sirkülasyon pompası devreye girer. Sirkülasyon pompası, kollektör suyu sıcaklığı P-10 ile tanımlanan değere yükselinece kadar devrede kalır. Sıcaklık bu parametre ile tanımlanan değere ulaştığında sirkülasyon pompası devreden çıkarılır.

P-11

Vakum Tüp Seçeneği

Vakum tüplü kollektörlerde fiziki yapısından dolayı daldırma tip sıcaklık sensörü takılamıyorsa kollektör üzerinde sıcaklık ölçümü doğru yapılamaz. Sıcaklık sensörü bu tür sistemlerde boru dışına takılır. Kollektör üzerindeki toplayıcı borusundaki sıcaklığı doğru ölçebilmek için sirkülasyon pompası belirlenen zaman aralıklarında belirlenen sürelerde çalıştırılır. Toplayıcı içerisindeki su boru dışına takılan sensörün ölçebileceği şekilde dolaştırılır.

no

Vakum tüp olmayan sistemler

tubE

Vakum tüplü sistemler

P-12

Vakum tüplü sistemlerde pompanın çalışması için çevrim zamanı (Dakika)

Vakum tüplü kollektörlerde sensörün toplayıcı içerisindeki su sıcaklığını doğru ölçebilmesi için pompanın çalıştırılacağı zaman aralıklarını belirler.

P-13

Vakum tüplü sistemlerde pompanın çalışma süresi (Saniye)

Vakum tüplü kollektörlerde sensörün toplayıcı içerisindeki su sıcaklığını doğru ölçebilmesi için pompanın belirlenen zaman aralıklarında çalıştırılacağı süreyi belirler.

P-14

Sıcaklık Birim Seçimi (°C, °F)

Ölçülen sıcaklık değerinin hangi birimde gösterileceğini belirler. Cihaz sıcaklık ölçecek şekilde üretilmiş ise geçerlidir.

P-15

Gösterge Nokta Pozisyonu (1 °C/°F, 0.1 °C/°F)

Ölçülen sıcaklık değerinin çözünürlüğünü belirler.

P-16

Kollektör Sensörü(Sensör-1) proses değeri ofseti

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

P-17

Return Sensörü(Sensör-2) proses değeri ofseti

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

P-18

Kollektör(Sensör-1) İçin RC Filtre için zaman sabitesi (0.0 ... 10.0 Saniye)

Proses girişi ölçümünde kullanılan dijital RC filtresinin zaman sabitesini belirler. RC filtre zamanı 0.0 (OFF) yapıldığında filtre iptal edilir.

P-19

Return(Sensör-2) İçin RC Filtre için zaman sabitesi (0.0 ... 10.0 Saniye)

Proses girişi ölçümünde kullanılan dijital RC filtresinin zaman sabitesini belirler. RC filtre zamanı 0.0 (OFF) yapıldığında filtre iptal edilir.

Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

P-20

Set Butonu Aktif / Pasif

YES

Set değeri değiştirilemez.

no

Set değeri değitirilebilir.

P-21

Fabrika Çıkış Değerlerinin Yüklenmesi

no

Fabrika çıkış değerleri yüklenmez.

YES

Fabrika çıkış değerleri yüklenir.

Teknik Özellikler

Gösterge:4 dijit LED display, 10mm, kırmızı

Led İndikatörler: Set, Prog, Total, Out1, Out2

Proses Girişi: NTC

Çözünürlük: 0.1 °C / 1 °C , 0.1 °F / 1 °F

Doğruluk: %0.5 ölçüm aralığında

Filtre: Dijital RC filtre, ayarlanabilir 0.0...10.0 zaman sabitesi

Çıkışlar:

8A/250V~, 1 NO+NC röle çıkışı

Çalışma Sıcaklığı: 0 ... 60 °C

Bağıl Nem: 20...85% (Yoğuşmasız)

Saklama Sıcaklığı: -40 ... 85 °C

Besleme Gerilimi:

230V~ (-%15;+%10) 50/60Hz

115V~ (-%15;+%10) 50/60Hz

24V=== (-%15;+%10)

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

(* Siparişte belirtilmelidir).

Güç Tüketimi: 1.5VA maksimum

Boyut: Ön panel 48x48mm

Panel Kesiti: 46x46mm

Koruma Sınıfı: IP54 önden, IP20 arkadan

Bağlantı: Soketli klemens, 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