



LABM - jednofazowy licznik energii elektrycznej czynnej i biernej (Certyfikat MID*)



Przeznaczenie, charakterystyka

LABM jest elektronicznym, jednofazowym licznikiem energii elektrycznej, przeznaczonym do pomiaru energii czynnej oraz biernej w układach bezpośrednich o jednokierunkowym lub dwukierunkowym przepływie energii. Licznik wyposażony jest w wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego, umożliwiającą zastosowanie u odbiorców energii elektrycznej rozliczanych w taryfach wielostrefowych.

Unikalną cechą licznika **LABM** jest modułowa konstrukcja, pozwalająca na jego rekonfigurację i dostosowywanie w zależności od potrzeb klienta. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technicznym zastosowanym w konstrukcji licznika, **LABM** może być wyposażony w wyłącznik mocy oraz moduł komunikacji do zdalnego odczytu. Zastosowanie modułów komunikacyjnych umożliwia zdalny odczyt wielkości rozliczeniowych dla odbiorców korzystających z zasady swobodnego wyboru sprzedawcy energii.

W zakresie lokalnego i zdalnego odczytu danych oraz prezentacji wyników pomiarów na ekranie LCD licznik spełnia wymogi normy PN-EN 62056-61 i jest zgodny ze standardem OBIS.

Funkcje pomiarowe

- Pomiar i rejestracja energii czynnej i biernej w 4 strefach czasowych w kierunku pobór i oddawanie z 15-minutową rozdzielczością przełączania stref
- Pomiar i rejestracja energii sumarycznej czynnej i biernej w kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar w 15, 30 lub 60 minutowych cyklach uśredniania mocy czynnej dla kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar i rejestracja 10 najwyższych wartości uśrednionych mocy czynnych (tzw. mocy maksymalnych) dla kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar i rejestracja nadwyżki mocy czynnej dla kierunku pobór oraz ilości przekroczeń mocy umownej
- Pomiar i rejestracja nadwyżki mocy czynnej wyznaczonej z 10 mocy maksymalnych dla kierunku pobór
- Rejestracja profili mocy: P+, P-, Q+, Q- oraz profili stanów sumarycznych liczydeł energii: EP+, EP-, EQ+, EQ- w cyklach 15, 30 lub 60 minutowych

- Rejestracja 13440 (140 dni) cykli pomiarowych (opcjonalnie 26880 (280 dni)) przy 15-min. cyklu uśredniania
- Automatyczne zamykanie okresu rozliczeniowego
- Ręczne zamykanie okresu rozliczeniowego:
 - za pośrednictwem programu narzędziowego i głowicy optycznej
 - za pomocą mechanicznego przycisku przystosowanego do plombowania
- Rejestracja w pamięci licznika wielkości pomiarowych z 31 ostatnich okresów rozliczeniowych
- Rejestracja funkcji kontrolnych licznika
- Przewijanie ekranów za pomocą dotykowego przełącznika ekranów dostępnego na osłonie czołowej licznika
- Możliwość definiowania przez użytkownika sekwencyjnych ekranów wyświetlacza LCD

Funkcje kontrolne

- Pomiar i prezentacja wielkości chwilowych napięcia, prądu, mocy, częstotliwości
- Sygnalizacja oraz rejestracja zdarzeń takich jak: otwarcie osłony skrzynki zaciskowej licznika, zadziałanie silnym polem magnetycznym
- Rejestracja zaniku napięcia pomiarowego
- Identyfikacja zaprogramowanej grupy taryfowej
- Wyjście przekaźnikowe do sterowania urządzeń zewnętrznych (opcja) realizujące m. in. funkcję strażnika mocy
- Zdalny odczyt wielkości rozliczeniowych z wykorzystaniem współczesnych platform komunikacyjnych PSTN/GSM/GPRS, przy zastosowaniu modułów komunikacyjnych GSM-1, GSM-1/485, GT-1, GT-1/485 oraz systemów Automatyczny Inkasent lub SOLEN lub SKADEN

Interfejsy komunikacyjne

Licznik **LABM** wyposażony jest w 2 interfejsy komunikacyjne:

- 1) OPTYCZNY, zgodny z PN-EN 62056-21, przeznaczony do parametryzacji i konfiguracji licznika oraz do lokalnego odczytu danych pomiarowych dla potrzeb rozliczeniowych i diagnostycznych (z możliwością jego blokady za pomocą przełącznika zlokalizowanego pod osłoną skrzynki zaciskowej)
- 2) OPTYCZNY do obsługi modułów komunikacyjnych lub RS485 (umieszczony pod osłoną skrzynki zaciskowej licznika)

Funkcje dodatkowe

Licznik **LABM** wyposażony jest w układ zasilania bateryjnego, zapewniający możliwość odczytu z ekranu LCD wielkości rozliczeniowych przy zaniku napięcia pomiarowego. Ponadto licznik **LABM** posiada wymienną baterię, służącą do zasilania wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego.

Obie baterie ułożone są w korpusie licznika, pod osłoną skrzynki zaciskowej i mogą być wymieniane bez konieczności zrywania plomb legalizacyjnych w miejscu instalacji licznika. Licznik **LABM** wyposażony jest w przełącznik blokady zdalnej konfiguracji, dostępny pod osłoną skrzynki zaciskowej. Licznik **LABM** umożliwia odłączanie/załączanie zasilania odbiorcy za pomocą modułu wyłącznika mocy (opcja). Sterowanie wyłącznikiem odbywa się z poziomu inteligentnego modułu komunikacyjnego. Wszystkie wielkości niezbędne do rozliczania rejestrowane są w nieulotnych pamięciach Flash oraz FRAM, które nie wymagają podtrzymania bateryjnego.

Parametryzacja i konfiguracja

Zestawienie domyślnych parametrów zaprogramowanych w liczniku, dostępne jest pod adresem www.pozyton.com.pl. Na życzenie klienta istnieje możliwość indywidualnej konfiguracji licznika. Do programowania funkcji taryfowych oraz konfiguracji licznika stosowany jest program narzędziowy SOLEN (produkt ZEUP Pozyton).

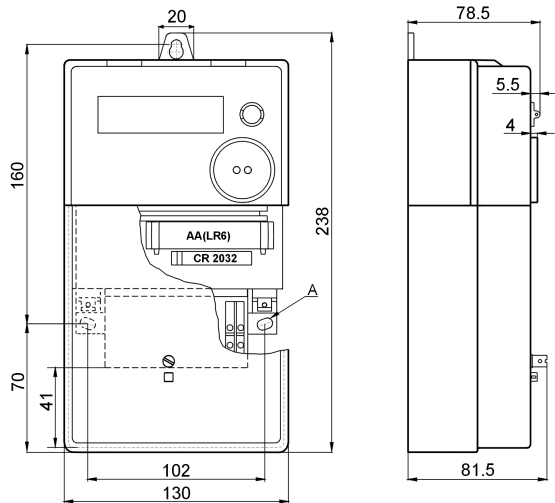
* **MID** - *Measuring Instruments Directive*

Licznik posiada Certyfikat Badania Typu WE nr **TCM 221/14 - 5136** i podlega ocenie zgodności wg dyrektywy UE MID oraz legalizacji ponownej. ZEUP POZYTON zastrzega sobie prawo dokonywania zmian parametrów technicznych i funkcjonalnych licznika, wynikających z postępu technicznego.

Podstawowe dane techniczne

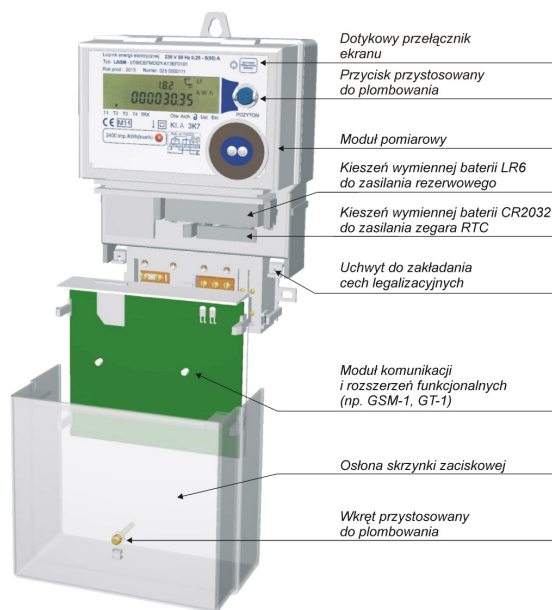
Typ licznika		LABM
Klasa dokładności wg norm	energii czynnej (P)	2 lub 1 - PN-EN 62053-21 A lub B - PN-EN 50470-3
	energii biernej (Q)	1 - PN-EN 62053-24 oraz ZN/LB/T/08/11
Napięcie odniesienia U_n		230 V AC
Prąd odniesienia I_{ref}		5 A
Prąd maksymalny I_{max}		60 A
Prąd rozruchu I_{st} / Prąd minimalny I_{min}		20 mA / 250 mA
Prąd przejścia I_r		500 mA
Częstotliwość odniesienia		50 Hz
Pobór mocy przez tor napięciowy		< 16,2 VA < 1,2 W (wykonanie standardowe) < 16,2 VA < 2,3 W (z interfejsem RS485)
Pobór mocy przez tor prądowy		< 0,05 VA
Bateria zasilania rezerwowego (do odczytu danych z wyświetlacza LCD w stanie zaniku napięcia)		Typ baterii: LR6 (AA), $U_n = 1,5 V$
Rejestracja profili mocy (profilów obciążenia)		W cyklach 15, 30 lub 60 minut
Rejestracja profili stanów liczydeł energii		W cyklach 15, 30 lub 60 minut
Wyjście przekątnikowe (opcjonalnie)		Obciążalność zestyków max. 30 VA, wartość nap. zewn. max. 280 V AC / 24 V DC
Wyłącznik mocy (opcjonalnie)		$U = 230 V, I_{max} = 100 A$
Ilość stref czasowych		4
Dokładność chodu zegara RTC		Lepsza niż $\pm 0,5 s/dobę$
Podtrzymanie pracy zegara RTC		Bateria litowa, typ CR2032, 10 lat pracy
Pole odczytowe		Wyświetlacz LCD, 23x79 mm, wysokość cyfr 8 mm
Pojemność liczydła		99999,99 (opcja: 999999,9 lub 99999,999)
Stała impulsowania wyjścia kontrolnego		2 400 imp. / kWh (kvarh)
Interfejsy komunikacyjne		Zewnętrzny: OPTYCZNY (wg PN-EN 62056-21) Wewnętrzny: OPTYCZNY do obsługi modułów komunikacyjnych i rozszerzeń funkcjonalnych lub RS485 Aktywny lub nieaktywny
Kod zdalnej synchronizacji czasu		Aktywny lub nieaktywny
Kompatybilność elektromagnetyczna		Zgodnie z normami PN-EN 61000-4 i PN-EN 50470-1
Obudowa		Poliwęglan PC, ABS, klasa ochronności: II, IP 54
Określony zakres pracy (wg PN-EN 60721-3-3)		- 40 °C ... + 70 °C (klasa 3K7) – wyświetlacz - 35 °C ... + 70 °C
Graniczny zakres pracy (wg PN-EN 60721-3-3)		- 40 °C ... + 70 °C (klasa 3K7) – wyświetlacz - 35 °C ... + 70 °C
Graniczny zakres składowania (wg PN-EN 60721-3-1)		- 40 °C ... + 70 °C (klasa 1K5)
Graniczny zakres transportu (wg PN-EN 60721-3-2)		- 40 °C ... + 70 °C (klasa 2K4)
Masa		~ 0,89 kg (wykonanie standardowe) ~ 0,96 kg (z interfejsem RS485)
Zastrzeżenia		EU - 001531039-0001

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.

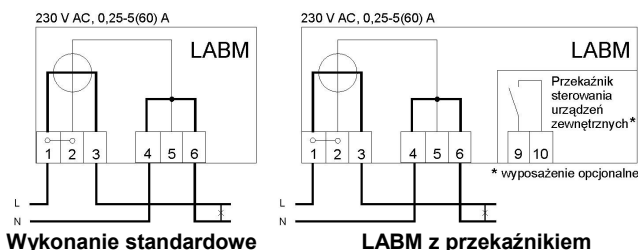


A - otwory montażowe do śrub max M6

Wymiary



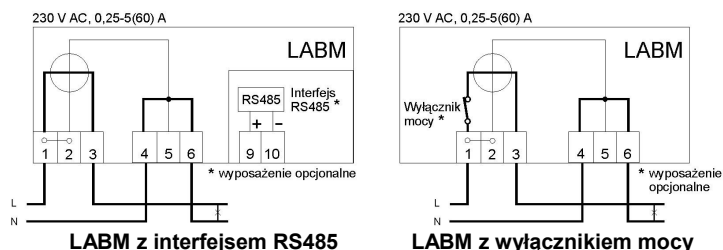
Schematy podłączeń w zależności od wariantu wykonania licznika LABM



Wykonanie standardowe

LABM z przełącznikiem

Budowa licznika LABM



LABM z interfejsem RS485

LABM z wyłącznikiem mocy

Przy składaniu zamówień należy podać: taryfę, czas uśrednienia mocy, czas uśrednienia rejestracji profili, sposób zamykania okresu rozliczeniowego, wyposażenie dodatkowe (np. RS485 lub wyjście przekątnikowe) oraz status kodu zdalnej synchronizacji czasu.