

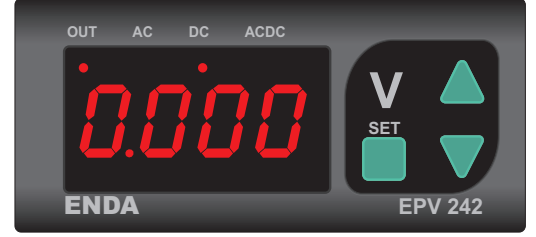


Cihazı kullanmadan önce kullanma kılavuzunu dikkatlice okuyunuz! Kullanma kılavuzundaki uyarılara uyulmamasından kaynaklanan zarar, ziyan ve şahısların uğrayacağı kazalarda sorumluluk kullanıcıya aittir. Bu durumda oluşan arızalarda cihaz garanti kapsamından çıkar.

ENDA EPV242 PROGRAMLANABİLİR AC/DC VOLTMETRE

ENDA EPV242 AC/DC voltmetreyi tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- ▶ 77 x 35 mm ebatlı
- ▶ 4 hane dijital göstergeli
- ▶ Ekranda gösterilecek değerin büyüklüğüne göre ondalıklı gösterimlerin tümünü seçebilme
- ▶ Gerilim trafousu ile kullanımlarda -999 ila +9999V arasında gösterebilme
- ▶ Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir
- ▶ Alt ve üst sınırlar için çok fonksiyonlu alarm çıkışı (NO+NC)
- ▶ Alarm set değeriyle çok fonksiyonlu alarm çıkışı (NO)
- ▶ İzole RS485 üzerinden ModBus RTU protokolü ile haberleşme özelliği (Opsiyonel)
- ▶ Seçilebilir AC, DC veya True RMS(ACDC) ölçme özelliği
- ▶ EN Standartlarına göre CE markalı



Sipariş Kodu: EPV242 -

1	2	3
---	---	---

1 - Besleme Voltajı UV.....90-250V AC LV.....10-30V DC / 8-24V AC	2 - Çıkış R.....08A Röle	3 - Modbus RSI.....İzoleli RS485 Modbus (Siparişte belirtilmelidir)
---	------------------------------------	--

ÇEVRESEL ÖZELLİKLER

Ortam/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... 70°C
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 voltajı	90-250V AC 50/60Hz ;10-30V DC / 8-24V AC SMPS							
Güç tüketimi	En çok 5VA							
Bağlantı	2.5mm ² lik klemens							
Skala	AC ve RMS DC	<i>uErr</i> için 0...9999V, <i>u100</i> için 0...100V, <i>u500</i> için 0...500V <i>uErr</i> için -999...9999V DC, <i>u100</i> için -100...100V DC, <i>u500</i> için -500...+500V DC						
Duyarlılık	0,01V (<i>u100</i> veya <i>uErr</i> seçili ise) 0,1V (<i>u500</i> seçili ve -100V dan büyük 100Vdan küçük giriş değerleri için) 1V (<i>u500</i> seçiliyse ve -100V dan küçük veya 100V dan büyük giriş değerleri için)							
Doğruluk	AC DC RMS	±%1 (tam skalanın) (Kare dalga için ± %2) ±%1 (tam skalanın) ±%1 (tam skalanın) (Kare dalga için ± %2)						
Giriş aralığı	<table border="1"><tr><td>9</td><td>ve</td><td>12</td></tr><tr><td>10</td><td>ve</td><td>11</td></tr></table>	9	ve	12	10	ve	11	-500V...500V (<i>u500</i> seçili ise ±1250V DC üzeri gerilimlerde cihazda hasar oluşur.) -100V...100V (<i>uErr</i> veya <i>u100</i> seçili ise ±250V DC üzeri gerilimlerde cihazda hasar oluşur.)
9	ve	12						
10	ve	11						
Giriş empedansı	<table border="1"><tr><td>9</td><td>ve</td><td>12</td></tr><tr><td>10</td><td>ve</td><td>11</td></tr></table>	9	ve	12	10	ve	11	870k?
9	ve	12						
10	ve	11						
Frekans aralığı	DC , 10Hz - 200Hz (Kare dalga için 10Hz-70Hz)							
EMC	EN 61326-1: 2013							
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)							

ÇIKIŞLAR

Out çıkışı	Röle: 250V AC, 8A (rezistif yük için), NO+NC
Röle ömrü	Yüksüz 30.000.000 anahtarlama; 250V AC, 8A rezistif yükte 100.000 anahtarlama.

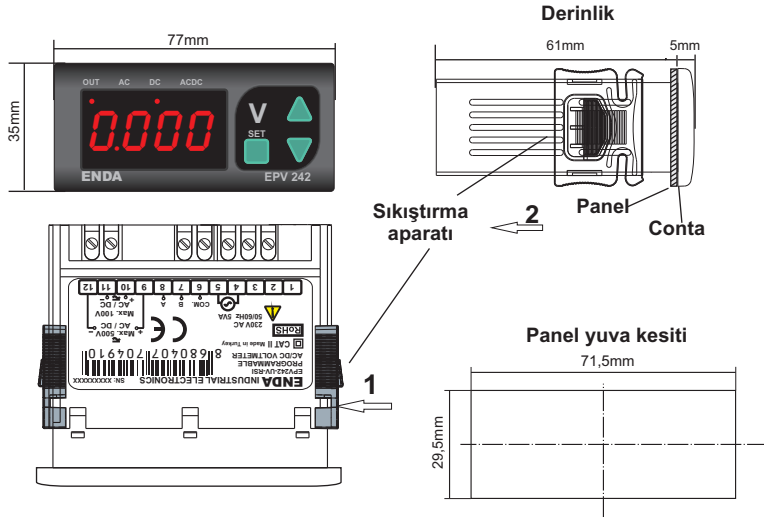
KUTU

Kutu şekli	Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir.
Ebatlar	G77xY35xD61mm
Ağırlık	Yaklaşık 250g (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.



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

BOYUTLAR



Cihazı panelden çıkarmak için :
 - Sıkıştırma aparatını 1 yönünde yana itiniz.
 - Aparatı 2 yönünde çekiniz.

Not :

- 1) Panel kalınlığı en fazla 7mm olabilir.
- 2) Cihaz arkasında en az 60mm boşluk bırakılmaz ise, panelden sökülmesi zorlaşır.

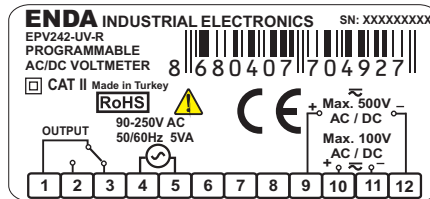
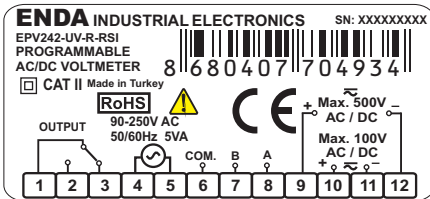
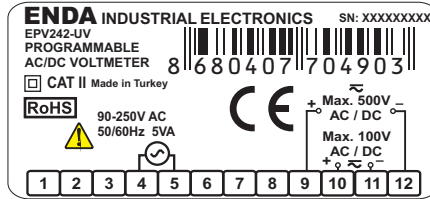
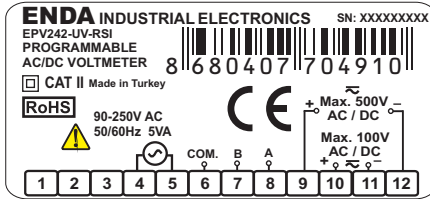
- Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır.
- Vida sıkma momenti 0.4-0.5Nm

BAĞLANTI DİYAGRAMI



ENDA EPV242 Pano tipi kontrol cihazıdır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir.

DIKKAT ! : *İt 5P* giriş tipi *u500* seçili ise ölçüm uçları **9** ve **12** klemenslerine takılmalıdır. Aksi takdirde ölçüm hatalı yapılır. *İt 4P* giriş tipi *u100* veya *u100* seçili ise ölçüm uçları **10** ve **11** klemenslerine takılmalıdır. Aksi takdirde ölçüm hatalı yapılır.



	R_c	d_c	$R_c.d_c$ (rms)
	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$	0.000	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$
	0.308 A	$A \frac{2}{\pi}$	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$
	0.386 A	$A \frac{1}{\pi}$	$A \frac{1}{2}$
	A	0.000	A
	$A \frac{1}{2}$	$A \frac{1}{2}$	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$
	$A \sqrt{\frac{d}{T} - \frac{d^2}{T^2}}$	$A \frac{d}{T}$	$A \sqrt{\frac{d}{T}}$
	$A \frac{1}{\sqrt{3}}$	0.000	$A \frac{1}{\sqrt{3}}$

NOT :

BESLEME:

90-250V AC
veya
10-30V DC /
8-24V AC
50/60Hz 5VA

Sigorta
F 100mA
250V AC

Anahtar

UV / LV
Besleme

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

Sigorta kullanılmalıdır.

Kablo kesiti: 1,5mm²

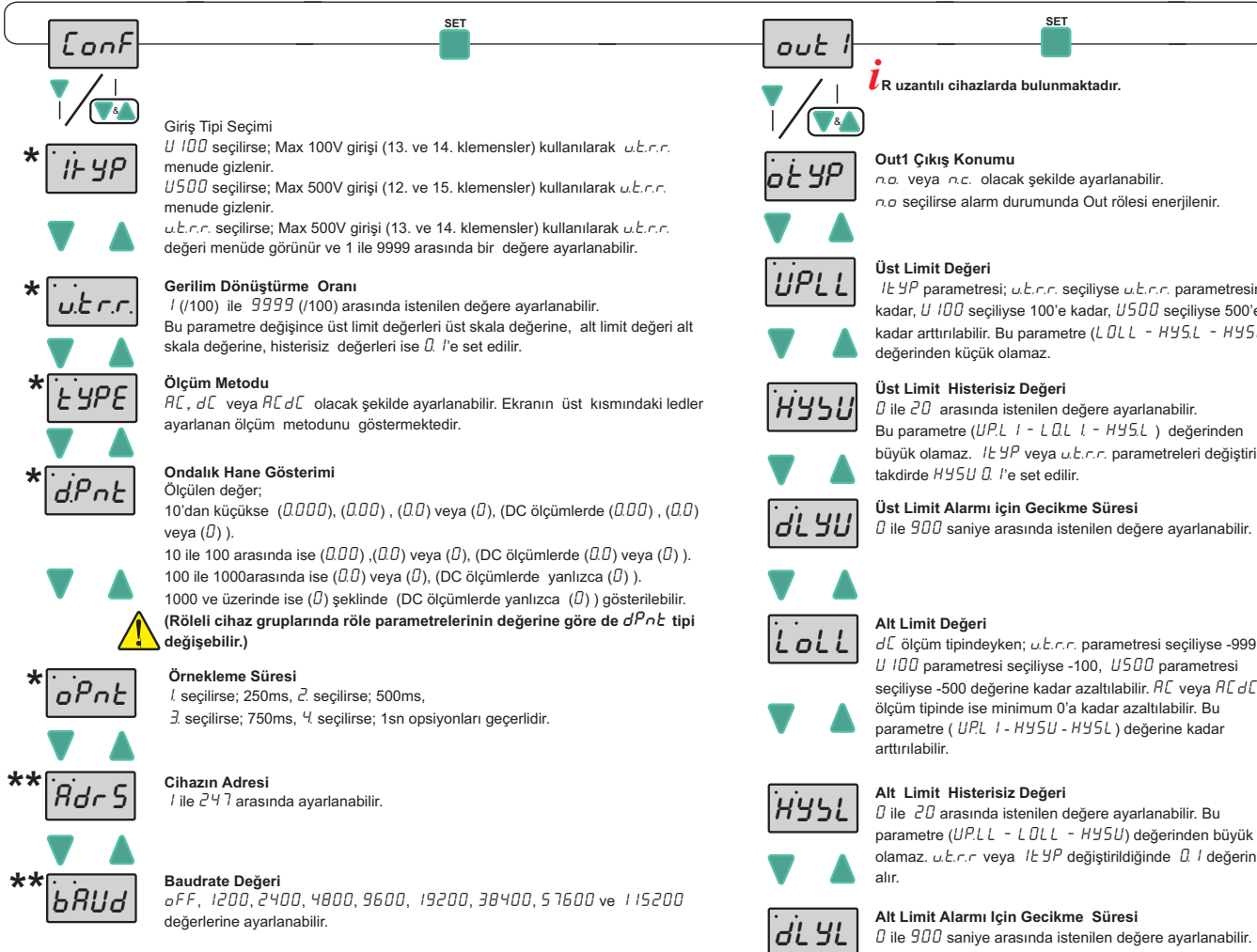


EPV242 PROGRAMLAMA DİYAGRAMI

- Arttırma Tuşu** ▲ Set değerinin artırılmasını ve parametrelerin değiştirilmesini sağlar. Sürekli basıldığında ayarlanan sayısal değer hızlı artar. "Çalışma Modunda" 3 saniye boyunca sürekli basılırsa tuş kilidini aktif veya pasif eder.
- Eksiltme Tuşu** ▼ Set değerinin eksiltilmesini ve parametrelerin değiştirilmesini sağlar. Sürekli basıldığında ayarlanan sayısal değer hızlı azalır.
- Program Tuşu** ■ SET Seçilen parametre değerinin görüntülenmesini ve ayarlanmasını sağlar.

▲ & ▼ Tuşlarına birlikte 3 saniye süre ile basılırsa "Programlama Modu" 'na geçilir veya normal "Çalışma Modu" 'na dönlür. Ana menu parametre isimleri ekranda görünürken sırasıyla ▼ ve ▲ tuşlarına basılırsa ölçüm değeri konumuna dönlür.

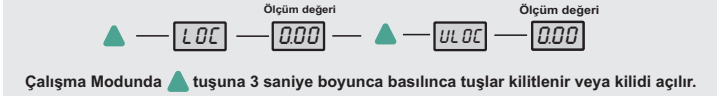
PROGRAMLAMA MODU



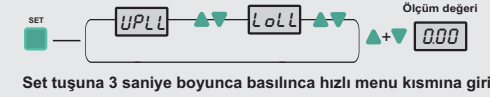
(*) Rölesiz modellerde sadece İtYP, *ü.t.r.r.*, tYPE, dPnt, ÖPnt parametreleri bulunur.

(**) Sadece ModBus'li cihazlarda AdrS ve bRUd parametreleri bulunur.

TUŞ KİLİTLEME DİYAGRAMI



HIZLI MENÜ DİYAGRAMI

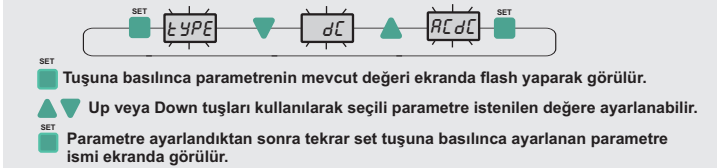


REVİZYON NUMARASI GÖSTERİMİ



Tuşlarına birlikte basılırsa revizyon tarihi, gün.ay ve yıl olarak ardışık şekilde flash yaparak görüntülenir. Revizyon tarihi gösterilirken basılı haldeki tuşlardan herhangi biri bırakılırsa ekranda tekrar ölçüm değeri gösterilir.

PARAMETRE AYARLAMA DİYAGRAMI

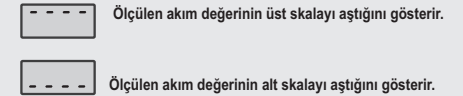


FABRİKA AYARLARI



Cihaza ilk enerji verilirken ▼ tuşuna basılı tutulur ise, ekranda dPnt mesajı görünür ve fabrika ayarlarına geri dönlür.

HATA MESAJLARI



ENDA EPV242 DİJİTAL VOLTMETRE MODBUS PROTOKOLÜ ADRES HARİTASI

R UZANTILI CİHAZLAR İÇİN HOLDING REGISTER ADRESLERİ

Holding Register Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma /Yazma İzni	Başlangıç Değeri
Decimal	Hex					
0000d	0x0000	word	Alarm çıkış konumu	0tYP	Okunabilir/Yazılabilir	no
0001d	0x0001	word	Giriş tipi seçimi	1tYP	Okunabilir/Yazılabilir	u.trr
0002d	0x0002	word	Trafo değiştirme oranı	u.t.r.r.	Okunabilir/Yazılabilir	100
0003d	0x0003	word	Üst limit değeri	UPLL	Okunabilir/Yazılabilir	5000
0004d	0x0004	word	Üst limit histerisiz değeri	HYSU	Okunabilir/Yazılabilir	10
0005d	0x0005	word	Üst limit alarmı için gecikme süresi	dLYU	Okunabilir/Yazılabilir	0
0006d	0x0006	word	Alt limit değeri	LOLL	Okunabilir/Yazılabilir	0.0
0007d	0x0007	word	Alt limit histerisiz değeri	HYSL	Okunabilir/Yazılabilir	10
0008d	0x0008	word	Alt limit alarmı için gecikme süresi	dLYL	Okunabilir/Yazılabilir	0
0009d	0x0009	word	Ölçüm metodu (0=AC,1=DC,2=ACDC)	tYPE	Okunabilir/Yazılabilir	ACdC
0010d	0x000A	word	Ondalık hane gösterim şekli (0=X, 1=X.X, 2=X.XX, 3=X.XXX)	dPnt	Okunabilir/Yazılabilir	0.0
0011d	0x000B	word	Ölçüm değeri örnekleme süresi opsiyonu (1=250ms, 2=500ms, 3=750ms, 4=1snopsiyonları geçerlidir.)	0PEt	Okunabilir/Yazılabilir	4
0012d	0x000C	word	RS485 Network bağlantısı için cihazın adresi (1 ile 247 arasında ayarlanabilir).	Adr5	Okunabilir/Yazılabilir	1
0013d	0x000D	word	Baudrate (0=Off;1=1200;2=2400; 3=4800; 4=9600; 5=19200 6= 38400; 7= 57600; 8= 115200)	bAUD	Okunabilir/Yazılabilir	0FF

*Rölesiz modellerde "Holding Register" parametre tablosu aşağıdaki gibidir.

0000d	0x0000	word	Giriş tipi seçimi	1tYP	Okunabilir/Yazılabilir	u.t.r.r.
0001d	0x0001	word	Trafo değiştirme oranı	u.t.r.r.	Okunabilir/Yazılabilir	100
0003d	0x0003	word	Ölçüm metodu (0=AC,1=DC,2=ACDC)	tYPE	Okunabilir/Yazılabilir	ACdC
0004d	0x0004	word	Ondalık hane gösterim şekli (0=X.XX,1=X.X,2=X)	dPnt	Okunabilir/Yazılabilir	0.000
0005d	0x0005	word	Ölçüm değeri örnekleme süresi opsiyonu	0PEt	Okunabilir/Yazılabilir	4
0006d	0x0006	word	RS485 Network bağlantısı için cihazın adresi (1 ile 247 arasında ayarlanabilir).	Adr5	Okunabilir/Yazılabilir	1
0007d	0x0007	word	Baudrate (0=Off;1=1200;2=2400; 3=4800; 4=9600; 5=19200 6= 38400; 7= 57600; 8= 115200)	bAUD	Okunabilir/Yazılabilir	0FF

EPV242-x-xxx-RSİ CİHAZLAR İÇİN INPUT REGISTER ADRESLERİ

Input Register Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma /Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Ölçülen gerilim değeri	--	Sadece okunabilir

R UZANTILI CİHAZLAR İÇİN DISCRETE INPUT ADRESLERİ

Discrete Input Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma /Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	Bit	Röle çıkış durumu (0=OFF; 1=ON)	--	Sadece okunabilir

R UZANTILI CİHAZLAR İÇİN COIL ADRESLERİ

Coil Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma /Yazma İzni	Başlangıç Değeri
Decimal	Hex					
0000d	0x0000	Bit	Alarm çıkış durumu (0=no; 1=nc)	0tYP	Okunabilir/Yazılabilir	no

*Rölesiz modellerde Coil ve Discrete Input bulunmamaktadır.

Not 1: 0tYP menu parametresi hem "Holding register" hemde "Coil" olarak kullanılabilir.

Not 2: Modbustan gelen input register değerleri dPnt gösterimi esas alınarak 1000 ile çarpılarak mV değerine ulaşılır.

Örneğin; Modbustan okunan 2842 değeri, (dPnt = 2 (0.00) için) $2842 \times 1000 = 28420$ mV yani **28.42 V** olarak elde edilir.

Modbustan okunan 2842 değeri, (dPnt = 3 (0.000) için) $2842 \times 1000 = 2842$ mV yani **2.842 V** olarak elde edilir.