

LUMEL

KALIBRATOR PROCESOWY TERMOPAR **VA710**



INSTRUKCJA OBSŁUGI

CE

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń:

- Nigdy nie podawaj napięcia większego niż 30V między dowolnymi dwoma gniazdami, lubi między gniazdem a uziemieniem.
- Upewnij się, że pokrywa baterii jest zamknięta i zablokowana przed użyciem kalibratora.
- Odłącz przewody pomiarowe od kalibratora przed otwarciem pokrywy baterii.
- Nie używaj kalibratora, jeśli jest uszkodzony.
- Nie używaj kalibratora w pobliżu materiałów wybuchowych.

Aby uniknąć uszkodzenia kalibratora:

- Upewnij się, że wybrano odpowiednie gniazdo i zakres przed użyciem kalibratora do pomiarów lub kalibracji.
- Przechowuj kalibrator w bezpiecznym miejscu, gdy nie jest używany.

WPROWADZENIE

Kalibrator VA710 to precyzyjne narzędzie pomiarowe i źródłowe przeznaczone do kalibracji przyrządów termoparowych. Urządzenie może mierzyć lub symulować osiem typów termopar (w °C lub °F) oraz napięcie (mV). Kalibrator nie może jednocześnie mierzyć i generować sygnału.

Wyposażenie Kalibratora VA710:

- Etui ochronne 1 szt.
- Wtyczki termopar (bez przewodów) 2 szt.
- Instrukcja obsługi 1 szt.

Jeśli otrzymany kalibrator jest uszkodzony lub w zestawie brakuje w.w. akcesoriów skontaktuj się z dostawcą.

SPECYFIKACJA

Specyfikacje opierają się na rocznym cyklu kalibracji i obowiązują w zakresie temperatury od +18°C do +28°C, chyba że zaznaczono inaczej.

Parametry techniczne i funkcje kalibratora.

Pomiar (wejście) / Generowanie (wyjście) napięcia mV DC:

Zakres wejść/wyjść	Rozdzielczość	Dokładność \pm (% od odczytu + Cyfra)
-10mV~100mV	0,01mV	0,025% + 2

Maksymalne napięcie wejściowe: 30Vpp

Pomiar (wejście) / Generowanie (wyjście) Temperatury Termopar






Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Błąd złącza referencyjnego
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: 30Vpp.

Ogólne Specyfikacje:

Maksymalne napięcie stosowane między jakimkolwiek gniazdem a ziemią lub między dwoma gniazdami:	30V
Temperatura przechowywania:	-40°C ~ 60°C
Temperatura pracy:	0°C ~ 50°C
Wysokość pracy:	Maksymalnie 3000 m npm
Współczynnik temperaturowy:	±0,02%/°C zakres 0°C~18°C i 28°C~50°C
Wilgotność względna:	95% do 30°C, 75% do 40°C, 45% do 50°C
Odporność na wstrząsy:	Losowe 2g, od 5Hz do 500Hz
Bezpieczeństwo:	Test upadku z wysokości 1m
Bezpiecznik:	F 0.125A/250V
Zasilanie:	6 baterii AAA 1,5V (nie dostarczane w zestawie)
Wymiary:	205mm × 98mm × 46mm
Waga:	400g

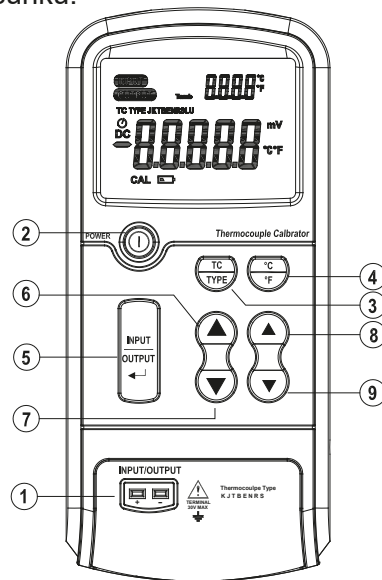
Symbole Międzynarodowe

Symbol	Znaczenie
	Uziemienie
	Zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej
	Odwołanie do instrukcji obsługi po szczegółowe informacje
	Bateria
	Podwójna izaolacja

OBJAŚNIENIA NA PANELU PRZEDNIM

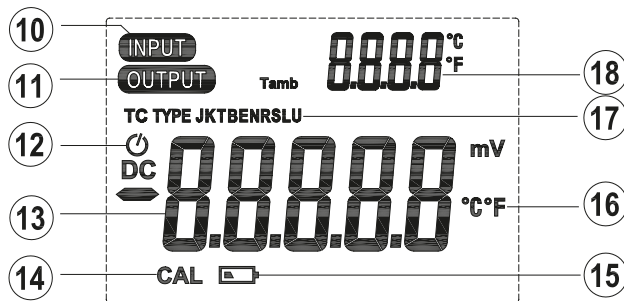
Panel przedni jest przedstawiony na poniższym rysunku.

1. Gniazdo wejścia/wyjścia,
2. Włącznik zasilania,
3. Klawisz wyboru typu termopary,
4. Klawisz °C/°F,
5. Klawisz wejście/wyjście,
6. Klawisz „dużego” zwiększania wartości (x10),
7. Klawisz „dużego” zmniejszania wartości,
8. Klawisz „małego” zwiększania wartości (x0.1),
9. Klawisz „małego” zmniejszania wartości.



OPIS EKRANU WYŚWIETLACZA

Wyświetlacz LCD przedstawia następujące informacje:



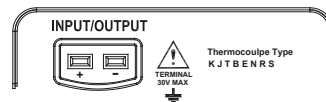
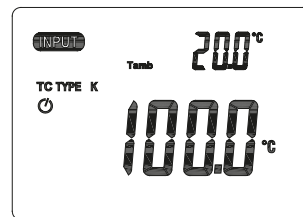
- 10. Wskaźnik trybu pracy: Pomiar (INPUT),
- 11. Wskaźnik trybu pracy: Symulator (OUTPUT),
- 12. Wskaźnik funkcji AUTO POWER OFF,
- 13. Wartość mierzona/zadana,
- 14. Wskaźnik trybu kalibracji,

- 15. Wskaźnik niskiego poziomu baterii,
- 16. Wskaźnik jednostki,
- 17. Wskaźnik typu termopary,
- 18. Temperatury otoczenia.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

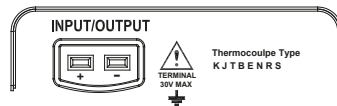
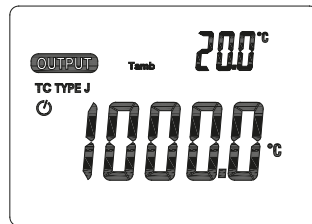
Pomiar (wejście) termopar lub napięcia miliwoltowego

1. Naciśnij przycisk zasilania [2], aby włączyć kalibrator.
 2. Naciśnij klawisz wejście/wyjście [5], aby przejść do trybu wejścia.
 3. Naciśnij klawisz wyboru typu termopary [3], aby wybrać odpowiedni zakres pomiarowy.
 4. Podłącz mierzoną termoparę lub źródło napięcia mV DC do gniazda wejścia [1].
 5. Odczytaj wynik na pozycji [13]. W przypadku pomiaru termopary wyświetlana jest także temperatura otoczenia [18]. W przypadku pomiaru napięcia nie wyświetla się temperatura otoczenia.
- * Numer w [] odnosi się do objaśnienia na panelu przednim (strona 9) oraz opis ekranu wyświetlacza (strona 10).



Symulacja termopary lub napięcia mV DC (wyjście)

1. Naciśnij przycisk zasilania [2], aby włączyć kalibrator.
2. Naciśnij klawisz wejście/wyjście [5], aby przejść do trybu wyjścia.
3. Naciśnij klawisz typu termopary [3], aby wybrać odpowiedni typ symulacji.
4. Użyj klawiszy [6], [7], [8], [9], aby ustawić żadaną wartość wyjściową.
5. Podłącz urządzenie termoparowe lub woltomierz do gniazda wyjścia [1].
6. Aby zmienić wartość wyjściową, ponownie użyj klawiszy [6], [7], [8], [9] lub zmień typ termopary za pomocą klawisza [3].



Automatyczne wyłączenie

Domyślne ustawienie czasu automatycznego wyłączenia wynosi 30 minut.

Aby ustawić opcję automatycznego wyłączenia:

1. Przytrzymaj klawisz °C/°F [4], a następnie włącz zasilanie.
2. Zwolnij klawisz °C/°F [4], a następnie użyj klawisza zwiększania [6] lub klawisza zmniejszania wartości [7], aby ustawić czas (wyłączone, 15~60 minut).
3. Ponownie naciśnij klawisz °C/°F [4], aby zakończyć konfigurację.
 - Po wymianie baterii ustawienie automatycznego wyłączenia wraca do wartości domyślnej.
 - Jeśli urządzenie nie uruchamia się po wymianie baterii, wyjmij baterie, odczekaj 3 minuty, a następnie spróbuj ponownie.

Wyświetlanie wszystkich symboli

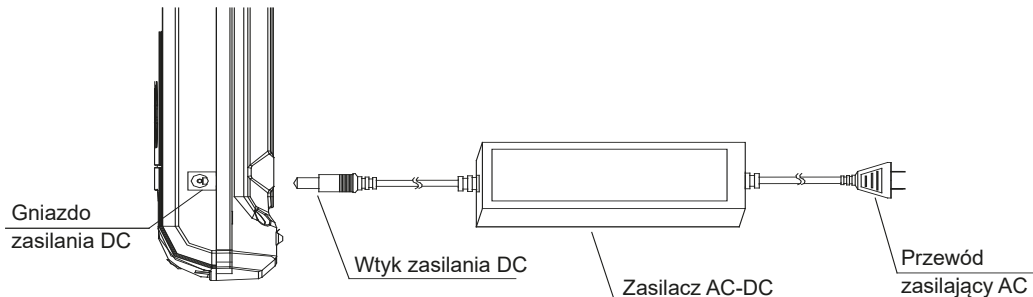
Aby ustawić wyświetlanie wszystkich symboli:

1. Przytrzymaj klawisz trybu [3], a następnie włącz urządzenie.
2. Wszystkie symbole wyświetlą się na ekranie LCD.
3. Naciśnij dowolny klawisz, aby wyjść i kontynuować pracę.

UŻYCIĘ ZASILACZA

Podłączanie zasilacza:


1. Podłącz przewód zasilania AC do konwertera AC-DC.
2. Włóż przewód zasilania AC do gniazdka elektrycznego (100V-240V).
3. Podłącz wtyczkę DC z konwertera do gniazda zasilania DC w mierniku.
 - Zewnętrzne zasilanie może zwiększyć błąd dokładności, proszę ocenić sytuację w zależności od zasilania bateryjnego.



Informacje o adapterze AC/DC:

Wejście: 100V-2 40VAC, 50-60Hz 1A

Wyjście: DC 9V  1A MAX, $\pm 8\%$

Polaryzacja: 

Rozmiar wtyczki: DCPLUG (okrągła) - 5,5 mm - 2,1 mm (otwór)

Tętnienia: $\leq 50\text{mVpp}$

Temperatura pracy: $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$, 5%~90%RH

Temperatura przechowywania: $-20^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$, 5%~95%RH

OSTRZEŻENIE:

1. Proszę używać wyłącznie oryginalnego zasilacza sieciowego AC-DC. Używanie innych zasilaczy może uszkodzić urządzenie.
2. Zasilacz sieciowy AC-DC można używać wyłącznie w pomieszczeniach.

3. Podłącz najpierw przewód zasilający AC do gniazdka sieciowego, a następnie dokładnie wciśnij wtyczkę DC do gniazda DC zlokalizowanego po prawej stronie miernika. Podczas odłączania najpierw wyciągnij wtyczkę DC prostopadłe do gniazda wejściowego, a potem odłącz przewód zasilający AC z gniazdka sieciowego.
4. Nie używaj zasilacza sieciowego AC-DC z innymi urządzeniami.
5. Podczas użytkowania zasilacz sieciowy AC-DC może się nagrzewać – jest to normalne zjawisko.
6. Nie demontuj zasilacza sieciowego AC-DC. Może to być niebezpieczne.
7. Unikaj używania zasilacza sieciowego AC-DC w miejscach o wysokiej temperaturze lub dużej wilgotności.
8. Unikaj silnych wstrząsów lub uderzeń w zasilacz.
9. W trakcie użytkowania zasilacz sieciowy AC-DC może wytwarzać słyszalny hałas – jest to normalne zjawisko.

KONSERWACJA

Czyszczenie

Okresowo przecieraj obudowę wilgotną szmatką z detergentem; nie używaj materiałów ściernych ani rozpuszczalników.

Kalibracja

Kalibruj urządzenie raz do roku, aby zapewnić jego działanie zgodnie ze specyfikacją.

Wymiana baterii

Wymień baterie, gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się ikona .

Wyłącz zasilanie kalibratora, odłącz przewody, odkręć pokrywę baterii, a następnie ją zdejmij i wymień baterie na nowe. Następnie zamknij pokrywę baterii.

Wymiana bezpiecznika



Ostrzeżenie!

Aby uniknąć uszkodzenia kalibratora lub obrażeń, używaj tylko bezpiecznika 0,125A 250V szybko działającego.

Jeśli w trybie wejścia pomiaru termopary na ekranie LCD nie pojawia się „OL” przy braku podłączonej termopary, oznacza to przepalenie bezpiecznika, który należy wymienić.

Podłączenie przewodów

Użyj dołączonych wtyczek do podłączenia czujników termoparowych z niekompatybilnymi wtykami.

LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Poland

tel.: +48 68 45 75 100

www.lumel.com.pl

**Informacja techniczna:**

tel.: (68) 45 75 140 -142, (68) 45 75 145-146

e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 150-154

Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 163

e-mail: laboratorium@lumel.com.pl