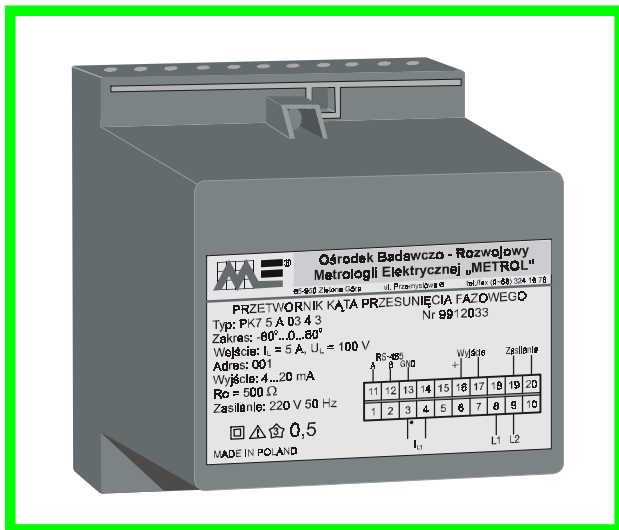


PRZETWORNIK KĄTA PRZESUNIĘCIA FAZOWEGO PK7



ZASTOSOWANIE I BUDOWA

Przetwornik jest przeznaczony do pomiaru kąta przesunięcia fazowego między napięciem i prądem w sieci elektrycznej 1-fazowej lub 3-fazowej.

W sieci 3-fazowej warunkiem poprawnego pomiaru jest symetria napięć i obciążeń. Może pracować w układach pomiarowo-regulacyjnych analogowych i cyfrowych, w których występują znormalizowane sygnały prądowe lub napięciowe oraz interfejs komunikacyjny RS-232C lub RS-485. Interfejs komunikacyjny umożliwia przesłanie cyfrowej reprezentacji przetwarzanego sygnału wejściowego do systemu nadrzędnego. Interfejs jest odizolowany galwanicznie od obwodu pomiarowego.

Obudowa przetwornika jest wykonana z tworzywa termoplastycznego i wyposażona w dwie listwy zaciskowe do połączenia obwodów zewnętrznych. Przetwornik montowany jest do tablicy dwoma śrubami lub na wspornikach szynowych wg PN/E-06292 lub DIN EN 50 022-35.

Ocena techniczna ENERGOPOMIARU o przydatności do stosowania w energetyce.

DANE TECHNICZNE

Sygnał wejściowy:

- prąd 1 A (X/1 A), 5 A (X/5 A)
- napięcie 100 V (X/100 V), 220 V, 380 V, 500 V, 660 V

Sygnał wyjściowy: 5, 20, 4...20 mA, 10 V

Interfejs: RS-232C lub RS-485 wg protokołu OBRBUS

Zakresy: 0...90°, -30...0...30°, -60...0...60°, 30...330°

Klasa dokładności:

- z wyjściem analogowym 0,5 (0,2)*)
- z wyjściem interfejsowym 0,1

Stała czasowa zastępcza 0,5 s

Czas opóźnienia zastępczy (dla wykonania z interfejsem) 0,4 s

Czas grzania wstępnego ≤ 30 min.

Zasilanie 220 V, 50 Hz

Pobór mocy przez obwód:

- napięciowy 0,6 V · A
- prądowy 0,2 V · A
- zasilający 4,5 V · A

Napięcie pobiercze izolacji:

- wejście-wyjście 3 kV
- wejście/wyjście - obudowa 4 kV

Stopień ochrony:

- obudowy IP 43

- zacisków IP 20

Pozycja pracy dowolna

Masa 1 kg

Przetworniki spełniają wymagania norm: PN-90/E-06520, IEC Public 688 (92 r.)

Znamionowe warunki użytkowania:

- napięcie wejściowe 0,4... 1,2 U_{zn}
- prąd wejściowy 0,4... 1,2 I_{zn}
- częstotliwość sygnału wejściowego 45...50...65 Hz
- zawartość harmonicznych w sygnałach wejściowych 20%
- napięcia zasilania 187...220...242 V
- częstotliwość napięcia zasilania 45...50...65 Hz
- temperatura otoczenia -10...21...25...55 °C
- wilgotność względna otaczającego powietrza 30... 80%
- drgania i wstrząsy:
 - częstotliwość 10... 55 Hz
 - amplituda ≤ 0,35 mm
- zewnętrzne pole magnetyczne 0...40...400 A/m
- przeciążalność:
 - krótkotrwała 10 I_{zn} lub 2 U_{zn}
 - długotrwała I_{zn} lub 1,2 U_{zn}

*) na specjalne zamówienie

Kod sygnału wyjściowego

Tablica 1

Kod sygnału wyjściowego	Sygnał wyjściowy	Oporność obciążenia
01	0... 5 mA	0... 2000 Ω
02	0... 20 mA	0... 500 Ω
03	4... 20 mA	0... 500 Ω
04	0... 10 V	≥ 10 k Ω
05	bez wyjścia analogowego, tylko z interfejsem	

Sposób kodowania wykonań

Tablica 2

PRZETWORNIK KĄTA PRZSUNIĘCIA FAZOWEGO		□ □ □ □ □ □ □ □
TYP do sieci 1-faz. do sieci 3-faz.		PK71 PK73
WEJŚCIA Prąd wejściowy I_L 1 A (X/1 A) 5 A (X/5 A)		1 5
Napięcie wejściowe U_L 100 V (X/100 V) 220 V 380 V 500 V 660 V		A B C D E
WYJŚCIE kod sygnału wyjściowego z tablicy 1		01... 05
RODZAJ INTERFEJSU RS-232C RS-485 bez interfejsu (tylko z wyjściem analogowym)		2 4 0
ZAKRES 0... 90° -30°...0...30° -60°...0...60° 30°...330° - zakres tylko w PK71		1 2 3 4

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

Należy podać pełne oznaczenie kodowe zamawianego wykonania wg tablicy 2.

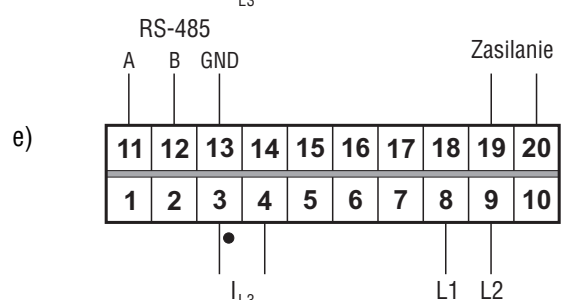
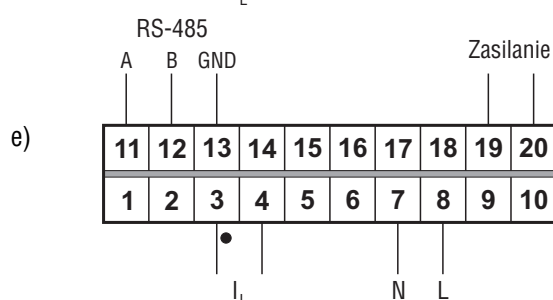
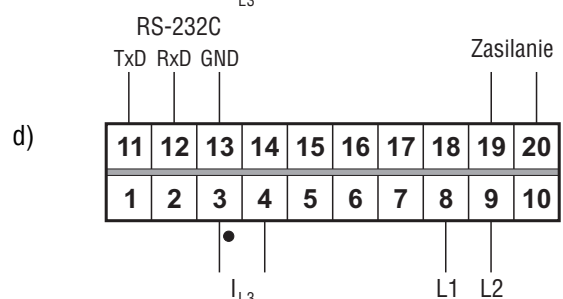
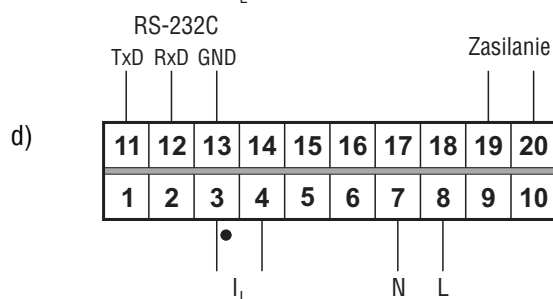
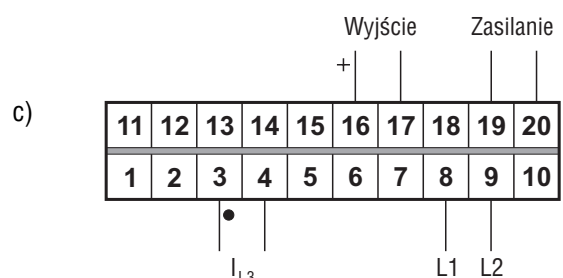
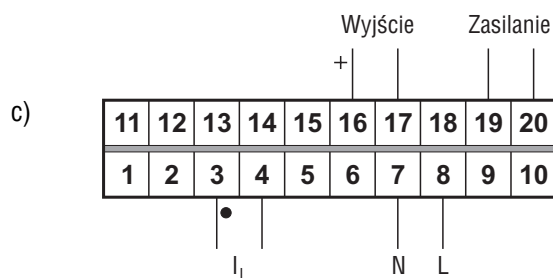
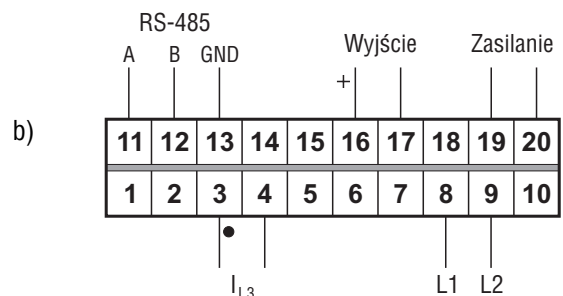
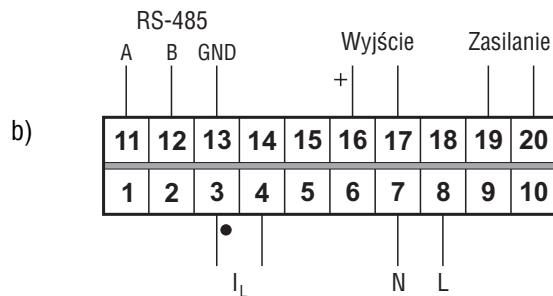
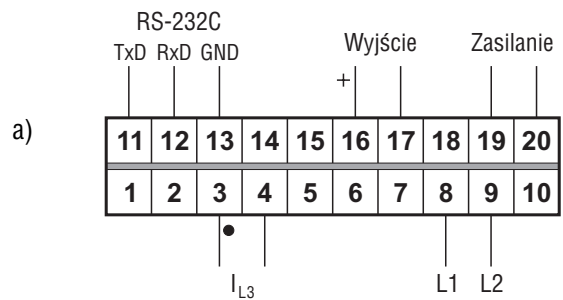
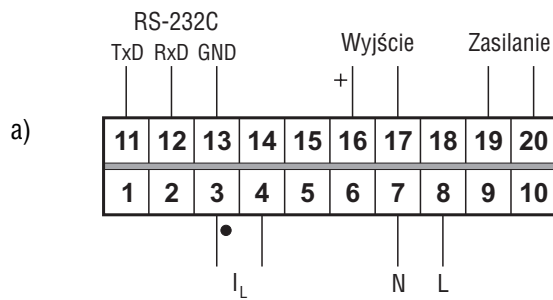
Np.: Przetwornik do pomiaru kąta przesunięcia fazowego w sieci 1-fazowej (**PK71**), o wejściu prądowym 1 A (**1**) i napięciu 220 V (**B**), wyjściu 0... 20 mA (**02**), z interfejsem RS-485 (**4**), zakres - 60°...0...60° (**3**).

Przetwornik kąta przesunięcia fazowego PK711B0243

Uwaga

Przy zamawianiu przetwornika do montażu na wsporniku szynowym wg PN/E-06292 lub DIN EN 50 022-35 należy dodać po oznaczeniu kodowym: **mocowany na szynie**

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



Rys. 1. Schematy połączeń elektrycznych obwodów zewnętrznych przetworników kąta przesunięcia fazowego w sieci 1-fazowej:

- a) z RS-232C i wyjściem analogowym
- b) z RS-485 i wyjściem analogowym
- c) z wyjściem analogowym
- d) z RS-232C bez wyjścia analogowego
- e) z RS-485 bez wyjścia analogowego

Rys. 2. Schematy połączeń elektrycznych obwodów zewnętrznych przetworników kąta przesunięcia fazowego w sieci 3-fazowej:

- a) z wyjściem analogowym
- b) z RS-232C i wyjściem analogowym
- c) z RS-485 i wyjściem analogowym
- d) z RS-232C bez wyjścia analogowego
- e) z RS-485 bez wyjścia analogowego

PK7