



Виробник: F&F Filipowski sp. k.
Константиновська 79/81
Паб'яниці, Польща. www.fif.com.pl

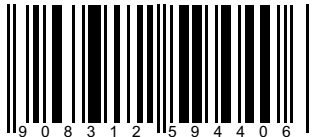
Імпортер в Україні: ПП «ЕЛЕКТРОСВІТ» 79053, м. Львів
вул. Граб'янки, 10, тел. (0-32) 295-26-95, e-mail: es@es.ua



LE-03M v2

ЛІЧИЛЬНИК СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ трифазний

LE-03M v.2 – інструкція v.1.0.2



5 9 0 8 3 1 2 5 9 4 4 0 6

Термін гарантії - 24 місяці від дати продажу.

Схема підключення з проводом N

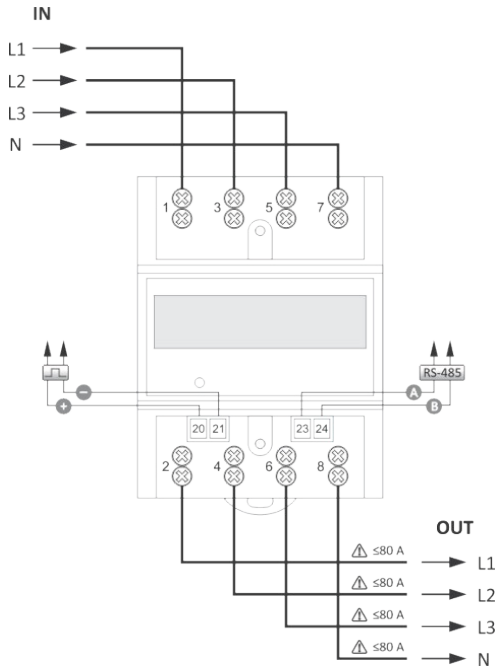
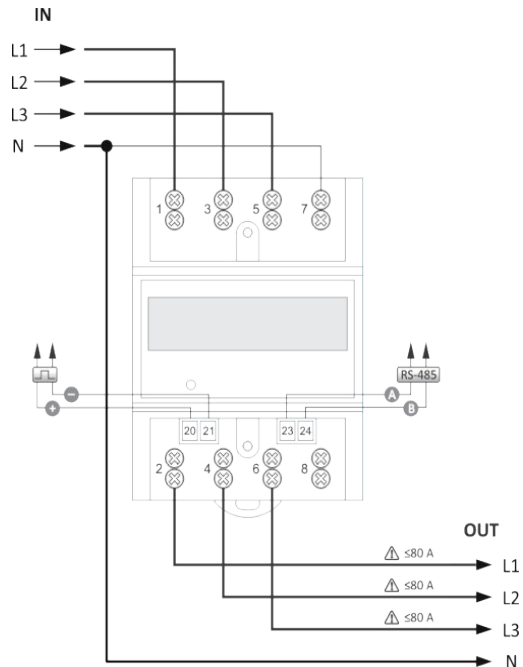


Схема підключення без проводу N



Призначення:

Лічильник LE-03М – це електронний, калібрований електролічильник трифазного змінного струму призначений для роботи в схемі прямого вимірювання. Використовується для індикації та обліку спожитої електроенергії з можливістю дистанційного зчитування показань через дротову мережу стандарту RS-485.

Функції клем лічильника

1	Вхід (Напруга і струм)	Фаза L1
3		Фаза L2
5		Фаза L3
7		Провід N
2	Вихід (Напруга і струм)	Фаза L1
4		Фаза L2
6		Фаза L3
8		Провід N
20	Імпульсний вихід (Транзисторний – OC)	+
21		-
23	Комунікаційний вихід (RS485 + Modbus RTU)	RS485 A
24		RS485 B

Параметри протоколу Modbus RTU

Параметри зв'язку		
Протокол	Modbus RTU	
Режим роботи	Slave	
Параметри порту	Швидкість	9600
	Парність	NONE
	Стоп біти	1
Адреса Modbus (заводські налаштування) 1+245		

Список реєстрів вимірювань

Усі результати вимірювань доступні лише для читання. Зчитування даних виконується за протоколом Modbus.

INT32 - 32-бітне ціле число зі знаком

INT16 - 16-бітне ціле число зі знаком

Дані закодовані як ціле число. Щоб отримати фактичне значення, помножьте зчитане значення на множник, наведений у таблиці нижче

Приклад:

Реєстр значення напруги містить значення 241700. Щоб отримати правильне значення у V потрібно виконати дію $241700 * 0,001 = 241,700 \text{ V}$

Лр.	Параметр		Адрес		R/W	К-ть реєстрів	Формат	Одиниця	Множник
			HEX	DEC					
1	Загальна активна енергія		0x122	290	R	2	INT32	kWh	0,01
2	Напруга	Фаза L1	0x400	1024	R	2	INT32	V	0,001
3		Фаза L2	0x402	1026	R	2			
4	Струм	Фаза L3	0x404	1028	R	2	INT32	A	0,001
5		Середній	0x40C	1036	R	2			
6		Фаза L1	0x410	1040	R	2			
7		Фаза L2	0x412	1042	R	2			
8		Фаза L3	0x414	1044	R	2			
9		Середній	0x418	1048	R	2			
10	Повна потужність	Фаза L1	0x41A	1050	R	2	INT32	W	1
11		Фаза L2	0x41C	1052	R	2			
12		Фаза L3	0x41E	1054	R	2			
13		Повна	0x420	1056	R	2			
14	Частота	Фаза L2	0x432	1074	R	1	INT16	Hz	0,1
15		Фаза L2	0x433	1075	R	1			
16		Фаза L3	0x434	1076	R	1			
17		Середня	0x435	1077	R	1			

Список реєстрів

Для запису даних лічильника LE-03M v.2 використовуються команди з кодами:

- **0x06 – Write Single Register**
- **0x10 – Write Multiple Register**

	Якщо параметр записаний у декілька реєстрів, запис у них необхідно виконувати за допомогою команди Write Multiple Register, і запис має включати всі реєстри редагованого параметра одночасно.	
--	--	--

	Для дистанційного налаштування лічильника рекомендується використовувати безкоштовне програмне забезпечення для комп'ютерів з операційною системою Windows, доступне за адресою www.es.ua - на сторінці лічильника	
--	---	--

	Зміни параметрів зв'язку (швидкість, парність, кількість стоп-бітів) набувають чинності після повторного ввімкнення лічильника. Зміна адреси Modbus пристрою набуває чинності негайно після отримання команди зміни адреси.	
--	---	--

Лр.	Параметр	Адрес		R/W	Реєстри	Опис						
		HEX	DEC									
1	Адрес Modbus	0x1003	4099	R/W	1	Адреса лічильника в мережі Modbus RTU в межах 1 – 247.						
3	Версія програми	0x1004	4100	R	1	Значення вказують на версію лічильника та програмного забезпечення керування.						
4	Версія електроніки	0x1005	4101	R	1							
5	Rs485- швидкість ком - унікації	0x100C	4108	R/W	1	Швидкість комунікації кодована має числову форму, згідно з таблицею нижче: <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Значення</th> <th>Швидкість</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1200 bps</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2400 bps</td> </tr> </tbody> </table>	Значення	Швидкість	3	1200 bps	4	2400 bps
Значення	Швидкість											
3	1200 bps											
4	2400 bps											

						5	4800 bps
						6	9600 bps
						7	19200 bps
						8	38400 bps
						9	115200 bps
6	Rs485 – контроль парності	0x100D	4109	R/W	1	Значення	Встановлення
						0	None
						1	Odd
						2	Even
7	Rs485 – кількість стоп бітів	0x100E	4110	R/W	1	Значення	Встановлення
						1	1-стоп біти
						2	2-стоп біти
8	Стала імпульсів	0x1017	4119	R/W	1	Конфігурація імпульсного виходу лічильника. Можливі значення: 100, 200, 400, 500, 800, 1000, 2000, 4000 imp. Kwh.	

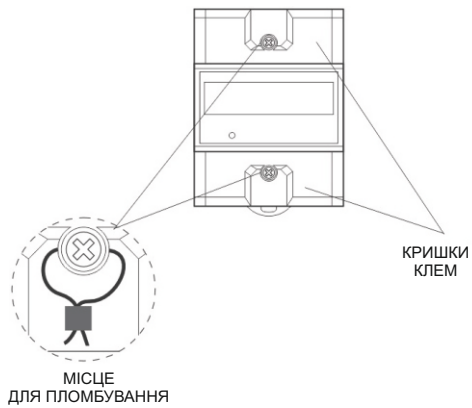
Технічні дані

Монтаж	3-фазний, 4-провідний	
Напруга номінальна	3x230/400 В AC	
Струм	мінімальний	0,02 А
	базовий	3 x 5 А
	максимальний	3 x 80 А
Діапазон вимірювання напруга (L-N)	185 – 275 V AC	
Точність вимірювання (EN50470-1/3)	Клас B	
Декларація MID		
Нотифікація	0598	
Номер декларації	0598/MID/B/24/033	
Частота номінальна	50 Hz	
Клас захисту ізоляції	II клас	
Корпус	Пластик ABS + PC	
Клас умов середовищ		
Механічних	M1	
Електромагнітних	E2	
Споживана потужність	10VA, 2W	
Діапазон показників	0 – 9999999.9 кВт	
Дисплей	8-цифровий LCD	
Стала лічильника	800 imp/kWh (налаштовується)	
Комунікація		
інтерфейс	RS-485	
протокол комунікаційний	Modbus RTU	

адрес Modbus	1 ^(*) - 247
швидкість передачі даних	1200, 2400, 4800, 9600^(*) , 19200, 38400, 115200 bps
контроль парності	None^(*) , Even, Odd
стоп-біти	1
Сигналізація зчитування енергії	LED, червона
Діапазон робочих температур	-25 ÷ +55 °C
Вологість (без конденсації водяної пари)	<= 95%
Висота монтажу	до 2000 м н.п.м.
Підключення	
коло струму 80 А (клеми 1 - 8)	Клеми гвинтові 16 мм ² (максимальний - момент закручування 1.5 Nm)
імпульсний вихід (клеми 20-21)	Клеми гвинтові 1 мм ² (максимальний момент закручування 0.4 Nm)
вихід комунікаційний (клеми 23-24)	Клеми гвинтові 1 мм ² (максимальний момент закручування 0.4 Nm)
Габаритні розміри	4.5 модулі (75 мм)
Монтаж	На рейці TH-35
Внутрішній	Корпус IP51
Зовнішній	Вимога корпусу IP54
Ступінь захисту	IP20

(*) Заводські налаштування

Пломбування



Габаритні розміри

