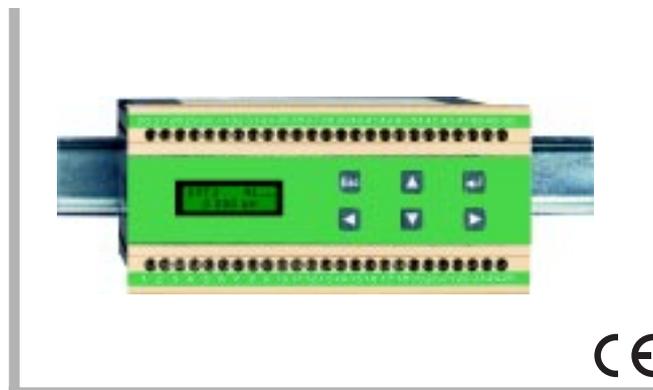


PRZETWORNIK-ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI TYPU P10

PKWiU 33.20.45-30.80



Przetwornik-analizator P10 zapewnia pomiar napięć i prądów w sieci elektroenergetycznej 3 lub 4-przewodowej w układach symetrycznych i niesymetrycznych i umożliwia przetwarzanie parametrów sieci na cztery standardowe analogowe sygnały prądowe. Interfejs RS-485 z protokołem transmisji MODBUS umożliwia zastosowanie przetwornika P10 w systemach komputerowych. Przetwornik umożliwia pomiar wartości skutecznej napięcia i prądu, mocy i energii czynnej, biernej, pozornej, współczynników mocy, częstotliwości i mocy czynnych i średnich np. 15 min, współczynników odkształcenia harmonicznymi dla każdej z faz oraz pomiar harmonicznymi od 1 do 25. Ponadto wskazuje czas rzeczywisty oraz czas wystąpienia wartości ekstremalnych. Ma 4 wyjścia przekaźnikowe i 3 wejścia dwustawne do przełączania taryf liczników energii.

Wielkości mierzone i obliczane przez przetwornik:

• napięcia fazowe	U_1, U_2, U_3
• napięcia międzyfazowe	U_{12}, U_{23}, U_{31}
• prądy fazowe	I_1, I_2, I_3
• moce czynne fazowe	P_1, P_2, P_3
• moce bierne fazowe	Q_1, Q_2, Q_3
• moce pozorne fazowe	S_1, S_2, S_3
• współczynniki mocy czynnych fazowych	Pf_1, Pf_2, Pf_3
• współczynniki mocy biernych do czynnych fazowych	$t\phi_1, t\phi_2, t\phi_3$
• napięcie 3-fazowe średnie	U_s
• napięcie międzyfazowe średnie	U_{mf}
• prąd 3-fazowy średni	I_s
• moce czynne, bierne i pozorne 3-fazowe	P, Q, S
• współczynniki mocy 3-fazowe średnie	$Pf, t\phi$
• częstotliwość	f
• moc czynna średnia np. 15 min.	P_{AV}
• energia czynna, bierna, pozorna 3-fazowa w czterech taryfach	$E_{pt_{1-4}}, E_{qt_{1-4}}, Est_{1-4}$
• całkowite współczynniki odkształcenia harmonicznymi dla napięć i prądów fazowych	$THD_{U1}, THD_{U2}, THD_{U3}, THD_{I1}, THD_{I2}, THD_{I3}$

- harmoniczne napięć i prądów fazowych do 25-tej

Dla wszystkich wielkości są mierzone wartości maksymalne i minimalne dostępne wraz z datą i czasem ich wystąpienia. Dodatkowo istnieje możliwość dostosowania przetwornika do zewnętrznych przekładników. Czas aktualizacji wszystkich dostępnych wielkości nie przekracza 1 sekundy. Wszystkie wielkości oraz parametry konfiguracyjne dostępne są przez interfejs RS-485.

Wraz z przetwornikiem dostarczony jest program wizualizacji WizPar.

DANE TECHNICZNE

Rodzaje sieci	trójfazowa z obciążeniem symetrycznym i niesymetrycznym, 3 lub 4 przewodowa
Zakresy pomiarowe:	$I_n = 1 \text{ A}$ lub 5 A $U_n = 100 \text{ V}$ lub 400 V
Zasilanie:	85...250 V d.c. lub a.c. 40...400 Hz
Pole odczytowe	wyświetlacz LCD 2 x 16 znaków
Wyjścia:	4 analogowe 0...20 mA (4 ... 20 mA) lub dowolnie programowany przedział 4 przekaźniki (alarmy dowolnie przyporządkowane) styki beznapięciowe zwierne, obciążalność 250 V~/0,5 A~
Wejścia sterujące	3 wejścia 0/24 V d.c. $\pm 50\%$ do sterowania 4-ma taryfami liczników energii
Interfejs szeregowy	RS-485
Protokół transmisji	MODBUS
Metoda pomiaru	próbkiowanie i obliczanie numeryczne (32 bity)
Klasa dokładności:	0,2 dla napięcia, prądu i częstotliwości 0,5 dla mocy i energii 1 dla współczynników mocy
Reakcja na zaniki i powroty zasilania	zachowanie danych i stanu przetwornika (podtrzymanie akumulatorowe)
Napięcie probiercze izolacji	4 kV
Pobór mocy:	- w obwodzie zasilania $\leq 7 \text{ VA}$ - w obwodzie napięciowym $\leq 0,1 \text{ VA}$ - w obwodzie prądowym $\leq 0,1 \text{ VA}$
Wymiary	152 x 73,2 x 118,2 mm
Masa	0,5 kg

Normy spełniane przez przetwornik

Kompatybilność

elektromagnetyczna:

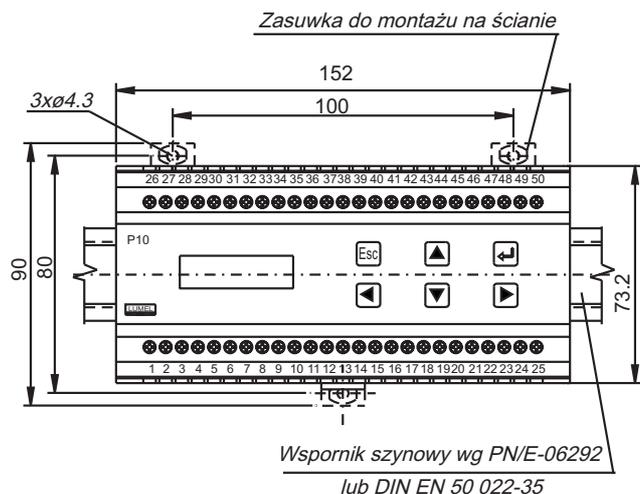
- odporność na zakłócenia wg EN-50082-2 (1996)
- emisja zakłóceń wg PN-EN50081-2 (1996)
- pomiar harmonicznych wg PN-EN50160

Wymagania bezpieczeństwa

według normy PN-IEC 1010-1+A1 (1996):

- izolacja zapewniana przez obudowę podwójna,
- izolacja między obwodami podstawowa
- kategoria instalacji III
- stopień zanieczyszczenia 2
- maksymalne napięcie pracy względem ziemi 600 V a.c.

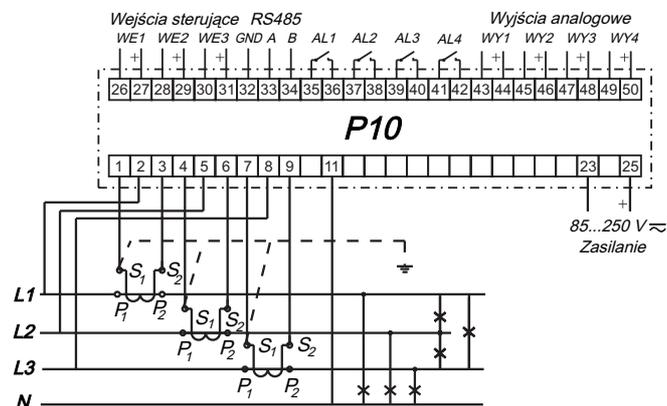
WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRZETWORNIKA I SPOSÓB MOCOWANIA



KOD WYKONAŃ PRZETWORNIKA

PRZETWORNIK P10	X	X	X	X	XX	X
Prąd wejściowy I_n						
1 A (X/1)	1					
5 A (X/5)	2					
na zamówienie *	X					
Napięcie wejściowe fazowe U_n						
100 V	1					
400 V	2					
na zamówienie *	X					
Wyjście cyfrowe						
bez interfejsu	0					
z interfejsem RS-485	1					
Napięcie zasilające						
85...250 V d.c. lub a.c. 40...400 Hz	0					
na zamówienie*	X					
Rodzaj wykonania						
standardowe					00	
specjalne					XX	
Próby odbiorcze						
bez wymagań dodatkowych						0
z atestem kontroli Jakości						1
wg uzgodnień z odbiorcą **						X

SCHEMAT PODŁĄCZEŃ PRZETWORNIKA (przykład)



PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

kod **P10 2 1 1 0 00 1** - oznacza przetwornik o zakresie wejściowym 5 A, 100 V, z interfejsem RS-485, napięciu zasilania 85...250 V d.c./a.c., w wykonaniu standardowym, z atestem kontroli Jakości.