



F&F Filipowski sp. komandytowa
ul. Konstanytnowska 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-02d CT

3-fázový elektromer pre polopriame meranie



Nevyhadzajte toto zariadenie do odpadkového koša spolu s ostatným odpadom! Podľa zákona o odpadoch je možné elektroodpad pochádzajúci z domácností bezpečne a v akomkoľvek množstve odovzdať do vytvoreného zberného miesta, určeného na tento účel, ako aj do obchodu pri kúpe nového zariadenia (v súlade so zásadou "staré za nové", bez odhadu na značku). Elektroodpad vyhodeny do odpadkového koša alebo ponechaný v prírode predstavuje hrozbu pre životné prostredie a zdravie ľudí.



Účel

LE-02d-CT je statický (elektronický) kalibrováný elektromer pre polopriame meranie v 3-fázovom AC systéme. Merač je určený pre prácu s prúdovými transformátormi, ktoré majú primárny prúd I_p v rozsahu 5 až 6000 A a sekundárny prúd I_s 5 A. Maximálne merné prúdové zaťaženie je určené hodnotou primárneho prúdu I_p použitého meracieho prúdového transformátora. Užívateľ má možnosť nastaviť pomerový hodnotu použitého transformátora do pamäte elektromera, čo umožňuje zobrazenie skutočnej hodnoty spotrebovanej elektrickej energie.

Prevádzka

Špeciálny elektronický systém, pod vplyvom pretekajúceho prúdu a privedeného napätia každej fázy, generuje impulzy v množstve, ktoré je priamo úmerné spotrebe elektrickej energie na jednotlivých fázach. Spotreba energie vo fáze je indikovaná blikaním príslušnej LED (L1, L2, L3). Sčítanie a prepočet impulzov na elektrickú energiu je indikovaný blikaním LED (imp/kWh). Výslednú hodnotu spotreby energie v celom 3-fázovom systéme zobrazuje segmentový LCD displej. V pamäti elektromera sú uložené hodnoty primárnych prúdov I_p meracích prúdových transformátorov, ktoré je možné použiť. Výber vhodnej hodnoty I_p v súlade s pripojenými meracími prúdovými transformátormi automaticky nastaví príslušný koeficient, podľa ktorého sa vypočíta skutočná hodnota spotrebovanej elektrickej energie. Táto hodnota sa zobrazuje na segmentovom LCD displeji vo formáte závislom od zvoleného pomeru.

Merané veličiny

Spotrebovaná aktívna energia AE+ [kWh]

Impulzný výstup

Elektromer má impulzný výstup, čo umožňuje pripojenie zariadenia pre počítanie impulzov (SO) generovaných elektromerom. Pre správnu činnosť elektromera nie je potrebné pripojiť žiadne zariadenie. Impulzná konštanta elektromera je 12000 imp/kWh pri maximálnej hodnote vstupného prúdu elektromera, t. j. sekundárny prúd meracieho prúdového transformátora (5 A). Pri použití meracích prúdových transformátorov sa počet impulzov na 1 kWh vypočíta vzorcom: $(12000 \times 5) / I_p$.

Kde: I_p = Primárny prúd použitého prúdového transformátora.

Príklad:

Prúdový transformátor 5/5 A -> $I_p=5$
(12000x5)/5=12000 imp/kWh

Prúdový transformátor 100/5 A -> $I_p=100$
(12000x5)/100=600 imp/kWh

Nastavenie

Transformačný pomer sa nastavuje pomocou tlačidla PROG, ktoré je umiestnené pod krytom spodných svoriek.



tlačidlo PROG



Z bezpečnostných dôvodov je nastavenie transformačného pomeru **možné vykonať iba raz.**

Hodnoty primárneho prúdu prúdových transformátorov I_p zapísane v pamäti elektromera:

5, 25, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1600, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000.

Opätovné stlačenie tlačidla PROG spôsobí prepínanie hodnôt.

Po prechode na požadovanú hodnotu, podržaním tlačidla PROG stlačenie 35 až 45 sekúnd potvrdí výber (pri držaní tlačidla sa musí zobrazovať požadovaná hodnota).

Správnosť nastavenia je možné overiť krátkym odpojením elektromera od elektrického napájania. Po opätovnom zapnutí sa na displeji zobrazí nastavený pomer.

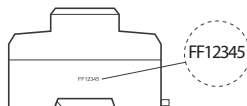
Napr.: 5 -- 5 (výrobné nastavenie).

Formát projekcie údajov v závislosti od nastaveného transformačného pomeru:

Formát	primárny prúd I_p
000000.00	5; 25; 40; 50; 60.
0000000.0	75; 80; 100; 120; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600.
00000000	800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 2500; 3000; 5000; 6000.

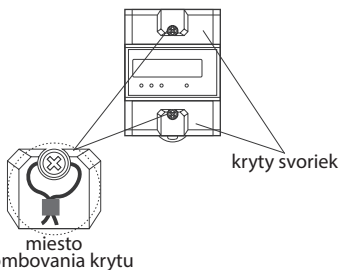
Výrobné číslo

Elektromer je označený individuálnym sériovým číslom, ktoré umožňuje jeho jednoznačnú identifikáciu. Označenie je nezmazateľné (laserové gravírovanie).



Plombovanie

Elektromer má možnosť plombovania krytov vstupných a výstupných svoriek.



miesto plombovania krytu

Rozmery

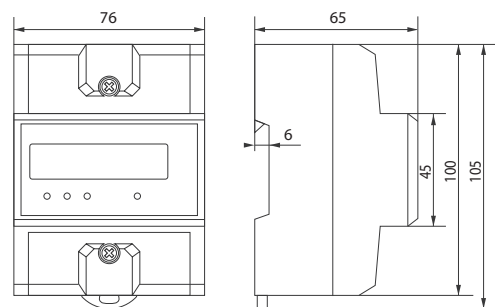
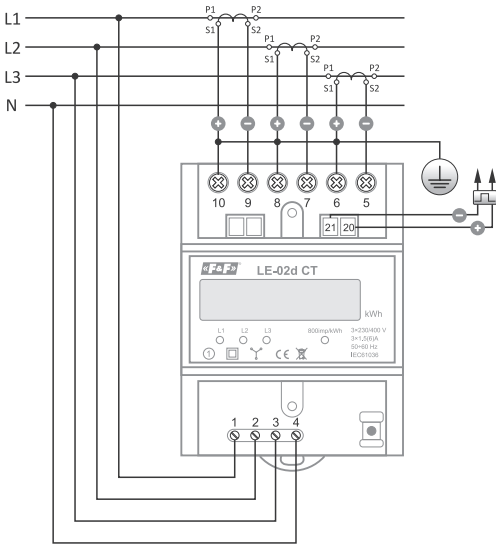


Schéma zapojenia



Napätové vstupy

- 1 - fáza L1
- 2 - fáza L2
- 3 - fáza L3
- 4 - neutrálny vodič N

Prúdové vstupy

- 5 - vstup L3 (-)
- 6 - vstup L3 (+)
- 7 - vstup L2 (-)
- 8 - vstup L2 (+)
- 9 - vstup L1 (-)
- 10 - vstup L1 (+)

Impulzný výstup

- 20 - impulzný výstup (+)
- 21 - impulzný výstup (-)

V prípade, že dôjde k otvoreniu sekundárneho obvodu prúdového transformátora počas prevádzky, hrozí poranenie vysokým napätím na sekundárnom obvode. Na ochranu obsluhného personálu sa odporúča uzemniť jeden koniec sekundárneho obvodu každého transformátora.



Montáž

1. Odpojte napájanie.
2. Upevnite elektromer na DIN lištu.
3. Pomocou skrutkovača uvoľnite skrutky a odstráňte predné kryty svoriek.
4. Pripojte fázové vodiče na napätové svorky podľa schémy zapojenia.
5. Pripojte neutrálny vodič N podľa schémy zapojenia.
6. Upevnite prúdové transformátory na fázové vodiče a vodiče sekundárneho obvodu pripojte k elektromeru podľa schémy zapojenia.



Nedotahujte svorky bez vloženého vodiča, mohlo by dôjsť k ich poškodeniu.

7. V prípade potreby pripojte zariadenie pre počítanie impulzov podľa schémy zapojenia



Pripojenie zariadenia pre počítanie impulzov nie je nevyhnutné pre prevádzku elektromeru.

8. Posuňte krytku programovacieho tlačidla PROG smerom dole a nastavte transformačný pomer podľa pripojených prúdových transformátorov



Kryt programovacieho tlačidla má otvor pre použitie bezpečnostnej plomby.

9. Nasadte kryty svoriek svoriek elektromeru

Technické parametre

typ inštalácie 4-vodičová
 menovité napätie 3 x 230/400 V
 minimálny merný prúd 0,04 A
 základný prúd 3 x 1,5 A
 maximálny prúd 3 x 6 A
 sekundárny prúd transformátora 5 A
 rozsah napätia 160 až 265 V AC
 presnosť merania trieda 1
 menovitá frekvencia 50 Hz
 trieda izolácie II trieda
 materiál puzdra tvrdý PC
 vlastná spotreba elektromeru < 10 VA; < 2 W
 zaťažiteľnosť prúdových vstupov 0,4 VA
 rozsah indikácie závisí od prúdového transformátora
 konštanta počítadla závisí od prúdového transformátora
 indikácia spotreby 3 x červená LED (L1, L2, L3)
 indikácia sčítavania spotreby červená LED (imp/kWh)
 impulzný výstup

typ otvorený kolektor
 maximálne napätie 27 V DC
 maximálny prúd 27 mA
 impulzná konštanta závisí od prúdového transformátora
 čas impulzu 35 ms
 prevádzková teplota -25 až 55 °C
 pripojenie skrutkové svorky 16 mm²
 rozmery 4,5 modulu (75 mm)
 montáž na DIN lištu TH-35
 krytie IP 20

Záruka

Na produkty F&F sa vzťahuje 24-mesačná záruka od dátumu nákupu, ktorá je platná iba s dokladom o kúpe. Kontaktujte svojho predajcu alebo priamo nás.

Vyhľadanie CE

Spoločnosť F&F Filipowski sp. k. vyhlasuje že zariadenie spĺňa požiadavky smerníc LVD 2014/35/EU a EMC 2014/30/EU. Vyhlásenie o zhode CE spolu s odkazmi na normy, pre ktoré sa zhoda vyhlasuje, nájdete na: www.fif.com.pl na podstránke produktu.

Všeobecné pravidlá bezpečnosti pri práci

- Pred inštaláciou je dôležité dôkladne preštudovať návod. Pred použitím zariadenia je potrebné úplne porozumieť postupu jeho inštalácie a obsluhu.
- Inštaláciu a obsluhu meracieho zariadenia by mal vykonávať iba kvalifikovaný personál s dostatočným odborným vzdelaním a znalosťami o konštrukcii prístroja, jeho prevádzke a prípadných rizikách.
- Nekompletné alebo poškodené meracie zariadenie nesmiete inštalovať. Je dôležité si pred použitím overiť, či je zariadenie v dobrom stave a bez viditeľných poškodení.
- Zodpovednosť za správne uzemnenie systému, správny výber a inštaláciu ostatných zariadení pripojených k meraciemu prístroju nesie užívateľ. To zahŕňa aj použitie ochranných zariadení, ako sú prepätové ochrany, ističe a podobne.
- Pred pripojením napájacieho zdroja je nevyhnutné overiť správne pripojenie všetkých káblov. Nesprávne pripojenie môže spôsobiť nebezpečné situácie.
- Je dôležité dodržiavať prevádzkové podmienky meracieho zariadenia, ako je napájacie napätie, vlhkosť a teplota.
- Na predchádzanie úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu meracieho prístroja je potrebné vypnúť napájacie napätie pri každej manipulácii so zapojením zariadenia.
- Nevykonávajte žiadne zmeny na zariadení. Ak by sa vykonali neautorizované úpravy, mohlo by to spôsobiť poškodenie prístroja, nesprávnu prevádzku alebo úraz servisného personálu a môže to mať za následok odmietnutie záruky zo strany výrobcu.

DISTRIBÚTOR

FIAN elektro S.r.o.
 Bratislavská 432, 010 01 Žilina, SK
www.firn.sk / firm@firn.sk / +421 41 5166 109

-v2307-