

# ET340



## NÁVOD K MONTÁŽI A NASTAVENÍ

Kód originálu: 8021626

ENIKA CZ, s.r.o.  
www.enika.cz, e-mail: navisys@enika.cz

## Obsah

1	Vlastnosti.....	3
1.1	Elektrické parametry .....	3
1.2	Parametry prostředí .....	3
1.3	Parametry výstupu .....	3
1.4	LED indikace.....	4
1.5	Obecné vlastnosti .....	4
1.6	Čištění.....	4
1.7	Servis a záruka .....	4
1.8	Upozornění .....	4
1.9	Popis typového označení elektroměru.....	5
1.10	Popis částí elektroměru.....	5
2	Schémata zapojení .....	6
3	Přehled měřených hodnot.....	7
4	Možnosti nastavení .....	8

## Třířázový elektroměr bez displeje s analýzou parametrů sítě pro přímé měření 65 A s datovým výstupem Modbus.

Elektroměr měří činnou a jalovou energii a podle nastavení režimu sčítá nebo rozlišuje odebranou energii od dodané energie. Rozlišuje také dva tarify podle stavu na digitálním vstupu nebo podle příkazu Modbus. Je vybaven výstupem RS485 Modbus připojovacích svorkách a na dvou konektorech RJ45. Současně má na průčelí datový optický port. Montážní šířka jsou tři DIN moduly.

Nastavení parametrů a funkcí je možné pomocí **software UCS** (Windows) a připojení pomocí RS485 portu. Doporučujeme použít adaptér RS485/USB (např. UT-885). K dispozici je i mobilní aplikace **UCS Mobile** (Android), která komunikuje prostřednictvím Bluetooth telefonu s komunikačním modulem OPTOPROG nasazeným na optický port elektroměru. Modul OPTOPROG je vybaven i USB konektorem pro kabelové připojení k PC.

# 1 Vlastnosti

## 1.1 Elektrické parametry

<b>Napájení</b>	z měřících vstupů napětí
<b>Spotřeba</b>	$\leq 1 \text{ W}, \leq 10 \text{ VA}$
<b>Základní rozsah</b>	5 A
<b>Maximální proud (trvalý)</b>	66 A
<b>Minimální proud</b>	0,25 A
<b>Startovací proud</b>	0,02 A
<b>Pracovní napětí</b>	AV2: 208-400 VL-L ac
<b>Frekvence sítě</b>	45-65 Hz
<b>Třída přesnosti</b>	Činná energie: Třída 1 (EN62053-21) Jalová energie: Třída 2 (EN62053-23)

## 1.2 Parametry prostředí

<b>Provozní teplota</b>	od -25 do +65 °C / od -13 do +149 °F
<b>Skladovací teplota</b>	od -30 do +80 °C / od -22 do +176 °F
<b>Relativní vlhkost</b>	0-90 %, nekondenzující (40 °C)
<b>Provozní prostředí</b>	Určeno pro montáž ve vnitřním prostředí objektů.

## 1.3 Parametry výstupu

<b>Výstup Modbus RS485</b>	protokol Modbus RTU
----------------------------	---------------------

*POZNÁMKA: pro další informace o datové komunikaci vyhledejte odpovídající dokumenty dostupné na našich webových stránkách [www.enika.cz](http://www.enika.cz).*

## 1.4 LED indikace

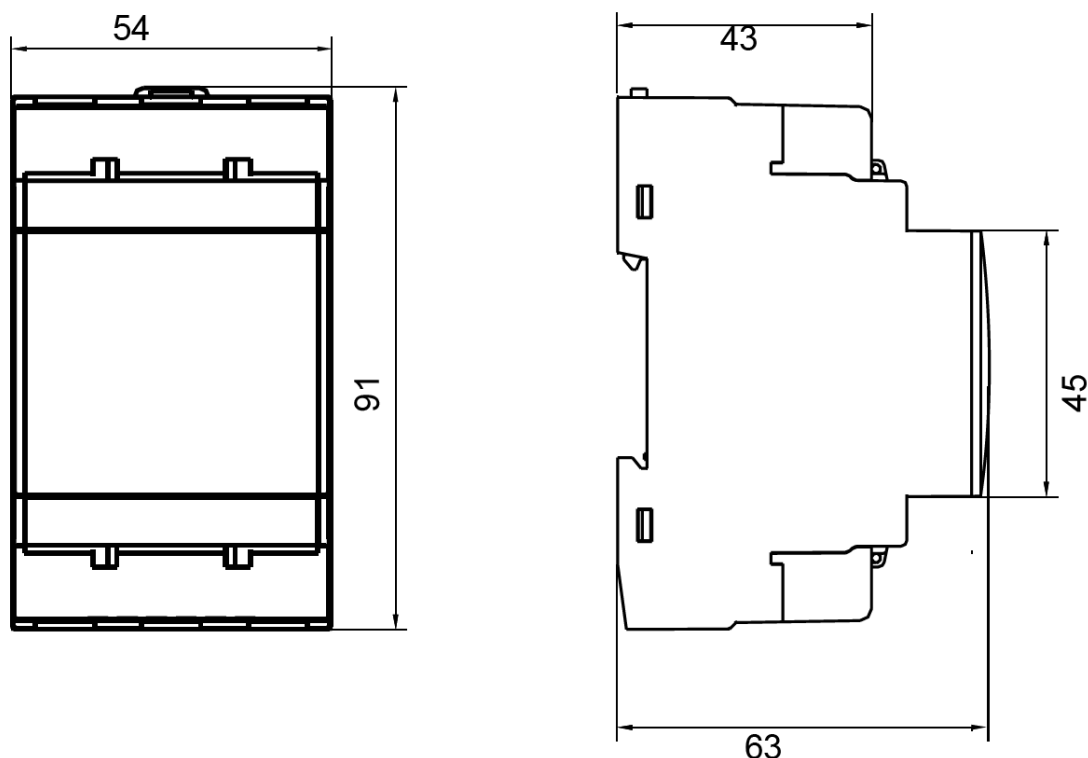
Váha pulzu	1000 pulzů/kWh
Délka pulzu	90 ms
Barva	červená nebo oranžová

## 1.5 Obecné vlastnosti

**Svorky: 1-6:** pro vodič průřezu 2,5-16 mm<sup>2</sup>, utahovací moment 2,8 Nm

**7-12:** pro vodič průřezu 1,5 mm<sup>2</sup>, utahovací moment 0,4 Nm

Krytí: IP20



## 1.6 Čištění

Pro čištění displeje použijte lehce navlhčenou látku. Nepoužívejte abrazivní prostředky a rozpouštědla.

## 1.7 Servis a záruka

V případě výskytu závady nebo pro informace o záruce, kontaktujte prosím Vašeho prodejce.

## 1.8 Upozornění



Živé části pod napětím. Nebezpečí srdeční zástavy, popálenin a jiných zranění. Před instalací elektroměru odpojte napájení a zátěž. Po zapojení instalujte kryty svorek. Elektroměr smí být instalován pouze kvalifikovanou osobou.

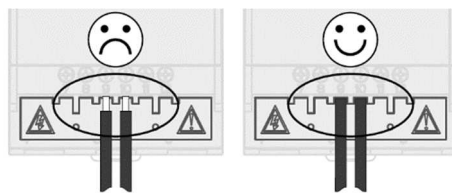


Tento návod je nedílnou součástí výrobku. Postupujte podle něj za všech situací spojených s instalací a používáním. Návod ponechte v blízkosti přístroje, na čistém místě a v dobrém stavu.

### Důležitá informace pro připojení vodičů.

Před připojením horní řady svorek 7-12 a N se musí instalovat ochranná izolační podložka nad svorky 1-6. Viz obrázek s popisem přístroje, písmeno F.

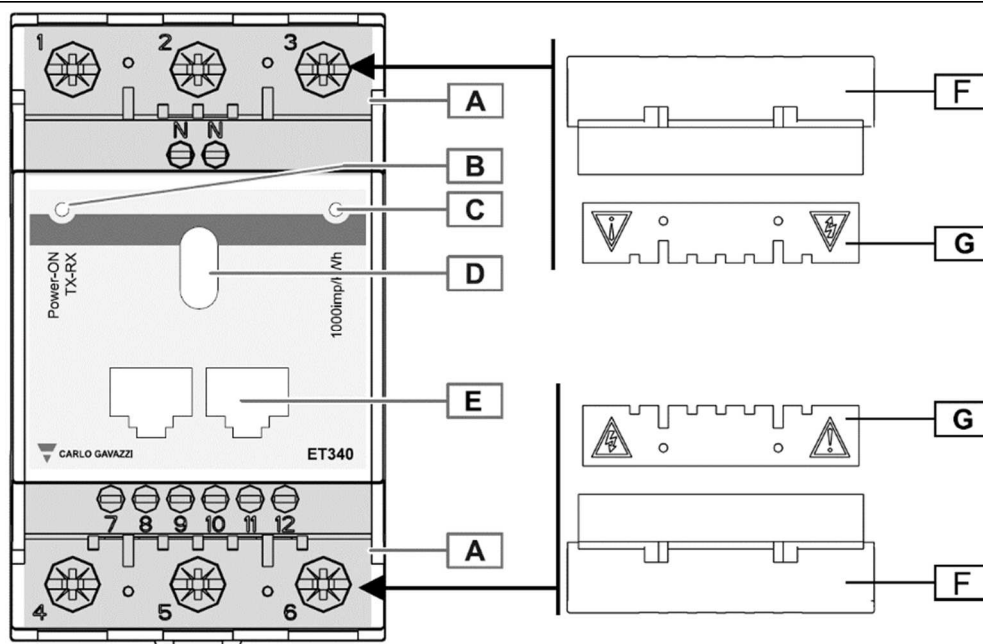
Odizolované části vodičů, nebo lisovacích koncovek musí být zcela zasunuty dovnitř připojovacích svorek.



## 1.9 Popis typového označení elektroměru

ET340DIN	AVx	3	X	a1	X
Typová řada	AV2: 208-400 VL-L ac 5(65) A přímé měření	třífázový systém, tři nebo čtyři vodiče; dvoufázový systém, tři vodiče	X: napájení přímo z měřících svorek	S1: Modbus RS485	X: nepoužito

## 1.10 Popis částí elektroměru



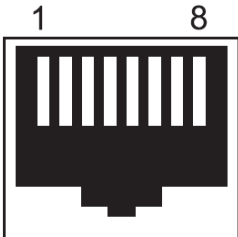
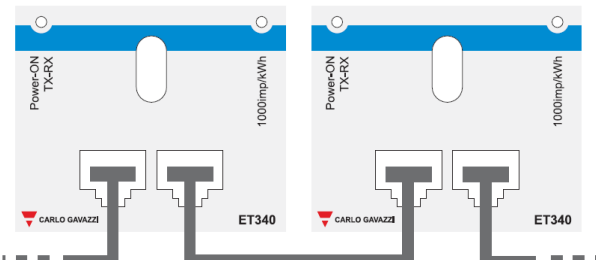
<b>A</b>	svorky pro připojení měřených okruhů a komunikace
<b>B</b>	levá LED kontrolka: zeleně svítící: napájení zapnuto červeně blikající: probíhá komunikace
<b>C</b>	pravá LED kontrolka: blikající červená: spotřeba energie (1 pulz – 1 Wh) oranžově svítící: opačný směr toku energie. Tato indikace funguje pouze tehdy, když je nastaven parametr <b>Measure</b> = b.
<b>D</b>	Optický port pro Bluetooth a USB komunikační modul OPTOPROG.
<b>E</b>	RJ45 Modbus porty pro rychlé propojení pomocí RJ45
<b>F</b>	plombovatelné kryty svorek
<b>G</b>	Pomocné izolační podložky



*Poznámka: V balení naleznete přiloženy krytky svorkovnic a izolační podložky. V případě, že budete instalovat kryty svorek (F), nezapomeňte je zajistit vhodnou plombou.*

## 2 Schémata zapojení

	<p><b>Třífázový systém</b> čtyřvodičové připojení pojistka 315 mA (F), pokud je vyžadována místními předpisy</p>
	<p><b>Třífázový systém</b> třívodičové připojení</p>
	<p><b>Dvoufázový systém</b> třívodičové připojení pojistka 315 mA (F), pokud je vyžadována místními předpisy</p>
	<p><b>Digitální vstup.</b> Rozpojený kontakt = tarif 1. Sepnutý kontakt = tarif 2.</p>
	<p><b>Komunikace RS485 Modbus.</b> <i>Poznámka: Další přístroje s portem RS485 jsou zapojeny paralelně. Sériová sběrnice RS485 musí být zakončena pouze na posledním zařízení v řadě zakončovacím odporem, který lze realizovat jednoduchým propojením svorky A- a T. Pro připojení delší než 1000 m použijte opakovač signálu (repeater). Na jedné sběrnici RS485 může být maximálně 247 přístrojů.</i></p>

	<p><b>Komunikace RS485 Modbus – RJ45.</b>  4: B+  5: A-  8: GND</p> <p><i>Poznámka: Všechny způsoby připojení RS485 jsou paralelně spojeny do jednoho fyzického portu.</i></p>
	<p><b>Zapojení řady RS485 – RJ45.</b>  <i>Poznámka: Sériová linka musí být zakončena na posledním přístroji v řadě propojením svorky 12 (A-) a 10 (T).</i></p>

### 3 Přehled měřených hodnot

- Celková a dílčí odebraná činná energie\*\*
- Celková dodaná činná energie
- Celková a dílčí odebraná jalová energie\*\*
- Celková dodaná jalová energie
- Odebraná činná energie pro tarif 1
- Odebraná činná energie pro tarif 2
- Činný příkon
- Průměrný činný příkon v časovém úseku (dmd)
- Maximální činný příkon v časovém úseku (peak dmd)
- Jalový příkon
- Zdánlivý příkon
- Napětí
- Proud
- Účinník
- Frekvence sítě
- Počítadlo provozních hodin

*Poznámka\*\*:* při nastaveném režimu **Measure= A** se zobrazuje celkový součet energie bez rozlišení směru.

## 4 Možnosti nastavení

Popis	Hodnoty *
Typ systému	<b>3Pn</b> : tři fáze, čtyři vodiče <b>3P</b> : tři fáze, tři vodiče <b>2P</b> : dvě fáze, tři vodiče
Typ měření	<b>A</b> : „Easy connection“, měří součet energie bez rozlišení směru <b>b</b> : odděleně měří dodanou a odebranou energii
Časový interval průměrného příkonu	<b>1-30</b> (min)
Tarifní měření	<b>On</b> : povoleno <b>Off</b> : zakázáno
Volba přepínání tarifů	<b>0</b> : pomocí digitálního vstupu <b>1</b> : pomocí datového povelu Modbus
Výběr tarifu pomocí datového povelu	<b>1</b> : tarif 1 <b>2</b> : tarif 2
Reset tarifních počítadel, hodnoty max. příkonu a dílčí spotřeby	<b>No</b> : neprovádět reset <b>Yes</b> : provést reset
Modbus adresa	<b>1-247</b>
Přenosová rychlost (kbps)	<b>9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2</b>
Parita (Sudá / bez parity)	<b>Even / No</b>
Počet stop bitů	<b>1/2</b> (pouze při režimu bez parity)
Přenosová rychlost optického portu (kbps)	<b>9,6 / 19,2</b>

Poznámka\*: výchozí hodnoty z výroby jsou podtrženy.