

Elektroniczny 3-fazowy licznik energii elektrycznej czynnej i biernej EQABP (ver. OBIS, 3 interfejsy)



Przeznaczenie

EQABP jest wielostrefowym, 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.

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 sumarycznej dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych: Q1, Q2, Q3, Q4
- Pomiar i rejestracja strat U^2t i I^2t
- Pomiar i rejestracja nadwyżki energii biernej dla pierwszego kwadrantu pomiarowego
- Pomiar w 1, 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
- Rejestracja nadwyżki mocy czynnej wyznaczonej z 10 mocy maksymalnych dla kierunku pobór
- Pomiar i prezentacja aktualnej narastającej uśrednionej mocy czynnej oraz biernej dla kierunku pobór i oddawanie z bieżącą minutą cyklu
- Pomiar wartości chwilowych: P, Q, S, I, U, f, tgφ
- Rejestracja profili mocy: P+, P-, Q+, Q- oraz profili stanów liczydeł sumarycznych energii: EP+, EP-, EQ+, EQ- w cyklach 1, 15, 30 lub 60 minutowych
- Rejestracja 35 790 cykli pomiarowych (pojemność pamięci dla 15-min. cyklu uśredniania – 372 dni)
- Sygnalizacja i rejestracja zaniku napięć pomiarowych
- Sygnalizacja niewłaściwego kierunku wirowania faz

- Identyfikacja zaprogramowanej grupy taryfowej
- Prezentacja danych pomiarowych w standardzie OBIS zgodnie z normą PN-EN 62056-61
- Rejestracja wielkości pomiarowych z 12 zamkniętych okresów rozliczeniowych oraz tzw. „rejestrów zdarzeń”

Funkcje dodatkowe

Licznik EQABP może być zasilany z napięć obwodów pomiarowych lub z zewnętrznego napięcia rezerwowego. Wielkości mierzone i dane pomiarowe rejestrowane przez licznik prezentowane są na wyświetlaczu LCD. Przegląd poszczególnych ekranów wyświetlacza może odbywać się automatycznie lub ręcznie za pomocą czujnika zbliżeniowego. W automatycznym trybie przewijania ekranów istnieje możliwość zdefiniowania ich sekwencji, która będzie cyklicznie prezentować ekrany z bieżącego i poprzedniego okresu rozliczeniowego w czasie zdefiniowanym przez użytkownika. EQABP umożliwia ręczne lub automatyczne zamykanie okresu rozliczeniowego. W trybie ręcznym okres rozliczeniowy może być zamykany poprzez wystawienie impulsu świetlnego przełącznika edycyjnego lub za pomocą przenośnego komputera z oprogramowaniem narzędziowym SOLEN. Komunikacja pomiędzy interfejsem optycznym licznika a komputerem, realizowana jest za pomocą głowicy optycznej USB/OPTO lub RS232/OPTO. W trybie automatycznym zamykanie okresu rozliczeniowego może odbywać się do pięciu razy w ciągu miesiąca w zdefiniowanych przez użytkownika dniach. Licznik EQABP może zostać wyposażony w wyjście przekaźnikowe przeznaczone do sterowania urządzeniami zewnętrznymi. Tryb pracy tego przekaźnika jest ustalany na etapie konfiguracji i może realizować m.in. funkcję strażnika mocy, sygnalizując przekroczenie zaprogramowanej mocy progowej. EQABP posiada bezobsługowy kalendarz dni wolnych i świątecznych (także ruchomych). W liczniku zastosowano galwaniczną separację pomiędzy obwodami: pomiarowymi, analogowo-cyfrowymi i komunikacyjnymi.

Złącza komunikacyjne

Licznik EQABP standardowo wyposażony jest w interfejs optyczny służący do jego programowania oraz lokalnego odczytu danych pomiarowych. Pod osłoną skrzynki zaciskowej, w zależności od zamawianej konfiguracji licznik EQABP może być wyposażony w dwa różne interfejsy komunikacyjne RS485 i CLO (pętla prądowa), zapewniające niezależną, dwudrożną komunikację z systemami odczytowymi.

Parametryzacja i konfiguracja

Zestawienie domyślnych parametrów zaprogramowanych w licznikach, dostępne jest pod adresem www.pozyton.com.pl → menu „Oferta-produkty” → zakładka „Domyślne parametry liczników”. Na życzenie klienta istnieje możliwość indywidualnej konfiguracji licznika, którą należy określić w zamówieniu. Do programowania funkcji taryfowych oraz konfiguracji licznika stosowany jest program narzędziowy SOLEN DR.

Licznik EQABP posiada świadectwo zatwierdzenia typu **PL T 04 8** wydane przez Główny Urząd Miar w Warszawie. 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	EQABP																							
Układ pomiarowy	bezpośredni				półpośredni				pośredni															
Klasa dokładności wg norm	P: 1 - PN-EN 62053-21 Q: 2 - PN-EN 62053-23				P: 1 - PN-EN 62053-21 Q: 2 - PN-EN 62053-23 oraz Q: 0,5 - ZN/LB/T/08/11				P: 1 - PN-EN 62053-21 Q: 2 - PN-EN 62053-23 oraz Q: 0,5 - ZN/LB/T/08/11															
Napięcie odniesienia U_n	3 x 230/400 V AC								3 x 58/100 V AC															
Prąd bazowy I_b	5 A		10 A		1 A		2 A		5 A		1 A		2 A		5 A									
Prąd znamionowy I_n	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	
Prąd maksymalny I_{max}	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	< 1,7 VA na fazę								< 2 VA na fazę															
Pobór mocy przez tor prądowy przy podłączonym do licznika napięciu rezerwowym	< 0,7 VA na fazę																							
Pobór mocy przez tor prądowy	< 0,03 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, 23x79 mm																							
Pojemność liczydła	999999,99				99999,999				9999,9999															
Napięcie rezerwowe	80 – 230 V AC, 120 – 320 V DC Pobór mocy przez obwód rezerwowy < 9 VA																							
Interfejsy komunikacyjne	Wyposażenie standardowe: OPTYCZNY (wg PN-EN 62056-21) oraz CLO lub RS485 Wyposażenie dodatkowe: CLO lub RS485																							
Nadajniki impulsów	Transoptorowe typu otwarty kolektor, impuls negatywny lub pozytywny o czasie trwania 50 ms $U_{nom}=24$ 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	Transoptorowe, impuls negatywny lub pozytywny o czasie trwania 50 ms $U_{nom}=24$ V DC ($U_{max}=38$ V DC), $I_{nom}=10$ mA ($I_{max}=20$ mA)																							
Wyjście przekaźnikowe	Obciążalność zestyków max. 30 VA, wartość nap. zewn. max. 280 V AC lub 24 V DC																							
Kompatybilność elektromagnetyczna (wg PN-EN 61000-4 i PN-EN 62052-11)	Szybkie wielokrotne przebiegi przejściowe – 4 kV; Udary dla obwodów napięciowych – 4 kV Wyładowania elektryczności statycznej – 8 kV; Obniżenia i krótkotrwałe przerwy zasilania																							
Obudowa	Poliwęglan PC, klasa ochronności: II, IP 51																							
Zakres temperatury pracy	- 30 °C ... + 60 °C																							
Graniczny zakres temperatury pracy	- 34 °C ... + 60 °C																							
Zakres temperatury składowania	- 40 °C ... + 70 °C																							
Ciężar	~1,8 kg		~2,0 kg		~1,8 kg		~2,0 kg		~1,63 kg		~1,58 kg													

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.

Przykładowy schemat podłączenia

Wymiary

Uwaga: Schematy podłączeń oraz możliwe warianty wykonania licznika dostępne są na stronie internetowej <http://www.pozyton.com.pl> w DZIALE DLA PROJEKTANTÓW.

Przy składaniu zamówień należy podać: klasę dokładności licznika, napięcie i prąd układu pomiarowego, taryfę, czas uśrednienia mocy, czas uśrednienia rejestracji profilu, sposób zamykania okresu rozliczeniowego, wyposażenie dodatkowe (np. CLO lub RS485, wyjście przekaźnikowe, wyjście impulsowe, wejście synchronizacji czasu, napięcie rezerwowe).