



## EABM wer. 4Q - czterokwadrantowy trójfazowy licznik energii elektrycznej czynnej i biernej



### Charakterystyka ogólna

Licznik EABM jest czterokwadrantowym, trójfazowym licznikiem energii elektrycznej, przeznaczonym do pomiaru energii czynnej oraz biernej w układach bezpośrednich, półpośrednich lub pośrednich, o jednokierunkowym lub dwukierunkowym przepływie energii. Licznik wyposażony jest w wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego, umożliwiający zastosowanie u odbiorców energii elektrycznej rozliczanych w taryfach wielostrefowych.

### Funkcje pomiarowe

- Rejestracja energii czynnej w czterech strefach czasowych w kierunku pobór i oddawanie
- Rejestracja energii sumarycznej czynnej w kierunku pobór i oddawanie
- Rejestracja energii biernej w czterech strefach czasowych dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych: EQ1, EQ2, EQ3, EQ4
- Rejestracja strat  $U^2t$  i  $I^2t$
- Rejestracja 10 najwyższych wartości uśrednionych mocy czynnych (tzw. mocy maksymalnych) dla kierunku pobór i oddawanie
- Rejestracja nadwyżki mocy czynnej dla kierunku pobór oraz ilości przekroczeń mocy umownej
- Rejestracja nadwyżki mocy czynnej wyznaczonej z 10 mocy maksymalnych dla kierunku pobór
- Rejestracja profili mocy: P+, P-, Q1, Q2, Q3, Q4 oraz profili stanów liczydeł sumarycznych energii: EP+, EP-, EQ1, EQ2, EQ3, EQ4 w cyklach 15, 30 lub 60 minutowych. Dane profilowe mocy oraz stanów liczydeł energii przy 15 minutowym cyklu uśredniania obejmują 96 dni.

### Funkcje wykorzystywane do rozliczeń

- Rejestracja w pamięci licznika danych rozliczeniowych z 17 ostatnich okresów rozliczeniowych; w ramach zamknięcia okresu rozliczeniowego w pamięci licznika zapisywane są: stany liczydeł energii czynnej i biernej dla kierunku pobór i oddawanie w strefach, moce maksymalne, ilość przekroczeń mocy umownej, wartość nadwyżki mocy czynnej pobranej ponad moc umowną

- Ręczne lub automatyczne zamykanie okresu rozliczeniowego zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem
- Możliwość definiowania listy ekranów przewijanych automatycznie
- Identyfikacja zaprogramowanej taryfy

### Funkcje sygnalizacyjne

- Sygnalizacja oraz rejestracja zdarzeń takich jak: otwarcie osłony skrzynki zaciskowej licznika, zadziałanie silnym polem magnetycznym
- Sygnalizacja zaniku napięć pomiarowych
- Sygnalizacja niewłaściwego kierunku wirowania faz
- Sygnalizacja przekroczenia wartości mocy progowej (strażnik mocy)
- Prezentacja na ekranie LCD wartości chwilowych napięć, prądów, mocy, częstotliwości

### Interfejsy komunikacyjne

- OPTYCZNY zgodny z PN-EN 62056-21
- RS485 lub CLO (pętla prądowa)
- OPTYCZNY (IRDA) do obsługi modułu komunikacyjnego GT-3, instalowanego pod osłoną skrzynki zaciskowej

### Funkcje dodatkowe

- Zasilanie baterijne, zapewniające możliwość odczytu z ekranu LCD wielkości rozliczeniowych przy zaniku napięcia pomiarowego
  - Wymienna bateria, służąca do zasilania wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego
- Obie baterie ulokowane są w korpusie licznika, pod osłoną skrzynki zaciskowej i mogą być wymieniane bez konieczności zrywania plomb legalizacyjnych w miejscu instalacji licznika.

### Odczyt danych pomiarowych

Do lokalnego odczytu danych pomiarowych z licznika za pomocą głowicy optycznej służy program SOLEN WO pracujący w systemie MS Windows oraz mSOLEN pracujący w systemie Android. Programy do pobrania ze strony [www.pozyton.com.pl/programy\\_do\\_pobrania.html](http://www.pozyton.com.pl/programy_do_pobrania.html)

### Konfiguracja funkcji taryfowych licznika

Zestawienie standardowych (domyślnych) parametrów zaprogramowanych w liczniku dostępne jest pod adresem [www.pozyton.com.pl](http://www.pozyton.com.pl).

Na życzenie klienta istnieje możliwość indywidualnej konfiguracji licznika.

Do programowania funkcji taryfowych oraz konfiguracji licznika stosowany jest program narzędziowy SOLEN.

### Zdalna konfiguracja licznika

W standardowym wykonaniu licznik EABM umożliwia zdalne programowanie daty i czasu poprzez interfejsy: RS485 lub CLO lub moduł komunikacyjny GT-3 za pomocą specjalistycznego programu narzędziowego.

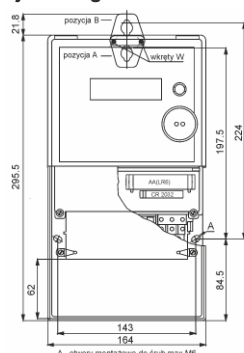
Na życzenie klienta licznik EABM może być dostarczany z możliwością zdalnego programowania daty i czasu oraz dodatkowo funkcji taryfowych.

Licznik posiada Certyfikat Badania Typu UE nr **TCM 221/10 - 4731** 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.

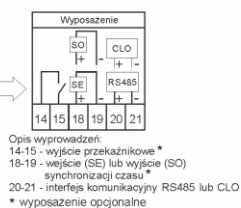
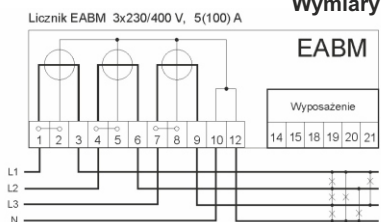
### Podstawowe dane techniczne

Typ licznika		EABM	
Klasa dokładności wg norm	energii czynnej (P)	2 - PN-EN 62053-21 A - PN-EN 50470-3	1 lub 0,5 S - PN-EN 62053-21/22 B lub C - PN-EN 50470-3
	energii biernej (Q)	1 - PN-EN 62053-24	0,5 S - PN-EN 62053-24
Napięcie odniesienia $U_n$		0,5 - ZN/LB/T/08/11	
Napięcie odniesienia $U_n$		3x230/400 V AC	w zakresie od 3x57,7/100 V do 3x230/400 V AC
Prąd odniesienia $I_{ref}$		5 A	5 A
Prąd maksymalny $I_{max}$		100 A	6 A      10 A
Prąd rozruchu $I_{st}$ / Prąd minimalny $I_{min}$		20 mA / 150 mA	5 mA / 50 mA
Prąd przejścia $I_{tr}$		500 mA	250 mA
Częstotliwość odniesienia		50 Hz	
Pobór mocy przez tor napięciowy		< 1,8 VA < 1 W na fazę	< 1,8 VA < 1 W na fazę
Pobór mocy przez tor napięciowy przy podłączonym do licznika zasilaniu pomocniczym		1,5 VA < 0,8 W na fazę	< 1,5 VA < 0,8 W na fazę
Pobór mocy przez tor prądowy		< 0,01 VA na fazę	< 0,03 VA na fazę
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 (profilu 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	
Wejście lub wyjście synchronizacji czasu (opcjonalnie)		Transoptorowe $U_{nom} = 24$ V DC, $U_{max} = 38$ V DC, $I_{nom} = 10$ mA, $I_{max} = 20$ mA Impuls negatywny (przerwa w przepływie prądu) lub pozytywny o czasie trwania 50 ms	
Kod zdalnej synchronizacji czasu		Aktywny lub nieaktywny	
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		999999,99	99999,999
Stała impulsowania wyjścia kontrolnego		800 imp. / kWh (kvarh)	4 000 imp. / kWh (kvarh)
Zasilanie pomocnicze (opcjonalnie)		-	80 – 230 V AC, 120 – 320 V DC Pobór mocy przez obwód zasilania pomocniczego < 4,5 VA
Interfejsy komunikacyjne		Dwa zewnętrzne: <b>OPTYCZNY</b> (wg PN-EN 62056-21) oraz <b>RS485</b> lub <b>CLO</b> Wewnętrzny: <b>OPTYCZNY</b> do obsługi modułów komunikacyjnych i rozszerzeń funkcjonalnych	
Kompatybilność elektromagnetyczna		Zgodnie z normami PN-EN 61000-4 i PN-EN 50470-1	
Obudowa		Poliwęgiel PC, klasa ochronności: II, IP 51	
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		~ 2,2 kg	~ 1,7 kg
Zastrzeżenia		EU - 001531039-0001	

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



### Wymiary



### Przykładowy schemat podłączenia licznika EABM 3x230/400 V, 5(100) A

Przy składaniu zamówień należy podać: klasę dokładności licznika, napięcie i prąd układu pomiarowego, taryfę, czas uśredniania mocy, czas uśredniania rejestracji profili, sposób zamykania okresu rozliczeniowego, wyposażenie dodatkowe (np. RS485, wyjście przekątnikowe, wejście synchronizacji czasu, zasilanie pomocnicze) oraz status kodu zdalnej synchronizacji czasu.

### Budowa licznika EABM

