



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

LICZNIK ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ  
jednofazowy

LE-01MB

**GWARANCJA.** Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu. Uwzględniana tylko z dowodem zakupu. Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami. Więcej informacji na temat procedury składania reklamacji na stronie: [www.fif.com.pl/reklamacje](http://www.fif.com.pl/reklamacje)



Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytym 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 łonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.

#### Zgodność

Dyrektywa MID 2004/22/EC  
Nr certyfikatu 0120/SGS0214

#### Przeznaczenie

Licznik LE-01MB jest statycznym (elektronicznym), wzorcowanym miernikiem zużycia energii elektrycznej prądu przemiennego jednofazowego w układzie bezpośrednim.

Służy do wskazań i rejestracji pobranej energii elektrycznej oraz parametrów sieci zasilającej z możliwością zdalnego odczytu wskazań przez przewodową sieć standardu M-Bus.

Konfiguracja miernika odbywa się przez menu konfiguracyjne dostępne z panelu czołowego oraz przez port komunikacyjny, zgodnie z funkcjami programowymi M-Bus.

#### Mierzone wartości

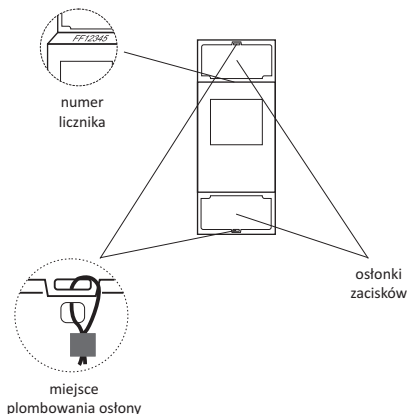
Energia czynna pobrana	AE+	[kWh]
Energia czynna oddana	AE-	[kWh]
Energia bierna indukcyjna		[kvarh]
Energia bierna pojemnościowa		[kvarh]
Moc czynna	P	[W]
Moc bierna	Q	[var]
Moc pozorna	S	[VA]
Zapotrzebowanie na moc	kW	
Napięcie	U	[V]
Prąd	I	[A]
Częstotliwość znamionowa	F	[Hz]
Współczynnik mocy	cos φ	

#### 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 jednoznaczny jego identyfikację. Oznakowanie jest nieusuwalne (grawer laserowy).



#### Plombowanie

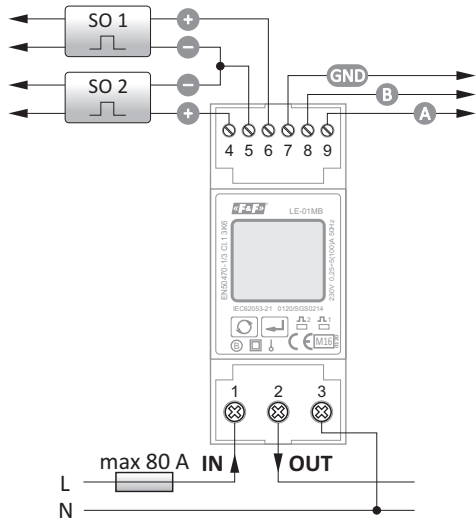
Licznik posiada możliwość plombowania osłony zacisków wejściowych i wyjściowych uniemożliwiając zrobienie obejścia licznika.

#### Opis wyświetlacza



Nr	Opis
1	7 cyfr do wyświetlania mierzonej 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
9	Wskaźnik mocy
10	Wskaźnik komunikacji
11	Stan baterii
12	Symbol blokady komunikacji Modbus dla parametrów konfiguracyjnych

## Schemat podłączenia



- 4, 5 – wyjście impulsowe 2  
 5, 6 – wyjście impulsowe 1  
 7, 8, 9 – M-Bus (GND, B, A)

## Dane techniczne

typ urządzenia	jednofazowy
instalacja	2-przewodowa
napięcie odniesienia	230 V AC
prąd minimalny	0,25 A
prąd bazowy	5 A
prąd maksymalny	100 A
próg detekcji (minimalny mierzony prąd)	0,02 A
zakres pomiarowy napięcia	176÷276 V
dokładność pomiaru (zgodnie z EN50470-1/3)	klasa B
częstotliwość znamionowa	50 Hz
klasa ochronności izolacji	II klasa
obudowa	tworzywo PC+ABS
pobór własny licznika	10 VA; 2 W
zakres wskazań liczydła	0÷99999,99 kWh
sygnalizacja szczytowania	2×LED
komunikacja	
protokół komunikacyjny	M-Bus
prędkość transmisji	300, 600, 1200, <b>2400</b> , 4800, 9600 bps
parzystość	none, odd, <b>even</b>
bity stopu	1, 2
wyjścia impulsowe	
typ	2× otwarty kolektor
maksymalne napięcie	27 V DC
maksymalny prąd	27 mA
wyjście 1	
stała licznika	1, 10, 100, 1000 imp/kWh
	lub 1, 10, 100, 1000 imp/kvarh
czas impulsu	60, 100, 200 ms

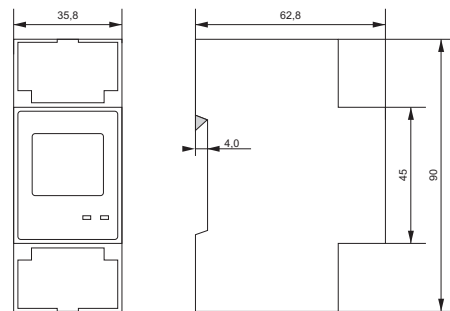
## wyjście 2

stała licznika	3200 imp/kWh
czas impulsu	200 ms
temperatura pracy	-20÷55°C
przyłącza	
impulsowe i komunikacja	zaciski śrubowe 1,5 mm <sup>2</sup>
napięciowe i prądowe	zaciski śrubowe 16 mm <sup>2</sup>
wymiary	2 moduły (35 mm)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

## Deklaracje CE i MID

Kopie deklaracji CE i MID do pobrania ze strony internetowej:  
[www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl) z podstrony produktu.

## Wymiary



## Ogólne warunki bezpieczeństwa pracy

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