



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-01DC

Licznik energii
prądu stałego, 1-fazowy



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.



Przeznaczenie

LE-01DC jest elektronicznym licznikiem przeznaczonym do pomiaru zużycia energii elektrycznej w obwodach prądu stałego. Licznik umożliwia 2-kierunkowy pomiar zużycia energii oraz monitorowanie bieżących parametrów zasilania: mocy, napięcia i prądu. Dzięki wbudowanemu zegarowi czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym możliwy jest pomiar zużycia energii z podziałem na ustawione przez użytkownika 4 strefy taryfowe, ustawiane w cyklu dziennym. W pamięci licznika przechowywany jest również stan licznika energii z ostatnich 30 poprzednich dni, oraz 12 ostatnich miesięcy.

Wskaźnik miesięczny rejestruje zarówno całkowite zużycie energii, jak i rozkład zużycia pomiędzy poszczególnymi taryfami. Licznik posiada wbudowany przekaźnik oraz programowany próg przeciążenia – przekroczenie zadanego obciążenia przez zadany czas spowoduje przełączenie przekaźnika.

Licznik wyposażony jest również w interfejs komunikacyjny RS-485 obsługujący protokół Modbus RTU zapewniający zdalny odczyt i konfigurację urządzenia.

Przyciski znajdujące się na elewacji licznika umożliwiają wybór wyświetlanego parametru oraz zmianę ustawień licznika. 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.

Działanie

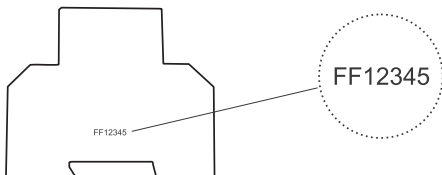
Licznik pod wpływem przepływającego prądu przez zewnętrzny boczny pomiarowy i przyłożonego napięcia dokonuje precyzyjnego pomiaru zużycia energii oraz dodatkowych parametrów elektrycznych (moc, napięcie, prąd). Licznik rejestruje w pamięci nieulotnej całkowite zużycie energii z podziałem na zaprogramowane strefy taryfowe. Pozostałe parametry wskazywane przez licznik mają charakter tymczasowy i wskazują bieżące wartości mierzonych parametrów, które nie są zapisywane do pamięci nieulotnej.

Mierzone wartości

Energia czynna pobrana	AE+	[kWh]
Energia czynna oddana	AE-	[kWh]
Napięcie fazowe	U	[V]
Prąd fazowy	I	[A]

Numer licznika

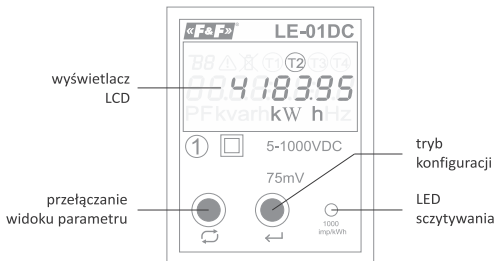
Licznik oznakowany jest indywidualnym numerem fabrycznym umożliwiającym jednoznaczną jego identyfikację.
Oznakowanie jest nieusuwalne (grawer laserowy)



Plombowanie

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

Opis frontu



Montaż



Licznik przystosowany jest do połączenia z bocznikami pomiarowymi o napięciu wtórnym 75 mV. Zastosowanie boczników o innym napięciu wyjściowym może prowadzić do nieprawidłowej pracy lub uszkodzenia licznika.

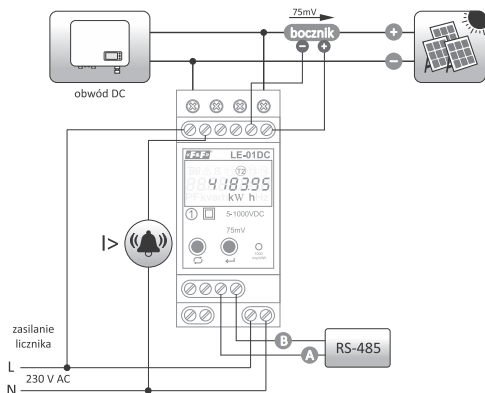


Zalecane jest zabezpieczenie obwodu prądowego licznika bezpiecznikiem o poziomie zabezpieczenia dostosowanym do poziomu prądu obciążenia.

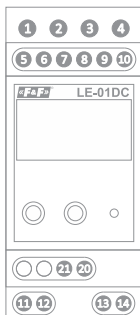


Do zasilania licznika niezbędne jest napięcie przemienne 230V AC.

Schemat podłączenia



Funkcje zacisków licznika



Nr	Funkcja	Opis
1	DC-	Napięcie mierzone DC – zacisk „minus”
2	–	(niewykorzystany)
3	–	(niewykorzystany)
4	DC+	Napięcie mierzone DC – zacisk „plus”
5		Styk przekaźnika pomocniczego
6		

Nr	Funkcja	Opis
7	–	(niewykorzystany)
8	–	(niewykorzystany)
9		Bocznik pomiarowy (strona zasilania)
10		Bocznik pomiarowy (strona odbiornika)
11	–	(niewykorzystany)
12	–	(niewykorzystany)
13	AC L	Zasilanie licznika – napięcie przemienne 230V AC
14	AC N	
20	RS-485 B	Interfejs komunikacyjny RS-485 – zacisk B
21	RS-485 A	Interfejs komunikacyjny RS-485 – zacisk A

Dane techniczne

napięcie wejściowe	5÷1000 V DC
zasilanie pomocnicze	85÷300 V AC
pobór mocy	<8 VA, 0,4 W
zakres wskazań licznika	0÷999999,99 kWh
wyświetlacz	LCD podświetlany (niebieski)
stała licznika	1000 imp/kWh
wytrzymywane napięcie AC	4400 V/min.
wytrzymywane napięcie udarowe	6,4 kV - 1,2/50μs
bocznik pomiarowy	
strona pierwotna	do 2000 A
strona wtórna	75 mV
dokładność pomiaru	
napięcie	0,5%
prąd	0,5%
moc czynna	1%
komunikacja	
port	RS-485
protokół komunikacyjny	Modbus RTU
adres	1*÷245
prędkość transmisji	9600*, 19200, 38400, 115200 bps
parzystość	NONE, ODD, EVEN*
bity stopu	1*, 2
sygnalizacja szczytowania	LED czerwona
temperatura pracy	-25÷70°C
wilgotność (bez kondensacji pary wodnej)	≤95%
przełącznik pomocniczy	
typ	półprzewodnikowy
napięcie	≤250 V AC/DC
prąd	<0,1 A

przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm ²
moment dokręcający	0,4 Nm
obudowa	tworzywo PC+ABS (samogasnące)
wymiary	2 moduły (35 mm) (150×38×80,5)
montaż	na szynie TH-35
stopień ochrony	IP20

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.

Deklaracja zgodności 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 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, wilgotność, 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 takich przypadkach producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki zdarzenia oraz może odmówić udzielonej gwarancji na licznik w przypadku zgłoszenia reklamacji.
- » Nie dokręcać zacisków bez wsuniętego przewodu. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu windowego zacisku lub plastikowej osłony tego zacisku.

