



## EQABP wer. OBIS, 3 interfejsy - czterokwadrantowy trójfazowy licznik energii elektrycznej czynnej i biernej (Certyfikat MID\*)



### Przeznaczenie

EQABP jest czterokwadrantowym, trójfazowym licznikiem energii elektrycznej przeznaczonym do bezpośrednich, półpośrednich lub pośrednich pomiarów mocy i energii elektrycznej czynnej i biernej 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. Licznik rejestruje 40500 cykli pomiarowych (pojemność pamięci dla 15-min. cyklu uśredniania – 421 dni).
- Rejestracja profili uśrednionych wartości: U1, U2, U3, I1, I2, I3 w cyklach 1, 5, 10 lub 15 minutowych (tzw. profil jakościowy). Licznik rejestruje 44000 cykli pomiarowych (pojemność pamięci dla 10-min. cyklu uśredniania – 305 dni).

- Sygnalizacja i rejestracja zaniku napięć pomiarowych
- Sygnalizacja niewłaściwego kierunku wirowania faz
- Identyfikacja zaprogramowanej grupy taryfowej
- Możliwość definiowania taryfy uaktywnianej zgodnie z zaprogramowaną datą
- Prezentacja danych pomiarowych w standardzie OBIS zgodnie z normą PN-EN 62056-61
- Rejestracja wielkości pomiarowych z 12 zamkniętych okresów rozliczeniowych oraz zapis tzw. „rejestru zdarzeń”

### Funkcje dodatkowe

Licznik EQABP może być zasilany z napięć obwodów pomiarowych lub z zewnętrznego zasilania pomocniczego. 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 dotykowego przełącznika ekranu. 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 świetlnym 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.

### Interfejsy komunikacyjne

Licznik EQABP standardowo wyposażony jest w trzy interfejsy komunikacyjne: interfejs optyczny (z możliwością jego blokady za pomocą przełącznika zlokalizowanego pod osłoną skrzynki zaciskowej) służący do programowania licznika oraz lokalnego odczytu danych pomiarowych. Dwa interfejsy CLO i RS485 lub RS485 i RS485 zapewniają niezależną, dwudrożną komunikację z systemami odczytowymi.

### Parametryzacja i konfiguracja, odczyt danych

Zestawienie 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 (produkt ZEUP Pozyton). Tryby odczytu danych pomiarowych za pośrednictwem oprogramowania zostały szczegółowo opisane w instrukcji obsługi licznika EQABP, w rozdziale „Odczyt danych pomiarowych”.

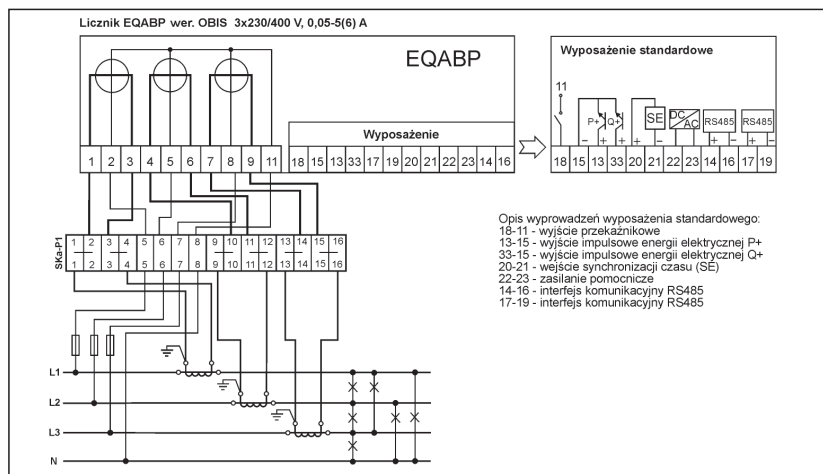
\* MID - Measuring Instruments Directive

Licznik posiada Certyfikat Badania Typu WE nr TCM 221/14 - 5201 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.

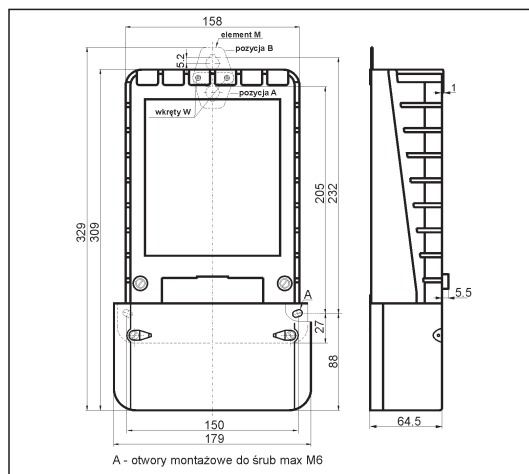
### Podstawowe dane techniczne

Typ licznika		EQABP				
Układ pomiarowy		bezpośredni	półpośredni	półpośredni/pośredni	pośredni	
Klasa dokładności wg norm	energii czynnej (P)	1 - PN-EN 62053-21 B - PN-EN 50470-3	1 lub 0,5 S - PN-EN 62053-21/22 B lub C - PN-EN 50470-3	1 lub 0,5 S - PN-EN 62053-21/22 B lub C - PN-EN 50470-3	0,5 S lub 0,2 S - PN-EN 62053-22 B lub C - PN-EN 50470-3	0,5 S lub 0,2 S - PN-EN 62053-22 B lub C - PN-EN 50470-3
	energii biernej (Q)	2 - PN-EN 62053-23 1 - ZN/LB/T/08/11	2 - PN-EN 62053-23 0,5 - ZN/LB/T/08/11	2 - PN-EN 62053-23 0,5 - ZN/LB/T/08/11	2 - PN-EN 62053-23 0,5 - ZN/LB/T/08/11	2 - PN-EN 62053-23 0,5 - ZN/LB/T/08/11
Napięcie odniesienia $U_n$		3 x 230/400 V AC		w zakresie od 3 x 57,7/100 V do 3 x 230/400 V AC	3 x 57,7/100 V AC	
Prąd odniesienia $I_{ref}$		5 A	5 A	5 A	1 A	5 A
Prąd maksymalny $I_{max}$		100 A	6 A	10 A	1,2 A	6 A
Prąd rozruchu $I_{st}$ / Prąd minimalny $I_{min}$		20 mA / 150 mA	5 mA / 50 mA	5 mA / 50 mA	1 mA / 10 mA	5 mA / 50 mA
Prąd przejścia $I_{tr}$		500 mA	250 mA	250 mA	50 mA	250 mA
Częstotliwość odniesienia		50 Hz				
Zakres częstotliwości pracy		49 – 51 Hz				
Pobór mocy przez tor napięciowy		< 1,7 VA na fazę		< 2 VA na fazę		< 1,8 VA na fazę
Pobór mocy przez tor napięciowy przy podłączonym do licznika zasilaniu pomocniczym		< 0,7 VA na fazę				
Pobór mocy przez tor prądowy		< 0,03 VA na fazę				
Ilość stref czasowych		4				
Podtrzymanie pracy zegara RTC		Bateria litowa: 10 lat pracy				
Pole odczytowe		Wyświetlacz LCD, 23x79 mm				
Pojemność liczydła na LCD		999999,99	99999,999	9999,9999	9999,9999	
Zasilanie pomocnicze		80 – 230 V AC, 120 – 320 V DC Pobór mocy przez obwód zasilania pomocniczego < 9 VA				
Interfejsy komunikacyjne		OPTYCZNY (wg PN-EN 62056-21) oraz RS485 i CLO lub 2 x RS485				
Nadajniki impulsów		Transceptorowe typu otwarty kolektor, impuls negatywny lub pozytywny o czasie trwania 50 ms $U_{nom}=24\text{ V DC}$ ( $U_{max}=38\text{ V DC}$ ), $I_{nom}=10\text{ mA}$ ( $I_{max}=20\text{ mA}$ ) Stała nadajnika impulsów - wg instrukcji obsługi				
Wejście lub wyjście synchronizacji czasu		Transceptorowe, impuls negatywny lub pozytywny o czasie trwania 50 ms $U_{nom}=24\text{ V DC}$ ( $U_{max}=38\text{ V DC}$ ), $I_{nom}=10\text{ mA}$ ( $I_{max}=20\text{ mA}$ )				
Kod zdalnej synchronizacji czasu		Aktywny lub nieaktywny				
Wyjście przekąźnikowe		Obciążalność zestyków max. 30 VA, wartość nap. zewn. max. 280 V AC lub 24 V DC				
Kompatybilność elektromagnetyczna		Zgodnie z normami PN-EN 61000-4 i PN-EN 50470-1				
Obudowa		Poliwęglan 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		~2,0 kg	~1,63 kg	~1,58 kg	~1,58 kg	

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.



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 profili, sposób zamykania okresu rozliczeniowego, wyposażenie dodatkowe (np. CLO lub RS485, wyjście przekąźnikowe, wyjście impulsowe, wejście synchronizacji czasu, zasilanie pomocnicze) oraz status kodu zdalnej synchronizacji czasu.

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

ul. Staszica 8, 42-202 Częstochowa, Poland  
Tel.: +48 34 366 44 95; +48 34 361 38 32  
Fax: +48 34 324 13 50; +48 34 361 38 35

POZYTON  
Karta EQABP wer. OBIS 2.2  
Edycja 04.2017

e-mail: [pozyton@pozyton.com.pl](mailto:pozyton@pozyton.com.pl)  
<http://www.pozyton.com.pl>