

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 i rejestracja energii czynnej i biernej w czterech strefach czasowych w kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar i rejestracja energii sumarycznej: czynnej, biernej i pozornej w kierunku pobór i oddawanie: P+, P-, Q+, Q-, S+, S-
- Pomiar i rejestracja energii biernej w czterech strefach czasowych dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych: Q1, Q2, Q3, Q4
- Pomiar i rejestracja energii biernej sumarycznej dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych: Q1, Q2, Q3, Q4
- Pomiar i rejestracja strat U^2t i I^2t dla kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar w 1, 15, 30 lub 60 minutowych cyklach uśredniania mocy czynnej dla kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar i rejestracja 3 najwyższych wartości uśrednionych mocy czynnych dla kierunku pobór i oddawanie
- Pomiar i rejestracja nadwyżki mocy czynnej dla kierunku pobór oraz ilości przekroczeń mocy zamówionej
- Pomiar wartości chwilowych: P, Q, S, I, U, f, tgφ
- Rejestracja profilu mocy oraz stanów liczydeł energii w cyklach 1, 15, 30 lub 60 minutowych obejmujących:
 - dla liczników bezpośrednich oraz półpośrednich: 35 790 cykli (pojemność pamięci dla 15-min. cyklu uśredniania – 372 dni)
 - dla liczników pośrednich: 27 837 cykli (pojemność pamięci dla 15-min. cyklu uśredniania – 289 dni)
- Wielkości profilowe rejestrowane są w 18 kanałach: P+, P-, Q1, Q2, Q3, Q4, EP+, EP-, EQ+, EQ-, ES+, ES-, U1, U2, U3, I1, I2, I3. Dodatkowo dostępne są 4 kanały profilowe liczydła strat U^2t i I^2t w kierunku pobór i oddawanie dla liczników do pomiaru pośredniego

- Sygnalizacja i rejestracja zaniku napięć pomiarowych
- Sygnalizacja niewłaściwego kierunku wirowania faz
- Prezentacja danych pomiarowych w standardzie EDIS/OBIS
- Identyfikator zaprogramowanej taryfy
- Rejestracja wielkości rozliczeniowych z 12 zamkniętych okresów obrachunkowych.

W ramach zamknięcia okresu obrachunkowego w pamięci licznika zapisywane są: stany liczydeł energii czynnej i biernej dla kierunku pobór i oddawanie w poszczególnych strefach, stany liczydeł energii biernej w czterech strefach dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych, stany liczydeł sumarycznej energii pozornej dla kierunku pobór i oddawanie, moce maksymalne, ilość przekroczeń mocy umownej, wartość nadwyżki mocy czynnej pobranej ponad moc umowną, wartość nadwyżki energii biernej, stany rejestrów U^2t i I^2t dla kierunku pobór i oddawanie.

Licznik EQM umożliwia ręczne lub automatyczne zamykanie okresu obrachunkowego.

W przypadku pomiaru pośredniego i półpośredniego licznik może być zasilany z napięć obwodów pomiarowych lub z zewnętrznego napięcia rezerwowego. Posiada możliwość odczytu danych z wyświetlacza LCD przy braku napięć pomiarowych, dzięki zasilaniu z baterii ulokowanej w kieszeni na moduły.

W liczniku zastosowano galwaniczną separację pomiędzy obwodami pomiarowymi oraz komunikacyjnymi.

EQM posiada bezobsługowy kalendarz dni wolnych i świątecznych (także ruchomych).

Złącza komunikacyjne

W wykonaniu standardowym licznik posiada interfejs optyczny oraz CLO (pętla prądowa) lub RS485.

Licznik EQM posiada kieszeń, umożliwiającą wyposażanie go w dodatkowe moduły komunikacyjne np. RS485, CLO, RS232. Zapewniają one równoległą transmisję danych pomiarowych oraz dostosowanie licznika do indywidualnych potrzeb odbiorcy. Dostęp do modułów komunikacyjnych jest możliwy po usunięciu plomb pokryw skrzynki zaciskowej (plomb dostawcy energii).

Parametry odczytowe

Wielkości mierzone przez licznik prezentowane są na graficznym wyświetlaczu LCD w standardzie EDIS/OBIS. 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 obrachunkowych,
 - 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

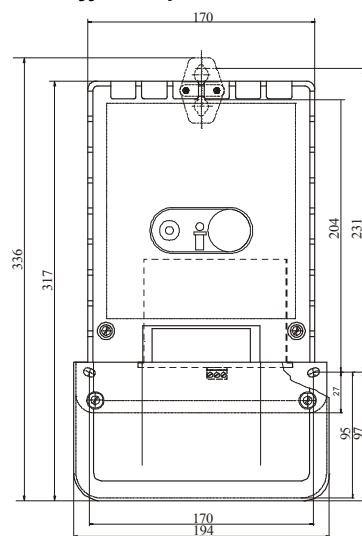
Wszelkie operacje związane z programowaniem parametrów taryfowych licznika, sposobów zamykania okresów obrachunkowych, jak również trybów pracy wyświetlacza są wykonywane za pomocą specjalistycznego oprogramowania narzędziowego SOLEN.

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	< 2,3 VA na fazę				< 2,2 VA na fazę					< 2,2 VA na fazę				
Pobór mocy przez tor napięciowy przy podłączonym do licznika napięciu rezerwowym					< 0,3 VA na fazę					< 0,05 VA 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 (max. w stanie transmisji)									
					< 9 VA					< 9 VA				
Interfejsy komunikacyjne	Wyposażenie standardowe: OPTYCZNY (PN-EN 62056-21) oraz CLO lub RS485 Dodatkowe wymienne moduły komunikacyjne: RS232, RS485, CLO													
Nadajniki impulsów	Transoptorowe typu otwarty kolektor, impuls negatywny lub pozytywny o czasie trwania 50 ms ± 10%, $U_{nom}=24$ V DC ($U_{max}=38$ V DC), $I_{nom}=10$ mA ($I_{max}=20$ mA), Stała nadajnika impulsów - w zależności od zamówienia													
Wejście lub wyjście synchronizacji czasu (opcja)	Transoptorowe, impuls negatywny lub pozytywny o czasie trwania 50 ms ± 10%, $U_{nom}=24$ V DC ($U_{max}=38$ V DC), $I_{nom}=10$ mA ($I_{max}=20$ mA)													
Kompatybilność elektromagnetyczna (PN-EN 61000-4 i PN-EN 62052-11)	Szybkie wielokrotne przebiegi przejściowe – 4 kV ; Udry dla obwodów napięciowych – 6 kV Wyładowania 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														

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.



Wymiary



Widok licznika z modulem

Pozyton karta EQM v 2.1
Edycja 03.2009

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