

### 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.

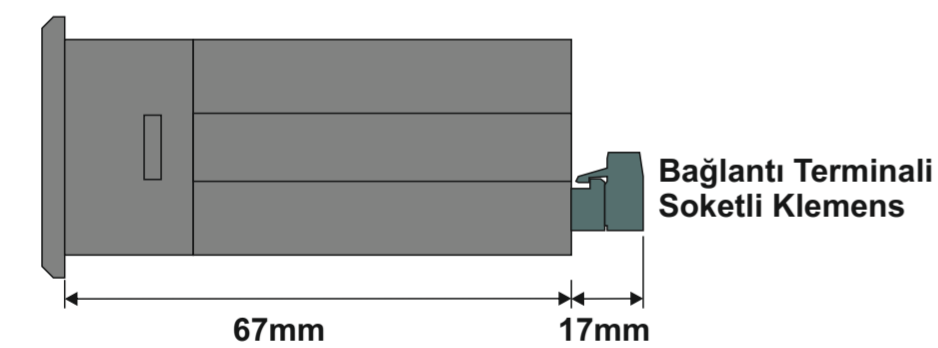
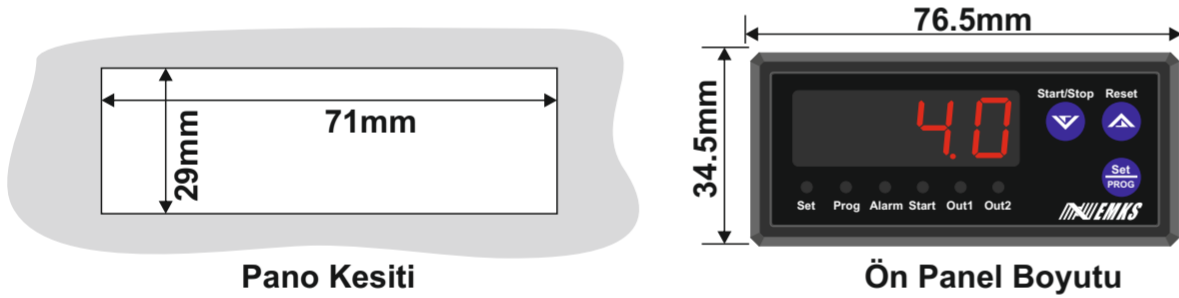
### Genel Tanım

DP377-110 serisi dijital potansiyometre cihazı motor hız kontrol cihazları için üretilmiş kontrol panelidir. Motorun hız ve yön parametrelerinin kontrol edilmesi için tasarlanmıştır.

Cihaz fonksiyonlarında yer alan rampalı kalkış ve duruş parametreleri sayesinde bir çok uygulamada kullanılabilir.

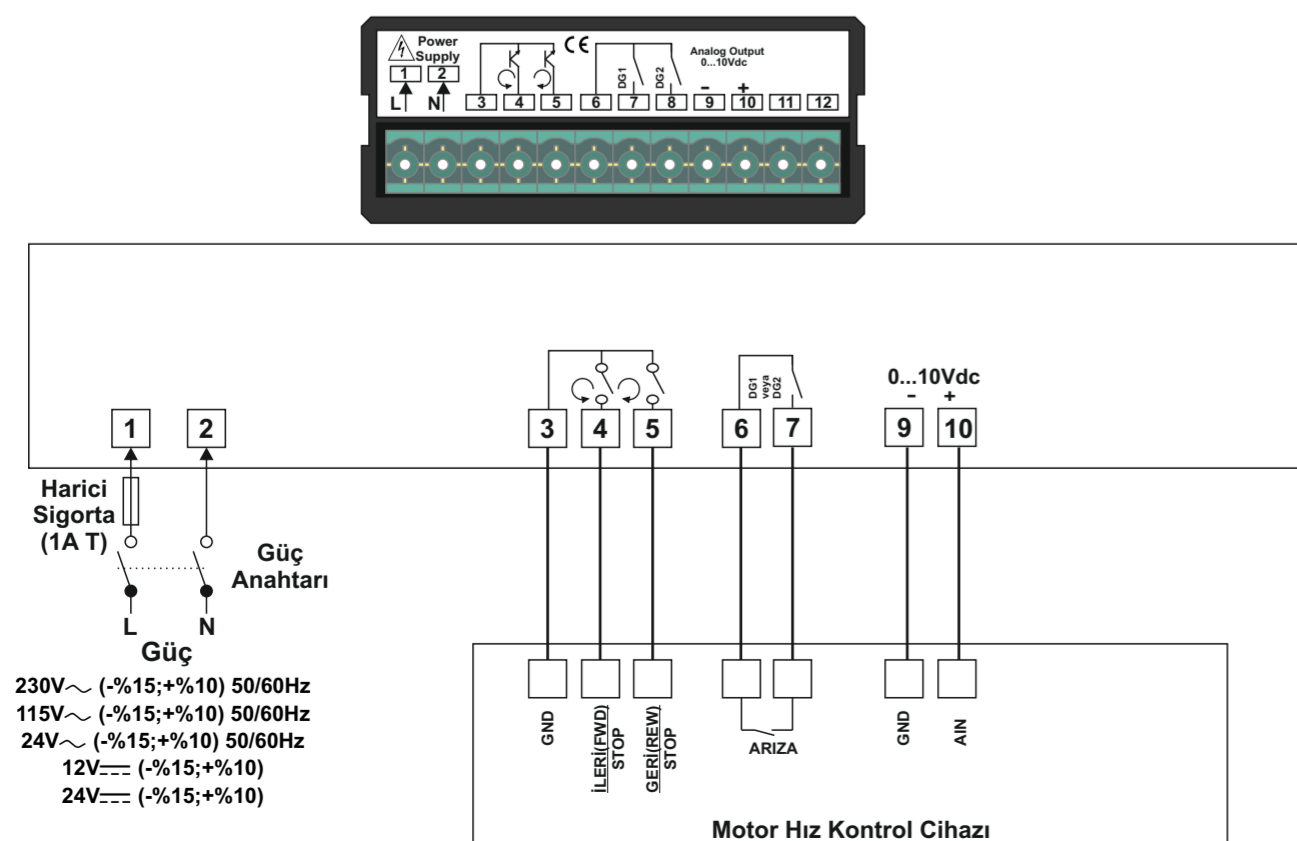
### Kurulum Ve Montaj

DP377-110, alt ve üst tutturma aparatları ile yatay olarak yerleştirilmek üzere tasarlanmıştır. Aşırı vibrasyon, aşındırıcı gazlardan, aşırı nem ve tozdan uzak tutulmalıdır.



### Elektriksel Bağlantı

Bağlantı terminali maksimum kablo keski 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.



### Sipariş Bilgileri

DP 3 7 7 - 1 1 0 A

### Ön Panel Boyutu

35x77mm

### Model Numarası

### Besleme Gerilimi

1	230V~ (-%15;+%10) 50/60Hz
2	115V~ (-%15;+%10) 50/60Hz
3	24V~ (-%15;+%10) 50/60Hz
4	12V--- (-%15;+%10)
5	24V--- (-%15;+%10)

### Kurulum Ve Montaj

Oda sensörünün doğru ölçüm için hava akımının olmadığı bir bölgeye yerleştirilmesi gerekmektedir. Evaporatör sensörü buzlanmanın çok olduğu noktaya yerleştirilmelidir. Defrost işleminin erken sonlandırılmaması için ısıtıcıdan uzak bir noktaya yerleştirilmesi gerekmektedir.

### Ön Panel



- Set** (Set PROG): Set değerini görmek, değiştirmek, programa girmek, parametre değerlerini onaylamak için kullanılır.
- Start/Stop** (Start/Stop): Set, parametre değerlerini azaltmak için kullanılır. Set ve program modunda değilken; kendisine parametre ile tanımlanan fonksiyonu gerçekleştirmek için de kullanılır.
- Reset** (Reset): Set, parametre değerlerini arttırmak için kullanılır. Set ve program modunda değilken; kendisine parametre ile tanımlanan fonksiyonu gerçekleştirmek için de kullanılır.
- Set** (Set): Set butonuna basıldığında yanar. Ekranda set değeri görüntülenir.
- Prog** (Prog): Program moduna girildiğinde yanar.
- Alarm** (Alarm): Cihazda arıza girişi aktif olduğunda yanar.
- Start** (Start): Cihaz da ileri ve ya geri yön çıkışı aktif ise yanar.
- Out1** (Out1): İleri yön çıkışı aktif olduğunda yanar.
- Out2** (Out2): Geri yön çıkışı aktif olduğunda yanar.

### Motor Çalışırken Set Değerinin ayarlanması

İCihaz üzerinde yer alan Set/prog butonuna bir kere basılınca set ledi yanar. Artırma ve eksiltme tuşlarıyla yeni set değeri ayarlanır. Set değerini kaydetmek için tekrar Set/prog tuşuna basılır. Cihaz çıkışı yeni ayarlanan set değerine Tup ve ya Tdown sürelerini baz alarak rampalı olarak iner ve ya çıkar. Set değeri Set alt limit ile set üst limit değerleri arasında ayarlanabilir.

Tup ve Tdown sürelerinin hesabı:

$$Tup = \frac{(Set - P00) * P08}{(P01 - P00)}$$

P00=Skala alt limit  
P01=Skala üst limit  
P08=Artma rampa zamanı

$$Tdown = \frac{(Set - P00) * P09}{(P01 - P00)}$$

P00=Skala alt limit  
P01=Skala üst limit  
P09=Azaltma rampa zamanı

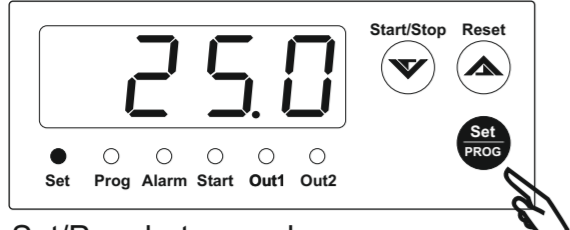
### Motor Çalışırken Set Değerinin ayarlanması

Cihaz üzerinde yer alan Set/prog butonuna bir kere basılınca set ledi yanar. Artırma ve eksiltme tuşlarıyla yeni set değeri ayarlanır. Set değerini kaydetmek için tekrar Set/prog tuşuna basılır.

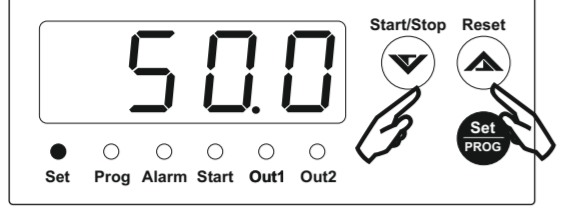
### Motor start/stop işleminin yapılması

Eksiltme butonuna P-12 parametresinden start/stop fonksiyonun atanması gerekmektedir. Daha sonra Start/stop butonuna basıldığında motor stop pozisyonunda ise ise start ledi yanar, ilgili yön çıkışı aktif olur ve analog çıkış değeri set alt limit değerinden Set değerine Tup(sn) süresince rampalı olarak yükselir. Motor çalışırken tekrar start/stop butonuna basıldığında Start ledi söner analog çıkış değeri Set değerinden Set Alt limit değerine Tdown(sn) süresi boyunca rampalı olarak iner, analog çıkış Set Alt limit değerine geldiği zaman Yön çıkışı kesilir.

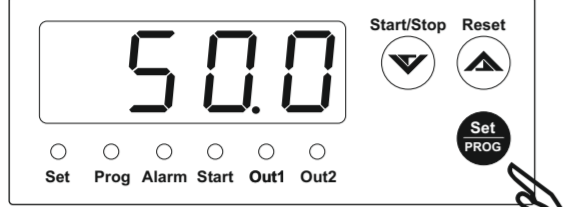
## Set değerinin ayarlanması



Set/Prog butonuna basın.  
Set ledi yanar.



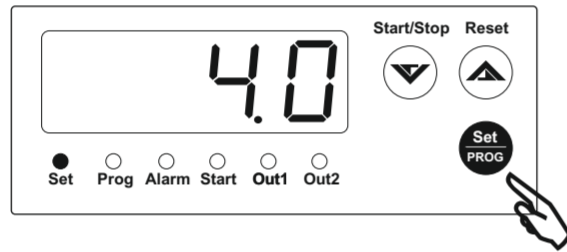
Arttırma azaltma butonları ile  
Set değerini ayarlayın.



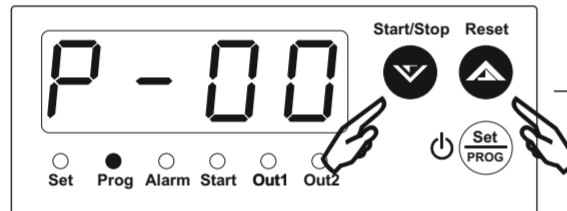
Tekrar Set/Prog butonuna basın.  
Yeni set değeri ayarlanmış olur.  
Set ledi söner.

## Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi

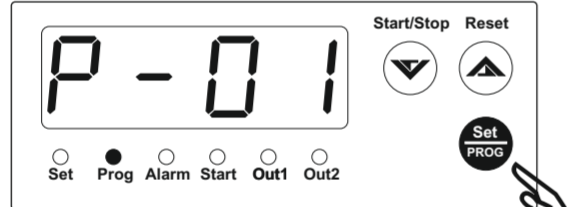
Programlama moduna girmek için program butonuna 3 saniye süre boyunca basılı tutunuz. Program moduna girildiğinde "Prog" ledi yanar ve göstergede "P-00" mesajı belirir. Arttırma ve eksiltme butonları ile değiştirmek istediğiniz parametreye erişiniz. Set butonuna basarak parametre içeriğini görünüz. Arttırma ve eksiltme butonları ile parametre değeri değiştirilebilir. Değiştirdiğiniz değeri set butonuna basarak kaydediniz. Program modundan çıkmak için program butonuna 3 saniye süre ile basılı tutunuz.



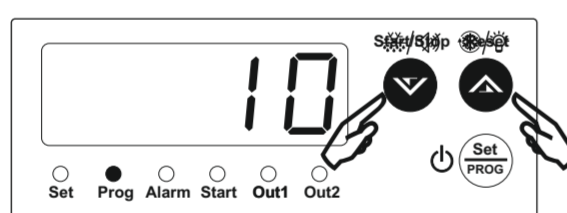
3 Saniye Basılı Tutunuz



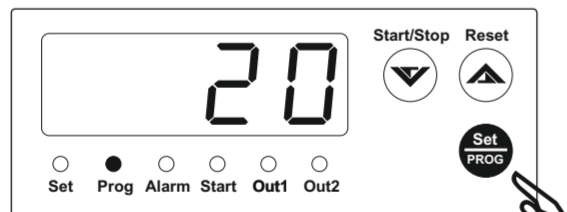
Arttırma azaltma butonları ile  
parametreyi seçiniz



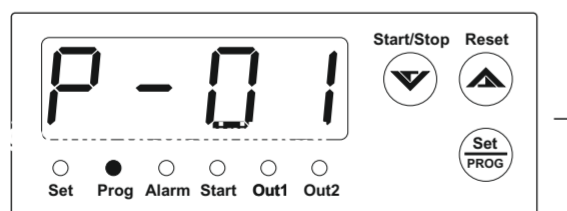
Set butonuna basarak parametre içeriğini görebilirsiniz.



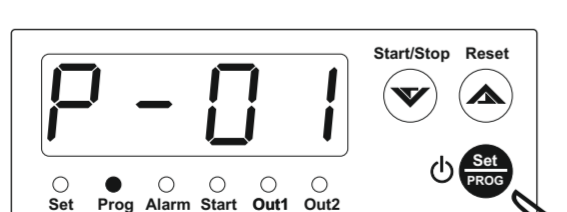
Arttırma azaltma butonları ile  
parametre değerini değiştiriniz.



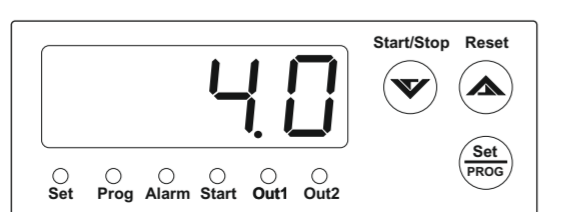
Set butonuna bastığınızda parametre değeri kaydedilecektir.



Program modundan çıkmak için



Set butonunu 3 saniye basılı tutunuz. Süre sonunda cihaz program modundan çıkıp çalışma ekranına döner



Diğer parametrelere erişmek ve değiştirmek için yukarıdaki ikinci adımdan itibaren aynı işlemleri yapınız.

## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

**P-00** Nokta Pozisyonu Parametresi(Default=0000)  
Decimal noktanın hangi dijite olacağını belirler.

0000 Nokta pozisyonu yok

000.0 0.1 gösterim seçeneği

00.00 0.01 gösterim seçeneği

0.000 0.001 gösterim seçeneği

**P-01** Skala Alt Limit Parametresi(Default=0)  
Skala alt limit parametresi -1999 ile P-01(skala üst limit parametresi) arası ayarlanabilir.

Analog Çıkış Değeri:

P-10 parametre seçimine göre(analog çıkış tipi seçimi):

P-10=0(0...20mA) ise analog çıkış alt skala değerinde 0mA

P-10=1(4...20mA) ise analog çıkış alt skala değerinde 4mA

P-10=2(0...10V $\pm$ ) ise analog çıkış alt skala değerinde 0V $\pm$

P-10=3(2...10V $\pm$ ) ise analog çıkış alt skala değerinde 2V $\pm$

**P-02** Skala Üst Limit Parametresi(Default=1000)  
Skala üst limit parametresi P-00(skala alt limit parametresi) ile 9999 arası ayarlanabilir.

Analog Çıkış Değeri:

P-10 parametre seçimine göre(analog çıkış tipi seçimi):

P-10=0(0...20mA) ise analog çıkış üst skala değerinde 20mA

P-10=1(4...20mA) ise analog çıkış üst skala değerinde 20mA

P-10=2(0...10V $\pm$ ) ise analog çıkış üst skala değerinde 10V $\pm$

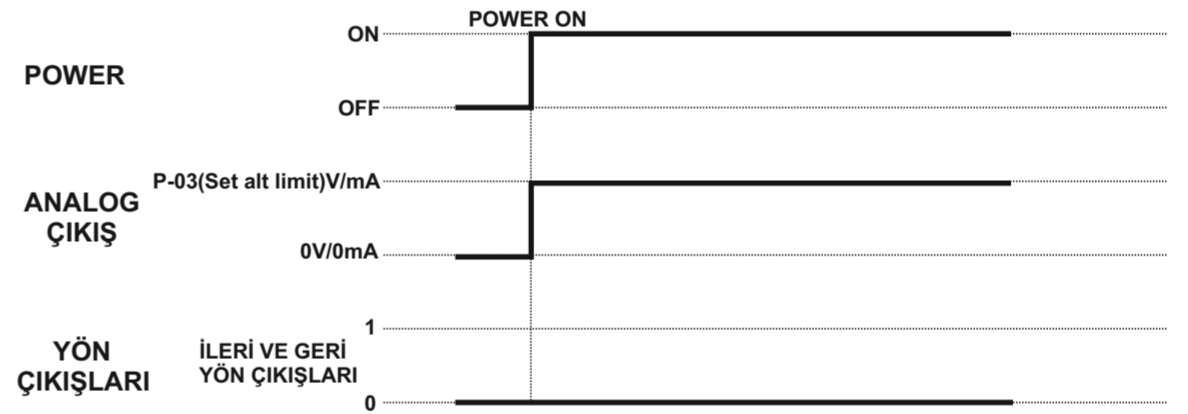
P-10=3(2...10V $\pm$ ) ise analog çıkış üst skala değerinde 10V $\pm$

**P-03** Set Alt Limit Parametresi(Default=0)  
Set alt limit parametresi P-00(skala alt limit parametresi) ile P-03(Set üst limit değeri) arasında ayarlanabilir.

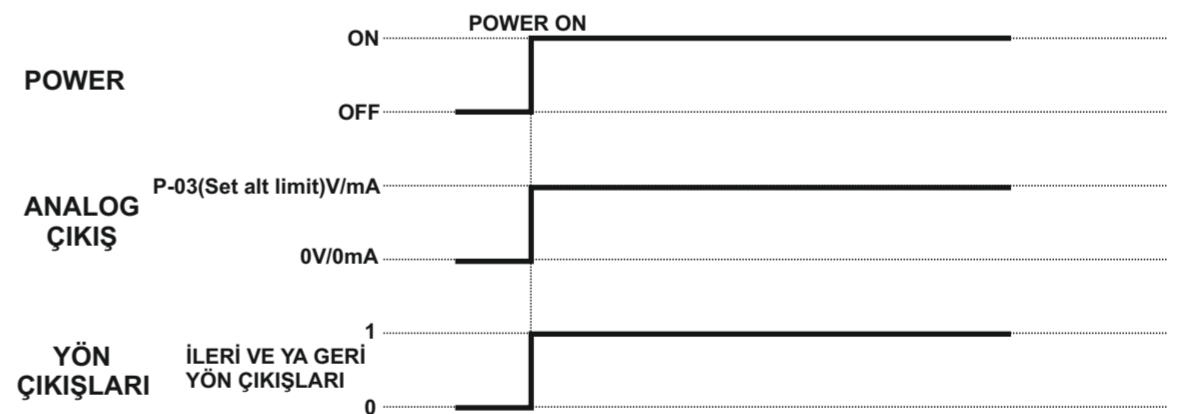
**P-04** Set Üst Limit Parametresi(Default=1000)  
Set alt limit parametresi P-02(Set alt limit parametresi) ile P-01(Skala üst limit değeri) arasında ayarlanabilir.

**P-05** Cihaz ilk enerjilenmede(Power on) çıkış seçenekleri (Default=Str0)  
Cihazın ilk enerjilendiğinde analog ve dijital çıkışların nasıl konum alacağı bu parametre ile belirlenir..

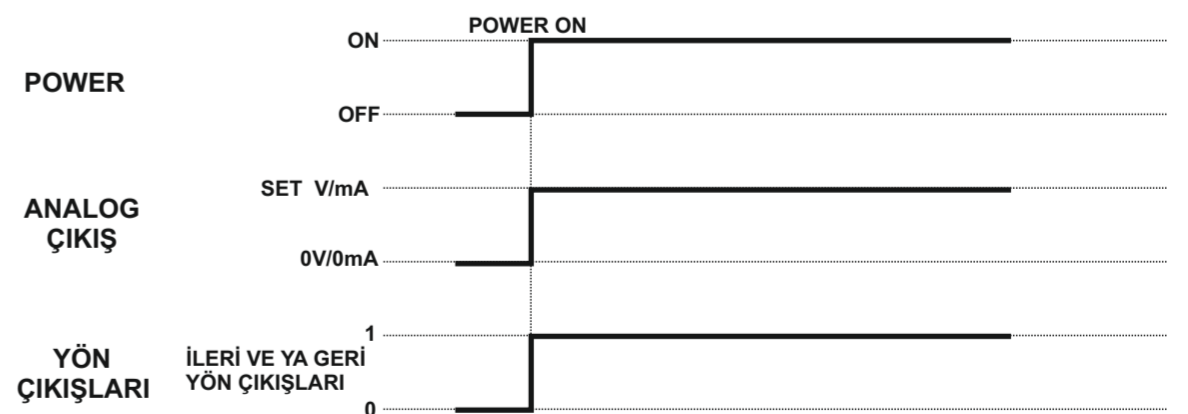
**Str0** Motora start verilmez. Analog çıkış Set Alt Limit değerinde olur.



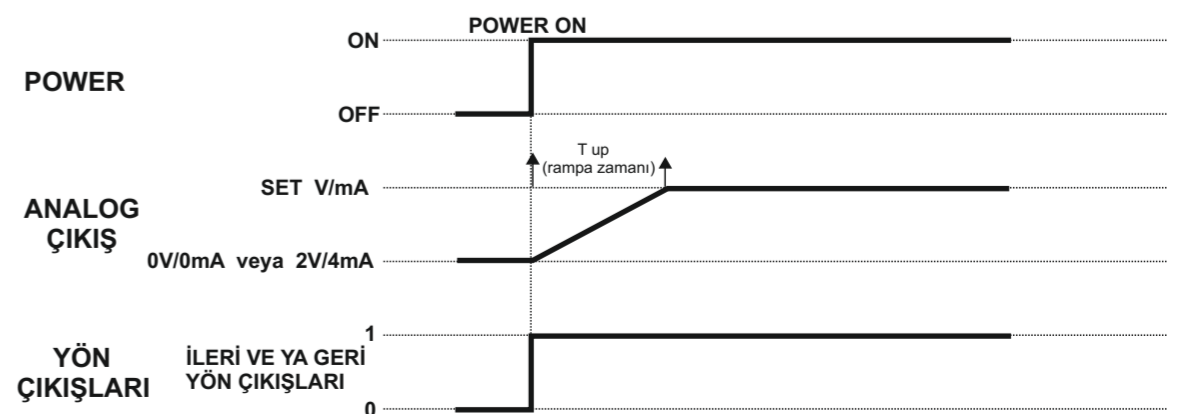
**Str1** Motora start verilir. Analog çıkış Set Alt Limit değerinde olur.



**Str2** Motora start verilir. Analog çıkış Set değerinde olur.



**Str3** Motora start verilir. Analog çıkış Alt skala değerinden Set değerine rampalı olarak artar.



$$T_{up} = \frac{(SET-P00) \times P11}{(P01-P00)} \text{ (sn)} \implies \begin{cases} P00 = \text{Skala alt değeri} \\ P01 = \text{Skala üst değeri} \\ P11 = \text{Artma rampa zamanı} \end{cases}$$

## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

**P-06 Yön Seçim Parametresi (Default=Fwd)**  
Motor hareketinin hangi yönde olacağını belirler.

**Fwd** Motor için ileri yön çıkışı aktif.

**rEv** Motor için geri yön çıkışı aktif.

**P-07 Yön Değişimi Bekleme Parametresi (Default=300msn)**  
Motor için çalışırken Yön değişimlerinde motor durduktan sonra diğer yönde hareket etmesi için geçecek zamanı belirler.

**P-08 Rampa Artma Zamanı Parametresi (Default=10sn)**  
Analog çıkışın 0/2V değerinden 10V değerine veya 0/4mA değerinden 20mA değerine yükselme zamanı bu parametre ile belirlenir.

**P-09 Rampa Azalma Zamanı Parametresi (Default=10sn)**  
Analog çıkışın 10V değerinden 0/2V değerine veya 20mA değerinden 0/4mA değerine azalma zamanı bu parametre ile belirlenir.

**P-10 Kullanım dışıdır.**

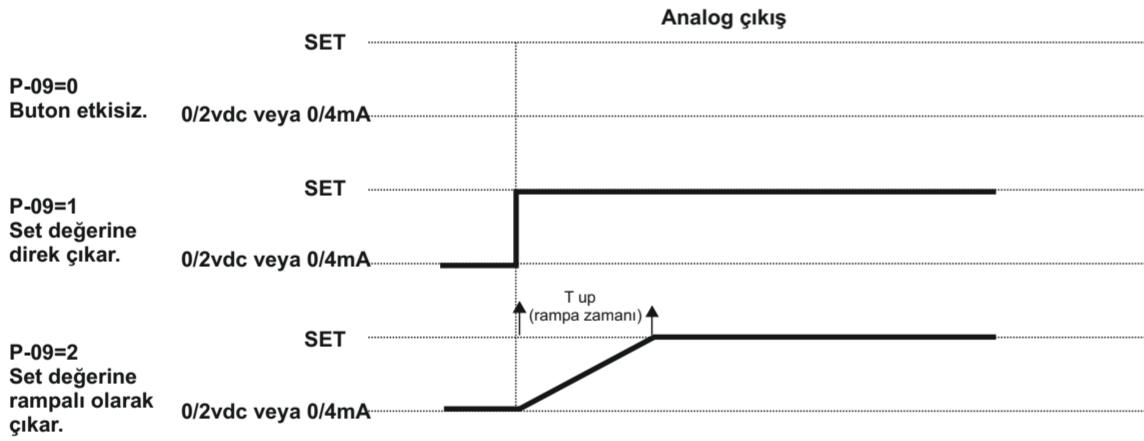
**P-11 Artırma Butonu Fonksiyon Seçim Parametresi (Default=Str0)**  
Cihazın start konumunda ve çalışma ekranında iken artırma butonunun kullanım şeklini belirler.

**0** Artırma butonu aktif değildir. Sadece set değeri ve program parametre değerlerinin artırılması için kullanılır.

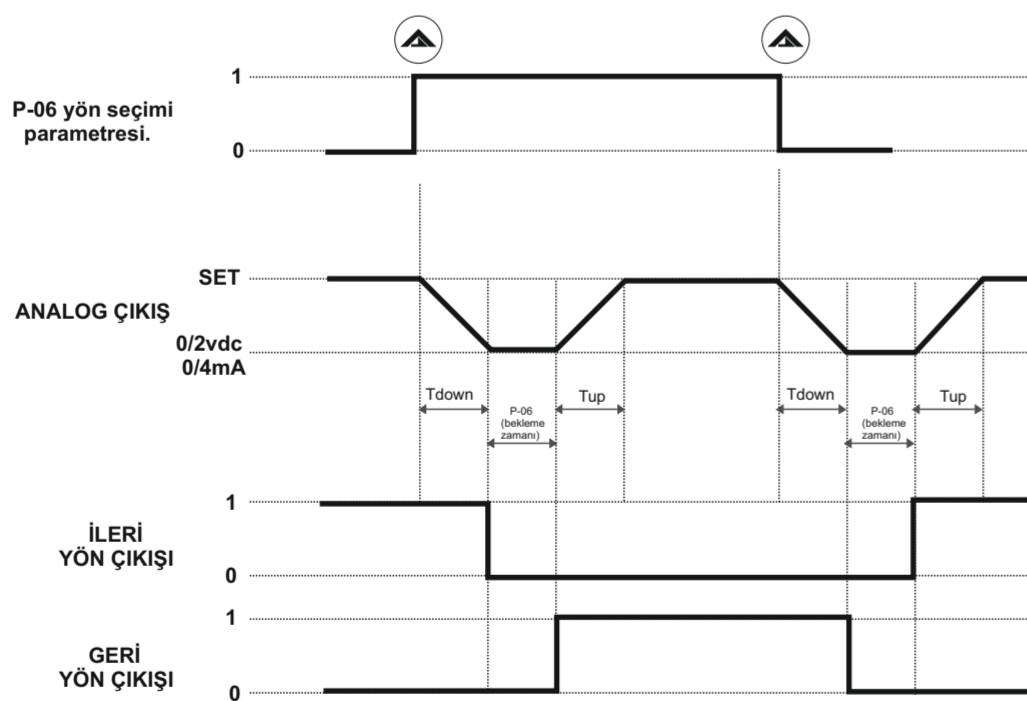
**1** Artırma butonuna basılınca analog çıkış set değerine direk olarak yükselir.

**2** Artırma butonuna basılınca analog çıkış set değerine rampalı olarak yükselir.

**3** Artırma butonuna basılınca hareket yönü değişir.



### P-09=3 YÖN DEĞİŞİM İŞLEMİ



**P-12 Azaltma Butonu Fonksiyon Seçim Parametresi (Default=Str0)**  
Cihazın start konumunda ve çalışma ekranında iken azaltma butonunun kullanım şeklini belirler.

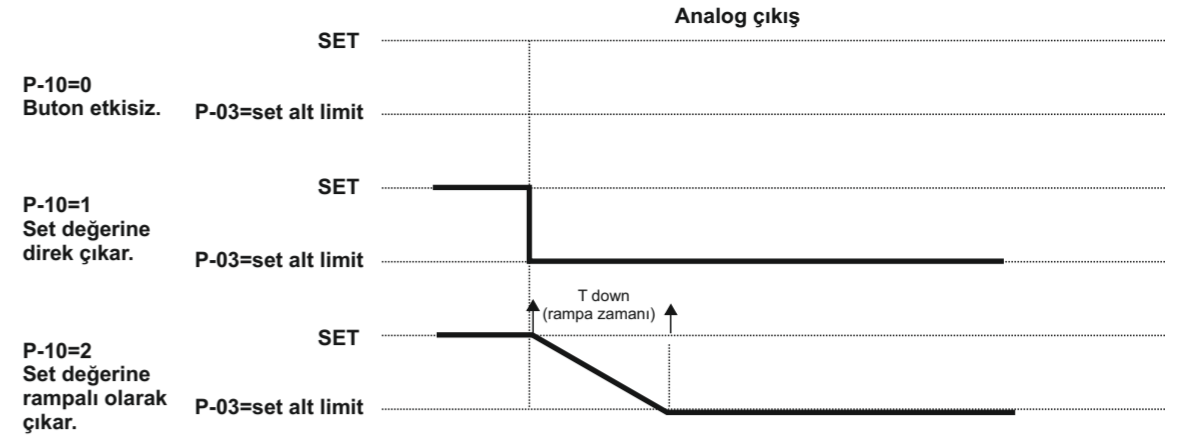
**0** Azaltma butonu aktif değildir. Sadece set değeri ve program parametre değerlerinin artırılması için kullanılır.

**1** Azaltma butonuna basılınca analog çıkış set alt limit değerine direk olarak azalır.

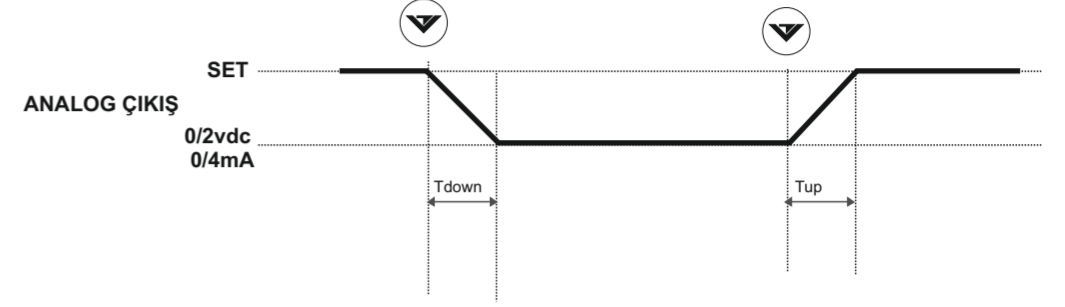
**2** azaltma butonuna basılınca analog çıkış set alt limit değerine rampalı olarak azalır.

**3** Azaltma butonuna basılınca Start/Stop özelliği devreye girer.

## Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar



### P-10=3 START/STOP İŞLEMİ



**P-13 Cihaz Haberleşme Adres Parametresi(default=5)**  
Cihazın haberleşme adres seçimini belirler.

**P-14 Cihaz Haberleşme Hızı Seçim Parametresi(default=9.6)**  
Cihazın haberleşme hızını belirler.

**12** Haberleşme hızı 1200 baudrate.

**24** Haberleşme hızı 2400 baudrate.

**48** Haberleşme hızı 4800 baudrate.

**96** Haberleşme hızı 9600 baudrate.

**192** Haberleşme hızı 19200 baudrate.

**P-15 Cihaz Haberleşme Modbus RTU/ASCII Seçim Parametresi(default=rtu)**  
Cihaz haberleşme modbus protokolünü belirler.

**rtu** Haberleşme protokol seçimi RTU olarak belirler.

**ASC1** Haberleşme protokol seçimi ASCII olarak belirler.

**P-16 SET butonu aktif pasif seçimi(default=no)**  
Set butonu için aktif ve ya pasif olmasını belirlemeye yarar.

**no** Set butonu set değeri değişimine izin verir.

**YES** Set butonu set değeri değişimine izin vermez.

**P-17 Dijital Girişler için Konfigürasyon Ayar Parametresi(default=cnF0)**  
Dijital girişler için fonksiyon seçiminde kullanılır..

**cnF0** Dijital giriş 1(DG1) ve Dijital giriş 2(DG2) aktif değildir.

**cnF1** Dijital giriş 1(DG1) ve Dijital giriş 2(DG2) alarm olarak kullanılır. Dijital girişlerin herhangi biri ve ya ikisinde aktif ise çıkışlar pasif hale gelir.

**cnF2** Dijital giriş 1(DG1) ve Dijital giriş 2(DG2) Set değerini artırmak ve azaltmak için kullanılır. DG1 artırma işlemini DG2 azaltma işlemini sağlar.

**cnF3** Dijital giriş 1(DG1) ve Dijital giriş 2(DG2) Start/Stop için kullanılır.DG1 start, DG2 stop için kullanılır.

**cnF4** iki butonla set değeri değiştirmek için kullanılır. Artırma eksiltme butonları ile set değeri direk aşağı ve ya yukarı ayarlanabilir.

Parametre Tanımlamaları ve Açıklamalar

Fabrika Çıkış Değerleri

Parametre No	Değer	Parametre No	Değer
P-00	0000	P-09	5
P-01	0	P-10	0-10
P-02	1000	P-11	0
P-03	0	P-12	0
P-04	1000	P-13	5
P-05	5tr0	P-14	96
P-06	Fud	P-15	rtu
P-07	300	P-16	no
P-08	5	P-17	cnf0

Teknik Özellikler

**Gösterge:**4 dijital LED display, 10mm, kırmızı  
**Led İndikatörler:** Set, Prog, Start,Out1,Out2  
**Doğruluk:** %0.1  
**Dijital Giriş:** 2 adet ayarlanabilir.  
**Çıkışlar:** 2 adet röle çıkışı veya transistör  
**Analog Çıkış:**0/4...20mA veya 0/2...10Vdc  
**Çalışma Sıcaklığı:** 0 ... 60 °C  
**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 34.5x76.5mm, derinlik.....  
**Panel Kesiti:** 29x71mm  
**Koruma Sınıfı:** IP65 önden, IP20 arkadan  
**Bağlantı:** Soketli klemens, 2.5mm2 kablo takılabilir.  
**Kutu:** ABS, siyah

Parametre No	Parametre açıklaması	ASCII ADRES	RTU ADRES
P-00	Nokta pozisyonu parametresi	0xC8	0200
P-01	Skala alt değeri	0xC9	0201
P-02	Skala üst değeri	0xCA	0202
P-03	Set alt limit değeri	0xCB	0203
P-04	Set üst limit değeri	0xCC	0204
P-05	Cihaz enerjilenmede çalışma seçenekleri	0xCD	0205
P-06	Yön seçim parametresi	0xCE	0206
P-07	Yön değişimi bekleme zamanı	0xCF	0207
P-08	Rampa artma zamanı	0xD0	0208
P-09	Rampa azalma zamanı	0xD1	0209
P-10	Çıkış tipi seçim parametresi	0xD2	0210
P-11	Artırma butonu fonksiyon seçim parametresi	0xD3	0211
P-12	Azaltma butonu fonksiyon seçim parametresi	0xD4	0212
P-13	Haberleşme adresi	0xD5	0213
P-14	Haberleşme hızı	0xD6	0214
P-15	Modbus haberleşme seçimi(RTU/ASCII)	0xD7	0215
P-16	Set butonu durum parametresi	0xD8	0216
P-17	Dijital Giriş Konfigürasyon Parametresi	0xD9	0217



E.M.K.S ELEKTRONİK BİLGİSAYAR ELEKTRİK  
 ÜRÜN İMALAT İTH. İHR. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Akşemsettin Mah. Devlet Bahçeli Bulvarı No : 169/A  
 Tarsus / MERSİN

internet: www.emks.com.tr  
 e-posta: info@emks.com.tr

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