

### 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

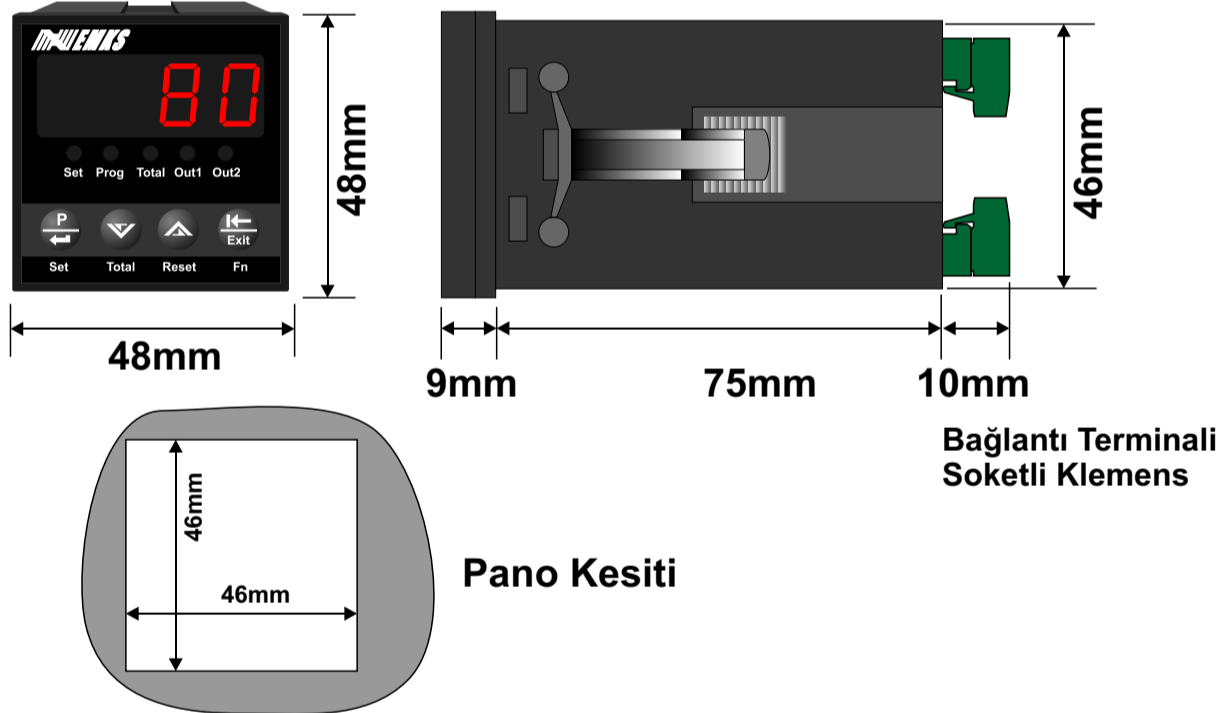
Cihaz , solvent (benzin, tiner, asit ve benzeri) içeren ve aşındırıcı temizlik maddeleri ile silinmemelidir.

### Genel Tanım

DI4-100 dijital indikatör, 0/4...20 mA, 0...10V giriş ile basınç, rutubet ve benzeri büyüklüklerin ölçümünde, lineer ve döner potansiyometre ile pozisyon ve açı ölçümünde, direnç ölçümünde, DC akım (0...60mV şönt yardımı ile) ve DC gerilim ölçümünde kullanılabilir.

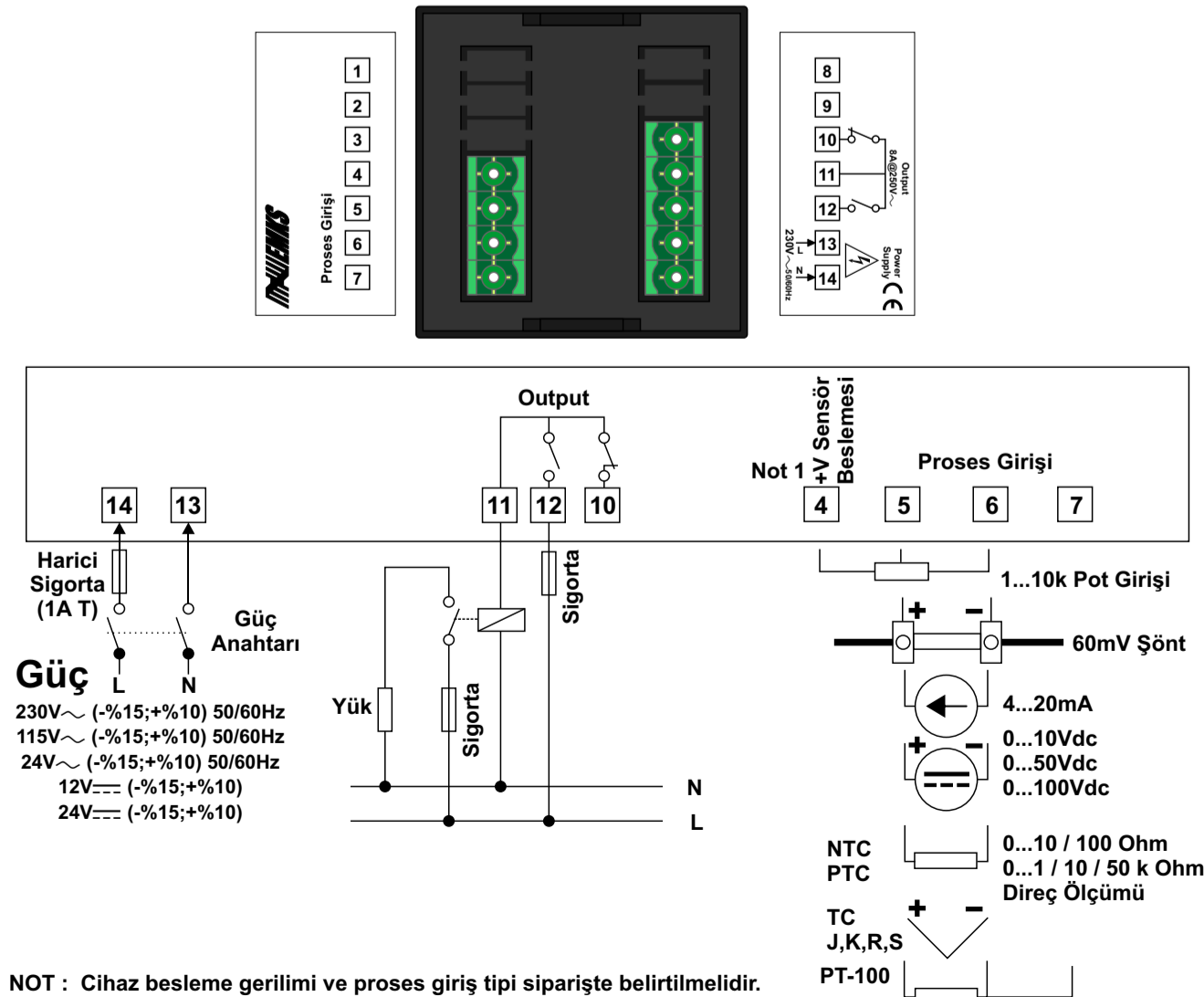
### Kurulum Ve Montaj

DI4-100, alt ve üst tuturma aparatları ile yatay olarak yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır. Aşırı vibrasyon, aşındırıcı gazlardan, aşırı nem ve tozdan uzak tutulmalıdır.



### Elektriksel Bağlantı

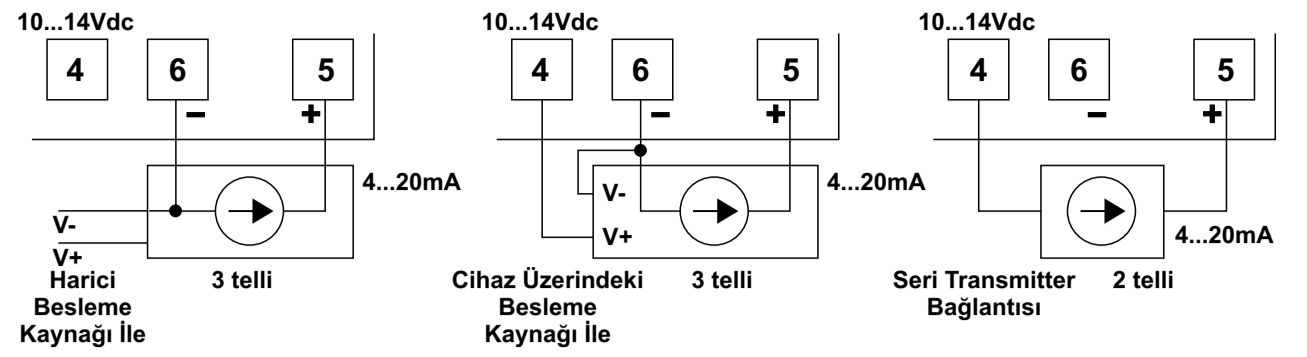
Bağlantı terminali maksimum kablo kesi 2.5mm<sup>2</sup> dir. Cihaz etiket değerlerine uygun besleme kaynağı kullanınız. Röle kontak çıkış değerleri yük için yeterli değilse harici röle veya kontaktör kullanınız.



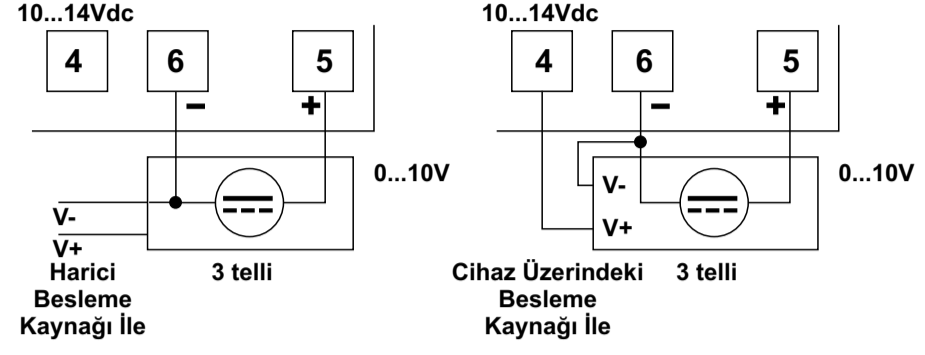
NOT : Cihaz besleme gerilimi ve proses giriş tipi siparişte belirtilmelidir.

Not1: Belirtilen terminalde 4...20mA girişte sensör beslemesi için 10...14Vdc, Potansiyometre girişinde 5Vdc bulunur.

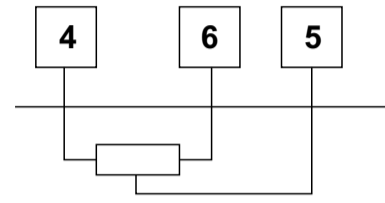
### Kurulum : 4...20 mA Bağlantısı



### Kurulum : 0...10V Bağlantısı

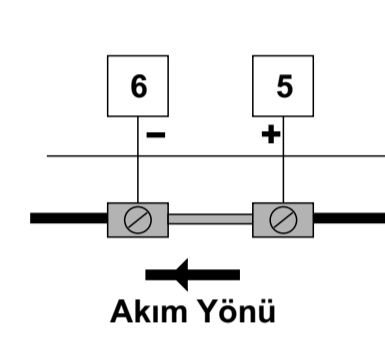


### Kurulum: Potansiyometre Bağlantısı



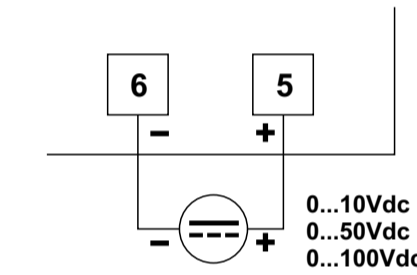
Potansiyometre bağlantısını şekilde gösterildiği gibi yapınız. Potansiyometre orta uç bağlantısına dikkat ediniz.

### 0...60 mV Şönt Bağlantısı ( DC Ampermetre için)



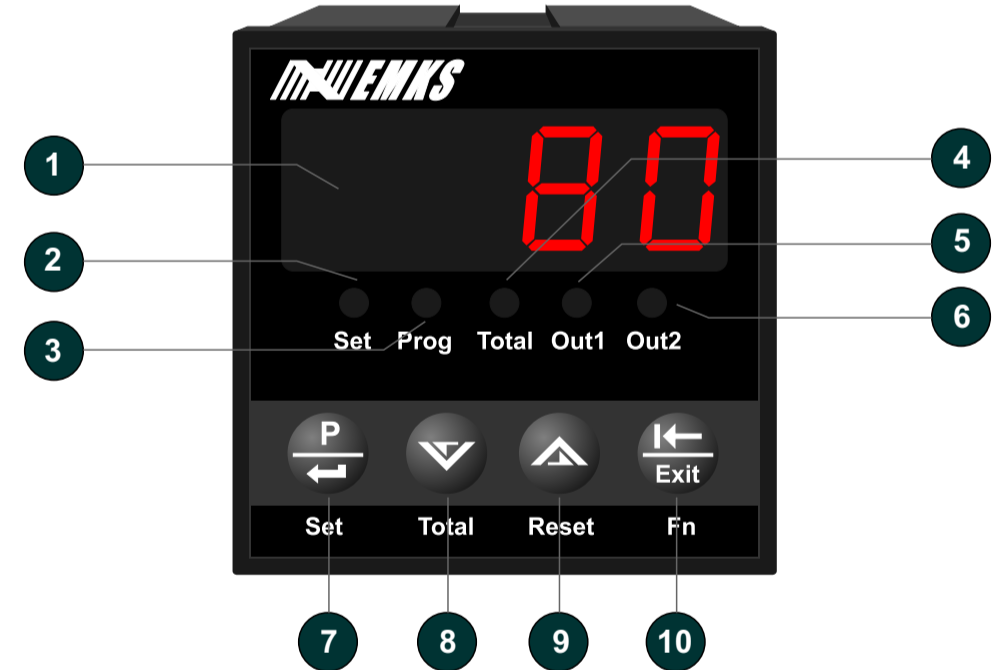
Şöntü şekilde gösterildiği gibi akım yönüne dikkat ederek bağlayınız.

### 0...10 Vdc, 0...50 Vdc, 0...100 Vdc Bağlantısı



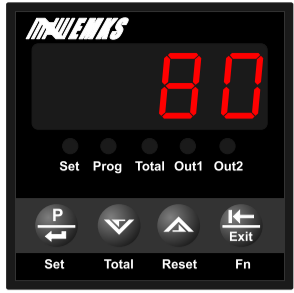
Gerilim kaynağını şekilde gösterildiği gibi +/- yönlerine dikkat ederek bağlayınız. Yanlış bağlantı cihazın veya kullandığınız ekipmanın zarar görmesine neden olabilir.

### Ön Panel Tanımı



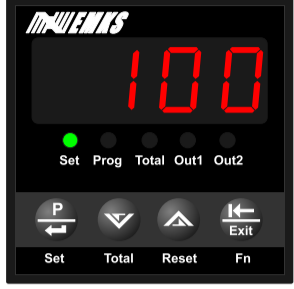
- 1 - 4 dijital LED display 9mm : Proses, set ve program parametre değeri göstergesi
- 2 - Set LED indikatörü. Set butonuna basıldığında yanar.
- 3 - Program LED indikatörü.
- 4 - Total LED indikatörü: Bu üründe kullanım dışıdır.
- 5 - Out1 LED indikatörü. Kontrol çıkışının enerjili olup olmadığını gösterir.
- 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.
- 9 - Gösterge değerini arttırmak veya parametre seçimi için kullanılır. Ayrıca kontrol çıkışlarında kilitleme özelliği seçili ise kilitlemeyi resetlemek için kullanılır.
- 10 - Set ve parametre değerleri değiştirilirken kursoru sola (birler, onlar, yüzler, binler, ... hanesine) kaydırmak için kullanılır.

## Set değerinin ayarlanması



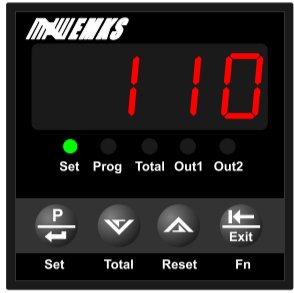
### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken Set butonuna basınız.



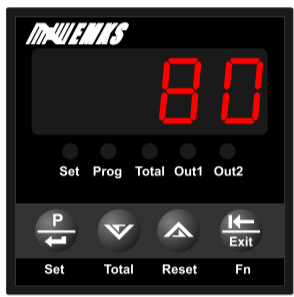
### Set Ekranı

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



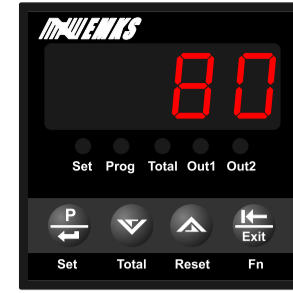
### Set Ekranı

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



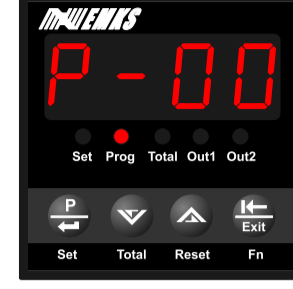
### Çalışma ekranı

## Program moduna giriş ve parametre değerinin değiştirilip kaydedilmesi



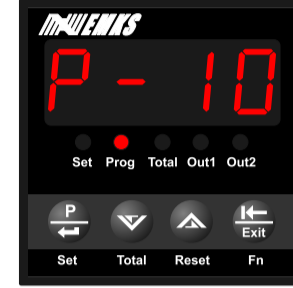
### Çalışma ekranı

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.



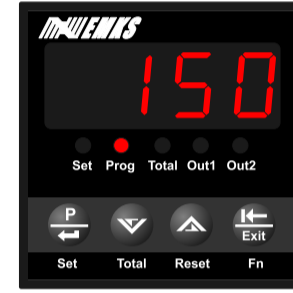
### Program ekranı

Arttırma ve eksiltme butonları ile değiştirmek istediğiniz program parametresini seçiniz.



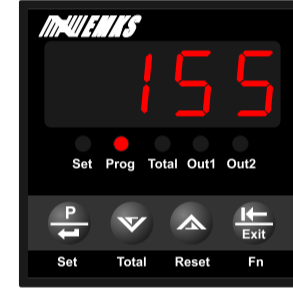
### Program ekranı

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



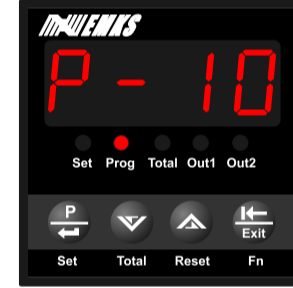
### Program ekranı

Eksiltme, arttırma ve kursor butonunu kullanarak parametrenin içeriğini değiştirebilirsiniz.



### Program ekranı

Değerini değiştirdiğiniz parametrenin saklanması için "P" butonuna basınız.

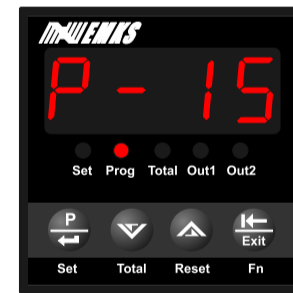


### Program ekranı

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

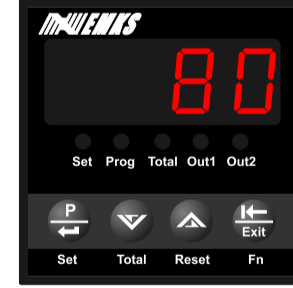
## Program modundan çıkış

### 1. metod



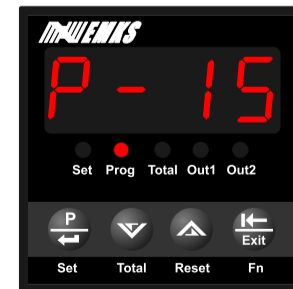
### Program ekranı

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



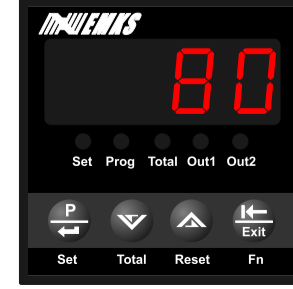
### Çalışma ekranı

### 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 Output - Histerisiz değeri(0%...10% Ölçüm Aralığı)**  
Çıkış verilen histerisiz ve set değerine göre çalışır. Çıkış fonksiyonu ve histerisiz değerine göre çıkış konumu aşağıda açıklanmıştır. 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-01 Output - Çıkış fonksiyonu**  
Çıkışın çalışma şeklini belirler.

**H.9h** Yüksek alarm

**Lou** Düşük alarm

**d.h.i** Yüksek alarm (bağıl)

**dLou** Düşük alarm (bağıl)

**bnd1** Band alarm-1

**bnd2** Band alarm-2

**P-02 Output - Band Değer Parametresi**  
Çıkış fonksiyonlarında yer alan band değerini tanımlar.

**P-03 Output - Çekmede gecikme zamanı (On delay) (0...999 Saniye,Kilitleme)**  
Kontrol çıkışının enerjilenmesi gereken durumlarda tanımlanan çekmede gecikme zamanı sonunda çıkış aktif olur. Bu parametre maksimum değerine ayarlandığında göstergede "ltch" mesajı görüntülenir. Bu durumda kapalı olan çıkış reset işlemi gerçekleşinceye kadar enerjilenmez. Resetleme işlemi arttırma butonu ile yapılır. Resetleme latching şartları ortadan kalkmış ise gerçekleştirilebilir.

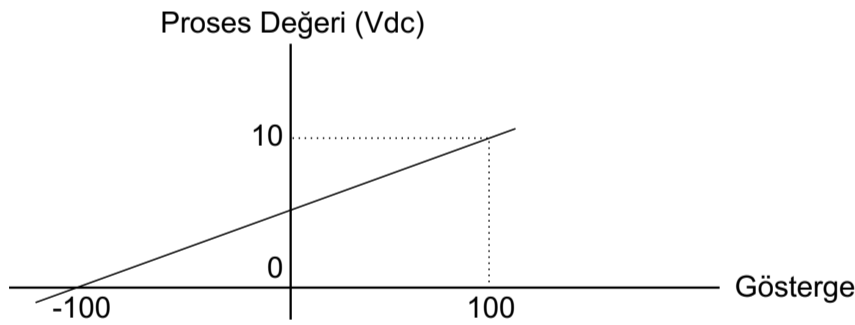
**P-04 Output - Bırakmada gecikme zamanı (Off delay) (0...999 Saniye, Kilitleme)**  
Çıkışın pasif olması gereken durumlarda, tanımlanan bırakmada gecikme zamanı sonunda çıkış pasif olur. Bu parametre maksimum değerine ayarlandığında göstergede "ltch" mesajı görüntülenir. Bu durumda enerjilenen çıkış reset işlemi gerçekleşinceye kadar kapatılmaz. Resetleme işlemi arttırma butonu ile yapılır. Resetleme latching şartları ortadan kalkmış ise gerçekleştirilebilir.

**P-05 Output - Çıkışı için açılış gecikmesi (0 ... 999 saniye)**  
Cihaz enerjilendikten sonra çıkışının ne kadar gecikme ile kontrole başlayacağını belirler.

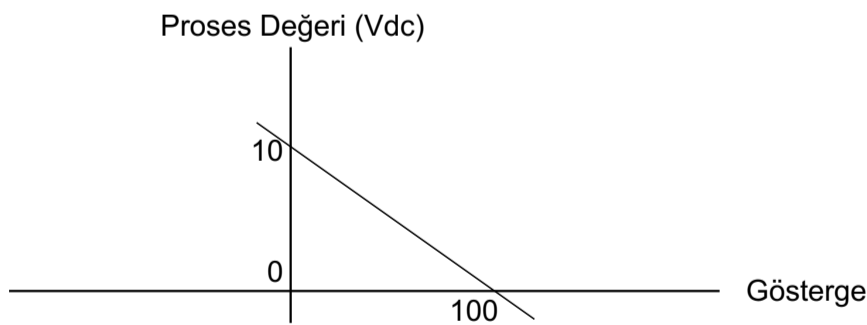
**P-06 Skala Alt Değeri**  
Ölçüm aralığında, alt değerde gösterge değerini belirler.

**P-07 Skala Üst Değeri**  
Ölçüm aralığında, üst değerde gösterge değerini belirler.

**Örnek:** Proses girişi 0...10 Vdc iken cihazın 0Vdc değerinde -100, 10Vdc değerinde 100 göstermesini istiyorsanız, skala alt ve üst parametre değerlerini sırasıyla -100, 100 değerlerine ayarlayınız.



**Örnek:** Proses girişi 0...10 Vdc iken cihazın 0Vdc değerinde 100, 10Vdc değerinde 0 göstermesini istiyorsanız, skala alt ve üst parametre değerlerini sırasıyla 100, 0 değerlerine ayarlayınız.



**P-08 Sıcaklık Birim Seçimi ( °C, °F)**  
Ölçülen sıcaklık değerinin hangi birimde gösterileceğini belirler. Cihaz sıcaklık ölçecek şekilde üretilmiş ise geçerlidir.

**P-09 Gösterim Ofseti**  
Bu parametre değeri gösterge değerine eklenir. Sensörün bulunduğu nokta ile gerçekte ölçülmek istenen nokta arasında meydana gelen ölçüm farklılığını gidermek için kullanılır.

**P-10 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-11 Set Alt Limit**  
Set değerinin ayarlanabilir alt değerini belirler. Set değeri alt ve üst limit arasında değer alır.

**P-12 Set Üst Limit**  
Set değerinin ayarlanabilir üst değerini belirler. Set değeri alt ve üst limit arasında değer alır.

**Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar**

**P-13 Gösterge nokta pozisyonu**  
Cihaz sıcaklık ölçecek şekilde üretilmiş ise geçerli değildir.

**0000** Göstergede nokta görünmez.

**000.0** Nokta pozisyonu 10 lar hanesidir.

**00.00** Nokta pozisyonu 100 ler hanesidir.

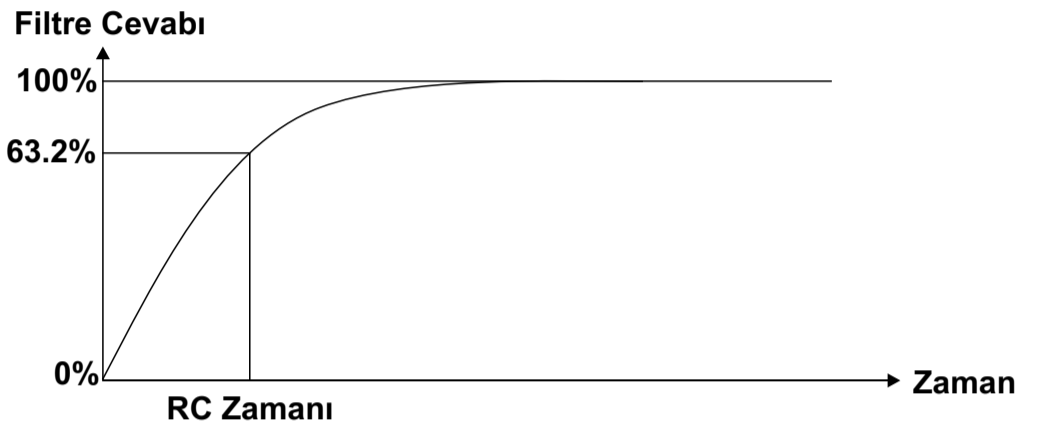
**0.000** Nokta pozisyonu 1000 ler hanesidir.

**P-14 Ölçüm metodu**

**Pu** Ölçülen değer göstergeye yansıtılır.

**P.hLd** Ölçülen tepe değeri göstergeye aktarılır.

**P-15 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-16 Set Butonu Aktif / Pasif**

**YES** Set değeri değiştirilemez.

**no** Set değeri değiştirilebilir.

**P-17 Fabrika Çıkış Değerlerinin Yüklenmesi**

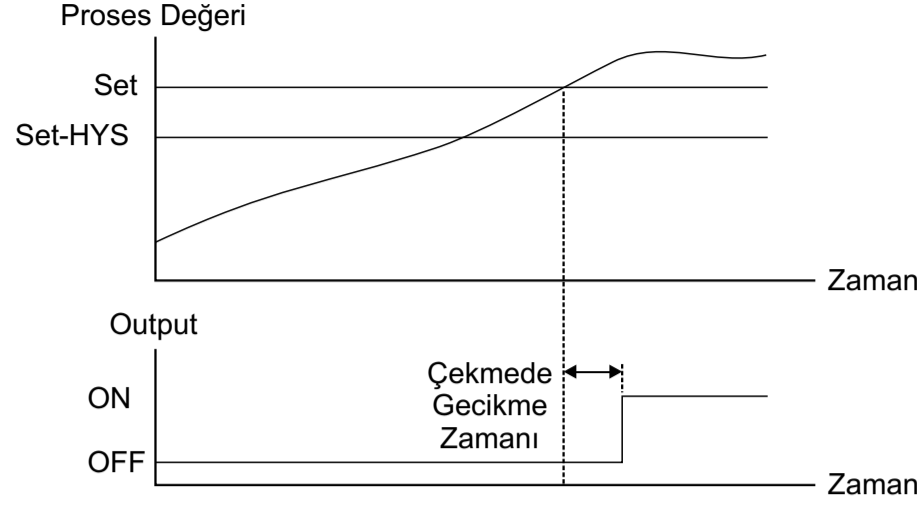
**no** Fabrika çıkış değerleri yüklenmez.

**YES** Fabrika çıkış değerleri yüklenir.

## Çıkışlar İçin Çekmede Gecikme Çalışma Şekli

**Not:** Çıkış fonksiyonu alarm olarak seçili ise geçerlidir.

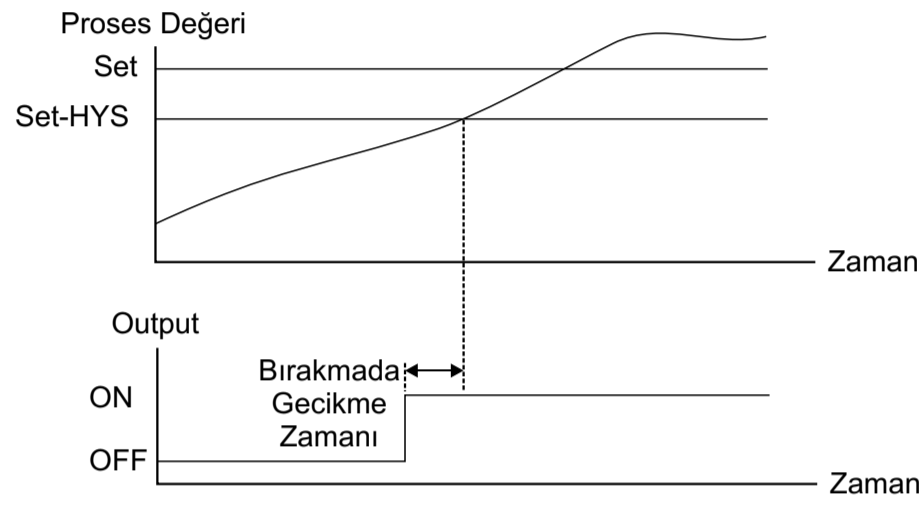
**Örnek:** Çıkış fonksiyonu yüksek alarm olarak ayarlanmış olsun. Proses değeri, set değerinin üzerine çıktığında çekmede gecikme zamanı sonunda çıkış enerjilenecektir.



## Çıkışlar İçin Bırakmada Gecikme Çalışma Şekli

**Not:** Çıkış fonksiyonu alarm olarak seçili ise geçerlidir.

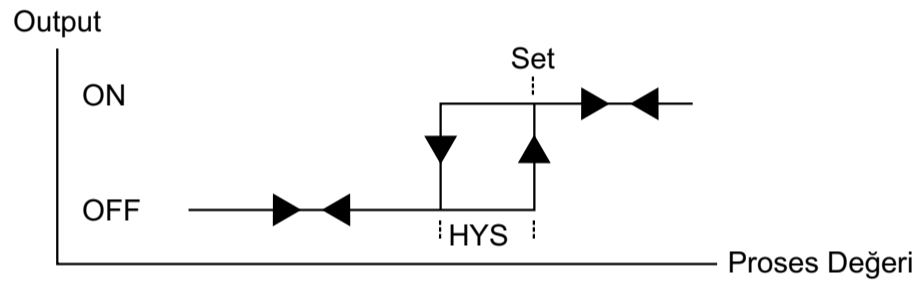
**Örnek:** Çıkış fonksiyonu yüksek alarm olarak ayarlanmış olsun. Proses değeri set değerinin üzerine çıktığında çekmede gecikme zamanı sonunda çıkış enerjilenecektir.



## Çıkış Fonksiyonları

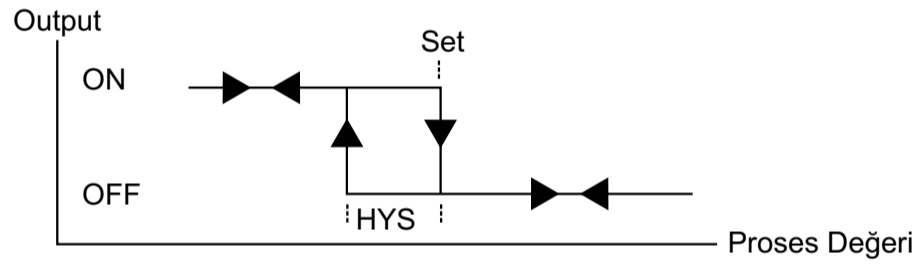
H 19h

**Yüksek alarm**



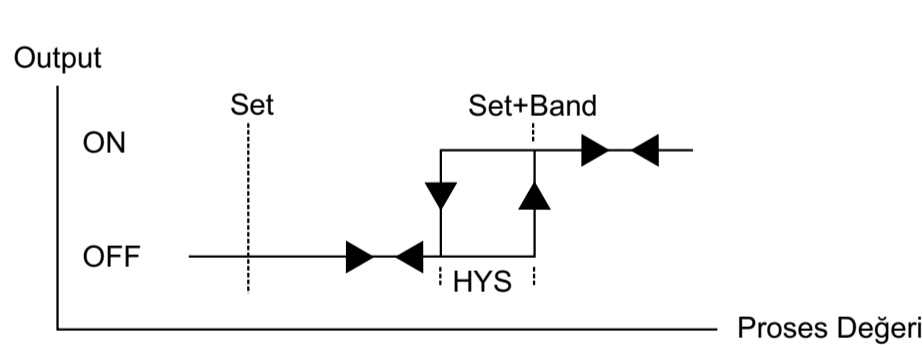
Lou

**Düşük alarm**



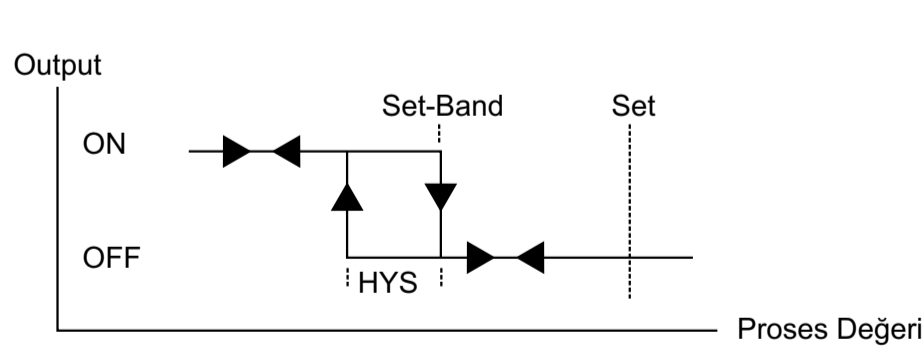
d h 1

**Yüksek alarm (bağıl)**



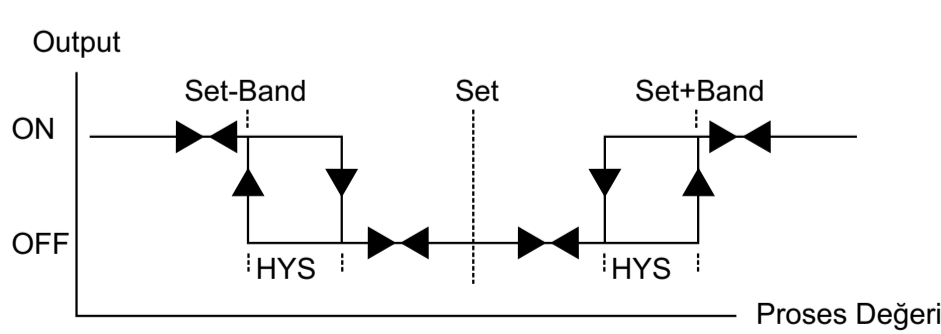
dLou

**Düşük alarm (bağıl)**



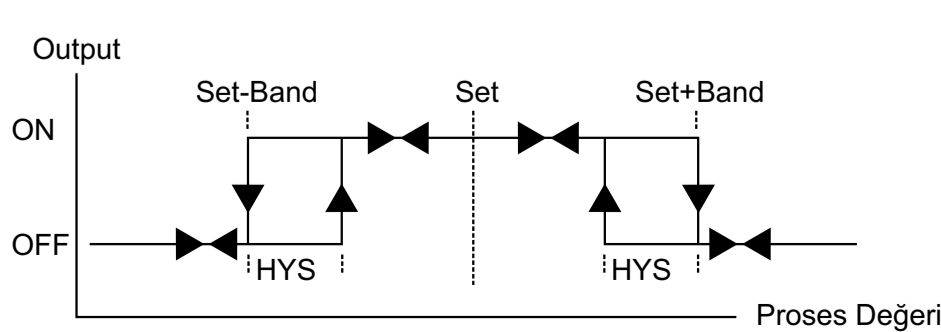
bnd 1

**Band alarm-1**



bnd 2

**Band alarm-2**



## Teknik Özellikler

**Gösterge:** 4 dijital LED display, 10mm, kırmızı

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

**Proses Girişi:** 0...10V, 4...20mA, 10/100/1000/10k/50k Ohm, J,K,R,S, PT-100, PTC, PT-1000, NTC (\* Giriş tipi siparişte belirtilmelidir.)

**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](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