



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

LE-01MQ v2

Licznik zużycia energii
elektrycznej, 1-fazowy



511908312115998521

Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytych sprzęcie, elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu (w myśl zasady stary za nowy, bez względu na markę). Elektrośmieci wyrzucone do śmietnika lub porzucone na fonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.



Zgodność

Dyrektywa MID
Nr certyfikatu

2014/32/EU
T13035

Przeznaczenie

Licznik LE-01MQ v2 jest statycznym (elektronicznym), wzorcowanym miernikiem zużycia energii elektrycznej prądu przemiennego jednofazowego w układzie bezpośrednim. **Dwukierunkowy pomiar energii umożliwia zastosowanie licznika w instalacjach fotowoltaicznych.**

Działanie

Licznik przeznaczony do pomiaru i rejestracji pobranej oraz oddanej energii elektrycznej, a także parametrów sieci z możliwością zdalnego odczytu wskazań przez przewodową sieć standardu RS-485.

Konfiguracja licznika odbywa się przez menu konfiguracyjne dostępnego z panelu czołowego oraz przez port komunikacyjny zgodnie z funkcjami programowymi Modbus RTU.

Licznik posiada podświetlany, wielofunkcyjny wyświetlacz LCD, oraz 2 wyjścia impulsowe.

Mierzone wartości

Energia czynna pobrana/oddana	AE+/AE-	[kWh]
Energia bierna pobrana/oddana	RE+/RE-	[kVArh]
Moc czynna	P	[W]
Moc bierna	Q	[var]
Moc pozorna	S	[VA]
Zapotrzebowanie na moc	kW	
Napięcie	U	[V]
Prąd	I	[A]
Częstotliwość znamionowa	f	[Hz]
Współczynnik mocy	cos φ	

Wyjście impulsowe

Licznik posiada 2 separowane wyjścia impulsowe typu otwarty kolektor (OC). Pozwala to na podłączenie zewnętrznych urządzeń szczytujących (SO) generowane przez licznik impulsy.

Podłączenie odbiorników impulsów nie jest wymagane do poprawnej pracy urządzenia.

Numer licznika

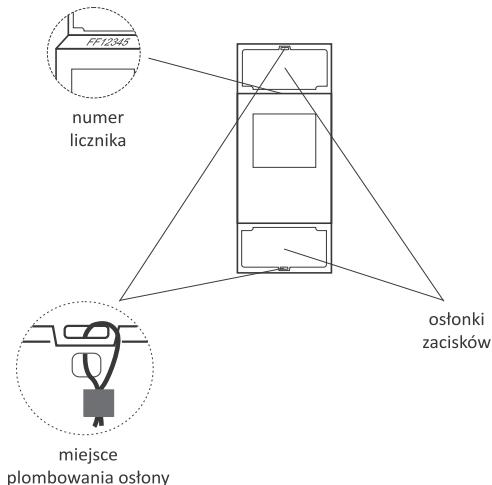
Licznik oznakowany jest indywidualnym numerem fabrycznym umożliwiającym jednoznaczną jego identyfikację.

Oznakowanie jest nieusuwalne (grawer laserowy)

Plombowanie

Licznik posiada możliwość plombowania osłony zacisków wejściowych i wyjściowych uniemożliwiając zrobienie obejścia licznika.

Opis frontu



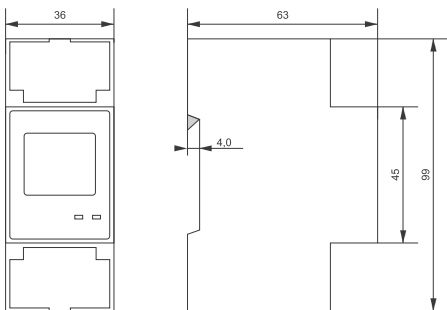
Opis wyświetlacza



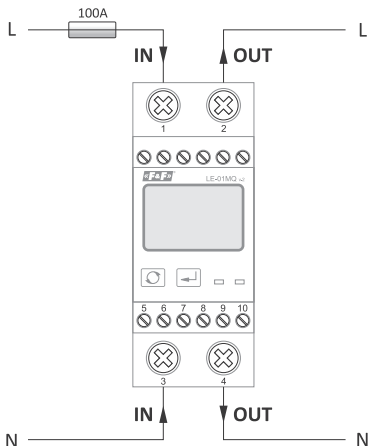
Nr	Opis
1	7 cyfr do wyświetlania mierzonych wartości
2	Energia czynna – wartość całkowita (total)
3	Taryfa (nieaktywne)
4	Energia: importowana/eksportowana
5	Maksymalne zapotrzebowanie na moc lub prąd
6	Wyjścia impulsowe 1 i 2
7	Jednostki parametrów
8	PF – współczynnik mocy

Nr	Opis
9	Wskaźnik mocy
10	Wskaźnik komunikacji
11	Stan baterii
12	Symbol blokady komunikacji Modbus dla parametrów konfiguracyjnych

Wymiary



Schemat podłączenia



- 1 wejście zasilania - przewód fazowy L
- 2 wyjście zasilania - przewód fazowy L
- 3 wejście zasilania - przewód neutralny N
- 4 wyjście zasilania - przewód neutralny N
- 5-6 wyjście komunikacyjne Modbus
- 8-10 wyjścia impulsowe

Dane techniczne

deklaracja MID	T13035
instalacja	1-fazowa (2-przewodowa)
pomiar	bezpośredni
napięcie znamionowe	230 V AC
prąd	
minimalny prąd detekcji	0,04 A
minimalny	0,5 A
bazowy	10 A
maksymalny	100 A
przeciążalność	30× I _{max} /10 ms
izolacja	4 kV/1 min.; 6 kV/1,2 μs
klasa ochronności izolacji	II klasa
kategoria instalacji	CAT III
klasa warunków środowiskowych	
mechanicznych	M1
elektromagnetycznych	E2
zakres pomiarowy napięcia (L-N)	176÷276 V AC
dokładność pomiaru	
napięcie	0,5%
prąd	0,5%
częstotliwość	0,2%
moc czynna	1%
moc bierna	1%
moc pozorna	1%
energia czynna (EN50470-1/3)	klasa B
energia bierna (IEC62053-23)	klasa 2
częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
pobór mocy	
pobór własny licznika	<10 VA; 2 W
pobór przez obwód pomiarowy	0,05 VA

zakres wskazań licznika	0÷999999,9 kWh/kVArh
wyświetlacz	LCD podświetlany (biały)
stała licznika	1000 imp/kWh
wyjścia impulsowe	
ilość	2
typ	otwarty kolektor (OC)
maksymalne napięcie	27 V DC
maksymalny prąd	27 mA
wyjście impulsowe 1	
stała impulsowania	1, 10, 100, 1000* imp/kWh* lub 1, 10, 100, 1000 imp/kVArh
czas impulsu	60, 100* , 200 ms
wyjście impulsowe 2	
stała impulsowania	1000 imp/kWh
czas impulsu	100 ms
komunikacja	
interfejs	Modbus RTU
port	RS-485
adres	1* ÷247
prędkość transmisji	1200, 2400, 4800, 9600* 19200, 38400 bps
parzystość	NONE* , ODD, EVEN
bity stopu	1* , 2
sygnalizacja szczytowania	2× LED czerwona
temperatura pracy	-25÷55°C
temperatura przechowywania	-40÷70°C
wilgotność	
(bez kondensacji pary wodnej)	≤95%
odporność na wibracje (IEC60068-2-6)	2g (10÷50 Hz)
wysokość montażu	do 2500 m n.p.m.

przylącze	
obwody mocy	
zaciski śrubowe	4÷35 mm ²
moment dokręcający (max)	3 Nm
komunikacja, wyjścia impulsowe	
zaciski śrubowe	0,5÷1,5 mm ²
moment dokręcający (max)	0,4 Nm
obudowa	tworzywo PC+ABS (samogasnące)
wymiary	2 moduły (35 mm)
montaż	na szynie TH-35
wewnętrzny (zalecana obudowa)	IP51
zewnątrzny (wymagana obudowa)	IP54
stopień ochrony	
front	IP51
całość	IP20

** ustawienia fabryczne*

Program serwisowy LE Config

Program do testowego odczytu wartości zliczonej energii oraz do podstawowych ustawień parametrów licznika. Dostępny na stronie www.fif.com.pl (na podstronie opisowej urządzenia).

Do komunikacji licznika z komputerem niezbędny jest konwerter USB CN-USB-485 lub dowolny standardu RS-485/USB.

Gwarancja

Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu. Gwarancja jest uwzględniana tylko z dowodem zakupu. Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami.

Deklaracja CE

F&F Filipowski sp. k. oświadcza, że urządzenie jest zgodne z wymaganiami Dyrektywy niskonapięciowej LVD 2014/35/UE oraz kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/30/UE.

Deklaracje zgodności MID i CE, wraz z odwołaniami do norm w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność, znajduje się na stronie: www.fif.com.pl na podstronie produktu.

