



Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

ENDA EDP141 DİJİTAL POTANSİYOMETRE

ENDA EDP141 kontrol cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.



R^oHS
Compliant

- * 35x77mm ebatlı.
- * 4 hane dijital göstergeli.
- * Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir.
- * RS-485 Modbus protokolüyle haberleşme ve iki veya daha fazla dijital potansiyometreyi senkronize çalıştırma seçeneği (Opsiyonel).
- * Preset değeri harici buton girişleriyle ayarlanabilir.
- * Gösterge skalası -1999 ile 8000 arasında ayarlanabilir.
- * Desimal nokta 1. ile 3. Basamak arasında ayarlanabilir.
- * Minimum ve maksimum değerleri ayarlanabilir 0-10V çıkış.
- * Ayarlanabilir 'soft on' ve 'soft off' özelliği.
- * Seçilebilir parametre güvenliği.
- * EN standartlarına göre CE markalıdır.



Sipariş Kodu : EDP141-□□□□□□-□□
1 2

1- Besleme Voltajı
230VAC...230V AC
24VAC...24V AC
SM.....9-30V DC / 7-24V AC

2- Modbus Seçeneği
RS.....RS-485 Modbus haberleşme
Boş.....RS-485 Modbus haberleşme yok

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	
Ortam/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... +70°C (buzlanma olmadan)
Bağıl nem	31°C'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalır 40°C'de %50'ye düşen nemde çalışır.
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre Ön panel : IP65 Arka panel : IP20
Yükseklik	En çok 2000m
Yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.	

ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER	
Besleme	230V AC +%10 -%20 veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya isteğe bağlı 9-30V DC / 7-24V AC ±%10 SMPS
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm ² 'lik soketli klemens
Bilgi koruma	EEPROM (en az 10 yıl)
EMC	EN 61326-1: 1997, A1: 1998, A2: 2001 (EMCdeneyleri için performans kriteri B sağlanmıştır.)
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2001 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II, ölçüm kategorisi I)

GİRİŞLER	
Arttırma girişi (UP)	Kontakt girişi
Azaltma girişi (DOWN)	Kontakt girişi


ÇIKIŞ	
0-10V çıkışı	Dijital olarak ayarlanabilen, en fazla 10mA potansiyometre çıkışı Çözünürlük : 1/10000 V Dalgalanma : Maksimum 30mV 0 dan 10V'a çıkış süresi maksimum 300ms

KUTU	
Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir (DIN 43 700'e göre).
Ebatlar	G77xY35xD71mm
Ağırlık	Yaklaşık 350g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plâstikler kullanılmıştır.

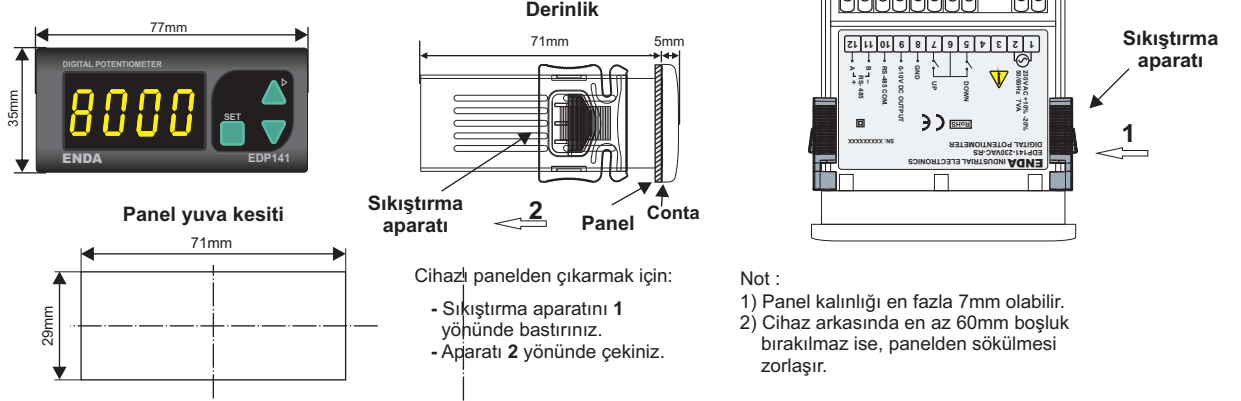


Solvent (tiner, benzin, asit vs.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihaz silinmemelidir.

TERİMLER

 <ol style="list-style-type: none"> 1) Ayarlanan potansiyometre değerini gösterir. (Çalışma modunda) Parametre ismi, değeri veya birimini gösterir. (Programlama modunda) 2) Ayar değerini artırma tuşu (Çalışma modunda) Değer artırma tuşu veya menülerin seçimini sağlar (Programlama modunda) 3) Ayar değerini eksiltme tuşu (Çalışma modunda) Değer eksiltme veya parametre seçim tuşu. (Programlama modunda) 4) Çalışma ve program modlarının seçilmesini ve parametrelerin ayarlanmasını sağlar. 	
(1) Sayısal gösterge	4 hane 7 parçalı sarı LED gösterge
Karakter yükseklikleri	12.5mm
(2),(3),(4) Tuş takımı	Mikro switch

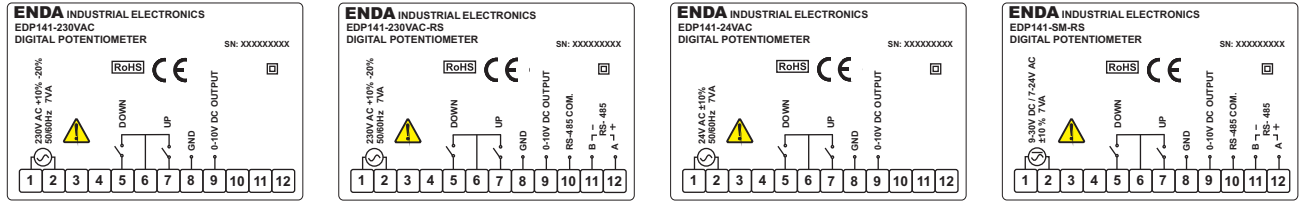
BOYUTLAR



BAĞLANTI DİYAGRAMI



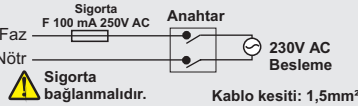
ENDA EDP141 pano tipi potansiyometre cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma ısısında dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burgulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafındaki uçundan topraklanmalıdır.



NOT :

BESLEME :

184-253V AC ①
50/60Hz 7VA ②

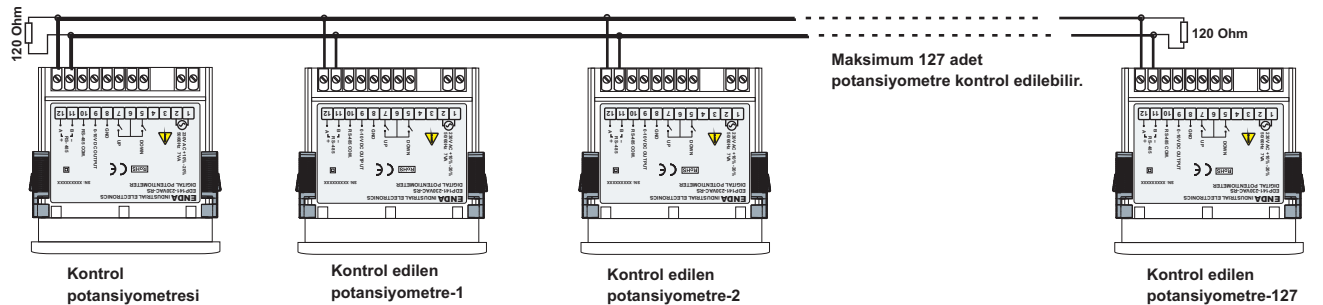


Çift Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır.

Vida sıkma momenti 0,4-0,5Nm

Not : 1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.
2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarları operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.

SENKRONİZE ÇALIŞMA BAĞLANTI ŞEMASI



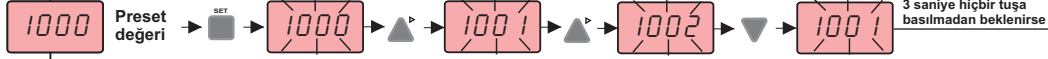
NOT :

- Kontrol potansiyometresinde $d.Rdr$ parametresi $L.Pot$ seçilmelidir. Bu durumda diğer potansiyometrelerin $d.Rdr$ parametresi kullanılmayacaktır. Sadece karışıklık olmaması açısından bu parametrenin $L.Pot$ seçili olmasına dikkat edilmelidir. Kontrol potansiyometresinde yaptığımız ayarla orantılı olarak tüm potansiyometrelerin ayarları da değişecektir. Örneğin kontrol potansiyometresinin çıkışı maksimum 10V iken çıkış 5V olacak şekilde değiştirildiğinde bununla orantılı olarak diğer potansiyometrelerde de maksimum çıkış yarıya düşecektir. Mesela kontrol edilen potansiyometrelerden biri daha önce maksimum 6V çıkış veriyordusa bu değer 3V'a düşecektir. Kontrol edilen potansiyometreye ilk enerji verildiğinde kontrol potansiyometresinden gelen ayarları anlayabilmesi için $P.onc$ parametresi OFF seçilmemelidir.

- Eğer tüm potansiyometrelerin değil de sadece birkaç potansiyometrenin çıkışı değiştirilmek isteniyorsa bilgisayar vasıtasıyla ayar yapmak gerekmektedir. Bu durumda kontrol potansiyometresi olmayacaktır. $d.Rdr$ parametresiyile atanmış adreslerine göre istenilen potansiyometrelerin çıkışı ayarlanabilecektir.

- Her iki koşulda da tüm potansiyometrelerin baud rate ayarı aynı olmalıdır. Hattın başında ve sonunda 120 Ohm sonlandırma direnci kullanılmalıdır. Ayrıntılı bilgiye www.enda.com.tr/EDP141.htm sayfasından ulaşabilirsiniz.

Çalışma modu



Eğer *o.E.t.y.* ve *o.d.t.y.* parametreleri *dSAb* dışında herhangi bir değere ayarlanmış ise, ▲ ve ▼ tuşları ile çıkış gerilimi kontrol edilebilir.

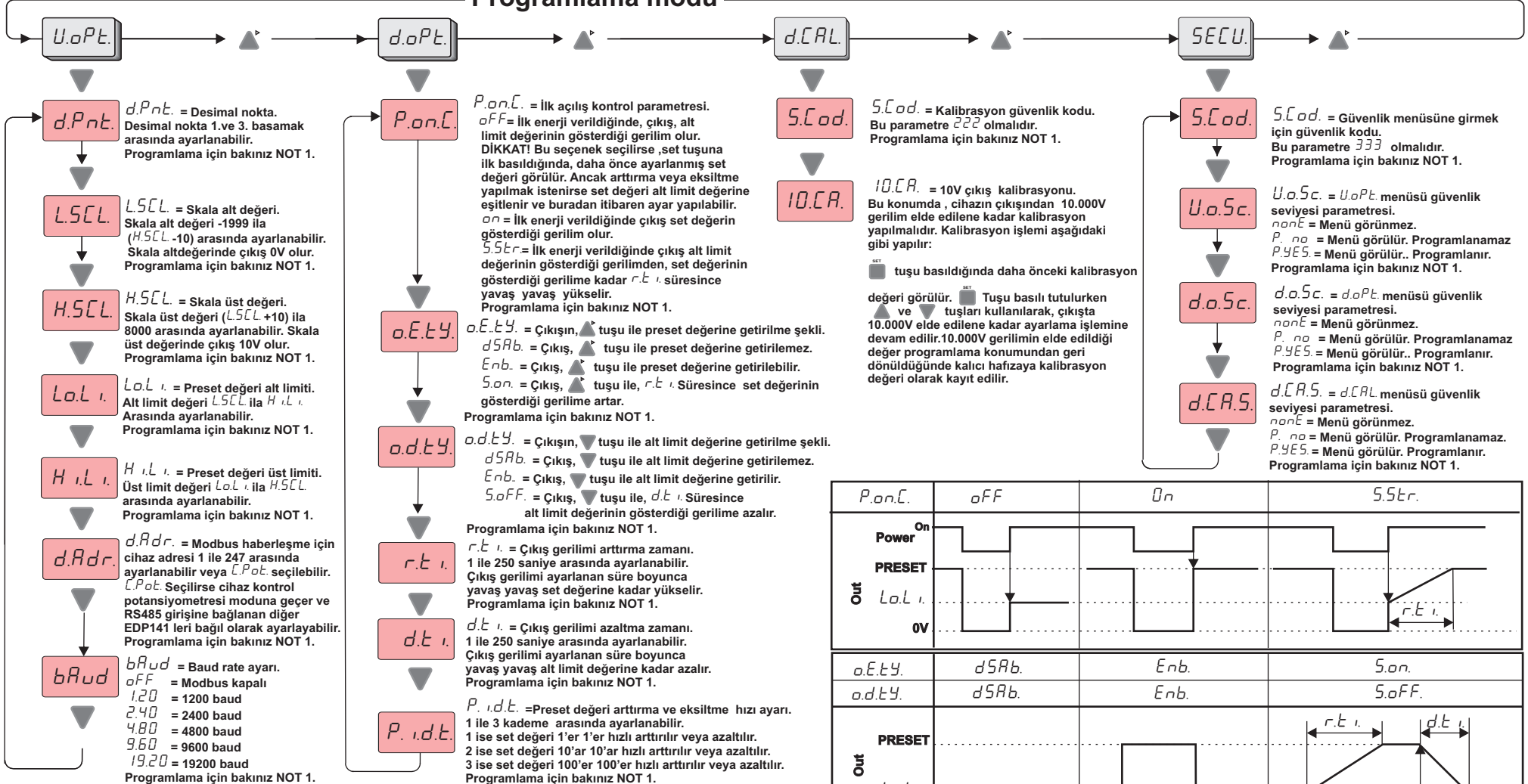
Çalışma modunda **SET** tuşuna basıldığında preset değeri flaş yapmaya başlar. ▲ ▼ tuşlarına basılarak preset değeri ayarlanır. 3 sn hiçbir tuşa basılmazsa çalışma konumuna geri dönlür. Ön paneldeki tuşları kullanmadan harici buton girişleriyle de preset değeri ayarlanabilir. Programlama modunda harici buton girişleri devre dışı kalır. Eğer cihaz başka bir potansiyometrenin kontrolünde ise **SET** tuşuna basıldığında cihazın set değeri görülür ve ayarlanabilir. Ancak çalışma moduna dönlüldüğünde ayarlanan değer kontrol potansiyometresinden gelen % değeri ile çarpılarak gösterilir.

SET tuşuna 5 saniye süre ile basılı tutulur ise programlama moduna geçilir.

Program konumundan çalışma konumuna geçmek için:

Program konumunda 20s herhangi bir tuşa basılmaz ise otomatik olarak bilgi kaydedilir ve çalışma konumuna geçilir veya ▲ tuşuna basılıp ana menüye geçildikten sonra **SET** tuşuna 5s süre ile basılı tutulursa bilgi kaydedilir ve çalışma konumuna geçilir.

Programlama modu



d.Pnt. = Desimal nokta. Desimal nokta 1.ve 3. basamak arasında ayarlanabilir. Programlama için bakınız NOT 1.

L.SCL. = Skala alt değeri. Skala alt değeri -1999 ila (*H.SCL.*-10) arasında ayarlanabilir. Skala altdeğerinde çıkış 0V olur. Programlama için bakınız NOT 1.

H.SCL. = Skala üst değeri. Skala üst değeri (*L.SCL.*+10) ila 8000 arasında ayarlanabilir. Skala üst değerinde çıkış 10V olur. Programlama için bakınız NOT 1.

Lo.L.i. = Preset değeri alt limiti. Alt limit değeri *L.SCL.* ila *H.L.i.* arasında ayarlanabilir. Programlama için bakınız NOT 1.

Hi.L.i. = Preset değeri üst limiti. Üst limit değeri *Lo.L.i.* ila *H.SCL.* arasında ayarlanabilir. Programlama için bakınız NOT 1.

d.Adr. = Modbus haberleşme için cihaz adresi 1 ile 247 arasında ayarlanabilir veya *C.Pot.* seçilebilir. *C.Pot.* Seçilirse cihaz kontrol potansiyometresi moduna geçer ve RS485 girişine bağlanan diğer EDP141 leri bağlı olarak ayarlayabilir. Programlama için bakınız NOT 1.

bAud = Baud rate ayarı.
oFF = Modbus kapalı
 1.20 = 1200 baud
 2.40 = 2400 baud
 4.80 = 4800 baud
 9.60 = 9600 baud
 19.20 = 19200 baud
 Programlama için bakınız NOT 1.

P.on.C. = İlk açılış kontrol parametresi. *oFF*= İlk enerji verildiğinde, çıkış, alt limit değerinin gösterdiği gerilim olur. DİKKAT! Bu seçenek seçilirse ,set tuşuna ilk basıldığında, daha önce ayarlanmış set değeri görülür. Ancak artırma veya eksiltme yapmak istenirse set değeri alt limit değerine eşitlenir ve buradan itibaren ayar yapılabilir. *on* = İlk enerji verildiğinde çıkış set değerinin gösterdiği gerilim olur. *S.Str*= İlk enerji verildiğinde çıkış alt limit değerinin gösterdiği gerilimden, set değerinin gösterdiği gerilime kadar *r.t.i.* süresince yavaş yavaş yükselir. Programlama için bakınız NOT 1.

o.E.t.y. = Çıkışın, ▲ tuşu ile preset değerine getirilme şekli. *dSAb* = Çıkış, ▲ tuşu ile preset değerine getirilemez. *Enb.* = Çıkış, ▲ tuşu ile preset değerine getirilebilir. *S.on.* = Çıkış, ▲ tuşu ile, *r.t.i.* Süresince set değerinin gösterdiği gerilime artar. Programlama için bakınız NOT 1.

o.d.t.y. = Çıkışın, ▼ tuşu ile alt limit değerine getirilme şekli. *dSAb* = Çıkış, ▼ tuşu ile alt limit değerine getirilemez. *Enb.* = Çıkış, ▼ tuşu ile alt limit değerine getirilir. *S.oFF.* = Çıkış, ▼ tuşu ile, *d.t.i.* Süresince alt limit değerinin gösterdiği gerilime azalır. Programlama için bakınız NOT 1.

r.t.i. = Çıkış gerilimi artırma zamanı. 1 ile 250 saniye arasında ayarlanabilir. Çıkış gerilimi ayarlanan süre boyunca yavaş yavaş set değerine kadar yükselir. Programlama için bakınız NOT 1.

d.t.i. = Çıkış gerilimi azaltma zamanı. 1 ile 250 saniye arasında ayarlanabilir. Çıkış gerilimi ayarlanan süre boyunca yavaş yavaş alt limit değerine kadar azalır. Programlama için bakınız NOT 1.

P.i.d.t. =Preset değeri artırma ve eksiltme hızı ayarı. 1 ile 3 kademe arasında ayarlanabilir. 1 ise set değeri 1'er 1'er hızlı artırılır veya azaltılır. 2 ise set değeri 10'ar 10'ar hızlı artırılır veya azaltılır. 3 ise set değeri 100'er 100'er hızlı artırılır veya azaltılır. Programlama için bakınız NOT 1.

S.Cod. = Kalibrasyon güvenlik kodu. Bu parametre 222 olmalıdır. Programlama için bakınız NOT 1.

IO.CA. = 10V çıkış kalibrasyonu. Bu konumda , cihazın çıkışından 10.000V gerilim elde edilene kadar kalibrasyon yapılmalıdır. Kalibrasyon işlemi aşağıdaki gibi yapılır:

SET tuşu basıldığında daha önceki kalibrasyon değeri görülür. **SET** Tuşu basılı tutulurken ▲ ve ▼ tuşları kullanılarak, çıkışta 10.000V elde edilene kadar ayarlama işlemine devam edilir.10.000V gerilimin elde edildiği değer programlama konumundan geri dönlüldüğünde kalıcı hafızaya kalibrasyon değeri olarak kayıt edilir.

S.Cod. = Güvenlik menüsüne girmek için güvenlik kodu. Bu parametre 333 olmalıdır. Programlama için bakınız NOT 1.

U.o.Sc. = *U.oPt.* menüsü güvenlik seviyesi parametresi. *nonE* = Menü görünmez. *P.no* = Menü görülür. Programlanamaz. *P.yES* = Menü görülür.. Programlanır. Programlama için bakınız NOT 1.

d.o.Sc. = *d.oPt.* menüsü güvenlik seviyesi parametresi. *nonE* = Menü görünmez. *P.no* = Menü görülür. Programlanamaz. *P.yES* = Menü görülür. Programlanır. Programlama için bakınız NOT 1.

d.C.A.S. = *d.CAL.* menüsü güvenlik seviyesi parametresi. *nonE* = Menü görünmez. *P.no* = Menü görülür. Programlanamaz. *P.yES* = Menü görülür. Programlanır. Programlama için bakınız NOT 1.

	<i>P.on.C.</i>	<i>oFF</i>	<i>On</i>	<i>S.Str.</i>
Power On				
PRESET				
Out				
<i>Lo.L.i.</i>				
<i>0V</i>				
<i>o.E.t.y.</i>	<i>dSAb.</i>	<i>Enb.</i>	<i>S.on.</i>	
<i>o.d.t.y.</i>	<i>dSAb.</i>	<i>Enb.</i>	<i>S.oFF.</i>	
PRESET				
Out				
<i>Lo.L.i.</i>				
	Tuşları ile kontrol yapılamaz	Tuşuna basılınca	Tuşuna basılınca	Tuşuna basılınca

NOT 1 Seçili parametreyi ayarlamak için önce **SET** tuşu basılı tutulur. Daha sonra ▲ ▼ tuşları kullanılarak ayarlama yapılır.

▲ Nümerik değerlerde artırma tuşu sürekli basılı tutulursa, 0.6 saniye sonra hızlı artış moduna geçilir. Eğer artırma tuşuna, 100 birim artırma yapılacak kadar basmaya devam edilirse 100'er 100'er artırma durumuna geçilir. Tuşlar bırakıldıktan 1 saniye sonra tekrar 1'er hanesini artırma durumuna dönlür. Eksiltme tuşu içinde aynı işlemler geçerlidir.