



Kontrola i zaufanie

Licznik E3-LE-03MQ CT

## Licznik zużycia energii elektrycznej 3-fazowy, dwukierunkowy z analizą parametrów sieci E3- LE-03MQ-CT MID

**E3-LE-03MQ CT** jest statycznym (elektronicznym) licznikiem energii elektrycznej prądu przemiennego jednofazowego lub trójfazowego w układzie półpośrednim. Służy do wskazań i rejestracji pobranej energii elektrycznej oraz parametrów sieci zasilającej z możliwością zdalnego odczytu wskazań poprzez przewodową sieć standardu RS-485. Licznik współpracuje z przekładnikami prądowymi (CT) o prądzie wtórnym 1A lub 5A. Konfiguracja licznika odbywa się poprzez menu konfiguracyjne dostępne z panelu czołowego oraz poprzez port komunikacyjny zgodnie z funkcjami programowymi Modbus RTU.



- Zgodny z Measuring Instruments Directive:**  
 Licznik może być stosowany do celów rozliczeniowych, jest certyfikowany przez niezależną jednostkę i spełnia wszystkie wymagania **MID**.
- Montaż w systemie E<sup>3</sup>:**  
 Licznik jest przygotowany do instalacji w ramach systemu NSL-E<sup>3</sup> jak również może być montowany natablicowo w standardowych otworach.
- Uniwersalny protokół komunikacyjny:**  
 Wbudowany interfejs RS485 oraz zaimplementowany protokół komunikacyjny Modbus RTU zapewnia komunikację licznika z szeroką gamą urządzeń i programów przemysłowych.

Licznik **E3-LE-03MQ-CT** dopełnia system **E<sup>3</sup>** w którego skład wchodzi najwyższej jakości rozłączniki bezpiecznikowe listwowe serii **NSL-E<sup>3</sup>**, przekładniki prądowe **E<sup>3</sup>-W1-3**, elektroniczny monitoring stanu wkładek bezpiecznikowych **E<sup>3</sup>-ESF**. Dzięki otwartemu protokołowi komunikacyjnemu MODBUS może współpracować z licznikami energii elektrycznej **E3-LE-03MW-CT**. Szereg akcesoriów funkcjonalnych sprawia, że montaż jest szybki, a użytkowanie systemu bezpieczne. Kompletny system E<sup>3</sup> pozwala spełnić najwyższe wymagania zaawansowanych sieci rozdzielni energii.

Licznik energii systemu E <sup>3</sup> , Interfejs RS485, protokół MODBUS RTU, czterokwadrantowy pomiar energii i analizy harmonicznych, do współpracy z przekładnikami prądowymi	
<b>Oznaczenie</b>	<b>Nr katalogowy</b>
E3-LE-03MQ- CT, RS485, system E <sup>3</sup> , MID	<b>70830-0020</b>

Układ pomiarowy		
Sieć		1P2W- Jednofazowa, dwuprzewodowa (230V+N) 3P3P- Trójfazowa, trzyprzewodowa (3x400V; bez przewodu neutralnego) 3P4W- Trójfazowa, czteroprzewodowa 3x230V+N)
Napięcia i prądy		
Napięcie odniesienia	V	3×230/400
Prąd bazowy		0,25 ÷ 5
Prąd maksymalny		6
Prąd minimalny mierzony		0,2
Przebieżalność		30×I <sub>max</sub> /10ms
Zakres pomiarowy napięć fazowych	VA	100÷289 (dla układów 1P2W i 3P4W)
Zakres napięć międzyfazowych	°C	173÷500 (dla układu 3P3W)
Procentowy całkowity współczynnik zawartości harmonicznych (THD%) dla napięć fazowych (1P2W i 3P4W)		
Procentowy całkowity współczynnik zawartości harmonicznych (THD%) dla napięć międzyfazowych (3P3W)		
Procentowy całkowity współczynnik zawartości harmonicznych (THD%) dla prądów fazowych		
Izolacja		4kV/1min; 6kV/1,2μs
Współczynnik mocy, częstotliwość i maksymalny pobór		
Częstotliwość		Hz
Moc chwilowa		czynna: 0÷3600 MW bierna: 0÷3600 Mvar pozorna: 0÷3600 MVA
Maksymalny pobór mocy (z funkcją RESET)		1%
Maksymalny pobór prądu przewodu neutralnego (z funkcją RESET)		1%
Pomiary energii		
Importowana/Eksportowana energia czynna	kWh	0÷9999999,9
Importowana/Eksportowana energia bierna	kvarh	0÷9999999,9
Całkowita energia czynna	kWh	0÷9999999,9
Całkowita energia bierna	kvarh	0÷9999999,9
Przylącze		
Wejścia prądowe zaciski Wejścia napięciowe zaciski Wyjścia impulsowe zaciski Port RS-485		zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup>
Dokładność		
Klasa pomiaru		B
Napięcie		0,5% maksymalnego zakresu
Natężenie		0,5% nominalnego zakresu
Częstotliwość		0,2% średniej częstotliwości
Współczynnik mocy		1% całości (0,01)

Moc czynna	W	±1% maksymalnego zakresu
Moc bierna	VA	±1% maksymalnego zakresu
Moc pozorna	VA	±1% maksymalnego zakresu
Energia czynna	Wh	±1% IEC 62053-21
Energia bierna	VArh	±1% maksymalnego zakresu
Całkowity współczynnik zawartości harmonicznych		1% aż do 31 harmonicznej
Czas odpowiedzi		1s, typowo, do >99% dla 50 Hz

#### Zasilanie i moc licznika

85÷275 VAC 50/60 Hz ±10% , 120÷380 VDC ±20% , <10VA; <2W

#### Wejścia pomiarowe

Napięciowe		3×230V/400V
Prądowe		6A <1VA

#### Wejścia impulsowe

Typ wyjść		OC (open collector); 27VDC/50mA
Impulsowanie		Wyj. nr 1 - konfigurowalne: dla kWh lub kvarh. Ustawialna wartość kWh/kvarh na 1 impuls: 0,01 = 10 Wh/VArh 0,1 = 100 Wh/VArh 1 = 1 kWh/kVArh 10 = 10 kWh/kVArh 100 = 100 kWh/kVArh 1000 = 1000 kWh/kVArh Wyj. nr 2 – stałe dla kWh: 3200 imp/kWh
Szerokość impulsu		Wyj. nr 1 - ustawiana: 200 / 100 / 60 ms Wyj. nr 2 - stała: 200 ms

#### Wyjście RS-485 dla Modbus RTU

Prędkość transmisji		2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps
Parzystość:		NONE (brak) / ODD (nieparzysty) / EVEN (parzysty)
Bity stopu		1 / 2
Adres sieciowy		1÷247

#### Warunki odniesienia wielkości mierzonych

Wielkości mierzone zależą od zmiennych czynników. Dokładność jest uzależniona od wartości nominalnej (w granicach dopuszczalnej tolerancji) danych warunków

Temperatura otoczenia		23°C ±1°C
Częstotliwość wejściowa		50 albo 60 Hz ±2%
Kształt fali wejściowej		sinusoidalny (współczynnik zniekształcenia <0,005)
Napięcie zasilania pomocniczego		nominalne ±1%
Częstotliwość zasilania pomocniczego		nominalne ±1%
Kształt fali zasilania pomocniczego (jeśli jest to AC)		sinusoidalny (współczynnik zniekształcenia <0,05)
Pole magnetyczne pochodzenia zewn.		pole ziemskie

#### Środowisko

Temperatura pracy		-25÷55°C
Temperatura przechowywania		-40÷70°C
Wilgotność względna		względna 0÷95%, bez kondensacji
Wysokość		do 3000 m
Czas rozruchu (rozgrzewania)		1 minuta
Wibracje		10÷50Hz, IEC 60068-2-6, 2 g

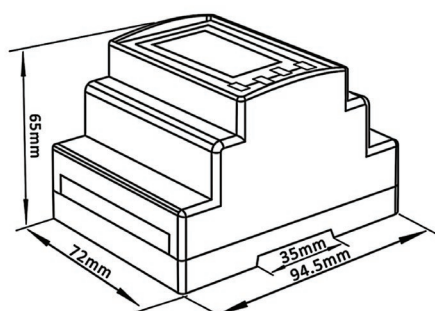
#### Budowa

Mocowanie		na szynie DIN
Obudowa		tworzywo samogasnące UI94 V-0
Stopień		ochrony IP51 (w pomieszczeniu)

#### Zgodność i znakowanie

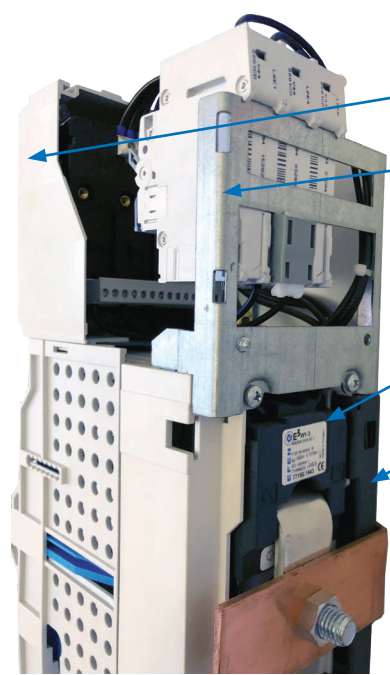
Dyrektywa 2004/22/EC

Numer certyfikatu MID: 0120/SG S0216





- |     |                   |   |
|-----|-------------------|---|
| 1.  | <b>70830-0020</b> | Licznik E3- LE-03MQ-CT MID  |
| 2.  | <b>36428-0010</b> | NZ Ramka zatraskowa na aparaty modułowe o szerokości 45-90 mm, L=120 mm   |
| 3.  | <b>36371-0010</b> | NZ Wspornik stalowy z podstawką 1 DIN pod złącze wtykowe 6-pin  |
| 4.  | <b>77150-xxxx</b> | NW - Przekładnik prądowy typu E3-W1-3   |
| 5.* | <b>38025-004E</b> | NSL-E3 Gr.2 400A „V” 1-dźwig., elektr. kontr. ESF+ 3 zaciski „V” aluminium - Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy |
| 6.* | <b>36430-0010</b> | NZ Zestaw do oprzewodowania pomiaru prądu, 3-fazowy NSL-E3 Gr.1-3   |

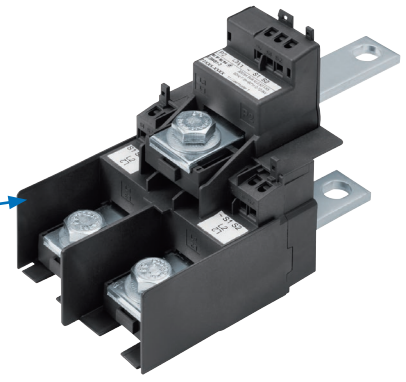


- |     |                   |
|-----|-------------------|
| 2.  | <b>36428-0010</b> |
| 3.  | <b>36371-0010</b> |
| 4.  | <b>77150-xxxx</b> |
| 6.* | <b>36430-0010</b> |



Opcjonalnie dla rozłącznika bezpiecznikowego NSL-E<sup>3</sup> z przyłączeniem kabla na końcówki oczkowe **M12**, zamiast przekładników pod aparatem **77150-xxxx** możliwe zastosowanie bloku przekładnikowego.

- |    |                   |   |
|----|-------------------|---|
| 7. | <b>77287-xxxx</b> | NW - Blok do pomiaru 3-faz. do NSL-E3 NH1-3 M12, montaż na odpywie E3-WB1-3 |
|----|-------------------|---|



\* Przykładowa konfiguracja rozłącznika NSL-E3