

MIERNIK CL 363 DO CZUJNIKÓW TENSOMETRYCZNYCH ZASILANYCH NAPIĘCIOWO

- trzy kanały pomiarowe
- przyrząd w obudowie wolnostojącej 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 363 jest przeznaczony do przetwarzania i pomiaru sygnałów z czujników tensometrycznych zasilanych napięciem 10 Vdc lub 5 Vdc.

Miernik jest przystosowany do rejestrowania sygnałów z trzech czujników tensometrycznych, przyłączanych do jego obwodów wejściowych. Do miernika mogą być dołączane bezpośrednio dowolne czujniki (np. siły, masy, ciśnienia) z mostkiem tensometrycznym, a jego kalibracja z czujnikami może być wykonana przez zadawanie określonej wartości siły, masy lub ciśnienia.

Miernik jest dostępny w dwóch wersjach: jedna w obudowie przenośnej z wbudowanym zasilaczem sieciowym i tylko jednym możliwym łączem RS z opcją wyboru RS232 lub RS485 (standardowo jest to RS232) a druga, w formie panelu do zabudowy tablicowej, z możliwymi dwoma łączami RS. Zarówno w przypadku miernika tablicowego jak i miernika w obudowie wolnostojącej możliwy jest dodatkowo zakup konwertera RS do łącza typu USB.

FUNKCJE UKŁADÓW MIERNIKA

Układy analogowego stopnia wejściowego zapewniają precyzyjne zasilanie czujników tensometrycznych. Opcjonalny przetwornik analogowo-cyfrowy o rozdzielczości 24 bitów posiada własny wzmacniacz wejściowy, który umożliwia Użytkownikowi ustawienie jednego z zakresów pomiarowych: ± 20 mV, ± 40 mV, ± 80 mV, ± 160 mV, ± 320 mV, ± 640 mV, ± 1280 mV.

Miernik może być wyposażony w opcjonalne wyjście analogowe napięciowe z zakresem od -10 V do +10 V lub prądowe z zakresem od 4 mA do 20 mA.

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 łącz szeregowych.

Układ mikroprocesorowy odczytuje na początku pracy zawartość pamięci EEPROM, w której znajdują się m.in. informacje o przeliczaniu 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 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 parametrów. Pozostałe osiem wejść ma funkcję zewnętrznych klawiszy.

Łącza szeregowe RS 232 lub RS 485 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. 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 | 3 | | |
| Rezystancja czujników | 120 ÷ 4300 Ω | | |
| Zasilanie czujników | 10 lub 5 V dc | | |
| Wydolność energetyczna / maksymalna ilość czujników dla $U_z = 10$ V dc | 300 mA / 9 czujników | | |
| Rozdzielczość przetwornika A/C | min. 100000 działek + znak | | |
| Nieliniowość przetwornika A/C | <0,002 % | | |
| Czas pomiaru dla jednego kanału | od 0,1 s | | |
| Napięcie izolacji dla łączy szeregowych | > 150 V | | |
| Napięcie izolacji dla wejść analogowych | > 150 V | | |
| Napięcie izolacji dla przekaźników | > 150 V | | |
| 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 | 0 ÷ 100 % wartości nominalnej | | |
| 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 lub prąd | programowany przez Użytkownika | | |
| Napięcie zasilające miernik | 10 ÷ 30 V dc (wersja panelowa) | | |
| Napięcie zasilające miernik | 230 V ac/50 Hz (wersja wolnostojąca) | | |
| Maksymalny prąd pobierany przez miernik obciążony czujnikami tensometrycznymi o rezystancji 350 Ω zasilanymi z napięcia 10 Vdc: | | | |
| Zasilanie miernika | 1 czujnik | 3 czujniki | 9 czujników |
| 10,0 Vdc | 390 mA | 480 mA | 750 mA |
| 12,0 Vdc | 330 mA | 400 mA | 610 mA |
| 24,0 Vdc | 190 mA | 220 mA | 310 mA |
| 30,0 Vdc | 165 mA | 190 mA | 270 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 | |

* Ilość dostępnych łączy zależy od wybranej wersji miernika

Przykład opcji miernika: CL363-SxxxΩ-Rx-USBx-Wx-Hx

CL363- Sxxx - rezystancja czujnika od 120 do 4300Ω; Rx – liczba i typ łączy szeregowych: R1 – RS232; R2 – RS232 i RS485; R3 – oba RS485; R4 – jeden RS485; USBx; 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 wolnostojąca z wbudowanym zasilaczem 230 VAC

Przykładowe oznaczenie zamawianego miernika: CL363-S350Ω-R1-USB0-W1-H1

miernik do mostków tensometrycznych zasilanych napięciowo; 3-kanałowy; rezystancja mostka – 350Ω; łączy szeregowo RS232; bez konwertera USB; wyjście prądowe; obudowa wolnostojąca

Brak wskazania przez Zamawiającego określonej opcji oznacza dostarczenie miernika w opcjach domyślnych: CL363-S350Ω-R1-USB0-W0-H1

Producent i dystrybutor:

ZEPWN J. Czerwiński i Wspólnicy – spółka jawna, 05-270 Marki, ul. Kołtąta 8

tel.: 022 7812169, 022 7712411, fax.: 022 7615250, e-mail: zepwn@zepwn.com.pl, <http://www.zepwn.com.pl>