

PRO 131.2

PRO 135.2

2-KANAŁOWE PRENOŚNE MIERNIKI / REJESTRATORY DO TERMOPAR

INTRODUCTION

PRO 131.2 i **PRO 135.2** to dwukanałowe przenośne wysokiej klasy mierniki do współpracy z termoparami, odznaczające się bogatym zestawem funkcji, wysoką wytrzymałością, komfortem, bezpieczeństwem i niezawodnością obsługi. Model PRO 135.2 posiada także możliwość rejestracji pomiarów.

FEATURES

Wyświetlacz

Duży czytelny ekran LCD posiada ergonomiczne, szerokie kąty widzenia zarówno w dzień jak i w nocy, dzięki podświetleniu. Może wyświetlać wartości dużymi cyframi, dane statystyczne czy też wykres historii zmiennej pomiarowej.

Funkcja HOLD pozwala na zamrożenie wskazań na wyświetlaczu, natomiast funkcja REL pozwala na dokonywanie pomiarów względnych w odniesieniu do wartości zmierzonej. Dostępne są różne jednostki temperatury: °C, °F i K.

Przy podłączeniu dwóch termopar, przyrząd wylicza i wyświetla różnicę temperatury między kanałami.

Na życzenie można też wyświetlić temperaturę wewnętrzną przyrządu (temperaturę spoin odniesienia).

Rejestracja (tylko PRO 135.2)

Duża pojemność pamięci: do 1 miliona rekordów danych, opartych o system plików. Zarejestrowane dane są przechowywane w plikach CSV, które można łatwo przeglądać podłączając przyrząd do komputera przez port USB: przyrząd jest rozpoznawany jako pamięć masowa, a dane można odczytać i przetwarzać bez niezbędnego oprogramowania. Rejestracja jest automatyczna z programowalnym interwałem.

Przyrząd posiada zegar czasu rzeczywistego: zapisywana jest data i czas każdego rekordu danych.

Alarm

Dostępne są programowalne progi alarmowe wraz z histerezą. W razie ich przekroczenia pojawia się wskazanie na ekranie LCD oraz sygnał akustyczny.

KONFIGURACJA I POMIAR

Sondy

Do przyrządu można podłączyć każdą standardową termoparę K, J, T, N, R, S, B i E. Dostępny jest szeroki wybór termopar.

Dla uzyskania jak najlepszej dokładności pomiaru można zastosować konfigurowalne współczynniki korekcyjne powierzchni do wykorzystania z czujnikami stykowymi Senseca.

Podłączanie do komputera

Za pomocą portu USB C można przeglądać i pobierać pliki z danymi zapisanymi w pamięci wewnętrznej przyrządu (tylko PRO 135.2) lub połączyć przyrząd z oprogramowaniem ProXware.

Statystyka

Wyznaczanie wartości statystycznych MIN, AVG (średnia) i MAX. Użytkownik może skasować informacje statyczne, aby rozpocząć wyznaczanie nowych wartości.



ZALETY

- 2-kanały dla termopar typu K, J, T, N, R, S, B, E
- Wskazanie różnicy temperatur oraz temperatury wewnętrznej
- Szybki i dokładny
- Podświetlany, czytelny ekran graficzny, wielojęzyczne menu
- Wykres na żywo
- Rejestrator z odczytem danych przez port USB (tylko PRO 135)
- Funkcje statystyczne Min, Avg, Max
- Alarm akustyczny/optyczny
- Składana podpórka i magnes dla wygodnej obsługi
- Odporność na uderzenia i wstrząsy, stopień ochrony IP 67
- Opcjonalnie dostępny certyfikat kalibracji DAKKS/ ACCREDIA

Parametry metrologiczne

Zakres pomiarowy	K: -220.0...+1372.0°C J: -200.0...+1100.0°C N: -200.0...+1300.0°C S: -50...+1750°C T: -200.0...+400.0°C E: -60.0...+850.0°C B: +300...+1750°C R: -50...+1750°C
Rozdzielczość	0.1°C lub 1°C zależnie od typu termopary (patrz zakres pomiarowy)
Dokładność	$\pm(0.2^\circ\text{C} + 0.2\% \text{ odczytu}) \pm 1 \text{ cyfra (J, K, N, T, E)}$ $\pm(1^\circ\text{C} + 0.4\% \text{ odczytu}) \pm 1 \text{ cyfra (S, B, R)}$
Dokładność kompensacji	$\pm 0.3^\circ\text{C}$
Częstotliwość pomiarów	4 pomiary/s
Dryft czasowy	$\pm 0.1^\circ\text{C}/\text{year}$
Max. długość kabla	<30 m

Termopary typu K

AX131-D3-130-L01-S-MF Nr katalogowy 486731	Sonda zanurzeniowa, duża rękojeść, Ø3x130 mm, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.
AX131-I1.5-130-L01-S-MF Nr katalogowy 486828	Sonda penetracyjna, duża rękojeść, Ø1.5x150 mm, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.
AX131-I3-130-L01-S-MF Nr katalogowy 486829	Sonda penetracyjna, duża rękojeść, Ø3x130 mm, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.
AX131-M3-150-L01-S-MF Nr katalogowy 486822	Sonda zanurzeniowa, duża rękojeść, Ø3x150 mm, izolacja mineralna, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.
AX131-S15-HA-L01-S-MF Nr katalogowy 486852	Sonda powierzchniowa ze sprężyną płaską, szybka, duża rękojeść, Ø15 mm, nieizolowana, długość 120 mm, głowica kątowa, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.
AX131-S15-HS-L01-S-MF Nr katalogowy 486854	Sonda powierzchniowa ze sprężyną płaską, szybka, duża rękojeść, Ø15 mm, nieizolowana, długość 130 mm, głowica prosta, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.
AX131-S15-TA-L01-S-MF Nr katalogowy 486853	Sonda powierzchniowa ze sprężyną płaską, szybka, duża rękojeść, Ø15 mm, nieizolowana, długość 127+60 mm, kątowa, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.
AX131-S8-HS-L01-S-MF Nr katalogowy 486856	Sonda powierzchniowa ze sprężyną spiralną, szybka, duża rękojeść, Ø8 mm, nieizolowana, długość 130 mm, głowica ceramiczna prosta, kabel silikonowy 1 m, wtyczka miniaturowa.

Kod zamawiania

PRO 131.2 Nr katalog. 486119	2-kanałowy przenośny miernik temperatury do termopar. Dostarczany z 4 bateriami alkalicznymi AA.
PRO 135.2 Nr katalog. 486118	2-kanałowy przenośny miernik/rejestrator temperatury do termopar. Dostarczany z 4 bateriami alkalicznymi AA i kablem USB. Oprogramowanie można pobrać za darmo z witryny internetowej.
Sondy należy zamawiać oddzielnie.	



Parametry ogólne

Kanały	2 miniaturowe złącza do termopar, temperatura wewnętrzna.
Pamięć (tylko PRO 135.2)	Max. 1 milion rekordów, oparta na systemie plików. Każdy rekord danych zawiera datę/czas oraz wartość pomiaru. Dane są zapisywane w plikach CSV. Automatyczna, ręczny start/stop.
Typ rejestracji (tylko PRO 135.2)	
Interwał rejestracji (tylko PRO 135.2)	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30 min / 1 h
Zegar	RTC z możliwością ustawiania przez użytkownika. Max. dryft 1 min/miesiąc @ 25°C
Wyświetlacz	Graficzny 140 x 160 px, podświetlany, obszar widoczny 42 x 50 mm. Duży wybór ekranów pomiarowych: - Pojedyncza wartość, duże cyfry - Wielorzędowy - Statystyka (Min/Avg/Max) - Widok wykresu
Menu użytkownika	Wielojęzyczne
Interfejs do komputera	USB C Tryb pamięci masowej (tylko PRO 135.2)
Zasilanie	4 ogniwa alkaliczne AA, zewnętrzne źródło 5 Vdc przez port USB C (zasilacz albo port USB komputera)
Pobór prądu	Typ. 20 mA
Czas pracy	Typ. >150 h ciągłej pracy
Automatyczny wyłącznik zasilania	Konfigurowany przez użytkownika. Blokowany przy używaniu zasilania zewnętrznego.
Warunki pracy	-5...50°C 0...85% RH bez kondensacji
Temperatura przechowywania	-25...65°C (bez baterii)
Stopień ochrony	IP 67 (oprócz złącza sondy) IK 04
Wymiary	170 x 78 x 38 mm
Masa	Ok. 320 g
Materiał korpusu	ABS, TPE (ochrona boków), poliestr (panel czołowy)



Złącza termopar

V 2.2