

## Rejestrator jednokanałowy CL 450

- rejestracja pomiarów z czujnika tensometrycznego
- jedno wejście tensometryczne
- piętnaście banków parametrów czujników
- łącze USB

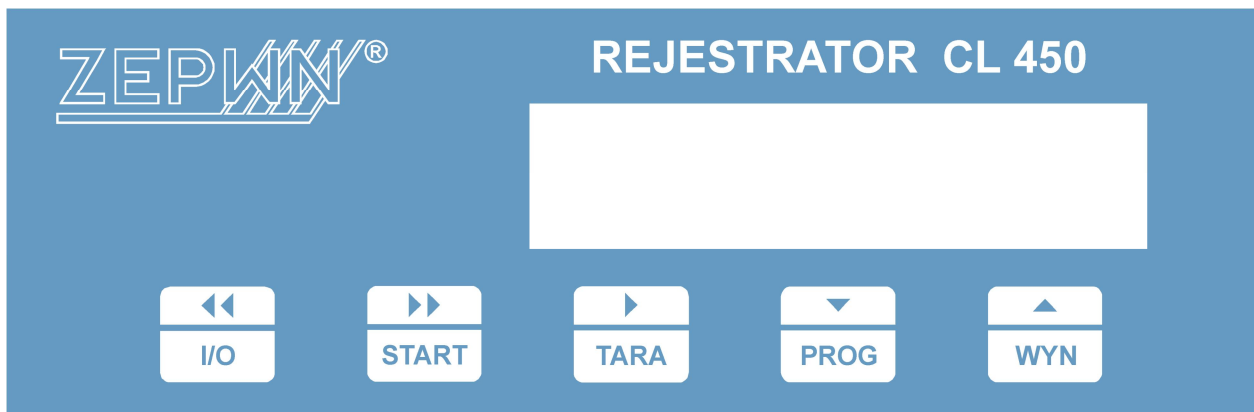


Rejestrator CL 450 służy do precyzyjnego pomiaru i rejestracji wielkości fizycznych przetwarzanych na sygnały elektryczne za pomocą mostka tensometrycznego. Wyniki pomiarów uwidaczniane są na wyświetlaczu OLED. Zarejestrowane przebiegi pamiętane są na wewnętrznej karcie pamięci typu SD. Rejestrator posiada łącze szeregowo USB, pozwalające na przesłanie zarejestrowanych przebiegów do komputera.

Pracą rejestratora steruje program, którego parametry mogą być modyfikowane również przez łącze USB. Parametry te są zapisywane w nieulotnej pamięci typu EEPROM – wyłączenie napięcia zasilania nie powoduje utraty tych danych.

Programowe procedury analizujące zmierzone wielkości pozwalają na uśrednianie pomiarów, korekcję nieliniowości czujnika oraz sygnalizację przekroczenia poziomu dolnego lub górnego.

Programowanie parametrów rejestratora CL450 odbywa się z wykorzystaniem jego klawiatury i wyświetlacza lub przez łącze USB. Do programowania parametrów przez USB służy program **CL450\_WYSW\_PARAM** udostępniany w komplecie z rejestratorem.



### Program CL450\_WYSW\_PARAM do komunikacji z rejestratorem CL450

Program CL450\_WYSW\_PARAM.EXE przeznaczony jest do komunikacji z rejestratorem CL450 (wyposażonym w wyświetlacz) dołączonym do komputera przez łącze USB. Umożliwia odczytanie wyników rejestracji i zapis ich do plików tekstowych, monitorowanie aktualnego stanu rejestratora, ustawienie daty i czasu w zegarze rejestratora oraz programowanie parametrów rejestratora CL450.

# Rejestrator CL 450

## Parametry techniczne

Liczba wejść tensometrycznych	1
Liczba banków parametrów czujników	do 15
Zasilanie czujników tensometrycznych	5,0 Vdc ( $\pm 0,1$ V), maks. 30 mA
Rezystancja czujnika tensometrycznego	minimum 220 $\Omega$ (jeden mostek 350 $\Omega$ lub trzy mostki 700 $\Omega$ połączone równolegle) maksimum 4000 $\Omega$
Długość przewodów do czujnika	< 30,0 metrów
Czułość czujnika	0,5÷100 mV/V
Tryby pracy przetwornika analogowo-cyfrowego	normalny lub minimalizacja dryftu
Prędkość pomiaru	od 1,25 do 2400 próbek na sekundę
Rozdzielczość przetwornika analogowo-cyfrowego	24 bity
Rozdzielczość pomiaru	2000 działek dla czujnika o czułości 0,5mV/V i maksymalnej prędkości pomiaru 50000 działek dla czujnika o czułości 0,5mV/V i minimalnej prędkości pomiaru 4000 działek dla czujnika o czułości 1mV/V i maksymalnej prędkości pomiaru 100000 działek dla czujnika o czułości 1mV/V i minimalnej prędkości pomiaru 8000 działek dla czujnika o czułości 2mV/V i maksymalnej prędkości pomiaru 200000 działek dla czujnika o czułości 2mV/V i minimalnej prędkości pomiaru
Błąd pomiaru (dla 300K)	< 0,0025% (w stosunku do pełnej skali)
Błąd temperaturowy pomiaru	< 0,015%/10K (w stosunku do pełnej skali)
Błąd długoterminowy pomiaru	< 0,010%/1000h (w stosunku do pełnej skali)
Dodatkowe uśrednianie pomiaru (opcja)	od 2 do 64 próbek w przesuującym się oknie czasowym
Korekcja nieliniowości czujnika	do 14 punktów
Jednostki wyświetlane	dowolne (maksymalnie 5 znaków) – wpisywane podczas wprowadzania parametrów miernika
Rozpoczęcie rejestracji pomiaru	natychmiastowe lub po przekroczeniu poziomu startu rejestracji
Czas aktualizacji wyświetlacza	0,2 s
Tarowanie	0÷100% wartości nominalnej
Wyświetlacz	OLED, kolor żółty, 2 linie po 16 znaków alfanumerycznych
Wysokość znaków	8,9 mm
Maksymalne wskazanie	$\pm 999999$
Sygnalizacja akustyczna	brzęczyk
Sygnalizacja przekroczenia poziomu dolnego lub górnego	podwójny sygnał dźwiękowy z brzęczyka
Pamięć rejestrowanych przebiegów	nieulotna (zabudowana karta SD)

Producent i dystrybutor

ZEPWN J. Czerwiński i Wspólnicy – spółka jawna, 05-270 Marki, ul. Kołłątaja 8  
tel./fax: 22 7812169, 7712411, e-mail: zepwn@zepwn.com.pl, <http://www.zepwn.com.pl>

## Rejestrator CL 450

Maksymalna liczba pamiętanych przebiegów (pomiarów)	1023
Maksymalna liczba pamiętanych próbek	252683391 (limitowana pojemnością karty SD)
Łącze szeregowo do komputera	USB 2.0
Gniazdo	microUSB typu B
Prędkość odczytu zarejestrowanych przebiegów przez łącze USB	około 29000 próbek/s
Zegar czasu rzeczywistego	wbudowany z własnym podtrzymaniem
Zasilanie	wbudowany akumulator litowo-jonowy 8,4V/3Ah
Pobór prądu z akumulatora	maks. 140 mA w stanie aktywnym maks. 0,1 mA w stanie wyłączonym
Czas pracy między ładowaniami	min. 20 h
Czas ładowania akumulatora	do 5 h
Zasilacz do ładowania akumulatora	zewnętrzny stabilizowany 12V/min. 2A
Wymiary obudowy	224mm x 85mm x 35mm (dług.xszer.xwys.)
Masa	900g (bez czujnika siły)
Temperatura pracy	253K do 323K (-20°C do +50°C)
Wilgotność względna	20÷80%
Stopień ochrony	IP40

### W skład wyposażenia fabrycznego wchodzi:

1. Rejestrator CL450	szt. 1
2. Kabel USB	szt. 1
3. Zasilacz zewnętrzny do ładowania akumulatora	szt. 1
4. Program CL450_WYSW_PARAM	szt. 1
5. Instrukcja obsługi rejestratora i programu CL450_WYSW_PARAM	szt. 1
6. Karta gwarancyjna	szt. 1

Producent i dystrybutor

ZEPWN J. Czerwiński i Wspólnicy – spółka jawna, 05-270 Marki, ul. Kołtątaja 8  
tel./fax: 22 7812169, 7712411, e-mail: zepwn@zepwn.com.pl, <http://www.zepwn.com.pl>