



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-03MW

Licznik zużycia  
energii elektr., 3-fazowy,  
4-taryfowy, 2-kierunkowy



51190243116718641

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/SGS0306

### Przeznaczenie

Licznik LE-03MW jest statycznym, elektronicznym, 2-kierunkowym licznikiem energii elektrycznej prądu trójfazowego przeznaczonym do pomiaru w układzie bezpośrednim.

Wbudowany zegar czasu rzeczywistego umożliwia pomiar zużycia energii z podziałem na różne strefy taryfowe. Wyposażony w interfejsy komunikacyjne: RS-485 z protokołem Modbus RTU oraz port optyczny zgodny z normą EN62056 (IEC1107) umożliwia zdalny odczyt i konfigurację licznika.

Konfiguracja licznika odbywa się przez port komunikacyjny zgodny z funkcjami programowymi Modbus RTU.

## Instrukcja obsługi i programowania

Szczegółowa instrukcja PDF do pobrania ze strony internetowej:  
[www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl) z podstrony produktu.

### Funkcje

- » 3-fazowy, 2-kierunkowy licznik energii;
- » pomiar bezpośredni do 80 A;
- » pomiar energii w 4 strefach taryfowych;
- » wbudowany zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym do przełączania stref taryfowych;
- » rejestracja sumarycznego i podzielonego na taryfy poboru:
  - całkowitej energii czynnej i biernej;
  - energii czynnej i biernej, importowanej i eksportowanej\*;
- » 8 harmonogramów czasowych dzielących dobę na strefy taryfowe;
- » możliwość rozliczania energii według innych harmonogramów dla dni roboczych oraz weekendu;
- » możliwość podziału roku na 8 przedziałów czasowych, w każdym przedziale energia (dla dni powszednich) może być rozliczana według innego harmonogramu;
- » wskazania parametrów sieci (napięcia, prądu, moc czynna, moc bierna, moc pozorna, współczynnik mocy, częstotliwość);
- » obliczanie zapotrzebowania na moc dla poszczególnych taryf;
- » dodatkowy, kasowalny licznik zużycia energii;
- » zgodność z MID;
- » port RS-485;
- » protokół Modbus RTU;

---

\* Odczyt zużycia energii z podziałem na energię czynną/bierną, pobraną/oddaną możliwy za pośrednictwem interfejsu Modbus RTU.

- » optyczny port komunikacyjny zgodny z normą EN62056 (IEC1107);
- » wyjście impulsowe SO z programowaną liczbą impulsów na kWh;
- » wielofunkcyjny wyświetlacz LCD.

### Mierzone wartości

Energia czynna pobrana/oddana	AE+/AE-	[kWh]
Energia bierna pobrana/oddana	RE+/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		

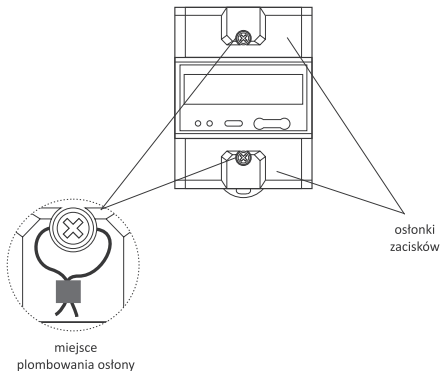
### Wyjście impulsowe

Licznik posiada wyjście 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.

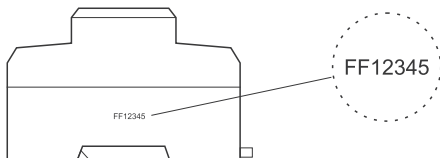
## Plombowanie

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

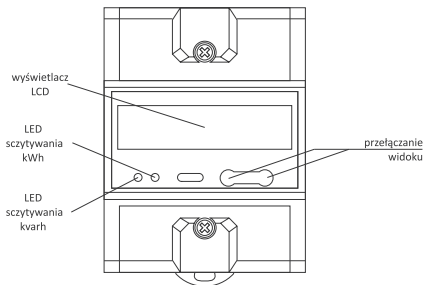


## Numer licznika

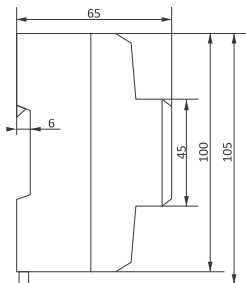
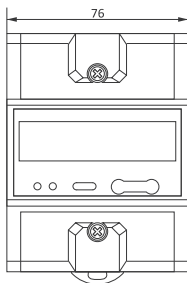
Licznik oznakowany jest indywidualnym numerem fabrycznym umożliwiającym jednoznaczną jego identyfikację. Oznakowanie jest nieusuwalne (grawer laserowy).



## Opis frontu



## Wymiary



## Montaż

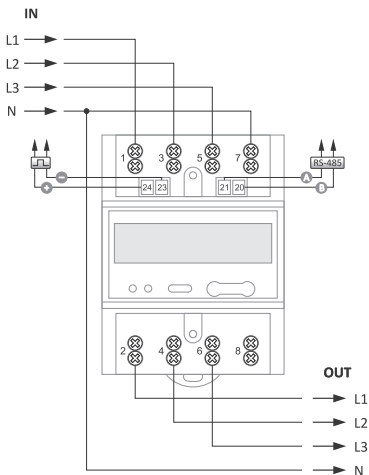
1. Odłączyć zasilanie.
2. Licznik zamontować na szynie w skrzynce rozdzielczej.
3. Zasilanie podłączyć zgodnie z oznaczeniami do zacisków 1 (L1), 3 (L2), 5 (L3).
4. Obwód mierzony lub pojedynczy odbiornik podłączyć zgodnie z oznaczeniami do zacisków 2 (L1), 4 (L2), 6 (L3).
5. Przewód N podłączyć do zacisku 7.
6. Przewody sieciowe RS-485 podłączyć do zacisków 20(B)-21(A).
7. Dodatkowy odbiornik impulsowy podłączyć pod zaciski 23(-) – 24(+). Zaciski znajdują się pod górną osłonką zacisków licznika.



Dodatkowy odbiornik impulsowy nie jest wymagany.

8. Założyć osłonki zacisków licznika.

## Schemat podłączenia



- 1 faza L1<sub>IN</sub>
- 2 faza L1<sub>OUT</sub>
- 3 faza L2<sub>IN</sub>
- 4 faza L2<sub>OUT</sub>
- 5 faza L3<sub>IN</sub>
- 6 faza L3<sub>OUT</sub>

- 7 przewód neutralny N
- 20 wyjście RS-485 (B)
- 21 wyjście RS-485 (A)
- 23 wyjście impulsowe (-)
- 24 wyjście impulsowe (+)

## Dane techniczne

napięcie odniesienia	3×230/400 V
prąd bazowy	3×5 A
prąd maksymalny	3×80 A
minimalny prąd detekcji	0,04 A
napięcie mierzone	
L-N	100÷289 V AC
L-L	173÷500 V AC
dokładność pomiaru (EN50470-1/3)	klasa B
przeciążalność	30×I <sub>max</sub> /10 ms
izolacja	4 kV/1 min.; 6 kV/1 μs
częstotliwość znamionowa	50 Hz
pobór własny licznika	<10 VA; <2 W
zakres wskazań liczydła	0÷999999,99 kWh
stała licznika [kWh]	1000 imp/kWh
stała licznika [kvarh]	1000 imp/kvarh
sygnalizacja szczytowania	2× LED czerwona
komunikacja	
port	RS-485
protokół komunikacyjny	Modbus RTU
parametry transmisji	1200, 2400, 4800, 9600 bps
parzystość	EVEN
bity parzystości	1
wyjście impulsowe	
typ	otwarty kolektor
maksymalne napięcie	27 V DC
maksymalny prąd	27 mA
stała impulsowania wyjścia	1; 10; 100; 1000 imp/kWh
czas impulsu	10 ms
temperatura pracy	-25÷55°C



przyłącze  
wymiary  
montaż  
stopień ochrony

zaciski śrubowe 25 mm<sup>2</sup>  
4,5 modułu (75 mm)  
na szynie TH-35  
IP51

### 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](http://www.fif.com.pl) na podstronie produktu.

## Ogólne warunki bezpieczeństwa pracy

- » Przed montażem miernika należy dokładnie przeczytać instrukcję.
- » Miernik powinien być instalowany i obsługiwany przez wykwalifikowany personel, zaznajomiony z jego budową, działaniem oraz związanymi z tym zagrożeniami.
- » Nie instalować miernika, który jest uszkodzony lub niekompletny.
- » Użytkownik odpowiada za odpowiednie uziemienie układu, odpowiedni dobór, zainstalowanie i sprawność innych urządzeń podłączonych do miernika, 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 miernika (napięcie zasilania, wilgotności, temperatura).
- » W celu uniknięcia porażenia prądem lub uszkodzenia miernika przy każdej zmianie układu połączenia wyłączyć napięcie zasilania.
- » Nie dokonywać samodzielnie żadnych zmian w urządzeniu. Grozi to uszkodzeniem lub niewłaściwą pracą miernika, co prowadzić może do zagrożenia dla osób obsługujących. W przypadkach takich producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki zdarzenia oraz może odmówić udzielonej gwarancji na miernik w przypadku zgłoszenia reklamacji.

