

## Elektroniczny wskaźnik mocy maksymalnej LMS-4/S



### Przeznaczenie

**LMS-4/S** przeznaczony jest do pomiaru i rejestracji energii oraz mocy maksymalnych. Współpracuje z dowolnym licznikiem indukcyjnym lub elektronicznym wyposażonym w wyjście impulsowe. Wskaźnik mocy LMS-4/S może pełnić rolę strażnika mocy sygnalizującego przekroczenia zadanej programowo wartości mocy progowej i umownej. Wyposażenie wskaźnika LMS-4/S w wyjścia przekaźnikowe umożliwia np. sygnalizację optyczną i dźwiękową przekroczenia zadanej wartości mocy lub zaniku napięcia pomiarowego. Dane pomiarowe z pamięci LMS-4/S mogą być odczytywane poprzez interfejs optyczny lub opcjonalnie poprzez interfejs komunikacyjny pętli prądowej CLO. Wskaźnik LMS-4/S wykonany jest w obudowie umożliwiającej jego zabudowę na szynie montażowej TH-35 lub bezpośrednio na tablicy pomiarowej.

LMS-4/S spełnia wymogi dyrektyw europejskich: 89/336/EWG i 73/23/EWG + 93/68/EWG i posiada znak CE.

### Funkcje pomiarowe

- mierzy moc maksymalną w cyklach 15, 30 lub 60 minutowych
- rejestruje w wewnętrznej nieulotnej pamięci oraz wyświetla na wyświetlaczu LCD dane z bieżącego okresu rozliczeniowego oraz dane z 12 poprzednich okresów rozliczeniowych:
  - stany liczydeł energii elektrycznej (kWh) w 4 strefach czasowych
  - 3 najwyższe wartości mocy średniej z datą i czasem ich wystąpienia
  - łączną moc wszystkich przekroczeń (zsumowane różnice pomiędzy mocą zmierzoną a mocą umowną)

- ilość przekroczeń mocy umownej
- datę i czas zamknięcia okresu rozliczeniowego
- przechowuje w wewnętrznej nieulotnej pamięci liczbę impulsów dla każdego z 3500 ostatnich cykli pomiarowych 15, 30 lub 60 min. wraz ze znacznikiem daty i czasu każdego cyklu
- umożliwia odczyt i edycję nastaw i konfiguracji oraz ręczne zamykanie okresu rozliczeniowego poprzez klawiaturę z wykorzystaniem wyświetlacza LCD
- umożliwia automatyczne zamykanie okresu rozliczeniowego w wyznaczonym programowo dniu miesiąca oraz wyznaczonej godzinie
- poprzez wbudowane przekaźniki oraz wyjście impulsowe typu OC umożliwia:
  - sygnalizację optyczną i dźwiękową przekroczenia zadanej wartości mocy progowej ( $P_p$ )
  - sygnalizację optyczną i dźwiękową przekroczenia zadanej wartości mocy umownej ( $P_u$ )
  - sygnalizację optyczną i dźwiękową zaniku napięcia pomiarowego
  - sterowanie zewnętrznymi urządzeniami według zadanych miesięcznych tabel podziału doby na strefy czasowe
  - retransmisję impulsów niosących informację o pobieranej mocy i energii do innego urządzenia (np. koncentratora, sumatora)
- komunikuje się z komputerem poprzez interfejs optyczny lub opcjonalnie poprzez interfejs komunikacyjny pętli prądowej CLO, umożliwiając lokalny lub zdalny odczyt pomiarów oraz zmianę nastaw i parametrów

### Funkcje dodatkowe

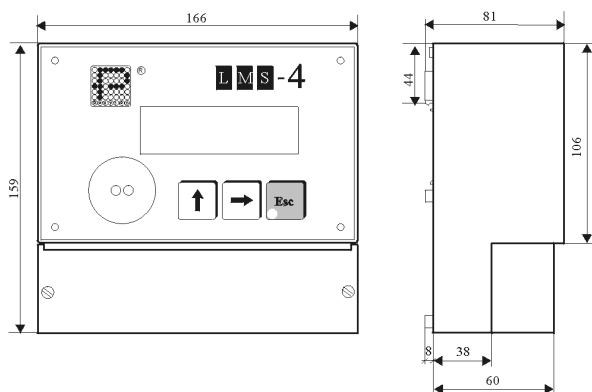
W przypadku zastosowania wskaźnika do współpracy z licznikami impulsowymi pomiaru półpośredniego lub pośredniego, w wynikach pomiarowych należy uwzględnić mnożną wynikającą z przekładni przekładników prądowych i napięciowych. Wskaźnik mocy LMS-4/S przystosowany jest do współpracy z modułem komunikacyjnym MKi-sm umożliwiającym zdalny odczyt danych pomiarowych (moc progowa, moc umowna, moc skumulowana, ilość przekroczeń, data i czas). Stosując specjalistyczne oprogramowanie narzędziowe pakietu SOLEN za pośrednictwem modułu MKi podłączonego do sieci np. Ethernet, istnieje możliwość zdalnego programowania we wskaźniku LMS-4/S wielkości mocy progowej oraz umownej.

Funkcja ta może być wykorzystywana szczególnie u odbiorców posiadających rozproszony charakter odbioru, takich jak stacje paliwowe, obiekty handlowe (zmiana mocy umownej dla określonych obiektów w terenie może być dokonywana zdalnie z poziomu centralnego stanowiska komputerowego).

## Podstawowe dane techniczne

Typ	<b>LMS-4/S</b>
Zasilanie	<b>3 x 58/100 V AC lub 3 x 100 V AC lub 3 x 230/400 V AC</b>
Częstotliwość	<b>50 Hz</b>
Zakres częstotliwości pracy	<b>45 - 60 Hz</b>
Pobór mocy	<b>2 VA</b>
Wejście impulsowe	- rodzaj: a) dwuzaciskowe aktywne lub pasywne b) czterozaciskowe aktywne - <b><math>U_{nom}=24\text{ V}</math>, <math>I_{nom}=10\text{ mA}</math></b> - polaryzacja impulsu: negatywna - czas trwania impulsu: <b>50 ms</b> (+/- 30 ms) - maksymalna częstotliwość impulsów wejściowych: <b>5 Hz</b> - błąd dyskretyzacji: <b>1 impuls</b>
Wyjście impulsowe typu OC (opcja)	- <b><math>U_{nom}=24\text{ V}</math>, <math>I_{nom}=10\text{ mA}</math></b> - polaryzacja impulsu: negatywna - czas trwania impulsu: <b>50 ms</b> (+/- 30 ms)
Wejście synchronizacji czasu	- <b><math>U_{nom}=24\text{ V}</math>, <math>I_{nom}=10\text{ mA}</math></b> - aktywne lub pasywne - polaryzacja impulsu: negatywna lub pozytywna - czas trwania impulsu: <b>50 ms</b> (+/- 30ms) - przyjęcie impulsu synchronizacji: o godz. 12.00 (+/-1 min.)
Wyjścia przekaźnikowe	- przekaźnik sygnalizacji przekroczenia mocy umowej $P_u$ (standard) - przekaźnik sygnalizacji przekroczenia mocy progowej $P_p$ (standard) - przekaźnik sygnalizacji zaniku napięć (opcja) - przekaźnik sterowania strefą czasową (opcja) - obciążalność zestyków przekaźnika: max. <b>1 A</b> - napięcie zewnętrzne: max. <b>250 V AC</b> lub <b>24 V DC</b>
Interfejs komunikacyjny	<b>Optyczny</b> (wg PN-EN 62056-21) lub opcjonalnie interfejs pętli prądowej <b>CLO</b>
Zakres przetwarzania	- liczydła energii 00000.01 ... 99999.99 kWh - wartość mocy maksymalnej 00.0001 ... 99.9999 kW - ilość przekroczeń mocy umownej 0 ... 9999 - łączna moc przekroczeń 00.0001 ... 99.9999 kW - cykl uśredniania 15, 30 lub 60 min.
Zakres temperatury pracy	<b>-20 ... +55 °C</b>
Graniczny zakres temperatury pracy	<b>-25 ... +60 °C</b>
Zakres temperatury składowania	<b>-30 ... +70 °C</b>
Wymiary zewnętrzne	<b>159x166x81 mm</b>
Ciężar	<b>~ 0,9 kg</b>

Wymiary LMS-4/S



Opis listwy zaciskowej LMS-4/S

<b>LMS-4</b>																			
Wej. imp.		Wyj. imp. OC		Sygnalizacja zaniku nap.		Sterowanie strefą czasową		Sygnalizacja przekroczenia $P_p$		Sygnalizacja przekroczenia $P_u$		Wej. imp. czterozaciskowe		CLO		Wejście synchronizacji RTC		N	25
+	-	+	-	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	18	19	20	L3	24
1	2	3	4															L2	23
																		L1	22
																		PE	21