



www.orno.pl

ORNO-LOGISTIC Sp. z o.o.

ul. Rolników 437, 44-141 Gliwice, Poľsko

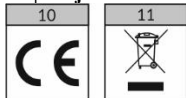
tel.: +48 32 43 43 110

DIČ PL: 6351831853, IČO PL (REGON): 24324425

ORNO

Model: OR-WE-513, OR-WE-516, OR-WE-517, OR-WE-520

SK| Trojfázové elektromery



SK| Bezpečnostné pokyny

Predtým, než zariadenie pripojíte a začnete používať, dôkladne sa oboznámte s obsahom používateľskej príručky. Ak máte akékoľvek problémy s pochopením jej obsahu, obráťte sa na predajcu zariadenia. Výrobca nezodpovedá za poškodenia, ktoré môžu vyplývať z nesprávne vykonanej montáže či používania zariadenia. Zariadenie samostatne neopravujte ani neupravujte, v opačnom prípade prestáva platiť poskytnutá záruka. Vzhľadom na skutočnosť, že technické parametre zariadení sa nepretržite menia, Výrobca si vyhradzuje právo zavádzať zmeny týkajúce sa charakteristik výrobkov, a tiež právo zavádzať iné konštrukčné riešenia, ktoré nezhoršujú parametre ani úžitkové vlastnosti výrobku. Podrobné informácie o výrobkoch značky ORNO nájdete na našom webovom sídle: www.orno.pl. Spoločnosť „Orno-Logistic Sp. z o.o.“ nezodpovedá za následky vyplývajúce z nedodržania pokynov a odporúčaní, ktoré sú uvedené v tejto príručke. Spoločnosť „Orno-Logistic Sp. z o.o.“ si vyhradzuje právo zavádzať zmeny v príručke – aktuálna verzia je dostupná na webovej stránke support.orno.pl.

Všetky práva na preklady/interpretácie, ako aj autorské práva na túto príručku sú vyhradené.

Elektromer môže montovať jedine kvalifikovaný personál – osoby, ktoré majú náležité znalosti a skúsenosti týkajúce sa označovania a uzemňovania elektrických zariadení, a tiež poznajú príslušné bezpečnostné predpisy.

Nesprávne vykonaná montáž a používanie môže viesť k zásahu el. prúdom alebo k požiaru.

1. Zariadenie v žiadnom prípade nepoužívajte v rozpore s jeho určením.

2. Elektromer uschovávajte na suchom mieste.

3. Zariadenie neponárajte do vody ani do žiadnej inej kvapaliny.

4. Keď má zariadenie poškodený plášť, nemontujte ho ani ho nepoužívajte.

5. Zariadenie svojpomocne neopravujte ani neupravujte.

6. Používajte výhradne len izolované náradie.

7. Aby ste predišli zásahu el. prúdom alebo poškodeniu elektromera, pri každej zmene schémy pripojenia predtým vypnite/odpojte od el. napätia.

8. Predtým, než pripojíte k el. napätiu, vždy sa najprv uistite, či sú všetky vodiče/vedenia pripevnené správne.

9. Elektromer je určený na montáž v mechanickom prostredí kategórie „M1“, v prostredí s malými otrasmami a vibráciami, v súlade so smernicou MID 2014/32/EÚ. Elektromer je určený na montáž v elektromagnetickom prostredí kategórie „E2“, v súlade so smernicou 2014/32/EÚ.

10. Výrobok je zhodný s CE.

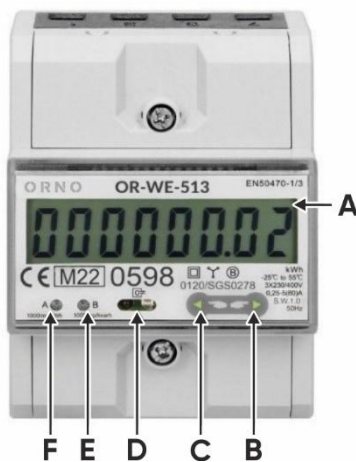
11. Každá domácnosť je používateľom elektrických a elektronických zariadení, preto je potenciálnym producentom pre ľudí a životného prostredia nebezpečného odpadu, vzhľadom k tomu, že v týchto zariadeniach sa nachádzajú

nebezpečné látky, zmesi a komponenty. Na druhej strane opotrebované zariadenia sú cenným materiálom, z ktorého sa dajú získať druhotné suroviny, také ako meď, cín, sklo, železo a iné. Symbol prečiarknutého smetného koša, ktorý je uvedený na zariadení, balení, obale alebo na dokumentoch pripojených k výrobku, znamená, že tento výrobok sa nemôže vyhadzovať do komunálneho odpadu. Označenie zároveň znamená, že zariadenie bolo uvedené do predaja po 13. auguste 2005. Každý používateľ je povinný opotrebované zariadenie odovzdať na spracovanie do príslušného zberného miesta, v súlade s miestnymi predpismi a normami. Informácie o spôsobe zberu opotrebovaných elektrických a elektronických zariadení vám poskytnú v predajni alebo v obecnom/mestskom úrade. Správnu likvidáciu opotrebovaných zariadení pomáhate predísť pre životné prostredie a ľudské zdravie negatívnym následkom!

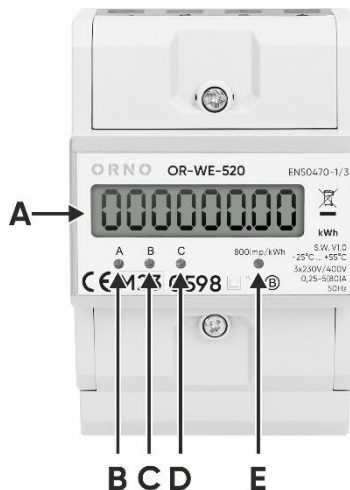
07/2023

STAVBA

OR-WE-513, OR-WE-516, OR-WE-517



OR-WE-520



A: LCD displej

B: tlačidlo: strana dopredu

C: tlačidlo: strana dozadu

D: blízka infračervená komunikácia (týka sa OR-WE-516,517)

E: svietica kontrolka jalovej energie

F: svietica kontrolka činnnej energie

A: LCD displej

B: svietica kontrola energie fázy L1

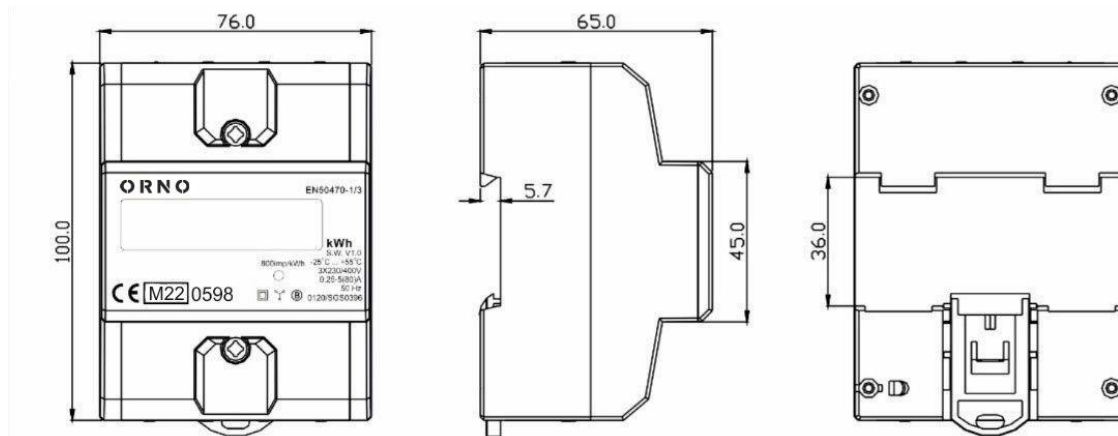
C: svietica kontrola energie fázy L2

D: svietica kontrola energie fázy L3

E: signalizácia impulzného výstupu

ROZMERY

OR-WE-513, OR-WE-516, OR-WE-517, OR-WE-520



CHARAKTERISTIKA

Trojfázové, štvorvodičové elektromery s LCD displejom, na montáž na lište DIN. Určené sú na monitorovanie spotreby el. energie trojfázového obvodu. Zariadenie sa perfektne hodí na používanie ako hlavný alebo dodatočný elektromer obvodov striedavého prúdu.

Zariadenie je určené na ukazovanie elektrickej energie trojfázového striedavého prúdu v priamom usporiadaní. Špeciálny elektronický systém vplyvom pretekajúceho prúdu a vytváraného napätia každej fázy ukazuje impulzy v proporcionálnej výške, ktorá sa približne rovná výške spotrebovávanej elektrickej energie danej fázy.

Suma impulzov troch fáz signalizovaná blikaním kontroliek sa prepočítava na energiu spotrebovanú v celom trojfázovom systéme, a príslušná hodnota sa zobrazuje na LCD displeji.

VLASTNOSTI

Iniciačný prúd – najnižšia hodnota prúdu zaťaženia, ktorú elektromer deteguje a registruje.

Minimálny prúd – najnižšia hodnota prúdu zaťaženia, ktorú elektromer registruje v súlade s normou.

Základný prúd – stanovuje hodnotu prúdu, pri ktorom percentuálna chyba merania (odchýlka) je blízka nule.

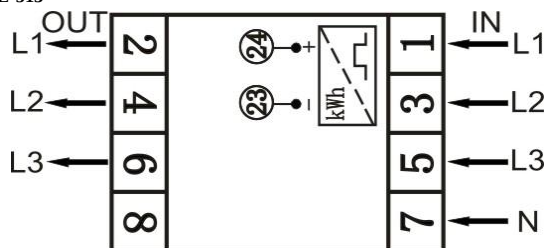
Maximálny prúd – maximálny prúd, ktorým môže byť elektromer nepretržite zaťažený.

MONTÁŽ

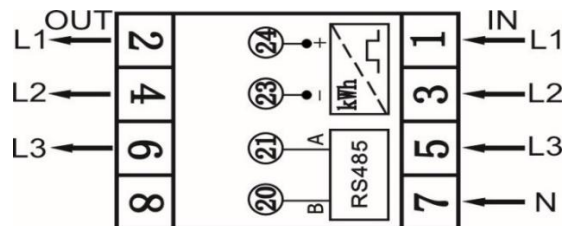
1. Vypnite/odpojte rozvodnú skriňu od el. napätia.
2. Namontujte elektromer na štandardnej DIN lište 35 mm.
3. Stlačte západku DIN lišty, tak ako je to predstavené na obr. 1.
4. Pripojte fázový vodič v súlade so schémou pripojenia.
5. Po pripojení namontujte kryt vodičov

SCHÉMA PRIPOJENIA

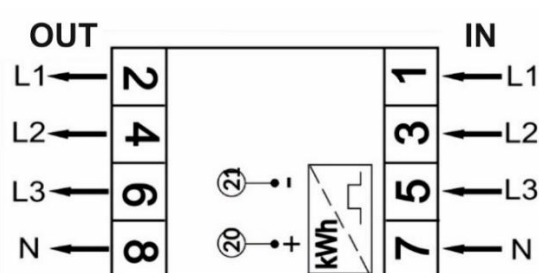
OR-WE-513



OR-WE-516,517



OR-WE-520



L1 – pripojenie fázy 1
 L2 – pripojenie fázy 2
 L3 – pripojenie fázy 3
 N – pripojenie neutrálneho vodiča
 So+ – pripojenie impulzného výstupu
 So- – pripojenie impulzného výstupu
 A – pripojenie rozhrania RS485
 B – pripojenie rozhrania RS485
 IN – vstup
 OUT – výstup

TECHNICKÉ ÚDAJE/PARAMETRE	
Zhoda	2014/32/EU
Norma	IEC62052-11, IEC62053-21, EN50470-1/3
Menovité napätie Frekvencia	3x230/400V, 50Hz
Iniciačný prúd (Ist) Min. prúd (I _{min}) Základný prúd (I _b) Max. prúd (I _{max})	0,02A 0,25A 5A 80A
Trieda presnosti	B
LCD displej	LCD 6+2 = 123456.12
Prevádzková teplota	-25°C ~ +55°C
Vlastná spotreba elektromeru	≤8 VA, ≤0,4 W
Maximálna vlhkosť	≤75%
Šírka impulzu	90 ms (modulovaný)
Rozsah napätia impulzného výstupu	12-27VDC
Prúd impulzného výstupu	≤ 27mA
Materiál	PBT / PC
Stupeň ochrany	IP51
Max. Prierez prípojných vodičov	35 mm ²
Montáž	Na lište TH-35
Šírka	4,3 moduly 76,11mm

Typ	OR-WE-520	OR-WE-513	OR-WE-516	OR-WE-517
Konštanta elektromeru imp/kWh	800	1000	1000	1000
Nastavenie konštanty elektromera	-	-	1 / 10 / 100 / 1000	1 / 10 / 100 / 1000
Impulzný výstup S0 typu otvorený kolektor	x	x	x	x
Port IR			x	x
Protokol RS485, Modbus-RTU			x	x
Modrá Podsvietenie	x			
Udržiavanie pamäte	batéria Li-Ion	EEPROM	EEPROM	EEPROM
Režim merania				
Činný a jalový výkon	x	x	x	x
Štvorkvadrantový, spotrebovaný a odovzdaný			x	x
Podpora viacerých taríf				x

KOMUNIKÁCIA

Elektromer OR-WE-516 a OR-WE-517 spolupracuje s RS485; protokol Modbus-RTU;

Štandardné parametre: elektromer ID:001, rýchlosť prenosu v bitoch: 9600 bps, bit: 8, Párnosť: even, bit konca prenosu: 1

Prepojenie medzi protokolom MODBUS-RTU a aplikáciou prebieha prostredníctvom štandardného konvertora USB RS485. Prepojenie medzi konvertorom a elektromerom musí byť vykonané s použitím dvojvodičového komunikačného kábla kompatibilného so štandardom RS485.

Štandardné parametre IR pripojenia: rýchlosť prenosu v bitoch 4800 bps, bit: 7.

Montáž:

Aby bolo zariadenie správne nakonfigurované a ukazovalo správne hodnoty, elektromer musí mať vopred nainštalovaný správny firmvér/softvér, ktorý si môžete bezplatne stiahnuť z webovej stránky výrobcu.

Parameter	520	513	516	517	Jednostka	Formát
Dátum				x		XX-XX-XX
Čas				x		XX-XX-XX
Celková činná energia	x	x	x	x	kWh	123456,12
T1 Činná energia tarifa 1				x	kWh	123456,12
T2 Činná energia tarifa 2				x	kWh	123456,12
T3 Činná energia tarifa 3				x	kWh	123456,12
T4 Činná energia tarifa 4				x	kWh	123456,12
Celková jalová energia		x	x	x	kVarh	123456,12
T1 Jalová energia tarifa 1				x	kVarh	123456,12
T2 Jalová energia tarifa 2				x	kVarh	123456,12
T3 Jalová energia tarifa 3				x	kVarh	123456,12
T4 Jalová energia tarifa 4				x	kVarh	123456,12
Napätie L1		x	x	x	V	123,1
Napätie L2		x	x	x	V	123,1
Napätie L3		x	x	x	V	123,1
Prúd L1		x	x	x	A	1234,12
Prúd L2		x	x	x	A	1234,12
Prúd L3		x	x	x	A	1234,12
Celkový okamžitý činný výkon		x	x	x	kW	123456,12
Okamžitý činný výkon L1		x	x	x	kW	123456,12
Okamžitý činný výkon L2		x	x	x	kW	123456,12
Okamžitý činný výkon L3		x	x	x	kW	123456,12
Celkový zdanlivý výkon		x	x	x	kVA	123456,12
Zdanlivý výkon L1		x	x	x	kVA	123456,12
Zdanlivý výkon L2		x	x	x	kVA	123456,12
Zdanlivý výkon L3		x	x	x	kVA	123456,12
Celkový COS		x	x	x		1,12
L1 COS		x	x	x		1,12
L2 COS		x	x	x		1,12
L3 COS		x	x	x		1,12
Frekvencia		x	x	x	Hz	12,12
Najvyšší okamžitý výkon T1				x	kW	123456,12
Najvyšší okamžitý výkon T2				x	kW	123456,12
Najvyšší okamžitý výkon T3				x	kW	123456,12
Najvyšší okamžitý výkon T4				x	kW	123456,12
nulovanie pomocného činného výkonu (stlačte a podržte tlačidlá A a B)		x	x	x	kWh	123456,12
Slovo stavu		x	x	x		C 00 000
Trvanie cyklu displeja		x	x	x		LCd-t 05
Konštanta elektromera		x	x	x		S0 1000
Režim merania		x	x	x		C0de 01
IR adresa			x	x		123456789
Adresa MODBUS ID			x	x		Id 255
Rýchlosť prenosu dát MODBUS			x	x		bd 9600
Verzia softvéru		x	x	x		V1,0

ÚDAJE DOSTUPNÉ V SOFTVÉRI

Items	OR-WE-516	OR-WE-517	Items	OR-WE-516	OR-WE-517
Serial number	x	x	L1 Forward Active Energy T1-T4		x
Modbus ID	x	x	L2 Forward Active Energy	x	x
Modbus Baudrate	x	x	L2 Forward Active Energy T1-T4		x
Software Version	x	x	L3 Forward Active Energy	x	x
Hardware Version	x	x	L3 Forward Active Energy T1-T4		x
SO output rate	x	x	Reverse Active Energy	x	x
Combined Code	x	x	Reverse Active Energy T1-T4		x
LCD Cycle time	x	x	L1 Reverse Active Energy	x	x
L1 Voltage	x	x	L1 Reverse Active Energy T1-T4		x
L2 Voltage	x	x	L2 Reverse Active Energy	x	x
L3 Voltage	x	x	L2 Reverse Active Energy T1-T4		x
Grid Frequency	x	x	L3 Reverse Active Energy	x	x
L1 Current	x	x	L3 Reverse Active Energy T1-T4		x
L2 Current	x	x	Total Reactive Energy	x	x
L3 Current	x	x	Total Reactive Energy T1-T4		x
Total Active Power	x	x	L1 Reactive Energy	x	x
L1 Active Power	x	x	L1 Reactive Energy T1-T4		x
L2 Active Power	x	x	L2 Reactive Energy	x	x
L3 Active Power	x	x	L2 Reactive Energy T1-T4		x
Total reactive power		x	L3 Reactive Energy	x	x
L1 reactive power	x	x	L3 Reactive Energy T1-T4		x
L2 reactive power	x	x	Forward Reactive Energy	x	x
L3 reactive power	x	x	Forward Reactive Energy T1-T4		x
Total Apparent Power	x	x	L1 Forward Reactive Energy	x	x
L1 Apparent Power	x	x	L1 Forward Reactive Energy T1-T4		x
L2 Apparent Power	x	x	L2 Forward Reactive Energy	x	x
L3 Apparent Power	x	x	L2 Forward Reactive Energy T1-T4		x
Total Power Factor	x	x	L3 Forward Reactive Energy	x	x
L1 Power Factor	x	x	L3 Forward Reactive Energy T1-T4		x
L2 Power Factor	x	x	Reverse Reactive Energy	x	x
L3 Power Factor	x	x	Reverse Reactive Energy T1-T4		x
DateTime	x	x	L1 Reverse Reactive Energy	x	x
CRC code	x	x	L1 Reverse Reactive Energy T1-T4		x
Total Active Energy	x	x	L2 Reverse Reactive Energy	x	x
Total Active Energy T1-T4		x	L2 Reverse Reactive Energy T1-T4		x
L1 Total Active Energy	x	x	L3 Reverse Reactive Energy	x	x
L1 Total Active Energy T1-T4		x	L3 Reverse Reactive Energy T1-T4		x
L2 Total Active Energy	x	x	Maximum demand		x
L2 Total Active Energy T1-T4		x	Demand interval		x
L3 Total Active Energy	x	x	TIME interval 1-4, TIME zone		x
L3 Total Active Energy T1-T4		x	TIME interval 5-8, TIME zone		x
Forward Active Energy	x	x	HOLIDAY-WEEKEND Tariff		x
Forward Active Energy T1-T4		x	HOLIDAY		x
L1 Forward Active Energy	x	x			