

HY-PT100PE

przylgowy czujnik temperatury

Wprowadzenie

Przylgowy czujnik temperatury HY-PT100PE wykorzystuje do działania sprawdzony sensor termorezystancyjny typu Pt100. Charakteryzuje się on wysoką dokładnością i dobrą stabilnością pomiarów w funkcji czasu. Instrument wyposażony jest w moduł konwertujący, który zamienia sygnał natywny w cyfrowy w standardzie RS485 z obsługą protokołu Modbus RTU. Czujnik temperatury HY-PT100PE jest kompaktowy, łatwy w montażu, charakteryzuje się dobrą liniowością, dużą obciążalnością, pozwala na znaczną odległość transmisji sygnału przy zachowaniu zdolności przeciwzakłóceńowych.



Kluczowe funkcje

- wysoka dokładność
- pomiar temperatury w czasie rzeczywistym
- dobra odporność na korozję
- niski pobór prądu
- szybki i łatwy montaż

Dane techniczne

Model	HY-PT100-PE
Wyjście sygnałowe	RS485
Protokół komunikacji	Modbus RTU
Odświeżanie danych	1 Hz (co 1 sek.)
Zasilanie	12-24 V DC
Pobór mocy	0,25 W
Warunki pracy sonda	-50°C to +120°C
Warunki pracy konwerter	-40°C to +85°C
Stopień ochrony	IP65
Materiały	stal nierdzewna, tworzywo sztuczne

Wymiary konwertera	Ø 27 x 120 mm
Wymiary sondy pomiarowej	przewód 6 m, sonda 21 x 8 x 4 mm

Charakterystyka pomiarowa

Pomiar	Zakres pomiarowy	Dokładność	Rozdzielczość	Rodzaj czujnika
temperatura	-50°C do +100°C	±0,5°C	0,1°C	przylgowy

Ustawienie domyślne Modbus RTU

liczba bitów startu	1 bit
liczba bitów danych	8 bitów
parzystość	parzysta (even)
liczba bitów stopu	1 bit
prędkość transmisji	9600 bodów

Protokół Modbus RTU

nr rejestru	długość	typ danych	opis	zakres
rejestr 1	16 bitów	16 bitów int	adres urządzenia	1-255
rejestr 2	16 bitów	16 bitów int	prędkość transmisji	1: 2400 b/s 2: 4800 b/s 3: 9600 b/s 4: 1920 b/s
rejestr 3	16 bitów	16 bitów int	zarezerwowany	zarezerwowany
rejestr 4	16 bitów	16 bitów int	zarezerwowany	zarezerwowany
rejestr 5	16 bitów	16 bitów int	temperatura	-50°C do +100°C
rejestr 6	16 bitów	16 bitów int	zarezerwowany	zarezerwowany
rejestr 7	16 bitów	16 bitów int	parzystość	0: brak 1: nieparzysta 2: parzysta

adres rejestru 1 to 0x00, adres rejestru 2 to 0x01, adres rejestru 5 to 0x04, adres rejestru 7 to 0x06

Przykład komunikacji

założmy, że adres urządzenia podrzędnego (slave) to 01

odczyt temperatury

zapytanie: 01 03 00 04 00 01 C5 CB

odpowiedź: 01 03 02 03 88 DB D2

0388 > 904 > 90.4°C

gdy temperatura jest ujemna, jest przechowywana jako dopełnienie

zapytanie: 01 03 00 04 00 01 C5 CB

odpowiedź: 01 03 02 FF 2C F8 69

FF2C > -212 > -21.2°C

przed wysłaniem jakiegokolwiek polecenia konfiguracyjnego należy wysłać polecenie, aby przejść do trybu ustawień

zapytanie: 01 06 00 0A 38 79 7B EA

odpowiedź: 01 06 00 00 00 02 08 0B

czujnik pozostanie w trybie ustawień, chyba że odcięte zostanie zasilanie

zmiana adresu urządzenia na 02

zapytanie: 01 06 00 00 00 02 08 0B

odpowiedź: 01 06 00 00 00 02 08 0B

zmiana prędkości transmisji

zapytanie: 01 06 00 01 00 02 59 CB

odpowiedź: 01 06 00 01 00 02 59 CB

zmiana parzystości na NONE

zapytanie: 01 06 00 06 00 00 69 CB

odpowiedź: 01 06 00 06 00 00 69 CB