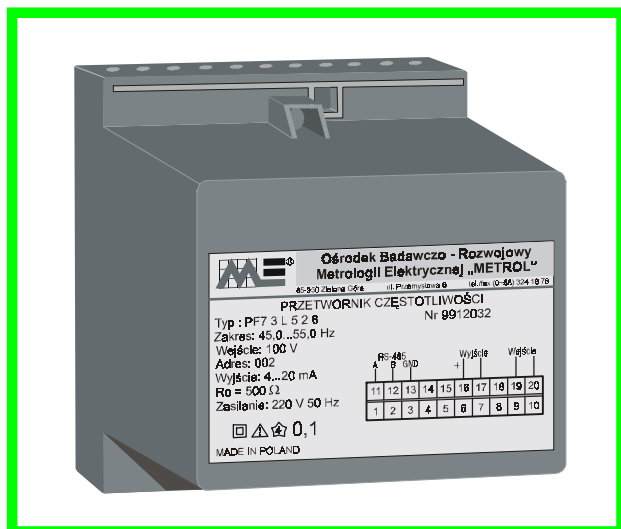


PRZETWORNIKI CZĘSTOTLIWOŚCI PF7



ZASTOSOWANIE I BUDOWA

Przetworniki są przeznaczone do pomiaru częstotliwości w sieci elektrycznej. Pomiar jest realizowany przez przetworzenie mierzonej częstotliwości na znormalizowany sygnał prądowy lub napięciowy, o charakterystyce liniowej lub kształtowanej. 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 obwo-

dów 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:

- częstotliwość zakresy z 45... 65 Hz
- napięcie 57,7 V do 500 V

Sygnał wyjściowy:*)

- 5, 20, ± 5 , ± 20 , 4...20 mA,
- 10, ± 10 V

Interfejs:

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

Klasa dokładności:

0,1 (0,05)

Pobór mocy

4,5 V·A

Rozdzielczość wyjścia cyfrowego

1 mHz

Stała czasowa zastępcza

0,4 s

Czas opóźnienia zastępczy (dla wykonania z interfejsem)

0,4 s

Czas grzania wstępnego

≤ 30 min.

Napięcie probiercze izolacji:

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

Stopień ochrony:

- obudowy IP 43
- zacisków IP 20

Pozycja pracy

dowolna

Masa

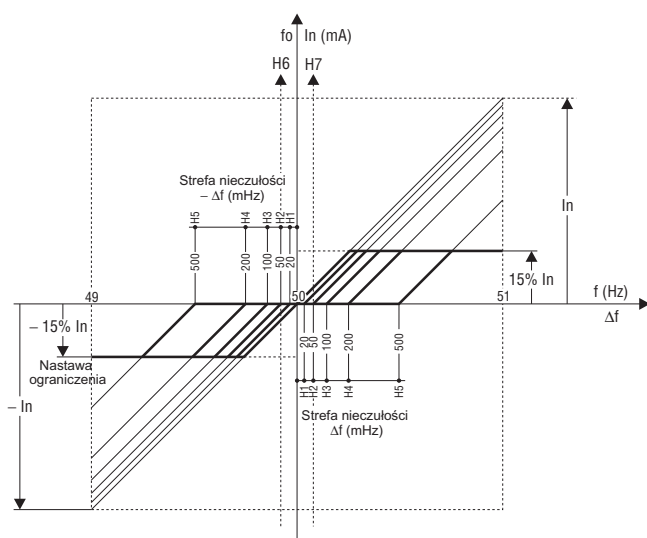
0,8 kg

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

*) - o charakterystyce liniowej lub kształtowanej wg rys. 1.

Uwaga, w wykonaniu specjalnym oferujemy m. in.:

- **KWS1074** przetwornik różnicy częstotliwości.



Rys. 1. Przykład charakterystyki wyjściowej przetwornika kształtowanej wg wymagań odbiorcy

Zwora	Strefa nieczułości względem f_0
H1, X	± 20 mHz
H2, X	± 50 mHz
H3, X	± 100 mHz
H4, X	± 200 mHz
H5, X	± 500 mHz
brak	brak

Zwora	Nasylenie np. dla $I_n = 5$ mA
N, Y	$\pm 15\%$
brak	$\pm 100\%$

Zwora	f_0 (Hz)
H6, Y	49,950
H7, Y	50,050
brak	50,000

Czas przejścia środka charakterystyki	
H6, $f_0 \sim 300$ s	
H7, $f_0 \sim 300$ s	

Znamionowe warunki użytkowania:

- temperatura otoczenia -10...21...25...55 °C
- wilgotność względna otaczającego powietrza 30... 80%

Organia i wstrząsy:

- częstotliwość 10... 55 Hz
- amplituda ≤ 0,35 mm

Zewnętrzne pole magnetyczne 0...40...400 A/m.

Kod napięcia wejściowego

Tablica 2

Kod napięcia wejściowego	Napięcie wejściowe
1	57,7 V
2	100 V
3	127 V
4	220 V
5	230 V
6	380 V
7	500 V

Kod zakresu częstotliwości wejściowej

Tablica 1

Kod zakresu częstotliwości wejściowej	Zakres częstotliwości wejściowej
1	49,5... 50,5 Hz
2	49,0... 51,0 Hz
3	48,0... 52,0 Hz
4	47,0... 53,0 Hz
5	45,0... 55,0 Hz
6	45,0... 65,0 Hz
7	55,0... 65,0 Hz
8	58,0... 62,0 Hz
9	59,0... 61,0 Hz
0	Inne zakresy uzgodnione z producentem

Kod wyjścia

Tablica 3

Kod sygnału wyjściowego	Wyjście	Oporność obciążenia
1	- 5...0...+ 5 mA	0... 2000 Ω
2	- 20...0...+ 20 mA	0... 500 Ω
3	- 10...0...+ 10 V	≥ 10 kΩ
4	0... 5 mA	0... 2000 Ω
5	0... 20 mA	0... 500 Ω
6	4... 20 mA	0... 500 Ω
7	0... 10 V	≥ 10 kΩ
9	z interfejsem (bez wyjścia analogowego)	
0	inne zakresy uzgodnione z producentem	

Sposób kodowania wykonań

Tablica 4

PRZETWORNIK CZĘSTOTLIWOŚCI PF7	
RODZAJ INTERFEJSU bez interfejsu RS-232C RS-485	1 2 3
CHARAKTERYSTYKA SYGNAŁU WYJŚCIOWEGO liniowa kształtowana np. wg rys. 1	L M*)
WEJŚCIE Częstotliwość - kod z tablicy 1	1... 9; 0
Napięcie - kod z tablicy 2	1... 7
WYJŚCIE kod sygnału wyjściowego z tablicy 3	1... 9; 0
*) dotyczy wykonań o wyjściach 1... 7. Charakterystykę należy uzgodnić z producentem, przykład przedstawiono na rys. 1.	

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

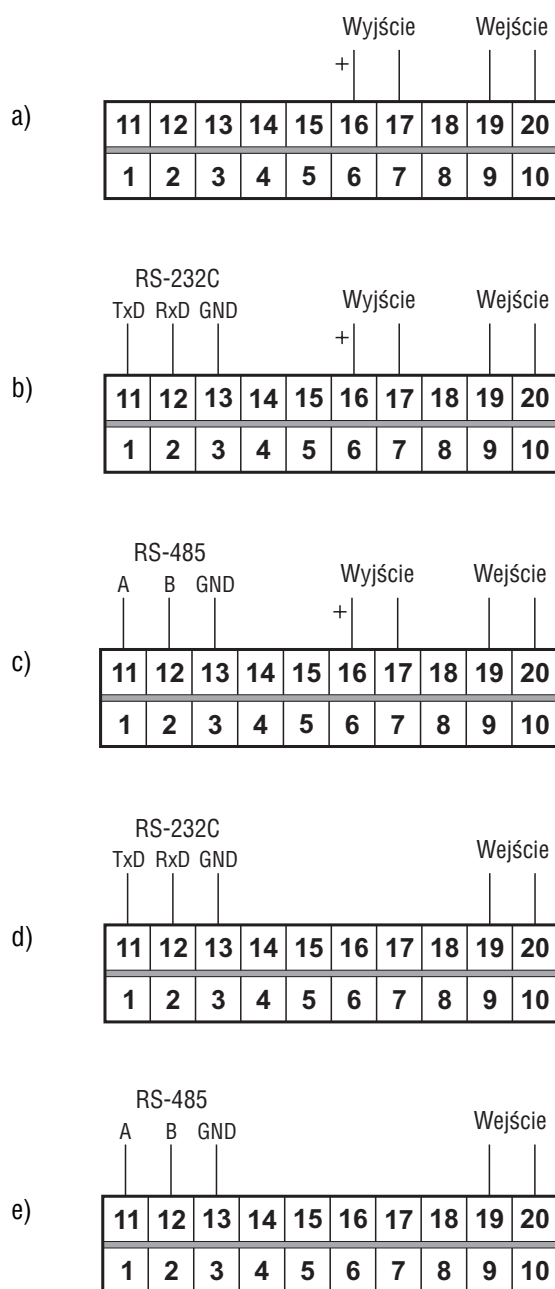
Należy podać pełne oznaczenie kodowe zamawianego wykonania wg tablicy 4.

Np.: Przetwornik do pomiaru częstotliwości w sieci (PF7), z interfejsem RS-485 (3), charakterystyka sygnału wyjściowego liniowa (L), wejście o zakresie częstotliwości 45... 55 Hz (5) i napięciu 380 V (6), sygnał wyjściowy 0... 20 mA (5).

Przetwornik częstotliwości PF73L565
Uwaga

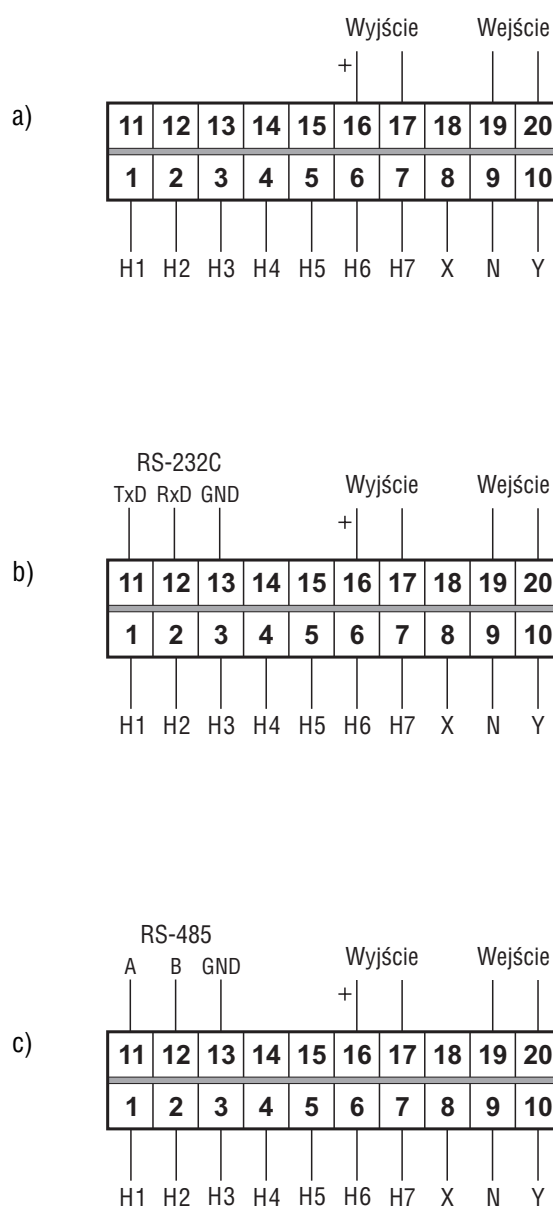
 Przy zamawianiu przetwornika do montażu na wsporniku szynowym wg PN/E-06292 lub DIN EN 50 022-35 należy dodać po oznaczeniu kodowym: **mocowany na szynie**

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



Rys. 2. Schematy połączeń elektrycznych obwodów zewnętrznych przetworników o charakterystyce liniowej wyjścia:

- z wyjściem analogowym
- z RS-232C i wyjściem analogowym
- z RS-485 i wyjściem analogowym
- z RS-232C bez wyjścia analogowego
- z RS-485 bez wyjścia analogowego



Rys. 3. Schematy połączeń elektrycznych obwodów zewnętrznych przetworników o charakterystyce kształtowanej, np. wg rys. 1:

- z wyjściem analogowym
- z RS-232C i wyjściem analogowym
- z RS-485 i wyjściem analogowym