



Termometr bezdotykowy FHC JZ-101



Instrukcja obsługi

Dziękujemy za wybór naszego produktu. Przed pierwszym użyciem zapoznaj się dokładnie z zaleceniami niniejszej instrukcji. Zachowaj ją także do późniejszego wglądu w przypadku jakichkolwiek wątpliwości.

Zakres zastosowania

Pomiar temperatury ciała człowieka lub innych powierzchni na podstawie pomiaru emitowanych przez nie fal promieniowania podczerwonego.

Budowa urządzenia



1. Wyświetlacz LCD
2. Czujnik pomiarowy
3. Przycisk ustawień **Set**
4. Przycisk **+**
5. Przycisk **-**
6. Przycisk pomiaru
7. Pokrywa zasobnika na baterie

Działanie urządzenia

Przycisk ustawień **Set**

Naciśnij krótko przycisk, aby przełączyć pomiędzy trybami pracy: medycznym/technicznym. Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aby przełączyć pomiędzy dostępnymi jednostkami: °C/°F

Przycisk **+**

W trybie pomiaru naciśnij krótko przycisk **+**, aby wyświetlić zapisane wartości poprzednich pomiarów
Naciśnij i przytrzymaj przycisk **+** przez 3 sekundy, aby wyczyścić zapisane wartości.

Przycisk **-**

W trybie pomiaru naciśnij krótko przycisk **-**, aby wyświetlić zapisane wartości poprzednich pomiarów
Naciśnij i przytrzymaj przycisk **-** przez 3 sekundy, aby wyczyścić zapisane wartości.

Przycisk pomiaru

Naciśnij krótko przycisk, aby włączyć urządzenie.
W trybie pomiaru naciśnij przycisk, aby zmierzyć temperaturę.

Specyfikacja techniczna

- Model: Termometr bezdotykowy FHC JZ-101
 - Zakres mierzonych temperatur:
 - o W trybie termometru medycznego: 32°C - 43°C (89,6°F - 109,4°F)
 - o W trybie termometru technicznego: 0°C - 100°C (32,0°F - 212,0°F)
 - Maksymalny dopuszczalny błąd pomiaru:
 - o W zakresie temperatur 32,0°C - 34,9°C: ±0,3°C
 - o W zakresie temperatur 35,0°C - 42,0°C: ±0,2°C
 - o W zakresie temperatur 42,1°C - 42,9°C: ±0,3°C
 - Odległość pomiaru: 1 - 5 cm
 - Dopuszczalna temperatura otoczenia pracy: 10°C - 40°C
 - Dopuszczalna wilgotność otoczenia: ≤80%
 - Warunki przechowywania i transportowania
 - o Temperatura otoczenia: -20°C - 55°C
 - o Wilgotność otoczenia: ≤80%
 - Zasilanie: DC 3 V (2 baterie lub akumulatory typu AAA)
 - Wymiary: 137 x 87 x 39 mm
 - Automatyczne wyłączenie: po 30 sekundach bezczynności
- Kolorowe podświetlenie ekranu
- Termometr w zależności od wyniku pomiaru podświetli ekran jednym z trzech kolorów:
 - o Do 37,4°C - zielone podświetlenie
 - o 37,5°C - 38,1°C - żółte podświetlenie
 - o Powyżej 38,1°C - czerwone podświetlenie

Wskazówki bezpieczeństwa

- Urządzenie elektryczne zasilane zewnętrznymi ogniwami: aby uniknąć porażenia prądem używaj jedynie sprawnych akumulatorów/baterii przeznaczonych do wykorzystania z tego typu sprzętem.
- Nie narażaj urządzenia do działania wody lub innych cieczy, upadki i uderzenia.

Uwagi dotyczące użytkowania

1. Nigdy nie używaj termometru do innych celów niż te, do których został zaprojektowany.
2. Przechowuj termometr w suchym, czystym otoczeniu, nie narażaj go na działanie wody i promieni słonecznych.
3. Nie dotykaj czujnika termometru palcami.
4. Krople potu, włosy lub elementy odzieży na czole osoby poddawanej pomiarowi mogą wpływać na dokładność wyników.
5. Chroń termometr przed upadkami i innymi uszkodzeniami mechanicznymi. Nigdy samodzielnie nie rozbieraj urządzenia ani nie modyfikuj jego części.
6. Nie zbliżaj urządzenia do źródeł silnego promieniowania elektromagnetycznego lub magnetycznego. Może to spowodować niewłaściwy pomiar.
7. W przypadku powtarzających się niepoprawnych pomiarów skontaktuj się ze sprzedawcą lub dystrybutorem.
8. Niski poziom naładowania baterii może być przyczyną błędnych pomiarów.
9. Nie otwieraj zasobnika na baterie podczas wykonywania pomiaru.
10. Unikaj używania termometru w warunkach gwałtownych zmian temperatur. W takich warunkach sprawdź, czy sensor termometru nie jest zaporowany.
11. Jeżeli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas wyjmij z niego baterie.
12. Do zasilania urządzenia używaj wyłącznie identycznych ogniw w tym samym stanie naładowania.
13. Przed rozpoczęciem użytkowania upewnij się, że produkt jest w poprawnym stanie i nie został uszkodzony.
14. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów skontaktuj się ze sprzedawcą lub dystrybutorem.

Prawidłowe użytkowanie

- Prawidłowe użytkowanie jest niezbędne do uzyskiwania prawdziwych i precyzyjnych pomiarów.
- Pomiar temperatury przy użyciu fal podczerwonych wymaga spełnienia odpowiednich warunków:
 - o Naciśnij przycisk pomiaru, aby włączyć urządzenie. Ekran urządzenia zostanie podświetlony.
 - o Przełącz termometr w tryb termometru medycznego, aby zmierzyć temperaturę ciała człowieka.
 - o Podczas pomiaru temperatury ciała człowieka termometr powinien być skierowany na środek czoła osoby poddawanej pomiarowi. Termometr powinien znajdować się w pozycji pionowej, a odległość termometru od osoby mierzonej nie powinna się zmieniać. Jeżeli czoło zasłonięte jest przez włosy, odległość pomiaru powinna wynosić od 3 do 5 cm od czoła. Naciśnij przycisk pomiaru, aby rozpocząć pomiar temperatury. Wynik wyświetlony zostanie na ekranie urządzenia. Jeżeli temperatura ciała mierzonego człowieka przekracza zakres bezpiecznych temperatur, termometr poinformuje o tym użytkownika czterema sygnałami dźwiękowymi.
 - o Po dokonaniu pomiaru termometr wyłączy się automatycznie po 10 sekundach, jeżeli żadna inna akcja nie zostanie wykonana.

Przykładowy wynik pomiarów



Wynik pomiaru: 37,4°C
Ekran podświetlony na zielono



Wynik pomiaru: 38,5°C
Ekran podświetlony na czerwono



Wynik pomiaru: 37,8°C
Ekran podświetlony na żółto

Tryb termometru medycznego

W trybie tym termometr w zależności od wyniku pomiaru podświetli ekran jednym z trzech kolorów. Jeżeli temperatura nie przekroczy 37,4°C ekran podświetlony zostanie na zielono. Jeżeli zmierzona temperatura mieści się w przedziale 37,5°C - 38,1°C ekran zaświeci się na żółto. Kiedy temperatura przekracza 38,1° wyświetlacz poinformuje o tym czerwonym podświetleniem.

Przekroczenie bezpiecznego zakresu temperatur

- W przypadku wykrycia temperatury poniżej 32°C na ekranie termometru pojawi się napis **Lo** oraz wyemitowany zostanie sygnał dźwiękowy informujący o błędzie pomiaru. Ekran podświetlony zostanie na czerwono.
- W przypadku wykrycia temperatury powyżej 42,9°C na ekranie termometru pojawi się napis **HI** oraz wyemitowany zostanie sygnał dźwiękowy informujący o błędzie pomiaru. Ekran podświetlony zostanie na czerwono.
- W trybie termometru medycznego komunikat o błędzie wyświetlony zostanie, kiedy temperatura otoczenia w trakcie pomiaru spadnie poniżej 10°C. Na ekranie termometru pojawi się napis **Lo** oraz wyemitowany zostanie sygnał dźwiękowy informujący. Ekran podświetlony zostanie na czerwono.
- W trybie termometru medycznego komunikat o błędzie wyświetlony zostanie, kiedy temperatura otoczenia w trakcie pomiaru wzrośnie powyżej 40°C. Na ekranie termometru pojawi się napis **HI** oraz wyemitowany zostanie sygnał dźwiękowy informujący. Ekran podświetlony zostanie na czerwono.

Wskazówka: Czynniki zewnętrzne oraz parametry takie jak: kolor skóry, jej grubość lub typ mają wpływ na wynik pomiaru. Elementy ciała wystawione na działanie warunków atmosferycznych są bardziej narażone na wpływ temperatury otoczenia.

Ustawianie parametrów pracy

Jednostka miary

Naciśnij przycisk pomiaru, aby uruchomić termometr. Aby wybrać jednostkę, w jakiej podawany jest wynik pomiaru (°C / °F) naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk ustawień **SET**. Na ekranie wyświetlany jest symbol aktualnie wybranej skali temperatury.

Tryb pracy

Naciśnij przycisk pomiaru, aby uruchomić termometr. Aby zmienić tryb pracy termometru naciśnij krótko przycisk ustawień **SET**. Na ekranie wyświetlany jest symbol aktualnie wybranego trybu pracy. Domyślnym trybem pracy urządzenia jest tryb termometru medycznego.

Historia pomiarów

Naciśnij przycisk pomiaru, aby uruchomić termometr. Naciśnij przycisk **+**, aby przejść do historii pomiarów. Termometr może przechowywać historię 32 ostatnich pomiarów. Naciśnij przycisk **+**, aby zobaczyć kolejny zapis. Naciśnij przycisk pomiaru, aby uruchomić termometr. Naciśnij przycisk **-**, aby przejść do historii pomiarów. Termometr może przechowywać historię 32 ostatnich pomiarów. Naciśnij przycisk **-**, aby zobaczyć poprzedni zapis.

Czyszczenie historii

Naciśnij przycisk pomiaru, aby uruchomić termometr. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk **+**, aby wyczyścić historię pomiarów. Na ekranie termometru wyświetlony zostanie komunikat **Clr**.

Komunikaty dźwiękowe

Naciśnij przycisk pomiaru, aby uruchomić termometr. Naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk **-**, aby włączyć lub wyłączyć komunikaty dźwiękowe. Na ekranie termometru wyświetli się lub zniknie ikona głośnika.

Znaczenie ikon na ekranie urządzenia

Funkcja	Ikona	Opis
Tryb pracy		Tryb termometru technicznego
		Tryb termometru medycznego
Status akumulatora		Miga, kiedy stan akumulatora jest niski
Historia pomiarów		Widoczna, kiedy w historii zapisane są pomiary
Komunikaty dźwiękowe		Widoczna, kiedy komunikaty dźwiękowe są włączone
		Stopnie Farenheita
Jednostka temperatury		Stopnie Celsjusza
		Zmierzona wartość

Wymiana akumulatorów

- Źródłem zasilania termometru są 2 ogniwa typu AAA - akumulatory lub baterie. Ogniwa należy wymienić na nowe, kiedy ikona akumulatora na ekranie urządzenia zacznie migać.
- Wymieniając akumulatory zwróć szczególną ostrożność na prawidłową polaryzację biegunów. Umieszczając akumulatory w zasobniku w sposób nieprawidłowy możesz uszkodzić urządzenie.
- Jeżeli urządzenie nie będzie użytkowane przez dłuższy czas wyjmij z niego akumulatory.
- Nie używaj uszkodzonych ogniw. Jeżeli z baterii wycieka płyn lub ulatnia się dym, czym prędzej wyjmij je z urządzenia, przy zachowaniu odpowiednich środków ostrożności.
- Nie zbliżaj akumulatorów do źródła wysokiej temperatury lub ognia. Może to spowodować ich eksplozję.
- Nie przechowuj ogniw w warunkach wysokiej temperatury lub wilgotności.
- W trakcie przechowywania lub transportowania uważaj na możliwość spięcia wywołaną przez inne przedmioty znajdujące się w otoczeniu ogniw takich jak: klucze, monety, spinki.

Konserwacja i przechowywanie

Podczas codziennego użytkowania stosuj się do poniższych wskazówek:

Zabrudzenia na powierzchni urządzenia

Powierzchnowe zabrudzenia usuwaj za pomocą miękkiej, suchej ściereczki lub ściereczki nasączonej stężonym alkoholem. Medyczny alkohol pomoże także zdezynfekować i odkażać powierzchnię urządzenia. Podczas czyszczenia na mokro unikaj nadmiernej ilości płynu, może on spowodować uszkodzenia elektroniki wewnątrz urządzenia.

Zabrudzenia czujnika

Element pomiarowy jest czułym urządzeniem elektronicznym. Nie należy dotykać go palcami, ani żadnymi innymi przedmiotami. W przypadku zabrudzenia czujnika możesz wyczyścić go za pomocą bawełnianego patyczka oraz wysoce stężonego (przynajmniej 95%), czystego alkoholu. Podczas czyszczenia czujnika zachowaj szczególną uwagę. Uszkodzony czujnik może prowadzić do nieprawidłowych pomiarów.

Przechowywanie

Urządzenie przechowuj w suchym miejscu, nie narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Problemy i ich rozwiązania

Na wyświetlaczu urządzenia pojawia się komunikat Lo

- Odległość termometru od mierzonej powierzchni jest za duża. Rekomendowane jest wykonywanie pomiaru z odległości 1-3 cm. Optymalną odległością jest 1 cm.
- Temperatura badanego obiektu nie jest jednolita. Podczas pomiaru temperatury człowieka skieruj termometr na środek czoła.
- Komunikat Lo pojawić się może, kiedy na czole pacjenta znajdują się włosy, krople potu lub wody. Błędy w pomiarze spowodować mogą także różne czynności, takie jak suszenie włosów, przebywanie w przeciągu. Aby poprawnie zmierzyć temperaturę osoba badana powinna przebywać w statycznym otoczeniu poprzez przynajmniej 5-10 minut przed pomiarem.
- Niezwykle rzadko bywają osoby, których czoła są chłodniejsze niż u reszty ludzi. Termometr będzie więc zawsze pokazywał komunikat Lo. W takiej sytuacji sugerujemy przełączenie termometru w tryb techniczny, oraz sprawdzenie poprawności wyników pomiarów na innej osobie.

Różnice w pomiarze podczas pierwszego korzystania

- Przed pierwszym pomiarem pozostaw termometr na 30 minut w spoczynku w stałych warunkach.
- Użyj innego termometru, aby skontrolować poprawność wyników termometru bezdotykowego. Przeprowadź pomiar zgodnie z zaleceniami instrukcji.

Obawy przed szkodliwym działaniem termometru

- Termometr bada temperaturę na podstawie pomiaru wiązki promieniowania podczerwonego emitowanego przez organizm człowieka. Nie emituje w jego kierunku żadnych fal. Nie dochodzi także do kontaktu termometru z ciałem badanej osoby, co minimalizuje ryzyko przeniesienia drobnoustrojów pomiędzy pacjentami.

