



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-03ETH-CT

Licznik zużycia  
energii elektrycznej,  
3-fazowy



5 1902431 677507

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 fonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.



### Zgodność

Dyrektywa MID  
Nr certyfikatu

2014/32/EU  
0120/SGS0753

### Przeznaczenie

LE-03ETH CT jest elektronicznym, wielofunkcyjnym, certyfikowanym (deklaracja MID) licznikiem energii elektrycznej, przystosowanym do pomiarów w układzie półpośrednim (z wykorzystaniem przekładników prądowych) lub pośrednim (z wykorzystaniem przekładników napięciowych i prądowych).

Licznik przystosowany jest do zdalnego odczytu poprzez wbudowany port komunikacyjny Ethernet i obsługę protokołu Modbus TCP.

### Instrukcja obsługi i programowania

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

## Funkcje

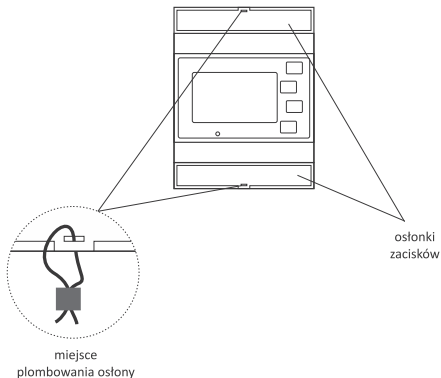
- » Przeznaczony do pomiarów w układach 1-fazowych i 3-fazowych (3- i 4-przewodowych);
- » 2-kierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej (import oraz eksport);
- » Obsługa przekładników prądowych 1 A i 5 A o przełożeniu od 1 do 9999;
- » Obsługa przekładników napięciowych w zakresie 100÷500 V i przełożeniu od 1 do 9999;
- » Wskazanie kWh/kvar (pobrana/oddana);
- » Wskazania parametrów sieci;
- » Zgodność z MID;
- » Port Ethernet;
- » Protokół Modbus TCP;
- » Podświetlany, wielofunkcyjny wyświetlacz LCD;
- » Możliwość zabezpieczenia konfiguracji licznika hasłem.

## 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             | cosφ             |         |
| Harmoniczne THD               | %                |         |
| Zapotrzebowanie na moc i prąd | kW, kvar, kVA, I |         |

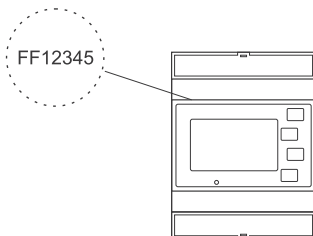
## Plombowanie

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

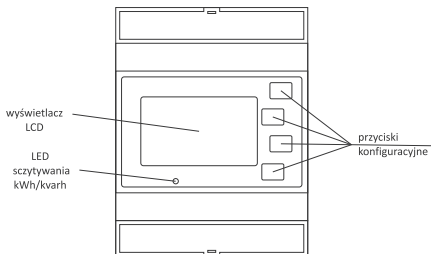


## Numer licznika

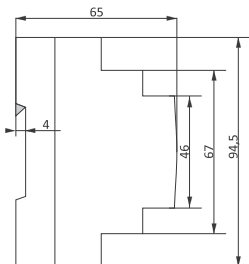
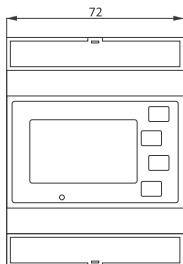
Licznik oznakowany jest indywidualnym numerem fabrycznym umożliwiającym jednoznaczną jego identyfikację. Oznakowanie jest nieusuwalne (grawer laserowy).



## Opis frontu



## Wymiary



## Schemat podłączenia

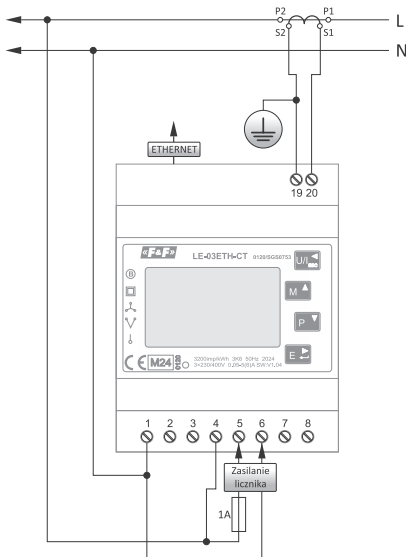


Na następnej stronie znajdują się przykładowe schematy połączeń **dla licznika pracującego w układzie półpośrednim**.



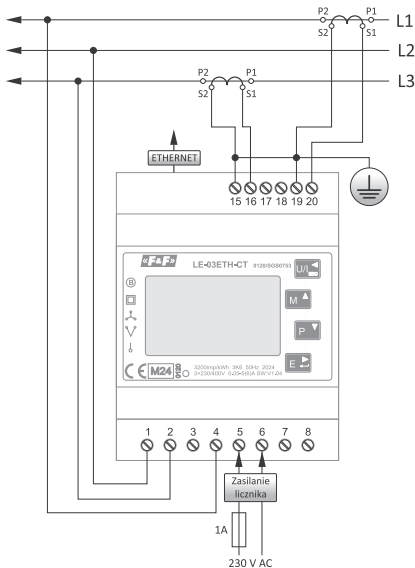
Więcej przykładów, w tym schematy licznika pracującego w układzie pośrednim znaleźć można w pełnej wersji instrukcji obsługi dostępnej na [www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl) na stronie urządzenia.

## Układ 1-fazowy 2-przewodowy



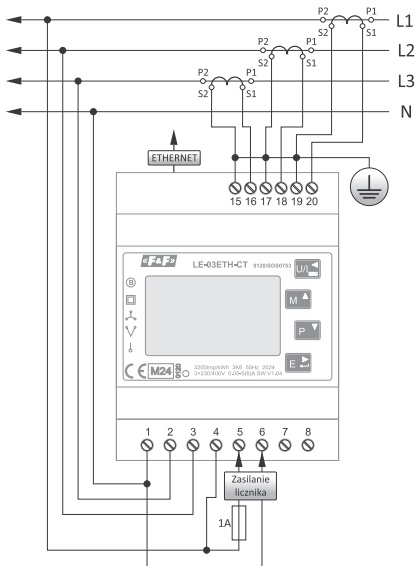
|       |                    |
|-------|--------------------|
| 1÷4   | wejścia napięciowe |
| 5, 6  | zasilanie licznika |
| 19÷20 | wejścia prądowe    |

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



- |       |                    |
|-------|--------------------|
| 1÷4   | wejścia napięciowe |
| 5, 6  | zasilanie licznika |
| 15÷20 | wejścia prądowe    |

## Układ 3-fazowy 4-przewodowy



- |       |                      |
|-------|----------------------|
| 1÷4   | wejscia napięciowe   |
| 5, 6  | zasilanie pomocnicze |
| 15÷20 | wejscia prądowe      |



## 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               |                            |
| energia czynna (EN504070-3:2022) | klasa B                    |
| energia bierna (IEC62053-23)     | klasa 2                    |
| napięcie                         | 0,5%                       |
| prąd                             | 0,5%                       |
| częstotliwość                    | 0,2%                       |
| współczynnik mocy                | 1%                         |
| moc czynna i bierna              | ±1%                        |
| zakres pomiarowy napięć          |                            |
| fazowych (1p2w i 3p4w)           | 100÷276 V AC               |
| międzyfazowych (3p3w)            | 172÷480 V AC               |
| kategoria pomiarowa              | CAT III                    |
| przebieżalność                   | 20×I <sub>max</sub> /0,5 s |
| izolacja                         | 4 kV/1 min.; 6 kV/1,2 μs   |
| częstotliwość znamionowa         | 50 Hz                      |
| pobór własny licznika            | <10 VA; <2 W               |
| moc wejść prądowych              | <1 VA                      |
| napięcie zasilania licznika      | 85÷275 V AC                |
| zakres wskazań liczydła          | 0÷9999999,9 kWh            |
| sygnalizacja szczytowania        | LED czerwona               |
| komunikacja                      |                            |
| port                             | Ethernet                   |
| protokół komunikacyjny           | Modbus TCP                 |

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| parametry         |                                     |
| IP (domyślnie)    | 192.168.1.200                       |
| port              | 502                                 |
| maska podsieci    | 255.255.255.0                       |
| brama             | 192.168.1.1                         |
| DHCP (domyślnie)  | wyłączony                           |
| temperatura pracy | -40÷70°C                            |
| przyłącze         | zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> |
| wymiary           | 4 moduły (72 mm)                    |
| montaż            | na szynie TH-35                     |
| stopień ochrony   | 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.

