

## Programovatelný ampérmetr AC/DC, EPA 141

**ENDA**
**Obj. č.: 12 41 71**

**Vážený zákazníku,**

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup vestavného ampérmetru EPA 141S-R-230. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

### Vlastnosti

- Velikost 34 x 77 mm
- 4-místný displej
- Jednoduché ovládání tlačítky na čelním panelu
- Možnost použití s transformátorem, nebo s bočnickem
- Nastavitelný rozsah mezi 5 A až 9999 A
- Multifunkční výstup alarmu (NO + NC) pro horní a spodní mezní hodnoty
- Značení CE podle evropských nařízení
- Možnost výběru typu měření AC, DC, nebo skutečné efektivní hodnoty

**1 - Typ vstupu**

S ... Rezistor interního bočnicku  
None ... Rezistor externího bočnicku

**2 - Výstup**

R ... Relé  
None ... Bez relé

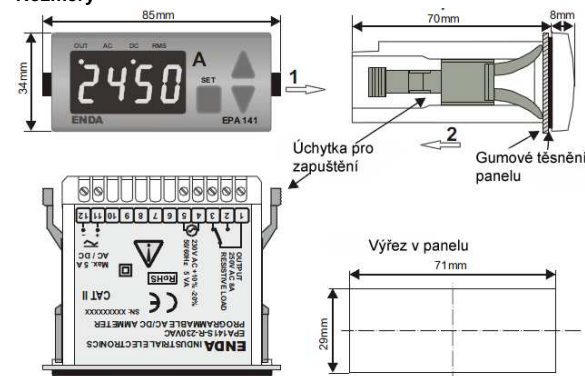
**3 - Napájení**

230 V/AC ... 230 V/AC  
24 V/AC ... 24 V/AC  
SM ... 9 - 30 V/DC / 7 - 24 V/DC

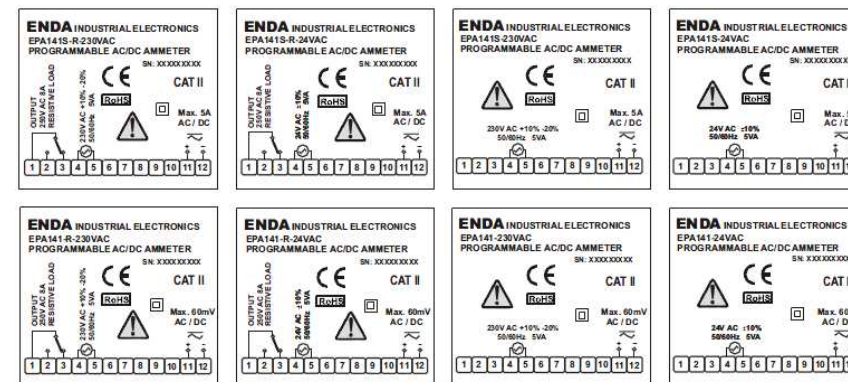
**Odstranění montážních úchytek**

- Zatlačte úchytku ven ve směru označeném na obrázku číslem 1.
- Vytáhněte úchytku ve směru označeném číslem 2.

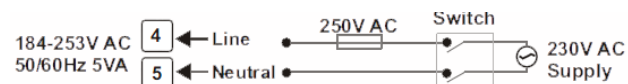
1. Tloušťka panelu by měla být maximálně 7 mm.
2. Pokud na zadní straně přístroje nebude alespoň 60 mm volného prostoru, bude obtížné jej z panelu odstranit.

**Rozměry**

**Přípojovací schéma**


ENDA EPA141 je určen k instalaci do kontrolních panelů. Zabezpečte, aby byl přístroj používán pouze k určenému účelu. Elektrická přípojení musí provádět jen kvalifikovaný personál a to v souladu s platnými místními předpisy. V průběhu instalace musí být všechny vodiče, které se připojují k zařízení bez proudu. Přístroj musí být chráněn proti nepřipustné vlhkosti, otřesům, silnému znečištění a zároveň se musí dávat pozor, aby se nepřekročila provozní teplota. Vodiče by neměly být v blízkosti napájecích kabelů nebo komponentů.



## Napájení



- 1) Napájecí kabely musí odpovídat požadavkům IEC 60227 nebo IEC 60245
- 2) V souladu s bezpečnostními předpisy by měl vypínač nést označení příslušného zařízení a měl by být snadno dostupný.



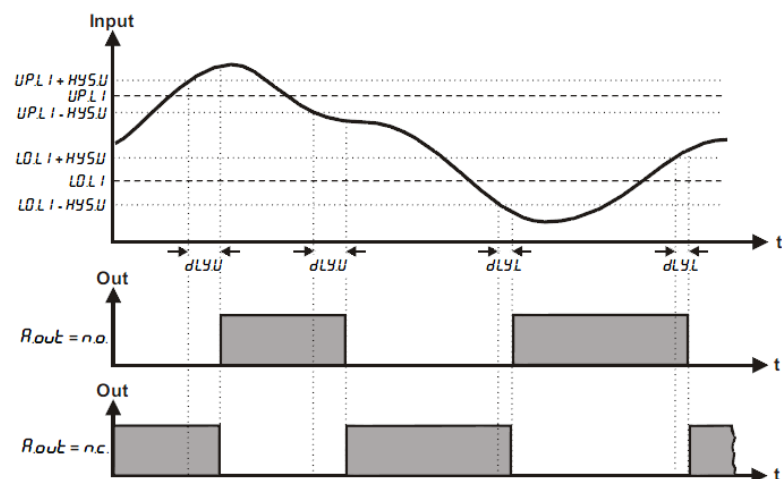
Pojistka by měla být připojena. Velikost kabelu: 1,5 mm<sup>2</sup>.



Zařízení je celé chráněno dvojitou izolací.



Upevňovací šroub 0,4-0,5 Nm.



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

## Programovací tlačítka



Tlačítko pro zvyšování nastavené hodnoty a parametrů programování. Přidržením tlačítka se po několika sekundách aktivuje rychlá změna hodnot.



Tlačítko pro snižování nastavené hodnoty a parametrů programování. Přidržením tlačítka se po několika sekundách aktivuje rychlá změna hodnot.



SET - programovací tlačítko pro úpravu zadané hodnoty v běžném režimu a úpravu zvoleného parametru v programovacím režimu.

## Nastavení hodnoty alarmu

- 1) Stiskněte zároveň tlačítka a a můžete upravit hodnotu horní hranice > **UPL I**.
- 2) Nastavení potvrďte tlačítkem a objeví se hodnota horní hranice > **300**.

Když držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky a upravit hodnotu horní hranice v rozmezí daného rozsahu, který je specifikován parametrem c.t.r.r. Tento parametr nemůže být nižší než je hodnota (**Lo.I1 + HYS.I + HYS.U**).

- 1) Stiskněte zároveň tlačítka a a můžete upravit hodnotu spodní hranice > **LD L I**.
- 2) Nastavení potvrďte tlačítkem a objeví se hodnota horní hranice > **150**.

Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky a upravit hodnotu spodní hranice v rozmezí daného rozsahu, který je specifikován parametrem c.t.r.r. Tento parametr nemůže být vyšší než je hodnota (**UP.I1 - HYS.U - HYS.L**).

Pokud se 5 sekund podrží zároveň stisknuta tlačítka a , otevře se režim programování, resp. se vrátíte do normálního režimu.

## Režim programování



UP.L	>		>	5.00	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit hodnotu horní hranice v rozmezí daného rozsahu, který je specifikován parametrem c.tr.r. Tento parametr nemůže být nižší než je hodnota (Lo.I1 + HYS.I + HYS.U).
				Hodnota horní hranice	
HYS.U	>		>	0.10	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit hodnotu hystereze horní hranice v rozmezí hodnot 0 a c.tr.r. /20. Tento parametr nemůže být nižší než je hodnota (Up.I1 - Lo.I1 - Hys.I).
				Hodnota hystereze horní hranice	
dL.YU	>		>	30	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit hodnotu času zpoždění horní hranice v rozmezí 0 až 900 sekund.
				Čas zpoždění pro horní hranici	
LO.L	>		>	0.00	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit hodnotu spodní hranice v rozmezí daného rozsahu, který je specifikován parametrem c.tr.r. Tento parametr nemůže být vyšší než je hodnota (UP.I1 - HYS.U - HYS.L).
				Hodnota spodní hranice	
HYS.L	>		>	0.10	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit hodnotu hystereze spodní hranice v rozmezí hodnot 0 a c.tr.r. /20. Tento parametr nemůže být vyšší než je hodnota (Up.I1 - Lo.I1 - Hys.U).
				Hodnota hystereze spodní hranice	
dL.YL	>		>	30	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit hodnotu času zpoždění spodní hranice v rozmezí 0 až 900 sekund.
				Čas zpoždění pro spodní hranici	
Rout.	>		>	n.o.	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit polohu alarmu na n.o. nebo n.c. <b>Když zvolíte n.o. , výstupní relé se sepne když nastanou podmínky alarmu.</b>
				Stav výstupu alarmu	
c.tr.r.	>		>	5.00	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit hodnotu aktuální rychlosti transformace v rozmezí 5.00(5) až 9999 (5). Když se tento parametr změní, nastaví se hodnota horní hranice na max. rozsah, spodní hranice na spodní rozsah a hystereze se nastaví na 0.
				Aktuální rychlost transformace	

tYPE	>		>	Ac	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit typ měření na Ac, dc, nebo AcDc. Zvolený typ měření indikují 3 LED kontroly v horní části displeje.
				Poloha výstupu alarmu	
dPnt	>		>	0.00	Pokud držíte stisknuté tlačítko , můžete tlačítky  a  upravit pozici desetinné čárky parametru c.tr.r. Je-li parametr c.tr.r. nižší než 10, lze naměřenou hodnotu ukázat jako (0,00), nebo (0,0), mezi 10 až 100 může být hodnota zobrazena jako (0,0), nebo (0). Když je parametr vyšší než 100, naměřenou hodnotu lze zobrazit jako (0).
				Poloha desetinné čárky	
(*) Parametry c.tr.r., tYPE a dPnt jsou jen u modelů EPA141, EPA 141-24, EPA141S, EPA 141S-24, které nemají relé. Pokud se v průběhu 25 sekund nestiskne žádné tlačítko, nebo když se přístroj vypne a znovu zapne, přejdete do provozního režimu.					

## Chybová hlášení

	Naměřená hodnota je vyšší než maximální rozsah měření.
	Naměřená hodnota je nižší než minimální rozsah měření.

## Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

**Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!**

## Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do programovatelného ampérmetru. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

## Technické údaje

### Provozní podmínky

Provozní a skladovací teplota:	0 ... +50 °C / -25 ... 70 °C
Max. relativní vlhkost:	80% až do 31 °C, lineárně klesající na 50% při 40 °C
Stupně ochrany krytem:	Podle EN 60529 - čelní panel: IP65, zadní panel? IP20
Výška:	Max. 2000 m



**Nepoužívejte přístroj na místech vystavených korozi a hořlavým plynům.**

<b>Elektrické vlastnosti</b>	
Zdroj proudu:	230 V/AC +10% -20%, 50/60 Hz, nebo 24 V AC $\pm$ 10%, 50/60 Hz, nebo volitelně 9 - 30 V DC / 7 - 24 V/AC $\pm$ 10%, spínaný zdroj
Spotřeba proudu	Max. 5 VA
Vodiče	Šroubové svorky 1,5 mm <sup>2</sup> ,
Rozsah:	AC a RMS 0A ... 9999 A (jmenovitý parametr c.tr.r, např. c.tr.r = 5.00 je rozsah 0A ... 5A)
	DC -999A ... 9999A jmenovitý parametr c.tr.r, např. c.tr.r.=5,00 je rozsah -5A ... 5A)
Citlivost:	0,002A x c.tr.r. (např. c.tr.r. = 5,00 je to 0,01 A)
Přesnost:	AC $\pm$ 1% (v celém rozsahu), (pro čtvercový tvar vlny $\pm$ 2)
	DC $\pm$ 1% (v celém rozsahu)
	RMS $\pm$ 1% (v celém rozsahu), (pro čtvercový tvar vlny $\pm$ 2)
Vstupní rozsah:	EPA 141Sxx -5A ... 5A (přístroj je poškozen při špičce 10A a vyšším proudu)
	EPA 141xx -60mA ... 60 mA (přístroj je poškozen při špičce 50V a vyšším napětí)
Vstupní impedance:	EPA 141Sxx 12 m $\Omega$
	EPA 141xx 40 k $\Omega$ ,
Frekvenční rozsah:	DC, 10 Hz - 200 Hz, (pro čtvercový tvar vlny 10 Hz - 70 Hz)
EMC:	EN 61326-1 :1997, A1: 1998, A2: 2001 (kritérium výkonnosti 2 pro normu EMC)
Bezpečnostní požadavky:	EN 61010-1: 2001 (kategorie přepjetí II, stupeň emisí 2)

### Výstupy

Výstup alarmu:	Relé: 250 V/AC, 8 A (pro ohmické zatížení), NO + NC
Očekávaná životnost relé:	Mechanická 30.000.000 operací, elektrická 100.000 operací

### Plášť

Typ pláště:	Vhodný pro zapuštění do panelu
Rozměry:	77 x 34 x 70 mm (Š x V x H)
Hmotnost:	EPA 141: cca 250 g (po zabalení) EPA 141-24: cca 250 g (po zabalení)
Materiál pláště::	Nehořlavý plast

## Záruka

Na programovatelný ampérmetr ENDA EPA141 poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebením, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

**Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.**

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopíí tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/3/2014