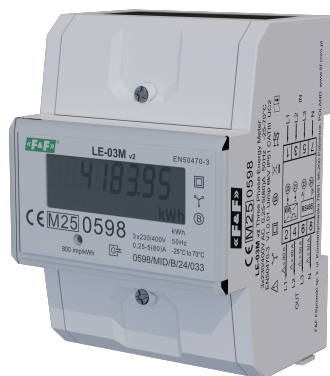




F&F Filipowski sp.k., ul. Konstantynowska 79/81, 95-200 Pabianice, tel.: +48 (42) 214 90 37, e-mail: biuro@fif.com.pl, www.fif.com.pl



## LE-03M

Trójfazowy licznik zużycia energii

Index: LE-03M

Licznik zużycia energii LE-03M z transmisją danych to licznik prądu przemiennego trójfazowego w układzie bezpośrednim.

Posiada port RS-485 oraz Modbus RTU.



## FUNKCJE I DZIAŁANIE

### OPIS



LE-03M jest statycznym (elektronicznym), wzorcowanym miernikiem energii elektrycznej. Służy do wskazań i rejestracji pobranej energii elektrycznej **z możliwością transmisji danych poprzez przewodową sieć standardu RS-485 zgodnie z Modbus RTU**. Dzięki transmisji danych możliwy jest zdalny odczyt parametrów i stanów licznika przez sieć internetową na komputerze PC.



### Działanie

Licznik LE-03M pod wpływem przepływającego prądu i przyłożonego napięcia dokonuje precyzyjnego pomiaru ilości energii elektrycznej pobieranej przez każdą fazę. Pobór energii w fazie sygnalizowany jest miganiem odpowiedniej diody LED (800 imp/kWh). Suma energii pobranej przez trzy fazy przeliczana jest na całkowitą energię pobraną przez układ trójfazowy, a jej wartość wskazywana jest przez wyświetlacz LCD. Cyfra po przecinku oznacza dziesiętne części kWh (0.1 kWh = 100 Wh).

Komunikacja ze wskaźnikiem pracującym jako urządzenia typu SLAVE odbywa się zgodnie ze standardem Modbus RTU przez port szeregowy RS-485. Odczytane wartości rejestrów po przeliczeniu dają wynik w kWh zgodny ze wskazaniem na wyświetlaczu licznika prądu. Każdy ze wskaźników identyfikowany jest poprzez unikalny adres nadawany przez użytkownika.

Parametry komunikacyjne	
Protokół	MODBUS RTU
Tryb pracy	SLAVE
Ustawienia portu	Liczba bitów na sekundę: 9600 Bity danych: 8 Parzystość: brak Bity startu: 1 Bity stopu: 1
Zakres adresów sieciowych	1÷245
Kody poleceń	3: Odczyt wartości jednego i kilku rejestrów (0x03 - Read Holding Register) 6: Ustawienie wartości pojedynczego rejestru (0x06 - Write Single Register)
Maksymalna częstotliwość zapytań	15Hz

Parametry rejestrów				
adres	opis	rozkaz	typ	atr
0	odczyt wartości rejestru 1-go (R0)	03	int	read
1	odczyt wartości rejestru 2-go (R1)	03	int	read
2	odczyt wartości rejestru 3-go (R2)	03	int	read
6	ustawienie numeru licznika	06	int	write

### Uwaga!

Licznik zużycia prądu LE-03M posiada wyjście impulsowe SO+ - SO-. Pozwala to na podłączenie innego urządzenia impulsowego szczytującego (SO) generowane impulsy przez licznik. Do poprawnej pracy licznika prądu nie jest wymagane podłączenie dodatkowego urządzenia.

Wskaźnik posiada możliwość plombowania osłon zacisków wejściowych i wyjściowych, uniemożliwiające zrobienie obejścia licznika.

### LE Config - bezpłatny program serwisowy do licznika prądu

Dzięki **programowi LE Config** możliwa jest transmisja danych z licznika prądu do komputera PC, testowy odczyt wartości naliczonej energii przez licznik i oraz dokonanie podstawowych ustawień parametrów licznika.

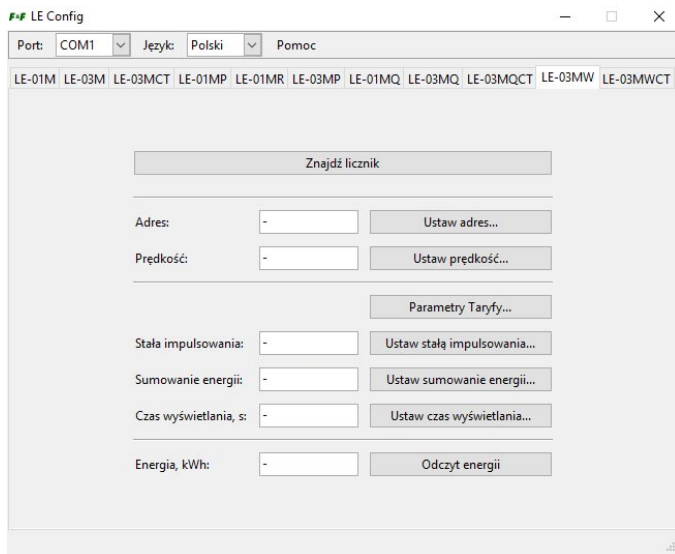
#### LE Config współpracuje z licznikami prądu:

LE-01M, LE-03M, LE-03M-CT, LE-01MR, LE-03MP, LE-1MQ, LE-03MQ, LE-03MQ-CT, LE-01MW, LE-03MW, LE-03MW-CT

Do pobrania tu: [Program LE Config > pobierz](#)

Do komunikacji licznika prądu LE-03M z komputerem niezbędny jest konwerter USB [CN-USB-485 >](#)

Ponižej okno aplikaciji LE Config:



## MeternetPRO - zdalny odczyt stanów licznika i transmisja danych

Program MeternetPRO umożliwia zdalny odczyt stanów oraz wskazań liczników, multimetrów, przetworników pomiarowych, modułów rozszerzeń wejść/wyjść i innych urządzeń pomiarowych komunikujących się zgodnie z protokołem Modbus RTU. Aplikacja jest integralną częścią programu Excel. Odczytane dane przedstawiane są w tabeli programu. Dane można dowolnie kształtować zgodnie z programowymi funkcjami arkusza kalkulacyjnego. Wymiana danych pomiędzy urządzeniami a aplikacją realizowana jest po sieci RS-485 lub sieci lokalnej LAN. Program wraz z bazą danych zainstalowany jest na specjalnym serwerze MT-CPU-1, który pracuje w sieci lokalnej. Programowy interfejs użytkownika jest aplikacją web'ową (stroną internetową). Dostęp do programu jest poprzez dowolną przeglądarkę internetową. W przypadku sieci LAN z publicznym adresem IP istnieje możliwość konfiguracji pracy programu i odczytu danych poprzez internet.



## Moduł rozliczeń abonentowych zużycia energii elektrycznej

Moduł rozliczeń abonentowych zużycia energii elektrycznej lub innych rejestrowanych wartości narastających, np. zużycia wody, ciepła, itp. Pozwala na wyliczanie przyrostów wartości w wyznaczonych okresach rozliczeniowych (przedziałach czasowych). Cykle: miesięczny, tygodniowy, dzienny, godzinowy. Moduł pozwala na tworzenie wielu indywidualnych i równoległe pracujących raportów.



DANE TECHNICZNE

Prąd znamionowy (In)	5 A
Maksymalny prąd (Imax)	80 A
Model	Pomiar bezpośredni
Pomiar profilu obciążenia	Nie
Blokada cofania licznika	Tak
Legalizowany	Tak
Szerokość wyrażona liczbą modułów	4,5
EDL40/EEC40	Nie
Z blokadą kodem	Nie
Napięcie znamionowe (Un) N-L	160-265 V
Zakres częstotliwości	50-50 Hz
Liczba impulsów	800-800 imp/kWh (kvarh)
Typ licznika	Elektroniczny
Klasa dokładności	B
Liczba faz	Trójfazowe / trójfazowe z przewodem neutralnym
Rodzaj energii mierzonej	Moc czynna
Odpowiednie do	Pobór
Liczba taryf licznika	Jednotaryfowy
Dopuszczenie	MID (Measuring Instruments Directive)
Wyjście impulsowe	Elektryczny
Rodzaj wyjścia impulsowego	S0
Rodzaj wskaźnika	Cyfrowy
Stopień ochrony (IP)	IP20
Liczba pozycji licznika	8
Wysokość	100 mm
Głębokość	65 mm
Szerokość	75 mm

Pobór mocy	2 W
Sposób montażu	Adapter szyny DIN
Rodzaj interfejsu	RS-485

Instrukcja

Deklaracja CE

Certyfikat