

## 20 Adım Profil Kontrol Cihazı

**Isıtma / Soğutma fonksiyonu seçimi**

**ON/OFF veya Oransal (P) Çalışma**

**20 adıma kadar program hazırlanabilir.**

**Her adım için tanımlanabilir parametreler:**

- Sıcaklık set değeri
- Adım zaman değeri (Dakika:Saniye veya Saat:Dakika)
- Alarm set değeri
- Alarm tipi

**Alarm Seçeneklerinin Tümünde Çekmede Gecikme veya Bırakmada Gecikme Özelliği**

**Alarm Seçeneklerinin Tümünde Latching Özelliği**

**NPN/PNP olarak programlanabilen Start, Stop ve Pause(Duraklatma) girişleri  
Ön panel üzerinde Start, Stop ve Pause(Duraklatma) girişleri**

**Enerji kesintisinde kaldığı pozisyonu saklama özelliği**

**Ön panel üzerinden kolayca set değerini değiştirme ve programlanma özelliği**



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

**Class II Kontrol Cihazı, Panel tipi montaj için uygundur.**

**Kontrol cihazı aşağıdaki özelliklere uyumlu olarak dizayn edilmiştir.**

**Avrupa Topluluğu 93/68 CEE direktiflerine bağlı olarak düzenlenen Avrupa Topluluğu 73/23 CEE elektriksel cihazlar üzerindeki düzenlemeleri kapsayan direktiflere ve EN61010-1 ölçüm-kontrol amaçlı elektriksel cihazlar için belirlenen güvenlik direktiflerine uyumludur.**

## Kullanım kılavuzu hakkında

PRFC7-2100 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>Genel Tanıtım</b>	<b>6</b>
<b>Sipariş Bilgileri</b>	<b>7</b>
<b>Garanti</b>	<b>7</b>
<b>Bakım</b>	<b>7</b>
<b>Kurulum</b>	<b>8</b>
<b>Paket İçeriği</b>	<b>8</b>
<b>Çevre Şartları</b>	<b>8</b>
<b>Çalışma Koşulları</b>	<b>8</b>
<b>Yasaklanmış Çalışma Koşulları</b>	<b>8</b>
<b>Boyutlar</b>	<b>9</b>
<b>Panel Kesiti</b>	<b>9</b>
<b>Cihazın Panel Üzerine Montajı</b>	<b>10</b>
<b>Cihazın Panel Üzerinden Çıkarılması</b>	<b>11</b>
<b>Elektriksel Bağlantı</b>	<b>12</b>
<b>Terminal Tanımları ve Bağlantı Şekli</b>	<b>13</b>
<b>Besleme Geriliminin Bağlanması</b>	<b>14</b>
<b>Proses Girişinin Bağlanması</b>	<b>15</b>
<b>Thermocouple Bağlantısının Yapılması</b>	<b>15</b>
<b>RTD(PT-100) Bağlantısının Yapılması</b>	<b>15</b>
<b>PTC Bağlantısının Yapılması</b>	<b>16</b>
<b>Dijital Girişlerin Bağlanması</b>	<b>17</b>
<b>Çıkış Bağlantılarının Yapılması</b>	<b>18</b>
<b>Röle Çıkışının Bağlanması</b>	<b>18</b>
<b>SSR Sürücü Çıkışının Bağlanması</b>	<b>18</b>
<b>Cihazın Kullanımı ve Çalışması</b>	<b>19</b>
<b>Ön Panel Tanımı</b>	<b>19</b>
<b>Cihazın Açılışta ve Çalışırken Verdiği Mesajlar</b>	<b>20</b>
<b>Revizyon Numarası</b>	<b>20</b>
<b>Profil Set Değerlerinin Ayarlanması</b>	<b>21</b>

<b>Profil Set Değerlerinin Ayarlanması</b>	<b>21</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>Profil Step Parametreleri</b>	<b>26</b>
<b>Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar</b>	<b>29</b>
<b>P00- Kontrol Çıkışı Isıtma/Soğutma fonksiyonu seçimi</b>	<b>29</b>
<b>P01-ON/OFF veya Zaman Oransal (P) kontrol seçimi</b>	<b>29</b>
<b>P02- Kontrol çıkışı çevrim zamanı</b>	<b>30</b>
<b>P03- Kontrol çıkışı güç çarpanı</b>	<b>30</b>
<b>P04- Kontrol çıkışı minimum enerjilenme süresi</b>	<b>31</b>
<b>P05- Proses kontrol çıkışı ofseti</b>	<b>31</b>
<b>P06- Kontrol çıkışı histerisiz değeri</b>	<b>31</b>
<b>P07- Kontrol çıkışı koruma zamanı</b>	<b>31</b>
<b>P08- Sıcaklık-Zaman eğrisi band aralığı</b>	<b>32</b>
<b>P09- Sıcaklık-Zaman eğrisi band aşım zamanı</b>	<b>32</b>
<b>P10- Sıcaklık-Zaman eğrisi band aşım davranış şekli</b>	<b>32</b>
<b>P11- Sensör kopması durumunda profil konumu</b>	<b>32</b>
<b>P12- Cihaz enerjilendiğinde profil davranış şekli</b>	<b>32</b>
<b>P13- Cihaz enerjilendiğinde proses band değeri</b>	<b>32</b>
<b>P14- Alarm çıkışı histerisiz değeri</b>	<b>32</b>
<b>P15- Alarm çıkışı çekmede gecikme zamanı</b>	<b>33</b>
<b>P16- Alarm çıkışı bırakmada gecikme zamanı</b>	<b>33</b>
<b>P17- Gösterim ofseti</b>	<b>34</b>
<b>P18- Proses değeri ofseti</b>	<b>34</b>
<b>P19- RC filtre için zaman sabitesi</b>	<b>34</b>
<b>P20- Dijital giriş polarite seçimi</b>	<b>35</b>
<b>P21- Time base (zaman skalası) seçimi</b>	<b>35</b>
<b>P22- Start, stop ve pause girişi için filtre</b>	<b>35</b>
<b>P23-Alt display gösterim seçenekleri</b>	<b>35</b>
<b>Özellikler</b>	<b>36</b>

## Genel tanıtım

PRFC7-2100 profil kontrol cihazı, endüstride sıcaklık veya herhangi bir proses değerinin ölçülmesi ve kontrol edilmesi için tasarlanmıştır. ON/OFF veya zaman oransal (P) çalışma şekli, ısıtma/soğutma fonksiyonu seçimi, alarm çıkışı ve farklı alarm seçenekleri ile pek çok uygulamada kullanılabilir.

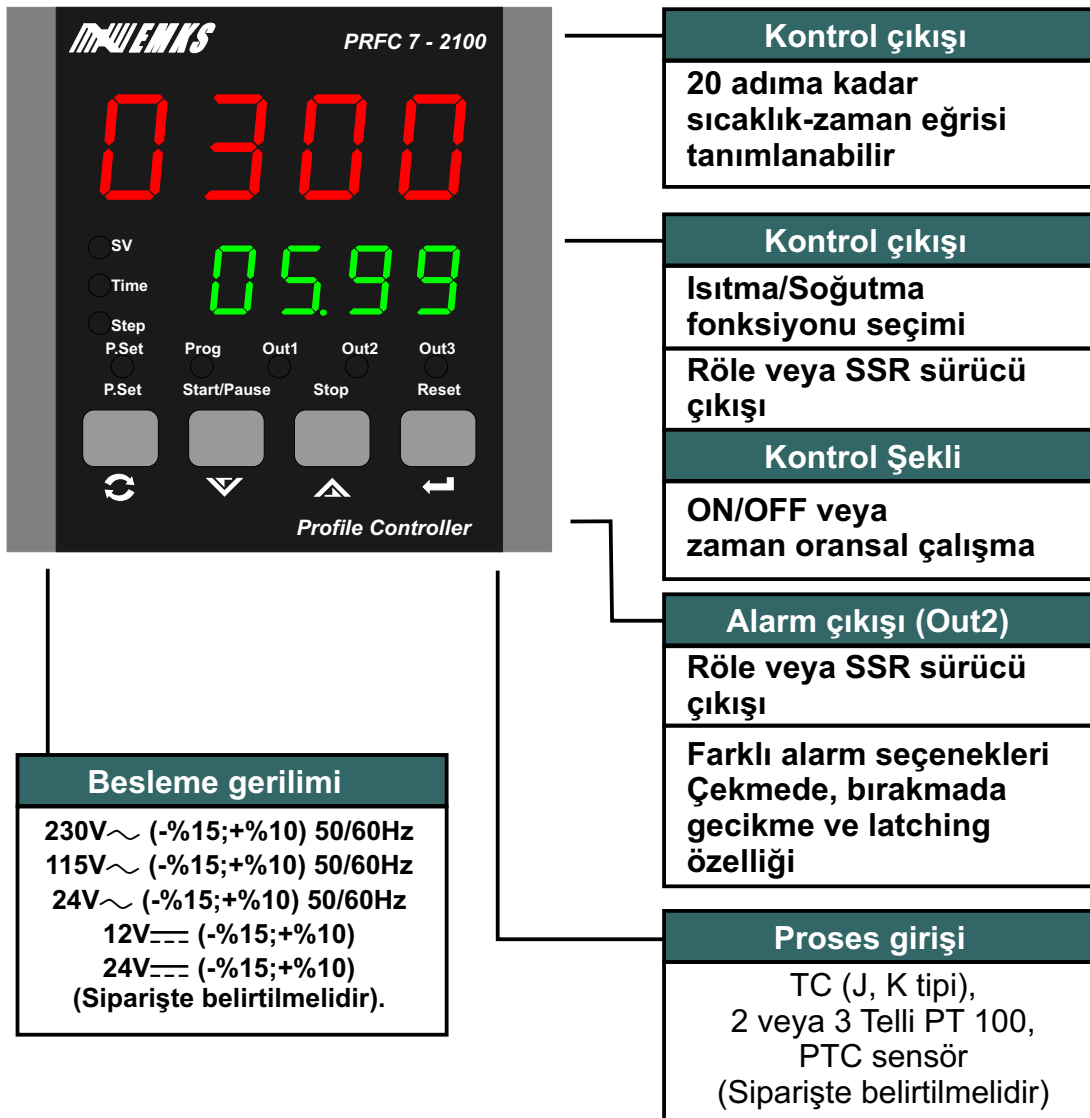
20 adıma kadar sıcaklık-zaman eğrisi tanımlanabilir. Her adım için tanımlanabilir parametreler:

- Sıcaklık set değeri
- Adım zaman değeri (Dakika:Saniye veya Saat:Dakika)
- Alarm set değeri
- Alarm tipi

Alarm seçeneklerinin tümünde çekmede-bırakmada gecikme zamanları tanımlanabilmektedir.

NPN/PNP olarak programlanabilen Start, Stop ve Pause(Duraklatma) girişleri NPN/PNP giriş tipi olarak program parametresi yardımı ile ayarlanabilmektedir.

Enerji kesintisinde kaldığı pozisyonu saklama özelliği



## Sipariş Bilgileri

PRFC 7 - 2 1 0 0 A B C D

### Ön Panel Boyutu

72x72mm

### Model Numarası

### Besleme Gerilimi

1	230V $\sim$ (-%15;+%10) 50/60Hz
2	115V $\sim$ (-%15;+%10) 50/60Hz
3	24V $\sim$ (-%15;+%10) 50/60Hz
4	12V $\text{---}$ (-%15;+%10)
5	24V $\text{---}$ (-%15;+%10)

### Proses Girişi

1	TC(J tipi)	0 ... 800 °C
2	TC(K tipi)	0 ... 900 °C
3	RTD(PT-100)	-100 ... 400 °C
4	RTD(PTC 1000Ohm@25°C)	-50 ... 150 °C

### Kontrol Çıkışı (Out1)

1	Röle Çıkışı
2	SSR Sürme Çıkışı
3	Röle Yok

### Alarm Çıkışı (Out2)

1	Röle Çıkışı
2	SSR Sürme Çıkışı
3	Röle Yok

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.

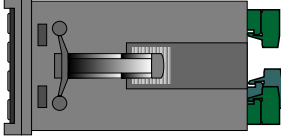
## Kurulum



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.

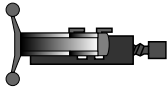
## Paket İçeriği



1 adet cihaz



1 adet garanti kartı



2 adet tutturma parçası



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



Yükseklik maksimum 2000 metre



Çalışma sıcaklığı : 0...50 °C

Cihaz 50°C nin üzerinde kullanılacak ise çalıştığı ortamın soğutulması gerekmektedir.



Bağıl nem 5...95%RH (yoğunlaşma olmaksızın)

### Yasaklanmış Çalışma Koşulları



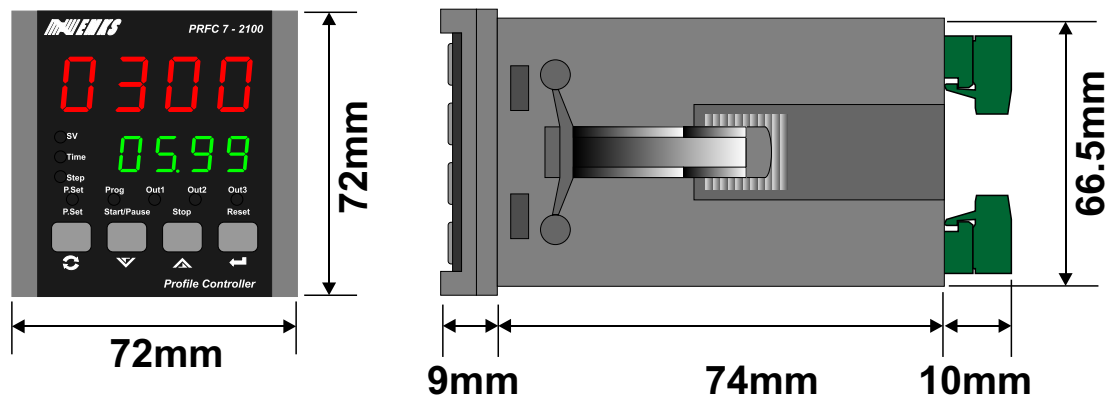
Aşındırıcı ortamlar



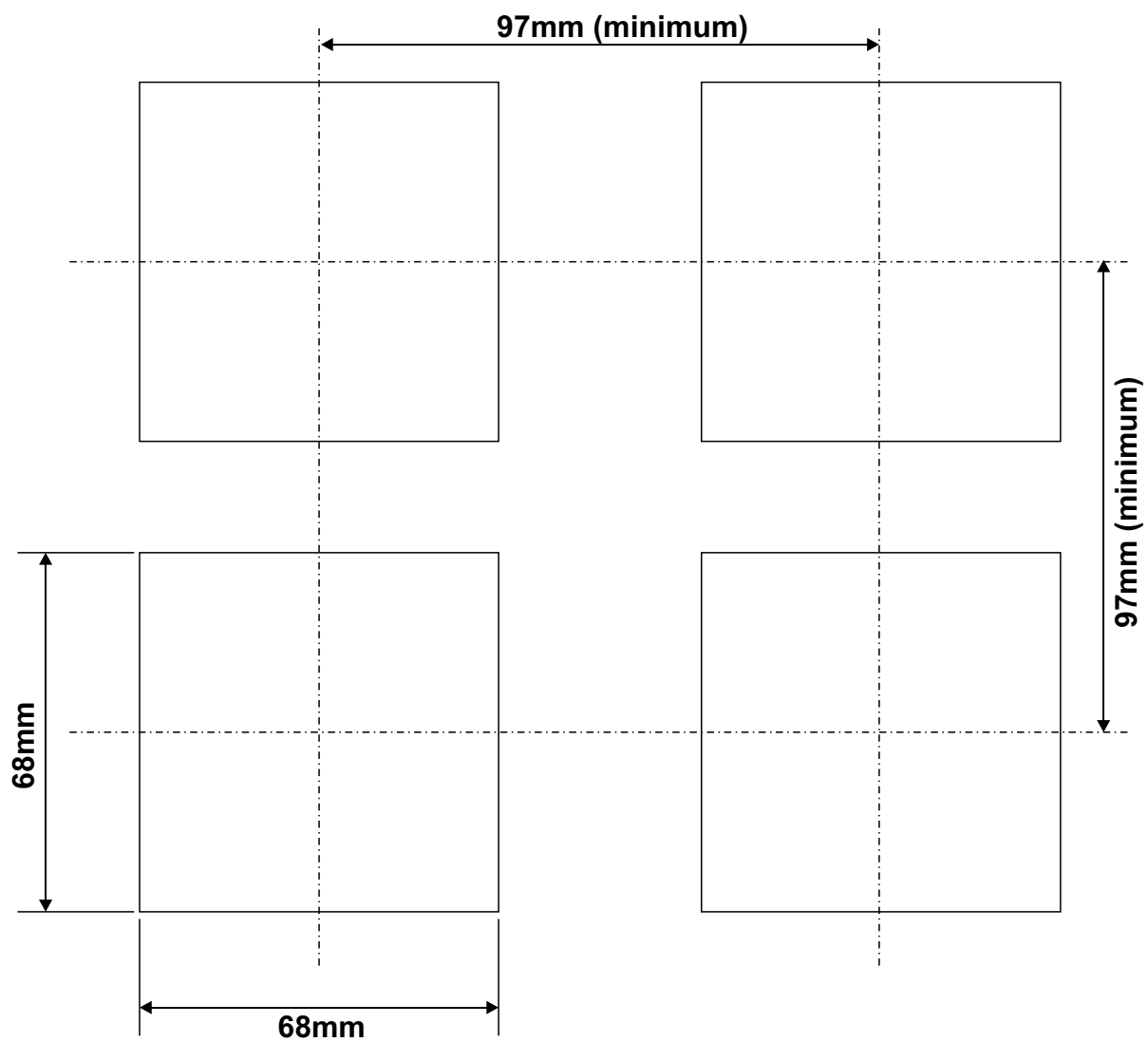
Patlayıcı ve yanıcı madde bulunan ortamlar

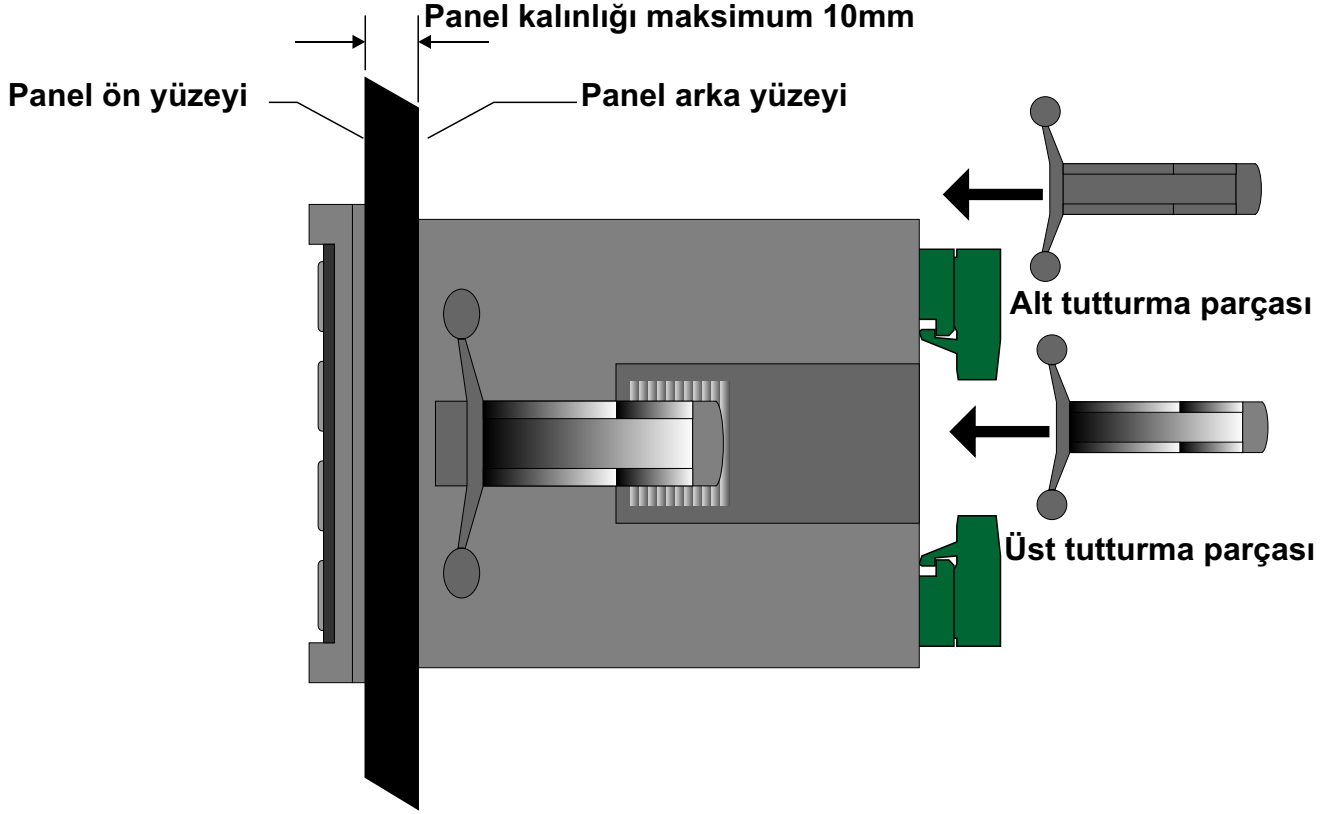


## Boyutlar



## Panel Kesiti





1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini, verilen ölçülerde hazırlayınız.

2-Cihazı panel üzerindeki kesite ön yüzeyinden yerleştiriniz. Cihazın tutturma parçaları üzerinde ise panel üzerine yerleştirmeden önce çıkarınız.

3-Cihaz panel kesiti üzerine yerleştirildikten sonra, cihaz ile birlikte verilen tutturma parçalarını ok işareti ile gösterilen yönde cihaz üzerindeki kızığa oturtunuz. Tutturma parçasını cihaz ön paneline doğru itiniz.

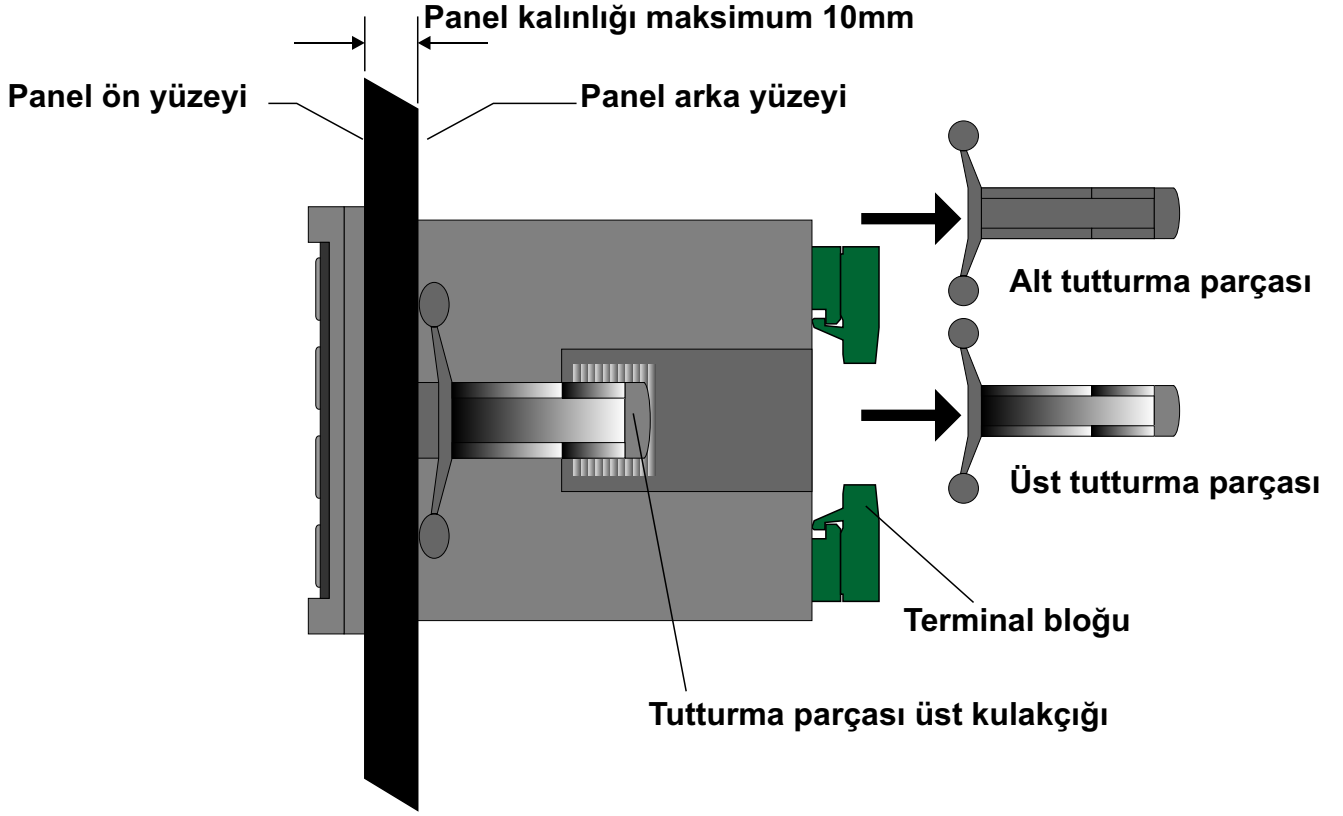


**Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ile ilgili gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Bu tedbirler, montajı yapacak personelin güvenliği için gereklidir.**



**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 Panel Üzerinden Çıkarılması



1-Cihazın ve bağlı olduğu sistemin enerjisini kesiniz ve cihaz bağlantılarının yapıldığı terminal bloğunu cihazdan ayırınız.

2-Tutturma parçası üzerindeki üst kulakçığı yukarı doğru hafifçe kaldırıp tutturma parçasını geriye doğru çekerek çıkarınız.



**Cihazı panel üzerinden ayırma işlemine başlamadan önce cihazın ve bağlı olduğu sistemin enerjisini kesiniz, cihazın tüm bağlantılarını ayırınız.**



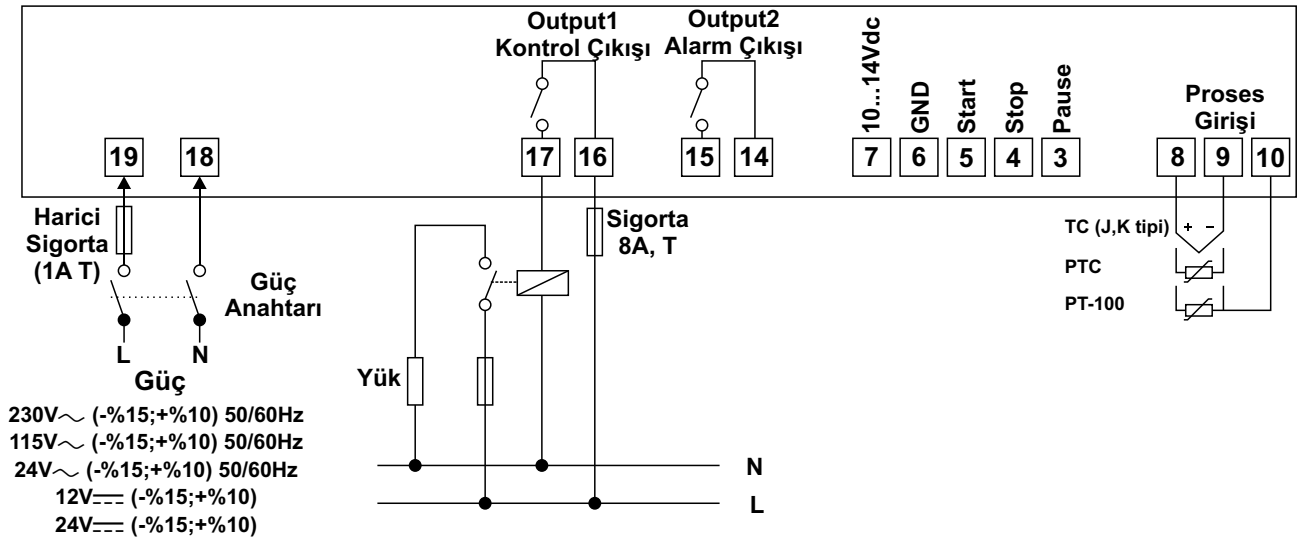
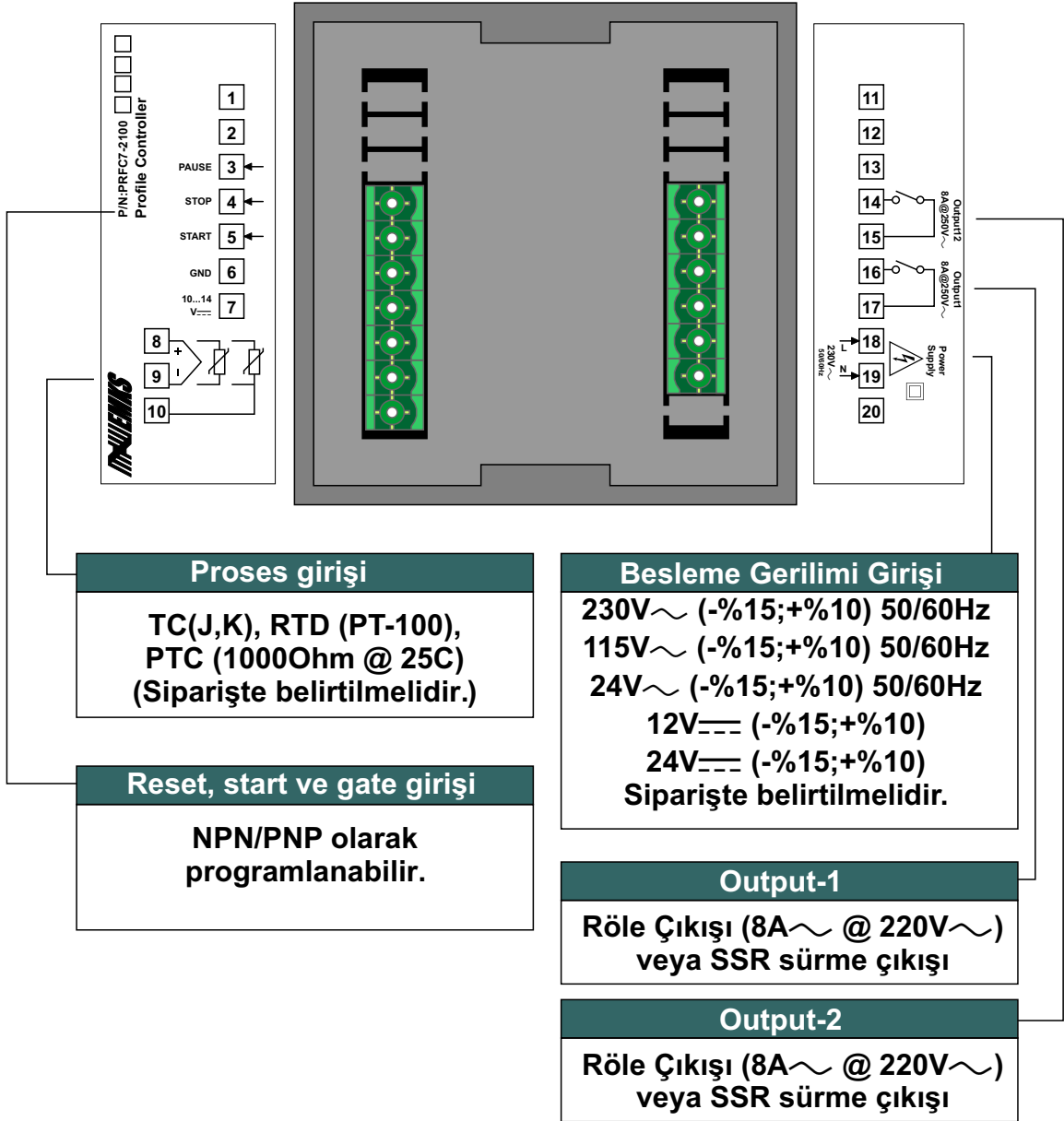
**Cihazın kullanılacağı sisteme göre konfigüre edilmiş olduğundan emin olunuz. Yanlış konfigürasyon sonucu sistem ve/veya personel üzerinde oluşabilecek zarar verici sonuçların sorumluluğu kullanıcıya aittir. Cihaz parametreleri, fabrika çıkışında belirli değerlere ayarlanmıştır, bu parametreler kullanıcı tarafından mevcut sistemin ihtiyaçlarına göre değiştirilmelidir.**

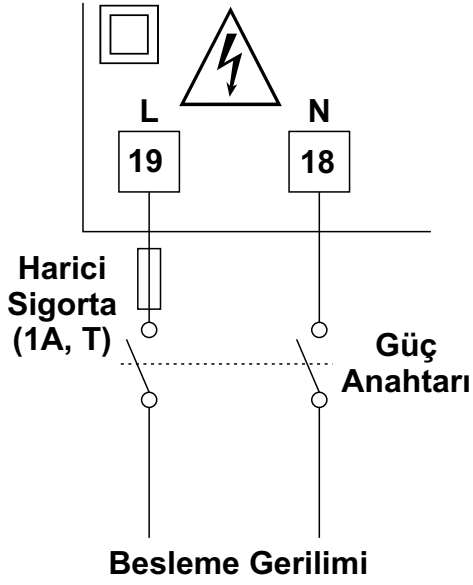
**Cihazın montajı ve bakımı vasıflı elemanlar tarafından yapılmalıdır. Vasıfsız elemanlar tarafından gerçekleştirilen montaj ve bakım işlemleri, işlemleri yapan personelin, cihazın veya cihazın bağlı olduğu sistemin zarar görmesine neden olabilir.**

**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 Seçenekleri

230V $\sim$  (-%15;+%10) 50/60Hz  
115V $\sim$  (-%15;+%10) 50/60Hz  
24V $\sim$  (-%15;+%10) 50/60Hz  
12V $\text{---}$  (-%15;+%10)  
24V $\text{---}$  (-%15;+%10)  
Siparişte belirtilmelidir.



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.



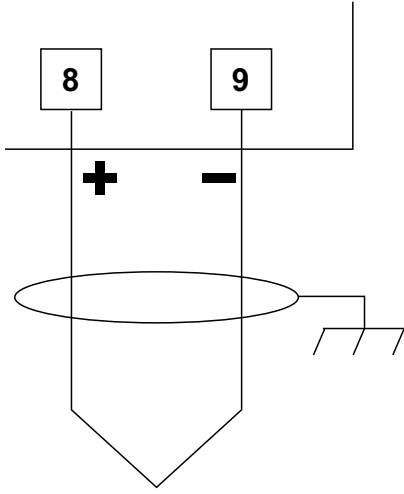
Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir. Güç Anahtarı ve sigorta kullanıcının rahatça ulaşabileceği bir yerde bulunmalıdır.



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.

## Proses Girişinin Bağlanması

### TC Bağlantısının Yapılması



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

Termokupl tipine uygun kompanzasyon kablosu kullanınız.

Gerekli olmadıkça kabloya ek yapmayınız.

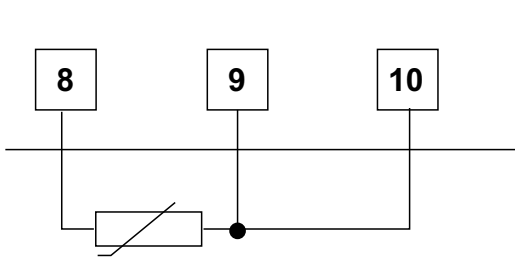
Termokupl kablosu ekranlı ise topraklamayı tek bir noktadan yapınız.

Termokupl kablosunu güç kabloları ile beraber taşımayınız.

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

### RTD ( PT-100 ) Bağlantısının Yapılması

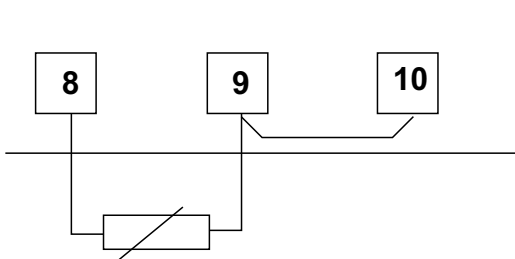
#### Hat Kompanzasyonlu 3 Telli PT-100 Bağlantısının Yapılması



Hat empedansı maksimum 10 Ohm

PT-100 bağlantısının yapıldığı kablolar aynı çapta ve aynı uzunlukta olmalıdır. Kullanılacak kablo kesiti minimum 1mm<sup>2</sup> olmalıdır.

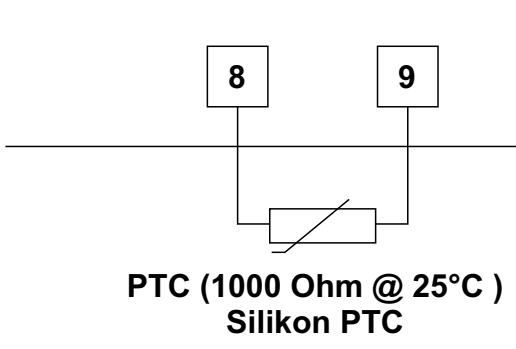
#### Hat Kompanzasyonsuz 2 Telli PT-100 Bağlantısının Yapılması



2 telli PT-100 kullanıldığında 9 ve 10 nolu terminaller arasına köprü atılmalıdır.

PT-100 bağlantısının yapıldığı kablolar aynı çapta ve aynı uzunlukta olmalıdır. Kullanılacak kablo kesiti minimum 1.5mm<sup>2</sup> olmalıdır.

## PTC (1000 Ohm @ 25C ) Bağlantısının Yapılması



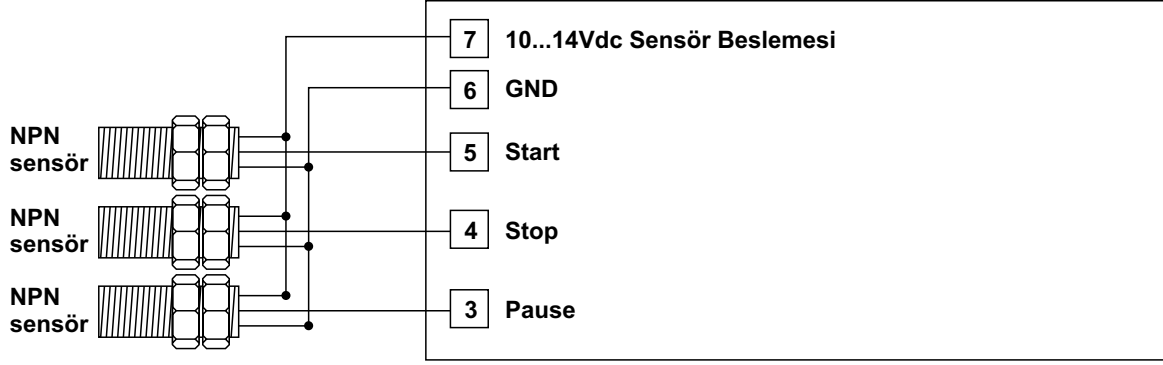
PTC bağlantısının yapıldığı kablolar aynı çapta ve aynı uzunlukta olmalıdır. Kullanılacak kablo kesiti minimum 1mm<sup>2</sup> olmalıdır.



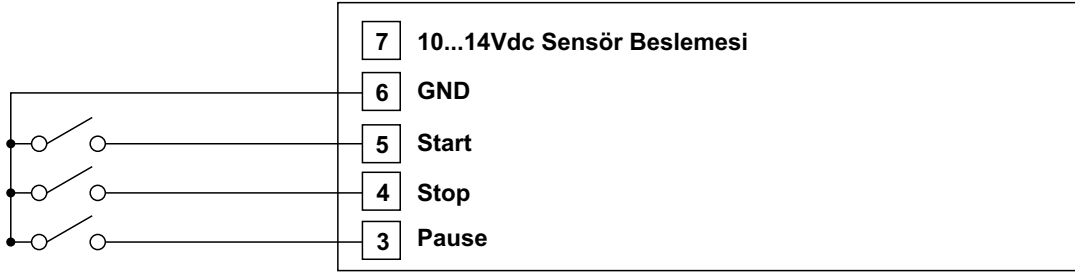
## Dijital Girişlerin Girişinin Bağlanması

### NPN tipi bağlantı (Endüktif, kapasitif yaklaşım sensörleri ve switch )

NPN Endüktif, Kapasitif yaklaşım sensörleri ve switch için bağlantı şekli

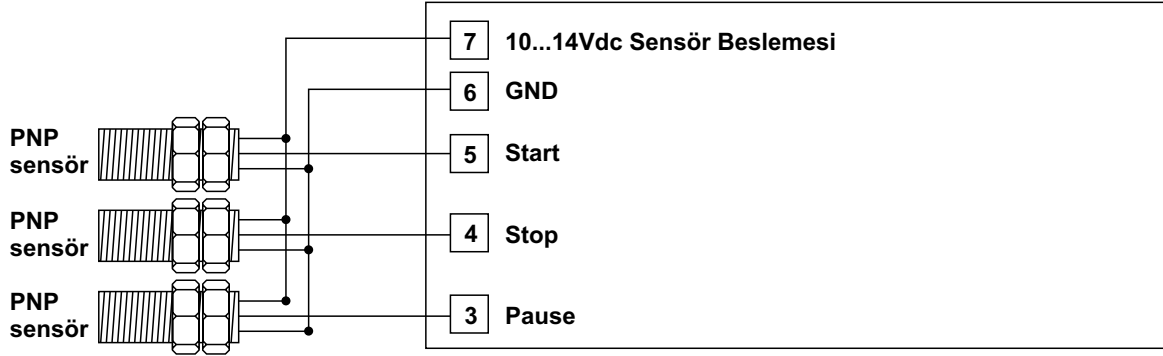


NPN Switch bağlantı şekli

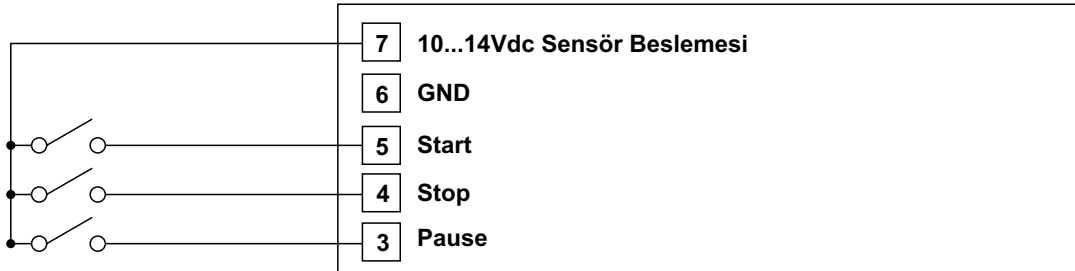


### PNP tipi bağlantı (Endüktif, kapasitif yaklaşım sensörleri ve switch )

PNP Endüktif, Kapasitif yaklaşım sensörleri ve switch için bağlantı şekli

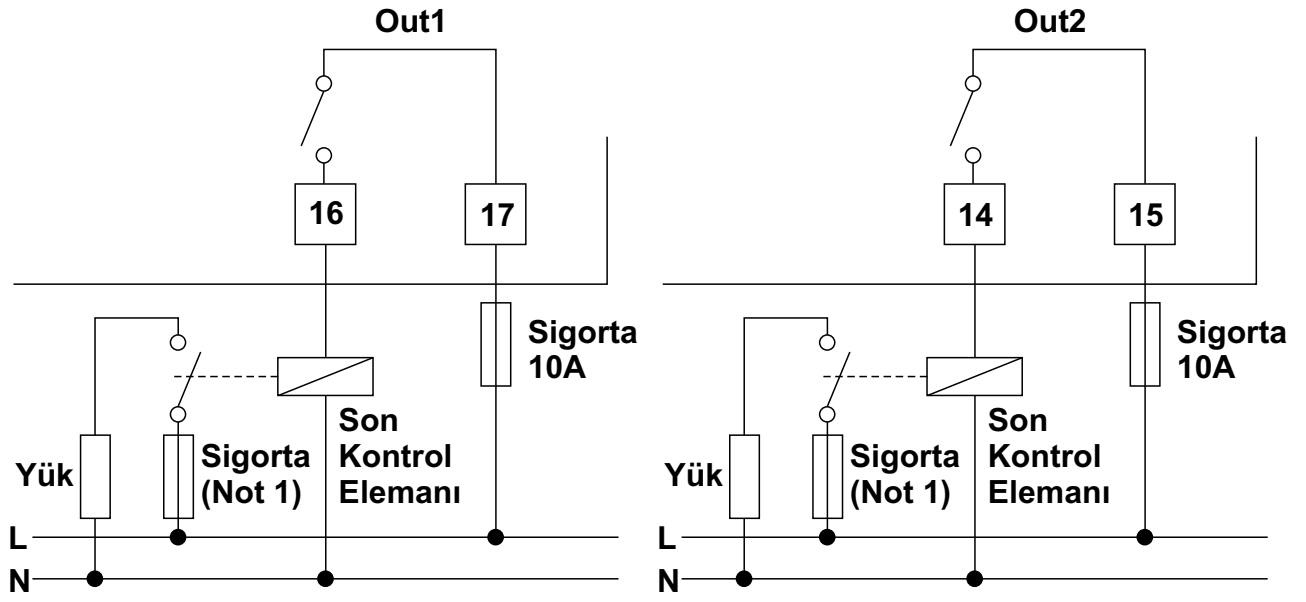


PNP Switch bağlantı şekli



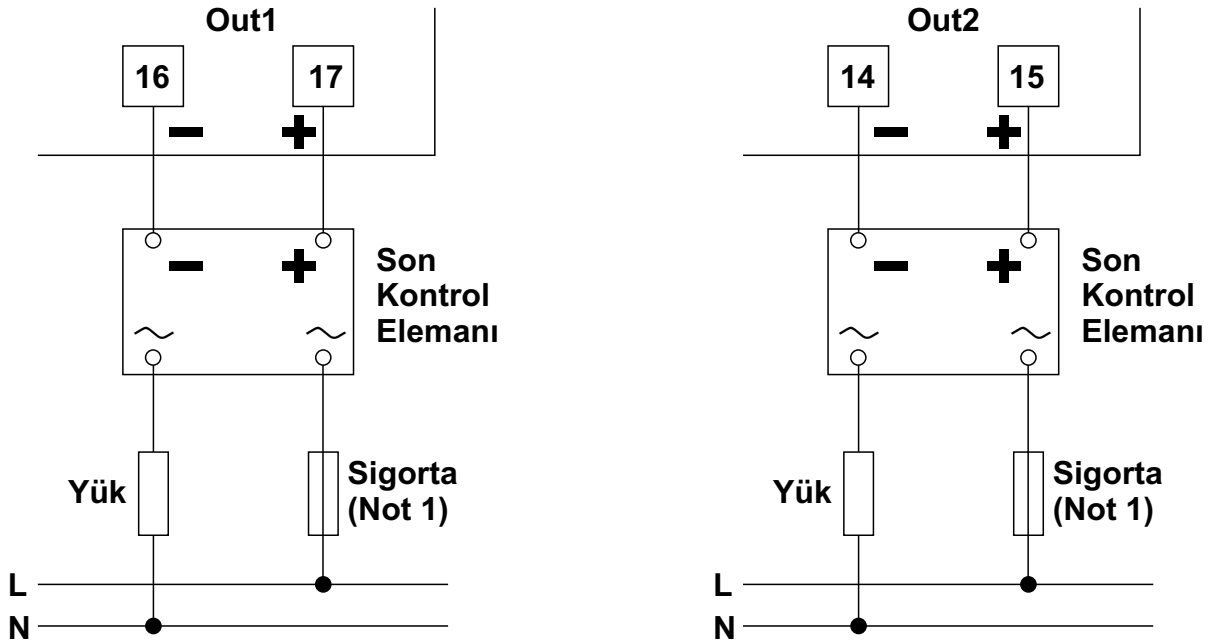
## Çıkış Bağlatılarının Yapılması

### Röle Çıkışının Bağlanması

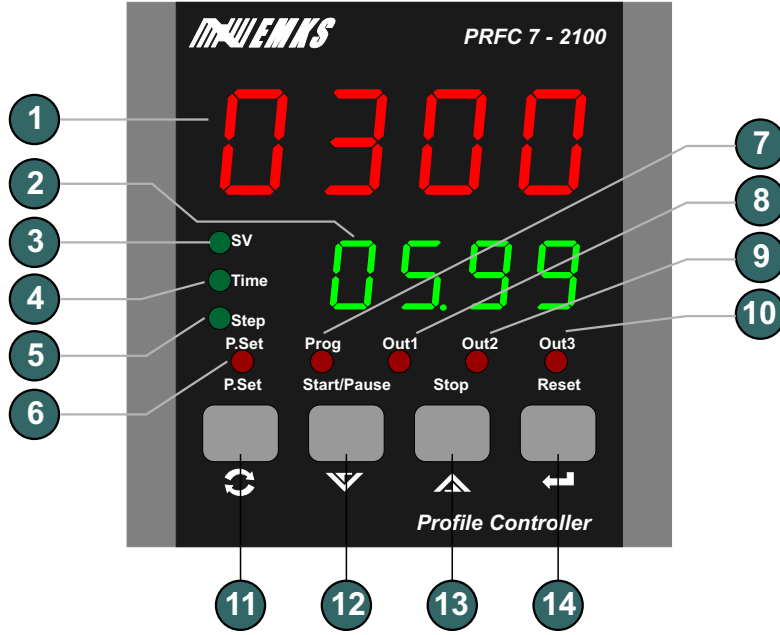


Not 1: Sigorta kontrol edilen yüke uygun seçilmelidir.

### SSR Sürücü Çıkışının Bağlanması



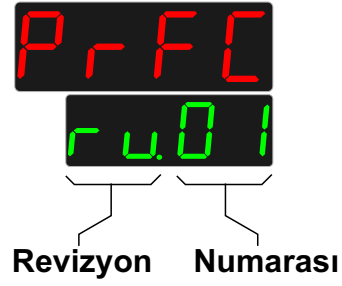
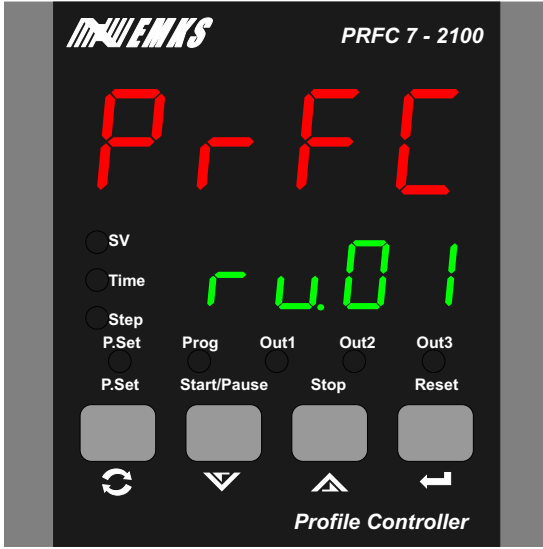
Not 1: Sigorta kontrol edilen yüke uygun seçilmelidir.



- 1 - 4 dijital LED display 14.20mm : Proses değeri göstergesi, program parametre göstergesi
- 2 - 4 dijital LED display 9mm :Set değeri göstergesi, program parametre Göstergesi
- 3 - Proses Set LED indikatörü. Alt göstergedeki değerin proses set değeri olduğunu belirtir.
- 4 - Step Zaman LED indikatörü. Alt göstergedeki değerin adım zamanı olduğunu belirtir.
- 5 - Step no LED indikatörü. Alt göstergedeki değerin adım no olduğunu belirtir.
- 6 - Profil program LED indikatörü.
- 7 - Program LED indikatörü.
- 8 - Out1 LED indikatörü. Kontrol çıkışının enerjili olup olmadığını gösterir.
- 9 - Out2 LED indikatörü. Kontrol çıkışının enerjili olup olmadığını gösterir.
- 10 - Out3 LED indikatörü. Kontrol çıkışının enerjili olup olmadığını gösterir.
- 11- Profil set ve program moduna giriş için kullanılır.
- 12 - Gösterge değerini azaltmak veya parametre seçimi için kullanılır. Profili çalıştırmak veya duraksatmak için kullanılır.
- 13 - Gösterge değerini arttırmak veya parametre seçimi için kullanılır. Profili durdurmak için kullanılır.
- 14 -Göstergedeki değeri onaylamak için kullanılır.  
Out2 Alarm fonksiyonunda Latching(kilitleme) özelliği kullanıldığında kilitlemeyi resetlemek için kullanılır.

## Cihazın Açılışa ve Çalışırken Verdiği Mesajlar

### Revizyon Numarası

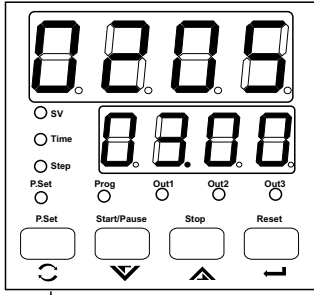


Cihaz enerjilendiğinde gösterge üzerinde 3 saniye boyunca cihaz model ve revizyon durumu gösterilir. Cihaz üzerindeki donanım veya yazılım değişikliklerinde revizyon numarası artırılır. Revizyon numarasına bağlı tüm değişiklikler kayıt altına alınır.

### Sensör Kopuk Mesajı

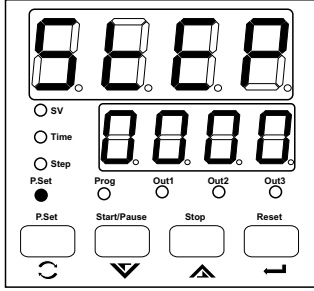


Cihazın proses girişine bağlı olan sensörün kopması durumunda OFL mesajı verilir. Cihaz sensör kopması durumu için parametre ile belirlenen konuma geçer. Bu durumda kullanıcının cihaza bağlı sensörü kontrol etmesi, arızalı ise değiştirmesi gerekmektedir.



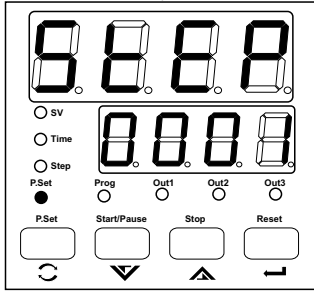
### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken P.Set butonuna basınız.



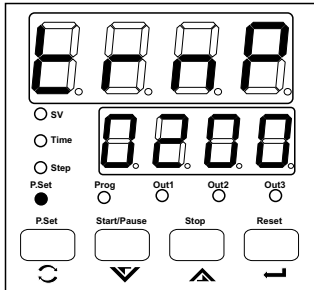
### Step no ekranı

Değiştirmek istediğiniz step numarasını arttırma ve eksiltme butonlarını kullanarak değiştiriniz.



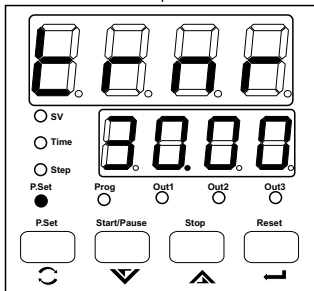
### Step no ekranı

İçeriğini değiştirmek istediğiniz step numarasını seçtiğinizde ENTER butonuna basınız.



### Step parametre ekranı Sıcaklık set değeri

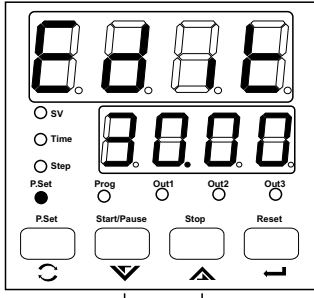
Step parametre ekranında iken arttırma ve eksiltme butonları yardımı ile değiştirmek istediğiniz parametreyi seçiniz.



### Step parametre ekranı Zaman set değeri

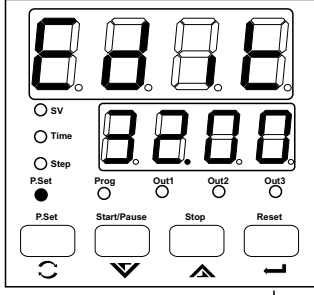
Step parametre ekranında iken değiştirmek istediğiniz parametreyi seçtiğinizde ENTER butonu değiştirme konumuna geçiniz.

Diğer sayfaya bakınız.



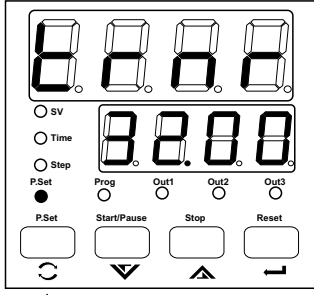
**Step parametre ekranı**  
**Zaman set değeri değiştirme ekranı**

Parametre değerini arttırma ve eksiltme butonları yardımı ile değiştiriniz.



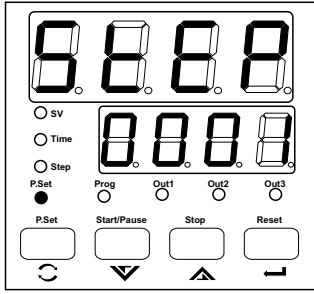
**Step parametre ekranı**  
**Zaman set değeri değiştirme ekranı**

Parametre değerini arttırma ve eksiltme butonları yardımı ile değiştiriniz.



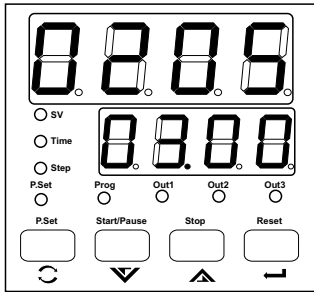
**Step parametre ekranı**  
**Zaman set değeri**

Step parametre ekranından step numarası seçim ekranına geçmek için P.Set butonuna basınız.

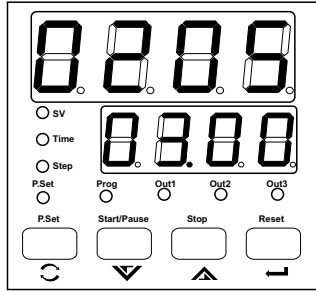


**Step no ekranı**

Step numarası seçim ekranından çıkmak için P.set butonuna basınız.

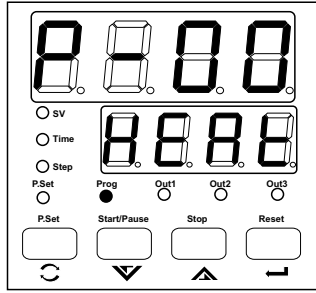


**Çalışma ekranı**



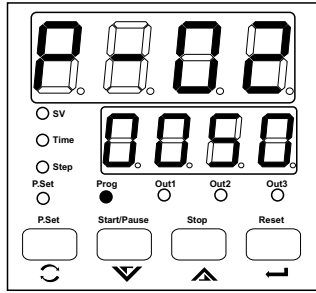
### Çalışma ekranı

P.Set butonuna 10 saniye süre ile basınız. Süre sonunda Prog ledi yanar ve program moduna girilir.



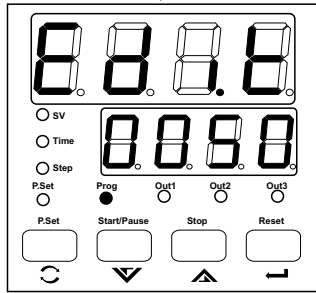
### Program ekranı Parametre seçimi

Arttırma ve eksiltme butonları yardımı ile değerini değiştirmek istediğiniz parametreyi seçiniz.



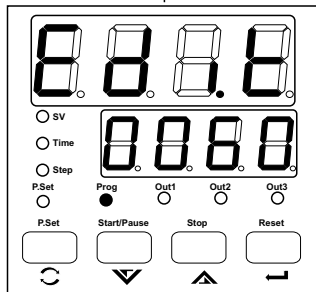
### Program ekranı Parametre seçimi

Parametrenin içeriğini görmek ve değiştirmek için ENTER butonuna basınız.



### Program ekranı Parametre değeri

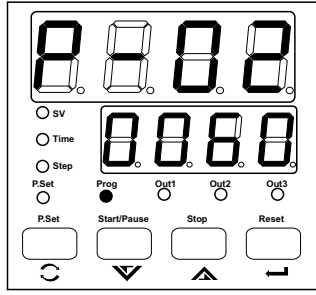
Arttırma ve eksiltme butonları parametre değerini değiştiriniz.



### Program ekranı Parametre değeri

Değerini değiştirdiğiniz parametre değerini hafızaya almak için ENTER butonuna basınız.

**Diğer sayfaya bakınız.**

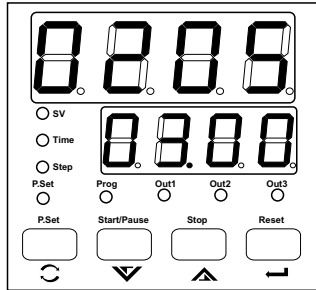


### Program ekranı Parametre seçimi

Parametrenin içeriğini görmek ve değiştirmek için ENTER butonuna basınız.

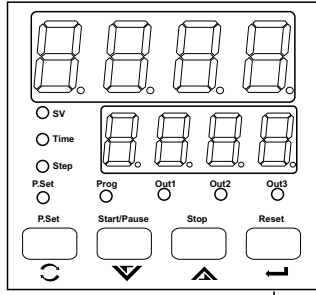
Parametre seçim ekranında iken arttırma ve eksiltme butonları yardımı ile değerini değiştirmek istediğiniz parametreyi seçebilirsiniz.  
Parametre değerini değiştirmek için önceki işlem adımlarını takip ediniz.

Program modundan çıkmak ve çalışma ekranına dönmek için parametre seçim ekranında iken PROG butonuna basınız.



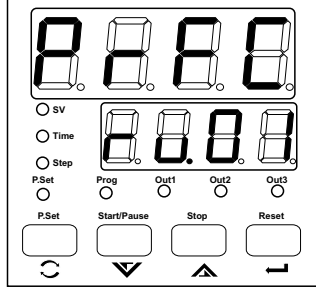
### Çalışma ekranı





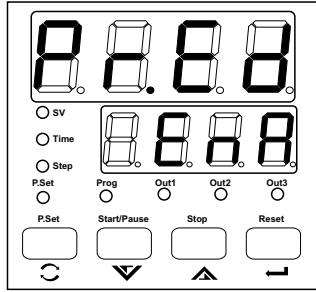
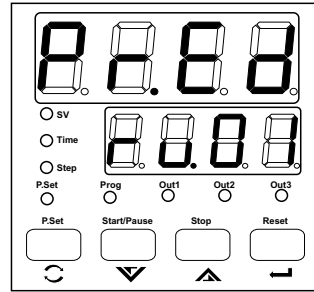
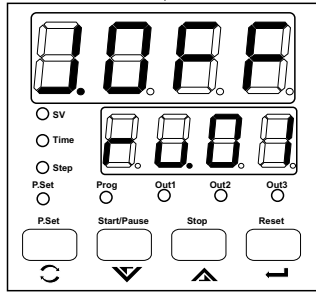
### Cihaz enerjisiz

Cihaz enerjisiz iken Set2 butonunu basılı tutunuz ve cihazın enerjisini açınız.

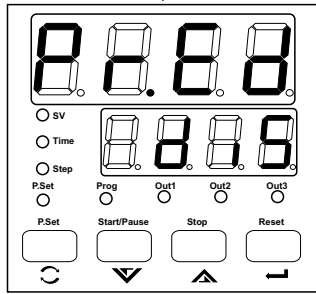


### Cihaz açılış ekranı (revizyon no gösterimi)

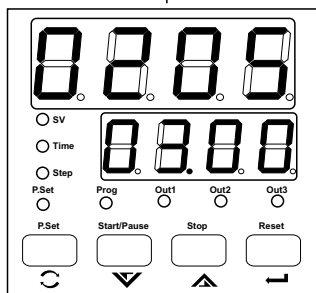
Reset butonunu göstergede sırası ile "J.oFF" ve "Pr.ed" mesajlarını görünceye kadar basılı tutunuz.



"Pr.Ed" mesajını gördüğünüzde Reset 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.

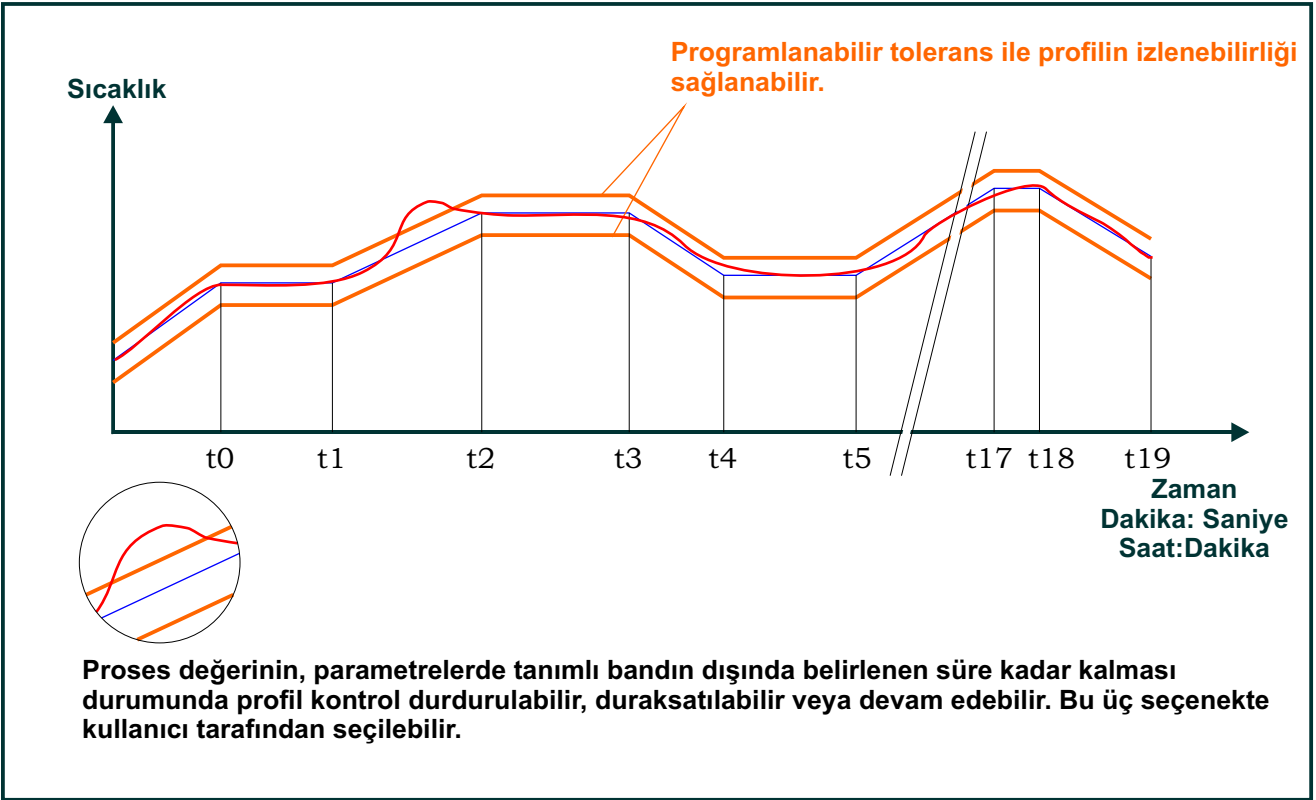
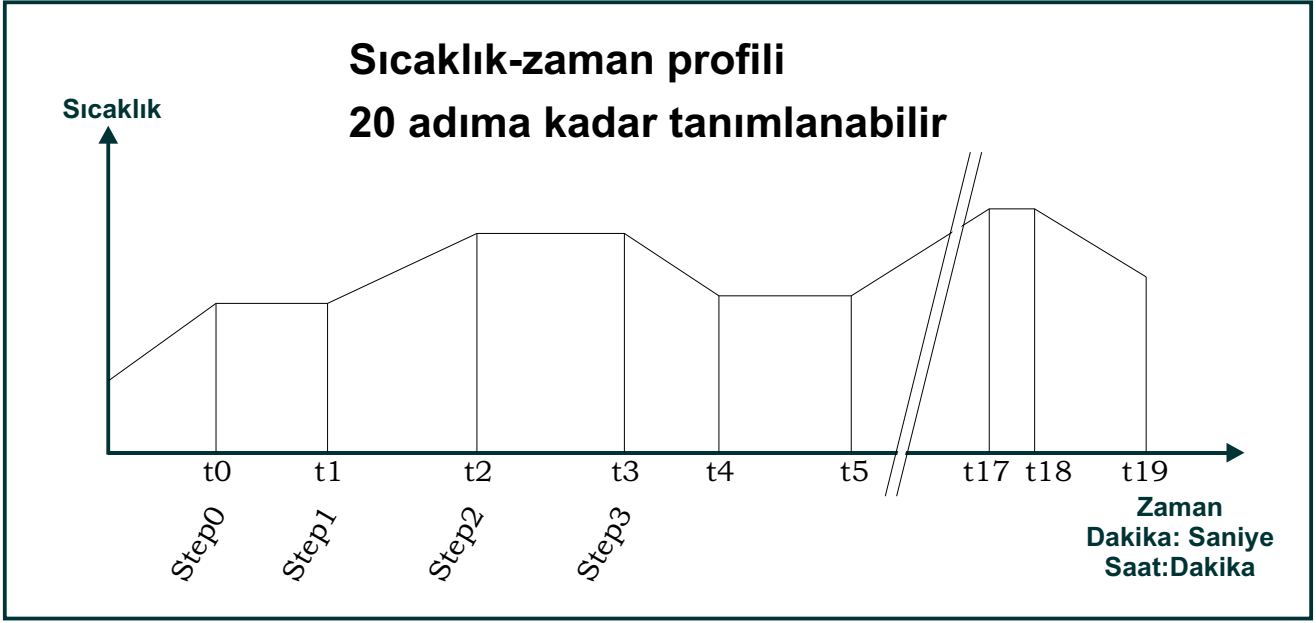


Arttırma ve eksiltme butonları ile mevcut durumu değiştiriniz. Mevcut durumun kaydedilmesi ve çalışma ekranına dönmek için set2 butonuna basınız.



### Çalışma ekranı

"Pr.Ed" değerini "dıs" olarak kaydettiyseniz program girişine izin verilmeyecektir. Program girişine izin vermek için yukarıda anlatılan işlem adımlarını tekrar ediniz ve "Pr.Ed" değerini "EnA" olarak kaydediniz.



## Profil step parametreleri

**ErnP** Profil adım sıcaklık set değeri

**Ernr** Profil adım zaman set değeri

**ALr** Alarm seçenekleri  
Alarm tipini belirler.

**H.9h** Yüksek alarm

**Lou** Düşük alarm

**d.h.1** Yüksek alarm (bağlı)

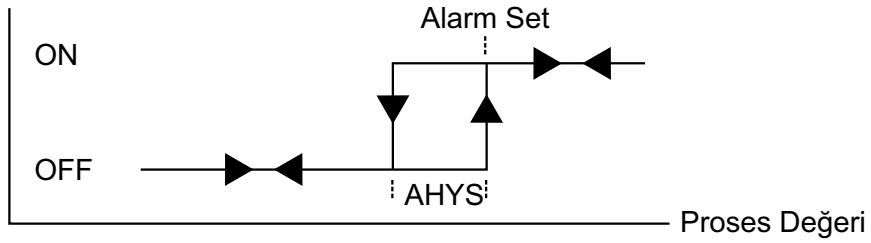
**d.Lou** Düşük alarm (bağlı)

**bnd1** Band alarm-1

**bnd2** Band alarm-2

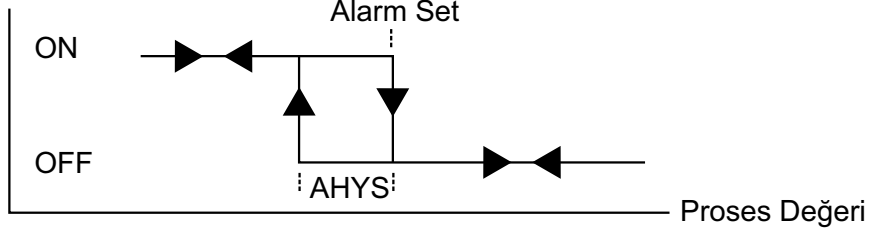
### Yüksek alarm

Alarm Çıkışı

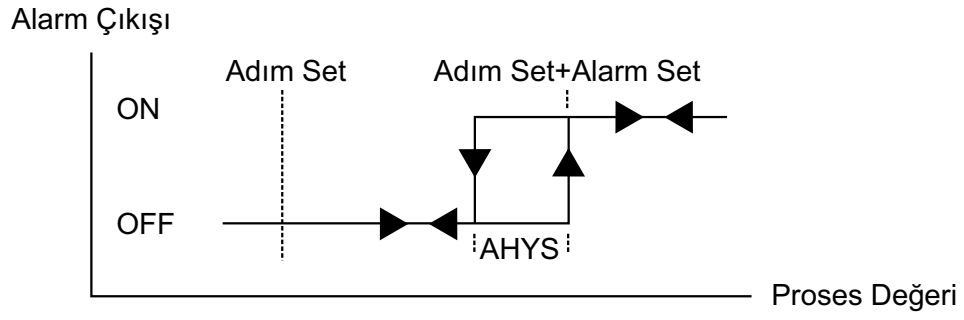


### Düşük alarm

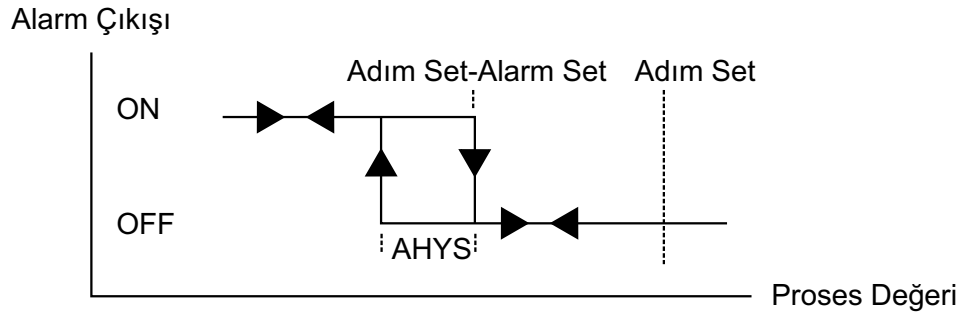
Alarm Çıkışı



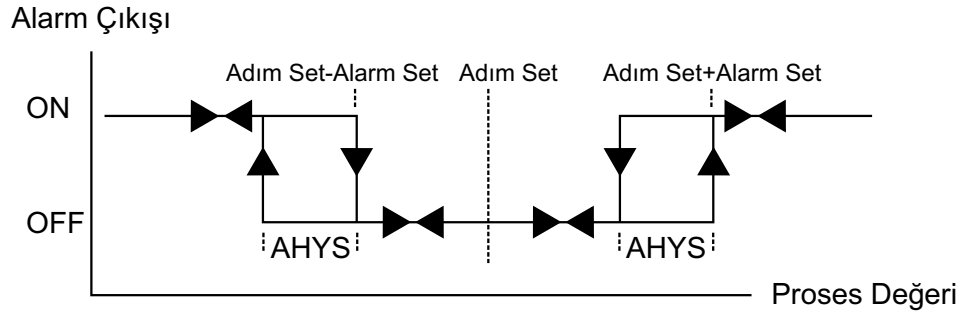
### Yüksek alarm (bağıl)



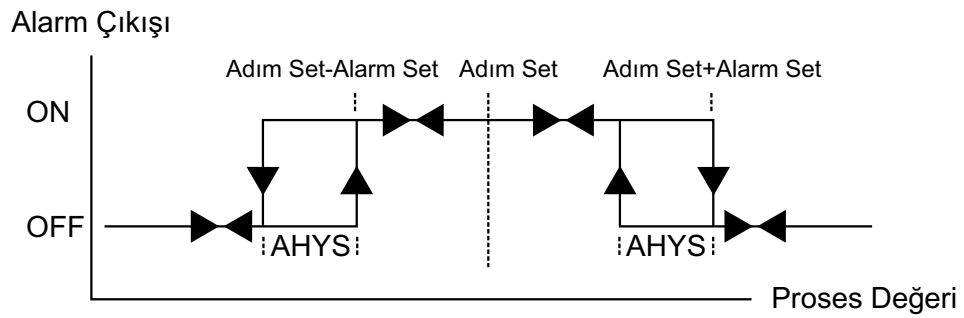
### Düşük alarm (bağıl)



### Band alarm-1



### Band alarm-2



P-00

**Kontrol Çıkışı(Out1)- Isıtma / Soğutma fonksiyonu seçimi**  
Cihazın proses çıkış fonksiyonunu belirler.

HEAT

**Isıtma fonksiyonu**  
Cihazın proses çıkışı ısıtma fonksiyonunda çalışır.

COOL

**Soğutma fonksiyonu**  
Cihazın proses çıkışı soğutma fonksiyonunda çalışır.

P-01

**Kontrol Çıkışı(Out1)- P veya ON/OFF Kontrol Seçimi ve Oransal Bant Ayar Parametresi**

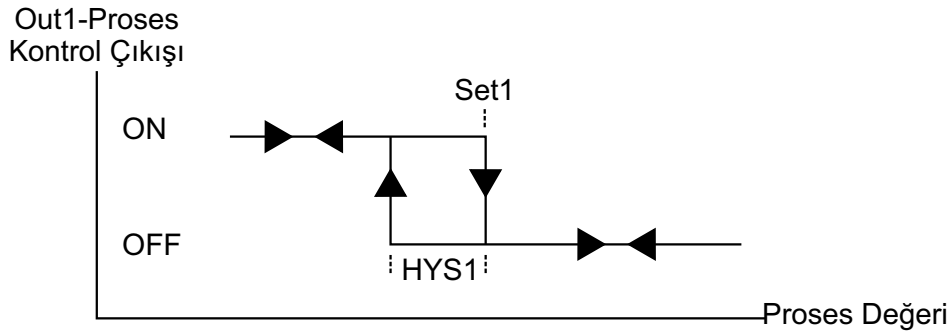
Cihazın proses çıkışı için kontrol algoritmasını belirler. Parametre değeri 0 değerine ayarlandığında kontrol çıkışı ON/OFF çalışır. Parametre değeri 1...100 arasında ayarlandığında kontrol çıkışı P formunda çalışır.

on.off

**ON/OFF çalışma**

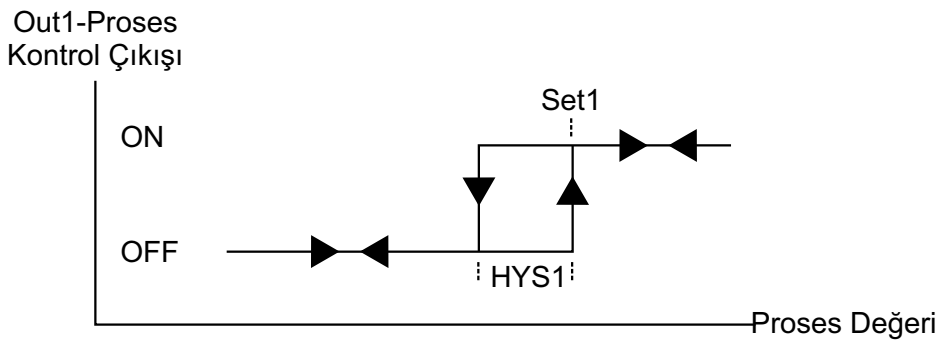
Parametre değeri 0 a çekildiğinde göstergede **on.off** mesajı görünür ve kontrol çıkışı ON/OFF olarak çalışır.

**Isıtma fonksiyonu seçili iken kontrol çıkışında ON/OFF çalışma**



Histerisiz proses set değeri altında tanımlanmıştır. Proses değerindeki salınımın tepe değeri proses set değerine yakın seyrederek.

**Soğutma fonksiyonu seçili iken kontrol çıkışında ON/OFF çalışma**



Histerisiz proses set değeri altında tanımlanmıştır. Proses değerindeki salınımın tepe değeri proses set değerine yakın seyrederek.

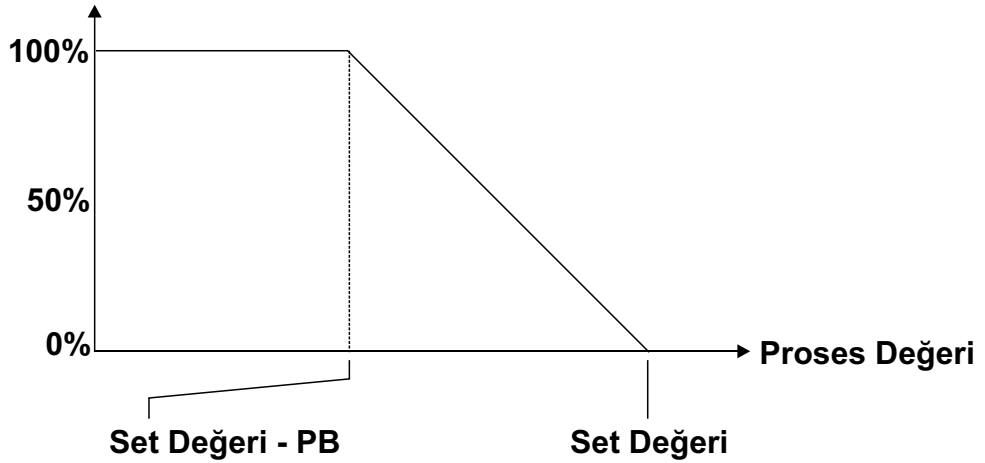
0001  
⋮  
0100

### Oransal çalışma (%1...%100)

Parametre 1...100 arasında bir değere ayarlandığında cihaz oransal kontrol formunda çalışır.

Oransal bantın çok küçük olması durumunda kontrol kararsız olacaktır. Oransal bantın çok büyük olması durumunda kontrol cevabı yavaş olacaktır.

### Out1- Proses Çıkışı

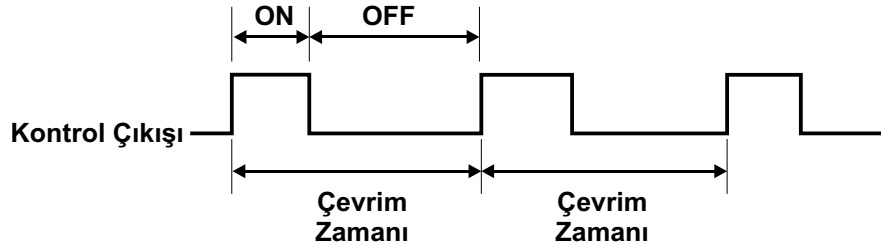


P-02

### Kontrol Çıkışı çevrim zamanı (0...100 Saniye)

Oransal kontrol formunda, cihazın kontrol çıkışının çalışacağı zaman aralığını belirler.

$$\% \text{ Kontrol Çıkışı} = (t(\text{ON}) / \text{Çevrim Zamanı}) * 100$$



**Röle Çıkışı :** Kararlı bir proses kontrol için çıkış periyodunun kısa olması tavsiye edilmektedir. Röle kontaklarının mekanik ömürlerinden (açma/kapama adetleri) dolayı kısa çıkış periyotlarında kullanılmamaları gerekmektedir. 30 saniyeye yakın değerlerde veya daha büyük değerlerde, röle çıkışının kontrol çıkışı olarak kullanılması gerekmektedir.

**SSR Çıkışı :** Kısa çıkış periyoduna gereksinim duyan sistemlerde (1-2 saniye civarında), son kontrol elemanı olarak SSR sürme çıkış modülünün kullanılması uygun olacaktır.

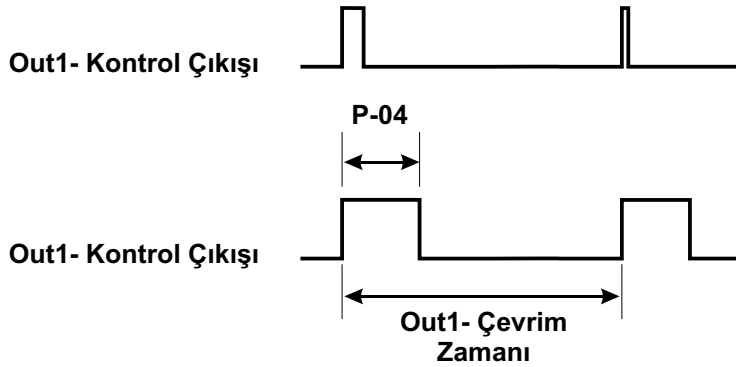
P-03

### Kontrol çıkışı için güç çarpanı (%0...%100)

Oransal kontrol formunda, cihazın kontrol çıkışı için güç çarpanını belirler.

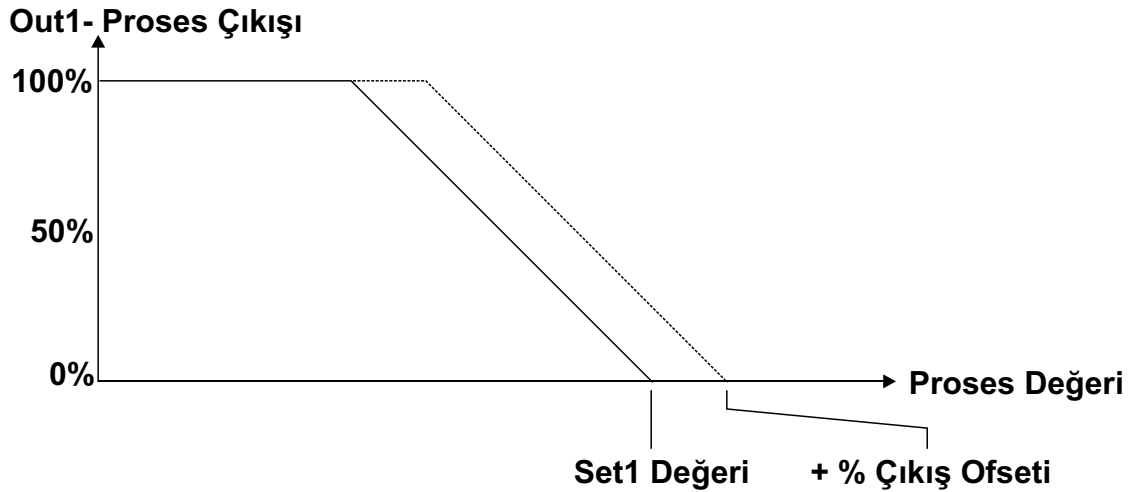
P-04

**Kontrol çıkışı minimum enerjilenme süresi(1...1000 milisaniye)**  
Oransal kontrol formunda, cihazın kontrol çıkışının minimum enerjilenme süresini belirler.



P-05

**Proses Kontrol Çıkışı Ofseti (0%...100%)**  
Bu parametre değeri proses kontrol çıkış değerine eklenir. Zaman Oransal kontrolde set değeri ile proses değeri arasında oluşan hatayı yok etmek amacıyla kullanılır.



P-06

**Kontrol çıkışı histerisiz değeri(0%...10% Ölçüm Aralığı)**  
ON/OFF kontrol formunda, kontrol çıkışı histerisiz değeridir. Histerisiz değerinin küçük seçilmesi durumunda son kontrol elemanı ve cihaz üzerindeki rölenin açma/kapama sıklıkları artacaktır. Buda röle ve son kontrol elemanın mekanik ömrünü tamamlamasını hızlandıracak ve bozulmasına neden olacaktır.

P-07

**Kontrol çıkışı koruma zamanı(0...999 Saniye)**  
ON/OFF kontrol formunda, çıkış enerjilendikten sonra bir sonraki enerjilenmeye kadar geçmesi gereken süreyi belirler. Soğutma amaçlı kompresör kullanılan uygulamalarda kullanılır.

P-08

### Sıcaklık-zaman eğrisi band aralığı

Proses değerinin sıcaklık-zaman eğrisi üzerinde maksimum sapma miktarını belirler.

P-09

### Sıcaklık-zaman eğrisi band aşım zamanı(0...200 Dakika)

Proses değerinin sıcaklık-zaman eğrisi üzerinde belirlenen maksimum sapma miktarını, bu parametrede belirlenen süre boyunca aştığında bir sonraki parametrede belirlenen fonksiyon yerine getirilir.

P-10

### Sıcaklık-zaman eğrisi band aşımı davranış şekli

Proses değerinin sıcaklık-zaman eğrisi üzerinde belirlenen maksimum sapma miktarını, belirlenen süre boyunca aştığında profilin davranış biçiminin ne olacağını belirler.

STOP

Band aşımı gerçekleştiğinde profil durdurulur.

PAUS

Band aşımı gerçekleştiğinde profil duraksatılır.

PASS

Band aşımı dikkate alınmaz.

P-11

### Sensör kopması durumunda profil konumu

Sensörün kopması durumunda işletilen profilin hangi konumda kalacağını belirler.

STOP

Profil durdurulur.

PAUS

Profil duraksatılır.

P-12

### Cihaz enerjilendiğinde profil davranış şekli

Profil start konumunda iken enerji kesildiğinde, ve tekrar enerji geldiğinde geldiğinde okunan ilk sıcaklık değeri ile o anki set değeri arasındaki fark P13 ile tanımlanan band değeri dışında ise cihaz bu parametre ile tanımlanan şekilde davranır.

STOP

Band aşımı gerçekleştiğinde profil durdurulur.

PAUS

Band aşımı gerçekleştiğinde profil duraksatılır.

PASS

Band aşımı dikkate alınmaz.

P-13

### Cihaz enerjilendiğinde proses band değeri

Profil çalışırken enerjinin kesilmesi durumunda ve enerji tekrar geldiğinde ilk okunan sıcaklık değeri ve set değeri arasındaki maksimum sapma miktarını belirler.

P-14

### Out2- Alarm çıkışı histerisiz değeri(0%...10% Ölçüm Aralığı)

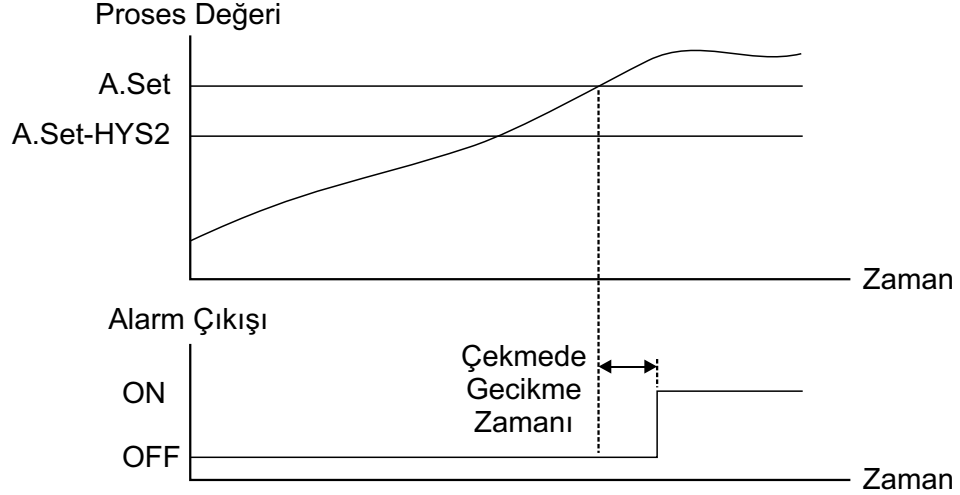


P-15

### Alarm Çıkışı Çekmede gecikme zamanı (On delay) (0...999 Saniye)

Alarm çıkışı, tanımlanan gecikme zamanı sonunda aktif olur.

**Örnek:** Alarm çıkışı yüksek alarm olarak ayarlanmış olsun. Proses değeri Alarm set değerinin üzerine çıktığında çekmede gecikme zamanı sonunda çıkış enerjilenecektir.

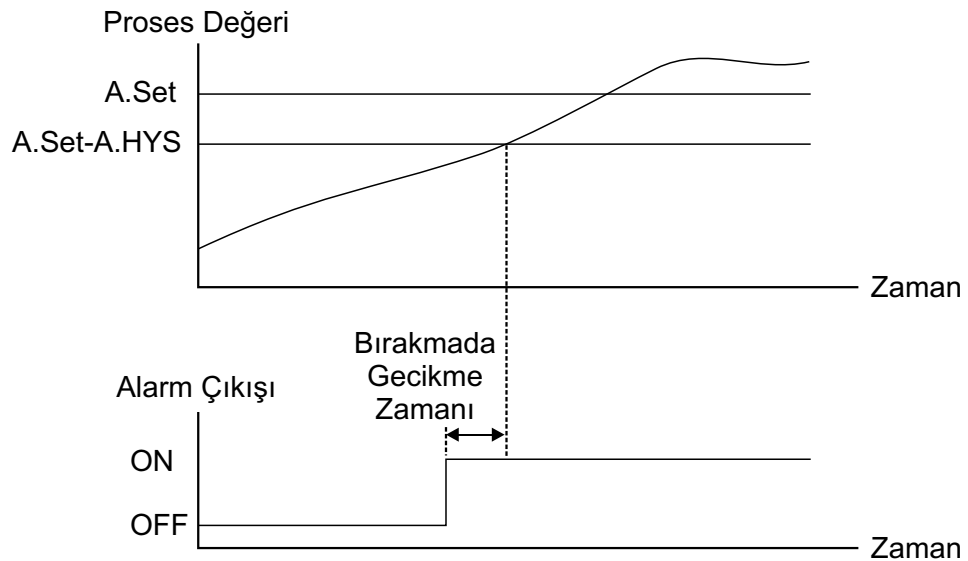


P-16

### Alarm çıkışı bırakmada gecikme zamanı (Off delay) (0...999 Saniye, Kilitleme)

Alarm çıkışının off olması gereken durumlarda, tanımlanan bırakmada gecikme zamanı sonunda çıkış off olur. Bu parametre maksimum değerine ayarlandığında göstergede "ltch" mesajı görüntülenir. Bu durumda enerjilenen çıkış reset işlemi gerçekleşinceye kadar off olmaz. Resetleme latching şartları ortadan kalkmış ise gerçekleştirilebilir.

**Örnek:** Alarm çıkışı yüksek alarm olarak ayarlanmış olsun. Proses değeri alarm set değerinin histerisiz kadar altına düştüğünde, bırakmada gecikme zamanı sonunda çıkış pasif olacaktır.



P- 17

### Gösterim Ofseti (-50°C...50°C)

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

P- 18

### Proses değeri ofseti (-50°C...50°C)

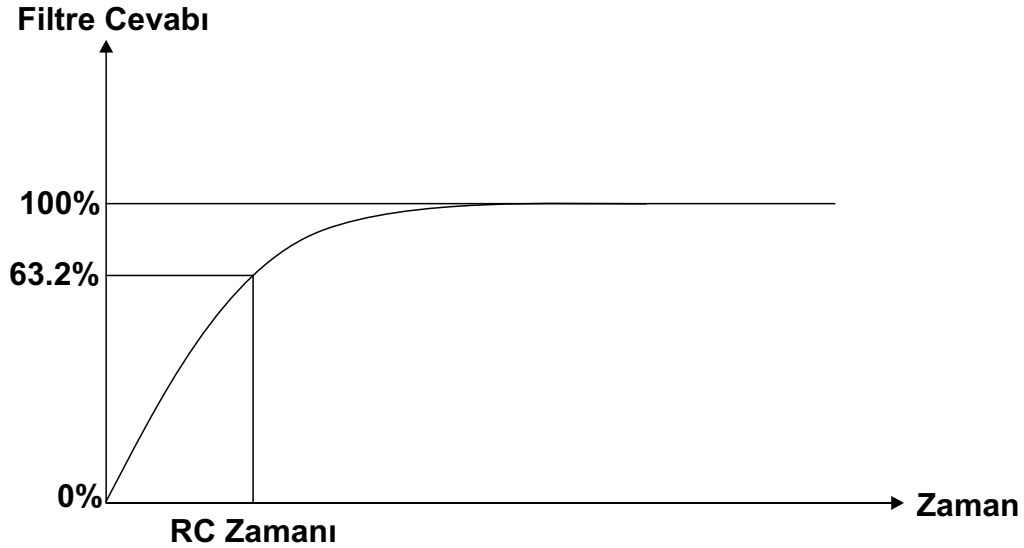
Bu parametre değeri proses değerine eklenir. Sensörün bulunduğu nokta ile gerçekte ölçülmek istenen nokta arasında meydana gelen ölçüm farklılığını gidermek için kullanılır.

P- 19

### 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.



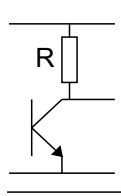
P-20

**Giriş polarite seçimi (NPN / PNP seçimi)**  
Giriş polaritesini (NPN/PNP) belirler.

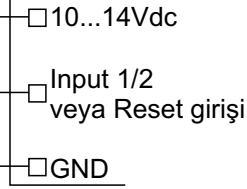
n P n

**Cihaza NPN tipi sensör bağlantısı yapıldığında seçilmelidir.**

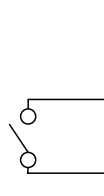
NPN Sensör



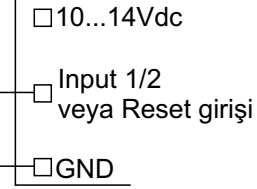
Cihaz



Kontak



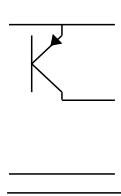
Cihaz



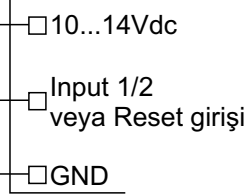
P n P

**Cihaza PNP tipi sensör bağlantısı yapıldığında seçilmelidir.**

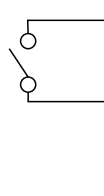
PNP Sensör



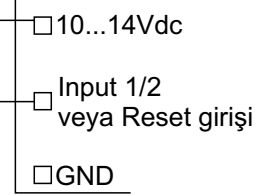
Cihaz



Kontak



Cihaz



**Cihaz NPN/PNP seçimi için ayrıca switch ayarına gerek yoktur. Seçim onaylandığında cihaz girişini NPN/PNP'ye göre düzenler.**

P-21

**Zaman Set için time base seçimi**  
Saat/dakika ve dakika/saniye seçilebilir.

tb-0

**Dakika/Saniye (Saniye 59 dan sonra sıfıra dönmektedir.)**

tb-1

**Saat/Dakika (Dakika 59 dan sonra sıfıra dönmektedir.)**

P-22

**Start, stop ve pause girişi için filtre zamanı**  
(1...250 Milisaniye)

Proksimiti ve benzeri sensörleri start, stop ve pause girişinde kullanıyorsanız, okuma hızını yüksek (filtre zamanı küçük) ayarlayabilirsiniz. Start, reset ve gate girişinde kontak çıkışlı sensörler kullanıyorsanız, kontakların açma/kapama 'larında oluşan gürültüleri cihazın algılamaması için okuma hızını yavaşlatmanız gerekmektedir. Bunun için de filtre zamanını arttırmanız gerekmektedir.

P-23

**Alt display gösterge seçenekleri**

trnP

Alt display sıcaklık set değerini gösterir.

trnr

Alt display adım zaman değerini gösterir.

STEP

Alt display step numarasını gösterir.

## Özellikler

**Gösterge:** 4 + 4 dijital LED display, 14mm + 10mm kırmızı ve sarı

**Led İndikatörler:** P.set, Prog, Out1, Out2, Out3, SV, Time, Step

**Proses Girişi:** TC (J, K tipi), PT-100 iki veya üç telli, PTC (1000Ohm@25°C) (siparişte belirtilmelidir)

**Çözünürlük:** 1 °C

**Doğruluk:** %0.5 ölçüm aralığında

**Kontrol Formu:** ON/OFF veya oransal (P) kontrol

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

### Çıkışlar:

#### Out1-Kontrol Çıkışı:

250V~/8A~, 1 NO röle çıkışı  
SSR sürme çıkışı  
(Kontrol çıkış tipi siparişte belirtilmelidir)

#### Out2-Alarm Çıkışı:

250V~/8A~, 1 NO röle çıkışı  
SSR sürme çıkışı  
(Kontrol çıkış tipi siparişte belirtilmelidir)

**Çalışma Sıcaklığı:** 0 ... 50 °C

**Saklama Sıcaklığı:** -40 ... 85 °C

#### Besleme Gerilimi:

230V~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
115V~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
24V~ (-%15;+%10) 50/60Hz  
12V= (-%15;+%10)  
24V= (-%15;+%10)  
(Siparişte belirtilmelidir).

**Güç Tüketimi:** 2Watt maksimum

**Boyut:** Ön panel 72x72mm

**Panel Kesiti:** 69x69mm

**Koruma Sınıfı:** IP54 önden, IP20 arkadan

**Bağlantı:** Soketli klemens, 2.5mm<sup>2</sup> kablo takılabilir.

**Kutu:** ABS, Gri

**Ağırlık:** 300gr.









---

**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](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

---