

## Elektroniczny 1-fazowy licznik energii elektrycznej czynnej LA4-M



**LA4-M** jest elektronicznym, jednofazowym licznikiem energii elektrycznej, przeznaczonym do wielostrefowego pomiaru energii czynnej w układach bezpośrednich. Realizuje pomiar energii z podziałem na maksymalnie 4 strefy czasowe z zastosowaniem zewnętrznego zegara sterującego. Standardowo wyposażony jest w interfejs optyczny OPTO wykorzystywany do lokalnego odczytu danych. Konstrukcja LA4-M pozwala na doposażenie go opcjonalnie w wyjście impulsowe oraz następujące interfejsy komunikacyjne: CLO, RS485 lub GSM. Dzięki galwanicznej separacji pomiędzy obwodami pomiarowymi i komunikacyjnymi budowa licznika zapewnia wysoki poziom odporności na przepięcia oraz precyzyjny pomiar przy przebiegach odkształconych występujących w sieciach energetycznych.

LA4-M rejestruje stany liczydeł energii w strefach czasowych, moc maksymalną 15-minutową z danego okresu obrachunkowego oraz moc skumulowaną. Umożliwia zapis w pamięci wartości mocy umownej, co pozwala na rejestrację ilości jej przekroczeń. Mierzone wielkości rejestrowane są w nieulotnej pamięci EEPROM nie wymagającej podtrzymania baterijnego, umożliwiającą archiwizację danych rozliczeniowych z 6 ostatnich okresów obrachunkowych.

Zamykanie okresu obrachunkowego w liczniku LA4-M może odbywać się ręcznie przy pomocy klucza świetlnego lub optycznego złącza komunikacyjnego OPTO i przenośnego komputera z oprogramowaniem (np. SOLEN) lub przenośnego czytnika danych PCD-3(PSION Workabout MX).

Przegląd poszczególnych ekranów wyświetlacza może odbywać się za pomocą optycznego czujnika. Możliwe jest także wyposażenie licznika w mechaniczny przełącznik sekwencyjny umieszczony na prawej bocznej ścianie obudowy licznika.

Operacje związane z programowaniem mocy umownej, odczytem danych z pamięci licznika, zamykaniem okresów obrachunkowych mogą być dokonywane za pomocą oprogramowania narzędziowego SOLEN.

**Konstrukcja licznika zapewnia odporność na wpływ zewnętrznych pól magnetycznych, pochodzących od magnesów o indukcji pola do 150 mT, mierzonej w odległości 30 mm od jego powierzchni.**

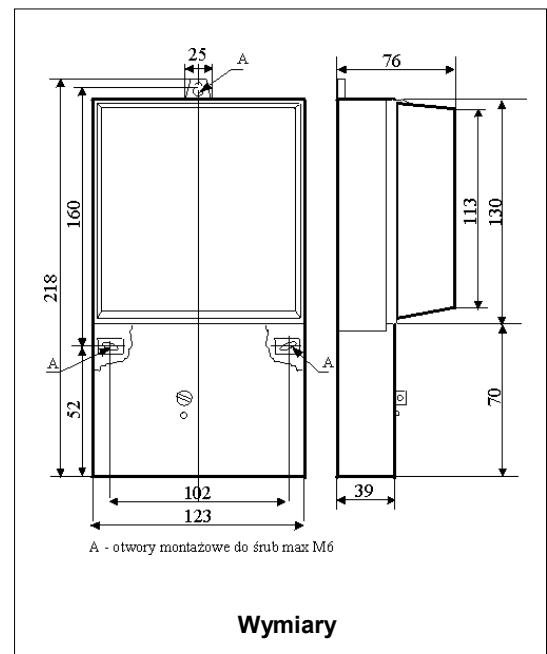
LA4-M posiada świadectwo zatwierdzenia typu **PLT 066** wydane przez Główny Urząd Miar w Warszawie. Spełnia wymogi dyrektywy europejskiej 89/336/EWG i posiada znak CE.



Możliwości prezentacyjne dedykowanego wyświetlacza LCD zastosowanego w liczniku LA4-M

### Wielkości dostępne na wyświetlaczu licznika LA4-M:

- stany liczydeł energii czynnej w czterech strefach czasowych
- stan liczydła energii czynnej sumarycznej
- moc chwilowa 10-sekundowa
- maksymalna moc uśredniona 15-minutowa z bieżącego okresu obrachunkowego
- ilość zamknięć okresu obrachunkowego
- licznik przekroczeń mocy umownej
- moc skumulowana
- moc narastająca 15-minutowa z aktualną minutą cyklu pomiarowego
- moc umowna
- wskaźnik poboru energii - graficzny symulator obrotów tarczy licznika (bargraf)



**Podstawowe dane techniczne:**

Typ	<b>LA4-M</b>	
Klasa dokładności	<b>1 (wg PN-EN 62053-21)</b>	
Napięcie odniesienia $U_n$	<b>230 V</b>	
Prąd bazowy $I_b$	<b>5A</b>	<b>10 A</b>
Prąd maksymalny $I_{max}$	<b>60 A</b>	
Prąd rozruchu	<b>&lt; 20 mA</b>	
Pobór mocy przez tor napięciowy	<b>&lt; 5 VA i &lt; 2 W</b>	
Pobór mocy przez tor prądowy	<b>&lt; 0,05 VA</b>	
Częstotliwość odniesienia	<b>50 Hz</b>	
Ilość stref czasowych	<b>4</b>	
Pole odczytowe	<b>Wyświetlacz LCD, 23x79 mm, wysokość cyfr 8 mm</b>	
Pojemność liczydła energii	<b>999999,9</b>	
Stała impulsowania wyjścia kontrolnego	<b>1 500 imp / kWh</b>	
Stała nadajnika impulsów	<b>1 500 imp / kWh</b>	
Nadajnik impulsów (opcja)	Transoptorowy typu otwarty kolektor, impuls negatywny o czasie trwania <b>50ms ±5%</b> <b><math>U_{nom}=24V DC \pm 60%</math>, <math>I_{nom}=10mA - 20% + 100%</math></b>	
Wejście napięciowe przełączania stref czasowych	<b>230 V AC ± 20%</b>	
Interfejsy komunikacyjne	<b>OPTO (wg PN-EN 62056-21), (opcja) CLO lub RS485</b> <b>Możliwość wykonania z odczytem i komunikacją w systemie GSM (GPRS i SMS)</b>	
Obudowa	<b>PC, klasa ochronności: II, IP 51</b>	
Kompatybilność elektromagnetyczna (wg PN-EN 61000-4 i PN-EN 62052-11)	Szybkie wielokrotne przebiegi przejściowe – <b>4 kV</b> Udary dla obwodów napięciowych – <b>4 kV</b> Wyładowania elektryczności statycznej – <b>8 kV</b> Obniżenia i krótkotrwałe przerwy zasilania	
Zakres temperatur pracy	<b>- 30 °C ... + 60 °C</b>	
Graniczny zakres temperatur pracy	<b>- 34 °C ... + 60 °C</b>	
Zakres temperatur składowania i transportu	<b>- 40 °C ... + 70 °C</b>	
Ciężar	<b>~0,75 kg</b>	
<b>Zastrzeżenie w Urzędzie Patentowym nr W - 114857</b>		

**Przykładowy schemat podłączenia:**

