



## **Güneş İle Su Isıtma Sistemleri için Fark Sıcaklık Kontrol Cihazı**

**Kollektör, return ve tank sıcaklığı için 3 sıcaklık sensör girişi**

**Fark sıcaklığı, kollektör, return ve tank sıcaklığı göstergeden gözlenebilir**

**Sirkülasyon pompası için devreye girme ve devreden çıkma fark sıcaklık değeri tanımlama imkanı**

**Kollektör, return ve tank sıcaklığı için düşük/yüksek alarm seçeneği**

**Düşük/yüksek alarm seçeneklerini iptal etme imkanı**

**Her iki sensör için "Sensör koptu arızası" tespiti**

**Kollektör için donma koruması**

**Tank su sıcaklığı kontrol fonksiyonu ( Tank üzerindeki ısıtıcı ile)**

**Isıtıcı devreye giriş saatlerini ayarlama (günlük iki aralık tanımlama imkanı, sabah ve akşam saatleri )**

## Kullanım kılavuzu hakkında

DTC-1000 fark sıcaklık kontrol cihazı kullanım kılavuzu 2 ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler aşağıda açıklandığı şekildedir. Bu iki ana bölümün dışında cihazın sipariş bilgilerinin ve teknik özelliklerinin yer aldığı bölümler de mevcuttur. Kullanım kılavuzu içerisinde yer alan tüm başlıklar ve sayfa numaraları "**İÇİNDEKİLER**" dizininde yer almaktadır. Kullanıcı dizinde yer alan herhangi bir başlığa sayfa numarası üzerinden erişebilir.

### **Kurulum:**

Bu bölümde, cihazın fiziksel boyutları, panel üzerine montajı, elektriksel bağlantı ve benzeri konular yer almaktadır.

### **Çalışma Şekli , Parametre Açıklamaları :**

Bu bölümde, cihazın kullanıcı arayüzü, parametrelere erişim, parametre tanımlamaları gibi konular yer almaktadır.

## Kullanım kılavuzu içerisinde yer alan uyarı ve bilgilendirme sembolleri



Fiziksel, elektriksel montajda ve kullanım esnasında meydana gelebilecek tehlikeli durumları engellemek amacı ile yandaki sembol ile işaretlenen uyarılar yer almaktadır. Uyarıların kullanıcı tarafından dikkate alınması gerekmektedir.



Elektrik çarpması sonucu oluşabilecek tehlikeli durumları belirtir. Uyarıların kullanıcı tarafından dikkate alınması gerekmektedir.

	<b>Sayfa No</b>
<b>Genel Tanıtım</b>	<b>5</b>
<b>Sipariş Bilgileri</b>	<b>6</b>
<b>Garanti</b>	<b>6</b>
<b>Bakım</b>	<b>6</b>
<b>Kurulum</b>	<b>7</b>
<b>Paket İçeriği</b>	<b>7</b>
<b>Çevre Şartları</b>	<b>7</b>
<b>Çalışma Koşulları</b>	<b>7</b>
<b>Yasaklanmış Çalışma Koşulları</b>	<b>7</b>
<b>Boyutlar</b>	<b>8</b>
<b>Elektriksel Bağlantı</b>	<b>9</b>
<b>Terminal Tanımları ve Bağlantı Şekli</b>	<b>10</b>
<b>Cihazın Kullanımı ve Çalışması</b>	<b>11</b>
<b>Ön Panel Tanımı</b>	<b>11</b>
<b>Fark Sıcaklık Set Değerinin Ayarlanması</b>	<b>13</b>
<b>Tank Sıcaklık Set Değerinin Ayarlanması</b>	<b>14</b>
<b>Gösterim Seçeneği Parametresinin Ayarlanması</b>	<b>15</b>
<b>Gösterim Seçenekleri</b>	<b>16</b>
<b>Tatil Modunun Ayarlanması</b>	<b>17</b>
<b>Tati Modu Açıklamalar</b>	<b>18</b>
<b>Isıtma Fonksiyonu ve Otomatik Isıtma Zaman Aralıklarının Girilmesi</b>	<b>19</b>
<b>Saatin Ayarlanması</b>	<b>22</b>
<b>Program Moduna Giriş ve Parametre Değerinin Değiştirilip Kaydedilmesi</b>	<b>23</b>
<b>Program moduna girişin engellenmesi veya izin verilmesi</b>	<b>25</b>

	<b>Sayfa No</b>
<b>Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar</b>	<b>26</b>
P00- Fark sıcaklık alt set değeri	26
P01- Fark sıcaklık set değeri alt limit	26
P02- Fark sıcaklık set değeri üst limit	26
P03- Kollektör sıcaklığı için yüksek alarm set değeri	26
P04- Kollektör sıcaklığı için düşük alarm set değeri	26
P05- Su tankı geri dönüş(return) sıcaklığı için yüksek alarm set değeri	26
P06- Su tankı geri dönüş(return) sıcaklığı için düşük alarm set değeri	26
P07- İkinci tank geri dönüş sıcaklığı için yüksek alarm set değeri	26
P08- İkinci tank geri dönüş sıcaklığı için düşük alarm set değeri	26
P09- Düşük/yüksek sıcaklık alarmı için histerisiz değeri	26
P10- Kollektör suyu donma koruması için sirkülasyon pompasının devreye girme sıcaklığı	27
P11- Kollektör suyu donma koruması için sirkülasyon pompasının devreden çıkma sıcaklığı	27
P12- Tatil modunda soğutma fonksiyonunun devreye girmesi için tank sıcaklık set değeri	27
P13- Tatil modunda soğutma fonksiyonunun devreden çıkması için tank sıcaklık set değeri	27
P14- Tatil modunda soğutma fonksiyonu devrede iken sirkülasyon pompasının devreye gireceği fark sıcaklık değeri (Tank ve kollektör suyu sıcaklığı arasındaki fark sıcaklık)	27
P15- Tatil modunda soğutma fonksiyonu devrede iken sirkülasyon pompasının devreden çıkacağı fark sıcaklık değeri (Tank ve kollektör suyu sıcaklığı arasındaki fark sıcaklık)	27
P16- Aux çıkışı için fonksiyon seçimi	28
P17- Aux çıkışı için hiseresiz değeri (Isıtma ve valf fonksiyonunda geçerlidir)	28
P18- Sensör1 için düzeltme değeri	28
P19- Sensör2 için düzeltme değeri	28
P20- Sensör3 için düzeltme değeri	28
P21- Sensör4 için düzeltme değeri	28
P22- RC Filtre İçin Zaman Sabitesi	28

## Genel tanıtım

DTC-1000 güneş enerjisi sistemlerinde, güneş paneli (kollektör) sıcaklığı ve su tankı (return) sıcaklığı arasındaki farka bağlı olarak sirkülasyon pompasını kontrol etmek için dizayn edilmiştir. Ayrıca saat ayarlı tank termostatu fonksiyonunda cihaz üzerinde yer almaktadır.

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.

Tank ısıtıcısı için 3 farklı çalışma modu:

Isıtıcı kapalı

Isıtıcı sürekli devrede (Su sıcaklığı ayarlanan değerde sabit tutulur)

Ayarlanan saatte çalışma



### Besleme gerilimi

230V~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
115V~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
(Siparişte belirtilmelidir).

### Pompa Kontrolü

Pompa kollektör ve return sensörlerinden okunan fark sıcaklığa bağlı olarak çalışır

### Isıtıcı Kontrolü

Isıtıcı, tank üzerine yerleştirilen sensör üzerinden okunan ısıya bağlı olarak ON/OFF çalıştırılır

### Kontrol çıkışı

Pompa çıkışı  
Tank ısıtıcı çıkışı

### Proses girişi

3 adet PTC sensör  
Kollektör, return  
ve  
tank sensörleri

## Sipariş Bilgileri

DTC - **1 0 0 0** **A B C C**

**Model Numarası**

**Besleme Gerilimi**

1 230V~ (-%15;+%10) 50/60Hz

2 115V~ (-%15;+%10) 50/60Hz

**Proses Girişi**

4 RTD(PTC 1000Ohm@25°C) -50...150 °C

5 PT1000 -50...150 °C

**Pompa Çıkışı**

1 Röle Çıkışı

**Aux(Isıtıcı) Çıkışı**

1 Röle Çıkışı

Kontrol cihazına ait sipariş bilgileri yukarıda verilmiştir. Kullanıcı kendisine uygun cihaz konfigürasyonunu tablodaki bilgi ve kod karşılıklarından faydalanarak oluşturabilir ve bunu sipariş koduna dönüştürebilir.

## 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.

## Kurulum



Kurulum işlemine başlamadan önce kullanım klavuzunu dikkatle okuyunuz. Kurulum ve kullanım aşamasında dikkat edilmesi gereken noktalar uyarılarla belirtilmiştir.

Cihazın kurulumu sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

## Paket İçeriği



1 adet cihaz



1 adet kullanım kılavuzu



Paketi açtığınızda içerisinde bulunan cihazı ve aksesuarlarını kontrol ediniz. Cihaz taşıma esnasında zarar görmüş olabilir. Böyle bir durumda cihazı kullanmayınız.

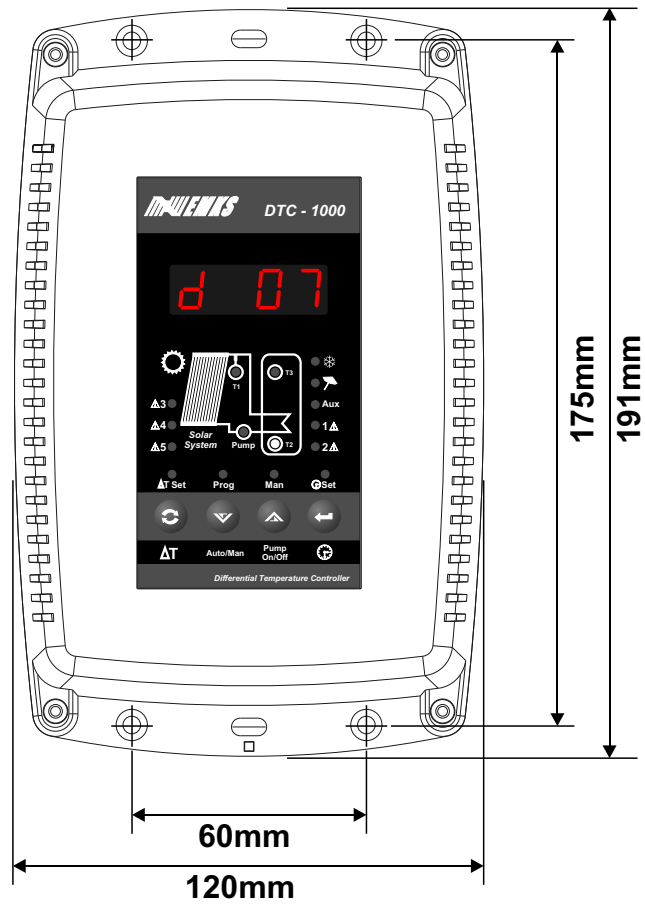
## Çevre Şartları

### Çalışma Koşulları

	<b>Yükseklik maksimum 2000 metre</b>
	<b>Çalışma sıcaklığı : 0...50 °C</b> Cihaz 50°C nin üzerinde kullanılacak ise çalıştığı ortamın soğutulması gerekmektedir.
	<b>Bağıl nem 5...95%RH (yoğunlaşma olmaksızın)</b>

### Yasaklanmış Çalışma Koşulları

	<b>Aşındırıcı ortamlar</b> <b>Patlayıcı ve yanıcı madde bulunan ortamlar</b>
--	---







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.

Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaz ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

## Terminal Tanımlamaları ve Bağlantı Şekli



### Besleme Gerilimi Girişi

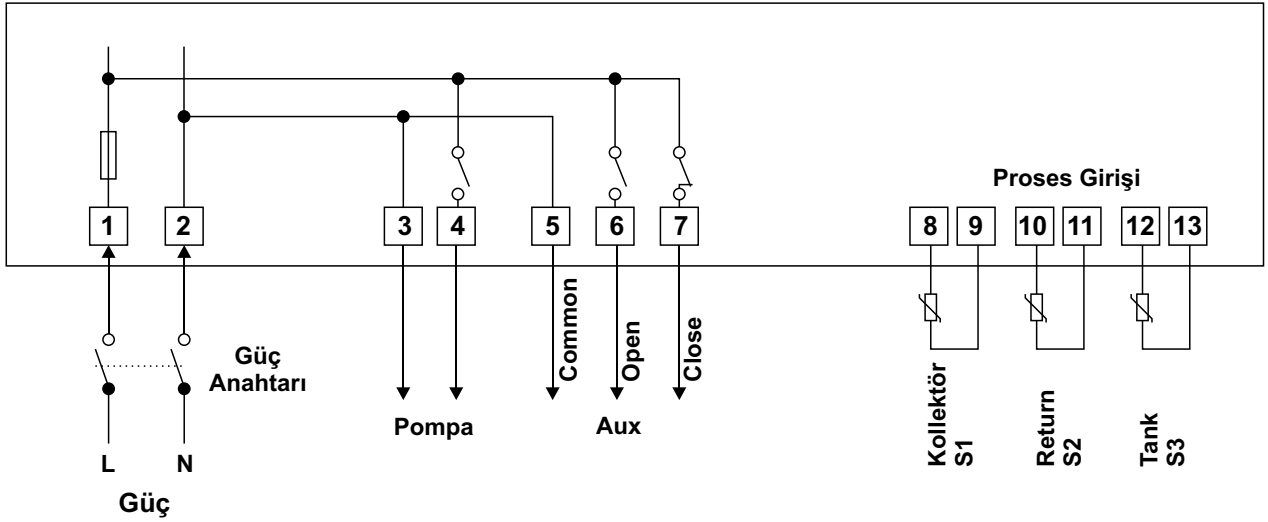
230V~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
115V~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
Siparişte belirtilmelidir.

### Pompa/Aux Çıkışı

Röle Çıkışı (5A~ @ 250V~)

### Proses girişi

PTC (1000Ohm @ 25C)  
veya  
PT-1000



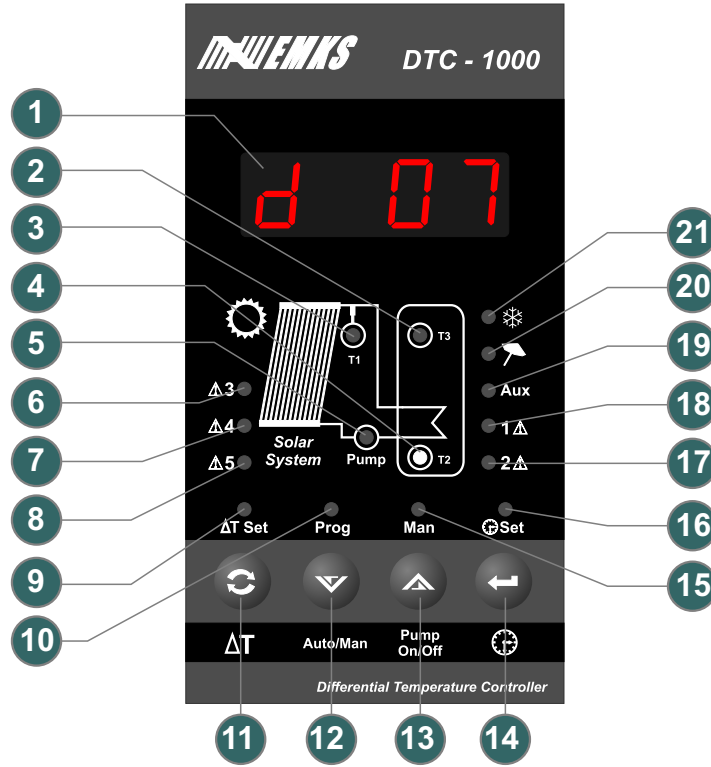
Cihazın çalışacağı besleme gerilim aralığı siparişte belirtilmelidir. Düşük ve yüksek gerilim aralığı için cihaz farklı üretilmektedir. Cihazın etiketi üzerinde yer alan besleme gerilimi aralığına uyulması gerekmektedir. Belirtilen değerlerin dışında besleme gerilimi uygulanması, montajı yapan personelin, cihazın veya cihazın bağlı olduğu sistemin zarar görmesine neden olabilir.



Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir. Güç Anahtarı ve sigorta kullanıcının rahatça ulaşabileceği bir yerde bulunmalıdır.



Güç anahtarı Faz ve Nötr girişlerini ayırarak şekilde iki kutuplu olmalıdır. Elektriksel bağlantı, güç anahtarının açık / kapalı konumlarına dikkat edilerek yapılmalıdır. Güç anahtarının açık/kapalı konumları işaretlenmiş olmalıdır.



1 - 4 dijit LED display 10mm : Fark sıcaklık, kollektör ve su tankı geri dönüş (return) su sıcaklığı göstergesi, program parametre göstergesi

2 - T3 Led İndikatörü: Tank sensörünün takılı olmaması durumunda veya kopuk olması durumunda yanar.

3 - T1 Led İndikatörü: Kollektör sensörünün takılı olmaması durumunda veya kopuk olması durumunda yanar.

4 - T2 Led İndikatörü: Return sensörünün takılı olmaması durumunda veya kopuk olması durumunda yanar.

5 - Pump LED indikatörü: Sirkülasyon pompası devreye girdiğinde yanar.

6 - 3.İkaz LED indikatörü:

7 - 4.İkaz LED indikatörü:

8 - 5.İkaz LED indikatörü:

9 - Fark Sıcaklık Set LED indikatörü: Set butonuna basıldığında yanar, göstergede fark sıcaklık set değeri görüntülenir.

10 - Program LED indikatörü: Program moduna girildiğinde yanar.

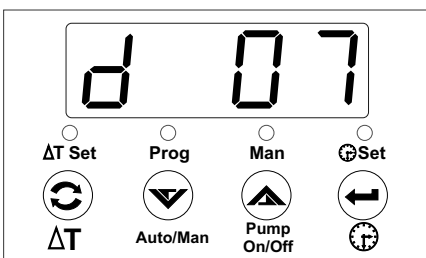
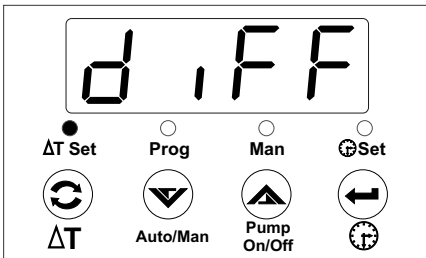
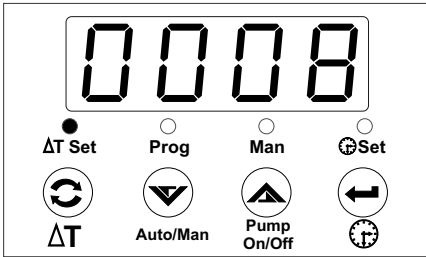
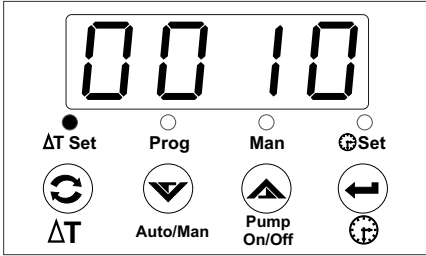
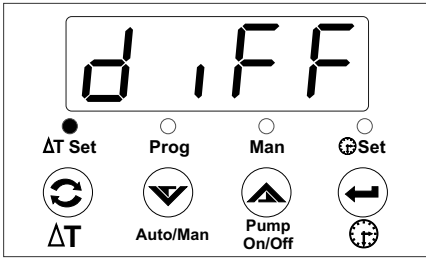
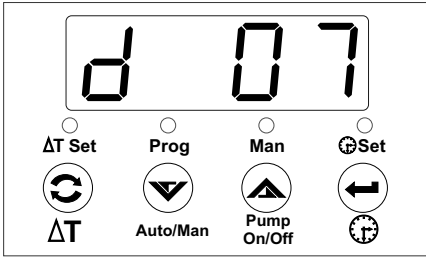
11 - Program moduna giriş ve dT set değerini değiştirmek için kullanılır.

12 - Gösterge değerini azaltmak veya parametre seçimi için kullanılır. Ayrıca sirkülasyon pompasının otomatik veya el ile çalıştırılabilmesi için Otomatik/El ile Çalışma modunu seçer.

## Ön Panel Tanımı

- 13** - Gösterge değerini arttırmak veya parametre seçimi için kullanılır. Ayrıca El İle Çalışma modunda sirkülasyon pompasını çalıştırır ve durdurur.
- 14** - ENTER butonu, program modunda göstergedeki değeri onaylamak için kullanılır. Ayrıca rezistans ile su ısıtma fonksiyonunu ve çalışma saatlerini belirlemede kullanılır.
- 15** - Man LED indikatörü: Sirkülasyon pompası için El İle Çalıştırma modunun seçili olduğunu gösterir.
- 16** - Zaman Saati Set LED İndikatörü: Rezistans ile su ısıtma çalışma şekli ve çalışma saatleri girilirken yanar.
- 17** - 2. İkaz LED indikatörü:
- 18** - 1. İkaz LED indikatörü:
- 19** - Aux LED indikatörü: Aux çıkışı aktif olduğunda yanar.
- 20** - Tatil Modu LED indikatörü: Tatil moduna geçildiğinde yanar.
- 21** - Donma Koruması LED indikatörü: Donma koruması devreye girdiğinde yanar.

## Fark sıcaklık set değerinin ayarlanması



### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken  $\Delta T$  fark sıcaklık set butonuna basınız.

### Fark Sıcaklık Set Değeri Ekranı

Fark sıcaklık set değerini değiştirmek veya görmek için ENTER butonuna basınız.

### Fark Sıcaklık Set Değeri Ekranı

Fark sıcaklık set değerini artırma ve eksiltme butonları yardımıyla değiştiriniz.

### Fark Sıcaklık Set Değeri Ekranı

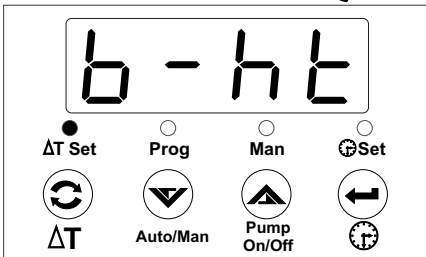
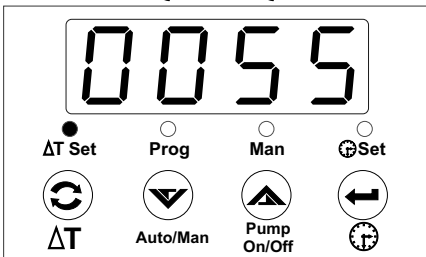
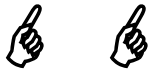
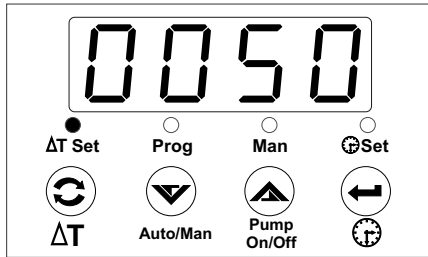
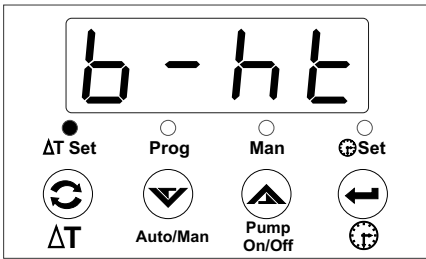
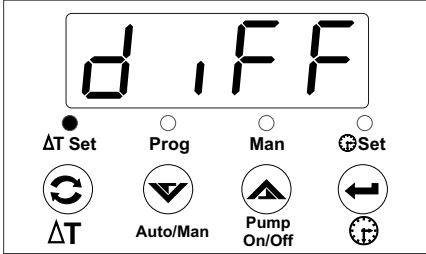
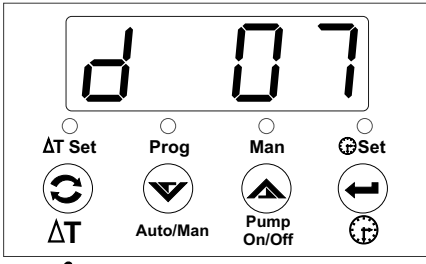
Fark sıcaklık set değerini kaydetmek için ENTER butonuna basınız.

### Fark Sıcaklık Set Değeri Ekranı

Çalışma ekranına dönmek için  $\Delta T$  set butonuna basınız.

### Çalışma ekranı

## Tank sıcaklık set değerinin ayarlanması



### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken  $\Delta T$  fark sıcaklık set butonuna basınız.

### Fark Sıcaklık Set Parametresi

Arttırma butonuna basarak Tank Sıcaklık Set Parametresine erişebilirsiniz.

### Tank Sıcaklık Set Parametresi

Tank sıcaklık set değerini değiştirmek veya görmek için ENTER butonuna basınız.

### Tank Sıcaklık Set Parametresi

Tank sıcaklık set değerini arttırma ve eksiltme butonları yardımıyla değiştiriniz.

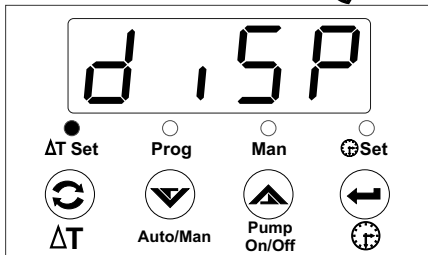
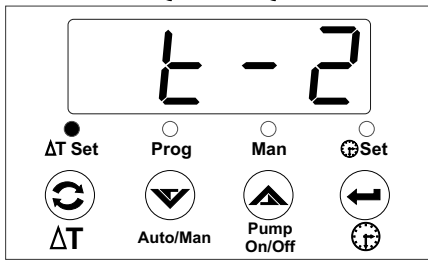
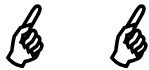
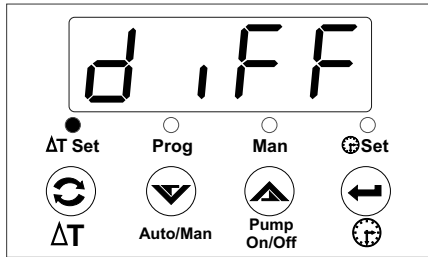
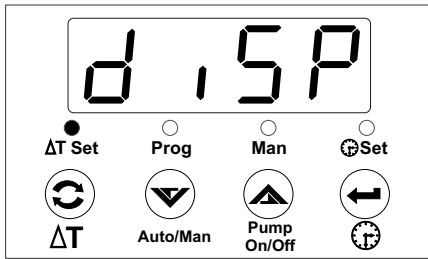
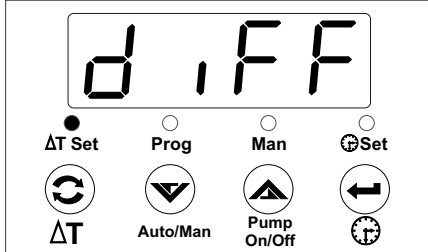
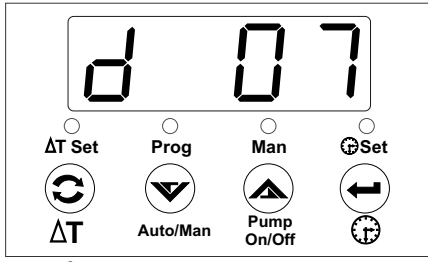
### Tank Sıcaklık Set Parametresi

Tank sıcaklık set değerini kaydetmek için ENTER butonuna basınız.

### Tank Sıcaklık Set Parametresi

Çalışma ekranına dönmek için  $\Delta T$  set butonuna basınız.

## Gösterim Seçeneği Parametresinin Ayarlanması



### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken  $\Delta T$  fark sıcaklık set butonuna basınız.

### Fark Sıcaklık Set Parametresi

Arttırma butonuna basarak Gösterim Seçenekleri Parametresine erişebilirsiniz.

### Gösterim Seçenekleri Parametresi

Gösterim seçeneği parametresini değiştirmek veya görmek için ENTER butonuna basınız.

### Gösterim Seçenekleri Parametresi

Gösterim seçeneğini arttırma ve eksiltme butonları yardımıyla değiştiriniz.

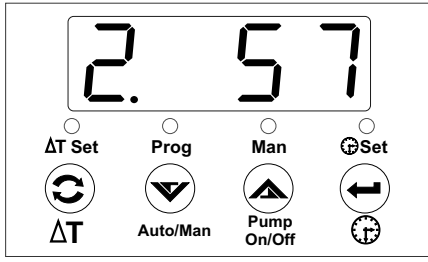
### Gösterim Seçenekleri Parametresi

Gösterim seçeneği parametresini kaydetmek için ENTER butonuna basınız.

### Gösterim Seçenekleri Parametresi

Çalışma ekranına dönmek için  $\Delta T$  set butonuna basınız.

## Gösterim Seçeneği Parametresinin Ayarlanması



Çalışma ekranı

## Gösterim Seçenekleri

d 1FF

Göstergede fark sıcaklık değeri görüntülenir. (T1-T2)

d 1FF.

Göstergede fark sıcaklık değeri görüntülenir. (T1-T3)

t-1

Göstergede kolektör sıcaklık değeri görüntülenir. (T1)

t-2

Göstergede return sıcaklık değeri görüntülenir. (T2)

t-3

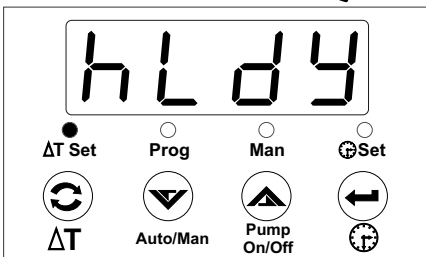
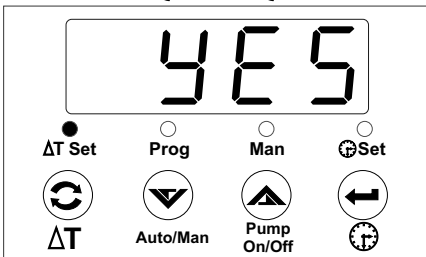
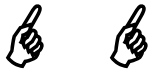
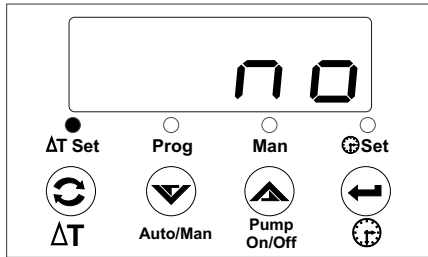
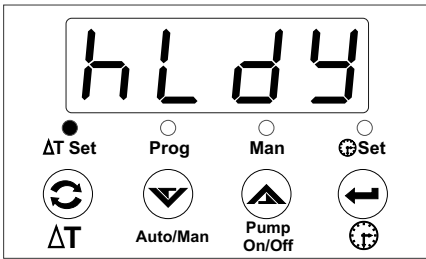
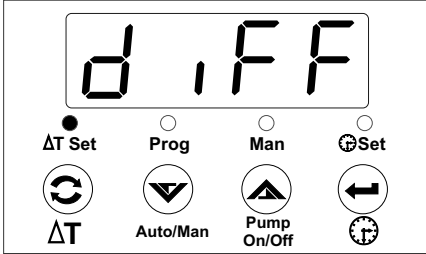
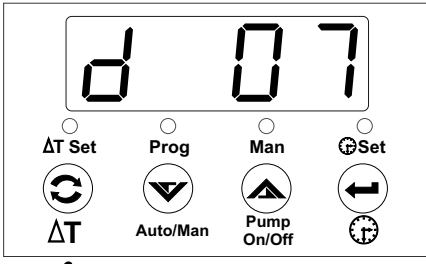
Göstergede tank sıcaklık değeri görüntülenir. (T3)

hour

Göstergede günlük saat görüntülenir.



## Tatil modunun ayarlanması



### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken  $\Delta T$  fark sıcaklık set butonuna basınız.

### Fark Sıcaklık Set Parametresi

Arttırma butonuna basarak Tatil Modu Parametresine erişebilirsiniz.

### Tatil Modu Parametresi

Tatil modu parametresini değiştirmek veya görmek için ENTER butonuna basınız.

### Tatil Modu Parametresi

Tatil modu parametresini arttırma ve eksiltme butonları yardımıyla değiştiriniz.

### Tatil Modu Parametresi

Tatil modu parametresini kaydetmek için ENTER butonuna basınız.

### Tatil Modu Parametresi

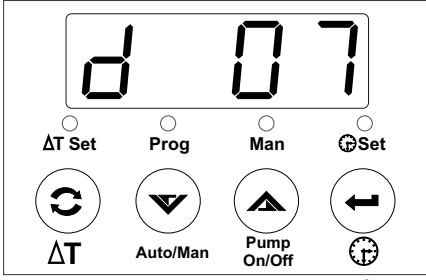
Çalışma ekranına dönmek için  $\Delta T$  set butonuna basınız.

## Tatil modu açıklamalar

hLdY [ ] no Tatil modu devre dışı

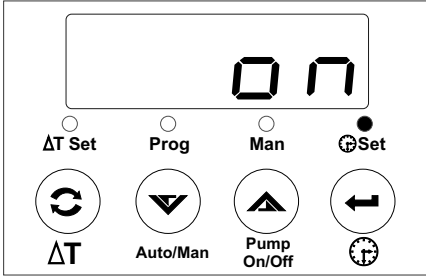
hLdY [ ] YES Tatil modu devrede

Tatil modu devreye alındığında LED'i yanar. Kullanıcının çok az sıcak su kullanması veya hiç kullanmaması (tatilde iken) durumunda aşırı ısınan su buharlaşmaya başlayarak sistemin termal olarak aşırı yüklenmesine neden olur. Tatil modunda iken tank içerisindeki su sıcaklığının belirlenen değerin üzerine çıkması ve kollektör sıcaklığının tanka göre daha düşük olduğu durumlarda cihaz sirkülasyon pompasının çalıştırır. Tank içerisindeki aşırı su sıcaklığı daha soğuk olan kollektör yardımı ile düşürülmeye çalışılır.



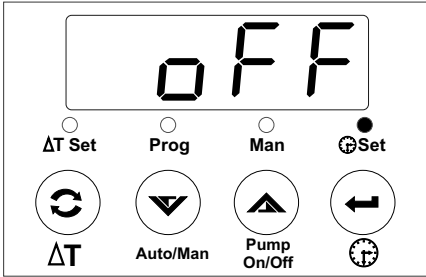
## Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken Zaman Set butonuna basınız. Aux çıkışı heat fonksiyonuna ayarlanmış ise aşağıdaki parametrelere erişebilirsiniz.



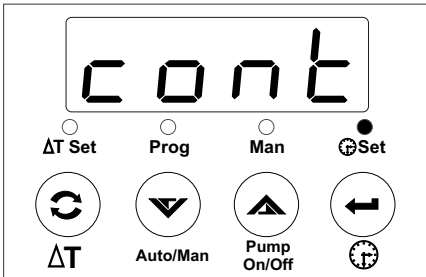
## Isıtma fonksiyonu seçimi

Isıtma fonksiyonunu arttırma ve eksiltme butonları ile seçiniz. Isıtma fonksiyonu "on", "oFF" veya "cont" olarak seçilebilir. "OFF" ve "cont" fonksiyonu seçiminde ısıtma fonksiyonu için kullanılan iki zaman aralığı girilemez.



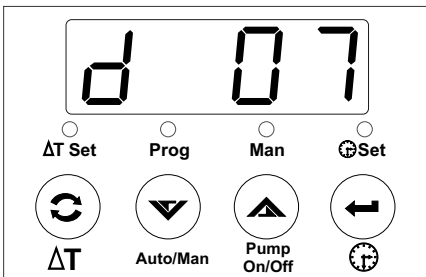
## Isıtma fonksiyonu seçimi

Isıtma fonksiyonunu arttırma ve eksiltme butonları ile seçiniz.



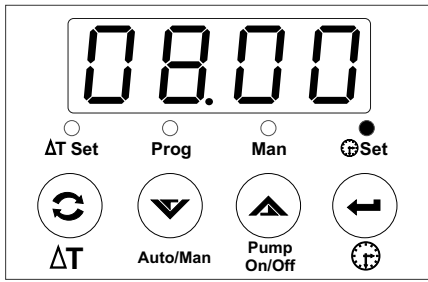
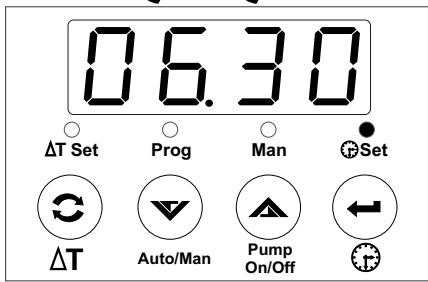
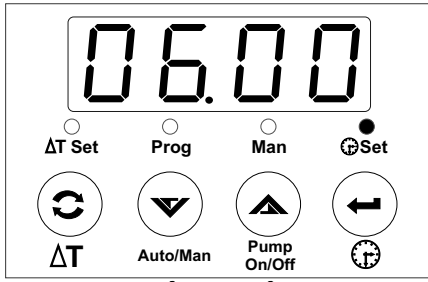
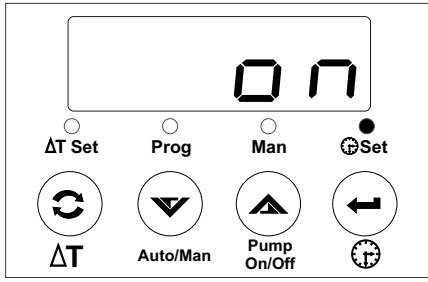
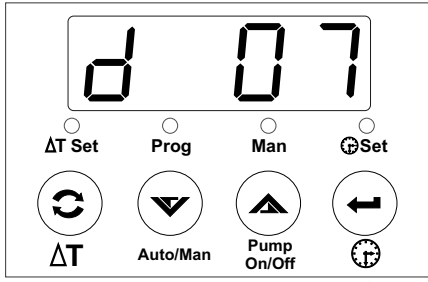
## Isıtma fonksiyonu seçimi

Isıtma fonksiyonu seçimini onaylamak için zaman set butonuna basınız. Isıtma fonksiyonu seçiminiz "on" ise bir sonraki adımda zaman set değerleri girilebilir. "OFF" veya "cont" fonksiyonu seçilmiş ise cihaz çalışma ekranına dönecektir.



## Isıtma Fonksiyonu ve Otomatik Isıtma zaman aralıklarının girilmesi

Isıtma fonksiyonunu zamana bağlı çalıştırmak için "on" konumunu seçmeniz gerekmektedir.



### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken Zaman Set butonuna basınız. Aux çıkışı heat fonksiyonuna ayarlanmış ise aşağıdaki parametrelere erişebilirsiniz.

### Isıtma fonksiyonu seçimi

Isıtma fonksiyonunu arttırma ve eksiltme butonları ile seçiniz. Isıtma fonksiyonunu zamana bağlı çalıştırmak için "on" fonksiyonunu seçiniz.

### Isıtma için 1. Başlangıç zamanı

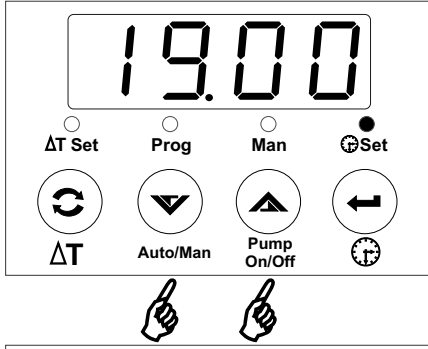
Eksiltme ve arttırma butonları yardımı ile ısıtma fonksiyonunun devreye gireceği zaman saatini ayarlayınız.

### Isıtma için 1. Başlangıç zamanı

Değiştirdiğiniz değeri zaman set butonuna basarak kaydediniz.

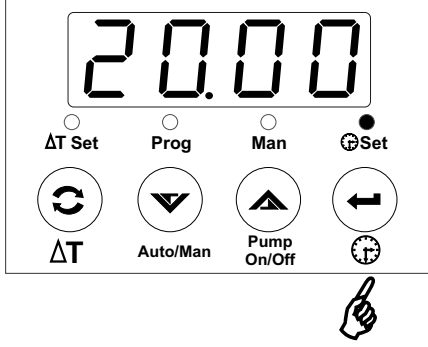
### Isıtma için 1. Bitiş zamanı

Değeri değiştirmek için eksiltme ve arttırma butonlarını kullanınız, kaydetmek için zaman set butonuna basınız.



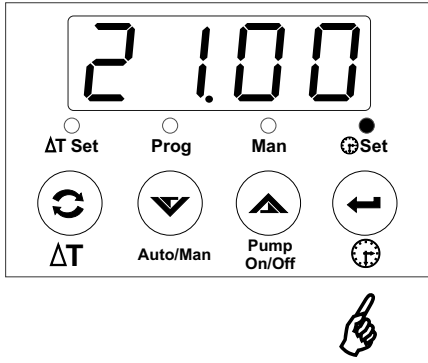
### Isıtma için 2. Başlangıç zamanı

Eksiltme ve arttırma butonları yardımı ile ısıtma fonksiyonunun devreye gireceği 2. zaman saatini ayarlayınız.



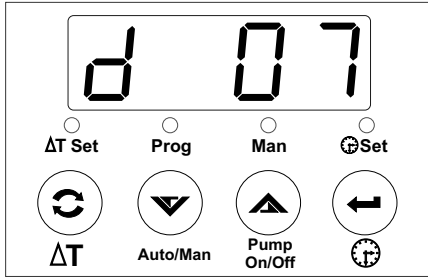
### Isıtma için 2. Başlangıç zamanı

Değiştirdiğiniz değeri zaman set butonuna basarak kaydediniz.



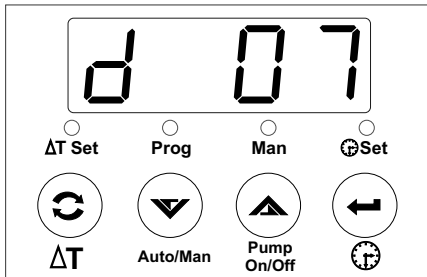
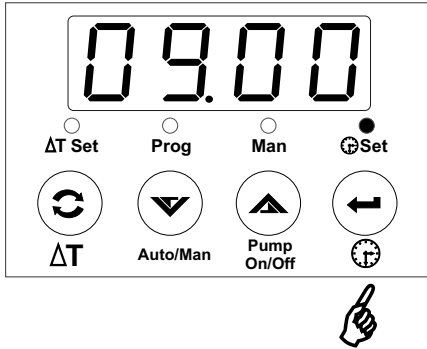
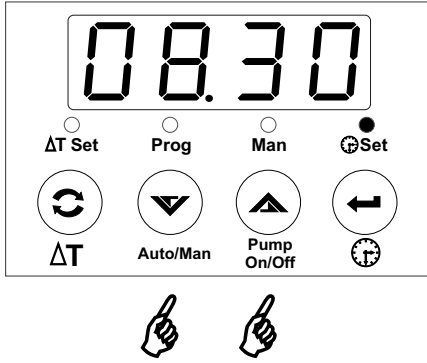
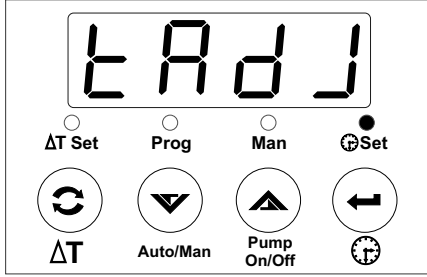
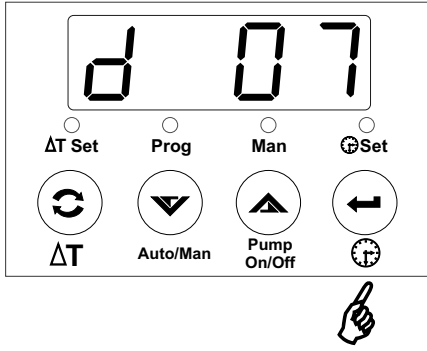
### Isıtma için 2. Bitiş zamanı

Değeri değiştirmek için eksiltme ve arttırma butonlarını kullanınız, kaydetmek için zaman set butonuna basınız.



### Çalışma ekranı

## Saat ayarının yapılması



### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken Zaman Set butonuna 5 saniye boyunca basınız. Süre boyunca butonu basılı tutunuz. Süre sonunda "tAdJ" mesajı görünecektir. Mesajı gördüğünüzde butonu bırakınız. Göstergede mevcut saat değerini göreceksiniz ve zaman set LED'i yanıp sönecektir.

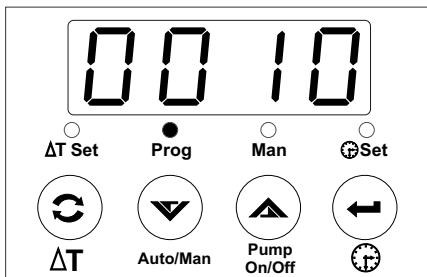
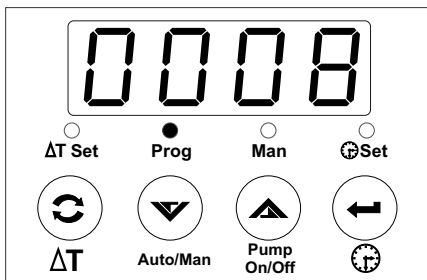
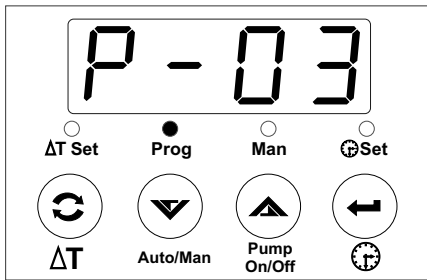
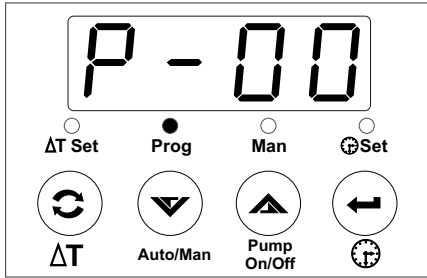
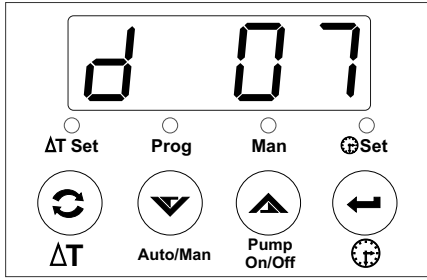
### Zaman saati

Eksiltme ve arttırma butonları yardımı ile zaman saatini ayarlayınız.

### Zaman saati

Ayarladığınız zaman saatini onaylamak için zaman set butonuna basınız.

### Çalışma ekranı



### Çalışma ekranı

Programa girmek için çalışma ekranında iken dT fark sıcaklık set butonuna 10 saniye süresince basınız.

### Program Ekranı

Programa girildiğinde Program LED'i yanar ve ekranda P-00 belirir. Değiştirmek istediğiniz program parametresini seçmek için arttırma ve eksiltme butonlarını kullanınız.

### Program Ekranı

Parametre değerini değiştirmek veya görmek için ENTER butonuna basınız.

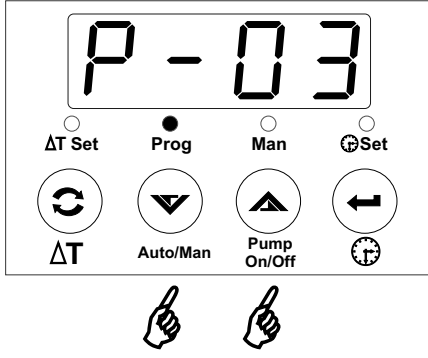
### Program Ekranı

Parametre değerini değiştirmek için arttırma ve eksiltme butonlarını kullanınız.

### Program Ekranı

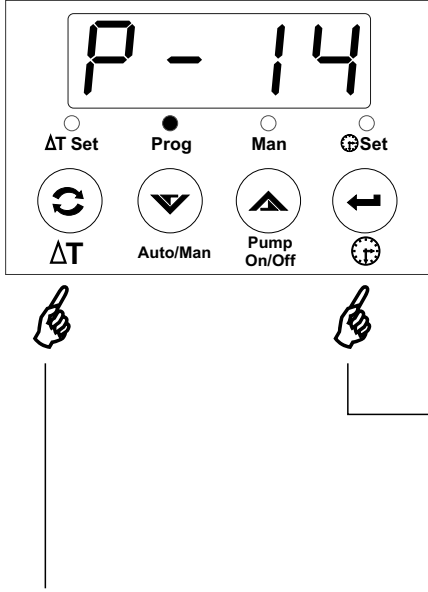
Parametre değerini kaydetmek için ENTER butonuna basınız.

## Program moduna giriş ve parametre değerinin değiştirilip kaydedilmesi



### Program Ekranı

Diğer parametrelere erişmek için arttırma ve eksiltme butonlarını kullanınız.

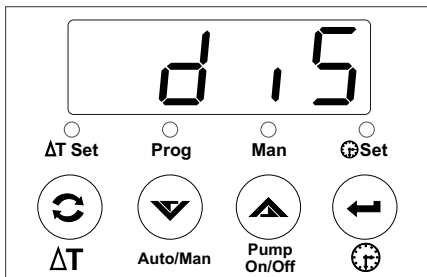
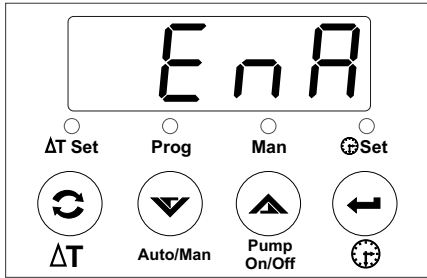
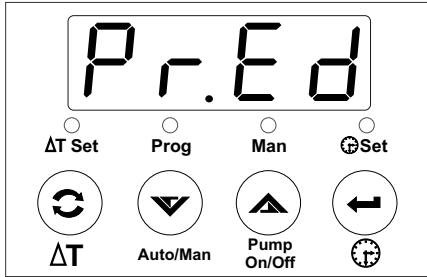
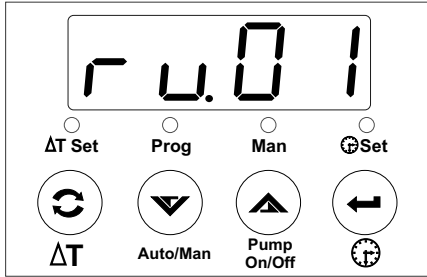
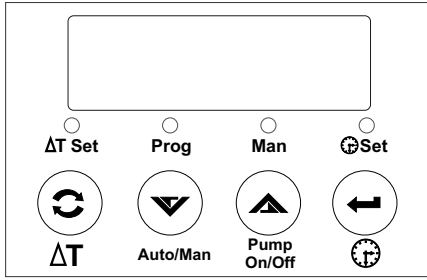


### Program Ekranı

Parametre değerini görmek veya değiştirebilmek için ENTER butonuna basınız.

Programdan çıkmak için dT SET butonuna basınız.





### Cihaz enerjisiz

Cihaz enerjisiz iken Enter butonunu basılı tutunuz ve cihazın enerjisini açınız.

### Cihaz açılış ekranı (revizyon no gösterimi)

Enter butonunu göstergede "Pr.ed" mesajını görünceye kadar basılı tutunuz.

"Pr.Ed" mesajını gördüğünüzde Enter butonunu basılı tutmayı bırakınız. Göstergede program girişinin durumu belirecektir. "dıs" o anki durumun program girişine izin vermediğini gösterir. "enA" o anki durumun program girişine izin verdiğini gösterir.

Arttırma ve eksiltme butonları ile mevcut durumu değiştiriniz. Mevcut durumun kaydedilmesi ve çalışma ekranına dönmek için Enter butonuna basınız.

## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

P-00

### Fark sıcaklık alt set 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

Yüksek alarm değeri maksimum değerine alındığında göstergede OFF mesajı görüntülenir ve yüksek alarm iptal edilir. Bu alarm oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

P-04

### Kollektör sıcaklığı için düşük alarm set değeri

Düşük alarm değeri minimum değerine alındığında göstergede OFF mesajı görüntülenir ve düşük alarm iptal edilir. Bu alarm oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

P-05

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

Yüksek alarm değeri maksimum değerine alındığında göstergede OFF mesajı görüntülenir ve yüksek alarm iptal edilir. Bu alarm oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

P-06

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

Düşük alarm değeri minimum değerine alındığında göstergede OFF mesajı görüntülenir ve düşük alarm iptal edilir. Bu alarm oluştuğunda sirkülasyon pompası devre dışı kalır.

P-07

### İkinci tank geri dönüş (return) sıcaklığı için yüksek alarm set değeri

Yüksek alarm değeri maksimum değerine alındığında göstergede OFF mesajı görüntülenir ve yüksek alarm iptal edilir. Bu alarm oluştuğunda ikinci sirkülasyon pompası devre dışı kalır. Bu parametre Aux Çıkışı ikinci fark sıcaklık kontrol çıkışı olarak seçili ise geçerlidir.

P-08

### İkinci tank geri dönüş (return) sıcaklığı için düşük alarm set değeri

Düşük alarm değeri minimum değerine alındığında göstergede OFF mesajı görüntülenir ve düşük alarm iptal edilir. Bu alarm oluştuğunda ikinci sirkülasyon pompası devre dışı kalır. Bu parametre Aux Çıkışı ikinci fark sıcaklık kontrol çıkışı olarak seçili ise geçerlidir.

P-09

### Düşük/Yüksek sıcaklık alarmı için histerisiz değeri



P-10

**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-11

**Kollektör suyu donma koruması için sirkülasyon pompasının devreden çıkma sıcaklığı**

Kollektör suyu sıcaklığı P-10 parametresi ile tanımlanan sıcaklık değerine düştüğünde sirkülasyon pompası devreye girer. Sirkülasyon pompası, kollektör suyu sıcaklığı P-11 ile tanımlanan değere yükselinceye kadar devrede kalır. Sıcaklık bu parametre ile tanımlanan değere ulaştığında sirkülasyon pompası devreden çıkarılır.

P-12

**Tatil modunda soğutma fonksiyonunun devreye girmesi için tank sıcaklık set değeri**

Tatil modunda tank suyu sıcaklığı belirlenen değeri aştığında soğutma fonksiyonu devreye girer. Soğutma fonksiyonu devredeyken tank su sıcaklığı kollektör su sıcaklığından belirlenen fark değeri kadar yüksek ise sirkülasyon pompası çalıştırılır.

P-13

**Tatil modunda soğutma fonksiyonunun devreden çıkması için tank sıcaklık set değeri**

Tatil modunda tank suyu sıcaklığı belirlenen değer altına düştüğünde soğutma fonksiyonu devre dışı bırakılır.

P-14

**Tatil modunda soğutma fonksiyonu devrede iken sirkülasyon pompasının devreye gireceği fark sıcaklık değeri (Tank sıcaklığı ve kollektör sıcaklığı arasındaki fark sıcaklık)**

Tatil modunda fark sıcaklık değeri bu parametre ile belirlenen değerden büyük ise sirkülasyon pompası devreye girer ve tank için soğutma işlemi başlatılır.

P-15

**Tatil modunda soğutma fonksiyonu devrede iken sirkülasyon pompasının devreden çıkacağı fark sıcaklık değeri (Tank sıcaklığı ve kollektör sıcaklığı arasındaki fark sıcaklık)**

Tatil modunda fark sıcaklık değeri bu parametre ile belirlenen değer altına düştüğünde sirkülasyon pompası devreden çıkarılır. Tank sıcaklığı belirlenen değer altına düşürüldüğü için sirkülasyon pompası kapatılır.

**P-16** Aux Çıkışı için fonksiyon seçimi

**bo 1L** Tank için ısıtma fonksiyonu

**UALF** 3 yollu vana için kontrol çıkışı

**d 1FF** Fark sıcaklık kontrol çıkışı

**P-17** Aux Çıkışın tank ısıtma ve 3 yollu vana kontrolü için histerisiz değeri

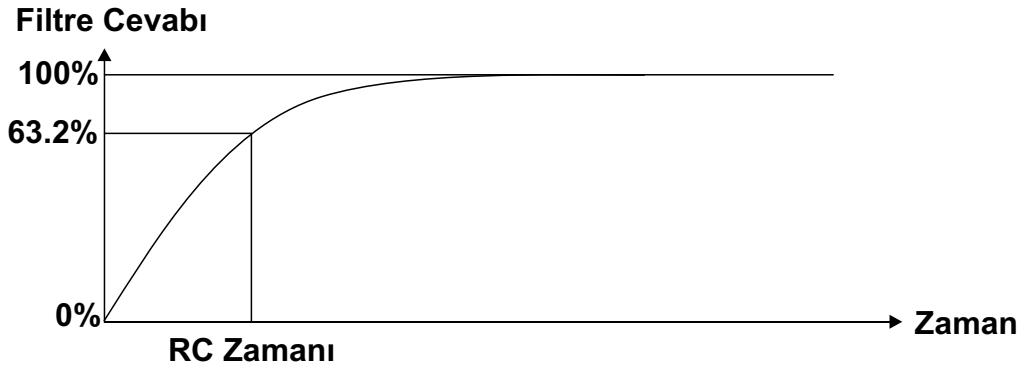
**P-18** Sensör-1 için düzeltme değeri

**P-19** Sensör-2 için düzeltme değeri

**P-20** Sensör-3 için düzeltme değeri

**P-21** Sensör-4 için düzeltme değeri

**P-22** RC Filtre için zaman sabitesi (0.0 ... 10.0 Saniye)  
Sıcaklık ölçümünde kullanılan dijital RC filtresinin zaman sabitesini belirler.  
RC filtre zamanı 0.0 (OFF) yapıldığında filtre iptal edilir.











---

**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 / Mersin**

---

internet: [www.emks.com.tr](http://www.emks.com.tr)  
e-posta: [info@emks.com.tr](mailto:info@emks.com.tr)

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

---