

1. Przeznaczenie i przeciwwskazania

● Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru temperatury ciała w przewodzie słuchowym za pomocą promieniowania ciepłego. Jest ono przeznaczone do stosowania u niemowląt (z wyjątkiem wcześniaków), dzieci i dorosłych.

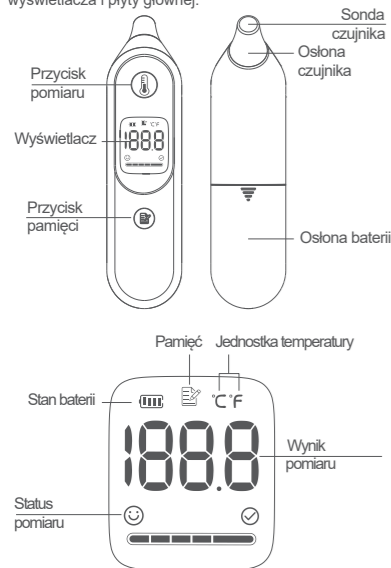
● Termometr do ucha na podczerwień wyposażony jest w czujnik podczerwień, który może przekształcać światło podczerwone uwalniane przez błonę ludzkiego ucha w odpowiedni sygnał elektryczny. Sygnał jest korygowany przez wzmacniacz i obwód przetwarzania sygnału, zgodnie z wewnętrznym algorytmem urządzenia i docelową emisyjnością, a następnie przekształcany w wartość temperatury mierzonego ludzkiego ciała.

● Przeciwwskazania:

Nie należy używać termometru douznego, jeśli w przewodzie słuchowym występuje stan zapalny. Zaleca się stosowanie termometru douznego dopiero po powrocie do zdrowia (po operacji lub urazie przewodu słuchowego).

2. Budowa

● Termometr składa się z obudowy, czujnika, wyświetlacza i płyty głównej.



● W zestawie: Instrukcja, 2 baterie AAA

01

3. Uwagi

UWAGA:

▲ Soczewka sondy to element optyczny, który jest najczęściej uszkodzany i podatny na zabrudzenie częścią termometru. Aby zapewnić dokładność pomiaru, po każdym pomiarze należy złożyć osłonę.

● Czyszczenie i dezynfekcja

A. Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy soczewka sondy nie jest zabrudzona. Jeśli jest zabrudzona, należy ją delikatnie przetrzeć wacikiem lub miękką ściereczką nasączoną alkoholem medycznym.

B. Aby przetrzeć ekran LCD i obudowę należy użyć miękkiej ściereczki z alkoholem medycznym.

▲ UWAGA: Nie zanurzać produktu w alkoholu medycznym lub w innych płynach.

C. Urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu, unikając bezpośredniego nasłonecznienia. Nie należy przechowywać urządzenia w miejscu o wysokiej temperaturze lub wilgotności.

▲ UWAGA: Termometr do ucha należy do urządzeń precyzyjnych. Przechowywać z dala od dzieci. Unikać upadku z dużej wysokości, co może wpłynąć na dokładność pomiarów temperatury.

▲ UWAGA: Aby uniknąć wpływu drgań mechanicznych na dokładność pomiaru temperatury, termometr do ucha nie powinien być transportowany bez opakowania.

● Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie i przechowywać je w miejscu niedostępnym dla dzieci.

● Termometr zawiera wrażliwe komponenty elektroniczne, które powinny uniknąć silnych zakłóceń elektro-magnetycznych (takich jak telefony komórkowe, kuchenki mikrofalowe itp.).

● Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i upewnić się, że baterie włożone są w odpowiedni sposób.

● Nie należy modyfikować urządzenia samodzielnie. może to mieć wpływ na błędy pomiarowe lub awarie urządzenia.

● Sondę należy utrzymywać w czystości przed i po użyciu. W przypadku zabrudzenia soczewki czujnika, należy delikatnie przetrzeć ją miękką, suchą szmatką lub wacikiem. Nie należy przecierać jej innymi przedmiotami ani przedmuchiwać czujnika ustami. W przeciwnym razie może dojść do zarysowania soczewki czujnika lub do awarii urządzenia.

UWAGA:

1. Aby zmierzyć temperaturę w prawidłowy sposób, należy upewnić się, że sonda ściśle przylega do przewodu słuchowego.

2. Temperatura lewego i prawego ucha tej samej osoby

jest zwykle nieco inna. Zaleca się przeprowadzać pomiar zawsze w tym samym uchu.

3. Wyniki pomiarów mają jedynie charakter informacyjny i nie mogą zastąpić diagnozy lekarskiej. Niektóre osoby nie mają gorączki kiedy są chore. W przypadku złego samopoczucia, niezależnie od wyników pomiaru, zaleca się natychmiastową wizytę u lekarza.

4. W poniższych przypadkach zaleca się trzykrotny pomiar tego samego ucha, wybierając maksymalną wartość wyniku:

A. 90-cio dniowe dziecko.

B. Dzieci poniżej trzeciego roku życia z chorobami układu odpornościowego.

C. Nieznajomość metody użytkowania, skutkująca oczywistym odchyleniem wartości mierzonej (wartość mierzona ma tendencję do zmniejszania się, jeśli mierzy się temperaturę tego samego ucha więcej niż trzy razy w sposób ciągły).

5. Spanie na jednym boku może spowodować wzrost temperatury uciśniętego ucha. Zaleca się odczekać kilka minut przed pomiarem.

6. Przewód słuchowy powinien być utrzymywany w czystości, ponieważ zbyt duża ilość woskowiny wpływa na dokładność pomiarów.

7. Używanie mokrego urządzenia może doprowadzić do niedokładnych pomiarów.

8. Nie należy mierzyć temperatury ciała w ciągu 30 minut po ćwiczeniach, kąpielach lub jedzeniu. W takich przypadkach temperatura ciała odbiega od normy.

9. Jeśli występuje różnica temperatur między miejscem przechowywania urządzenia, a środowiskiem pomiarowym, urządzenie należy umieścić w środowisku użytkowania na min. 30 minut. W przeciwnym razie wyniki pomiarów mogą być niedokładne.

4. Warunki pracy

● Otoczenie:

+10°C ~ +40°C

Wilgotność względna: 15% - 90%

Ciśnienie atmosferyczne: 70kPa ~ 106kPa

● Transport i przechowywanie:

-20°C ~ +55°C

Wilgotność względna: 15% - 90%

Ciśnienie atmosferyczne: 70kPa ~ 106kPa

5. Instalacja i użytkowanie

-Baterie


Urządzenie jest dostarczane z 2 bateriami AAA. Aby założyć baterie, podważyć kłapkę i zdjąć osłonę baterii. Włożyć baterie do komory zgodnie z instrukcjami biegunów dodatnich i ujemnych w komorze baterii.

Zamknąć osłonę baterii. Produkt przeprowadzi test kontrolny działania, (m.in. test wyświetlacza).

▲ Uwaga:

Baterie dołączone do tego urządzenia przeznaczone są do użytku testowego. Po pomiarach testowych należy wymienić je na nowe.

● Użytkowanie produktu.

1. Zdjąć osłonę sondy i nacisnąć przycisk pomiaru "  ", podświetlenie ekranu zostanie w pełni wyświetlone, jak pokazano na Rys. 1, a po 1 sekundzie przejdzie do stanu testowego, jak pokazano na Rys. 2.



Rys. 1

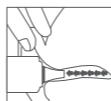


Rys. 2

2. Podczas badania należy obrócić głowę na bok, unieść ucho i delikatnie pociągnąć je do tyłu, aby wyprostować przewód słuchowy.



▲ UWAGA: Uszy dzieci poniżej pierwszego roku życia powinny być odciągnięte do tyłu. Uszy dzieci powyżej pierwszego roku życia i dorosłych powinny być odciągnięte do tyłu i lekko uniesione do góry.

Włożyć delikatnie sondę termometru do ucha i upewnić się, że przewód słuchowy jest zamknięty. Zapewnić to prawidłową temperaturę błony bębenkowej - rysunek po prawej stronie.



Nacisnąć przycisk pomiaru "  ".


Po około 1 sekundzie termometr wyemituje sygnał dźwiękowy informujący o zakończeniu pomiaru i na wyświetlaczu pojawi się wynik pomiaru.

Uwaga: W czasie przetwarzania wyniku na wyświetlaczu pojawi się komunikat "  ". Gdy pojawi się "  ", można wykonać następny pomiar.

▲ UWAGA: Nie poruszać się podczas pomiaru.

● Termometr posiada następujące funkcje:

1. Funkcja alarmu gorączki: jeśli wartość pomiaru temperatury przekroczy 37,5°C, rozlegnie się długi sygnał dźwiękowy, a następnie trzy krótkie sygnały dźwiękowe, aby ostrzec użytkownika o możliwej gorączce.



2. Funkcja pamięci: nacisnąć przycisk pamięci "  " aby sprawdzić wyniki ostatnich pomiarów. Termometr może przechowywać w pamięci 7 grup wyników.

Gdy liczba pomiarów w pamięci przekroczy określoną liczbę, najnowszy wynik zastąpi w pamięci najstarszy pomiar.




3. W trybie pamięci naciśnij i przytrzymaj przycisk pamięci przez około 5 sekund - gdy na ekranie wyświetlony zostanie komunikat CLR, pamięć zostanie wyczyszczona

4. Funkcja automatycznego wyłączenia: nie używany termometr wyłączy się automatycznie po 60s±10s.


5. Funkcja ręcznego wyłączenia: długie naciśnięcie przycisku pomiaru wyłącza urządzenie.

6. Wymiana baterii: gdy na ekranie wyświetlony jest tylko symbol "  ", należy jak najszybciej wymienić baterię; gdy wyświetlony jest symbol "  ", należy natychmiast wymienić baterię.

7. Cykl wymiany baterii: nowe baterie umożliwiające wykonanie ok. 3000 pomiarów.

8. Zmiana jednostek temperatury: w stanie wyłączonego zasilania, nacisnąć i przytrzymać przycisk pomiaru "  " przez około 8-12s, aby przejść do trybu przełączania jednostek temperatury. Nacisnąć krótko przycisk pamięci "  ", aby wybrać "°C" lub "°F", a następnie nacisnąć przycisk pomiaru "  ", aby potwierdzić wybór.

6. Wymiana baterii


1. Wymiana baterii: Gdy wyświetli się symbol "  ", wymienić obie baterie AAA na nowe. Otworzyć pokrywę baterii i wyjąć stare baterie. Wymienić baterie, upewniając się, że włożone są zgodnie z instrukcjami biegunów dodatnich i ujemnych w komorze baterii.


2. Wyjąć baterie z produktu jeżeli nie jest on używany przez dłuższy okres czasu (aby uniknąć uszkodzenia termometru w wyniku wycieku z baterii).

3. Aby chronić środowisko naturalne, zużyte baterie należy utylizować w odpowiednich punktach zbiórki zgodnie z krajowymi lub lokalnymi przepisami.

Ten produkt zawiera baterie i odpady elektroniczne nadające się do recyklingu. Aby chronić środowisko, nie należy wyrzucać go do odpadów zmieszanych, ale oddać do odpowiednich lokalnych punktów zbiórki.

7. Awaria i rozwiązywanie problemów

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
	Niski poziom baterii	Należy wymienić obie baterie

	Termometr został wyłączony automatycznie	Restart urządzenia
	Nieoprawnie włożone baterie	Włożyć baterie poprawnie
	Baterie są wyczerpane	Wymienić baterie na nowe
Er 1	Ekran wciąż jest pusty	Skontaktować się z dostawcą lub serwisem
	Temperatura otoczenia jest zbyt niska	Należy wykonywać pomiary przy temperaturze otoczenia w przedziale od 10 °C do 40 °C
Er 2	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka	Należy wykonywać pomiary przy temperaturze otoczenia w przedziale od 10 °C do 40 °C
	Błąd czujnika	Skontaktować się z dostawcą lub serwisem
Hi	Zmierzona temperatura jest wyższa niż zakres pomiarowy urządzenia	Należy wykonać pomiar jeszcze raz, postępując zgodnie z instrukcją
	Zmierzona temperatura jest niższa niż zakres pomiarowy urządzenia	Należy wykonać pomiar jeszcze raz, postępując zgodnie z instrukcją

▲ UWAGA: W sytuacji kiedy urządzenie używane będzie w temperaturze przekraczającej zdefiniowane warunki pracy, pojawią się błędy Er1 i Er2, a urządzenie nie będzie mogło działać poprawnie.

8. Symbole związane z wymogami bezpieczeństwa i ich znaczenie


SYMBOL	ZNACZENIE
	Zabezpieczenia typu B
	Ostrzeżenia i uwagi
	Recykling
	Producent
	Autoryzowany przedstawiciel
	Należy postępować zgodnie z instrukcją
	Symbol oznaczenia urządzeń elektrycznych i elektronicznych zgodnie z dyrektywą 2002/96 / WE

	Okres bezpieczeństwa i ochrony środowiska przez 10 lat
IP22	Ochrona przed wnikaniem cząstek stałych większych niż $\geq 12,5$ mm. Kapiąca woda spadająca pod kątem 15° od pionu nie będzie miała szkodliwego wpływu na termometr douzny na podczerwień zgodnie z normą IEC 60529.
	Zakres temperatury
	Zakres wilgotności
	Zakres ciśnienia atmosferycznego
	Tą stroną do góry
	Towar delikatny
	Chronić przed wilgocią
	Wyrób medyczny certyfikowany przez jednostkę notyfikowaną nr 1434
	Wyrób medyczny
	Data produkcji
	Numer seryjny

9. Parametry techniczne

- Zasilanie: DC 3V (2 x bateria 1.5V AAA)
- Zakres pomiarowy: 34.0°C ~ 42.2°C
- Jednostki pomiarowe: °C / °F
- Rozdzielczość ekranu: 0.1°C (0.1°F)
- Dokładność pomiaru:

w zakresie temperatury 35.0~42.0°C wynosi ± 0.2 °C; poza zakresem temperatury 35.0~42.0°C, wynosi ± 0.3 °C

- Czas pomiędzy kolejnymi pomiarami ≤ 12 s
- Automatyczne wyłączenie zasilania 60s ± 10 s
- Czas pomiaru: ≤ 2 s
- Bezpieczeństwo elektryczne należy do kategorii urządzeń zasilania wewnętrzne
- Zabezpieczenia typu BF 
- Stopień ochrony przed wilgocią: IP22
- Tryb pracy: praca ciągła
- Typ urządzenia: urządzenie inne niż AP/APG (nie może być używane w obecności łatwopalnego gazu znieczulającego)

02

03

04

05

06

07



Timago International Group
Spółka z o.o. i Spółka – Spółka
komandytowa ul. Karpacka 24/12,
43-316 Bielsko-Biała, Polska



JiangSu YuYue
Medical Equipment & Supply Co., Ltd.
No.1 Baisheng Road Development Zone,
Danyang, Jiangsu Province, China, 212300



Metrex GmbH
Rheinwaldstr. 22,
D-78628 Rottweil, Germany



- Wymiary: 145x37x57mm
- Waga: 62g (bez baterii)
- Okres użytkowania : 5 lat (z wyłączeniem części wrażliwych i eksploatacyjnych)
- Urządzenie jest odpowiednie do używania przez wiele osób.

Czyścić i dezynfekować termometr po użyciu, aby zapobiec zakażeniu krzyżowemu pacjentów.

- Ten produkt nie powoduje reakcji alergicznych i nie szkodzi ludzkiemu ciału podczas normalnego użytkowania.
- Walidacja kliniczna została przeprowadzona zgodnie z wymaganiami normy ISO 80601-2-56. Jako punkt odniesienia przyjęto wynik zmierzony termometrem ręciowym z jamy ustnej. Przetestowano trzy grupy: od 0 do 1 roku życia, powyżej 1 roku życia i poniżej 5 lat, powyżej 5 lat. Minimalna liczba uczestników w grupie wiekowej powinna wynosić co najmniej 35. Wyniki testu przedstawiono w poniższej tabeli:

	Mniej niż 1 rok	Wiek 1-5 lat	Więcej niż 5 lat
BŁĄD(Δ_{cb})	-0.16°C	-0.11°C	-0.13°C
OGRANICZENIA (L_A)	0.71°C	0.67°C	0.73°C
POWTA-RZALNOŚĆ (σ_T)	0.14°C	0.13°C	0.13°C
Zgodnie z normą EN 12470-5 powtarzalność kliniczna nie powinna przekraczać $\pm 0,3$ °C.			
	Pomiar w jamie ustnej		

10. Różnice temperatur

Temperatura ciała może różnić się pomiędzy użytkownikami, a indywidualna temperatura ciała zmienia się w zależności od czasu pomiaru.

Typowa temperatura przy pomiarze doustnym:

35.5°C~37.5°C

11. Serwis

- Serwis gwarancyjny nie będzie świadczony w przypadkach:
 - A. Uszkodzenie osłony baterii.
 - B. Awaria spowodowana nieautoryzowanym demontażem urządzenia.
 - C. Awaria spowodowana obsługą niezgodną z instrukcją.
 - D. Awaria spowodowana brakiem zalecanej konserwacji urządzenia.
 - E. Usterka spowodowana upadkiem urządzenia.
 - F. Uszkodzenia spowodowane siłą zewnętrzną.

12. Gwarancja

Zakupiony produkt objęty jest gwarancją, a jej warunki zostały opisane na naszej stronie internetowej www.timago.com. Chcielibyśmy jednocześnie zwrócić uwagę, że do celów gwarancyjnych należy zachować dowód zakupu (paragon lub fakturę). Jako firma przyjazna użytkownikom dostarczamy wyłącznie produkty sprawdzone pod względem materiałowym, jakościowym i funkcjonalnym. Jeżeli mają Państwo pytania dotyczące procedury serwisowej, prosimy o kontakt.

13. Informacje o kompatybilności elektromagnetycznej

- ⚠ Przenośny sprzęt komunikacyjny RF (w tym urządzenia takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być używane w odległości nie bliższej niż 30 cm od urządzenia. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności urządzenia.
- ⚠ Urządzenie może wpływać na zakłócenia łączności radiowej. Gdy urządzenie jest używane, nie należy umieszczać go w pobliżu innych urządzeń ani kłasek na innych urządzeniach.
- ⚠ Istnieje potencjalne ryzyko zakłóceń częstotliwości radiowej między termometrem a innymi urządzeniami. Jeśli tak jest, należy znaleźć przyczynę problemów i podjąć następujące środki zaradcze:
 - (1) Wyłączyć urządzenie i włączyć je ponownie.
 - (2) Zmienić miejsce używania urządzenia.
 - (3) Trzymać urządzenie z dala od innych urządzeń zakłócających.

Tabela 1 - Informacje o zgodności dla testu emisji

Test emisji	Zgodność
Emisja RF CISPR 11	Grupa 1
Emisja RF CISPR 11	Klasa B

Tabela 2 - Informacje o zgodności dla testu odporności

Fenomen	Poziom zgodności
Wylądowania elektrostatyczne IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV powietrze
Wskazane pola magnetyczne o częstotliwości zasilania IEC 61000-4-8	30A/m 50Hz or 60Hz
Wypromieniowane pola elektromagnetyczne RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz do 2.7 GHz 80% AM przy 1kHz

Tabela 3 - Specyfikacje testu dla portu zamknięcia

Odporność na sprzęt do komunikacji bezprzewodowej RF

Testowa częstotliwość (MHz)	Pasmo ^{a)} (MHz)	Usługa ^{a)}	Modulacja ^{b)}
385	380-390	TETRA 400	Pulsacyjna modulacja ^{b)} 18 Hz
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5 kHz odchylenie 1 kHz sinusoida
710	704-787	LTE Pasma 13,17	Pulsacyjna modulacja ^{b)} 217 Hz
745			
780			
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsacyjna modulacja ^{b)} 18 Hz
870			
930			
1720	1700-1990	GSM 1800; CMDA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Pasma 1,3, 4,25; UMTS	Pulsacyjna modulacja ^{b)} 217 Hz
1845			
1970			
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n RFID 2450, LTE Pasma 7	Pulsacyjna modulacja ^{b)} 217 Hz

5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsacyjna modulacja ^{b)} 217 Hz
5500			
5785			
Testowa częstotliwość (MHz)	Maks moc (W)	Odległość (m)	Test poziomu odporności (V/m)
385	1,8	0,3	27
450	2	0,3	28
710	0,2	0,3	9
745			
780			
810	2	0,3	28
870			
930			
1720	2	0,3	28
1845			
1970			
2450	2	0,3	28
5240	0,2	0,3	9
5500			
5785			

UWAGA Jeśli jest to konieczne do osiągnięcia testowego poziomu odporności, odległość między anteną nadawczą, a urządzeniem lub systemem ME może zostać zmniejszona do 1 m. Odległość testowa 1 m jest dozwolona przez normę IEC 61000-4-3.

a) W przypadku niektórych usług uwzględnione są tylko górne częstotliwości łącza.

b) Nośnik powinien być modulowany przy użyciu 50% wartości cyklu sygnału fali prostokątnej.

c) Jako alternatywę dla modulacji FM można zastosować 50% modulacji impulsowej przy 18 Hz.



YHT101 Termometr do ucha

Instrukcja Obsługi

Prosimy o szczegółowe zapoznanie się z instrukcją obsługi przed użyciem wyrobu

