

Termometr bezdotykowy Rycom JXB-183

*Termometr na podczerwień do bezkontaktowego pomiaru temperatury u niemowląt, dzieci i dorosłych z powierzchni czoła, a także do pomiaru temperatury dowolnych powierzchni i temperatury otoczenia.
Do zastosowań klinicznych.*

Instrukcja obsługi



Rycom®

Spis treści

1. Cechy urządzenia	2
2. Środki ostrożności.....	2
3. Jak działa termometr?	3
4. Prawidłowa temperatura ciała	3
5 . Budowa aparatu oraz oznaczenia.....	4
6. Instrukcja przygotowania termometru do pracy	5
7. Jak mierzyć temperaturę?	5
8. Zmiana trybu pomiaru	5
9. Ustawienie jednostki pomiarowej.....	5
9. Pamięć pomiarów	6
10. Włączanie i wyłączanie dźwięku.....	6
11. Konfiguracja alarmu	6
12. Kalibracja termometru	6
13. Wskaźnik niskiego poziomu baterii	6
14. Wymiana baterii	6
15. Konserwacja.....	7
16. Specyfikacja techniczna	7
17. Akcesoria	7
18. Normy i klasyfikacje.....	7
19. Rozwiązywanie problemów	8



Przed użyciem termometru, uważnie przeczytaj instrukcję obsługi.

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji produktu bez uprzedniego poinformowania.

1. Cechy urządzenia

1. Zaprojektowany specjalnie do pomiaru temperatury ludzkiego ciała w odległości od 3cm do 5 cm od czoła.
2. Niezawodny i stabilny pomiar dzięki systemowi pomiaru w podczerwieni.
3. Natychmiastowy i higieniczny pomiar temperatury bez dotykania pacjenta.
4. Pamięć ostatnich 32 pomiarów.
5. Trójkolorowy wyświetlacz LCD - zmiana koloru tła ekranu powiązana z temperaturą.
6. Pomiar w stopniach Celsjusza i Farenheita (zależnie od ustawienia).
7. Automatyczne wyłączenie po 30 sekundach bezczynności.
8. Długowieczność (do 100 000 pomiarów).
9. Praktyczny i łatwy w użyciu.
10. Posiada funkcję kalibracji.
11. Dźwiękowy alarm gorączki, gdy temperatura jest $> 38^{\circ}\text{C}$.
12. Posiada funkcję alarmu temperatury.

2. Środki ostrożności

- To urządzenie może być wykorzystane do celów profesjonalnych lub do użytku osobistego w domu.
- Stosować się do zaleceń konserwacji podanych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Urządzenie musi być używane tylko do celów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Urządzenie musi być używane tylko w zakresie temperatur otoczenia od 10°C do 40°C .
- Urządzenie musi być zawsze przechowywane w czystym i suchym miejscu.
- Nie narażaj termometru na porażenia prądem elektrycznym.
- Nie wystawiaj termometru na działanie ekstremalnych temperatur od $> 55^{\circ}\text{C}$ lub $< -20^{\circ}\text{C}$.
- Nie używaj urządzenia przy wilgotności względnej wyższej niż 85%.
- Nie dotykaj palcami szkła czujnika podczerwieni.
- Czyszczenie czujnika można wykonać za pomocą wacika lekko zwilżonego 95° alkoholem.
- Nie wystawiaj termometru na bezpośrednie działanie promieni słonecznych oraz wody.
- Nie upuszczaj urządzenia.
- Jeżeli występuje problem z urządzeniem, skontaktuj się ze sprzedawcą. Nie próbuj samodzielnie naprawiać urządzenia.
- Urządzenie nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanek środków znieczulających z powietrzem lub tlenem lub podtlenkiem azotu.
- Urządzenie nie wymaga kalibracji.
- Urządzenie nie nadaje się do naprawy i nie zawiera części obsługiwanych przez użytkownika.
- Producent dostarczy schematy, wykazy części składowych, opisy, instrukcje kalibracji, w naprawie serwisowej.
- Nie jest dozwolona jakakolwiek modyfikacja tego urządzenia.
- Wyjmij baterie, jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.
- Przed użyciem, użytkownik musi sprawdzić funkcjonowanie urządzenia i upewnić się, czy jest ono w dobrym stanie technicznym.
- Producent nie wymaga kontroli prewencyjnych wykonywane przez inne osoby.
- Skontaktuj się z dystrybutorem w celu uzyskania pomocy w zakresie stosowania.
- Trzymaj urządzenie z dala od dzieci i zwierząt domowych.

Istotnym jest, aby bezdotkowy termometr na podczerwień był stosowany po uprzednim przeczytaniu instrukcji obsługi oraz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa przed jego użyciem.

Bezstykowy termometr na podczerwień posiada funkcje ustawione fabrycznie.

Nie jest konieczne, aby podczas uruchamiania przeprowadzać kalibrację urządzenia. Jednakże, w celu uzyskania odpowiednich pomiarów, zaleca się, aby termometr dostosował się do temperatury pokojowej w ciągu 15 do 20 minut przed każdym razem, kiedy wystąpi znaczna zmiana temperatury otoczenia.

Ważnym jest także przerwa 3-5 sekund pomiędzy kolejnymi pomiarami.

Zgodnie z wymogami Dyrektywy Europejskiej 2002/96/CE, urządzenie, które nie jest eksploatowane powinno zostać dostarczone do producenta/dystrybutora w celu jego utylizacji. Gdy znajdzie taką konieczność wyślij paczką urządzenie z kartką **ZWROT DO UTYLIZACJI** na adres dostępny na stronie www.diamedica.pl.



3. Jak działa termometr?

Wszystkie obiekty, stałe, ciekłe lub gazowe, emitują energię promieniowania. Intensywność tej energii zależy od temperatury mierzonego obiektu. Termometr bezdotykowy na podczerwień jest zatem w stanie mierzyć temperaturę osoby dzięki energii wytwarzanej przez ludzkie ciało. Pomiar ten może być wykonany dzięki zewnętrznemu czujnikowi temperatury, które analizuje i rejestruje temperaturę otoczenia. Dlatego też, gdy tylko użytkownik skieruje termometr w kierunku ciała, w bliskiej odległości i uruchomi czujnik promieniowania, pomiar jest dokonywany natychmiast po wykryciu ciepła (promieniowania podczerwieni), generowanego przez przepływ krwi tętniczej. Dlatego ciepło ludzkiego ciała można mierzyć bez zakłóceń ciepła z otoczenia.

Stosuj bezdotykowy termometr na podczerwień w następujących sytuacjach:

- Kiedy masz powody sądzić, że jesteś chory.
- Po zabiegach chirurgicznych, w chorobie lub wyczerpaniu.
- W celu monitorowania temperatury ciała.
- Podczas ćwiczeń, czy jakimkolwiek wysiłku fizycznym.
- Podczas podróży lub gdy jesteś pod wpływem nietypowego stresu.

Technologia zastosowana w termometrze Rycom pozwala na dokładny pomiar temperatury tętnicy skroniowej zmierzonej w odległości 3-5 cm od czoła.

4. Prawidłowa temperatura ciała

Temperatura ciała jest cechą osobniczą, wynikającą z metabolizmu i dlatego jest wskaźnikiem stanu zdrowia. U zdrowego człowieka, temperatura mierzona w ustach wynosi 37°C. W rzeczywistości liczba ta jest wynikiem badań, które wykazały uśrednioną temperaturę w badanej grupie. Temperatura ciała jest cechą indywidualną i u zdrowej osoby może się różnić od 37°C o więcej niż $\pm 1^\circ\text{C}$. Niezależnie od pory dnia, temperatura ciała zależy od wielu różnych czynników, w tym od płci, wieku, temperatury otoczenia i aktywności metabolicznej.

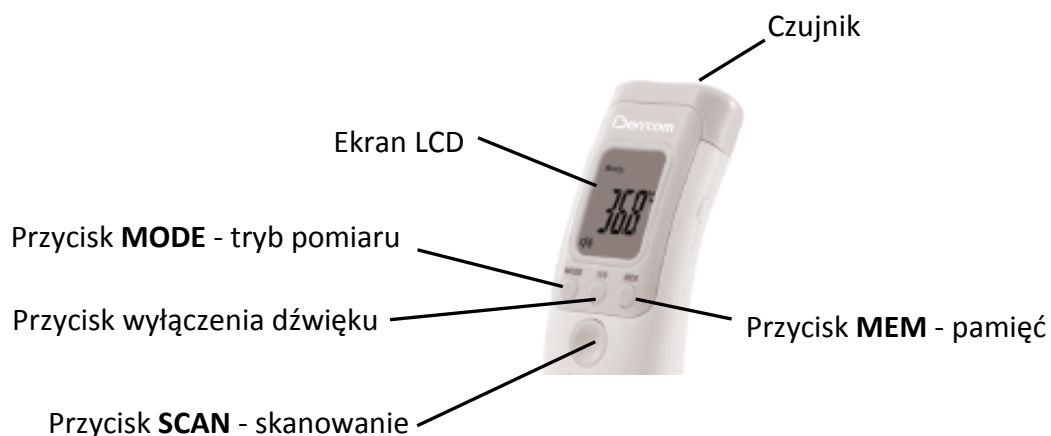
Ze względu na straty ciepła w różnych odkrytych miejscach ciała, normalna temperatura zmierzona na czole człowieka jest zwykle niższa niż w miejscach pokrytych ubraniem. Termometr Rycom posiada wbudowane oprogramowanie, które automatycznie przelicza odczytaną temperaturę z czoła na wartość rzeczywistą.

Prawidłowa temperatura ciała w zależności od wieku:

Wiek [lata]	°C	°F
0 ~ 2	36.4 ~ 38.0	97.5 ~ 100.4
3 ~ 10	36.1 ~ 37.8	97.0 ~ 100.0
11 ~ 65	35.9 ~ 37.6	96.6 ~ 99.7
> 65	35.8 ~ 37.5	96.4 ~ 99.5

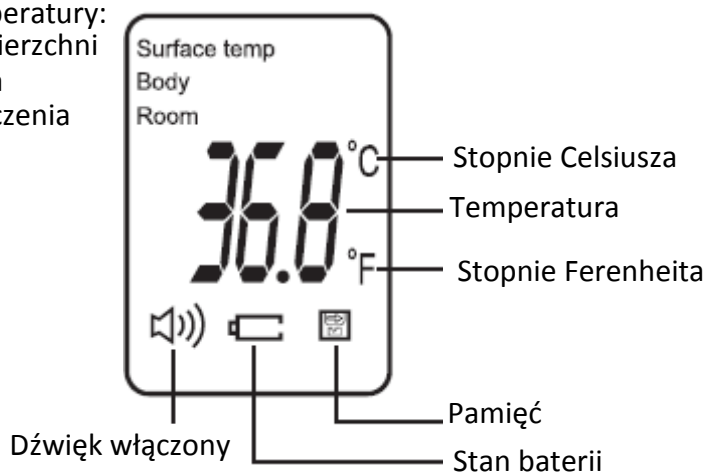
Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki działań personelu niemedycznego wykorzystującego termometr na podczerwień Rycom.

5 . Budowa aparatu oraz oznaczenia



Tryby pomiaru temperatury:

- Powierzchni
- Ciała
- Otoczenia



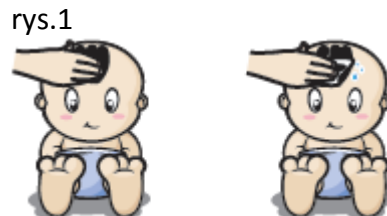
Symbol	Znaczenie
Rycom®	Znak handlowy wytwórcy
	IEC 60417-5333 - urządzenie elektryczne z częściami typu BF.
IP22	IEC 60529 - Stopień ochrony przed wilgocią.
	Sprawdź w instrukcji obsługi.
	Pozbywanie się urządzenia oraz baterii: Nie wyrzucaj do śmieci komunalnych i niesortowalnych odpadów. Postępuj zgodnie z przepisami o gospodarce odpadami elektrycznymi.
	Znak CE zgodny z wymaganiami Dyrektywy 93/42/ECC. 0123 jest numerem jednostki notyfikującej.
	Wytwórca
	IEC 60417-5031 - prąd stały
SN	Numer seryjny urządzenia

6. Instrukcja przygotowania termometru do pracy

1. Zainstaluj baterie.
2. Przy pierwszym użyciu lub po włożeniu nowej baterii, odczekać od 10 do 15 minut, aby urządzenie rozgrzało się. Pozwoli to na wyrównanie się temperatury aparatu do temperatury pokojowej.
3. **Przed pomiarem temperatury odsuń włosy z powierzchni czoła i wytrzyj pot.**

7. Jak mierzyć temperaturę?

- Skieruj czujnik na czoło, na prawej okolicy skroniowej w odległości 3 cm do 5 cm (rys.1).
- Naciśnij przycisk skanowania **SCAN**. **W tym czasie nie poruszaj termometrem.**
- Temperatura wyświetli się na ekranie po 1 sekundzie i usłyszysz krótki dźwięk.



Wskaźnik temperatury pozostaje zapalony przez około 5 sekund po zwolnieniu przycisku. Gdy wyświetlacz się wyłączy, można wykonać kolejny odczyt temperatury. Postaraj się zachować przynajmniej 1 minutowy odstęp pomiędzy kolejnymi pomiarami.



Nie można zagwarantować prawidłowego pomiaru wtedy, gdy temperatura jest mierzona w innej części ciała (na przykład ramię, tułów ...)

Kilka praktycznych uwag:

- Mierz temperaturę neutralnie. Przed pomiarem temperatury pacjent nie może wykonywać energicznej aktywności fizycznej.
- Temperatura otoczenia powinna być umiarkowana, od 10 °C do 40 °C.
- Nie wykonuj pomiaru bezpośrednio po przebywaniu na mrozie lub chłodzie, gdy czoło nie było osłonięte okryciem głowy.
- Oceniając wyniki, weź pod uwagę wahania temperatury w ciągu dnia:
 - U dzieci poniżej 6 miesiąca życia - wahania są małe.
 - U dzieci od 6 miesięcy do 2 lat - 1 °C.
 - Powyżej 6 roku - 2 °C.
 - U dorosłych - mniej odchyłeń dobowej temperatury ciała, wzrost ok. 0,5 °C w godzinach 6-15.
- U kobiet, temperatura ciała jest wyższa o ok. 0,2 °C, a w drugiej połowie cyklu miesięczkowego a także we wczesnym okresie ciąży może wzrosnąć nawet o 0,5 °C.
- Podczas siedzenia, temperatura jest o 0,2-0,3 °C niższa, niż podczas stania.

8. Zmiana trybu pomiaru

W celu zmiany trybu pomiaru:

- Naciśnij przycisk **MODE**, a na ekranie pojawi się: **Body** "---°C" – temperatura ciała.
- Naciśnij **MODE** ponownie, a na ekranie pojawi się: **Room** "---°C" – temperatura pomieszczenia.
- Naciśnij **MODE** ponownie, a na ekranie pojawi się: **Surface** "---°C" – temperatura powierzchni.

Uwaga: domyślnie jest ustawiony tryb BODY.

Ważne: Temperatura powierzchni różni się od wewnętrznej temperatury ciała. Aby uzyskać wewnętrzną temperaturę ciała, zawsze używaj trybu **BODY**. Pamiętaj, aby wybrać tryb **BODY** w celu odczytu temperatury wewnętrznej oraz trybu **SURFACE TEMP** do odczytu temperatury zewnętrznej powierzchni danego przedmiotu.

9. Ustawienie jednostki pomiarowej

- Przy włączonym termometrze wciśnij na 2 sekundy przycisk „**MODE**”. Ekran pokaże : „**F1**”.
- Następnie znowu naciskaj przycisk „**MODE**”, aby wybrać jednostkę °C lub °F w celu zmiany pomiaru w stopniach Celsjusza lub Fahrenheit’a.
- Wciśnij przycisk „**MEM**”, aby zachować ustawienia.

9. Pamięć pomiarów

Naciśnij przycisk „**MEM**”, aby wyświetlić ostatnią temperaturę i umożliwić przegląd ostatnich 32 pomiarów. Naciśnij na 5 sekund przycisk „**MEM**”, aby usunąć wszystkie zapamiętane odczyty.

10. Włączanie i wyłączanie dźwięku

Aby wyłączyć lub ponownie włączyć dźwięk, naciskaj przycisk .

11. Konfiguracja alarmu

- Przy włączonym termometrze wciśnij na 2 sekundy przycisk „**MODE**”. Ekran pokaże : „**F1**”.
- Naciśnij jednokrotnie „**MEM**”. Ekran pokaże : „**F2**”.
- Naciskaj przycisk „**MODE**”, aby wybrać wartość temperatury alarmowej od 37.3°C do +39,1°C.
- Wciśnij przycisk „**MEM**”, aby zachować ustawienia.

UWAGA: domyślna temperatura progowa alarmu wynosi 38°C.

12. Kalibracja termometru

Kiedy stosować?

Gdy istnieje różnica w odczycie temperatury na innym termometrze, który uważasz za bardziej wiarygodny, lecz nie jest on wygodny w użyciu. Użyj funkcji rekalkulacji, aby posiadany termometr pokazywał takie same wyniki, jak termometr referencyjny.

Poza tym, rekalkulacja jest przydatna, gdy termometr jest stosowany u ludzi o różnym kolorze skóry (na przykład: rasy żółtej, białej, czarnej itd.). Kontrolę kalibracji i ewentualną rekalkulację warto przeprowadzać przy zmianach warunków otoczenia, np. pory roku.

Jak wykonać rekalkulację?

Wykonaj pomiar jednocześnie z termometrem referencyjnym.

- Przy włączonym termometrze wciśnij przycisk „**MODE**” na 2 sekundy. Ekran pokaże : „**F1**”.
- Wciśnij dwukrotnie przycisk „**MEM**”. Ekran pokaże: „**F4**”
- Naciskaj przycisk „**MODE**”, aby wybrać wartość przesunięcia temperatury od -3° do +3°.
- Wciśnij przycisk „**MEM**”, aby zachować ustawienia.

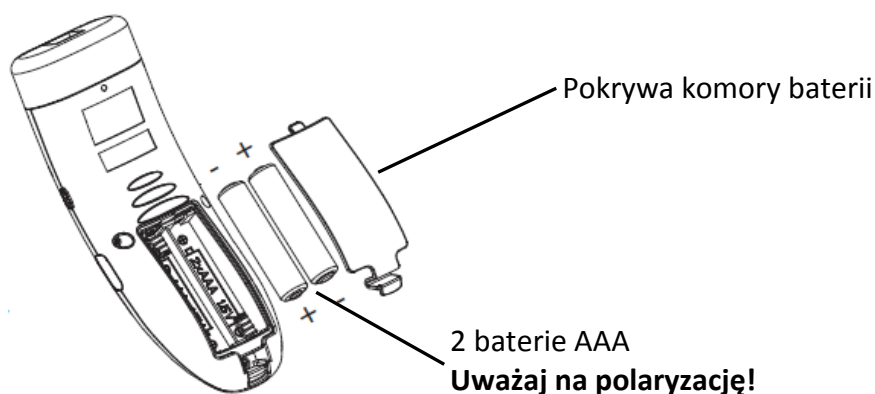
13. Wskaźnik niskiego poziomu baterii

Jeżeli napięcie baterii jest niższe niż 2.7 V, termometr wyświetli migający symbol , aby przypomnieć o konieczności wymiany baterii.

14. Wymiana baterii

Termometr jest zasilany za pomocą dwóch baterii alkalicznych AAA, co wystarcza do 20,000 pomiarów. Gdy ekran wyświetli symbol , baterie powinny być wymienione.

Otwórz pokrywę i wymień baterię, dbając o prawidłowe ułożenie polaryzacji (+/-), jak na rys.2. Nieprawidłowa polaryzacja może spowodować uszkodzenie urządzenia i grozi utratą gwarancji. Używaj tylko jednorazowych baterii, nie akumulatorów.



rys.2

15. Konserwacja

- Czujnik podczerwieni jest najważniejszą i kruchą częścią termometru. Należy zachować ostrożność podczas użytkowania, przechowywania lub czyszczenia.
- Czyść czujnik podczerwieni wacikiem z tkaniny bawełnianej nasączonej 95% roztworem alkoholu.
- Nie wrzucaj baterii do ognia. Utylizuj zgodnie z przepisami.
- Wyjmij baterię, gdy termometr nie jest używany przez dłuższy okres czasu.
- Nie wystawiać termometru na działanie wody lub nadmiernego nasłonecznienia.
- Uderzenie może spowodować uszkodzenie produktu.

16. Specyfikacja techniczna

Warunki pracy	Temperatura otoczenia: 10 °C ~ 40 °C Wilgotność względna: ≤ 85%
Warunki przechowywania i transportu	Temperatura otoczenia: -20 °C ~ 55 °C (-4 °F ~ 131 °F) Wilgotność względna: ≤ 95% Wartość ciśnienia: 700 hPa do 1060 hPa
Zasilanie	DC 3V, 2 baterie AAA
Wymiary (dł x sz x wys)	130 x 45 x 55 mm
Wymiary opakowania	187 x 120 x 57 mm
Waga	około 67g (bez baterii)
Dokładność odczytu ekranu	0,1 °C
Zakres pomiaru	• W trybie BODY: 32 °C ~ 42.9 °C Trzy kolory podświetlenia ekranu: ○ Zielony: ≤ 37.3 °C - temperatura prawidłowa. ○ Pomarańczowy: 37.4°C ~ 37.9°C - niska temperatura. ○ Czerwony: ≥ 38°C - temperatura podwyższona. • W trybie SURFACE: 0°C ~ 60 °C • W trybie ROOM: 0°C ~ 40 °C
Dokładność pomiaru	32.0°C ~ 34.9°C ±0.3°C 35.0°C ~ 42.0°C ±0.2°C 42.1°C ~ 42.9°C ±0.3°C
Pobór mocy	≤ 300 mW
Dystans pomiaru	Od 3 cm do 5 cm
Automatyczne wyłączenie	Po 30 sekundach
Pamięć	32 pomiary

Uwaga: Bezdotykowy termometr model JXB-183 może odczytywać temperatury poniżej 32 °C lub powyżej 42,9 °C (89,6 °F do 109,2 °F), ale poza tym zakresem nie ma gwarancji precyzji.

Żywotność produktu: Termometr został zaprojektowany do intensywnego i profesjonalnego użytku. Jego trwałość jest gwarantowana dla 100.000 pomiarów.

17. Akcesoria

- Instrukcja obsługi
- 2 baterie AAA
- Etui

18. Normy i klasyfikacje

To urządzenie jest zgodne z dyrektywą UE 93/42 / EC dotyczącą wyrobów medycznych, ASTM E 1965/98 oraz europejskiej normy EN 60601-1-2 i jest przedmiotem szczególnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej.

1. Sprzęt zasilany wewnętrznie.
2. Sprzęt elektryczny z izolacją typu BF.

3. Wodoodporność IP22.

4. Praca ciągła.

19. Rozwiązywanie problemów

Jeśli masz problemy podczas korzystania z termometru, skorzystaj z poniższych instrukcji, aby pomóc sobie w rozwiązaniu problemu. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktuj się z działem obsługi klienta sprzedawcy.

Ekran wyświetla temperaturę większą niż 42,9 °C (109,2 °F):

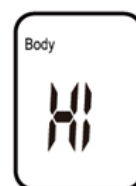
Temperatura wyświetla się w Ferenheit'ach. Zmień jednostki temperatury na stopnie Celsiusa.

Ekran wyświetla temperaturę niższą niż 32 °C (89,6 °F):

Prawdopodobnie, jest to zewnętrzna temperatura skóry, a nie wnętrza ciała. Naciskaj przycisk **MODE** i wybierz tryb **Body**.

Na ekranie pojawi się komunikat HI

Podczas korzystania z termometru na podczerwień, komunikat „HI” może się pokazać na ekranie, gdy temperatura jest powyżej zakresu pomiarowego. W trybie pomiaru temperatury ciała (**Body**) jest to wartość powyżej 42,9 °C (109,2 °F) .



Na ekranie pojawi się komunikat LO

Podczas korzystania z termometru na podczerwień, komunikat „LO” może się pokazać na ekranie, gdy temperatura jest poniżej zakresu pomiarowego. W trybie pomiaru temperatury ciała (**Body**) jest to wartość powyżej 32 °C (89,6 °F) .



Przyczyna może wynikać z różnych powodów, które zostały wymienione poniżej:

Przyczyna komunikatu LO	Porada
Temperatura jest mierzona przez włosy lub skórę pokrytą potem.	Upewnij się, że nie ma żadnych przeszkód - odsuń włosy i przetrzyj czoło z potu.
Pomiar temperatury utrudniony jest przez nagłe zmiany temperatury otoczenia.	Upewnij się, że nie ma przeciągu, nadmuchu z klimatyzatora lub wentylatora.
Odczyty temperatury są zbyt szybko po sobie i termometr nie miał czasu, aby ponownie się uruchomić.	Pomiędzy kolejnymi pomiarami wymagany jest odstęp czasu 3-5 sekund. Zalecany jest odstęp 15 sekund.
Dystans pomiaru za daleki	Wykonaj pomiar z odległości 3-5 cm
Przed pomiarem stosowano na czole zimny kompres.	Odczekaj kilka minut, aż czoło się ogrzeje.
Pomiar dokonano po kąpieli	
Pomiar dokonano po przyjsciu z mrozu lub chłodu.	

Wytwórca: Guangzhou Berrcom Medical Device Co., Ltd. Address: No.38 Huanzhen Xi Road, Dagang Town, Nansha, Guangzhou, Chiny	Dystrybucja globalna: Rycom Electron Technology Limited Unit 503, 5/F., Silvercord Tower 2, 30 Canton Rd., Hong Kong
Autoryzowany Przedstawiciel w UE: Wellkang Ltd Suite B 29 Harley Street LONDON W1G 9QR, Wielka Brytania Tel: +44(20)30869438,32876300	Import/dystrybucja i serwis w Polsce: AP Plan Sp.J. Os. Wieniawa 57a 64-100 Leszno TEL: 65 619 3855 www.diamedica.pl

