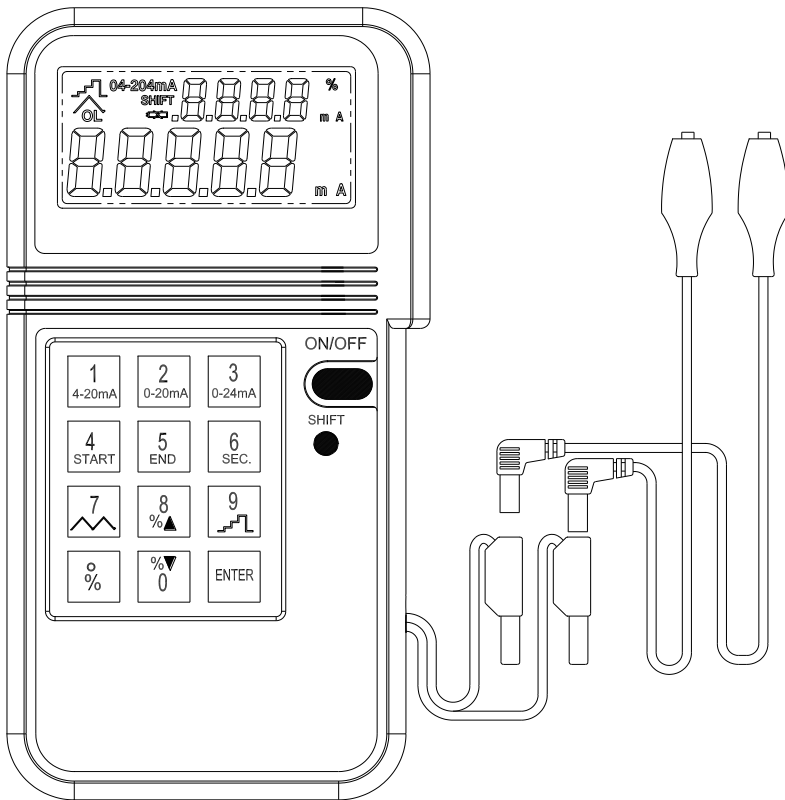


4-20mA Döngü Kalibratörü

Model 100



PROVA INSTRUMENTS INC.

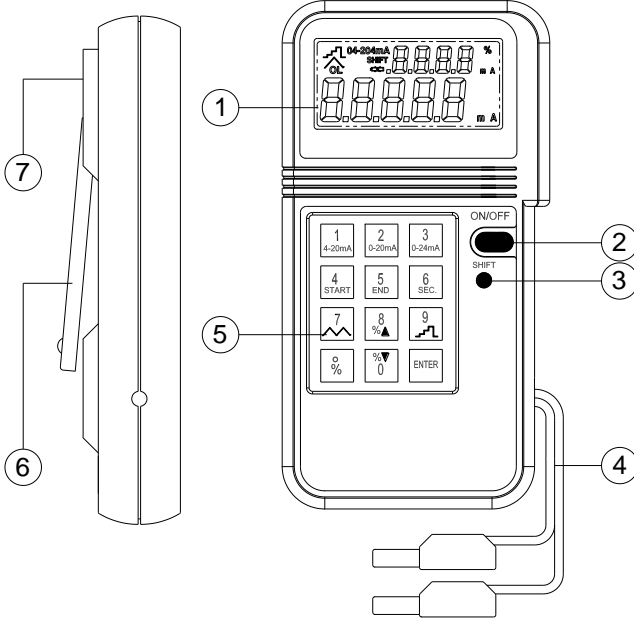
İçindekiler

I. ÖN PANELAÇIKLAMALARI	1
II. ÇALIŞTIRMA TALİMATLARI.....	6
1. mA ÇIKTISI	6
1a. GENEL KULLANIM 4 - 20mA.....	6
1b. 0 - 20mA veya 0 - 24mA SEÇMEK	7
1c. 1'DEN DÜŞÜK DEĞER GİRMEK.....	8
2. % (YÜZDE) GİRDİSİ	9
3. KOLAY İLERİ VE GERİ ADIM.....	11
4. OTOMATİK ADIM FONKSİYONU:	13
5. OTOMATİK RAMPA FONKSİYONU	13
6. 0 - 24 V ÇIKTISI.....	17
III. ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER (23°C ± 5°C).....	18
IV. AC ADAPTÖR KULLANIMI	19
V. HARİCİ PİL HAZNESİ KULLANIMI	20
VI. PİL DEĞİŞTİRME.....	21

Özellikler:

1. 4-20mA (1K Ω yük, 24V Döngü İhtiyacı)
2. 0.025% Doğruluk Değeri
3. Kolay Tuş takımı kullanımı
4. Otomatik adım ve otomatik rampa fonksiyonları
5. 0-20mA, 0-24mA seçilebilme
6. 0-100% girdisi, ileri ve geri adım
7. Çıktı açıksa cihazın biple uyarması
8. 0-24 V çıktısı

I. Ön Panel Açıklamaları



1. LCD EKRAN

2. AÇMA/KAPAMA TUŞU

3. SHIFT TUŞU




4. ÇIKIŞ UÇLARI

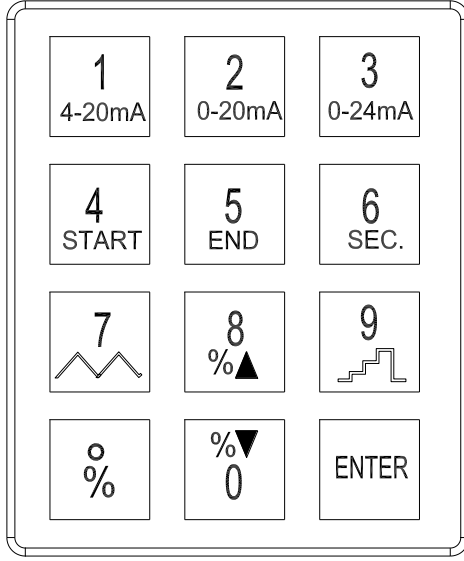
5. NÜMERİK & FONKSİYON KLAVYESİ

6. AYAK

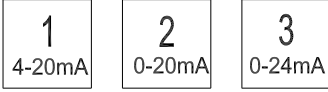
7. AC ADAPTÖR GİRİŞ SOKETİ



- | | |
|--|------------------------|
| 1.mA: | Units |
| 2.04-204mA : | Range of mA |
| 3. %: | Percentage |
| 4.  : | Ramp |
| 5.  : | STEP |
| 6.OL: | Overload, output open |
| 7.SHIFT: | Select SHIFT functions |
| 8.  | Battery low |



1.



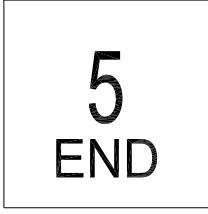
SHIFT tuşuna basın ve sonra bu üç tuştan birine basarak istenilen mA aralığını seçin.

2.



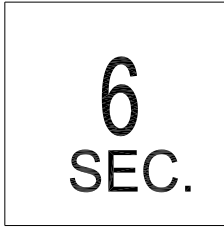
SHIFT tuşuna basın ve sonra START tuşuna basarak otomatik rampa fonksiyonunun (BAŞLANGIÇ) değerini girin.

3.



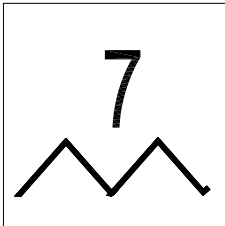
SHIFT tuşuna basın ve sonra END tuşuna basarak otomatik rampa fonksiyonunun (BİTİŞ) değerini girin.

4.



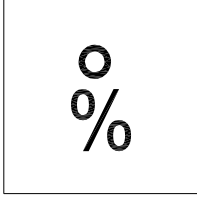
SHIFT tuşuna basın ve sonra SEC tuşuna basarak otomatik rampa fonksiyonunun (SÜRESİNİ) saniye olarak girin.

5.



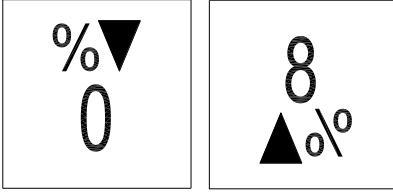
SHIFT tuşuna basın ve sonra bu tuşa basarak otomatik rampa fonksiyonunu başlatın. Durdurmak için ise tekrar bu tuşa basın.

6.



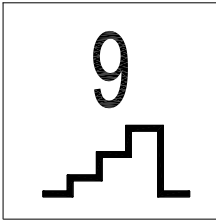
SHIFT tuşuna basın ve sonra % tuşuna basarak 0 ile 100 arası yüzde değerini girin.

7.



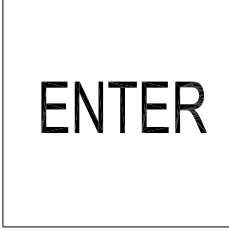
Cihaz SHIF modundayken ve yüzde değeri girilmişken, yukarıda gösterilen tuşları kullanarak % değerini artırıp azaltın.

8.



Bu tuşu kullanarak otomatik ADIM fonksiyonunu başlatın. Geçici olarak bu fonksiyonu durdurmak için bu tuşa tekrar basın.

9.



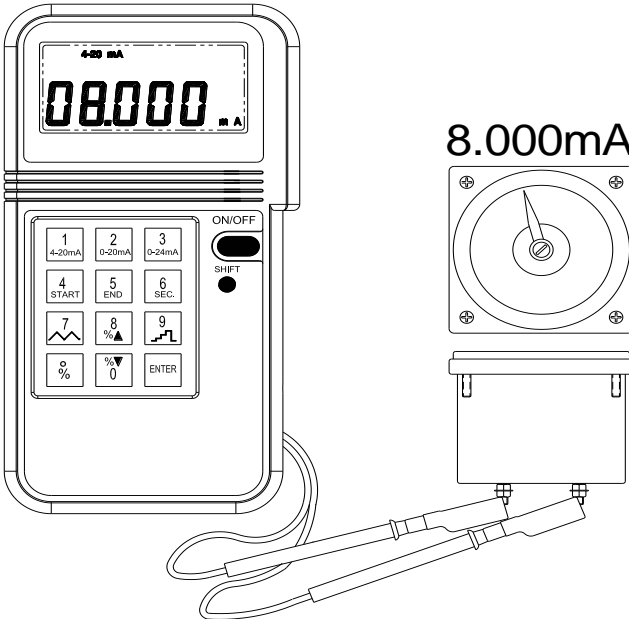
Rakamların girişlerini onaylamak ve sonlandırmak için her zaman ENTER tuşunu kullanın.

II. Çalıştırma Talimatları

1. mA Çıkışı

1a. Genel Kullanım 4 - 20mA

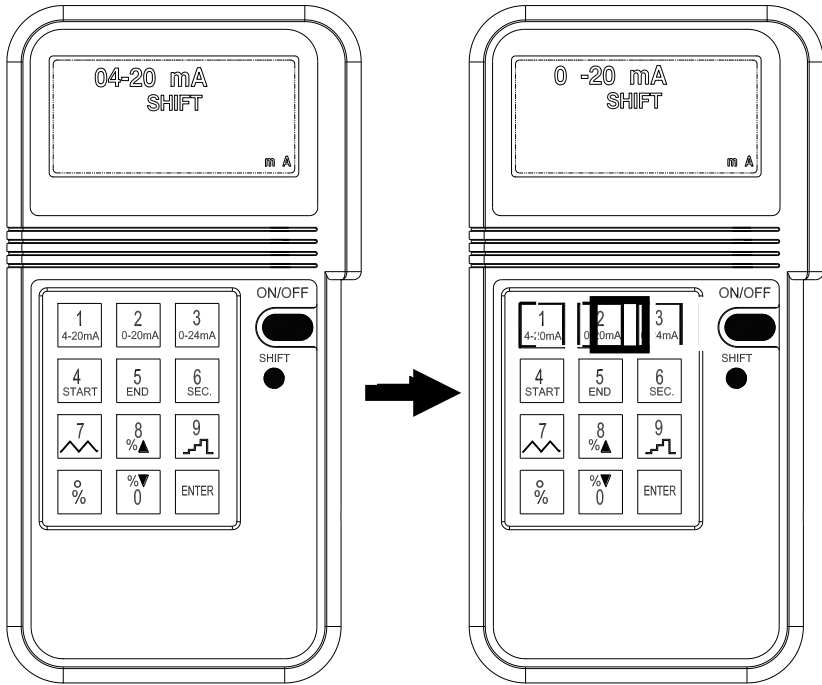
- 1 Cihazı açın ve STBY sembolünün ekranda kaybolmasını bekleyin (~1dk)
- 2 Test uçlarını cihazın çıkış noktalarına bağlayın (siyah siyaha, kırmızı kırmızıya). Gerekirse krokodil penslerini kullanın.
- 3 Mini klavyeyi kullanarak mA değerini, ondalık değerler dahil, girin
- 4 Test uçlarını veya krokodil penslerini kullanarak ölçümü yapılacak olan terminallere değdirin veya bağlayın.

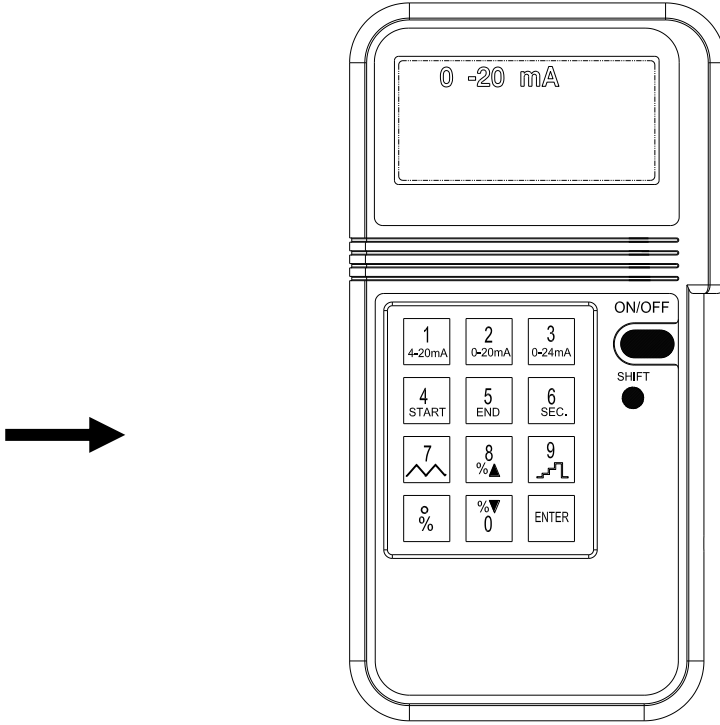


Not: Maksimum 5 basamak girilebilir. 5'ten az girilmesi durumunda, ENTER tuşuna basılarak giriş onaylanmalıdır. 5 veya daha fazla basamak girilmesi durumunda cihaz otomatik olarak girişi sonlandıracaktır.

1b. 0 - 20mA veya 0 - 24mA Seçme

mA fonksiyonunun varsayılan değeri 4-20mA'dır. Ancak, SHIFT tuşuna basarak kullanıcı 0-20mA veya 0-24mA arasında seçim yapabilir. Daha sonra 2 veya 3 tuşlarına basılarak istenilen DC akım aralığı seçilir. Aralık seçildikten sonra SHIFT tuşuna basılarak bu moddan çıkabilirsiniz. Seçtiğiniz akım aralığı ekranda gösterilecektir.





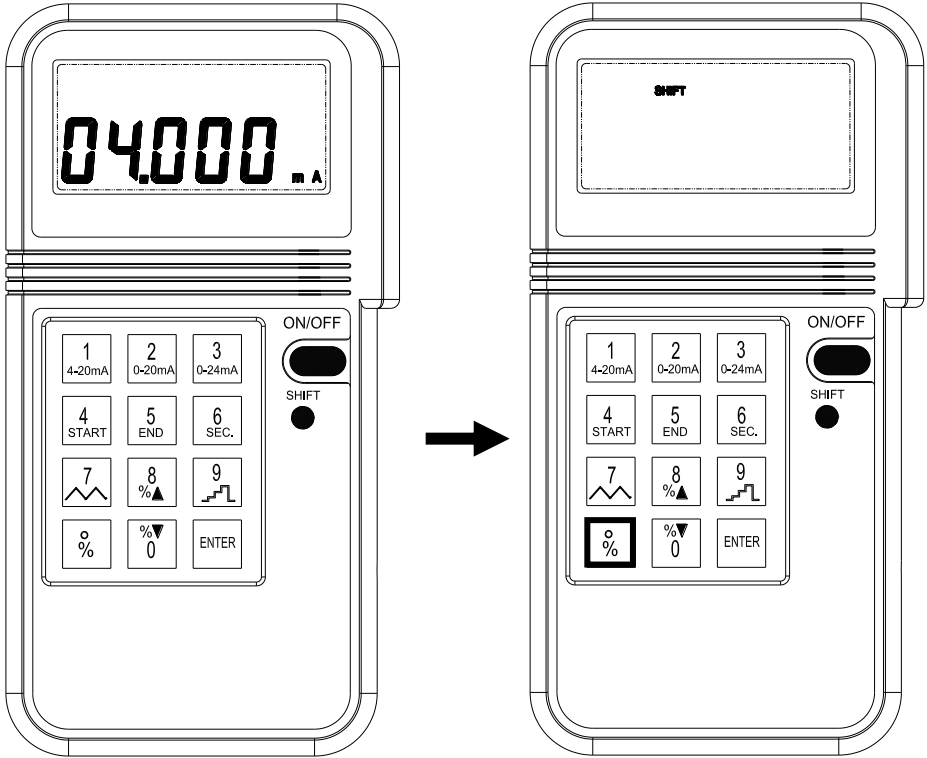
1c. 1'den Küçük Değer Girmek

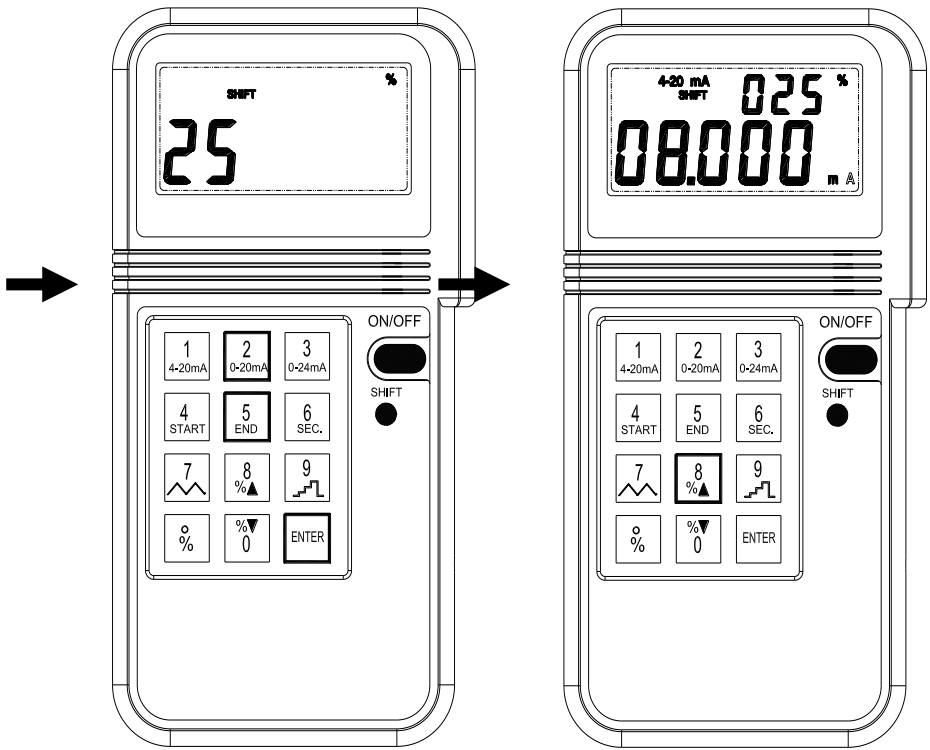
mA fonksiyonlarında 1'den küçük değer girerken standart yolu ondalık kesirini girmeden önce 0 değeri girmektir. Ondalık değer girilebilmesine rağmen ekranda ondalık kesir gösterilmeyecektir.

2. % (yüzde) Girişi

Yüzde girmek için (%)

1. SHIFT tuşuna basıldığı zaman ekranda SHIFT sembolü gösterilecektir.
2. Önce % tuşuna basıldıktan sonra istenilen numeric değeri girin (değer yüzde olduğu için ondalık olarak girmeyin)
3. Yüzde değeri girildikten sonra, ekranın üst satırında gösterilecektir, alt satırındaysa ilişkin değer gösterilecektir.
4. İlişkin değer seçilmiş olan aralığa bağlı olarak hesaplanacaktır.
4-20mA: 1% = 0.16mA (4 mA'dan başlayarak)
0-20mA: 1% = 0.2mA
0-24mA: 1% = 0.24mA
5. Yüzde-giriş modundan çıkmak için SHIFT tuşuna tekrar basın.
6. SHIFT tuşuna basıldıktan sonra ekranın üst satırı boşalacaktır ve alt satırındaki değer değişmeyecektir.





3. Kolay İleri ve Geri Adım

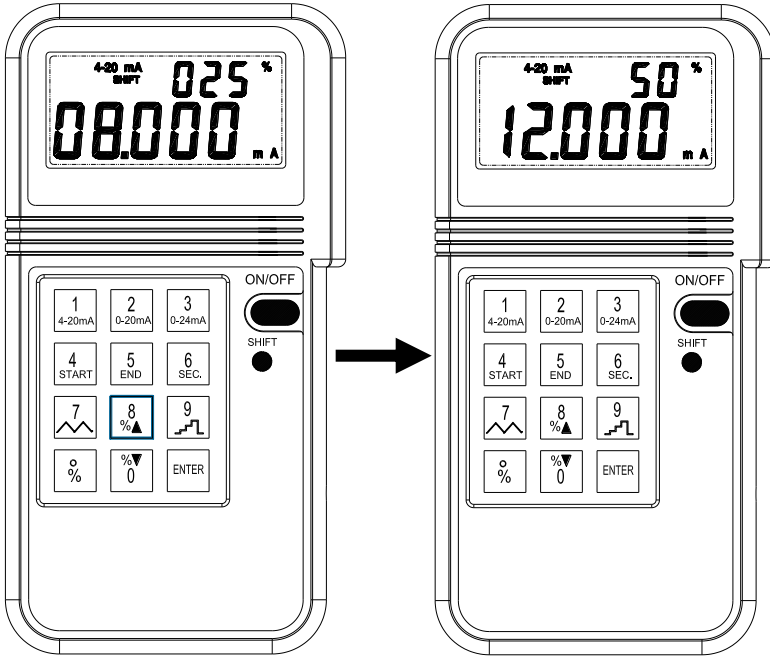
Yüzde değeri girildikten sonra ve cihaz hala SHIFT modundayken, yüzde değeri kadar ileri ve geri adım atılabilir. Maksimum yüzde değeri %100, minimum değer ise %0'dır. Eğer atılan ileri veya geri adım bu üst ve alt limiti geçiyorsa, yüzde değeri değişmez.

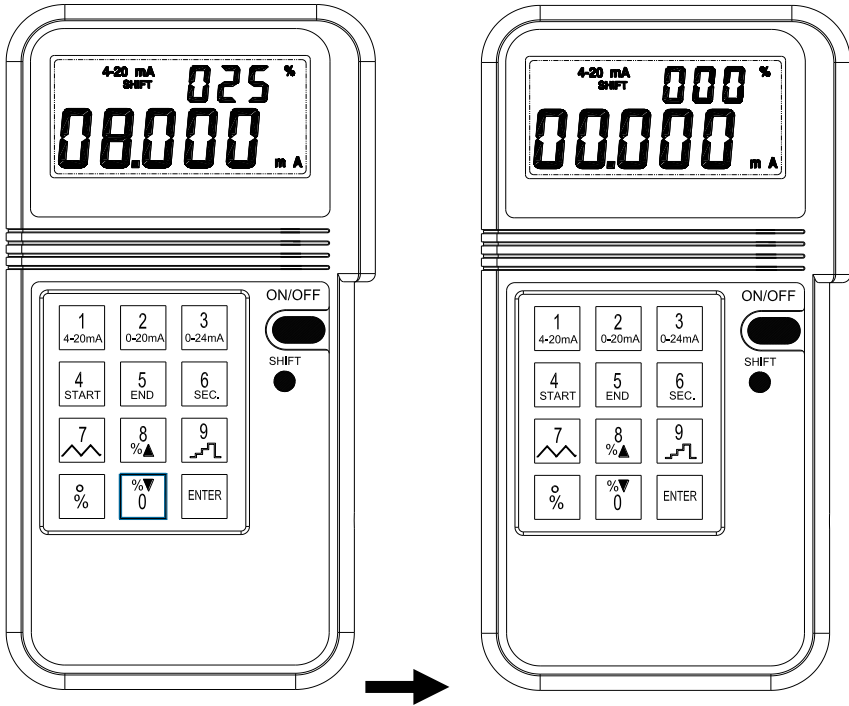
Örnek 1: İleri ve Geri Adım (25%)

25% -> 50% -> 75% -> 100% -> 75% -> 50% -> 25% -> 0% -> 25%

Örnek 2: İleri ve Geri Adım (30%)

30% -> 60% -> 90% -> 60% -> 30% -> 0% -> 30%





4. Otomatik İlerleme Fonksiyonu:

4a. Otomatik İlerleme Fonksiyonunu Başlatın

Varsayılan yüzde değeri %25, ve varsayılan adım süresi ise 4 saniyedir.

1. Oto İlerleme fonksiyonunu başlatmak için SHIFT tuşuna basın ve SHIFT moduna girin.
2. Mini klavyede 9 tuşuna basarak işlemi başlatın. Cihaz 4 saniye boyunca %0 gösterecektir. Çıkış değeri varsayılan olarak her 4 saniyede bir +(-) %25 ile artacaktır. (0% (4 saniye) -- 25%(4 saniye) -- 75%(4 saniye) -- 100%(4 saniye) -- 75%(4 saniye) -- 25%(4 saniye) -- (0% (4 saniye))...
3. Bu işlemi geçici olarak durdurmak için tekrar 9 no'lu tuşa basın.

4b. Change the Step Size (%) and Duration

Adım Büyüklüğü (%)

1. SHIFT moduna girmek için SHIFT tuşuna basın.
2. Yüzde değerini girmek için DOT tuşuna basın ve sonra girilen değeri onaylamak için ENTER tuşuna basın.

Süre

1. SHIFT moduna girmek için SHIFT tuşuna basın.
2. Süreyi girmek için 6 tuşuna basın ve sonra girilen değeri onaylamak için ENTER tuşuna basın.

5. Otomatik Rampa Fonksiyonu

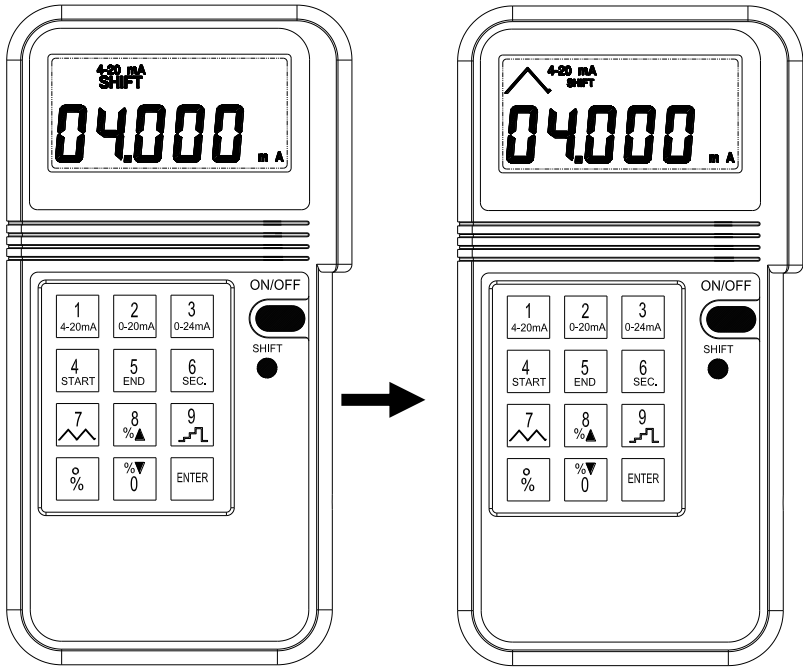
5a. Otomatik Rampa Fonksiyonunu Başlatma

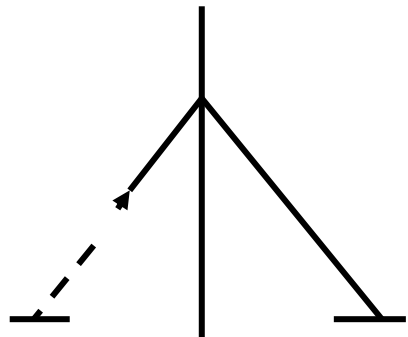
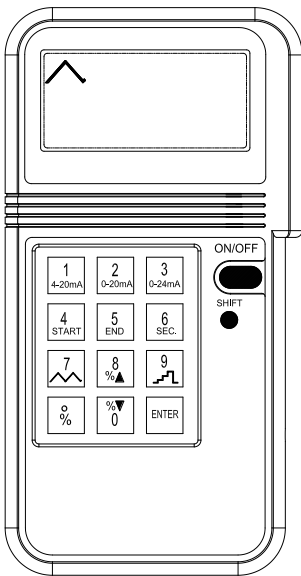
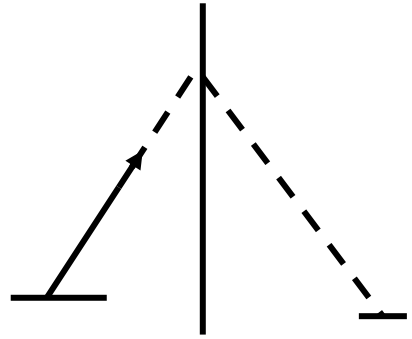
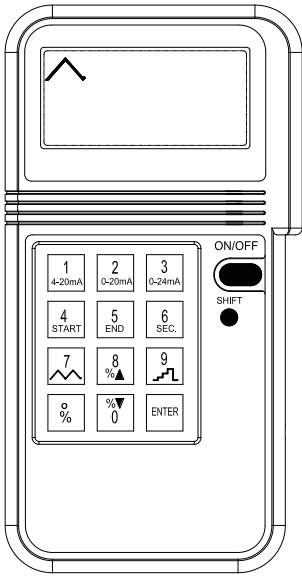
Varsayılan otomatik rampa fonksiyonu değerleri aşağıdaki gibidir.

ARALIK	BAŞLANGIÇ	BİTİŞ	SÜRE
4-20mA	4mA	20mA	4 saniye
0-20mA	0mA	20mA	4 saniye
0-24mA	0mA	24mA	4 saniye

Rampa fonksiyonunu başlatmak için:

1. SHIFT moduna girmek için SHIFT tuşuna basın.
2. Başlatmak için 7 tuşuna basın.
3. Cihaz akım çıktısını (mA) kullanıcının girmiş olduğu başlangıç ve bitiş değerlerinden alıp verilen süre boyunca gerçekleştirecektir ve sonra aynı işlemi tersten yapacaktır.
4. İşlemi geçici olarak durdurmak için 7 tuşuna tekrar basın. Çıkış değeri işlem durdurulduğu andaki değerde kalacaktır. İşlemi tekrar başlatmak için 7 tuşuna tekrar basın.
5. Normal çıkış moduna geri dönmek için SHIFT tuşuna basın.





5b. Rampa fonksiyonunun BAŞLANGIÇ, BİTİŞ ve SÜRE değerlerini değiştirmek

BAŞLANGIÇ:

1. SHIFT moduna girmek için SHIFT tuşuna basın.
2. Klavyede 4 tuşuna basın. Ekranın üst satırında STA gösterilecektir.
3. İstenilen başlangıç değerini girin ve ENTER tuşuna basın.

BİTİŞ:

1. SHIFT moduna girmek için SHIFT tuşuna basın.
2. Klavyede 5 tuşuna basın. Ekranın üst satırında END gösterilecektir.
3. İstenilen bitiş değerini girin ve ENTER tuşuna basın.

SÜRE:

1. SHIFT moduna girmek için SHIFT tuşuna basın.
2. Klavyede 6 tuşuna basın. Ekranın üst satırında SEC gösterilecektir.
3. İstenilen süreyi saniye olarak girin ve ENTER tuşuna basın. Girebileceğiniz değer 1 ile 2000 saniye arasındadır.

NOT: Bu fonksiyon için uygun bir süre seçilmelidir. İşlemin sorunsuz olması için en azından süre 4 saniye olmalıdır.

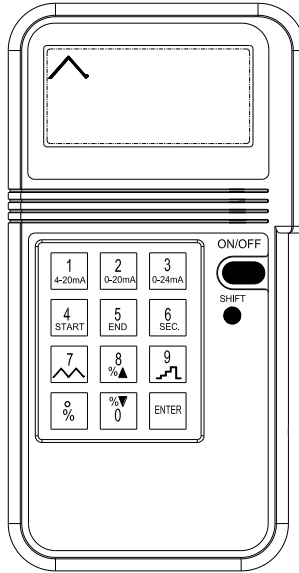
6. 0 - 24 V Çıkışı

Voltaj çıkışı modunda birimleri ayarlamak istiyorsanız, SHIFT tuşuna basın ve sonra cihazı açmak için açma/kapama tuşuna basın. Cihaz Voltaj çıkışı modundayken ekran mA sembolü yerine V sembolü gösterir. mA ve aralık ayracı olan “-“ sembolleri kaybolur.

Örneğin,

Ekrandaki “0 20”, 0 - 20V anlamına gelir. “4 20”, 4 - 20V anlamına gelir. “0 24”, 0 - 24V anlamına gelir. Varsayılan aralık 0 - 24V’tur.

İşlemin geri kalanı mA çıkışı işlemiyle aynıdır.



III. Elektriksel Özellikler (23°C ± 5°C)

mA DC Akım (1KΩ Max. Yük, 24V Döngü İhtiyacı)

Aralık	Çözünürlük	Doğruluk
0 – 4mA	1µA	± 0.025% ± 10µA
4 – 20mA	1µA	± 0.025% ± 5µA
20 – 24mA	1µA	± 0.025% ± 5µA

Çıkış açıkta veya 1mA'dan büyükse cihaz bip sesiyle kullanıcıyı uyarır.

V DC Voltaj

Aralık	Çözünürlük	Doğruluk
0 – 4V	1mV	± 0.05% ± 10mV
4 – 20V	1mV	± 0.05% ± 5 mV
20 – 24V	1mV	± 0.05% ± 5 mV

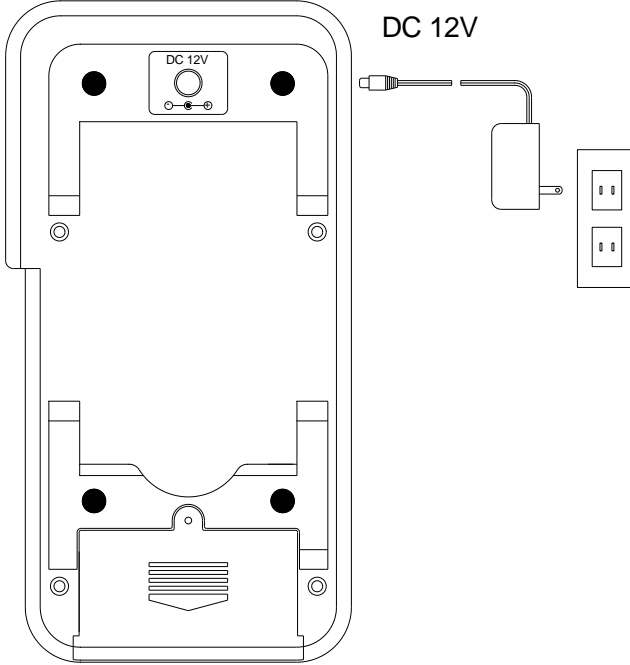
Çıkış yetersizse veya 100mV'dan büyükse cihaz bip sesiyle kullanıcıyı uyarır.

Genel Özellikler:

Pil Tipi:	9V Alkalin Pil
Güç Kullanımı:	25 mA @ 100 Ω yük
Ekran:	4+ 5 Basamak
Çalıştırma Sıcaklığı:	0 - 50°C (32 - 122 °F)
Çalıştırma Nem Oranı:	< 85% bağıl nem
Saklama Sıcaklığı:	-20 - 60° C (-4 - 140 °F)
Saklama Nem Oranı:	< 85% bağıl nem
Boyutlar:	88 x 168 x 26 mm (3.46" x 6.61" x 1.03")
Ağırlık:	330 g / 11.63 oz
Aksesuarlar:	Taşıma çantası x 1 Kullanım Kılavuzu x 1 Harici Pil Haznesi 6 1.5V AA Piller Krokodil pensi x 1

IV. AC adaptör kullanımı

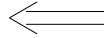
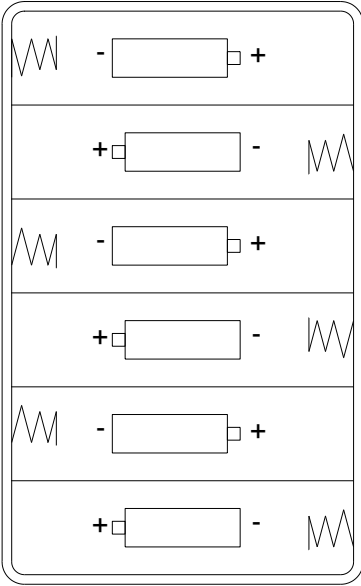
Cihazı uzun süre kullanmak gerektiğinde AC adaptör kullanabilirsiniz. 12V AC girişi cihazın arkasındadır. Cihaza girecek voltaj 9 ile 15V arasında olmalıdır.



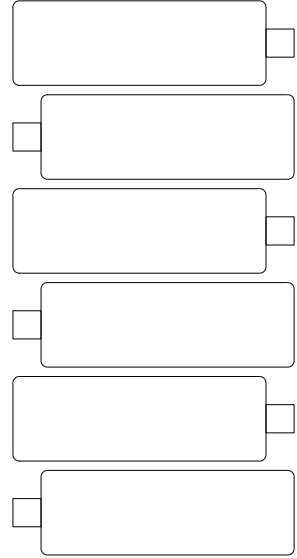
V. Harici Pil Haznesi Kullanımı

Uzun süreli kullanım için cihazla birlikte harici pil haznesi gelmektedir. Harici hazne 6 adet 1.5V AA pil alır. Hazneyi kullanmak için hazneyi cihazın arkasındaki AC girişine takın.

BATTERY HOLDER



BATTERIES 6x1.5V AA



VI. Pil Değiştirme

Ekranda zayıf pil uyarısı gözüktüğünde pilleri yenisiyle değiştirmeniz gerekir.

- 1.Cihazı kapatın.
- 2.Arka kapağın vidalarını sökün.
- 3.Arka kapağı kaldırın.
- 4.Pili çıkarın.
- 5.Yeni 9V'luk pili yerleřtirin.
- 6.Arka kapağı yerine yerleştirip vidaları takın.

