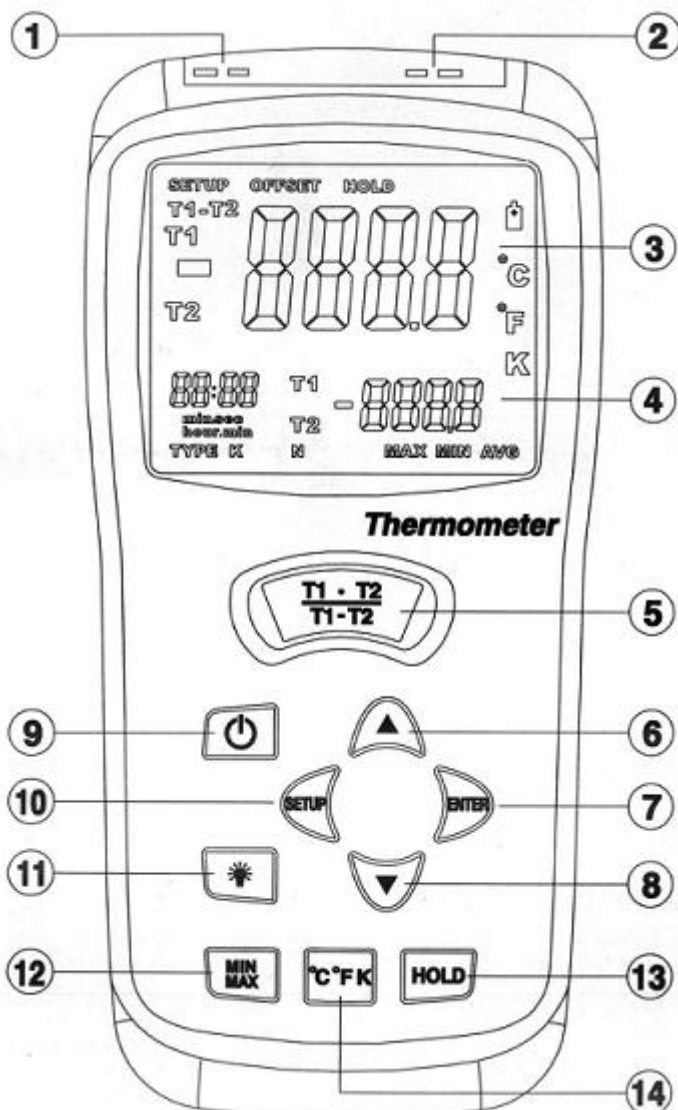


## INSTRUKCJA OBSŁUGI TERMOMETRU DWUKANAŁOWEGO AB-613

Termometry dwukanałowe oferują szybkie wyniki pomiarów i laboratoryjną dokładność o rozdzielczości 0.1 °C/0.1 °F.



1. typ K
2. typ K
3. wyświetlacz główny
4. wyświetlacz pomocniczy
5. T1, T2, T1-T2
6. w górę
7. ENTER
8. w dół
9. włączenie/wyłączenie urządzenia
10. SETUP – ustawienia
11. podświetlenie wyświetlacza
12. MIN, MAX, AVG (średnie)
13. HOLD – wstrzymanie
14. °C, °F, K














Specyfikacja ogólna	
Wymiary (bez futerału)	165mm x 76mm x 43mm
Baterie	9V
Temperatura otoczenie podczas pracy	0°C do +50°C (4°F do +122°F)
Temperatura przechowywania	-10°C do +50°C (14°F do +122°F)
Zakres temperatury	
Termoogniwa typu K	-200°C do 1372°C (-328°F do +2501°F)
Dokładność temperatury	
T1, T2 powyżej -100°C (-148°F)	±[0.15%rgd+1°C(1.8°F)]
T1, T2 poniżej -100°C (-148°F)	±[0.5%rgd+2°C(3.6°F)]
T1-T2	±[0.5%rgd+1°C(1.8°F)]
Rozdzielczość wyświetlacza	
	0.1°C/°F/K<1000° 1°C/°F/K>1000°

### Zalety urządzenia

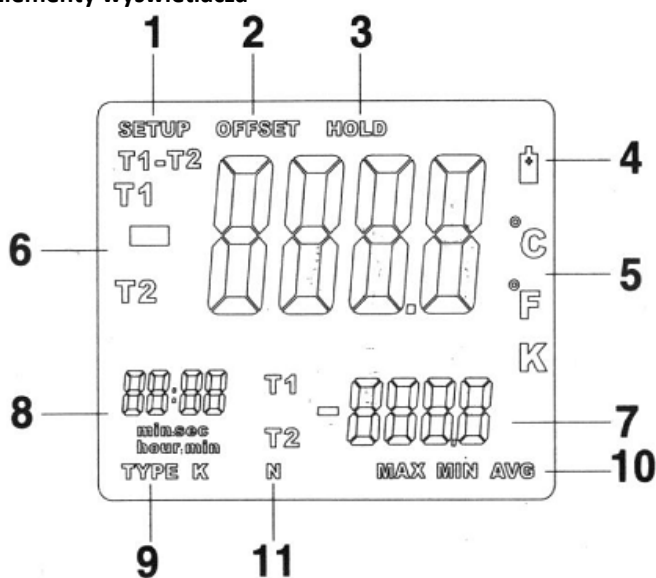
1. Duży podwójny ciekłokrystaliczny wyświetlacz pokazuje wszystkie kombinacje odczytów T1, T2, T1-T2 oraz odczytów MIN, MAX i AVG (średnie).
2. Zegar umożliwiając stosowanie znaczników czasowych dla odczytów MIN, MAX i AVG.
3. Funkcja elektronicznej korekty umożliwia kompensatę błędów termooigniwa tak aby zmaksymalizować ogólną dokładność.

- Możliwość odczytu wyników w jednej z trzech jednostek - °C/°F/K (Kelvinach).
- Tryb automatycznego wyłączenia zasilania (tryb drzemki) zwiększa żywotność baterii.

## PRZYCISKI


- Wciśnij  aby włączyć lub wyłączyć termometr.
- Aby przejść przez minimalne, maksymalne lub średnie odczyty wciśnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawiają się maksymalne, minimalne i średnie odczyty zarejestrowane przez urządzenie. Aby powrócić do zwykłego trybu należy na ok. 3 sekundy wcisnąć przycisk .
- Aby przełączyć jednostkę pomiarów z °C na °F lub K (Kelviny) należy wcisnąć przycisk .
- Aby wznowić lub zatrzymać pojawiające się na wyświetlaczu odczyty należy wcisnąć .
- Aby oglądać i przewijać odczyty T1, T2 i T1-T2 (różne pomiary temperatury) pokazane na głównym lub pomocniczym wyświetlaczu należy wcisnąć .
- Aby wejść/wyjść z trybu ustawień należy wcisnąć . (Patrz: Opcje zmiany ustawień)
- Wciśnij  aby wybrać opcję ustawień którą chcesz zmodyfikować. Wciśnij  aby zwiększyć wyświetlane ustawienia.
- Wciśnij  aby wybrać opcję ustawień którą chcesz zmodyfikować. Wciśnij  aby zmniejszyć wyświetlane ustawienia.
- Wciśnij  aby wejść do opcji ustawień. Wciśnij ponownie  aby zapisać wyświetlane ustawienia w pamięci urządzenia.

## Elementy wyświetlacza



- Trwa proces ustawień.
- Pomiary termoogniw podlegają korekcie (patrz: opcje zmiany ustawień)
- Zatrzymanie wyświetlanych odczytów.
- Słabe baterie – należy wymienić na nowe.
- Jednostka pomiaru temperatury.
- Główny wyświetlacz: odczyty T1, T2, lub T1-T2.
- Pomocniczy wyświetlacz: odczyty MIN, MAX, AVG (średnie) lub korekta T1 lub T2.
- Czas: upływ czasu.
- Typ termoogniwa.
- Wyświetlenie odczytów MIN, MAX, AVG (średnich).
- Ikona trybu automatycznego wyłączenia

## Obsługa termometru

- Włóż termoogniwo(a) do wejściowego złącza (y).
- Wciśnij  aby włączyć termometr. Po 1 sekundzie termometr wyświetli pierwsze odczyty. Jeżeli żadne termoogniwa nie zostały podłączone do urządzenia lub podłączone termoogniwo jest „otworzone” na wyświetlaczu pojawi się „----”

## Zmiana opcji ustawień

Przy pomocy ustawień możemy zmienić korektę odczytów oraz tryb drzemki. Termometr przechowuje w pamięci wprowadzone dane.

### Opcje ustawień

Opcje	Pozycje w menu	Ustawienia
-------	----------------	------------

Korekta	Offset	T1 lub T2
Tryb drzemki	<b>SLP</b>	On (tryb drzemki włączony) Off (tryb drzemki wyłączony)







### Wejście lub wyjście z ustawień

Gdy termometr jest w trybie ustawień na wyświetlaczu pojawia się ikona SETUP.

Aby wejść/wyjść z trybu ustawień należy wcisnąć



### Zmiana opcji ustawień







1. Wciśnij  lub  aby przewijać opcje ustawień które chcesz zmodyfikować.
2. Wciśnij  aby zaznaczyć że chcesz zmienić dane ustawienia.
3. Wciśnij  lub  aż żądane ustawienia pojawią się na wyświetlaczu.
4. Wciśnij  aby zapisać nowe ustawienia w pamięci urządzenia. Zapisy są wyłączone w trybie MIN, MAX.

### Korekta



Na wyświetlaczu głównym pokazana jest temperatura (już po uwzględnieniu korekty), na wyświetlaczu pomocniczym pokazana jest wartość korekty. Pamiętaj aby skasować korektę do 0.0. Możesz zachować odrębne korekty dla T1 i T2.

### Tryb automatycznego wyłączenia urządzenia

Termometr wchodzi w tryb drzemki (ustawienie domyślne). Oznacza to że po 20 minutach urządzenie automatycznie wyłączy się jeżeli żaden z przycisków nie zostanie wciśnięty. Jeżeli tryb drzemki jest wyłączony na wyświetlaczu pojawi się litera „N”. (patrz: Elementy wyświetlacza).

Gdy termometr pracuje w trybie ustawień na wyświetlaczu pojawia się ikona „SETUP”. Wciśnij  lub  aby przewinąć do strony LSP. Wciśnij  aby określić wybór – ON (włączenie) lub OFF (wyłączenie). Wciśnij  lub  aż żądane ustawienia pojawią się na wyświetlaczu. Wciśnij  aby zapisać nowe ustawienia w pamięci urządzenia. On (tryb drzemki włączony) lub OFF (tryb drzemki wyłączony)

### Wyświetlanie temperatury




1. Wciśnij  aby wybrać odpowiednią jednostkę wyświetlanej temperatury.
2. Trzymaj lub podłącz termooogniwo (a) do miejsca pomiarów. Odczyt temperatury pojawi się na głównym wyświetlaczu.
3. Wciśnij  aby przewijać pomiędzy T1, T2 i T1-T2 (różnymi pomiarami temperatury) pokazanymi na głównym lub pomocniczym wyświetlaczu.

### Uwagi:



Gdy termooogniwa nie są podłączone na wyświetlaczu pojawi się „----”.

Gdy mierzona temperatura wykracza poza zakres określony dla termooogniwn na wyświetlaczu pojawi się OL (przeładowanie).

### Wstrzymanie wyświetlanych na wyświetlaczu danych

1. Wciśnij  aby zatrzymać wyświetlane na wyświetlaczu dane. Na wyświetlaczu pojawia się również ikona HOLD.
2. Wciśnij  aby przewijać pomiędzy T1, T2 i T1-T2 (różnymi pomiarami temperatury) pokazanymi na głównym lub pomocniczym wyświetlaczu.
3. Wciśnij ponownie  aby wyłączyć tryb wstrzymania danych.

### Przeglądanie odczytów MIN, MAX i AVG (średnich)

1. Aby przejść przez MIN - minimalne, MAX- maksymalne lub AVG - średnie odczyty wciśnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się czas który upłynął od momenty wejścia do trybu MIN, MAX lub czas zarejestrowania wyników MIN, MAX.
2. Wciśnij przycisk  przez 3 sekundy aby wyjść z trybu MIN, MAX.

### Wykorzystanie opcji korekty do regulowania błędów termooigniwa

Użyj opcji korekty w trybie ustawień aby dostosować odczyty termometru do wyrównania błędów charakterystycznych dla termooigniwa. Możliwy zakres regulacji wynosi  $\pm 5.0^{\circ}\text{C}$  lub  $\pm 9.0^{\circ}\text{F}$ .

1. Włóż termooigniwo do złącza wejściowego.
2. Umieść termooigniwo w znajomym otoczeniu w stabilnej temperaturze (np. suchy lód jest dobrym kalibratorem).
3. Poczekaj aż odczyty ustabilizują się.
4. W trybie ustawień zmieniaj korektę do chwili gdy odczyty na głównym wyświetlaczu będą zgodne z temperaturą kalibracji (patrz: zmiana opcji ustawień).

### Wymiana baterii

1. Jeżeli to konieczne wyłącz termometr
2. Odkręć śrubki i zdejmij pokrywę komory baterii.
3. Wymień baterie na nowe 9V.
4. Nałóż pokrywę komory baterii i dokręć śrubki.



## Objaśnienie symboli:



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Przedstawiony symbol oznacza, że niesprawnego urządzenia elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarczymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Takie postępowanie pomoże chronić zasoby naturalne i zapewni ponowne wprowadzenie produktów do obiegu, chroniąc zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z Urzędem Miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika:



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

### a) Informacje ogólne

10. Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
11. Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
12. Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
13. Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
14. Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt: został uszkodzony, nie działa prawidłowo, był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub został nadmiernie obciążony podczas transportu.
15. Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
16. Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
17. Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
18. Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

### b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

## Utylizacja:

### a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu.

### b) Baterie/akumulatory



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana! Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszej firmie lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów! W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.