

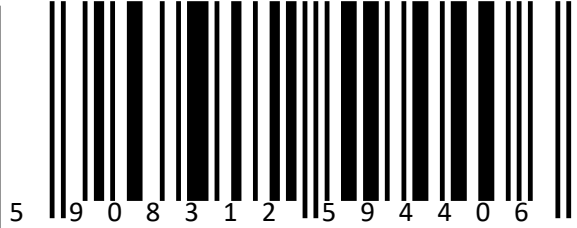


F&F Filipowski sp. j.
Konstantynowska 79/81 95-200 Pabianice
tel./fax (+48 42) 215 23 83; 227 09 71 POLAND
<http://www.fif.com.pl> e-mail: biuro@fif.com.pl

MERAČ SPOTREBY ELEKTRICKEJ ENERGIE trojfázový

LE-03M

ZÁRUKA. Na výrobky spoločnosti F&F sa vzťahuje 24-mesačná záruka od dátumu kúpy. Záruka sa zohľadní len s dokladom o kúpe. Obráťte sa na svojho predajcu alebo kontaktujte priamo nás. Ďalšie informácie o postupe pri podávaní reklamácií nájdete na stránke: www.fif.com.pl/reklamacie



Tento prístroj nevyhadzujte do koša s iným odpadom! Podľa zákona o použitých zariadeniach sa odpadové elektrické zariadenia z domácnosti môžu bezplatne a v ľubovoľnom počte vrátiť na odbernom mieste zriadenom na tento účel, alebo do predajne pri kúpe nového zariadenia (podľa zásady staré za nové, a to bez ohľadu na značku). Elektrický odpad vyhodnený do smetného koša alebo zlikvidovaný voľne v prírode predstavuje nebezpečenstvo pre životné prostredie a ľudské zdravie.

Zhoda

Smernica: 2014/32/EÚ

Číslo certifikátu: 0120/SGS0306

Účel

Elektromer LE-03M je statický (elektronický), kalibrovaný merač elektrickej energie striedavého trojfázového prúdu v priamom systéme. Slúži na zobrazenie a záznam odoberanej elektrickej energie s možnosťou diaľkového odpočtu údajov prostredníctvom káblovej siete štandardu RS-485.

Funkcia

Elektromer LE-03M pod vplyvom prechádzajúceho prúdu a aplikovaného napätia vykonáva presné meranie množstva spotrebúvanej elektrickej energie v každej fáze. Odber elektrickej energie vo fáze je signalizovaný blikaním príslušnej diódy LED (800 imp/kWh).

Súčet energie odoberanej v troch fázach je prepočítaný na celkovú energiu odoberanú trojfázovým systémom a jej hodnota sa zobrazí na LCD displeji.

Číslica za desatinnou čiarkou označuje desatiny kWh (0,1 kWh = 100 Wh).

Komunikácia s meračom, ktorý funguje ako zariadenie typu SLAVE, prebieha v súlade s normou Modbus RTU cez sériový port RS-485. Z odčítaných hodnôt registrov sa po prepočte získa výsledok v kWh zodpovedajúci údajom na displeji merača.

Každé počítadlo je identifikované jedinečnou adresou pridelenou používateľom.

Merané veličiny

Činná energia odoberaná – AE+ [kWh]

Impulzný výstup

Merač má samostatný impulzný výstup typu otvorený kolektor (OC). To umožňuje pripojenie externého zariadenia (SO) na čítanie impulzov vygenerovaných počítadlom/meračom.

Pripojenie impulzného prijímača nie je nevyhnutné pre správnu činnosť zariadenia.

Registre Modbus

Podrobný návod vo formáte PDF s opisom všetkých registrov meraní a konfigurácií si môžete stiahnuť na webovej stránke:

www.le.fif.com.pl

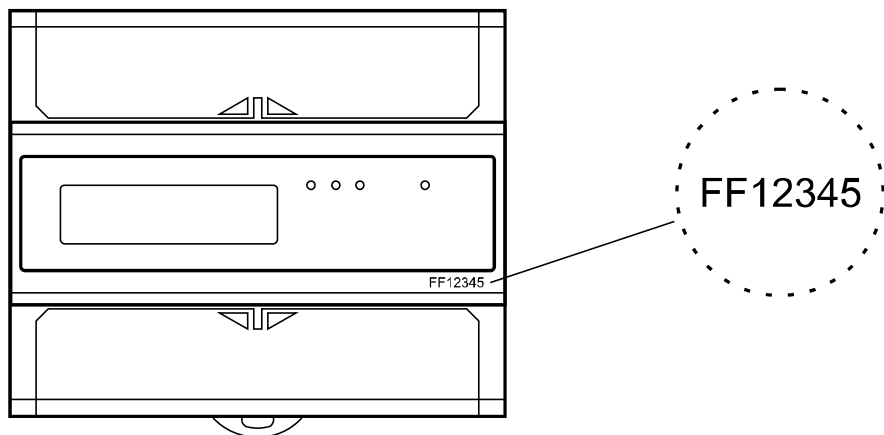
Adresa počítadla

Adresu počítadla možno zmeniť cez port RS-485 pomocou príkazu protokolu Modbus RTU nastavením požadovanej hodnoty v registri počítadla.

Predvolená adresa počítadla: 1.

Číslo počítadla

Počítadlo je označené individuálnym výrobným číslom, podľa ktorého ho možno jednoznačne identifikovať. Označenie je nezmazateľné (vyryté laserom).



Plombovanie

Merač má možnosť zaplombovania krytu vstupných a výstupných svoriek, čím sa zabráni obídeniu počítadla.

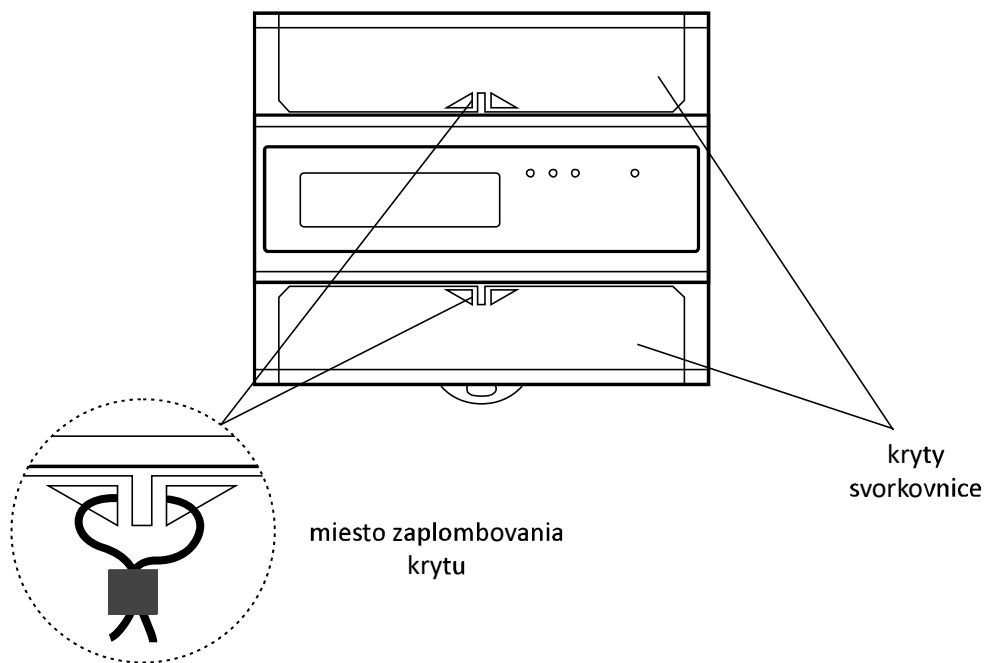
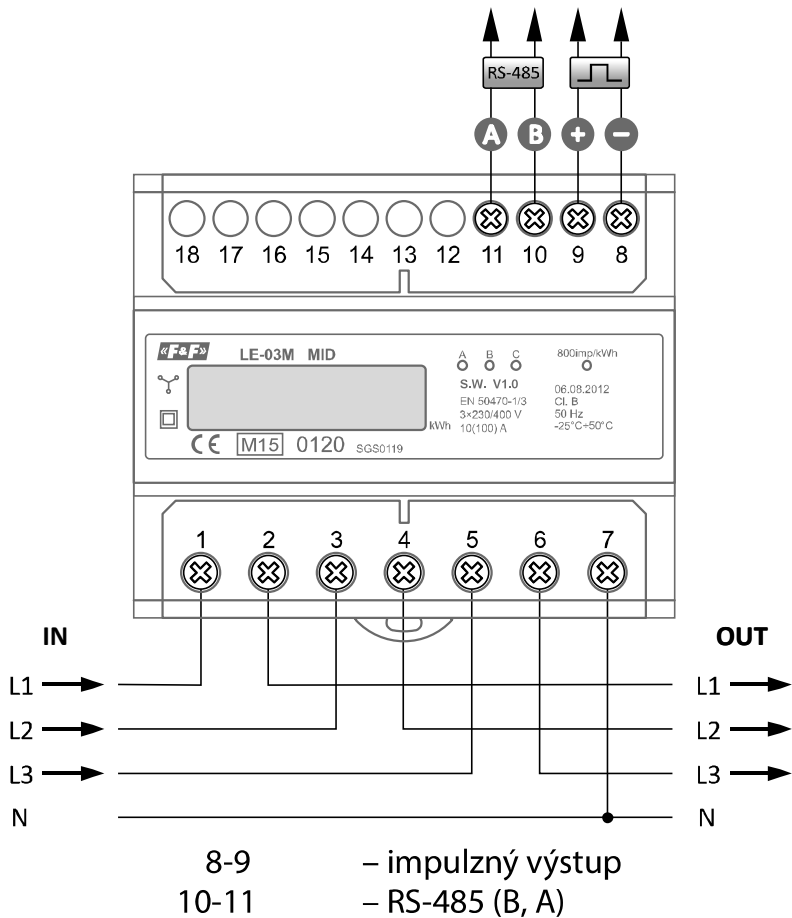
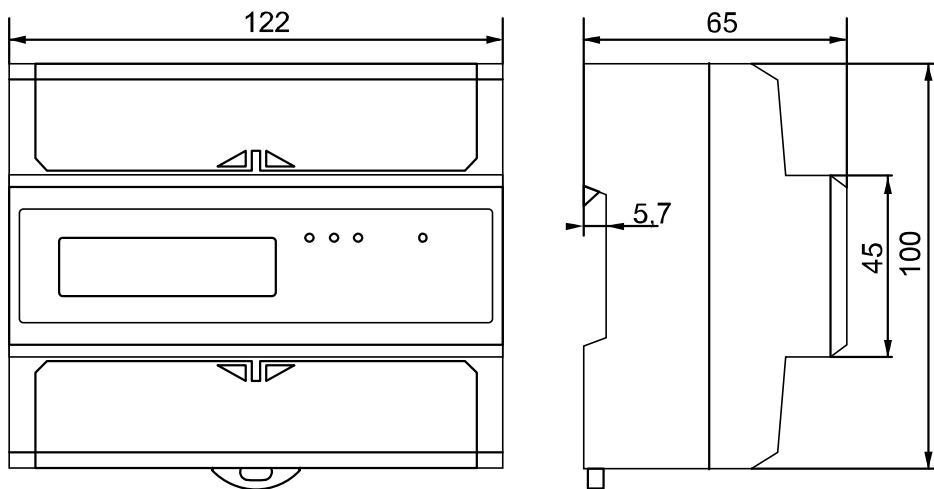


Schéma zapojenia



Rozmery



Technické údaje

typ zariadenia	3-fázové
inštalácia	4-vodičová
referenčné napätie	3×230/400 V
základný prúd	3×10 A
maximálny prúd	3×100 A
minimálny detekčný prúd	0,04 A
merací rozsah napätia	
presnosť merania	trieda B
menovitá frekvencia	50 Hz
trieda izolácie	trieda II
vlastná spotreba merača	10 VA; 2 W
rozsah počítadla	0÷999999,9 kWh
konštanta merača	800 imp/kWh
signalizácia odberu prúdu vo fázach A, B, C	3× červená dióda LED
signalizácia čítania	červená dióda LED
port	RS-485
komunikačný protokol	Modbus RTU
rýchlosť prenosu	
impulzný výstup	
typ	otvorený kolektor
maximálne napätie	27 V DC
maximálny prúd	27 mA
impulzná konštanta	800 imp/kWh
doba impulzu	35÷80 ms
parita	NONE
paritné bity	
prevádzková teplota	-20÷55 °C
prípojky	skrutkové svorky 25 mm ²
rozmery	7 modulov (122 mm)
montáž	na lište TH-35
stupeň ochrany	IP20

Parametre protokolu Modbus RTU

Komunikačné parametre		
Protokol	Modbus RTU	
Prevádzkový režim	Slave	
Nastavenia portu	Počet bitov/s	9600
	Dátové bity	8
	Parita	NONE
	Štart bity	1
	Stop bity	1
Rozsah sieťových adries (<u>predvolená adresa</u>)	1÷245 (<u>1</u>)	
Kódy príkazov	3: Odpočet hodnôt jedného a niekoľkých registrov (0×03 – Read Holding Register) 6: Nastavenie hodnôt jednotlivého registra (0×06) – Write Single Register	
Maximálna frekvencia dopytovania	15 Hz	

Parametre registrov			
adresa	opis	typ	prístup*
0	Odpočet hodnôt 1. registra (R0)	int	R
1	Odpočet hodnôt 2. registra (R1)	int	R
2	Odpočet hodnôt 3. registra (R2)	int	R
6	Nastavenie čísla počítadla	int	W

*R – iba na odpočet, W – na odpočet a záznam

Hodnoty registrov sa zaznamenávajú ako celé čísla.

Výsledok zobrazenia získate algebrickou transformáciou získaných troch hodnôt registrov podľa vzorca:

$$(R0 \times 256^2 + R1 \times 256 + R2) / 10,$$

kde:

R0 – hodnota registra 0

R1 – hodnota registra 1

R2 – hodnota registra 2

Servisný program

Na stránke fif.com.pl (na podstránke merača LE-03M) je k dispozícii program pre počítače PC (so systémom Windows), ktorý umožňuje skontrolovať stavy merača a vykonať všetky nastavenia.

Vyhlásenia o zhode ES a o súlade so smernicou MID

Kópie vyhlásení o zhode ES a o súlade so smernicou MID si môžete stiahnuť na webovej stránke:

www.fif.com.pl z podstránky výrobku.

Hodnoty registrov sa zaznamenávajú ako celé čísla.

Výsledok zobrazenia získate algebrickou transformáciou získaných troch hodnôt registrov podľa vzorca:

$$(R0 \times 256^2 + R1 \times 256 + R2) / 10,$$

kde:

R0 – hodnota registra 0

R1 – hodnota registra 1

R2 – hodnota registra 2

Servisný program

Na stránke fif.com.pl (na podstránke merača LE-03M) je k dispozícii program pre počítače PC (so systémom Windows), ktorý umožňuje skontrolovať stavy merača a vykonať všetky nastavenia.

Vyhlásenia o zhode ES a o súlade so smernicou MID

Kópie vyhlásení o zhode ES a o súlade so smernicou MID si môžete stiahnuť na webovej stránke:

www.fif.com.pl z podstránky výrobcu.