

## 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

TCS4-100.S, tek setli tek çıkışlı hız ölçme cihazıdır. Giriş polaritesi NPN/PNP olarak, hız ölçme metodu (pulse veya periyot ölçümü), giriş okuma hızı, çıkış fonksiyonları kullanıcı tarafından parametreler yardımı ile ayarlanabilir.

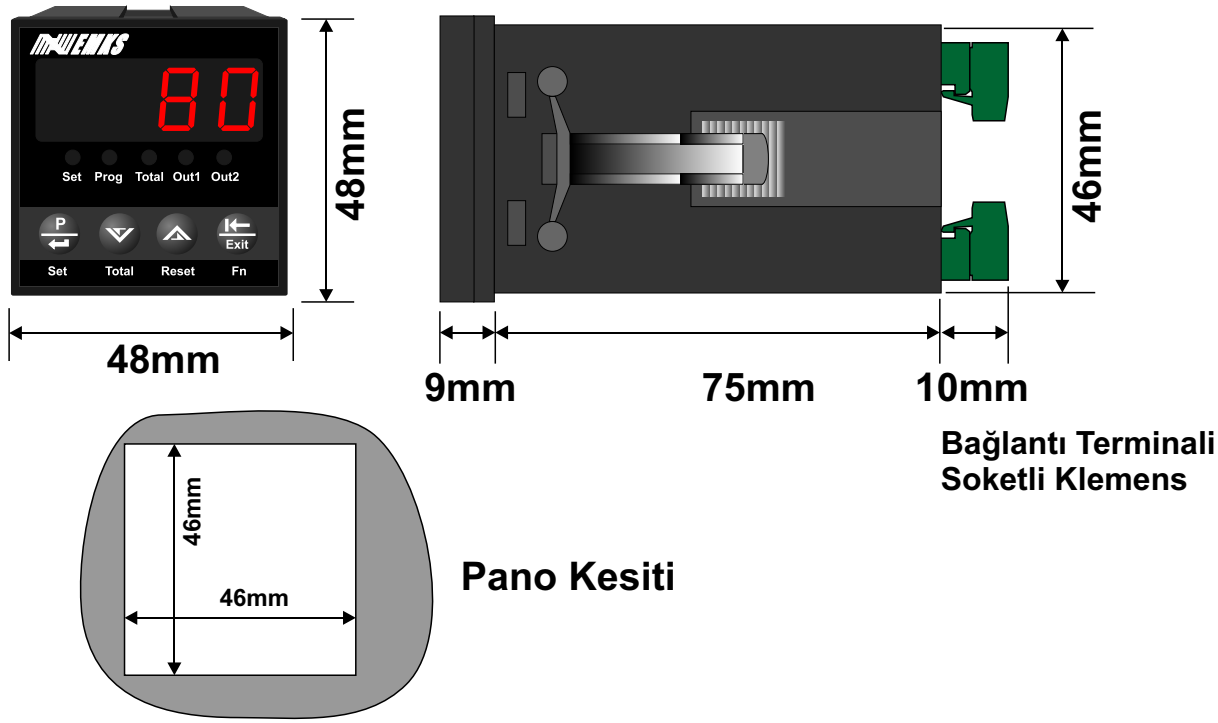
Uygulamalar:

- Devir ölçme ( devir/dakika(RPM), devir/saat)
- Hız ölçme (metre/sn, metre/dak, metre/saat)
- Frekans ölçme

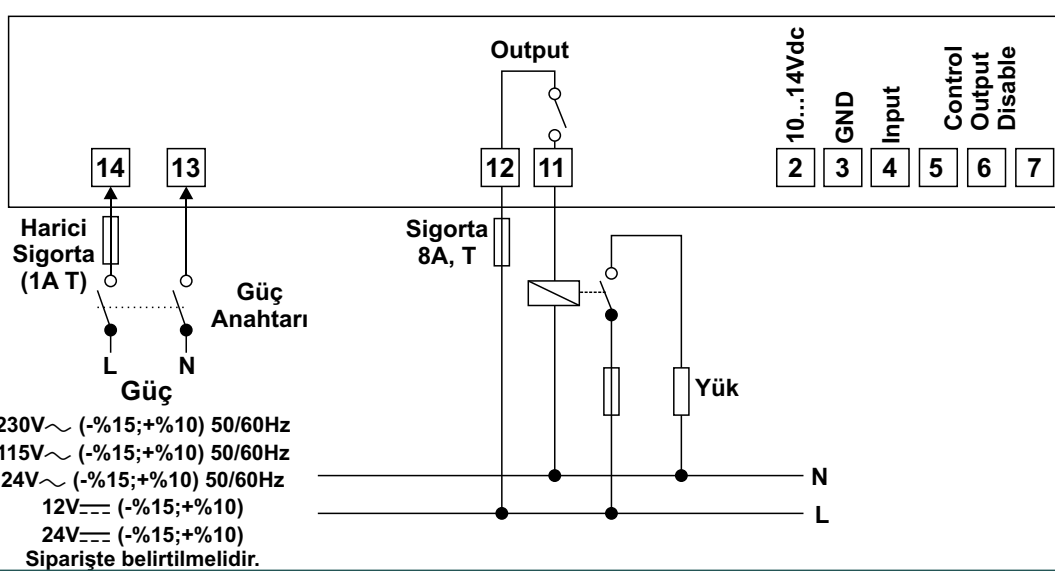
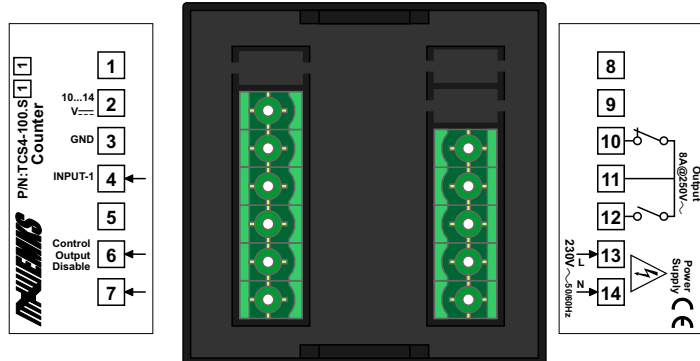
Jeneratörlerde dizel motor düşük/yüksek devir hatasını algılamada kullanılabilir. Hata algılama koruma süresi tanımlanabilir. Dizel motorun çalıştırılması esnasında çıkışlar maskelenebilir.

## Kurulum Ve Montaj

TCS4-100T, alt ve üst tuturma aparatları ile yatay olarak yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır. Aşırı vibrasyon, aşındırıcı gazlardan, aşırı nem ve tozdan uzak tutulmalıdır.



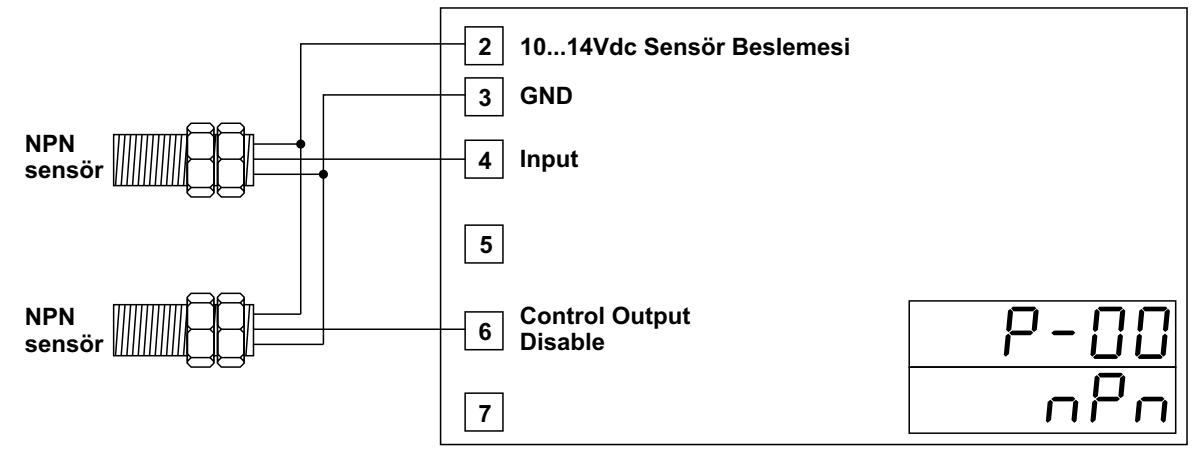
## Elektriksel Bağlantı ve Terminal Tanımlamaları



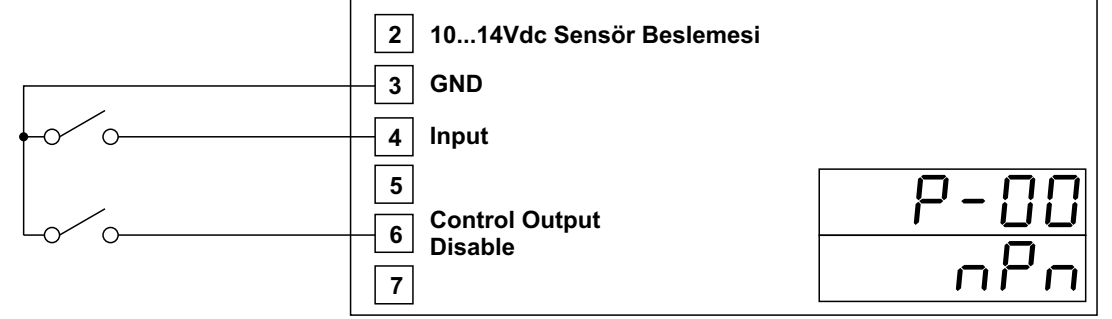
## Sayma ve Reset Girişinin Bağlanması

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

NPN Endüktif, Kapasitif yaklaşım sensörleri ve switch için bağlantı şekli

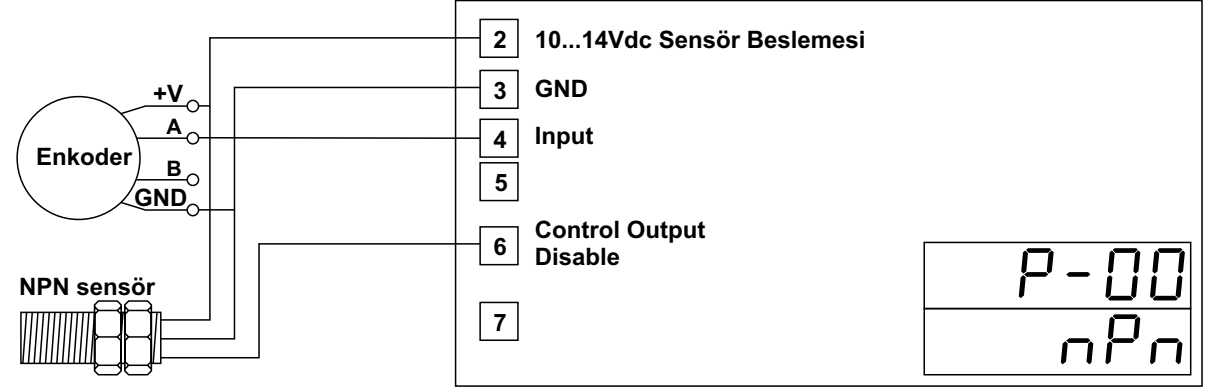


NPN Switch bağlantı şekli

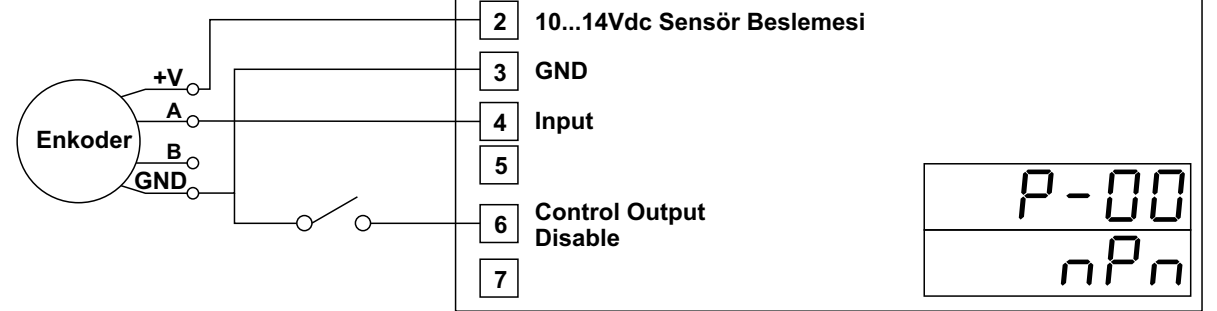


PNP Endüktif veya Kapasitif yaklaşım sensörleri

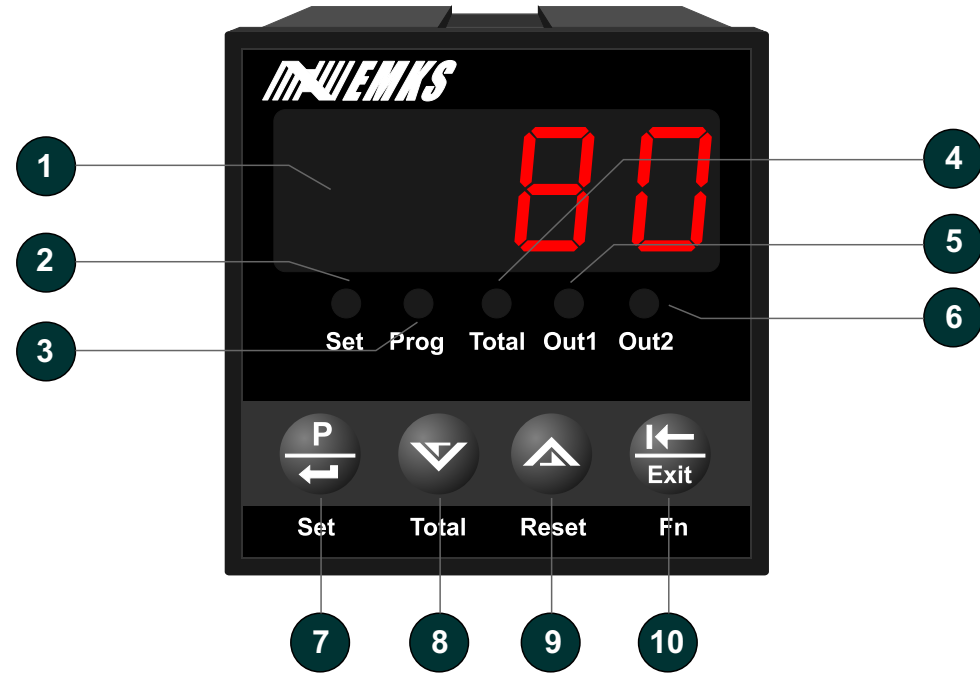
NPN Endüktif, Kapasitif yaklaşım sensörleri, enkoder ve switch için bağlantı şekli



NPN Switch bağlantı şekli



## 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.

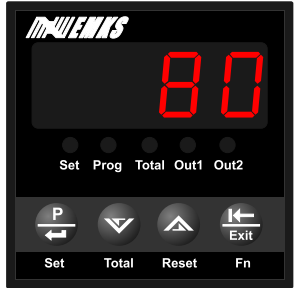
7 - Program moduna giriş, set değerini değiştirmek ve değiştirilen parametre değerini onaylamak için kullanılır.

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 kilitlenmeyi resetlemek için kullanılır.

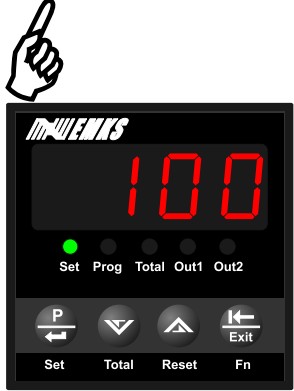
10 - Set ve parametre değerleri değiştirilirken kursoru sola (birler, onlar, yüzler, binler, ... hanesine) kaydırmak için kullanılır.

## Set değerinin ayarlanması



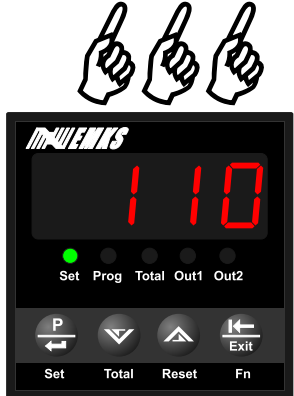
### Çalışma ekranı

Çalışma ekranında iken Set butonuna basınız.



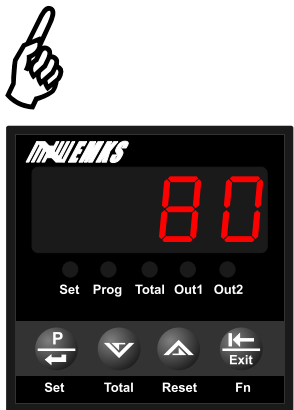
### Set Ekranı

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



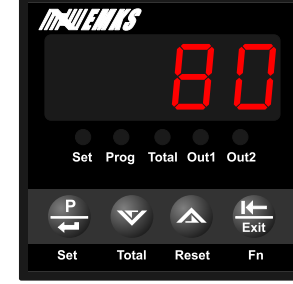
### Set Ekranı

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



### Çalışma ekranı

## Program moduna giriş ve parametre değerinin değiştirilip kaydedilmesi



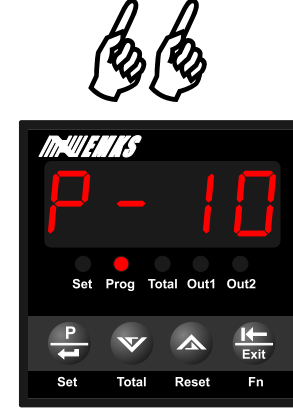
### Çalışma ekranı

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.



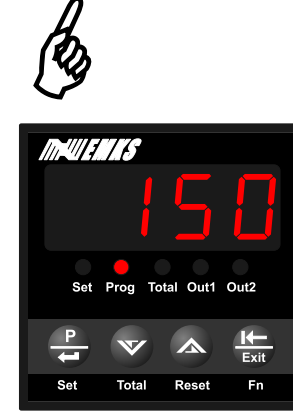
### Program ekranı

Arttırma ve eksiltme butonları ile değiştirmek istediğiniz program parametresini seçiniz.



### Program ekranı

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



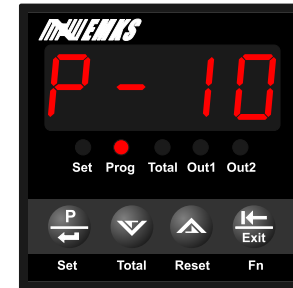
### Program ekranı

Eksiltme, arttırma ve kursor butonunu kullanarak parametrenin içeriğini değiştirebilirsiniz.



### Program ekranı

Değeri değiştirdiğiniz parametrenin saklanması için "P" butonuna basınız.

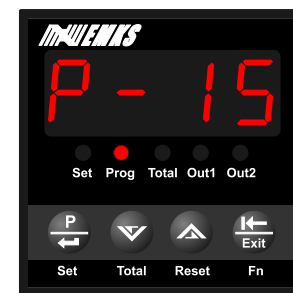


### Program ekranı

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

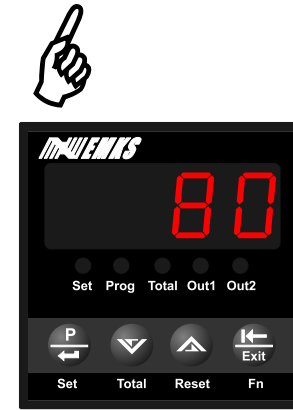
## Program modundan çıkış

### 1. metod



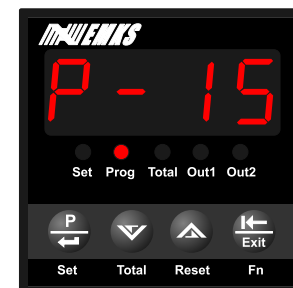
### Program ekranı

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



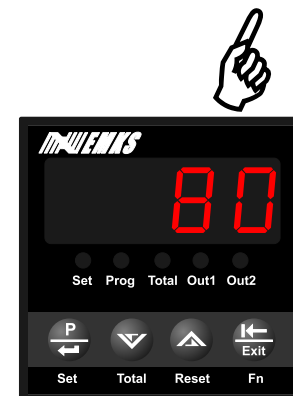
### Çalışma ekranı

### 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.

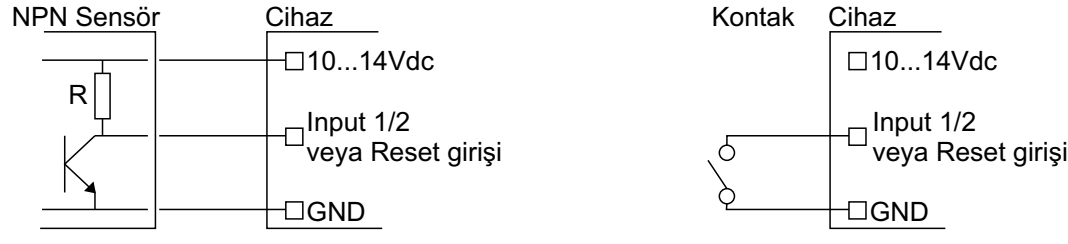


### Çalışma ekranı

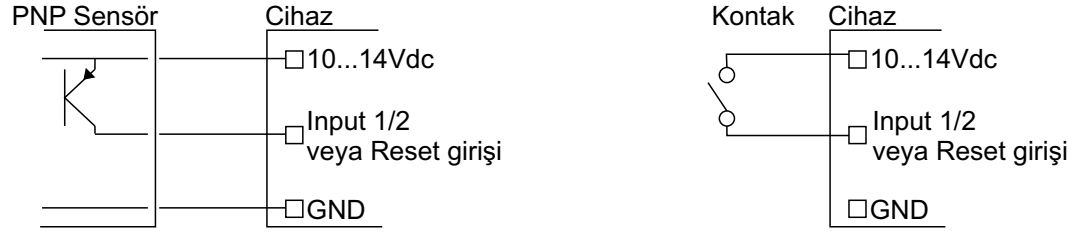
## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

**P-00 Giriş polarite seçimi (NPN / PNP seçimi)**  
Giriş polaritesini (NPN/PNP) belirler.

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



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



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

**P-01 Takometre için Ölçme Şekli (Pulse veya periyot)**

**PLS** Ölçüm zamanı içerisindeki pulse adedini sayarak hız ölçümü

**PER** Sinyalin periyot süresini ölçerek hız ölçümü

**P-02 Takometre için pulse adedi ölçme süresi (01.00 ... 99.99 Saniye)**

P-01 parametresi pulse seçilmiş ise geçerlidir. Hız ölçümü verilen süre içerisindeki pulse adedi sayılarak yapılır.

**P-03 Periyot ölçümü zaman aşımı (01.00 ... 99.99 Saniye)**

P-01 parametresi periyot süresi ölçümü olarak seçilmiş ise geçerlidir. Okunabilecek min hız değerini belirler. Sinyalin periyodu verilen zaman aşımı süresinden büyük ise hız bilgisi sıfır olarak okunur.

**P-04 Takometre girişi filtre zamanı (0 ... 250 milisaniye)**

P-01 parametresi pulse seçilmiş ise geçerlidir. Kontak çıkışı algılayıcılar kullanıldığında açma/kapama esnasında oluşan gürültüyü cihazın algılamaması için kullanılır.

**P-05 Diğer dijital girişler için filtre zamanı (0 ... 250 milisaniye)**

Kontak çıkışı algılayıcılar kullanıldığında açma/kapama esnasında oluşan gürültüyü cihazın algılamaması için kullanılır.

**P-06 Takometre için miktar değeri (1 ... 9999)**

**P-07 Takometre için miktara karşılık gelen pulse adedi (1 ... 9999)**

**P-08 Takometre için birim dönüşümü**

**P-09 Takometre göstergesi nokta pozisyonu**

**0000** Göstergede nokta görünmez.

**000.0** Nokta pozisyonu 10 lar hanesidir.

**000.00** Nokta pozisyonu 100 ler hanesidir.

**000.000** Nokta pozisyonu 1000 ler hanesidir.

**P-10 Takometre Alarm Set butonu aktif/pasif**

**no** Cihazın ön paneli üzerinde bulunan set butonuna set değerini değiştirmek ve kaydetmek için izin verilir.

**YES** Cihazın ön paneli üzerinde bulunan set butonuna set değerini değiştirmek ve kaydetmek için izin verilmez.

**P-11 Takometre Alarm Çıkışı Fonksiyonları**  
Alarm çıkışı fonksiyonunu belirler.

**Low** Düşük alarm

**H.9h** Yüksek alarm

**bnd1** Band alarm-1

**bnd2** Band alarm-2

**P-12 Takometre Alarm Çıkışı histerisiz değeri**

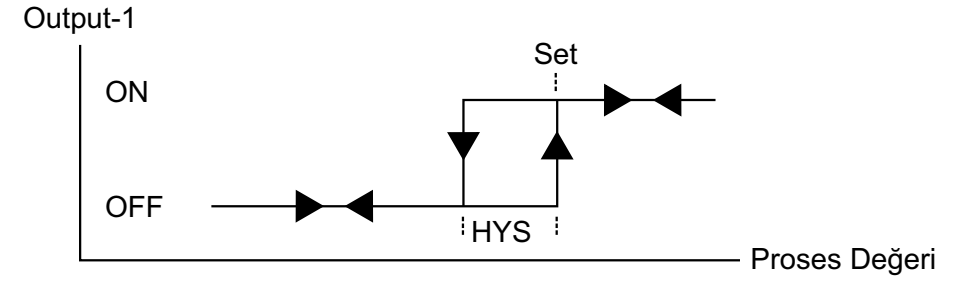
**P-13 Takometre Alarm Çıkışı için düşük band değeri**

**P-14 Takometre Alarm Çıkışı için yüksek band değeri**

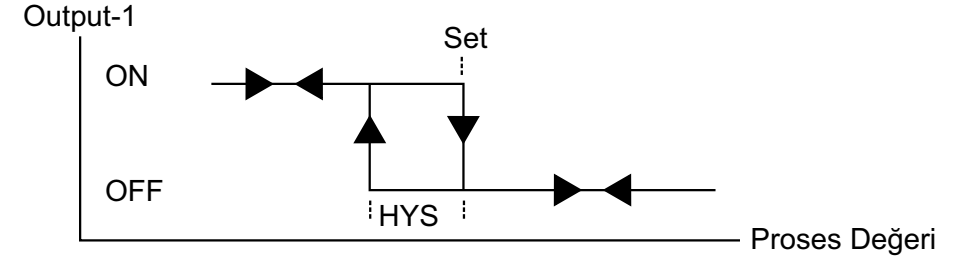
## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

### Takometre Çıkışı (Output-1) Alarm Seçenekleri

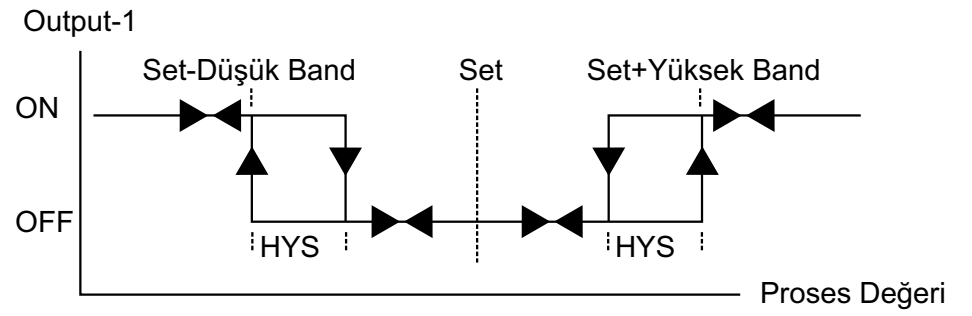
**H.9h** Yüksek alarm



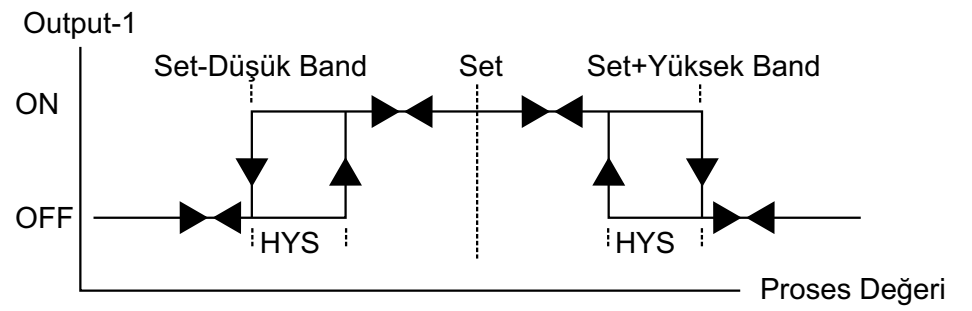
**Low** Düşük alarm



**bnd1** Band alarm-1



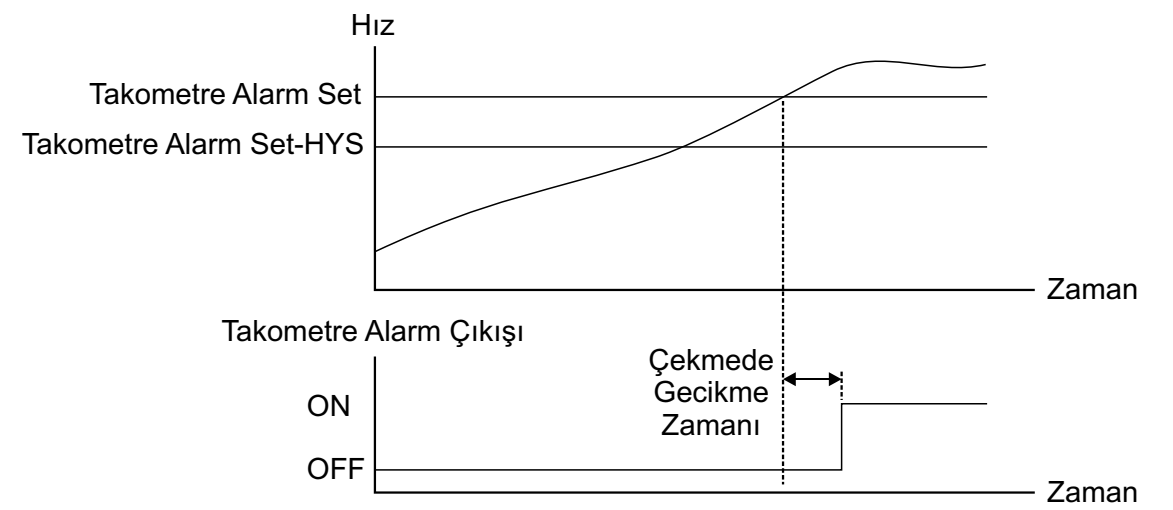
**bnd2** Band alarm-2



**P-15 Takometre Alarm Çıkışı Çekmede gecikme zamanı (On delay) (0...999 Saniye)**

Takometre alarm çıkışının enerjilenmesi gereken durumlarda tanımlanan çekmede gecikme zamanı sonunda çıkış aktif olur.

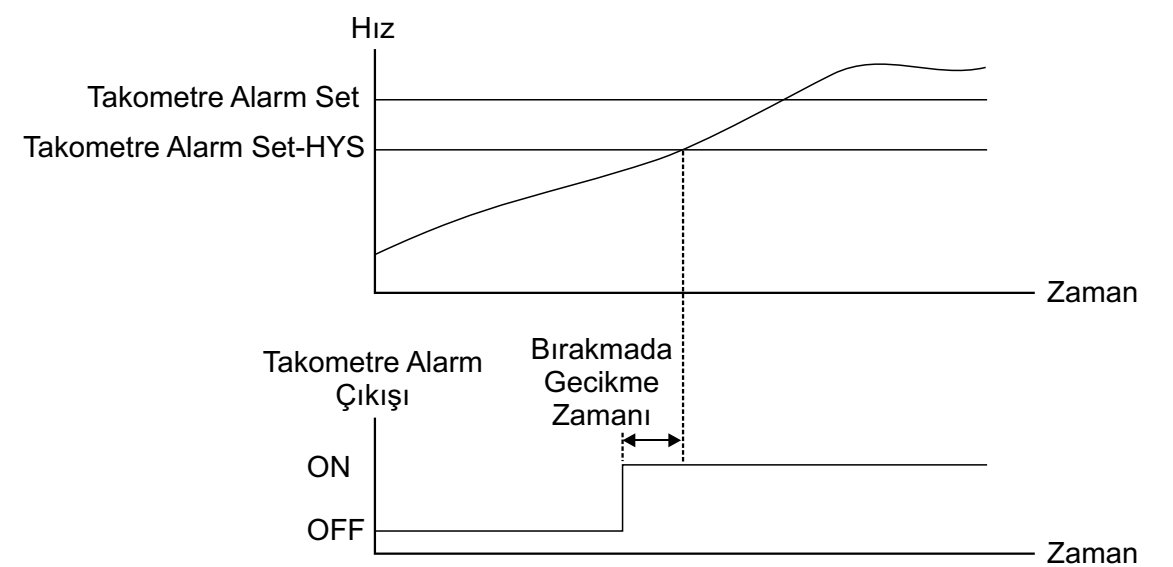
**Örnek:** Takometre alarm çıkışı yüksek alarm olarak ayarlanmış olsun. Hız değeri alarm set değerinin üzerine çıktığında çekmede gecikme zamanı sonunda çıkış enerjilenecektir.



**P-16 Takometre Alarm Çıkışı Bırakmada gecikme zamanı (Off delay) (0...999 Saniye)**

Alarm çıkışının off olması gereken durumlarda tanımlanan bırakmada gecikme zamanı sonunda çıkış off olur.

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





## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

P-17

**Takometre Alarm Çıkışı için cihaza enerji verildikten sonraki kontrol gecikmesi (0.0 ... 999.9 saniye)**

Cihaz enerjilendikten sonra takometre çıkışının ne kadar gecikme ile kontrole başlayacağını belirler.

P-18

**Takometre için RC Filtre Zamanı (0.0 ... 10.0 Saniye)**

P-19

**Buzzer Fonksiyon Seçimi**

Buzzer'in nasıl çalışacağını belirler.

YES

Buzzer var.

no

Buzzer yok.

P-20

**Buzzer Çalma Süresi ( b.PrS, 1...99 Dakika, cont )**

Buzzer'in çalma süresini belirler. "b.PrS" olarak seçili ise buzzer buton yardımı ile susturulur. "cont" olarak seçili ise buzzer buton ile susturulamaz, buzzer alarm durumu ortadan kalktığında susar.

P-21

**Fabrika Çıkış Değerlerinin Yüklenmesi**

no

Fabrika çıkış değerleri yüklenmez.

YES

Fabrika çıkış değerleri yüklenir.

## Özellikler

**Gösterge:**4 dijital LED display, 9mm, kırmızı veya yeşil display(siparişte belirtilmelidir.)

**Led İndikatörler:** Set, Prog, Out

**Girişler:**

2 adet sayma girişi, reset ve gate girişi

**Giriş polaritesi:**

NPN veya PNP olarak program parametrelerinden seçilebilir.

**Filtre:** Sayma girişleri ve reset girişi için ayarlanabilir filtreler

**Kontrol Çıkışı:**

Röle çıkışı (250V~/8A~, 1 NO+ NC), SSR sürme çıkışı veya transistör 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:** 1.5VA maksimum

**Boyut:** Ön panel 48x48mm, derinlik 100mm (Bağlantı soketi dahil)

**Panel Kesiti:** 46x46mm

**Koruma Sınıfı:** IP65 önden, IP20 arkadan

**Bağlantı:** Soketli klemens, besleme girişi ve kontrol çıkışlarında 2.5mm2 kablo takılabilir.

**Kutu:** ABS, gri

**Ağırlık:** ...

# 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