



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 EPV241 AC/DC VOLTMETRE

ENDA EPV241 AC/DC voltmetreyi tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- * 77 x 35mm ebatlı.
- * 3 hane dijital göstergeli.
- * -100V ile 100V arasındaki ölçüm değerleri tek ondalık hane ile gösterebilme.
- * Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir.
- * Alt ve üst sınırlar için çok fonksiyonlu alarm çıkışı (NO+NC)
- * RS485 ModBus protokolü ile haberleşme özelliği.(isteğe bağlı)
- * Seçilebilir AC, DC veya True RMS ölçme özelliği.
- * EN Standartlarına göre CE markalı.



Sipariş Kodu: EPV241- - -

- 1-Giriş L.....-50V..+50V Boş.....500V...+500V
2-Çıkış R.....Röle Boş...Röle yok
3-Besleme Voltajı 230VAC...230V AC 24VAC.....24V AC SM.....9-30V DC / 7-24V AC
4-ModBus RS..... ModBus (isteğe bağlı)

Teknik Özellikleri

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 | 230V AC +%10 -%20 veya 24V AC ±%10, 50/60Hz veya isteğe bağlı 9-30V DC / 7-24V AC ±%10 | |
| Güç tüketimi | En çok 5VA | |
| Bağlantı | 2.5mm ² 'lik klemens | |
| Skala | AC ve RMS DC | 0V...500V veya EPV241-L cihazlarında 0.00V...50.00V -500V...500V -50.0V...50.00V |
| Duyarlılık | 0,01V (EPV241-L Cihazları için -10V ile 50V arası giriş değeri için) 0,1V (-100V ile 100V arası, EPV241-L Cihazları için -10V dan küçük giriş değerler için) 1V (-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 | -500V...500V (±1250V DC üzeri gerilimlerde cihazda hasar oluşur.) -50V...50V (EPV241-L cihazlar için) | |
| Giriş empedansı | 870kΩ | |
| Frekans aralığı | DC , 10Hz - 200Hz (Kare dalga için 10Hz - 70Hz) | |
| EMC | EN 61326-1: 2006 | |
| Güvenlik gereksinimleri | EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II) | |

ÇIKIŞLAR

| | |
|--------------|--|
| Alarm 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. |

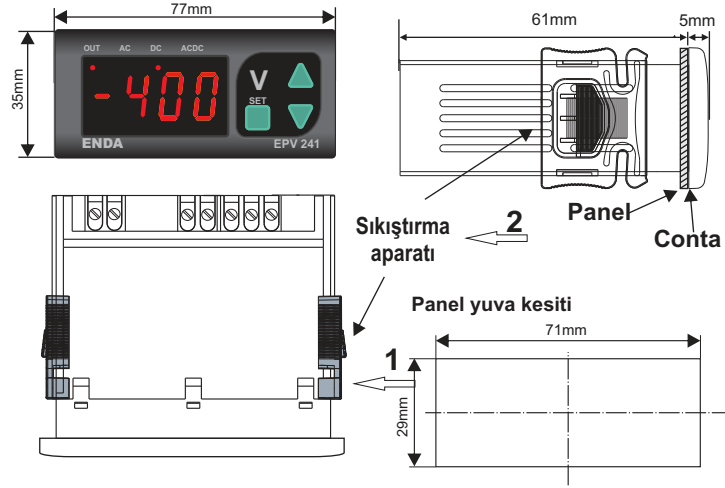
KUTU

| | |
|------------------|--|
| Kutu şekli | Sıkıştırılarak panoya yerleştirilir. |
| Ebatlar | G77xY35xD71mm |
| 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.

NOT :
BESLEME:
 184-253V AC 50/60Hz 5VA

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

⊠ Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır. ⚠ 10 ← Nötr
 ↻ Vida sıkma momenti 0.4-0.5Nm ⚠ 12 ← Faz

Bağlantı Diyagramı



ENDA EPV241 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 bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma ısısına dikkat edilmelidir. Montaj kabloları yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir.

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
 EPV241-230VAC AC/DC VOLTMETER SN: XXXXXXXXX

CAT II

8 1680407 704668

230V AC +10% -20%
 50/60Hz 5VA Max. 500V AC / DC

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
 EPV241-R-24VAC AC/DC VOLTMETER SN: XXXXXXXXX

CAT II

8 1680407 704729

OUTPUT 250V AC 8A RESISTIVE LOAD

24V AC +10%
 50/60Hz 5VA Max. 500V AC / DC

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
 EPV241-R-SM AC/DC VOLTMETER SN: XXXXXXXXX

CAT II

8 1680407 704767

OUTPUT 250V AC 8A RESISTIVE LOAD

9-30V DC/7-24V AC ±10%
 50/60Hz 5VA Max. 500V AC / DC

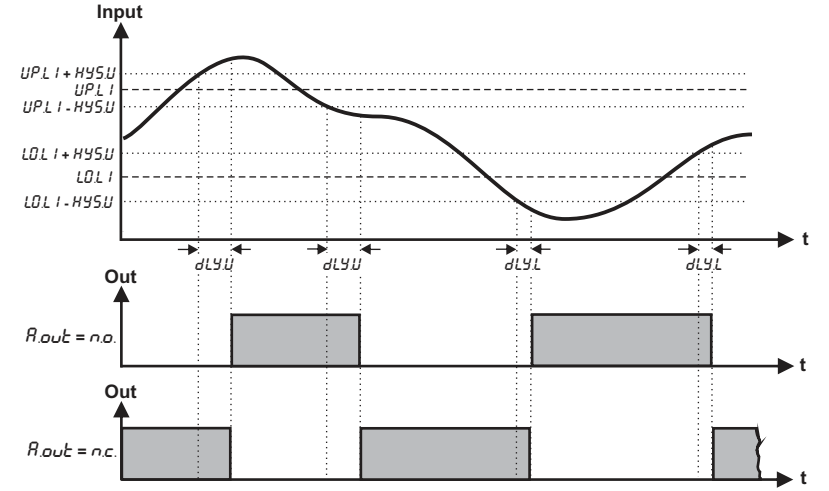
ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
 EPV241-230VAC-RS AC/DC VOLTMETER SN: XXXXXXXXX

CAT II

8 1680407 704675

230V AC +10% -20%
 50/60Hz 5VA Max. 500V AC / DC

COM. A B



| | R_c | d_c | R_{cdc} (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 | $A \frac{1}{\sqrt{3}}$ |

EPV241 PROGRAMLAMA DİYAGRAMI



Arttırma tuşu ▲

Set değerinin artırılmasını ve parametrelerin değiştirilmesini sağlar. Sürekli basıldığında ayarlanan sayısal değer hızlı artar.

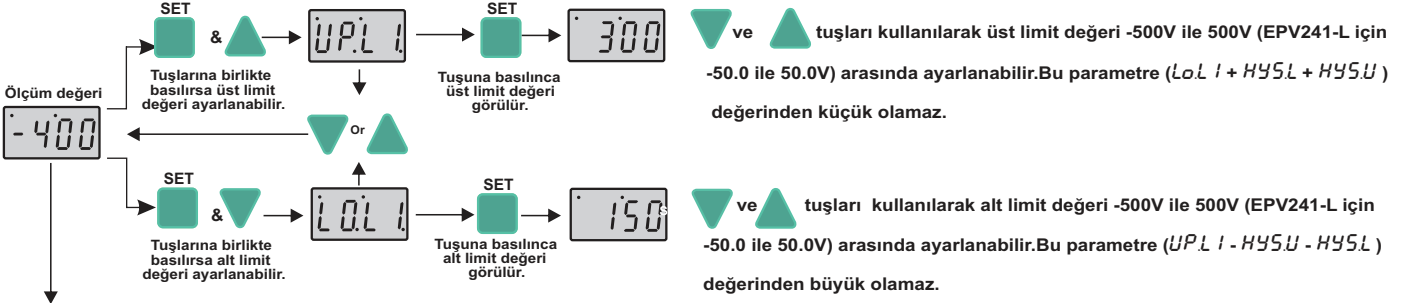
Eksiltme tuşu ▼

Set değerinin eksiltilmesini ve parametrelerin değiştirilmesini sağlar. Sürekli basıldığında ayarlanan sayısal değer hızlı azalır.

Program tuşu SET

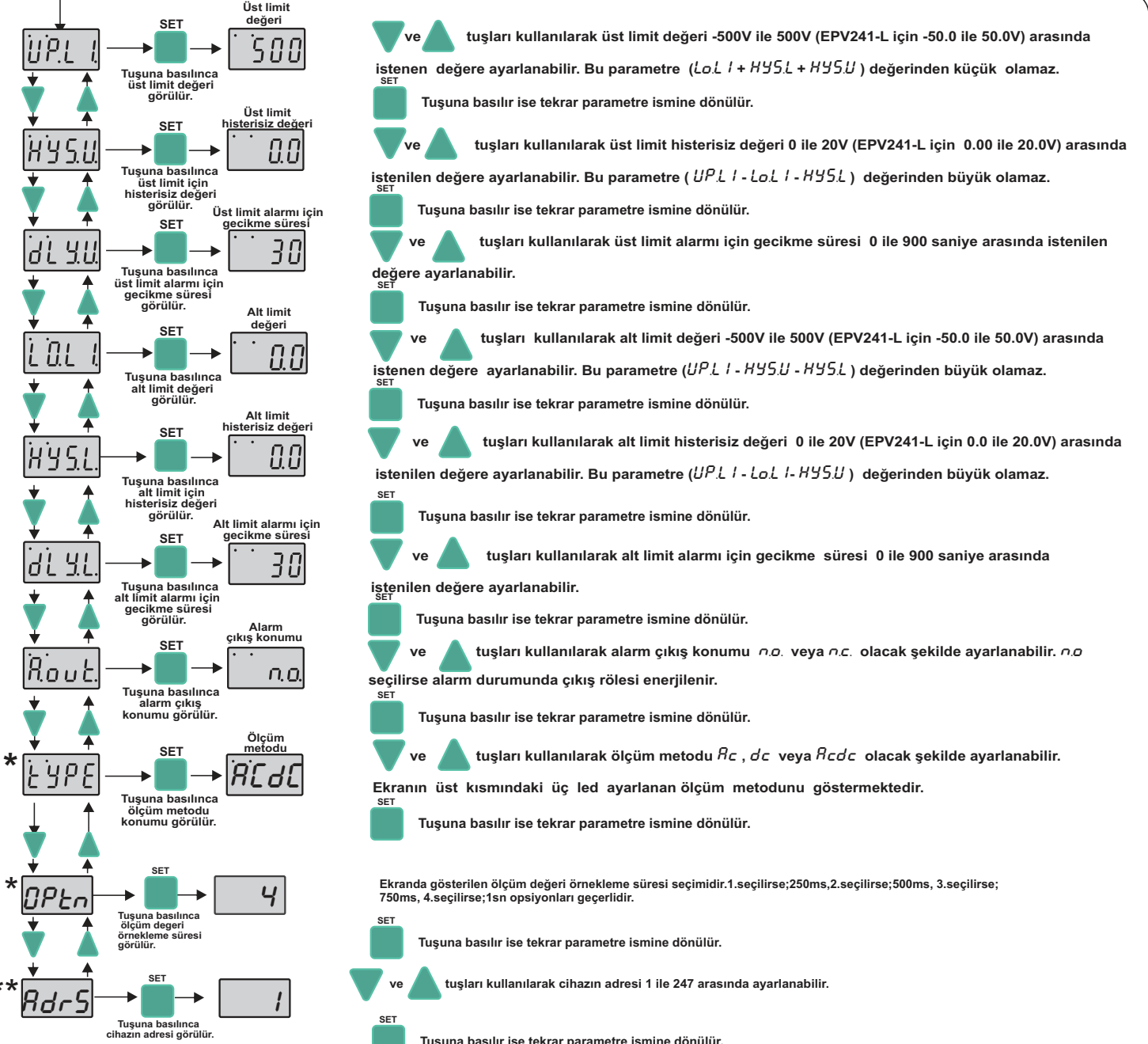
Seçilen parametre değerinin görüntülenmesini ve ayarlanmasını sağlar.

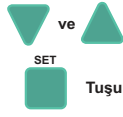
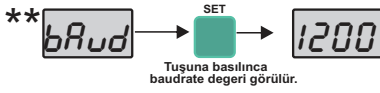
ALARM DEĞERİNİN AYARLANMASI



▲ & ▼ tuşlarına birlikte 3 saniye süre ile basılırsa programlama konumuna geçilir veya normal çalışma moduna döndülür. Parametre isimleri ekranda görünürken ▲ & ▼ tuşlarına basılırsa ölçüm değeri moduna döndülür.

PROGRAMLAMA KONUMU





tuşları kullanılarak baudrate değeri OFF,1200,2400,4800,9600,19200 değerlerine ayarlanabilir.

Tuşuna basılır ise tekrar parametre ismine dönülür.

(*) Rölesiz modellerde sadece *ctrr*, *tyPE*, *dPnt*, *oPtn* parametreleri bulunur.

(**) Sadece ModBus'li cihazlarda *RdrS* ve *bRud* parametreleri bulunur.

Tuşlara basılmadan 25 saniye beklenir veya enerji kesilip yeniden verilirse çalışma konumuna dönülür.

NOT:Cihaza ilk enerji verilirken tuşuna basılı tutulur ise,ekranda *dPRr* mesajı görünür ve fabrika ayarlarına geri dönülür.

HATA MESAJLARI



Ölçülen akım değerinin üst skalayı aştığını gösterir.



Ölçülen akım değerinin alt skalayı aştığını gösterir.

ENDA EPV241 DİJİTAL VOLTMETRE MODBUS PROTOKOLÜ ADRES HARİTASI

1.1 HOLDING REGISTERS

| Holding Register Adresleri | | Veri Tipi | Verinin İçeriği | Parametre Adı | Okuma /Yazma İzni | Başlangıç Değeri |
|---|--------|-----------|--|---------------|------------------------|------------------|
| Decimal | Hex | | | | | |
| 0000d | 0x0000 | word | Üst limit değeri | <i>uPLI</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 500 |
| 0001d | 0x0001 | word | Üst limit histerisiz değeri | <i>HYSU</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 0 |
| 0002d | 0x0002 | word | Üst limit alarmı için gecikme süresi | <i>dLYU</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 30 |
| 0003d | 0x0003 | word | Alt limit değeri | <i>LoLI</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 0 |
| 0004d | 0x0004 | word | Alt limit histerisiz değeri | <i>HYSL</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 0 |
| 0005d | 0x0005 | word | Alt limit alarmı için gecikme süresi | <i>dLYL</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 30 |
| 0006d | 0x0006 | word | Ölçüm metodu (<i>0=AC</i> , <i>1=dC</i> , <i>2=ACdC</i>) | <i>tyPE</i> | Okunabilir/Yazılabilir | <i>ACdC</i> |
| 0007d | 0x0007 | word | Ölçüm değeri örnekleme süresi opsiyonu (1.seçilirse;250ms, 2.seçilirse;500ms,3.seçilirse;750ms,4.seçilirse;1sn opsiyonları geçerlidir. | <i>oPtn</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 4 |
| 0008d | 0x0008 | word | RS485 Network bağlantısı için cihazın adresi (1 ile 247 arasında ayarlanabilir. | <i>RdrS</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 1 |
| 0009d | 0x0009 | word | Baudrate (0=Off;1=1200;2=2400; 3=4800; 4=9600; 5=19200) | <i>bRud</i> | Okunabilir/Yazılabilir | <i>oFF</i> |
| *Rölesiz modellerde "Holding Register" parametre tablosu aşağıdaki gibidir. | | | | | | |
| 0000d | 0x0000 | word | Ölçüm metodu (<i>0=AC</i> , <i>1=dC</i> , <i>2=ACdC</i>) | <i>tyPE</i> | Okunabilir/Yazılabilir | <i>ACdC</i> |
| 0001d | 0x0001 | word | Ölçüm değeri örnekleme süresi opsiyonu | <i>oPtn</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 4 |
| 0002d | 0x0002 | word | RS485 Network bağlantısı için cihazın adresi (1 ile 247 arasında ayarlanabilir. | <i>RdrS</i> | Okunabilir/Yazılabilir | 1 |
| 0003d | 0x0003 | word | Baudrate (0=Off;1=1200;2=2400; 3=4800; 4=9600; 5=19200) | <i>bRud</i> | Okunabilir/Yazılabilir | <i>oFF</i> |

1.2 INPUT REGISTERS

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

1.3 DISCRETE INPUTS

| Discrete Input Adresleri | | Veri Tipi | Verinin İçeriği | Parametre Adı | Okuma /Yazma İzni |
|--------------------------|------|-----------|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Decimal | Hex | | | | |
| 00d | 0x00 | Bit | Röle çıkış durumu (0=OFF; 1=ON) | <i>RR</i> | Sadece okunabilir |

1.4 COILS

| Coil Adresleri | | Veri Tipi | Verinin İçeriği | Parametre Adı | Okuma /Yazma İzni | Başlangıç Değeri |
|----------------|------|-----------|---|---------------|------------------------|------------------|
| Decimal | Hex | | | | | |
| 00d | 0x00 | Bit | Alarm çıkış konumu (0= <i>no</i> ; 1= <i>nc</i>) | <i>Rout</i> | Okunabilir/Yazılabilir | <i>no</i> |

*Rölesiz modellerde Coil ve Discrete Input parametreleri bulunmamaktadır.