

## Wielofunkcyjny 4-kwadrantowy licznik energii elektrycznej typu EQM z modułem komunikacyjnym.

### Przeznaczenie

EQM jest czterokwadrantowym licznikiem przeznaczonym do bezpośrednich, półpośrednich lub pośrednich pomiarów mocy i energii elektrycznej w sieciach 3- lub 4-przewodowych o jednokierunkowym lub dwukierunkowym przepływie energii. Dzięki swej rozbudowanej funkcjonalności oraz wysokiej klasie dokładności EQM dedykowany jest do pomiarów rozliczeniowych zarówno w energetyce zawodowej jak i przemysłowej.

### Funkcje pomiarowe

- Pomiar energii czynnej i biernej w czterech strefach czasowych w kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar energii sumarycznej: czynnej, biernej i pozornej w kierunku pobór i oddawanie: P+, P-, Q+, Q-, S+, S-
- Pomiar energii biernej w czterech strefach czasowych dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych: Q1, Q2, Q3, Q4
- Pomiar energii biernej sumarycznej dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych: Q1, Q2, Q3, Q4
- Pomiar strat  $U^2t$  i  $I^2t$
- Pomiar w 15 lub 30 lub 60 minutowych cyklach uśredniania mocy czynnej dla kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar nadwyżki mocy czynnej dla kierunku pobór oraz ilość przekroczeń mocy zamówionej
- Pomiar wartości chwilowych: P, Q, S, I, U, f
- Sygnalizacja zaniku napięć pomiarowych
- Prezentacja danych pomiarowych w standardzie EDIS/OBIS (opcja)

### Rejestracja danych pomiarowych

Umożliwia rejestrację profili mocy w minimum 6 kanałach, w cyklach 15-, 30- lub 60-minutowych oraz rejestrację uśrednionych wartości napięć i prądów, jak również zaników i powrotów napięć pomiarowych. Pełny rejestr 15-minutowych cykli obejmuje 210 dni. W standardzie EDIS/OBIS licznik EQM umożliwia rejestrację profilu mocy w cyklach: 1, 15, 30 lub 60-minutowych.

Licznik EQM rejestruje w nieulotnej pamięci wielkości rozliczeniowe z 12 zamkniętych okresów obrotów. W ramach zamknięcia okresu obrotowego w pamięci licznika zapisywane są: stany liczydeł energii czynnej i biernej dla kierunków pobór i oddawanie w poszczególnych strefach, stany liczydeł energii: czynnej, biernej i pozornej sumarycznych dla kierunków pobór i oddawanie, stany liczydeł energii biernej w czterech strefach dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych, stany liczydeł energii biernej sumarycznej dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych, moce maksymalne, ilość przekroczeń mocy umownej, wartość nadwyżki mocy pobranej ponad moc umowną, wartość nadwyżki energii biernej indukcyjnej pobranej ponad zadaną wartość współczynnika  $\tan \phi$ , stany rejestrów  $U^2t$  i  $I^2t$ .

### Złącza komunikacyjne

W standardzie licznik posiada interfejs OPTO oraz CLO lub RS 485.

Licznik EQM posiada kieszeń, umożliwiającą wyposażenie go w dodatkowe moduły komunikacyjne, zapewniające dostosowanie licznika do indywidualnych potrzeb odbiorcy np. RS485, CLO, RS232.

### Parametry odczytowe:

Wielkości mierzone przez licznik prezentowane są na graficznym wyświetlaczu LCD. Przegląd poszczególnych ekranów może odbywać się ręcznie za pomocą manipulatora typu "joystick". Wyświetlacz graficzny, zastosowany w liczniku EQM, pozwala na prezentację wielu informacji na jednym ekranie. Menu ma strukturę hierarchiczną.



Wyróżniamy cztery główne pozycje menu:

- Bieżące - dostęp do bieżących stanów mierzonych wielkości,
  - Archiwa - dostęp do wartości pomiarów z zamkniętych okresów obrotów,
  - Chwilowe - dostęp do bieżących wartości chwilowych pomiarów,
  - Nastawy - podgląd parametrów konfiguracyjnych licznika.
- Licznik EQM posiada wskaźnik zadziałania silnym zewnętrznym polem magnetycznym, prezentowany na wyświetlaczu LCD.

### Parametryzacja i konfiguracja

Wszelkie operacje związane z programowaniem parametrów taryfowych licznika, sposobów zamykania okresów obrotowych lub z zewnętrznego napięcia pomocniczego. W liczniku zastosowano galwaniczną separację pomiędzy obwodami pomiarowymi oraz komunikacyjnymi. EQM posiada bezobsługowy kalendarz dni wolnych i świątecznych (także ruchomych) z możliwością zaprogramowania 5 rodzajów sezonów. Dostęp do modułów jest możliwy po usunięciu plomb pokryw listwy zaciskowej (plomb dostawcy energii). Licznik EQM ma możliwość odczytu przy braku napięć pomiarowych, dzięki zasilaniu z baterii umiejscowionej w kieszeni na moduły.

### Funkcje dodatkowe

Licznik EQM umożliwia ręczne lub automatyczne zamykanie okresu obrotowego. W przypadku pomiaru pośredniego i półpośredniego licznik może być zasilany z napięć obwodów pomiarowych lub z zewnętrznego napięcia pomocniczego. W liczniku zastosowano galwaniczną separację pomiędzy obwodami pomiarowymi oraz komunikacyjnymi. EQM posiada bezobsługowy kalendarz dni wolnych i świątecznych (także ruchomych) z możliwością zaprogramowania 5 rodzajów sezonów. Dostęp do modułów jest możliwy po usunięciu plomb pokryw listwy zaciskowej (plomb dostawcy energii). Licznik EQM ma możliwość odczytu przy braku napięć pomiarowych, dzięki zasilaniu z baterii umiejscowionej w kieszeni na moduły.

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

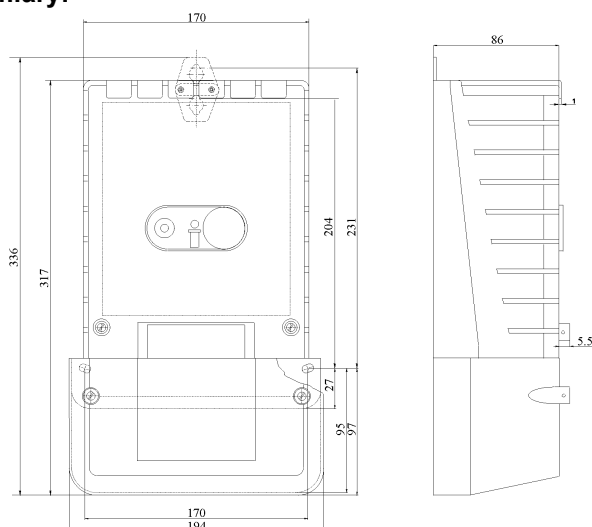
Licznik EQM posiada świadectwo zatwierdzenia typu PLT 0615 wydane przez Główny Urząd Miar w Warszawie oraz spełnia wymogi dyrektywy europejskiej 89/336/EWG i posiada znak CE.

ZEUP POZYTON zastrzega sobie prawo dokonywania zmian parametrów technicznych i funkcjonalnych licznika, wynikających z postępu technicznego.

#### Podstawowe dane techniczne.

Typ licznika	EQM													
Układ pomiarowy	bezpośredni				pośredni					pośredni				
Klasa dokładności wg normy	P-1; Q-2 PN-EN 62053-21				P-1; Q-2 PN-EN 62053-21		P-0,2; Q-0,5 lub P-0,5; Q-1 PN-EN 62053-22			P-1; Q-2 PN-EN 62053-21		P-0,2; Q-0,5 lub P-0,5; Q-1 PN-EN 62053-22		
Napięcie odniesienia $U_n$	3 x 230/400 V AC									3 x 58/100 V AC				
Prąd bazowy $I_b$	5 A		10 A											
Prąd znamionowy $I_n$					1 A	5 A	1 A	2 A	5 A	1 A	5 A	1 A	2 A	5 A
Prąd maksymalny $I_{max}$	60 A	100 A	60 A	100 A	2 A	10 A	1,2 A	2,4 A	6 A	2 A	10 A	1,2 A	2,4 A	6 A
Pobór mocy przez tor napięciowy	< 3 VA i < 2 W na fazę									< 1,6 VA i < 1,2 W na fazę				
Pobór mocy przez tor prądowy	< 0,05 VA na fazę													
Częstotliwość odniesienia	50 Hz													
Zakres częstotliwości pracy	49 – 51 Hz													
Ilość stref czasowych	4													
Podtrzymanie pracy zegara RTC	Bateria litowa: 10 lat pracy													
Pole odczytowe	Wyświetlacz LCD, 33x65 mm													
Pojemność liczydła	999999,99				99999,999					9999,9999				
Napięcie rezerwowe (opcja)					80 – 230 V AC, 120 – 320 V DC									
					Pobór mocy przez obwód rezerwowy									
					< 0,1 VA					< 0,05 VA				
Interfejsy komunikacyjne	Wyposażenie standardowe: OPTO (PN-EN 62056-21) oraz CLO lub RS485 Dodatkowe wymienne moduły komunikacyjne: RS 232, RS 485, CLO													
Nadajniki impulsów	Transoptorowe typu otwarty kolektor, impuls negatywny o czasie trwania 50ms ± 10%, $U_{nom}$ =24V DC, $I_{nom}$ =10mA Stała nadajnika impulsów - w zależności od zamówienia													
Wejście / Wyjście synchronizacji czasu (opcja)	Transoptorowe typu otwarty kolektor, impuls negatywny o czasie trwania 50ms ± 10%, $U_{nom}$ =24V DC, $I_{nom}$ =10mA													
Kompatybilność elektromagnetyczna (PN-EN 61000-4 i PN-EN 62052-11)	Szybkie wielokrotne przebiegi przejściowe – 4 kV ; Urazy dla obwodów napięciowych – 4 kV Wyladowania elektryczności statycznej – 8 kV; Obniżenia i krótkotrwale przerwy zasilania													
Obudowa	PC, klasa ochronności: II, IP 51													
Zakres temperatury pracy	- 30 °C ... + 60 °C													
Graniczny zakres temp. pracy	- 34 °C ... + 60 °C													
Zakres temperatury składowania	- 40 °C ... + 70 °C													
Ciężar	2,3 kg	2,4 kg	2,3 kg	2,4 kg	1,9 kg									
Zastrzeżenie w Urzędzie Patentowym nr W - 114857														

#### Wymiary:



#### Widok licznika z modułem:



**Zakład Elektronicznych Urządzeń Pomiarowych POZYTON Sp. z o.o.**

Poland, 42-200 Częstochowa, ul. Staszica 8

tel.: (+48) 034 366 44 95, 034 361 38 32

fax: (+48) 034 361 38 35, 034 324 13 50

e-mail: [pozyton@pozyton.com.pl](mailto:pozyton@pozyton.com.pl)

<http://www.pozyton.com.pl>