8. Spesifikasyonlar

Cihaz Türü	:AC/DC Ampermetre Cihazı
Fiziksel Özellikler	:76 mm x 34.5 mm x71 mm Panel montajı için plastik koruma. Panel kesiti 71 x 29 mm.
Koruma Sınıfı	: NEMA 4X (önden IP65, arkadan IP20).
Ağırlık	: Yaklaşık olarak 0.2 Kg
Ortam Şartlar	:Deniz seviyesinden 2000 metre yüksekliğe kadar, yoğun nem olmayan ortamlarda.
Depolama / Çalışma sıcaklığı	: -30 °C ile +80 °C / -30 °C ile +80°C arasında
Depolama / Çalışma nem oranı	: 90 % max. (Yoğunlaşma olmayan ortamda)
Montaj Tipi	: Sabit montaj kategorisi.
Aşırı Gerilim Kategorisi	: II.
Elektriksel Kirlilik	: II. Ofis veya iş ortamında, iletken olmayan kirlenmelerde.
Çalışma Periyodu	: Sürekli.
Besleme Voltajı Ve Gücü	: 230V⁓ (±%15) 50/60Hz - 3VA, 115 V⁓ (±%15) 50/60Hz - 3VA, 24 V⁓ (±%15) 50/60Hz - 3VA,10...30V ⎓ 3W 100...240V⁓ (%15;+%10) 50/60Hz
Okuma Sıklığı	: Parametre değerine göre
Doğruluk	: ±%1
Skala	: AC ve RMS 0 - 9999 DC (-1999) - 9999
Giriş Empedansı	: 20mΩ 1K2Ω
Kontrol Formu	: ON / OFF
Röle Çıkışları	: Rezistif yükte 8A@250V⁓ Alarm çıkışı) Elektriksel Ömür : Tam Yükte 100.000 Anahtarlama)
Gösterge	: 14 mm Kırmızı 4 dijit LED Gösterge
LED göstergeler	: AC(Kırmızı), DC(Kırmızı),Alarm (Kırmızı),Program(Yeşil)
Uyumlu Standartlar	: EAC , UK CA , CE

Vac tanımı olarak ⁓ simgesi
Vdc tanımı olarak ⎓ simgesi
Vac/dc tanımı olarak ≃ simgesi

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.
Ürünü hizmet ömrünün sonunda evsel veya diğer atıklarla birlikte atmayın.
Elektrikli ve elektronik cihazların geri dönüşümü için bir toplama noktasına götürün.

9. Sipariş Bilgileri

EDA-3700 (77x35 DIN Boyutlu)

A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
	09			/	00	00	/	0	0	0	0

A	Besleme Gerilimi
1	100...240V⁓ (%15;+%10) 50/60Hz
3	24V⁓ (±%15) 50/60Hz
4	115V⁓ (±%15) 50/60Hz
5	230V⁓ (±%15) 50/60Hz
8	10 - 30 V ⎓

D	Haberleşme
0	Haberleşme yok.
1	RS485

E	Alarm Çıkışı
0	Alarm çıkışı yok.
1	Röle çıkışı (Rezistif yükte 8A@250V⁓,NO+NC)

EDA- 3700 AC/DC Ampermetre cihazına ait tüm sipariş bilgileri tabloda verilmiştir. Kullanıcı kendisine uygun cihaz konfigürasyonunu tablodaki bilgi ve kod karşılıklarından faydalanarak oluşturabilir ve bunu sipariş koduna dönüştürebilir. Belirlediğiniz seçenekleri tablonun üzerinde yer alan kod oluşturma kutucuklarına yerleştiriniz. Standart özellikler dışında kalan istekleriniz için bizimle irtibata geçiniz.

Cihazı devreye almadan önce parametreleri istenen kullanıma uygun olarak ayarlayınız.
Eksik ve hatalı konfigurasyonlar tehlikeli durumlara sebep olabilir.

EMKO Teknoloji ortağınız
Emko Elektronik ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz, detaylı kullanım kılavuzunu indirmek için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz.
www.emkoelektronik.com.tr

EMKO

EDA-3700 77x35 DIN Boyutlu *AC / DC Ampermetre Cihazı*



EDA-3700 x 35 DIN Boyutlu Programlanabilir AC / DC Ampermetre Cihazı

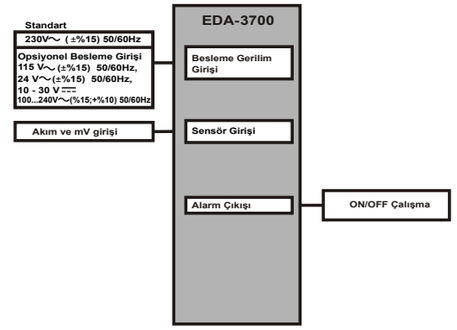
- **4 Dijit göstergeli**
- **Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir**
- **5A veya 60 mV AC, DC, AC/DC giriş**
- **5A ile 9999A arası programlanabilir skala**
- **Alarm parametreleri**
- **Programlama modu şifre koruması**
- **Modbus RTU ile uzaktan erişim, data toplama ve kontrol,**
- **AC, DC veya True RMS ölçme özelliği**
- **EN standartlarına göre CE markalı**

1. Çalışma Koşulları

Çalışma Sıcaklığı	0 ile 50 °C
Maksimum Rutubet	: %90 Rh (Yoğunlaşma olmaksızın)
Yükseklik	: 2000 m'ye kadar

Cihazın kullanımının yasak olduğu ortam ve uygulamalar:
Aşındırıcı atmosferik ortamlar
Patlayıcı atmosferik ortamlar

1.1 Genel Özellikler



1.2 Genel Uyarılar

Cihazın montajına başlamadan önce kullanım klavuzunu ve aşağıdaki uyarıları dikkatle okuyunuz.

Taşıma sırasında meydana gelebilecek hasarlara karşı, cihazın montajına başlanmadan önce göz ile kontrol edilmesi gerekmektedir. Montaj ve devreye alma işleminin mekanik ve elektrik teknisyenleri tarafından yapılması gerekmektedir. Bu sorumluluk alıcıya aittir.

Cihaz üzerindeki herhangi bir hata veya arızadan kaynaklanabilecek bir tehlike söz konusu ise sistemin enerjisini kapatarak cihazın tüm elektriksel bağlantılarını sistemden ayırınız.

Cihaz üzerinde, sigorta ve cihaz enerjisini kapatacak bir anahtar yoktur. Cihazın besleme girişinde enerjisini kapatacak bir anahtarın ve sigortanın kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.

Cihazın besleme gerilimi aralığının kontrol edilmesi ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir. Bu kontrol işlemi, yanlış besleme gerilimi uygulanarak cihazın, sistemin zarar görmesini ve olabilecek kazaları engelleyecektir.

Elektrik şoklarını ve benzeri kazaları engellemek için cihazın tüm bağlantıları tamamlanmadan cihaza ve montajın yapıldığı sisteme enerji verilmemelidir.

Cihaz üzerinde değişiklik yapmayın ve tamir etmeye çalışmayınız.Cihaz üzerindeki müdahaleler, cihazın hatalı çalışmasına, cihazın ve sistemin zarar görmesine, elektrik şoklarına ve yangına sebep olabilir.
Cihazı, yanıcı ve patlayıcı gazların bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız.

Cihazın montajının yapılacağı mekanik aksam üzerinde tehlike yaratabilecek tüm aksam ileilgili 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

1.3 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.

1.4 Bakım

Cihazın tamiri eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Cihazın dahili parçalarına erişmek için öncelikle cihazın enerjisini kesiniz.
Cihazı hidrokarbon içeren çözeltilerle (Petrol, Trichlorethylene gibi) temizlemeyiniz. Buçözeltilerle cihazın temizlenmesi, cihazın mekanik güvenirliğini azaltabilir.
Cihazın dış plastik kısmını temizlemek için etil alkol yada suyla nemlendirilmiş bir bez kullanınız.Cihazın kullanım ömrü 10 yıldır.

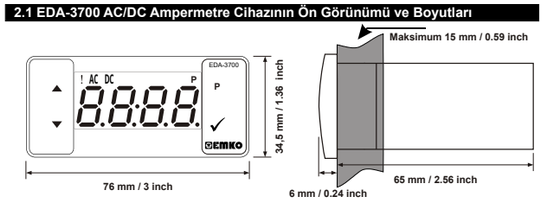
1.5 Üretici Firma

Üretici Firma Bilgileri:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.) Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2.Sokak, No:3 16215 BURSA / TÜRKİYE
Tel : (224) 261 1900 Fax : (224) 261 1912
Bakım Onarım Hizmeti Veren Firma Bilgileri:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.) Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2.Sokak, No:3 16215 BURSA / TÜRKİYE
Tel : (224) 261 1900 Fax : (224) 261 1912

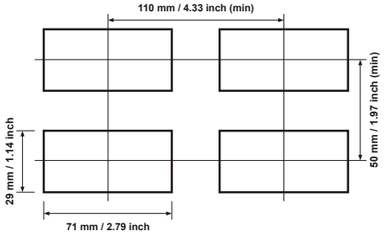
2. Genel Tanıtım



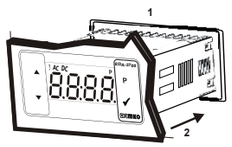
2.1 EDA-3700 AC/DC Ampermetre Cihazının Ön Görünümü ve Boyutları



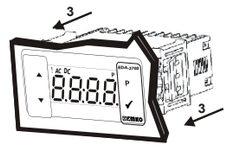
2.2 Panel Kesiti



2.3 Cihazın Panel Üzerine Montajı

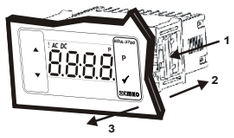


1-Cihazın montaj yapılacağı panel kesitini, verilen ölçülerde hazırlayınız.
2-Cihazı panel üzerindeki kesite yerleştiriniz. Cihazın montaj aparatları üzerinde ise panel üzerine yerleştirmeden çıkarınız.



3-Montaj aparatlarını yanlardaki sabitleme yuvalarına yerleştirip cihazı panele sabitleyiniz.

2.4 Cihazın Panel Üzerinden Çıkarılması



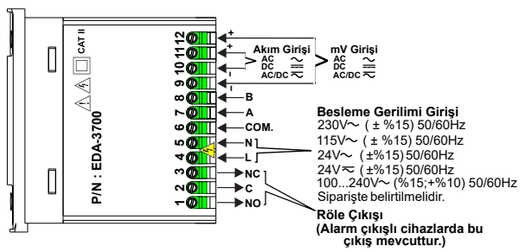
1-Montaj aparatlarını,ok yönünde bastırınız.

2-Yanlardaki sabitleme yuvalarından hafifçe geriye doğru çekerek çıkartınız.

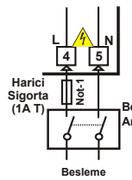
3- Cihazı panelin ön tarafından çekerek çıkarınız.

Cihazı panel üzerinden ayırma işlemine başlamadan önce cihazın ve bağlı olduğu sistemin enerjisini kesiniz, cihazın tüm bağlantılarını ayırınız.

3. Elektriksel Bağlantı Şeması



3.1 Cihaz Besleme Girişi Bağlantısı



Not-1 : Harici sigorta tavsiye edilir.

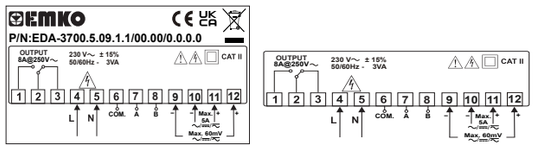
Cihazın besleme gerilimini belirtilen terminallere uygulayınız.
Cihazın besleme gerilimini tüm elektriksel bağlantılar yapıldıktan sonra veriniz.
Cihazın çalışacağı besleme gerilim aralığı siparişte belirtilmelidir.Montaj sırasında,cihazın besleme gerilimi aralığının kontrolü ve uygun besleme geriliminin uygulanması gerekmektedir.

Cihaz üzerinde, cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarı yoktur. Cihazın besleme girişinde cihazın enerjisini kapatacak bir besleme anahtarı kullanıcı tarafından sisteme ilave edilmesi gerekmektedir.
Besleme anahtarı Faz ve Nötr girişlerini ayıracak şekilde iki kutuplu olmalı, Elektriksel bağlantı besleme anahtarının açık/kapalı konumlarına dikkat edilerek yapılmalıdır.

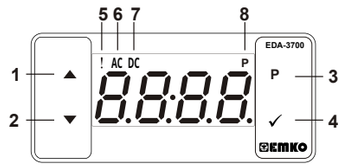
~ Besleme girişlerinde harici sigorta faz bağlantısı üzerinde olmalıdır.
⎓ Besleme girişlerinde harici sigorta (+) hat bağlantısı üzerinde olmalıdır.

3.2 Etiket ve Bağlantı Şeması

230V~ BAĞLANTI ŞEMASI



4. Ön Panelin Tanımı ve Menülere Erişim



BUTON TANIMLARI

1. Değer Arttırma Butonu :
** Programlama bölümünde değer arttırma butonu olarak kullanılır.

2. Değer Azaltma Butonu:
** Programlama bölümünde değer azaltma butonu olarak kullanılır.

3. Program Butonu:
** Ana çalışma ekranında program butonuna 5sn basıldığında programlama bölümüne girer.

4. Enter Butonu:
** Programlama ekranında iken Enter butonuna basıldığında değer kaydedilir.

LED TANIMLARI

5. Alarm çıkış ledi :
** Alarm rölesinin aktif olduğu durumda led aktif olur.

6. AC ölçüm ledi:
** Ölçüm metodu AC seçildiği durumda led aktif olur.

7. DC ölçüm ledi:
** Ölçüm metodu DC seçildiği durumda led aktif olur.
** Ölçüm metodu AC/DC seçildiği durumda AC ve DC ledi aynı anda aktif olur.

8. Programala ledi:
** Program parametreleri bölümüne girildiğinde blink yapar.

5. Programlama Modu Parametre Listesi

ctr **Akım Dönüştürme Oranı Parametresi(Default = 5)**
5 ile 9999 arasında istenilen değere ayarlanabilir. Bu parametre değeri değişince cUH, cUL, HSU , HSL parametreleri yeniden güncellenmelidir.
Bu parametre harici akım trafosunun primer değerini ifade etmektedir.

tYP **Ölçüm Metodu Parametresi(Default = AC/dC)**
AC,DC,AC/DC olacak şekilde ayarlanabilir.
- AC Ölçüm metodu AC'dir.
- dC Ölçüm metodu DC'dir.
- AC dC Ölçüm metodu AC/DC'dir.

PnT **Nokta Pozisyonu Parametresi(Default = 0.000)**
Decimal noktanın hangi dijitte olacağı bu parametre ile ayarlanır. 0 ile 3 arasında bir değer tanımlanabilir.
- 0 Noktalı gösterim yoktur. “0”
- 0.0 Noktalı gösterim 2.basamakta. “0.0”
- 0.00 Noktalı gösterim 3.basamakta. “0.00”
- 0.000 Noktalı gösterim 4.basamakta. “0.000”

SPt **Örnekleme Zamanı Parametresi (Default = 4)**
Örnekleme süresinin ne kadar olacağı bu parametre ile ayarlanır. 1 ile 4 arasında bir değer tanımlanabilir.
- 1 Örnekleme süresi : 250ms
- 2 Örnekleme süresi : 500ms
- 3 Örnekleme süresi : 750ms
- 4 Örnekleme süresi : 1sn

cUH **Üst Limit Alarm Set Parametresi (Default = 5.000)**
ctr parametresi ile belirlenen alt ve üst skala değerleri arasında istenilen değere ayarlanabilir. Bu paramatre cUL+ HSU+ HSL değerinden küçük olamaz.

HSU **Üst Limit Alarm Histerisiz Parametresi (Default = 0.100)**
0 ile ctr / 5 değeri arasında istenilen değere ayarlanabilir. Bu parametre cUH- cUL- HSL değerinden büyük olamaz.

dLU **Üst Limit Alarm Çekmede Gecikme Süre Parametresi(Default = 0)**
0 ile 999 saniye arasında bir değer alabilir.

cUL **Alt Limit Alarm Set Parametresi(Default = 0.000)**
ctr parametresi ile belirlenen alt ve üst skala değerleri arasında istenilen değere ayarlanabilir. Bu paramatre cUH- HSU- HSL değerinden büyük olamaz.

HSL **Alt Limit Alarm Histerisiz Parametresi (Default = 0.100)**
0 ile ctr / 5 değeri arasında istenilen değere ayarlanabilir. Bu parametre cUH- cUL- HSU değerinden büyük olamaz.

dLL **Alt Limit Alarm Çekmede Gecikme Süre Parametresi(Default = 0)**
0 ile 999 saniye arasında bir değer alabilir.

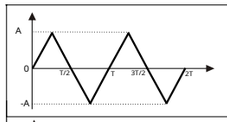
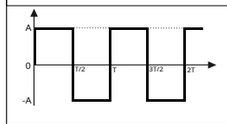
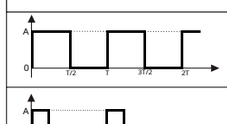
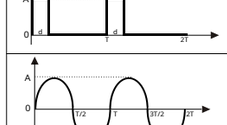
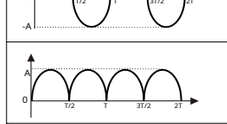
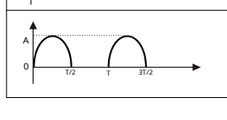
SdL **Cihaza Enerji Verildikten Sonra Üst Limit Alarm Gecikme Parametresi(Default = 0)**
0 ile 999 saniye arasında istenilen değere ayarlanabilir.

SAd **Slave ID Parametresi (Default = 1)**
Cihazın haberleşme adresi parametresi 1 ile 247 arasında bir değer alabilir.

bUr **Baudrate Parametresi(Default = 3)**
Cihazın haberleşme hızını belirler. 0 ile 4 arasında bir değer tanımlanabilir.
0:1200 bps, 1:2400 bps, 2:4800 bps, 3:9600 bps, 4:19200 bps

PAS **Programlama Modu Erişim Şifresi(Default = 0)**
Programlama moduna giriş sırasında sorulan şifre değeri bu parametre ile tanımlanabilir. 0 ile 9999 arasında bir değer alabilir. 0 seçildiğinde programlama moduna girişte şifre sorulmaz.

5.1 EDA-3700 AC/DC Ampermetre Cihazı Çalışma Grafikleri

	AC/DC(rms)	AC	DC
	$A\frac{1}{\sqrt{3}}$	$A\frac{1}{\sqrt{3}}$	0.000
	A	A	0.000
	$A\frac{1}{\sqrt{2}}$	$A\frac{1}{2}$	$A\frac{1}{2}$
	$A\sqrt{\frac{d}{T}}$	$A\sqrt{\frac{d}{T}\cdot\frac{d'}{T'}}$	$A\frac{d}{T}$
	$A\frac{1}{\sqrt{2}}$	$A\frac{1}{\sqrt{2}}$	0.000
	$A\frac{1}{\sqrt{2}}$	0.308A	$A\frac{2}{\pi t}$
	$A\frac{1}{2}$	0.386A	$A\frac{1}{\pi t}$

5.3 Programlama Moduna Giriş, Parametre Değerlerinin Değiştirilmesi ve Kayıt

Ana Çalışma

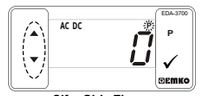


Program butonuna 5 saniye boyunca bastığınızda “P” led'i yanıp sönmeye başlar. Programlama modu erişim şifresi tanımlanmış ise göstergede programlama modu giriş ekranı PrOG gözlenir.

Not-1: Programlama modu erişim şifresi 0 ise Programlama modu giriş ekranı PrOG gözlenmez ctr akım dönüştürme oranı parametresi gözlenir.



Programlama Modu Giriş Ekranı
Enter/Onay butonuna basarak şifre giriş ekranına geçilir.



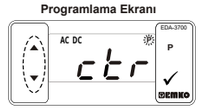
Şifre Giriş Ekranı
Arttırma ve eksiltme butonları ile Programlama modu giriş şifresi girilir.



Şifre Giriş Ekranı
Onay butonunu basarak girilen şifre onaylanır.

Not-2: Şifre giriş ekranı geldiğinde programlama modu giriş şifresi 0 olarak girildiğinde parametre değerleri gözlenebilir. Ancak parametrelerde herhangi bir değişiklik yapılamaz.

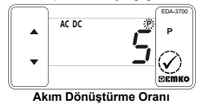
Programlama Ekranı



Arttırma butonuna basarak bir sonraki parametreye geçilir.Eksiltme butonuna basarak bir önceki parametreye geçilir. ENTER butonuna basarak parametre içeriği gözlenebilir.



Akım Dönüştürme Oranı Parametre Değeri
Arttırma ve eksiltme butonları ile parametre içeriği değiştirilebilir.



Akım Dönüştürme Oranı Parametre Değeri
ENTER butonuna basarak parametre değeri kaydedilir.



Ölçüm Metodu Parametresi
Arttırma butonuna basarak bir sonraki parametreye geçilir.Eksiltme butonuna basarak bir önceki parametreye geçilir.

Programlama modu içerisindeyken kullanıcı 20 saniye içerisinde herhangi bir işlem yapmazsa, cihaz otomatik olarak ana çalışma ekranına döner.

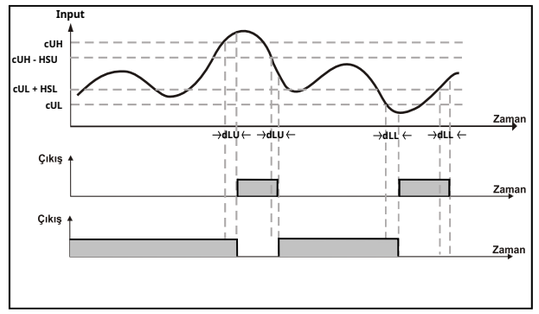
5.2 EDA-3700 AC/dC Ampermetre Cihazı Alarm Çalışma Grafikleri

Üst limit alarmı için gecikme süresi parametre değeri dLU ≥ 1

Alt limit alarmı için gecikme süresi parametre değeri dLL ≥ 1

Skala alt limit parametre değeri cUL

Skala üst limit parametre değeri cUH



6. EDA-3770 Cihazının Modbus Adres Tablosu

ADRES	PARAMETRE
40001	Rezerve
40002	Akım Dönüştürme Oranı Parametresi
40003	Ölçüm Metodu Parametresi
40004	Nokta Pozisyonu Parametresi
40005	Örnekleme Zamanı Parametresi
40006	Üst Limit Alarm Set Parametresi
40007	Üst Limit Alarm Histerisiz Parametresi
40008	Üst Limit Alarm Çekmede Gecikme Süre Parametresi
40009	Alt Limit Alarm Set Parametresi
40010	Alt Limit Alarm Histerisiz Parametresi
40011	Alt Limit Alarm Çekmede Gecikme Süre Parametresi
40012	Cihaza Enerji Verildikten Sonra Üst Limit Alarm Gecikme Parametresi
40013	Slave ID Parametresi
40014	Baudrate Parametresi
40015	Programlama Modu Erişim Şifresi

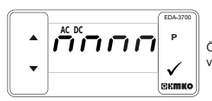
ADRES	PARAMETRE
30001	Ölçülen Akım Değeri
30002	Alarm Röle Çıkışı Durumu

7. EDA-3770 Cihazının Yazılım Revizyonunun Göstergede İzlenmesi

AC/DC Ampermetre cihazına enerji uygulandığında ilk olarak cihazlarda kullanılan yazılımın revizyon numarası kullanıcıya bildirilmektedir.



7.1 EDA-3700 AC/DC Ampermetre Cihazındaki Hata Mesajları



Ölçülen akım değeri üst skalayı aştığı durumda ekranda "nnnn" ve "9999" değeri dönüşümlü olarak gösterilir.



Ölçülen akım değeri alt skalayı aştığı durumda ekranda "uuuu" ve "-1999"değeri dönüşümlü olarak gösteilir.