

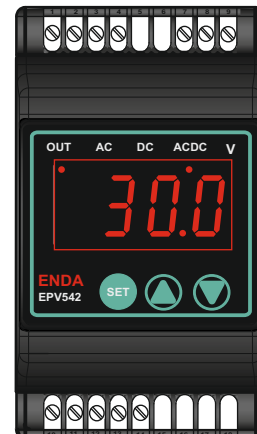


Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch ! Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch ! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung ! Wir übernehmen ebenfalls keine Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden.

ENDA EPV542 PROGRAMMIERBARER AC / DC VOLTMETER

Vielen Dank dafür, dass Sie sich für den ENDA EPV542 Programmierbarer AC/DC Voltmeter entschieden haben.

- ▶ 54 x 94 mm
- ▶ 3-stellige Digitalanzeige
- ▶ Dezimalstelle wählbar.
- ▶ Einfache Programmierung durch frontseitige Bedienelemente
- ▶ Multifunktionaler Alarmausgang für Unter- und Obergrenzen (NO + NC)
- ▶ Multifunktionale Alarm-Sollwerte mit Alarmausgang (NO)
- ▶ Kommunikationsfunktion über isoliertes RS485 unter Verwendung des ModBus RTU-Protokolls (optional)
- ▶ Tastensperre gegen unbefugtes Bedienen
- ▶ Messart kann als AC, DC oder Effektivwertmessung gewählt werden
- ▶ CE-Kennzeichnung gemäß europäischen Normen.



RoHS
Compliant



Bestellcode : EPV542 -

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

1 - Versorgung

UV.....90-250V AC

LV.....10-30V DC /
8-24V AC

2 - Ausgänge

R.....08A Relay

3 - Modbus

RSI.....RS485 Schnittstelle mit
galvanischer Trennung
(Bei der Bestellung angeben)

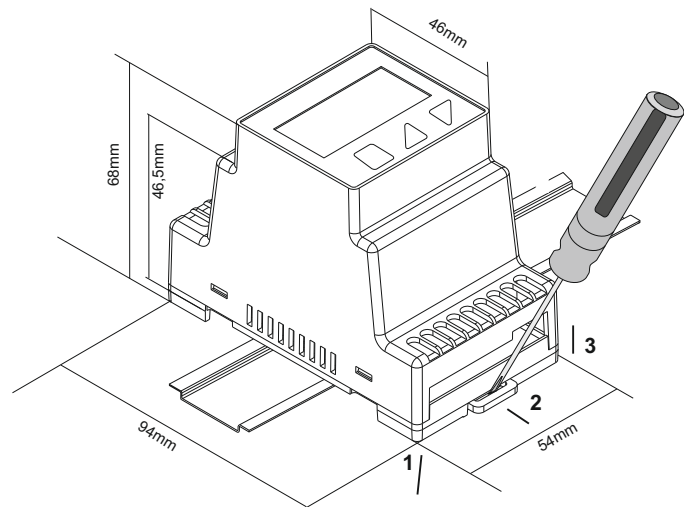
TECHNISCHE DATEN

BETRIEBSBEDINGUNGEN	
Betriebstemper./Lagerung	0 ... +50°C/-25 ... +70°C
Luftfeuchtigkeit	Bis 31°C 80%, bis 40°C linear abfallend bis 50% Luftfeuchtigkeit, Höhe <2000m
Schutzart	Entspricht EN 60529 Frontseite : IP65 Rückseite : IP20
Höhe	Max. 2000m.
Das Gerät nicht in explosiver oder korrosiver Umgebung einsetzen !	

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	
Spannungsversorgung	90-250V AC 50/60Hz ; 10-30V DC / 8-24V AC SMPS
Leistungsaufnahme	Max. 5VA
Elektr. Anschluss	Schraubklemmleiste für Kabelquerschnitt bis 2.5mm²
Skala	AC und RMS Bei I.TYP = 500, zwischen 0 und 500V. Bei I.TYP100, zwischen 0 und 100V. DC Bei I.TYP = 500, zwischen -500V DC und 500V DC. Bei I.TYP100, zwischen -100V DC und 100V DC.
Auflösung	0,01V (Bei I.TYP) 0,1V (Bei I.TYP (Eingang höher als -100V und niedriger als +100V) 1V (If I.TYP (Eingang niedriger als -100V und höher als +100V)
Genauigkeit	AC ± %1 (vom Skalenbereich) (± 2% bei Rechtecksignal) DC ± %1 (vom Skalenbereich) RMS ± %1 (vom Skalenbereich) (± 2% bei Rechtecksignal)
Eingänge	-500V...500V (Bei I.TYP 500 Spannungsfestigkeit bis ±1250 Vdc, darüber hinaus wird das Gerät beschädigt). -100V...100V (Bei I.TYP 100 Spannungsfestigkeit bis ±125 Vdc, darüber hinaus wird das Gerät beschädigt)
Eingangsimpedanz	870kΩ
Frequenzbereich	DC, 10Hz - 200Hz (10 Hz - 70 Hz bei Rechtecksignal)
Elektromagn. Verträglichkeit	EN 61326-1: 2013
Elektrische Sicherheit	EN 61010-1: 2010 (Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II)

AUSGÄNGE	
Ausgänge (Relais)	250V AC, 8A (ohmsche Last), Umschaltkontakt
Lebensdauer Relais	Ohne Last 30. Mio. Schaltspiele; unter Last bei 250V AC/8A 100.000 Schaltspiele.
Gehäuse	
Gehäuseart	DIN Schienenmontage
Abmessungen	L54xH94xT68mm
Gewicht	ca. 250g (inkl. Verpackung)
Gehäusematerial	selbstverlöschend
Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden, keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden !	

ABMESSUNGEN



Um das Gerät zu montieren;
Drücken Sie das Gerät in Richtung 1.

Um das Gerät zu entfernen;
Drücken Sie die Schienensicherung mit einem Schraubendreher in Richtung 2 und ziehen Sie das Gerät in Richtung 3

Hinweis :
Versorgung
90-250V AC
oder
10-30V DC/
8-24VAC
50/60Hz 5VA

Hinw.: 1) Netzkabel müssen den Anforderungen der Normen IEC 60227 oder IEC 60245 entsprechen.
2) Gemäß den Sicherheitsvorschriften muss der Netzschalter mit der Kennzeichnung des jeweiligen Geräts versehen und für den Bediener leicht zugänglich sein.

Sicherung anschließen! Kabelquerschnitt: 1,5mm;

Sicherung F 100mA 250V AC

Switch

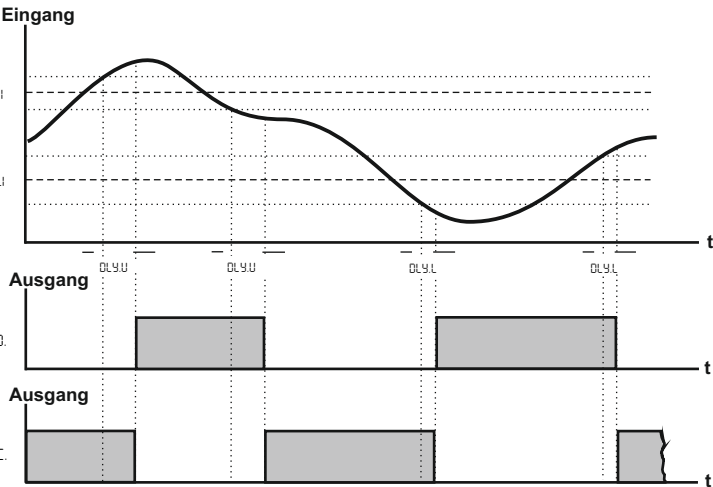
UV / LV Versorgung

10 Line

11 Neutral



Schraubanzugsdrehmoment 0.4-0.5Nm.



WICHTIGE HINWEISE ! / ANSCHLUSSBILD



Die Voltmeter der Serie **ENDA EPV542** sind schienengefuhrte Geräte. Stellen Sie sicher, dass das Geratnur für den vorgesehenen Zweck verwendet wird. Die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifiziertem Personal gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften durchgeführt 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. Stellen Sie sicher, dass die Betriebstemperatur nicht überschritten wird. Die Kabel sollten nicht in der Nähe von Stromkabeln oder Komponenten verlegt werden.



Wenn iTYP "500" ausgewählt ist, müssen die Messklemmen 1 und 4 der Klemmen verbunden werden. Andernfalls ist die Messung fehlerhaft.

Wenn iTYP "100" ausgewählt ist, müssen die Messklemmen 2 und 3 der Klemmen verbunden werden. Andernfalls ist die Messung fehlerhaft

	AC	DC	AC,DC (rms)
	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$	0.000	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$
	0.308 A	$A \frac{2}{p}$	$A \frac{1}{\sqrt{2}}$
	0.386 A	$A \frac{1}{p}$	$A \frac{1}{2}$
	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 INDUSTRIAL ELECTRONICS
EPV542-UV
AC/DC VOLT/METER **RoHS**

8 680407 1719778

90-250V AC
50/60Hz 5VA

Max. 500V AC/DC
Max. 100V AC/DC

CE CAT II Made in Turkey
SN: XXXXXXXXX

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
EPV542-UV-RSI
AC/DC VOLT/METER **RoHS**

8 680407 1719785

90-250V AC +10% -20%
50/60Hz 5VA

Max. 500V AC/DC
Max. 100V AC/DC

CE CAT II Made in Turkey
SN: XXXXXXXXX

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
EPV542-LV-R
AC/DC VOLT/METER

8 680407 1719914

10-30V DC/8-24V AC
50/60Hz 4,5VA

Max. 500V AC/DC
Max. 100V AC/DC

CE CAT II **RoHS** Made in Turkey
SN: XXXXXXXXX

ENDA INDUSTRIAL ELECTRONICS
EPV542-LV-R-RSI
AC/DC VOLT/METER **RoHS**

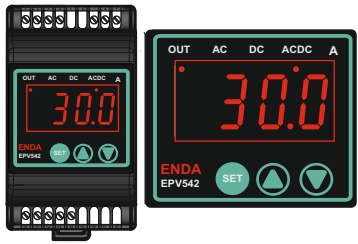
8 680407 1719921

10-30V DC/8-24V AC
50/60Hz 4,5VA

Max. 500V AC/DC
Max. 100V AC/DC

CE CAT II Made in Turkey
SN: XXXXXXXXX

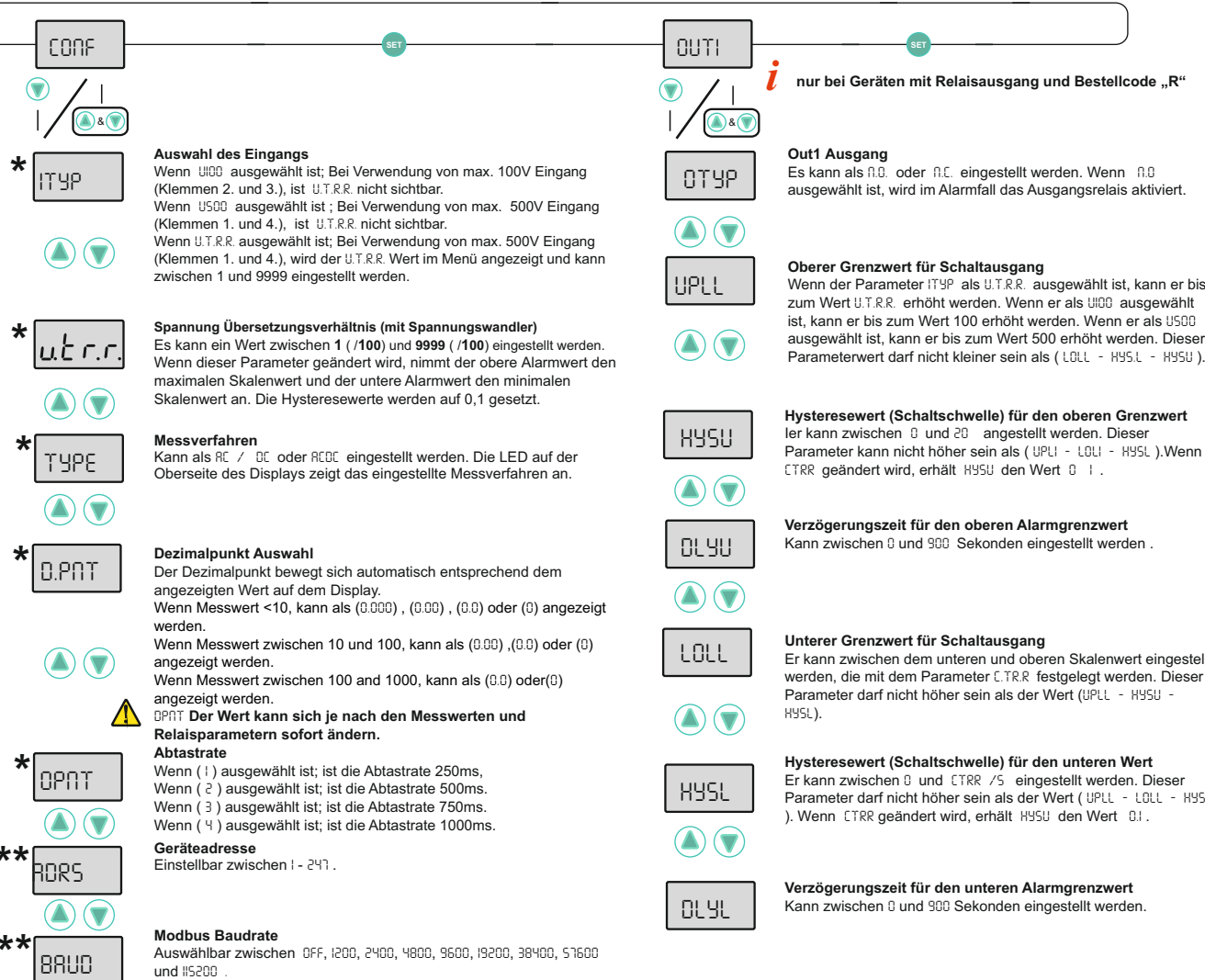
EPV542 BEDIENUNG UND ANZEIGE



- Werterhöhung** Sollwert erhöhen oder Parameter ändern. Der Einstellwert kann durch längere Betätigung der Pfeiltaste schrittweise beschleunigt werden. Wenn im Betriebsmodus die Taste für 3 Sekunden gedrückt gehalten wird die Tastensperre aktiviert oder deaktiviert.
- Wertverringern** Sollwert verringern oder Parameter ändern. Der Einstellwert kann durch längere Betätigung der Pfeiltaste schrittweise beschleunigt werden.
- Programmier-taste** Wird zum Anzeigen und Konfigurieren des ausgewählten Parameters verwendet.

Um in den Programmiermodus zu gelangen müssen im Betriebsmodus, die Tasten & für 3 Sekunden gedrückt werden. Ebenso erfolgt die Umschaltung in den Betriebsmodus durch Betätigen der Tasten.

PROGRAMMING MODE

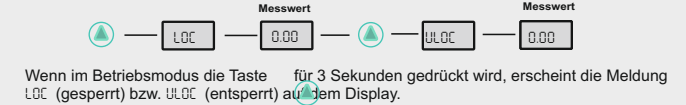


- (*) Parameter ITYP, U.T.R.R., TYPE, D.PNT, OPNT nur bei Geräten ohne Relais verfügbar.
(**) Parameter ADDR5 und BAUD nur bei Geräten mit Modbus RS485 verfügbar.

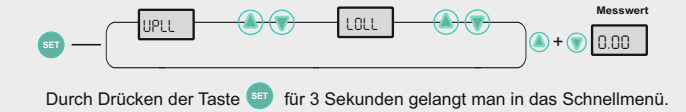
PARAMETEREINSTELLUNGEN

- Wenn die Taste gedrückt wird, blinkt das Display und der aktuelle Wert des Parameters wird angezeigt.
- Mit den Navigationstasten kann der ausgewählte Parameter auf den gewünschten Wert eingestellt werden.
- Bei erneutem Betätigen der Taste wird der aktuelle Wert gespeichert und der Parametername wird wieder angezeigt.

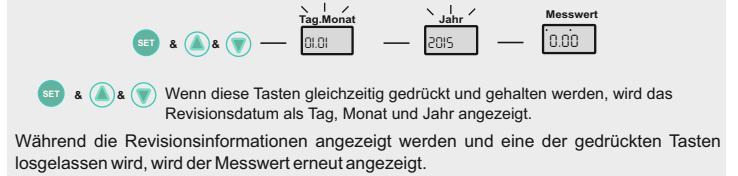
SPERREN UND ENTSPERREN



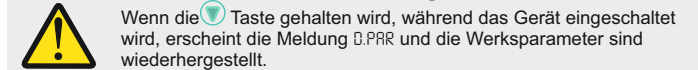
Schnellmenü



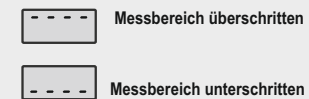
REVISIONSNUMMER



Werkseinstellung



Fehlermeldungen



ENDA EPV542 DIGITAL VOLTMETER MODBUS PROTOCOL ADDRESS MAP

HOLDING REGISTERS FOR R EXTENSION DEVICES

Holding Register Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read/Write Permission	Status Value
Decimal	Hex					
0000d	0x0000	word	Alarm output status	OTYP	Readable/Writable	no
0001d	0x0001	word	Input type selection	ITYP	Readable/Writable	U.T.R.R
0002d	0x0002	word	Voltage Conversion Rate	U.T.R.R	Readable/Writable	100
0003d	0x0003	word	LSW = Low Significant Word Upper limit of the setpoint	UPLL	Readable/Writable	100.0
0004d	0x0004	word	MSW = Most Significant Word (Hex. format must be sent 32bit MSW and LSW)			
0005d	0x0005	word	LSW = Low Significant Word Lower limit of the setpoint	LOLL	Readable/Writable	0
0006d	0x0006	word	MSW = Most Significant Word (Hex. format must be sent 32bit MSW and LSW)			
0007d	0x0007	word	Upper limit of the hysteresis value	HYSU	Readable/Writable	0 1
0008d	0x0008	word	Delay time for the upper limit alarm	OLYU	Readable/Writable	0
0009d	0x0009	word	The lower limit of the hysteresis value	HYSL	Readable/Writable	0 1
0010d	0x000A	word	Delay time for the lower limit alarm	OLYL	Readable/Writable	0
0011d	0x000B	word	Measurement method (0=AC, 1=DC, 2=ACDC)	TYPE	Readable/Writable	ACDC
0012d	0x000C	word	Decimal point. (0=X, 1=X.X, 2=X.XX, 3=X.XXX)	DPNT	Readable/Writable	0.0
0013d	0x000D	word	Sampling time of the measurement value. If 1 is selected, it is 250ms. If 2 is selected, it is 500ms. If 3 is selected, it is 750ms. If 4 is selected, it is 1 second.	OPTN	Readable/Writable	4
0014d	0x000E	word	Device address for RS485 network connection. Adjustable between 1-247.	RORS	Readable/Writable	1
0015d	0x000F	word	Baudrate (0=Off;1=1200;2=2400; 3=4800; 4=9600; 5=19200 6= 38400; 7= 57600; 8= 115200)	BAUD	Readable/Writable	OFF

*Holding Register Parameter Table (No Relay Models)

0000d	0x0000	word	Input type selection	ITYP	Readable/Writable	U.T.R.R
0001d	0x0001	word	Voltage Conversion Rate	U.T.R.R	Readable/Writable	100
0003d	0x0003	word	Measurement method (0=AC, 1=DC, 2=ACDC)	TYPE	Readable/Writable	ACDC
0004d	0x0004	word	Decimal point. (0=X.XX,1=X.X,2=X)	DPNT	Readable/Writable	0.0
0005d	0x0005	word	Sampling time of the measurement value	OPTN	Readable/Writable	4
0006d	0x0006	word	Device address for RS485 network connection. Adjustable between 1-247.	RORS	Readable/Writable	1
0007d	0x0007	word	Baudrate (0=Off;1=1200;2=2400; 3=4800; 4=9600; 5=19200 6= 38400; 7= 57600; 8= 115200)	BAUD	Readable/Writable	OFF

INPUT REGISTERS FOR EPV542-x-xxx-RSI DEVICES

Input Register Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read/Write Permission
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	word	Measured voltage value	--	Only Readable

DISCRETE INPUTS FOR R EXTENSION DEVICES

Discrete Input Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read/Write Permission
Decimal	Hex				
0000d	0x0000	Bit	Relay output state (0=OFF; 1=ON)	--	Only Readable

COILS FOR R EXTENSION DEVICES

Coil Addresses		Data Type	Data Content	Parameter Name	Read/Write Permission	Status Value
Decimal	Hex					
0000d	0x0000	Bit	Alarm output state (0=no; 1=on)	OTYP	Readable/Writable	no

* Coil and Discrete input parameters are not available in the devices those have no relay

Note 1 : OTYP menu parameters can be used as "Holding Register" or "Coil.

Note 2 : Received "ModBus input register value" is multiplying by 1000 (based on DPNT) and mV value reached.
For example ;

if modbus value is 2842, (for DPNT = 2 (0.00)) 28.42x1000 = 28420 mV, ie 28.42V

if modbus value is 2842, (for DPNT = 3 (0.000)) 2.842x1000 = 2842 mV, ie 2.842V

Note 3 : UPLL and LOLL value should be written and read in 2 bytes. Calculations in the input register is also valid for that value.

For example ; Read value (for UPLL) is 150200 and if DPNT = 1 , this value is actually (150.2).

It is, 150200d (24A88h) ; LSW = 4A88h , MSW = 0002h.