

PRZETWORNIK SYGNAŁÓW STANDARDOWYCH TYPU P12S Z INTERFEJSEM RS-485

PKWiU 33.20.70-90.00



ZASTOSOWANIE

Przetwornik programowalny typu P12S jest przeznaczony do przetwarzania sygnałów standardowych na standardowy sygnał stałoprądowy lub stałonapięciowy. Sygnał wyjściowy jest odizolowany galwanicznie od sygnału wejściowego oraz zasilania. Przetwornik ma pole odczytowe LCD 2 x 8 (w P12S-2).

Przetwornik P12S występuje w dwóch rodzajach:

- **P12S-1 bez wyświetlacza** - z parametrami zaprogramowanymi fabrycznie według kodu wykonania z możliwością zmiany parametrów przez użytkownika poprzez RS-485 lub programator PD14¹⁾,
- **P12S-2 z wyświetlaczem** - z parametrami zaprogramowanymi fabrycznie według kodu wykonania z możliwością zmiany parametrów przez użytkownika poprzez RS-485 lub programator PD14. W tym przetworniku użytkownik ma także możliwość zmiany parametrów za pomocą przycisków.

Programator PD14 jest urządzeniem uniwersalnym służącym do programowania całej rodziny przetworników P11 i P12.

Przetwornik P12S realizuje również funkcje:

- przetwarzania wielkości mierzonej na dowolny sygnał wyjściowy w oparciu o indywidualną liniową charakterystykę,
- przeliczania sygnału wejściowego na wskazanie w oparciu o indywidualną charakterystykę wieloodcinkową (maksymalnie 20 odcinków),
- sygnalizacji przekroczenia nastawionych wartości alarmowych,
- rejestracji sygnału wejściowego w zaprogramowanych odcinkach czasu,
- arytmetyczne: potęgowanie, pierwiastkowanie lub odwrotność wyniku
- programowania rozdzielczości wskazań (w P12S-2)
- podglądu nastawionych wartości parametrów,
- pamięci wartości maksymalnych i minimalnych,
- programowania czasu uśredniania pomiaru,
- wyświetlania jednostki,

- obsługi interfejsu RS-485 w protokole MODBUS, zarówno w trybie ASCII jak i RTU,
- blokady wprowadzania parametrów za pomocą hasła.

DANE TECHNICZNE

WEJŚCIA:

Sygnał wejściowy	Zakres	Minimalny podzakres z zachowaniem klasy	
Napięcie	(- 3... 3) V	1,5 V	rezystancja wejściowa > 1 MΩ
Napięcie	(- 10... 10) V	5 V	rezystancja wejściowa > 1 MΩ
Prąd	(- 5... 5) mA	2,5 mA	rezystancja wej. < 3 Ω
Prąd	(- 20... 20) mA	10 mA	rezystancja wej. < 3 Ω

WYJŚCIA:

- **analogowe**
 - izolowane galwanicznie o rozdzielczości 0,025% zakresu:
 - programowalne prądowe 0/4...20 mA, rezystancja obciążenia ≤ 500 Ω
 - programowalne napięciowe 0...10 V, rezystancja obciążenia ≥ 500 Ω
- **przełącznikowe**
 - 2 przełączniki; styki beznapięciowe - zwierne - obciążalność maksymalna:
 - napięciowa; 250 V a.c., 150 V d.c.,
 - prądowa; 5 A 30 V d.c., 250 V a.c.,
 - obciążenie rezystancyjne; 1250 VA, 150 W.

- programowalne progi alarmowe;
- trzy typy alarmów;
- histereza określana za pomocą dolnego i górnego progu alarmowego;
- sygnalizacja zadziałania alarmów na wyświetlaczu LCD;

- cyfrowe:

- interfejs	RS-485
- protokół transmisji	MODBUS
- ASCII	8N1, 7E1, 7O1
- RTU	8N2, 8E1, 8O1, 8N1
- prędkość transmisji	2400, 4800, 9600 bit/s
- maksymalny czas odpowiedzi na ramkę zapytania	300 ms

Parametry komunikacyjne

gniazda programatora:

- interfejs	RS-232
- bity danych	8
- parzystość	brak
- bit stopu	1
- prędkość	9600 bit/s
- sterowanie przepływem	brak

Parametry pamięci:

- pamięć przetwornika (rejestracji)	750 próbek
- min interwał rejestracji	1 sec

Klasa dokładności

Błąd dodatkowy od zmian

temperatury otoczenia ± (0,1% zakresu /10K)

Czas przetwarzania:

- P12S-1 < 200 ms
- P12S-2 min 200 ms (czas uśredniania pomiaru min 100 ms + czas odpowiedzi wyjścia 100 ms)

Znamionowe warunki użytkowania:

– napięcie zasilania zależne od kodu wykonania	85...230...253 V a.c./d.c. 20...24...50 V a.c./d.c.
– częstotliwość napięcia zasilania a.c.	40...50...440 Hz
– temperatura otoczenia	- 25...23...55°C
– temperatura przechowywania	- 25... +85°C
– wilgotność względna powietrza	< 95% (nie dopuszczalna kondensacja pary wodnej)
– czas wstępnego nagrzewania przetwornika	10 min
– pozycja pracy	dowolna
Przebieżalność długotrwała	20%
Przebieżalność krótkotrwała (3 s):	
– wejście napięciowe	30 V
– wejście prądowe	10 In
Pole odczytowe (w P12S-2)	wyświetlacz LCD 2 × 8 zakres wskazań: -9999...99999
Obsługa (w P12S-2)	cztery przyciski:    
Stopień ochrony zapewniony przez obudowę:	IP 40
Wymiary	45 × 100 × 120 mm
Masa	< 0,3 kg
Mocowanie	na wsporniku szynowym 35 mm
Moc pobierana	< 4 VA
Odporność na zaniki zasilania	według PN-EN 61000-6-2

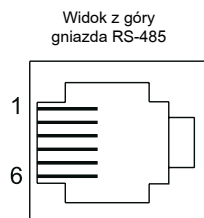
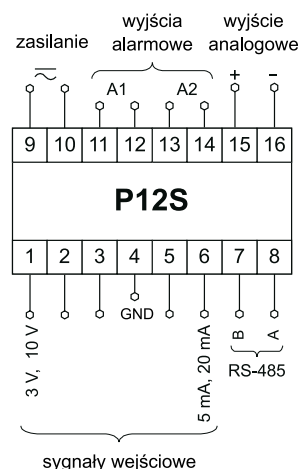
Kompatybilność elektromagnetyczna:

- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne wg PN-EN 61000-6-2
- emisja zakłóceń elektromagnetycznych wg PN-EN 61000-6-2

Wymagania bezpieczeństwa według normy PN-EN 61010-1:

- kategoria instalacji III
- stopień zanieczyszczenia 2
- napięcie pracy względem ziemi 300 V

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE OBWODÓW ZEWNĘTRZNYCH



Nr	Opis
1	NC
2	B
3	A
4	GND
5	NC
6	NC

Rys. 3. Opis listew zaciskowych przetwornika P12S.

KOD WYKONAŃ

PRZETWORNIK P12S	X	XX	X	X	X	XX	X
Rodzaj przetwornika:							
bez wyświetlacza	1						
z wyświetlaczem	2						
Sygnał wejściowy*:							
Napięcie - 3... 3 V	00						
Napięcie - 10... 10 V	01						
Prąd -5... 5 mA	02						
Prąd -20... 20 mA	03						
na zamówienie**	XX						
Sygnał wyjściowy:							
napięcie 0... 10 V	1						
prąd 0... 20 mA	2						
prąd 4... 20 mA	3						
prąd 0... 5 mA	4						
na zamówienie**	9						
Zasilanie:							
85...253 V a.c./d.c.	1						
20...50 V a.c./d.c.	2						
Rodzaj zacisków:							
gniazdo - wtyk śrubowy	0						
na zamówienie***	X						
Wykonanie:							
standardowe	00						
specjalne**	XX						
Próby odbiorcze:							
bez dodatkowych wymagań	0						
z atestami Kontroli Jakości	1						
inne wymagania**	X						

* przetwornik ma wejście uniwersalne. W zamówieniu należy podać kod sygnału wejściowego, jaki ma być zaprogramowany.
 ** po uzgodnieniu z producentem
 *** możliwe wykonanie z gniazdami samozaciskowymi.

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

Przykład zamówienia na zakres podstawowy:

kod **P12S 2 00 3 1 0 00 0** oznacza przetwornik P12S z wyświetlaczem, zaprogramowany fabrycznie na zakres wejściowy -3...3 V, z wyjściem analogowym prądowym 4...20 mA, na napięcie zasilające 85...253 V a.c./d.c., z zaciskami typu gniazdo - wtyk śrubowymi, wykonanie standardowe, bez dodatkowych wymagań.

Przykład zamówienia na podzakres pomiarowy:

kod **P12S 1 01 1 1 0 00 0 zakres -5...5 V** oznacza przetwornik P12S bez wyświetlacza, pracujący na sygnale wejściowym -10...10 V zaprogramowany fabrycznie na zakres wejściowy -5...5 V, z wyjściem analogowym napięciowym 0...10 V, na napięcie zasilające 85...253 V a.c./d.c., z zaciskami typu gniazdo - wtyk śrubowymi, wykonanie standardowe, bez dodatkowych wymagań.

Wykaz opracowanych wykonania specjalnych przetwornika P12S znajduje się w oddzielnym katalogu: „Opracowane wykonania specjalne przetworników pomiarowych”.