

MIERNIK CL 372 DO CZUJNIKÓW TERMOREZYSTYWNYCH

- dwa kanały pomiarowe
- rezystancje czujników 10 Ω do 4000 Ω
- przyrząd w obudowie wolno stojącej lub tablicowy
- komunikacja z komputerem lub sterownikiem przez łącze RS 485 lub RS 232 (opcjonalnie przez konwerter RS/USB) – protokół MODBUS RTU
- wyświetlacz z dużymi zielonymi diodami LED



PRZEZNACZENIE

Cyfrowy miernik CL 372 jest przeznaczony do precyzyjnego pomiaru temperatur za pomocą termorezystorów. Miernik jest przystosowany do rejestracji sygnałów z dwu czujników temperatury (np. Pt100, Ni100), przyłączanych do jego obwodów wejściowych.

Miernik może być wykonany w obudowie jako przyrząd przenośny lub w formie panelowej do zabudowy.

FUNKCJE UKŁADÓW MIERNIKA

Układy analogowego stopnia wejściowego zapewniają dopasowanie sygnałów wejściowych do poziomu akceptowanego przez przetwornik analogowo-cyfrowy.

Przetwornik analogowo-cyfrowy posiada własny wzmacniacz, dzięki czemu Użytkownik może ustawić jeden z zakresów pomiarowych: ± 20 mV, ± 40 mV, ± 80 mV, ± 160 mV, ± 320 mV, ± 640 mV, ± 1280 mV. Rozdzielczość przetwornika wynosi 24 bity, co umożliwi bardzo precyzyjne pomiary.

Przetwornik cyfrowo-analogowy (opcja) przetwarza sygnały cyfrowe z mikroprocesora na wartość prądu w zakresie od 0 mA do 24 mA lub napięcia w zakresie od -10 V do +10 V.

Układ mikroprocesorowy spełnia w przyrządzie funkcje: zarządzania pomiarami, przeliczania wyników pomiarów (zgodnie z parametrami zdefiniowanymi przez Użytkownika, a zapisanymi w nieulotnej pamięci EEPROM), obsługi komunikacji z Użytkownikiem oraz obu styków szeregowych.

Układ mikroprocesorowy odczytuje na początku pracy zawartość pamięci EEPROM, w której znajdują się m.in. informacje o przeliczaniu i uśrednianiu wyników pomiarów. Mikroprocesor ciągle odczytuje stan klawiszy i odpowiednio reaguje na nie. Jednocześnie steruje wyświetlaniem informacji o wynikach pomiarów na wyświetlaczu.

Wyświetlacz cyfrowy podczas pomiarów pokazuje wynik pomiaru, numer kanału pomiarowego, numer banku pamięci parametrów oraz typ wyświetlanej informacji – wartość bieżąca, minimalna lub maksymalna.

Miernik posiada dziesięć wejść cyfrowych (z opornikami podciągającymi do +4 V) reagujących na zwarcie do masy lub rozwarcie. Dwa wejścia służą do wyboru banku pamięci EEPROM. Pozostałe osiem wejść ma funkcję zewnętrznych klawiszy.

Łącza szeregowo RS 485 lub RS 232 umożliwiają komunikację miernika z komputerem, sterownikiem lub innymi przyrządami produkcji ZEPWN przy zachowanym rozdzielaniu galwanicznym obwodów obu urządzeń. Dla RS485 do jednej szyny może być dołączonych maksymalnie 31 urządzeń. Jedno z łącz szeregowych może być zamontowane w standardzie RS 232, dzięki czemu miernik może być dołączony do typowego portu COM1 lub COM2 komputera lub do drukarki. Protokół komunikacyjny z komputerem lub sterownikiem to MODBUS RTU – slave.

Zasilacz wielo-napięciowy wytwarza napięcia potrzebne dla pracy części cyfrowej miernika, układów analogowych oraz układów łącz szeregowych. Zasilacz musi mieć chwilową wydajność prądową co najmniej 1,3A (przez czas nie dłuższy niż 30 ms od załączenia miernika).

Podstawowe parametry techniczne:

Liczba kanałów pomiarowych		2										
Rezystancja wejściowa	[Ω]	10 ÷ 4000										
Rozdzielczość przetwornika A/C		min. 100000 działek + znak										
Nieliniowość przetwornika A/C	[%]	<0,0015										
Czas pomiaru dla jednego kanału	[s]	od 0,1										
Nieliniowość układów wejściowych	[%]	< 0,005										
Napięcie izolacji dla łączy szeregowych	[V]	> 150										
Napięcie izolacji dla wejść analogowych	[V]	> 150										
Napięcie izolacji dla przekaźników	[V]	> 150										
Rodzaj uśredniania		średnia arytmetyczna z 1 ÷ 50 pomiarów w przesuwającym się oknie czasowym										
Funkcje dodatkowe		miar minimum i maksimum, tarowanie, komparacja, korekcja nieliniowości czujnika										
Tarowanie	[% wartości nominalnej]	0 ÷ 100										
Wyświetlacz LED		6 cyfr + 2 cyfry numer funkcji, 4 diody informacyjne, pole do podświetlenia jednostek										
Minimalne wskazanie		-199999										
Maksymalne wskazanie		999999										
Wysokość cyfr		13 mm (wynik pomiaru) 8 mm (numer funkcji)										
Kolor cyfr		zielony										
Wyjścia komunikacyjne (opcja)		1 lub 2 niezależne (RS232, RS485, RS232 i RS485 lub oba RS485 oraz opcjonalnie konwerter RS/USB)										
- protokół		MODBUS RTU - slave										
- parametry transmisji		19200/9600/4800/1200 bps, 8 bitów danych, 1 lub 2 bity stopu, parzystość: brak, odd lub even										
Typy komparacji		alarm górny, alarm dolny, alarm w przedziale, alarm poza przedziałem										
Analogowe wyjście prądowe / napięciowe (opcja do wyboru)		4 ÷ 20 mA lub -10 V ÷ +10 V										
Przypisanie do kanału pomiarowego		programowane przez Użytkownika										
Przelicznik wyniku pomiaru na napięcie		programowany przez Użytkownika										
Napięcie zasilające miernik	[V dc]	10 ÷ 30 (wersja panelowa)										
Napięcie zasilające miernik	[Vac/50Hz]	230 (wersja wolno stojąca)										
Maksymalny prąd pobierany przez miernik:												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>zasilanie miernika</th> <th>prąd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10,0 Vdc</td> <td>390 mA</td> </tr> <tr> <td>12,0 Vdc</td> <td>330 mA</td> </tr> <tr> <td>24,0 Vdc</td> <td>190 mA</td> </tr> <tr> <td>30,0 Vdc</td> <td>165 mA</td> </tr> </tbody> </table>			zasilanie miernika	prąd	10,0 Vdc	390 mA	12,0 Vdc	330 mA	24,0 Vdc	190 mA	30,0 Vdc	165 mA
zasilanie miernika	prąd											
10,0 Vdc	390 mA											
12,0 Vdc	330 mA											
24,0 Vdc	190 mA											
30,0 Vdc	165 mA											
Zakres temperatur pracy miernika	[°C]	-20 ÷ + 50										
Wymiary miernika w obudowie (szerokość/wysokość/głębokość)	[mm]	195 × 85 × 240										
Wymiary miernika tablicowego (szerokość/wysokość/głębokość)	[mm]	96 × 48 × 190										

Przykład opcji miernika: CL372-Sx/x-Rx-USBx-Wx-Hx

CL372- Sx/x - typy czujników temperatury dołączanych do kanałów pomiarowych: np. Pt100, Ni100, Pt500;
 Rx – liczba i typ łączy szeregowych: R1 – RS232; R2 – RS232 i RS485; R3 – oba RS485; R4 – jeden RS485;
 USBx – konwerter USB; USB0 – bez konwertera; USB1 – z konwerterem RS232-USB; USB2 – z konwerterem RS485-USB; Wx – wyjście prądowe lub napięciowe: W0 – bez wyjść; W1 – wyjście prądowe, W2 - wyjście napięciowe; Hx – typ obudowy: H0 – obudowa panelowa, H1 – obudowa wolno stojąca z wbudowanym zasilaczem 230 VAC

Przykładowe oznaczenie zamawianego miernika: CL372-SPt100/Ni100-R1-USB0-W0-H0

miernik do czujników termorezystywnych; 2-kanałowy; do czujników Pt100 i Ni100; jedno łącze szeregowe RS232; bez konwertera USB; bez wyjścia napięciowego i prądowego; obudowa panelowa.

Producent i dystrybutor:

ZEPWN J. Czerwiński i Wspólnicy – spółka jawna, 05-270 Marki, ul. Kołtątaja 8
 tel.: 022 7812169, 022 7712411, fax.: 022 7615250, e-mail: zepwn@zepwn.com.pl, http://www.zepwn.com.pl