



F&F Filipowski sp. komandytowa
ul. Konstancyńska 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-03MQ CT v2

Licznik zużycia
energii elektrycznej,
3-fazowy



511908312115998211

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
0120/SGS0753

Przeznaczenie

Licznik LE-03MQ CT v.2 jest elektronicznym, legalizowanym (deklaracja MID) 3-fazowym licznikiem energii elektrycznej prądu przemiennego przeznaczonym do pomiaru półpośredniego (z wykorzystaniem przekładników prądowych) lub pośredniego (z wykorzystaniem przekładników napięciowych i prądowych) w sieciach 1-fazowych oraz 3-fazowych.

Licznik umożliwia rejestrację importowanej i eksportowanej energii czynnej i biernej (parametry 1.8.0, 2.8.0, 3.8.0, 4.8.0 według kodów OBIS) oraz monitorowanie wielu dodatkowych parametrów sieci, takich jak: napięcie, prąd, moc czynna, moc bierna, moc pozorna, częstotliwość, współczynnik mocy.

Licznik LE-03MQ CT v.2 wyposażony jest w interfejs komunikacyjny RS-485 obsługujący protokół Modbus RTU zapewniający zdalny odczyt i konfigurację licznika.

Konfiguracja licznika możliwa jest również poprzez panel czołowy z wielofunkcyjnym wyświetlaczem LCD i przyciskami dotykowymi. Podświetlany wyświetlacz LCD ułatwia odczyt mierzonych wartości.

Instrukcja obsługi i programowania

Szczegółowa instrukcja PDF do pobrania ze strony internetowej: www.fif.com.pl z podstrony produktu.

Funkcje

- » Układ 1- lub 3-fazowy (3- i 4-przewodowy);
- » 2-kierunkowy pomiar energii czynnej i biernej;
- » Przekładniki 1 A lub 5 A;
- » Przekładnia prądowa 1÷2000;
- » Wskazanie kWh/kvar (pobrana/oddana);
- » Wskazania parametrów sieci;
- » Zgodność z MID;
- » Port RS-485;
- » Protokół Modbus RTU;
- » Wyjście impulsowe SO (×2);
- » Podświetlany, wielofunkcyjny wyświetlacz LCD;
- » Zabezpieczenie konfiguracji licznika hasłem.

Mierzone wartości

Energia czynna pobrana	AE+	[kWh]
Energia bierna pobrana	RE+	[kvarh]
Energia czynna oddana	AE-	[kWh]
Energia bierna oddana	RE-	[kvarh]
Napięcia fazowe	U1, U2, U3	[V]
Prądy fazowe	I1, I2, I3	[A]
Częstotliwość	f	[Hz]

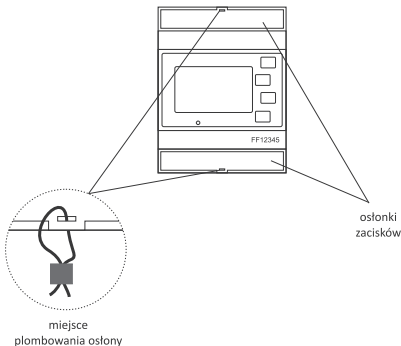
Moc czynna	P	[W]
Moc bierna	Q	[var]
Moc pozorna	S	[VA]
Współczynnik mocy	$\cos\varphi$	
Harmoniczne THD	%	
Zapotrzebowanie na moc i prąd	kW, kvar, kVA, I	

Wyjście impulsowe

Licznik posiada 2 wyjścia impulsowe SO+/SO-. Pozwala to na podłączenie innego urządzenia impulsowego szczytującego (SO) generowane impulsy przez licznik. Do poprawnej pracy licznika nie jest wymagane podłączenie dodatkowego urządzenia.

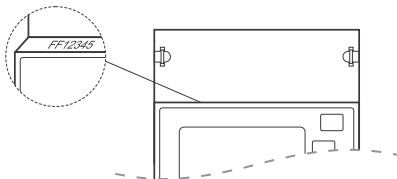
Plombowanie

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

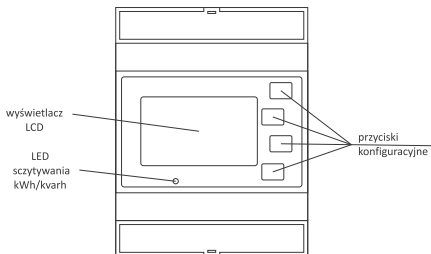


Numer licznika

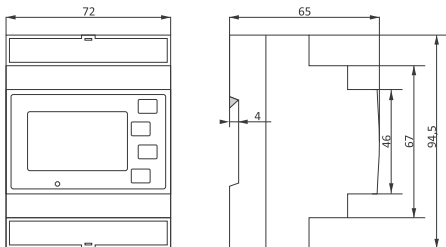
Licznik oznakowany jest indywidualnym numerem fabrycznym umożliwiającym jednoznaczną jego identyfikację. Oznakowanie jest nieusuwalne (grawer laserowy).



Opis frontu



Wymiary



Schemat podłączenia

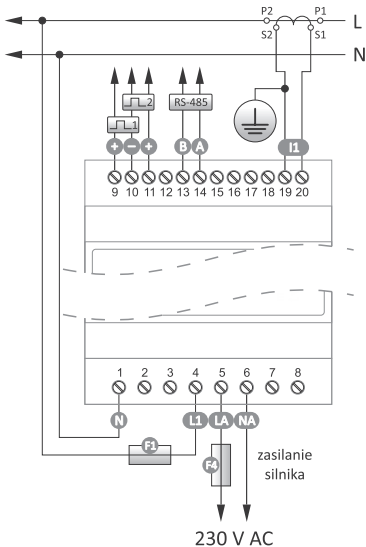


Do działania licznika niezbędne jest podłączenie zasilania do zacisków LA, NA.

- | | | |
|-----------|----|--|
| 1 | N | wejście napięciowe: przewód neutralny |
| 2 | L3 | wejście napięciowe: faza L3 |
| 3 | L2 | wejście napięciowe: faza L2 |
| 4 | L1 | wejście napięciowe: faza L1 |
| 5, 7 | LA | zasilanie licznika: faza |
| 6, 8 | NA | zasilanie licznika: przewód neutralny |
| 9, 10, 11 | | wyjścia impulsowe (imp 1+, imp-, imp 2+) |
| 13, 14 | | komunikacja RS-485 (B, A) |
| 15, 16 | I3 | wejście prądowe: faza L3 |
| 17, 18 | I2 | wejście prądowe: faza L2 |
| 19, 20 | I1 | wejście prądowe: faza L1 |

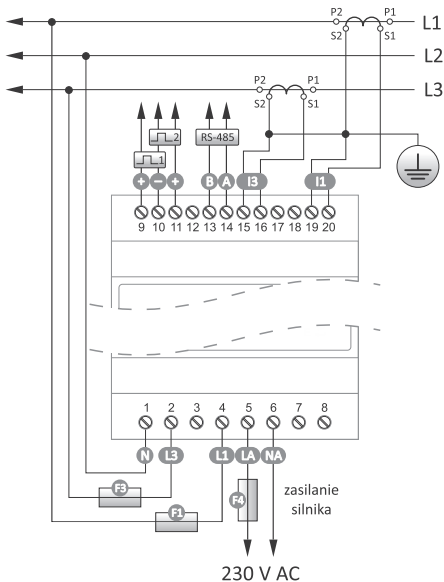
Układ 1-fazowy 2-przewodowy

Pomiar półpośredni



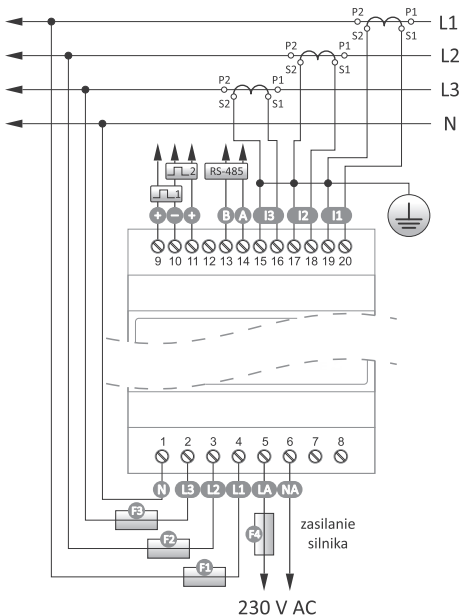
Układ 3-fazowy 3-przewodowy (bez przewodu neutralnego)

Pomiar półpośredni



Układ 3-fazowy 4-przewodowy

Pomiar półpośredni



Dane techniczne

napięcie znamionowe	3×230/400 V
prąd minimalny mierzony	0,02 A
prąd bazowy	3×5 A
prąd maksymalny	3×6 A
dokładność pomiaru (EN50470-1/3)	klasa B
zakres pomiarowy napięć	
L-N	176÷276 V AC
L-L	304÷480 V AC
częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
przeciążalność	30×I _{max} /10 ms
izolacja	4 kV/1 min.; 6 kV/1,2 μs
klasa ochronności izolacji	II
obudowa	tworzywo PC+ABS
klasa warunków środowiskowych	
mechanicznych	M1
elektromagnetycznych	E2
pobór własny licznika	<10 VA; <2 W
moc wejść prądowych	0,2 VA
zakres wskazań liczydła	0÷99999999,9 kWh/kvarh
stała licznika	3200 imp/kWh
sygnalizacja szczytowania	LED czerwona
komunikacja	
port	RS-485
protokół komunikacyjny	Modbus RTU
adres Modbus	1*÷247
parametry transmisji	2400, 4800, 9600*, 19200, 38400 bps
parzystość	NONE*, EVEN ODD
bity stopu	1*, 2

wyjścia impulsowe	2
typ	otwarty kolektor
maksymalne napięcie	27 V DC
maksymalny prąd	30 mA
wyjście 1	
stała licznika	0.001, 0.01, 0.1, 1*,
	10, 100, 1000 imp/[kWh/kVarh]
czas impulsu	60, 100, 200* ms
wyjście 2	
stała licznika	3200/CT** imp/kWh
czas impulsu	60 ms
temperatura pracy	-25÷55°C
wilgotność (bez kondensacji pary wodnej)	≤95%
wysokość montażu	do 3000 m n.p.m
przyłącze	zaciski śrubowe 0,5÷1,5 mm ²
moment dokręcający	0,4 Nm
wymiary	4 moduły (72 mm)
montaż	na szynie TH-35
wewnętrzny (zalecana obudowa)	IP51
zewnętrzny (wymagana obudowa)	IP54
stopień ochrony	IP51

* nastawa fabryczna

** przekładnia prądowa licznika

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.

Deklaracje 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.

Ogólne warunki bezpieczeństwa pracy

- » Przed montażem licznika należy dokładnie przeczytać instrukcję.
- » Licznik powinien być instalowany i obsługiwany przez wykwalifikowany personel, zaznajomiony z jego budową, działaniem oraz związanymi z tym zagrożeniami.
- » Nie instalować licznika, który jest uszkodzony lub niekompletny.
- » Użytkownik odpowiada za odpowiednie uziemienie układu, odpowiedni dobór, zainstalowanie i sprawność innych urządzeń podłączonych do licznika, w tym urządzeń zabezpieczających, takich jak: wyłączniki nadmiarowo-prądowe, różnicowo-prądowe oraz przeciwprzepięciowe.
- » Przed podłączeniem napięcia zasilania upewnić się, że wszystkie przewody podłączone są prawidłowo.
- » Bezwzględnie przestrzegać warunków eksploatacji licznika (napięcie zasilania, wilgotności, temperatura).
- » W celu uniknięcia porażenia prądem lub uszkodzenia licznika przy każdej zmianie układu połączenia wyłączyć napięcie zasilania.
- » Nie dokonywać samodzielnie żadnych zmian w urządzeniu. Grozi to uszkodzeniem lub niewłaściwą pracą licznika, co prowadzić może do zagrożenia dla osób obsługujących. W przypadkach takich producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki zdarzenia oraz może odmówić udzielonej gwarancji na licznik w przypadku zgłoszenia reklamacji.