



Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt in Betrieb nehmen. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät durch Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen beschädigt wird. Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verluste, unabhängig von deren Ursache, die durch die Installation oder den Gebrauch dieses Produkts entstehen können.

ENDA ECC411 Konfigurierbarer Stromwandler

Vielen Dank, dass Sie sich für die konfigurierbaren Stromwandler **ENDA ECC411** entschieden haben.

- 4-stellige Digitalanzeige.
- Benutzerfreundliche Tastatur an der Vorderseite.
- 5 A/60 mV, Stromwandler CT20/30/60 mV oder 1-A-Eingang (bei Bestellung angeben).
- Programmierbarer Messbereich von 5 A bis 9999 A.
- Galvanisch getrennte Modbus-RTU-Kommunikation (optional).
- Messfunktion für Wechselstrom, Gleichstrom oder True RMS.
- Dreifache galvanische Trennung zw. Eingang, Ausgang und Stromversorgung.
- Tastensperre.
- Auswahl zwischen 0–20 mA, 4–20 mA, 0–10 V oder 1–5 V Ausgang.
- CE-Kennzeichnung gemäß europäischen Normen.



**RoHS
Compliant**

Bestellcode

ECCC411-xV-CT-RSI

Produkt Basis Code		Kommunikation (Optional)	
ECCC411	Configurable Current Converter	Blank	N/A
		RSI	Isolierter Modbus RS485
Spannungsversorgung		Eingangstyp	
UV	90-250V AC	Blank	5A or 60mV
LV	10-30V DC/8-24V AC	CT	CT20/30 oder 60mV
		X1	1A



Der Stromwandler CT20/30 muss bei Bedarf separat bestellt werden.

EINGÄNGE		
Eingangstyp	For ECC411-xV : 5A or 60mV	
	For ECC411-CT-xV : CT20/30 Stromwandler oder 60mV	
Skala	Bei Eingang = Direkteingang 5A / 60mV ; 0A ... 9999A (bestimmt durch C.T.R.R Parameter, z.B. wenn c.tr.r = 5 , Skala = 0A ... 5A)	
	Bei Eingang = Direkteingang 1A ; 0A ... 9999A (bestimmt durch C.T.R.R Parameter, z.B. wenn C.T.R.R = 1 , Skala = 0A ... 1A)	
Skala	Bei Eingang = CT20/30 / 60mV ; typ = CT20 ; Skalenbereich = 0A ... 300A (bestimmt durch turn Parameter, z.B. wenn TURN = 1 , Skala = 0A ... 300A) ityp = CT30 ; Skalenbereich = 0A ... 120A (bestimmt durch turn Parameter, z.B. wenn TURN = 1 , Skala = 0A ... 120A) ityp = 5Hnt ; Skalenbereich = 0A ... 9999A (bestimmt durch c.tr.r Parameter, z.B. wenn C.T.R.R = 5 , Skala = 0A ... 5A)	
	Bei Eingang = Direkteingang 5A / 60mV ; -999A ... 9999A (bestimmt durch c.tr.r Parameter, z.B. wenn c.tr.r = 5 , Skala = -5A ... 5A) Bei Eingang = Direkteingang 1A / 60mV ; -999A ... 9999A (bestimmt durch c.tr.r Parameter, z.B. wenn c.tr.r = 1 , Skala = -1A ... 1A) Bei Eingang = CT20/30 / 60mV ; DC Messung kann nicht mit Stromwandler durchgeführt werden. ITYP = 5HNT ; Skalenbereich = 0A ... 9999A (bestimmt durch c.tr.r Parameter, z.B. wenn c.tr.r = 5 , Skala = -5A ... 5A)	
Auflösung	0,02A x c.tr.r (z. B. Bei C.T.R.R = 5 ist die Auflösung 0,01 A)	
Genauigkeit	AC/RMS DC ±1% (Skalenbereich) (±2% bei Rechtecksignal) ±1% (Skalenbereich)	
Eingänge	Bei Eingang = 60mV : -60mV...60mV (Gerät kann bei Spannungen über 50V beschädigt werden) Bei Eingang = 1A : -1A...1A (Gerät kann bei Strömen über 2A beschädigt werden) Bei Eingang = 5A : -5A...5A (Gerät kann bei Strömen über 10A beschädigt werden) Bei Eingang = CT20/30 : 0...150mA	
Eingangsimpedanz	Bei Eingang 60mV : 40kΩ , Bei Eingang 1A : 90mΩ , Bei Eingang 5A : 12mΩ , Bei Eingang CT20/30 : 600mΩ	
Frequenzbereich	DC, 20Hz-70Hz	



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Spannungsversorgung	ECCC411-UV ; 90-250V AC, 50/60Hz. ECCC411-LV ; 10-30V DC / 8-24V AC, 50/60Hz.
Leistungsaufnahme	Max. 7VA.
Elektr. Anschluss	Schraubklemmleiste für Kabelquerschnitt bis 2.5mm²
Elektromagn. Verträglichkeit	EN 61326-1: 2013
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1: 2010 (Verschmutzungsgrad 2, Schutzklasse II,

AUSGÄNGE

mA	0-20mA DC oder 4-20mA DC, ±0,5%
V	0-10V DC oder 1-5V DC, max.10mA, ±0,5%

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur	0 ... +50°C/-25 ... 70°C (with no icing).
Luftfeuchtigkeit	Bis 31°C 80%, bis 40°C linear abfallend bis 50% Luftfeuchtigkeit, Höhe <2000m
Schutzart	Entspricht EN 60529 ; Ip20
Höhe	Max. 2000m

⚠ Das Gerät nicht in explosiver oder korrosiver Umgebung einsetzen !

GEHÄUSE

Gehäuseart	DIN Schienenmontage (EN60715,TH35).
Abmessung	L97xB25xT115mm
Gewicht	Ca. 150g (inkl. Verpackung)
Gehäusematerial	Selbstverlöschend

⚠ Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden, keine aggressive Reinigungsmittel verwenden !

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
ECCC411-UV
 CONFIGURABLE CURRENT CONVERTER

CAT II

0-60mV AC/DC
 0-5A AC/DC

RoHS **CE**

OUTPUT + -

POWER 90-250V AC 7VA

8 1680407 729296

Made in Turkey SN: XXXXXXXXXX

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
ECCC411-UV-RSI
 CONFIGURABLE CURRENT CONVERTER

CAT II

0-60mV AC/DC
 0-5A AC/DC

RoHS **CE**

OUTPUT + -

POWER 90-250V AC 7VA

8 1680407 729302

Made in Turkey SN: XXXXXXXXXX

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
ECCC411-LV-X1
 CONFIGURABLE CURRENT CONVERTER

CAT II

0-1A AC/DC

RoHS **CE**

OUTPUT + -

POWER 10-30V DC 8-24V AC 7VA

8 1680407 729395

Made in Turkey SN: XXXXXXXXXX

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

CAT II

0-60mV AC/DC
 CT20/30

RoHS **CE**

OUTPUT + -

POWER 90-250V AC 7VA

8 1680407 729326

Made in Turkey SN: XXXXXXXXXX

ECCC411-xV



ECCC411-xV-CT



i Siehe „Modbus-Anschlussplan“ auf Seite 4.

Schutzisoliert

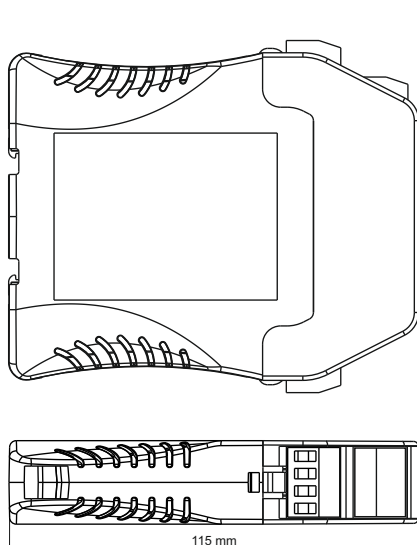
Schraubenanzugs drehmoment 0.4-0.5Nm

Bemerkung:

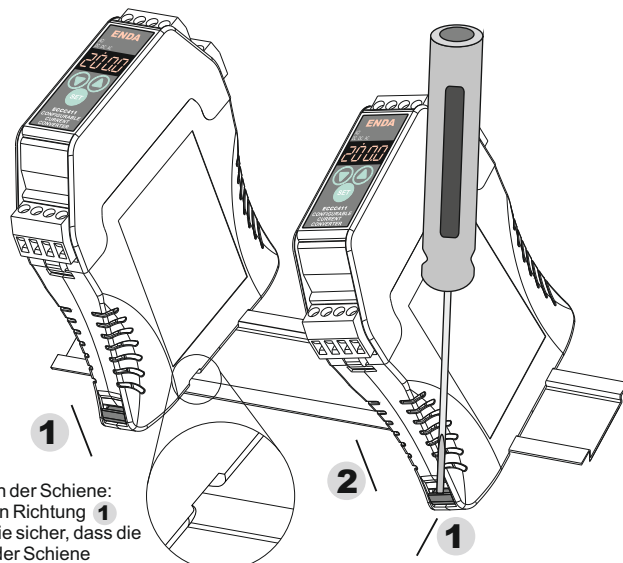
- 1) Versorgungsanschlüsse sollten IEC60227 oder IEC60245 konform sein.
- 2) Gemäß Sicherheitsnorm sollte der Hauptschalter am Schaltschrank leicht zugänglich angebracht und auch mit einem Hinweisschild versehen werden !

Die Wandler der Serie ENDA ECCC411 sind Geräte zur Hutschienenmontage. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausschließlich für den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Die Abschirmung muss auf der Geräteseite geerdet werden. Während der Installation müssen alle an das Gerät angeschlossenen Kabel spannungsfrei sein. Das Gerät muss vor unzulässiger Feuchtigkeit, Vibrationen und starker Verschmutzung geschützt werden, und es ist darauf zu achten, dass die Betriebstemperatur nicht überschritten wird. Alle Ein- und Ausgangsleitungen, die nicht an das Versorgungsnetz angeschlossen sind, müssen als abgeschirmte und verdrehte Kabel verlegt werden. Diese Kabel sollten nicht in der Nähe von Stromkabeln oder Bauteilen verlegt werden. Die Installation und die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden und den jeweils vor Ort geltenden Vorschriften entsprechen.

ABMESSUNGEN



MONTAGE



Befestigung des Geräts an der Schiene:
 - Schieben Sie das Gerät in Richtung **1** der Schiene und stellen Sie sicher, dass die Schienenverriegelung in der Schiene eingerastet ist.

Entfernen des Geräts aus der Schiene:
 - Drücken Sie die Schienenverriegelung mit einem Schraubendreher in Richtung **1** und ziehen Sie das Gerät in Richtung **2**.

BEDIENUNG



- Die AC/DC-LED leuchtet, wenn der Eingangstyp „True RMS“ ausgewählt ist.
- Die DC-LED leuchtet, wenn der DC-Eingangstyp ausgewählt ist.
- Die AC-LED leuchtet, wenn der AC-Eingangstyp ausgewählt ist.

Programmier-taste Ermöglicht die Überwachung und Einstellung des ausgewählten Parameters im „Programmiermodus“.

Wert-erhöhung Ermöglicht im „Programmiermodus“ die Navigation zum vorherigen Parameter und die Erhöhung des aktuellen Parameterwerts. Bei kontinuierlichem Drücken wird der Parameterwert schnell erhöht. Ermöglicht außerdem im „Betriebsmodus“ die Sperrung oder Entsperrung der Tastatur.

Wert-verringering Ermöglicht im „Programmiermodus“ die Navigation zum nächsten Parameter und die Verringerung des aktuellen Parameterwerts. Bei kontinuierlichem Drücken wird der Parameterwert schnell verringert. Ermöglicht außerdem im „Betriebsmodus“ die Einstellung des Standardwerts.

PROGRAMMIERMODUS

Im „Betriebsmodus“ gelangt man durch gleichzeitiges Drücken der Tasten und für 3 Sekunden in den „Programmiermodus“. Befindet man sich im „Programmiermodus“ und drückt man die Tasten gleichzeitig für 3 Sekunden oder führt keine Aktion aus, kehrt das Gerät in den „Betriebsmodus“ zurück.

Strom Übersetzungsverhältnis (mit Stromwandler)

Es kann ein Wert zwischen 5.00 (/5) und 9999 (/5) eingestellt werden. (Der Parameter „ctr“ wird nicht angezeigt, wenn der Eingabetyp [TYPE] bei „CT“-Eingabegeräten auf „Ct20“ oder „Ct30“ eingestellt ist.)

Messverfahren

Kann als AC, DC oder ACDC eingestellt werden. Die LED auf der Oberseite des Displays zeigt das eingestellte Messverfahren an.

Dezimalpunkt Auswahl

Der Dezimalpunkt bewegt sich automatisch entsprechend dem angezeigten Wert auf dem Display.

Meßwert < 10: Kann als (0.000), (0.00), (0.0) oder (0) angezeigt werden.
10 Meßwert < 100: Kann als (0.00), (0.0) oder (0) angezeigt werden.
100 Meßwert < 1000: Kann als (0.0) oder (0) angezeigt werden.
1000 < Meßwert: Kann als (0) angezeigt werden.

Abtastrate

Wenn 1 (1) ausgewählt ist, wird alle 250ms abgetastet.
Wenn 2 (2) ausgewählt ist, wird alle 500ms abgetastet.
Wenn 3 (3) ausgewählt ist, wird alle 750ms abgetastet.
Wenn 4 (4) ausgewählt ist, wird jede Sekunde abgetastet.

Geräteadresse.

Kann zwischen 1 und 247 eingestellt werden.

⚠ Nur für Geräte mit Modbus-Funktion.

Modbus Baudrate

Auswählbar zwischen OFF, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200.

⚠ Nur für Geräte mit Modbus-Funktion.

Input Type (In devices with input type "CT").

Can be set to CT20, CT30, or SHAT. 60mV input is used if SHAT is selected.

TURN parameter will not be displayed if the SHAT is selected.

Anzahl der Windungen durch den Stromwandler (Bei Geräten mit Eingangstyp "CT")

Anzahl der Windungen des Stromkabels durch den CT20/30 Stromwandler.

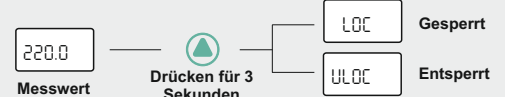
	TURN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CT20	lin max(A)	300	150	100	75	60	50	42,8	37,5	33,3	30
CT30	lin max(A)	120	60	40	30	24	20	17,1	15	13,3	12

Auswahl Analogausgang (Bei Geräten mit "Analog" Ausgang)

Einstellbar als 0 - 20mA, 4 - 20mA, 0 - 10V oder 1 - 5V.

SPERREN UND ENTSPERREN

Betriebsmodus



Im "Betriebsmodus", durch Drücken der Taste 3 Sekunden, Sperren oder Entsperrn.

REVISIONSNUMMER

Betriebsmodus



Revisionsinformationen können durch gleichzeitiges Drücken von drei Tasten als "Tag" Monat "und" Jahr "angezeigt werden.

FEHLERMELDUNGEN

- Messbereich überschritten
- Messbereich unterschritten

WERKSEINSTELLUNGEN

Wenn die Taste gehalten wird, während das Gerät eingeschaltet wird, erscheint die Meldung D.PAR und die Werkparameter sind wiederhergestellt.

PARAMETEREINSTELLUNGEN



Wenn die Taste gedrückt gehalten wird, blinkt der ausgewählte Parameter, und der gewünschte Wert kann mit den Navigationstasten zum Erhöhen und Verringern eingestellt werden. Wenn die Taste gedrückt wird oder 3 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt, werden die zuletzt vorgenommenen Änderungen gespeichert und die Anzeige kehrt zum Parameter zurück.

	AC	DC	ACDC (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	$A \frac{1}{\sqrt{3}}$

ENDA ECC411 KONFIGURABLE CURRENT CONVERTER MODBUS PROTOCOL ADDRESS MAP

Holding Register Address		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read / Write Permission	Default Value
Decimal	Hex					
0000d	0x0000	word	Current conversion ratio.	CTRR	R / W	5
0001d	0x0001	word	Measurement method (0=AC , 1=DC , 2=ACDC).	TYPE	R / W	ACDC
0002d	0x0002	word	Decimal point selection (0=0 , 1=0.0 , 2=0.00 , 3=0.000).	DPNT	R / W	0.00
0003d	0x0003	word	Sampling time duration (1= 250ms, 2= 500ms, 3= 750ms, 4= 1 seconds).	OPTN	R / W	4
¹ 0004d	0x0004	word	RS485 Modbus device address (Can be set between 1 and 247).	ADDRS	R / W	1
¹ 0005d	0x0005	word	Baud rate (0=OFF, 1=1200, 2=2400, 3=4800, 4=9600, 5=19200 , 6=38400, 7=57600, 8=115200)	BAUD	R / W	OFF
² 0006d	0x0006	word	Input type. (0= CT20 , 1= CT30 , 2= SHNT)	ITYP	R / W	CT20
² 0007d	0x0007	word	Number of Windings. The number of windings of the current cable getting through the CT20/30 current transformer. Can be set between 1 and 10.	TURN	R / W	1
0008d	0x0008	word	Analog output type (0=0-20mA, 1=4-20mA, 2=0-10V, 3=-1-5V).	ATYP	R / W	0-20

1) 4th and 5th addresses are used only in ECC411-RS (Modbus) devices.

2) 6th and 7th addresses are used only in ECC411-CT (input type CT20/30 current transformer) devices.

ENDA ECC411-RSI KONFIGURABLE CURRENT CONVERTER INPUT REGISTERS FOR OUTPUT DEVICES

Input Register Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read / Write Permission
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Measured current value	--	Read Only
0001d	0x0001	word	Decimal point of measured current value	--	Read Only
0002d	0x0002	word	Specified analog output value	--	Read Only

MODBUS CONNECTION DIAGRAM

