



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 kapsamında çıkar.

# ENDA ECC411 Konfigüre Edilebilir Akım Çevirici

ENDA ECC411 Konfigüre edilebilir akım çevirici cihazını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- \* 4 hane dijital göstergeli.
- \* Ön paneldeki tuşlardan kolayca ayarlanabilir.
- \* 5A/60mV, CT20/30 akım trafosu/60mV veya 1A giriş. (Siparişte belirtilmelidir).
- \* Seçilebilir AC, DC veya True RMS ölçme özelliği.
- \* 5A ile 9999A arası programlanabilir skala.
- \* Seçilebilir 0-20mA, 4-20mA, 0-10V veya 1-5V analog çıkış.
- \* Giriş, çıkış ve besleme arası üç yollu izolasyon.
- \* İzole ModBus RTU protokolü ile haberleşme. (İsteğe bağlı).
- \* Tuş kilidi özelliği.
- \* EN Standartlarına göre CE markalı.



## SİPARİŞ KODU

ECCC411 - xV - CT - RSI

Ürün Temel Kodu	ECCC411	Konfigüre edilebilir akım çevirici
Besleme Voltajı	UV	90-250V AC
	LV	10-30V DC/8-24V AC
Haberleşme (İsteğe bağlı)	—	Yok
	RSI	İzoleli RS485 ModBus
Giriş Tipi	—	5A veya 60mV (Boş)
	CT	CT20/30 veya 60mV
	X1	1A

Gerektiğinde CT20/30 akım trafosu ayrıca sipariş edilmelidir.

## GİRİŞLER

Giriş tipi	ECCC-xV için : 5A veya 60mV ECCC-CT-xV için : CT20/30 akım trafosu veya 60mV ECCC-X1-xV için : 1A
Skala	AC ve RMS Giriş tipi 5A veya 60mV ise ; 0A...9999A ( $c.t.r.r$ parametresi ile belirlenir. Örneğin : $c.t.r.r=5$ için skala 0A...5A ) Giriş tipi 1A ise ; 0A...9999A ( $c.t.r.r$ parametresi ile belirlenir. Örneğin : $c.t.r.r=1$ için skala 0A...1A ) Giriş tipi CT20/30 veya 60mV ise ; $c.t.p=1220$ ise 0A...300A , $c.t.p=30$ ise 0A...120A ( $t.ü.r.n$ parametresi ile belirlenir. Örneğin : $t.ü.r.n=1$ için skala 0A...300A / 0A...120A ) $c.t.p=5Hn1$ ise 0A...9999A ( $c.t.r.r$ parametresi ile belirlenir. Örneğin : $c.t.r.r=5$ için skala 0A...5A ) DC Giriş tipi 5A veya 60mV ise ; -999A...9999A ( $c.t.r.r$ parametresi ile belirlenir. Örneğin : $c.t.r.r=5$ için skala -5A...5A ) Giriş tipi 1A ise ; -999A...9999A ( $c.t.r.r$ parametresi ile belirlenir. Örneğin : $c.t.r.r=1$ için skala -1A...1A ) Giriş tipi CT20/30 veya 60mV ise ; Akım trafosu ile DC ölçümü yapılamaz. $c.t.p=5Hn1$ ise -999A...9999A ( $c.t.r.r$ parametresi ile belirlenir. Örneğin : $c.t.r.r=5$ için skala -5A...5A )
Duyarlılık	$0.002A \times c.t.r.r$ ( Örneğin $c.t.r.r=5$ için duyarlılık 0.01A )
Doğruluk	AC/RMS DC $\pm 1\%$ (tam skalanın) (Kare dalga için $\pm 2\%$ ) $\pm 1\%$ (tam skalanın)
Giriş aralığı	Giriş tipi 60mV ise ; -60mV...60mV (50V üzeri gerilimlerde cihazda hasar oluşur) Giriş tipi 1A ise ; -1A...1A (2A ve üzeri akımlarda cihazda hasar oluşur) Giriş tipi 5A ise ; -5A...5A (10A ve üzeri akımlarda cihazda hasar oluşur) Giriş tipi CT20/30 ise ; 0...150mA
Giriş empedansı	60mV giriş için : 20k $\Omega$ , 1A giriş için : 90m $\Omega$ , 5A giriş için : 12m $\Omega$ , CT20/30 giriş için : 600m $\Omega$
Frekans aralığı	DC, 20Hz-70Hz

## ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER

Besleme	ECCC411-UV için ; 90-250V AC, 50/60Hz ECCC411-LV için ; 10-30V DC / 8-24V AC, 50/60Hz
Güç tüketimi	En çok 7VA
Bağlantı	2.5mm <sup>2</sup> lik soketli klemens
EMC	EN 61326-1: 2013
Güvenlik gereksinimleri	EN 61010-1: 2010 (Kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi II)

## ÇIKIŞLAR

mA	0-20mA DC veya 4-20mA DC, % $\pm 0,5$ (yük direnci en çok 500 $\Omega$ )
V	0-10V DC veya 1-5V DC, en çok 10mA, % $\pm 0,5$ (kısa devre koruması vardır)

## ÇEVRESEL ÖZELLİKLER

Çalışma/depolama sıcaklığı	0 ... +50°C/-25 ... 70°C (ortamda buzlanma ve yoğuşma olmamalıdır).
Bağıl nem	31°C 'ye kadar %80, sonra lineer olarak azalır 40°C 'de %50 'ye düşen nemde çalışır (ortamda yoğuşma olmamalıdır).
Koruma sınıfı	EN 60529 standardına göre IP20
Yükseklik	En çok 2000m

⚠ Cihazı aşındırıcı, uçucu ve yanıcı gazlara veya sıvılara maruz bırakmayınız ve bu maddelerin bulunduğu ortamlarda kullanmayınız.

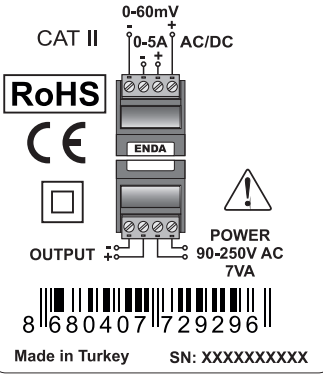
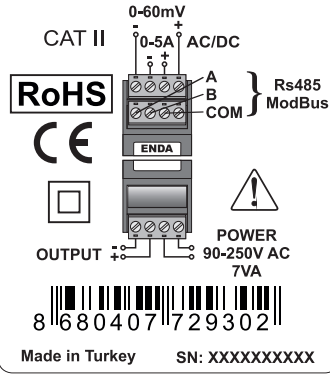
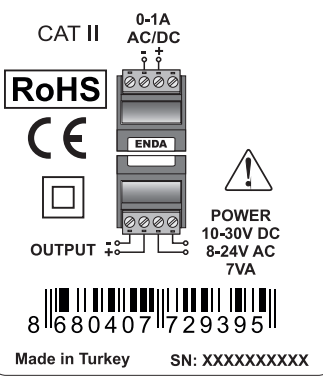
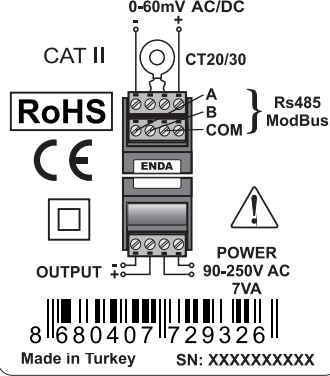
## KUTU

Montaj şekli	EN 60715 standardı TH35 tipi raya monte edilir.
Ebatlar	G25xY97xD115mm
Ağırlık	Yaklaşık 150 gram (ambalajlı olarak)
Kutu malzemeleri	Kendi kendine sönen plastikler kullanılmıştır.

⚠ Cihaz çalışır durumdayken herhangi bir sıvı temasından kaçınınız. Solvent (tiner, benzin, asit vb.) içeren veya aşındırıcı temizlik maddeleriyle cihazı temizlemeyiniz.



SİSEL MÜHENDİSLİK ELEKTRONİK SAN. VE TİC. A.Ş.  
Şenifali Mah. Barbaros Cad. No:18 Y.Dudullu 34775  
ÜMRANİYE/İSTANBUL-TURKEY  
Tel : +90 216 499 46 64 Pbx. Fax : +90 216 365 74 01  
url : www.enda.com.tr

**ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS**  
**ECCC411-UV**  
 CONFIGURABLE CURRENT CONVERTER

**ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS**  
**ECCC411-UV-RSI**  
 CONFIGURABLE CURRENT CONVERTER

**ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS**  
**ECCC411-LV-X1**  
 CONFIGURABLE CURRENT CONVERTER

**ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS**  
**ECCC411-UV-CT-RSI**  
 CONFIGURABLE CURRENT CONVERTER


**i** Modbus bağlantısı için 4. sayfada bulunan "Modbus Bağlantı Şeması" bölümüne bakınız.

Cihazın tümünde ÇİFT YALITIM vardır.

Vida sıkma momenti 0.4-0.5Nm

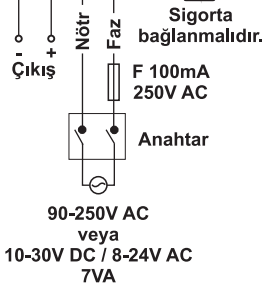
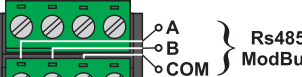
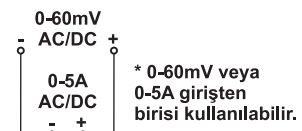


- 1) Besleme kabloları IEC 60227 veya IEC 60245 gereksinimlerine uygun olmalıdır.
- 2) Güvenlik kuralları gereğince şebeke anahtarı operatörün kolaylıkla ulaşabileceği bir konumda olması ve anahtarın cihazla ilgili olduğunu belirten bir işaretin bulunması gerekmektedir.



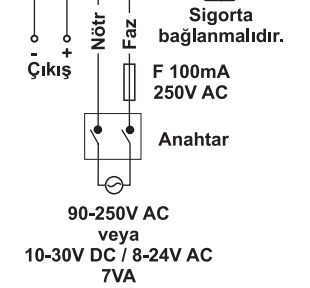
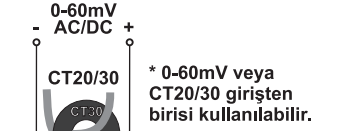
**ENDA ECCC411** serisi çeviriciler ray montajlı cihazlardır. Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihaz rutubetten, titreşimden ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Şebekeye bağlantısı olmayan giriş ve çıkış hatlarında ekranlı ve burgulu kordon kablo kullanılmalıdır. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatların ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Ekran hattı cihaz tarafındaki ucundan topraklanmalıdır. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından, kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

## ECCC411-xV



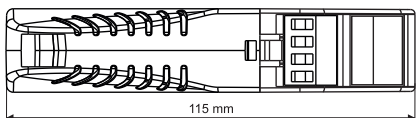
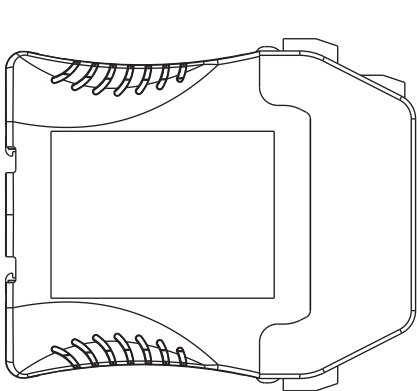
90-250V AC  
veya  
10-30V DC / 8-24V AC  
7VA

## ECCC411-xV-CT

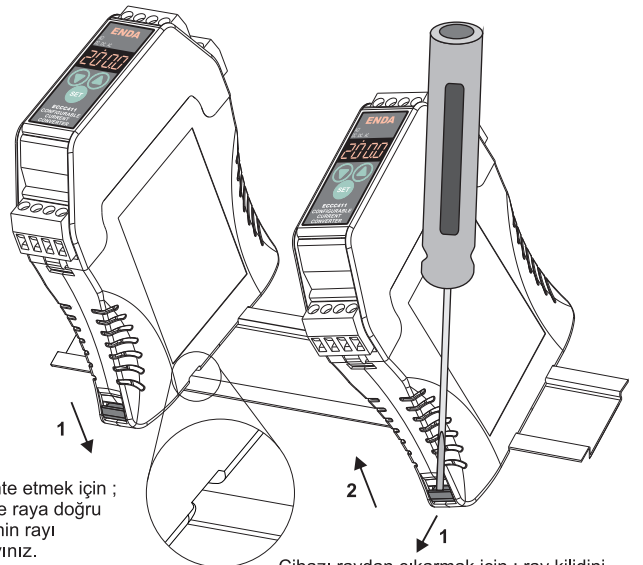


90-250V AC  
veya  
10-30V DC / 8-24V AC  
7VA

## BOYUTLAR



## MONTAJ



Cihazı raya monte etmek için ; cihazı 1 yönünde raya doğru iterek, ray kilidinin rayı tutmasını sağlayınız.

Cihazı raydan çıkarmak için ; ray kilidini tornavida ile 1 yönünde itiniz ve cihazı 2 yönünde çekiniz.

## TERİMLER



- AC/DC True RMS giriş tipi seçilmiş ise yanar.
- DC giriş tipi seçilmiş ise yanar.
- AC giriş tipi seçilmiş ise yanar.

- Program tuşu** (SET) Program modunda seçilen parametrenin değerinin görüntülenmesini ve ayarlanmasını sağlar.
- Arttırma tuşu** (▲) Program modunda iken bir önceki parametreye geçişi sağlar. Bir parametre ayarlanıyorsa parametre değerini artırır. Bu tuşa sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı artar.
- Eksiltme tuşu** (▼) Program modunda iken bir sonraki parametreye geçişi sağlar. Bir parametre ayarlanıyorsa parametre değerini azaltır. Bu tuşa sürekli basılı tutulduğunda parametre değeri hızlı azalır.

## PROGRAMLAMA MODU

"Çalışma Modu" nda iken (▼) ve (▲) tuşlarına birlikte 3 saniye süre ile basılırsa "Programlama Modu" na geçilir. "Programlama Modu" nda iken (▼) ve (▲) tuşlarına birlikte basılırsa veya 3 saniye bir işlem yapılmazsa "Çalışma Modu" na dönlür.

**Akım Dönüştürme Oranı**  
5 (/5) ile 9999 (/5) arasında istenilen değere ayarlanabilir. (Giriş tipi "CT" olan cihazlarda  $\frac{CT}{20}$  veya  $\frac{CT}{30}$  akım trafosu seçilirse  $\frac{CT}{100}$  akım dönüştürme oranı parametresi görünmez.)

**Ölçüm Metodu**  
AC, dC veya ACdC olacak şekilde ayarlanabilir. Göstergenin üst kısmındaki LED'ler ayarlanan ölçüm metodunu göstermektedir.

**Ondalık Hane Gösterimi**  
Ölçülen değer ;  
10'dan küçükse (0.000), (0.00), (0.0) veya (0) şeklinde,  
10 ile 100 arasında ise (0.00), (0.0) veya (0) şeklinde,  
100 ile 1000 arasında ise (0.0) veya (0) şeklinde,  
1000 ve üzerinde ise (0) şeklinde gösterilebilir.  
(Ölçülen değere göre ondalık hane otomatik kayar.)

**Örnekleme Süresi**  
1. seçilirse, 250ms ; 2. seçilirse, 500ms ; 3. seçilirse, 750ms ;  
4. seçilirse, 1 saniye olmaktadır.

**Cihazın Adresi (Mosbus'lı cihazlarda)**  
1 ile 247 arasında ayarlanabilir.

**Baudrate Değeri (Mosbus'lı cihazlarda)**  
OFF, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600  
ve 115200 değerlerine ayarlanabilir.

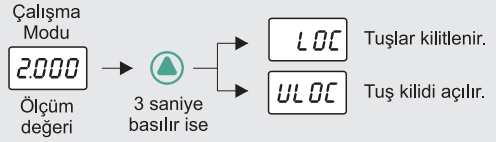
**Giriş tipi (Giriş tipi "CT" olan cihazlarda vardır)**  
 $\frac{CT}{20}$ ,  $\frac{CT}{30}$ ,  $\frac{SHnt}{5}$  değerlerine ayarlanabilir.  
 $\frac{SHnt}{5}$  seçilmesi durumunda cihazın 60mV girişi kullanılacaktır.  
Giriş tipi  $\frac{SHnt}{5}$  seçilir ise  $\frac{CT}{100}$  tur sayısı parametresi görünmez.

**Tur sayısı (Giriş tipi "CT" olan cihazlarda vardır)**  
CT20/30 akım trafosundan geçirilen akım kablusunun tur sayısı  
1 - 10 Arasında ayarlanabilir.

	$\frac{CT}{100}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CT20	lin max(A)	300	150	100	75	60	50	42,8	37,5	33,3	30
CT30	lin max(A)	120	60	40	30	24	20	17,1	15	13,3	12

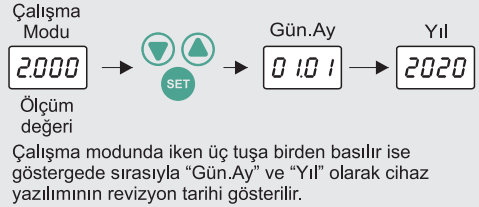
**Analog çıkış seçimi**  
0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V, 1-5 V seçilebilir.

## TUŞ KİLİTLEME DİYAGRAMI



Çalışma Modunda (▲) tuşuna 3 saniye basılıncaya LOC mesajı görünür ve tuşlar kilitletir veya ULOC mesajı görünür ve tuş kilidi açılır. Tuşlar kilitletir iken (▲) tuşu dışında bir tuşa basılır ise LOC mesajı görülür.

## REVİZYON NUMARASI GÖSTERİMİ



## HATA MESAJLARI

- Ölçülen akım değeri skala üst değerinden büyüktür.
- Ölçülen akım değeri skala alt değerinden küçüktür.

## FABRİKA AYARLARI

- (▼) Tuşu basılı tutulur iken, cihaza enerji verilirse dPAr mesajı görülür ve fabrika parametre değerleri geri yüklenir.

## PARAMETRE AYARLAMA DİYAGRAMI



SET Tuşuna basılıncaya parametrenin mevcut değeri flash yaparak görünür. Arttırma ve Eksiltme tuşları ile seçili parametre istenilen değere ayarlanır. Parametre ayarlandıktan sonra SET tuşuna basılıncaya ayarlanan parametre ismine dönlür. 3 saniye bir işlem yapılmazsa "Çalışma Modu" na dönlür.

	AC	dC	ACdC (rms)
	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$	0.000	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$
	A	0.000	A
	$A \frac{1}{\sqrt{3}}$	0.000	$A \frac{1}{\sqrt{3}}$

### ENDA ECC411 KONFIGÜRE EDİLEBİLİR AKIM ÇEVİRİCİ MODBUS PROTOKOLÜ ADRES HARİTASI

Holding Register Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni	Başlangıç Değeri
Decimal	Hex					
0000d	0x0000	word	Akım dönüştürme oranı	<i>ctrr</i>	Okunabilir/Yazılabilir	5
0001d	0x0001	word	Ölçüm metodu (0= <i>RL</i> , 1= <i>dL</i> , 2= <i>RLdL</i> )	<i>tyPE</i>	Okunabilir/Yazılabilir	<i>RLdL</i>
0002d	0x0002	word	Ondalık hane gösterim şekli (0= <i>0</i> , 1= <i>00</i> , 2= <i>000</i> , 3= <i>0000</i> )	<i>dPnt</i>	Okunabilir/Yazılabilir	<i>000</i>
0003d	0x0003	word	Ölçüm değeri örnekleme süresi (1= 250ms, 2= 500ms, 3= 750ms, 4= 1 saniye olmaktadır.)	<i>OPtn</i>	Okunabilir/Yazılabilir	4
0004d	0x0004	word	Rs485 ModBus haberleşme için cihazın adresi (1 ile 247 arasında ayarlanabilir.)	<i>AdrS</i>	Okunabilir/Yazılabilir	1
0005d	0x0005	word	Baudrate (0= <i>OFF</i> , 1= <i>1200</i> , 2= <i>2400</i> , 3= <i>4800</i> , 4= <i>9600</i> , 5= <i>19200</i> , 6= <i>38400</i> , 7= <i>57600</i> , 8= <i>115200</i> )	<i>brUD</i>	Okunabilir/Yazılabilir	<i>OFF</i>
*0006d	0x0006	word	Giriş tipi. (0= <i>CT20</i> , 1= <i>CT30</i> , 2= <i>5Hnt</i> )	<i>tyP</i>	Okunabilir/Yazılabilir	<i>CT20</i>
*0007d	0x0007	word	Akım kablosu sarım sayısı (1 ile 10 arasında ayarlanabilir.)	<i>tUrN</i>	Okunabilir/Yazılabilir	1
0008d	0x0008	word	Analog çıkış tipi (0= <i>0-20mA</i> , 1= <i>4-20mA</i> , 2= <i>0-10V</i> , 3= <i>1-5V</i> )	<i>ALYP</i>	Okunabilir/Yazılabilir	<i>0-20</i>

\*6. ve \*7. adresler sadece ECC-CT-xV-RS, giriş tipi CT20/30 akım trafosu olan cihazlarda kullanılır.

### ENDA ECC411-xx-xx-x-RSI KONFIGÜRE EDİLEBİLİR AKIM ÇEVİRİCİ İÇİN INPUT REGISTERS

Input Register Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Ölçülen akım değeri	--	Sadece Okunabilir
0001d	0x0001	word	Ölçülen akım değerinin ondalık kısmı	--	Sadece Okunabilir
0002d	0x0002	word	Verilen analog çıkış değeri	--	Sadece Okunabilir

### ENDA ECC411-xx-xxR-RSI ALARM RÖLESİ ÇIKIŞLI KONFIGÜRE EDİLEBİLİR AKIM ÇEVİRİCİ İÇİN COILS

Coil Adresleri		Veri Tipi	Verinin İçeriği	Parametre Adı	Okuma / Yazma İzni	Başlangıç Değeri
Decimal	Hex					
0000d	0x0000	Bit	Out çıkış durumu (0= <i>no</i> ; 1= <i>nc</i> )	<i>OLYP</i>	Sadece Okunabilir	<i>no</i>

### MODBUS BAĞLANTI ŞEMASI

