

## MIERNIK CL 362F DO POMIARU SYGNAŁÓW SZYBKOZMIENNYCH Z CZUJNIKÓW TENSOMETRYCZNYCH ZASILANYCH NAPIĘCIOWO

- pomiar sygnałów szybkozmiennych z czujników tensometrycznych zasilanych napięciem 10 Vdc lub 5 Vdc
- dwa kanały pomiarowe (podczas rejestracji aktywny tylko jeden kanał) i dwa banki pamięci parametrów
- częstotliwość próbkowania 800 Hz
- max. liczba próbek w przebiegu rejestrowanym 32760
- 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 komunikacji MODBUS RTU



### PRZEZNACZENIE

Cyfrowy miernik CL 362F przeznaczony jest do przetwarzania i pomiaru szybkozmiennych sygnałów z czujników tensometrycznych zasilanych napięciowo. Miernik posiada dwa kanały pomiarowe, ale podczas rejestracji aktywny jest tylko jeden kanał pomiarowy, oraz dwa banki pamięci parametrów.

Miernik CL 362F może być podłączany do dwóch czujników, ale tylko zamiennie a nie jednocześnie. Do miernika może być dołączony jednocześnie tylko jeden dowolny czujnik (np. siły, masy, ciśnienia) z mostkiem tensometrycznym, a jego kalibracja z czujnikiem może być wykonana przez zadawanie określonej wartości siły, masy lub ciśnienia lub przez wpisanie parametrów czujnika do pamięci miernika.

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 bity posiada własny wzmacniacz wejściowy, który umożliwia Użytkownikowi ustawienie jednego z zakresów pomiarowych:  $\pm 20$  mV,  $\pm 40$  mV,  $\pm 80$  mV,  $\pm 160$  mV,  $\pm 320$  mV,  $\pm 640$  mV,  $\pm 1280$  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 styków 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 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 łączy 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.

**Podstawowe parametry techniczne CL362F:**

Liczba kanałów pomiarowych		2
Liczba banków pamięci parametrów		2
Rozdzielczość przetwornika A/C		min. 100000 działek + znak
Nieliniowość przetwornika A/C	[%]	<0,0015
Zakresy pomiarowe przetwornika A/C		±20mV, ±40mV, ±80mV, ±160mV, ±320mV, ±640mV, ±1,28V
Nieliniowość układów wejściowych	[%]	< 0,01
Częstotliwość próbkowania	[Hz]	800
Czas reakcji na skok sygnału	[ms]	5,0
Funkcje dodatkowe		pomiar 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
Pamięć rejestracji		FRAM (nieulotna)
- liczba pamiętanych przebiegów		1
- liczba próbek w przebiegu		maksymalnie 32760
- częstotliwość rejestracji sygnału	[Hz]	800, 400, 200, 100 lub 50
Zakres wartości pamiętanych próbek		-32767 ÷ 32767 działek wyniku
Wejście analogowe – rezystancja mostka	[Ω]	120 ÷ 4300 (zasilanie: 10 Vdc lub 5 Vdc)
Napięcie izolacji dla wejść analogowych	[V]	> 150
Wyjścia komunikacyjne (opcja)		1 lub 2 niezależne (RS232 lub RS485 lub 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
Napięcie zasilające miernik	[Vdc]	10 ÷ 30 (wersja panelowa)
Napięcie zasilające miernik	[Vac/50Hz]	230 (wersja wolno stojąca)

Maksymalny prąd pobierany przez miernik z czujnikami o rezystancji 350 Ω zasilanymi z napięcia 10 Vdc:

Zasilanie miernika	pobór prądu
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

\* Ilość dostępnych łączy zależy od wybranej wersji miernika

**Przykładowe opcje miernika: CL362F-SxxxΩ-Rx-USBx-Wx-Hx**

CL362F-Sxxx – rezystancja czujnika (od 120Ω do 4300Ω); 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 (domyślnie), W1 – wyjście prądowe, W2 – wyjście napięciowe; Hx – typ obudowy: H0 – obudowa panelowa, H1 – obudowa wolnostojąca z wbudowanym zasilaczem 230 Vac

**Przykładowe oznaczenie zamawianego miernika: CL362F-S350Ω-R2-W1-H0**

miernik do mostków tensometrycznych zasilanych napięciem; dwa banki pamięci parametrów; rezystancja mostka – 350Ω; łączy szeregowo RS232 i RS485; wyjście prądowe; obudowa panelowa

**Brak wskazania przez Zamawiającego określonej opcji oznacza dostarczenie miernika w opcjach domyślnych : CL362F-S350Ω-R1-USB0-W0-H1**

**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