

# Kalibrator termopar

## C830



### Instrukcja obsługi

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Żeby uniknąć porażenia prądem lub obrażeń ciała:

- Nigdy nie przykładaj napięcia wyższego niż 30V między dwa dowolne gniazda lub między dowolne gniazdo i gniazdo uziemienia.
- Upewnij się, że pojemnik na baterie jest solidnie zamknięty przed rozpoczęciem pracy.
- Odłącz przewody pomiarowe od kalibratora przed otwarciem pojemnika na baterie.
- Nie korzystaj z kalibratora, jeśli jest uszkodzony.
- Nie korzystaj z kalibratora w pobliżu wybuchowych gazów, pary czy kurzu.

Żeby uniknąć uszkodzenia kalibratora:

- Upewnij się, że korzystasz z odpowiednich gniazd i zakresów przed rozpoczęciem pracy.
- Zabierz kalibrator z miejsca po wykonaniu pomiaru.

## Wstęp

Kalibrator termopar jest przenośnym, precyzyjnym urządzeniem pomiarowym mogącym pełnić funkcję źródła, dzięki czemu może być wykorzystywany do kalibracji urządzeń termopary.

Kalibrator termopar umożliwia pomiar lub pracę, jako 8 różnych rodzajów termopar ( $^{\circ}\text{C}$  lub  $^{\circ}\text{F}$ ) oraz pomiar i pracę, jako źródło napięcia mV. Nie ma jednak możliwości korzystania z funkcji pomiaru i źródła jednocześnie.

Akcesoria: 2 szt. wtyków termopar (bez przewodów), 6 baterii 1.5V (AAA), instrukcja obsługi.

Jeśli kalibrator jest uszkodzony lub brakuje akcesoriów, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Poniższa tabela prezentuje parametry techniczne i funkcje kalibratora.

## Specyfikacje

Wszystkie specyfikacje będą zachowane przez okres 1 roku od kalibracji i w temperaturze z zakresu 18-28 $^{\circ}\text{C}$  (chyba, że podano inaczej)

Specyfikacje pomiaru (wejścia) / symulacji (wyjścia) miliwoltów

ZAKRES WEJŚCIOWY/WYJŚCIOWY	ROZDZIELCZOŚĆ	DOKŁADNOŚĆ
-10mV~75mV	0.01mV	± ( 0.025% + 2cyfry)

Maksymalne napięcie wejściowe : 30V (międzyszczytowe).

Specyfikacje pomiaru (wejścia) / symulacji (wyjścia) termopar

FUNKCJA	ZAKRES	ROZDZIELCZOŚĆ	DOKŁADNOŚĆ	BŁĄD SPOINY ODNIESIENIA
TYP J	-200~1200°C / -328~2192°F	0.1°C/°F	±(0.3°C + 10uV)	±0.3°C
TYP K	-200~1370°C / -328~2498°F	0.1°C/°F	±(0.3°C + 10uV)	±0.3°C
TYP T	-200~400°C / -328 ~ 752°F	0.1°C/°F	±(0.3°C + 10uV)	±0.3°C
TYP E	-200~950°C / -328~1742°F	0.1°C/°F	±(0.3°C + 10uV)	±0.3°C
TYP R	-20~1750°C / - 4~3182°F	1°C/°F	±(1°C + 10uV)	±0.3°C
TYP S	-20~1750°C / -4~3182°F	1°C/°F	±(1°C + 10uV)	±0.3°C
TYP B	600~1800°C / 1112~3272°F	1°C/°F	±(1°C + 10uV)	±0.3°C
TYP N	-250~1300°C / -418~2372°F	0.1°C/°F	±(0.3°C + 10uV)	±0.3°C

Maksymalne napięcie wejściowe : 30V (międzyszczytowe).

Specyfikacje ogólne :

Maksymalne napięcie pomiędzy dowolnym gniazdem a uziemieniem lub pomiędzy dowolnymi dwoma gniazdami: 30V

Temperatura przechowywania : -40°C ~ 60°C

Temperatura pracy : 0°C ~ 50°C

Wysokość pracy : maksymalnie 3000m

Współczynnik temperaturowy :  $\pm 0.02\%/^{\circ}\text{C}$  przy 0°C ~ 18°C i 28°C ~ 50°C

Wilgotność względna : 95% do 30°C , 75% do 40°C , 45% do 50°C

Wstrząsy : Przypadkowy 2g, 5Hz do 500Hz




Odporność : test upadku z 1 metra



Zasilanie: 6 x bateria AAA 1.5V

Wymiary : 205mm×98mm×46mm

Ciężar: 472 g (wraz z baterią)

Symbole międzynarodowe

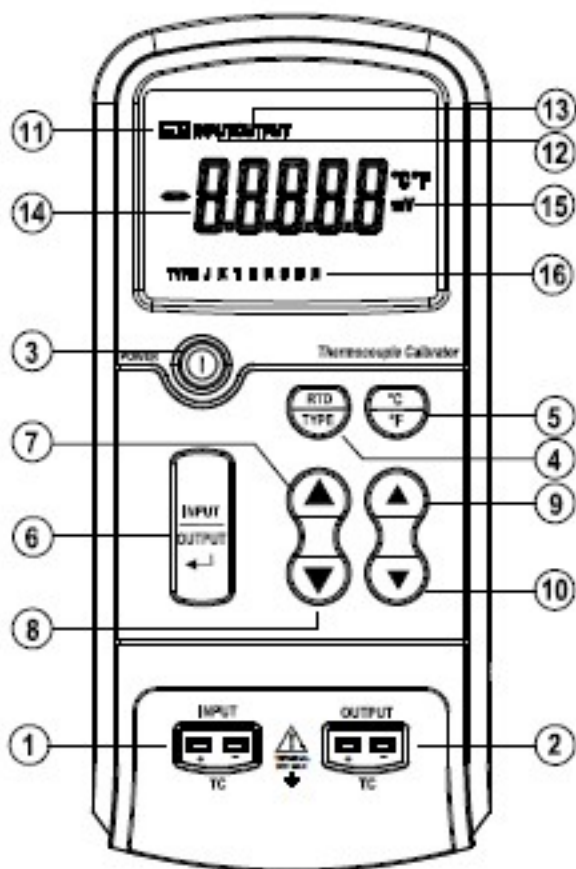
Symbol	Znaczenie
	Uziemienie
	Zgodność z wymogami Unii Europejskiej
	Odnieś się do instrukcji obsługi, żeby poznać szczegóły.

	Bateria
	Podwójna izolacja

### Opis płyty czołowej

Płyta czołowa pokazana jest na ilustracji obok:

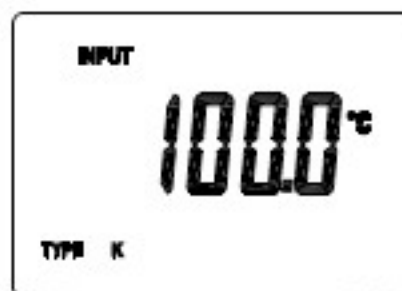
1. Gniazdo wejściowe
2. Gniazdo wyjściowe
3. Przycisk zasilania
4. Przycisk trybu pracy
5. Przycisk °C/°F
6. Przycisk wejścia / wyjścia
7. Przycisk szybkiego zwiększania wartości
8. Przycisk szybkiego zmniejszania wartości
9. Przycisk wolnego zwiększania wartości
10. Przycisk wolnego zmniejszania wartości
11. Symbol wyczerpanej baterii
12. Symbol trybu pomiaru
13. Symbol trybu źródła
14. Zmierzona wartość
15. Symbol jednostek
16. Symbol rodzaju termopary



## Obsługa urządzenia

### Pomiar (wejście) miliwolt lub termopary

1. Naciśnij przycisk zasilania **3**, żeby włączyć kalibrator.
2. Naciśnij przycisk wejścia/wyjścia **6**, włączając tryb wejścia.
3. Naciśnij przycisk trybu pracy **4** wybierając żądany tryb.
4. Umieść mierzoną termoparę lub źródło napięcia w gnieździe wejściowym **1**
5. Odczytaj wynik pomiaru z wyświetlacza **14**



\* Numery w nawiasach odnoszą się do ilustracji "Opis płyty czołowej" (strona 7)

### Symulacja (wyjście) miliwolt lub termopary

1. Naciśnij przycisk zasilania **3**, żeby włączyć kalibrator.
2. Naciśnij przycisk wejścia/wyjścia **6**, włączając tryb wyjścia.
3. Naciśnij przycisk trybu pracy **4** wybierając żądany tryb.
4. Za pomocą przycisków **7** **8** **9** **10** ustaw żądaną wartość wyjściową.
5. Umieść miernik z termoparą lub woltomierz w gnieździe wyjściowym **2**
6. Jeśli chcesz zmienić wartość wyjściową, możesz to zrobić za pomocą przycisków **7** **8** **9** **10** albo możesz zmienić na inny typ termopary za pomocą przycisku **4**



\* Numery w nawiasach odnoszą się do ilustracji "Opis płyty czołowej" (strona 7)

## Konserwacja

### Czyszczenie

Co jakiś czas przetrzyj obudowę za pomocą wilgotnej ściereczki i detergentu. Nie używaj substancji ściernych bądź rozpuszczalników.

## Kalibracja

Kalibrator powinien być kalibrowany raz na rok w celu zapewnienia zgodności ze specyfikacjami.

## Wymiana baterii

Baterię należy wymienić po pojawieniu się na wyświetlaczu symbolu:



Wyłącz zasilanie kalibratora przed przystąpieniem do wymiany baterii, odkręć zamknięcie na pojemniku na baterie, a następnie wymień baterie na nowe 1.5V AAA.

## Przewód podłączeniowy

Za pomocą akcesoryjnych wtyków termopary możesz podłączyć przewód, który chcesz.