

INSTRUKCJA OBSŁUGI

MIERNIKI TEMPERATURY

DT-3610B / DT-3630



Proszę przeczytać instrukcję przed włączeniem urządzenia .
Instrukcja zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa i prawidłowej obsługi.

W zestawie z miernikiem znajduje się sonda temperatury typ K ze spoiną pomiarową o szybkim czasie reakcji i wysoką laboratoryjną dokładnością. Miernik posiada wysoką rozdzielczość pomiarową $0,1^{\circ}\text{C}$ i może współpracować z innymi sondami temperatury typu J lub K.

SPECYFIKACJA

Zakres pomiarowy

-200÷1372°C dla K

-210÷1100°C dla J

Dokładność

0,15% zakresu dla T1,T2 (powyżej 100°C)

0,5% zakresu dla T1,T2 (poniżej 100°C)

0,5% zakresu dla T1-T2

Rozdzielczość: $0,1^{\circ}\text{C}<1000^{\circ}\text{C}$ $1^{\circ}\text{C}>1000^{\circ}\text{C}$

Baterie: 3x AAA 1,5 V










Temperatura pracy: $0\div 50^{\circ}\text{C}$ ($4\div 122^{\circ}\text{F}$) bez kondensacji

Temperatura przechowywania: $10\div 50^{\circ}\text{C}$ ($14\div 122^{\circ}\text{F}$)

FUNKCJE

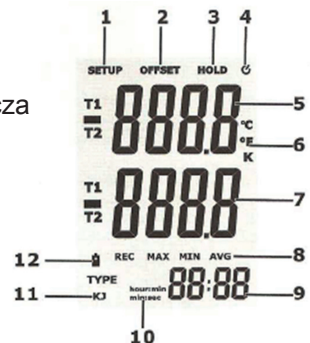
- pojedyncze wejście pomiarowe dla termopar J lub K dla DT-3610
- podwójne wejście pomiarowe dla termopar J lub K dla DT-3630
- duży podświetlany wyświetlacz LCD
- wyświetlanie kombinacji pomiarów T1, T2, T1-T2
- odczyt wartości minimalnej MIN, maksymalnej MAX i średniej AVG
- wyświetlanie w funkcji AVG odmierzanego czasu pomiaru
- wyświetlanie czasu wystąpienia wartość MIN/MAX
- elektroniczny offset pozwalający na kompensację błędu pomiarowego wprowadzanego przez czujniki temperatury
- współpraca z sondami pomiarowymi – termoparami typu J lub K
- wyświetlanie wyników pomiarów w $^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$, K
- automatyczne wyłączenie zasilania po upływie 20min czasu bezczynności

PRZYCISKI


- naciśnij przycisk  aby włączyć lub wyłączyć miernik,
- naciśnij przycisk  aby włączyć podświetlenie wyświetlacza,
- naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wejść w menu miernika
jeśli jesteś w menu naciśnij przycisk  aby podejrzeć lub zatwierdzić zmianę parametru,
- naciśnij przycisk  aby przejść do kolejnego parametru T1, T2, T1-T2,
- naciśnij przycisk  aby zmienić jednostkę pomiarową °C, °F, K,
- naciśnij przycisk  aby zamrozić wskazanie wyświetlacza. Jeśli jesteś w menu - przycisk ten służy do zmiany wartości parametrów,
- naciśnij przycisk  aby wejść w tryb pomiaru funkcji MIN/MAX/AVG. Kolejne naciśnięcie przycisku zmieni wyświetlaną funkcję na następną. Aby wyjść z funkcji MIN/MAX/AVG naciśnij przycisk  przez 3 sek

OPIS WYŚWIETLACZA LCD

1. Status wejścia lub wyjścia z menu miernika
2. Funkcja Offset – korekta błędu pomiarowego
3. Funkcja HOLD – zamrożenie wskazań wyświetlacza
4. Informacja o statusie funkcji AutoPowerOff
5. Wyświetlacz główny – odczyt T1, T2, T1-T2
6. Aktualna jednostka pomiarowa
7. Wyświetlacz pomocniczy – odczyt T1, T2, T1-T2
8. Informacja o funkcji MIN/MAX/AVG
9. Aktualny czas pomiaru
10. Jednostka czasu pomiaru (min/sek lub godz/min)
11. Typ ustawionego wejścia pomiarowego (termopara J lub K)
12. Informacja o niskim napięciu baterii (proszę wymienić baterię!)



POMIAR TEMPERATURY

Podłącz termopary do gniazd pomiarowych T1 lub T2 , a następnie naciśnij przycisk  , aby włączyć miernik. Po ok 1 sek miernik wyświetli pierwsze wartości mierzonej temperatury. Jeśli termopara jest nie podpięta lub uszkodzona - miernik wyświetli symbol „-----”



ZMIANA USTAWIENÍ

Wejdź w ustawienia miernika jeśli chcesz zmienić offset lub inne parametry. Miernik zachowa wprowadzone zmiany w pamięci wewnętrznej.








OPCJE MENU

Opcja	Parametr menu	Ustawienia
Type (Typ wejścia)	TYPE	K lub J
Offset (kompensacja błędu pomiarowego)	OFFSET	T1 lub T2
Sleep Mode (Tryb uśpienia)	SLP	ON (włączony) lub OFF (wyłączony)

WEJŚCIE W MENU MIERNIKA

Aby wejść w menu miernika naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk . Kiedy miernik wejdzie w menu na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol „SETUP”. Aby wyjść z menu ponownie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk .

Zmiana parametrów:









1. Naciśnij przycisk  lub  aby przejść między kolejnymi parametrami menu. i wybierz parametr, który chcesz zmodyfikować.
2. Naciśnij przycisk  aby wejść w tryb edycji wybranego parametru.
3. Naciśnij przycisk  lub  aby zmienić wartość edytowanego parametru.
4. Naciśnij przycisk  aby zatwierdzić zmianę parametru i zapisać nową wartość w pamięci.
5. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wyjść w menu miernika.

UWAGA: W trybie MIN/MAX konfiguracja jest wyłączona.

CZASOWE AUTO WYŁĄCZENIE

W ustawieniach standardowych miernik wchodzi automatycznie w tryb auto uśpienia. Po ok 20 minutach bezczynności miernik automatycznie sam się wyłączy, aby chronić baterie przed rozładowaniem. W menu możesz wyłączyć tą opcję w parametrze „SLP”.



Aby wyłączyć tą opcję postępuj według poniższej procedury:

1. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wejść do menu miernika
2. Przyciskami  lub  wybierz parametr „SLP”
3. Naciśnij przycisk  aby potwierdzić zmianę danego parametru
4. Przyciskami  lub  zmień wartość parametru z „ON” na „OFF”
5. Naciśnij przycisk  aby zatwierdzić zmianę parametru i zapisać nową wartość w pamięci
6. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wyjść z menu miernika

POMIAR TEMPERATURY – PODŁĄCZENIA TERMOPAR









Miernik może współpracować z dwoma typami termopar:

1. Typ „K” NiCr-NiAl – wg standardu kolorystyka żółta lub zielona
2. Typ „J” Fe-CuNi – wg standardu kolorystyka czarna




Podczas podłączenia termopary do gniazda pomiarowego upewnij się że polaryzacja połączeń jest prawidłowa. Włącz miernik i odczytaj mierzoną wartość temperatury na głównym wyświetlaczu LCD. Sondę należy pozostawić w miejscu pomiaru aż do ustabilizowania się wartości temperatury. Jeżeli chcesz zmienić jednostkę pomiarową naciśnij przycisk  aż do ustalenia odpowiedniej jednostki. Miernik może wyświetlać temperaturę w trzech jednostkach; °C, °F, K. Naciśnięcie przycisku  można przechodzić pomiędzy kolejnymi trybami pomiarów. Miernik naprzemiennie między wyświetlaczem głównym i pomocniczym zacznie wyświetlać parametry T1, T2, T1-T2 .

UWAGA: Gdy termopara jest niepodpięta do miernika wyświetlacz LCD wyświetli symbol „----”. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol „OL” - oznacza to że wskazania termopary są poza zakresem pomiarowym miernika.




Aby zmienić typ wejścia pomiarowego wejdź w menu miernika :

1. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wejść do menu miernika.
2. Przyciskami  lub  wybierz parametr „TYPE”.
3. Naciśnij przycisk  aby potwierdzić zmianę danego parametru.
4. Przyciskami  lub  zmień typ termopary na „J” lub „K”.
5. Naciśnij przycisk  aby zatwierdzić zmianę parametru i zapisać nową wartość w pamięci.
6. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wyjść z menu miernika.

FUNKCJA HOLD

1. Naciśnij przycisk  aby zamrozić wskazanie wyświetlacza
2. Naciśnij przycisk  aby przejść pomiędzy kolejnymi zamrożonymi wskazaniami T1, T2, T1-T2
3. Naciśnij przycisk  aby powrócić do normalnego trybu pomiarów

FUNKCJA MIN/MAX/AVG









1. Naciśnij przycisk  aby wejść tryb funkcji MIN/MAX/AVG
2. Miernik rozpocznie rejestrację czasu pomiaru i rejestrację czasów uzyskania wskazań MIN i MAX
3. Naciśnij przycisk  aby wyświetlić zarejestrowane wskazania; MIN (minimum), MAX (maximum), AVG (wartości średniej)
4. Naciśnij przycisk  przez 3 sek aby wyjść z funkcji MIN/MAX/AVG

OFFSET

Aby zniwelować błąd wprowadzony od czujnika temperatury wejdź w menu miernika w ustawienia offsetu. Parametr ten można ustawić niezależnie dla każdego kanału. Po wejściu w edycję tego parametru wyświetlacz główny będzie wyświetlał mierzoną temperaturę na danym kanale, a wyświetlacz pomocniczy wartość wprowadzonego offsetu.

Przed wprowadzeniem zmian należy upewnić się jaką wartość błędu należy wprowadzić. W tym przypadku należy umieścić termoparę w znanej temperaturze (np. temperatura topniejącego lodu) i określić rzeczywistą odchyłkę pomiaru. Sondę należy pozostawić w danym środowisku na pewien czas aż pomiar się ustabilizuje. Po określeniu rzeczywistego błędu należy zmodyfikować wartość offsetu. Miernik dopuszcza max zakres zmian w przedziale +-5C lub +-9F.


Aby zmienić wartość offsetu :

1. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wejść do menu miernika.
2. Przyciskami  lub  wybierz parametr „OFFSET T1” lub „OFFSET T2”.
3. Naciśnij przycisk  aby potwierdzić zmianę danego parametru.
4. Przyciskami  lub  wprowadź znaną wartość błędu pomiarowego.
5. Naciśnij przycisk  aby zatwierdzić zmianę parametru i zapisać nową wartość w pamięci.
6. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sek przycisk  aby wyjść z menu miernika.

WYMIANA BATERII

Jeśli na wyświetlaczu LCD wyświetli się symbol baterii, oznacza to że baterie są rozładowane i należy wymienić je na nowe.

Aby wymienić baterie na nowe:

1. Wyłącz miernik przyciskiem .
2. Odkręć tylną kłapkę baterii.
3. Wymień 3 szt. baterii AAA 1,5 V na nowe zwracając uwagę na poprawną polaryzację podłączeń.
4. Zakręć tylną kłapkę baterii.

UWAGA: Baterie należy wymienić wyłącznie na nowe. Nie należy stosować baterii częściowo rozładowanych lub używanych. Niesprawne lub stare baterie mogą doprowadzić do wylania kwasu i uszkodzenia miernika. Przy wymianie baterii należy zwrócić szczególną uwagę na poprawną polaryzację podłączeń.