

CE  
0197

Wersja 27.04.2020

HOME  
WORLD  
*Health Line*

TECH - MED

# Instrukcja obsługi

Termometr bezdotykowy na podczerwień  
HW-HL020



- Dziękujemy za wybór bezdotykowego termometru na podczerwień HOME-WORLD HW-HL020.
- Prosimy o uważne przeczytanie tej instrukcji obsługi. Zapewni to bezpieczne użytkowanie produktu. Prosimy zatrzymać tę instrukcję obsługi.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....	3
PRZEZNACZENIE.....	3
WSTĘP.....	4
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZED UŻYCIEM.....	4
ZASADA DZIAŁANIA.....	4
Różne metody pomiaru temperatury	
Zalety pomiaru temperatury tętnicy skroniowej (TS)	
Praktyczne wskazówki przydatne przy pomiarze temperatury	
Jak zmierzyć temperaturę	
Ograniczenia	
URZĄDZENIE.....	7
CECHY CHARAKTERYSTYCZNE.....	8
INSTRUKCJA UŻYCIA.....	8
USTAWIANIE I FUNKCJE MENU.....	9
TRANSMISJA DANYCH.....	11
SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	18
KONSERWACJA TERMOMETRU.....	19
WYPOSAŻENIE DODATKOWE.....	19
WSKAZÓWKI.....	19
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	19
OBJAŚNIENIE SYMBOLI.....	21
DEKLARACJA EMC.....	22
DANE KONTAKTOWE.....	25
USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH.....	25

**PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE PRAWO DO ZMIANY SPECYFIKACJI PRODUKTU BEZ UPRIEDZIEGO POWIADOMIENIA**

**UWAGA:**

**ZALECAMY, ABY ODLEGŁOŚĆ PRODUKTU OD TELEFONU KOMÓRKOWEGO NIE PRZEKRACZAŁA 5 METRÓW (BEZ PRZESZKÓD TYPU: POMIESZCZENIE, ŚCIANA ITP.).**

- Prosimy przestrzegać wskazówek dotyczących konserwacji zamieszczonych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Urządzenie to może być używane w placówkach służby zdrowia lub w warunkach domowych.
- Niniejsze urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie do celów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Tego urządzenia można używać wyłącznie temperaturze otoczenia od 10°C do 40°C.
- Urządzenie musi być zawsze przechowywane w czystym, suchym miejscu.
- Nie należy narażać termometru na wyładowania elektryczne.
- Nie należy wystawiać termometru na działanie ekstremalnych temperatur >55°C lub <-20°C.
- Nie należy używać tego urządzenia przy wilgotności względnej powietrza wyższej niż 85%
- Szkło ochronne nad soczewką jest najbardziej delikatną częścią termometru.
- Nie należy dotykać palcami tej soczewki.
- Czyścić szkło ochronne wacikiem lekko zwilżonym w 95% alkoholu.
- Nie wystawiać termometru na działanie promieni słonecznych ani wody.
- Nigdy nie upuszczać urządzenia.
- Jeśli wystąpi problem z urządzeniem, należy skontaktować się ze sprzedawcą.
- Nie należy próbować samodzielnie naprawiać tego urządzenia.
- Efekty działania uszkodzonych czujników i elektrod, lub poluzowanych elektrod, które mogą pogorszyć wydajność lub spowodować inne problemy.

## PRZEZNACZENIE

Termometr bezdotykowy na podczerwień HW-HL020 jest urządzeniem przeznaczonym do pomiaru temperatury czoła u niemowląt i dorosłych bez kontaktu z ciałem. Może być stosowany przez użytkowników w środowisku domowym oraz w gabinecie lekarskim jako urządzenie medyczne.

Termometr HW-HL001 został opracowany przy użyciu najnowszych osiągnięć technologii podczerwieni. Technologia ta pozwala na pomiar temperatury tętnicy skroniowej (TS) w odległości około 3cm~5cm od czoła. Precyzyjny, natychmiastowy i bezkontaktowy termometr HW-HL001 jest jak w świetle dotąd znanych technologii najbardziej odpowiedni do pomiaru temperatury bez ponoszenia ryzyka. Jednakże, podobnie jak w przypadku innych typów termometrów, konieczne jest właściwe użycie tego termometru w celu uzyskania wiarygodnych i stabilnych wyników. Dlatego przed użyciem zaleca się przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi i zachowanie pełnej ostrożności i środków bezpieczeństwa.

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZED UŻYCIEM

Termometr HW-HL020 został ustawiony fabrycznie. Kalibracja urządzenia po uruchomieniu nie jest konieczna.

W celu uzyskania wiarygodnych i stabilnych wyników zaleca się, aby przy każdej istotnej zmianie temperatury otoczenia przed użyciem termometru najpierw dostosować go do tej temperatury odczekując 15-20 minut przed pomiarem temperatury.

Ważne jest, aby dwa kolejne pomiary odbyły się w odstępie 3-5 sekund. Zakłada się, że pacjent jest użytkownikiem urządzenia.

## ZASADA DZIAŁANIA

Wszystkie przedmioty lub substancje: stałe, ciekłe lub gazowe, emitują energię (promieniowanie). Intensywność tej energii (promieniowania) zależy od temperatury obiektu. Termometr na podczerwień HW-HL020 jest zatem w stanie zmierzyć temperaturę osoby przez pomiar energii, którą przedmiot lub substancja emituje. Pomiar ten może być wykonywany dzięki zewnętrznej sondzie temperatury umieszczonej na urządzeniu, która w sposób ciągły analizuje i rejestruje temperaturę. Dlatego też, gdy tylko operator trzyma termometr w pobliżu ciała i aktywuje czujnik promieniowania (sondę), pomiar jest wykonywany natychmiast poprzez detekcję ciepła (promieniowania podczerwonego) generowanego przez przepływ krwi tętniczej. Ciepło ciała może być zatem mierzone bez zakłóceń związanych z temperaturą otaczającego środowiska (w zakresie wskazanym w specyfikacji technicznej termometru).

## Różne metody pomiaru temperatury

### Temperatura rdzenia

Pomiar temperatury rdzenia jest najbardziej precyzyjnym pomiarem i polega na pomiarze temperatury w tętnicy płucnej za pomocą cewnika wyposażonego w sondę, która może odczytać temperaturę w ściśle określonym miejscu. Tę samą metodę stosuje się w przypadku sond do pomiaru temperatury w przełyku. Takie inwazyjne metody pomiaru temperatury wymagają jednak specjalistycznego sprzętu i wiedzy.

### Odbytniczy pomiar temperatury

Temperatura odbytu zrównuje się powoli wraz z wartością temperatury wewnętrznej ciała. Wykazano, że temperatura w odbycie pozostaje podwyższona długo po tym, jak temperatura wewnątrz ciała pacjenta zaczęła spadać i odwrotnie. Ponadto wiadomo, że w wyniku zastosowania tej metody może dojść do perforacji odbytu, a bez odpowiednich technik sterylizacji przy pomiarze temperatury mogą się rozprzestrzeniać zarazki często spotykane w kale.

### Doustny pomiar temperatury

Na temperaturę jamy ustnej istotnie wpływa niedawne spożycie jedzenia lub napojów oraz oddychanie przez usta. Aby zmierzyć temperaturę w jamie ustnej, jama ustna musi pozostać zamknięta, a język obniżony na trzy do czterech minut, co jest trudnym zadaniem dla małych dzieci. Dodatkowo taki pomiar sprzyja rozprzestrzenianiu się zarazków.

### Temperatura pachwin (pach)

Chociaż pomiar temperatury pachwinowej może być łatwy, udowodniono, że nie zapewnia on dokładnego pomiaru temperatury wewnątrz ciała dziecka. Aby zmierzyć taką temperaturę, termometr musi być szczelnie wciśnięty pod tętnicę pachową. Pomimo niskiej czułości i względnej niedokładności pomiaru temperatury pachowej w wykrywaniu gorączki, metoda ta jest zalecana przez Amerykańską Akademię Pediatrii jako test przesiewowy w kierunku gorączki u noworodków.

### Pomiar bębenkowy (douszny)

W celu uzyskania dokładnego odczytu temperatury, wymagana jest dobra znajomość techniki pomiarowej. Sonda termometru musi być umieszczona w jak największej części przy najcieplejszej części zewnętrznego kanału słuchowego. W przypadku niewłaściwego kontaktu sondy z wnętrzem ucha pomiar temperatury będzie obciążony błędem.

### Zalety temperatury tętnicy skroniowej (TS)

Temperatura krwi tętniczej w podczerwieni może być mierzona za pomocą urządzenia umieszczonego na czole, w okolicy tętnicy skroniowej (TS).

Termometr HW-HL020 został zaprojektowany w celu uzyskania natychmiastowego odczytu temperatury na czole, bez kontaktu z tętnicą skroniową. Ponieważ tętnica ta jest dość bliska powierzchni skóry i jest dostępna, a przepływ krwi jest stały i regularny, umożliwia precyzyjny pomiar temperatury. Tętnica ta jest połączona z sercem przez tętnicę szyjną, która jest bezpośrednio połączona z aortą. Stanowi ona część głównego pnia układu tętniczego. Efektywność, szybkość i komfort pomiaru temperatury z tego obszaru sprawiają, że metoda ta jest idealna w porównaniu z innymi metodami pomiaru temperatury.

### Praktyczne wskazówki przydatne przy pomiarze temperatury

- W celu zapewnienia precyzyjnych i dokładnych pomiarów temperatury konieczne jest, aby każdy użytkownik otrzymał odpowiednie informacje lub przeszkolenie w zakresie techniki pomiaru temperatury podczas korzystania z takiego urządzenia.
- Należy pamiętać, że chociaż procedury takie jak pomiar temperatury mogą być proste, nie mogą być bagatelizowane.
- Temperatura powinna być mierzona w otoczeniu neutralnym. Pacjent nie może podejmować energicznej aktywności fizycznej przed pomiarem temperatury, a temperatura otoczenia musi być umiarkowana.
- Należy zwrócić uwagę na fizjologiczne wahania temperatury, które muszą być brane pod uwagę przy ocenie wyników: temperatura wzrasta o 0,5°C między godziną 6.00 a 15.00. Kobiety mają temperaturę, która jest wyższa średnio o około 0,2°C od temperatury mężczyzn. Ich temperatura zmienia się również w zależności od cyklu miesięcznego, w drugiej połowie cyklu i w początkowym okresie ciąży temperatura wzrasta o 0,5°C.
- W pozycji siedzącej temperatura jest wyższa o około 0,3°C do 0,4°C niż w pozycji stojącej.

### Jak zmierzyć temperaturę

Sondę należy wycelować w czoło, po prawej stronie obszaru skroniowego. Z odległości około 3cm-5cm należy nacisnąć przycisk pomiaru termometru, po czym wartość temperatury jest natychmiast wyświetlana na wyświetlaczu LCD.





Wiarygodność pomiaru nie może być gwarantowana, jeśli temperatura jest mierzona na innej części ciała (np. na ramieniu, tułowiu, itd.)

### Ograniczenia

Przed każdym pomiarem temperatury należy zapoznać się z poniższymi informacjami, aby upewnić się, że uzyskany wynik jest wiarygodny:

- Odgarnij włosy z czoła do tyłu.
- Usuń pot z czoła.
- Unikaj wszelkich przeciągów (np. z klimatyzacji, nawiewu itd.)
- Zapewnij 3-5 sekundową przerwę pomiędzy dwoma kolejnymi pomiarami.
- Za każdym razem, gdy następuje znacząca zmiana temperatury otoczenia spowodowana zmianą środowiska pomiaru, należy umożliwić termometrowi HW-HL020 aklimatyzację do nowej temperatury przez co najmniej 15 minut.

### URZĄDZENIE

Zastosowana część typu BF - czujnik



1. Specjalna konstrukcja do pomiaru temperatury ludzkiego ciała z odległości 3cm~5cm (1,2-2 cali) od czoła.
2. Niezawodny i stabilny pomiar dzięki cechom systemu detekcji promieniowania w podczerwieni.
3. Alarm dźwiękowy, jeśli temperatura jest wyższa niż 38°C (100,4°F).
4. Zapamiętuje ostatnie 32 pomiary temperatury.
5. Trójkolorowy, podświetlany wyświetlacz cyfrowy LCD.
6. Jednostka temperatury może być wyświetlana w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita.
7. Automatyczne wyłączenie zasilania (<30 sek.) w celu oszczędzania energii
8. Długotrwałość użytkowania (100 000 pomiarów).
9. Praktyczne, łatwe w użyciu urządzenie.
10. Funkcja transmisji danych przez Bluetooth.

#### **Dodatkowe możliwości użycia:**

Termometr HW-HL020 może być również używany do pomiaru temperatury butelki z pokarmem lub wianienki dla niemowląt (przy użyciu trybu "Surface Temp" - temperatura powierzchni) lub temperatury pokojowej przy użyciu trybu pokojowego – „Room”).

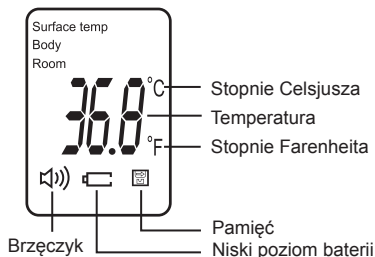
#### **INSTRUKCJA UŻYCIA**

1. Zainstaluj baterie przestrzegając ich polaryzacji.
2. Przy pierwszym użyciu lub przy wkładaniu nowej baterii należy odczekać 10-15 minut na rozgrzanie urządzenia. Pozwoli to na aklimatyzację urządzenia do temperatury pomieszczenia.
3. Ustaw tryb użycia za pomocą przycisku „TRYB” na „Body”. Naciśnij przycisk SCAN, wyceluj w kierunku czoła z odległości 3cm-5cm. Po naciśnięciu przycisku „SCAN” pomiar jest wykonywany natychmiast, temperatura jest wyświetlana na ekranie LCD oraz lub emitowany jest sygnał dźwiękowy. Czas pomiaru wynosi jedną sekundę.

**Wskazówka:** Nie należy zmieniać pozycji termometru przed zakończeniem badania.

4. Przed pomiarem temperatury należy upewnić się, że usunięto włosy i pot z czoła.





## 1. Włączenie urządzenia

Naciśnij przycisk „SCAN”, przez jedną sekundę po pełnym wyświetleniu ekranu, przejdzie on w tryb czuwania, wyświetlając symbol „-C°” lub „-°F”.

Następnie ponownie naciskaj przycisk „SCAN”, w ciągu 1 sekundy uzyskasz wynik pomiaru. Ale jeśli nie będzie więcej operacji, urządzenie wyłączy się automatycznie po 30 sekundach.

## 2. W stanie włączonym. Ustawianie trybu pracy

- Wciśnij przycisk „TRYB”, a wyświetli się na ekranie: Body...°C
- Wciśnij ponownie przycisk „TRYB”, a wyświetli się na ekranie: Room...°C
- Wciśnij ponownie przycisk „TRYB”, a wyświetli się na ekranie: Surface...°C

**Uwaga:** Domyślnie termometr jest ustawiony na tryb Body (ciało). Ważne! Temperatura powierzchni różni się od temperatury wewnątrz ciała. Aby uzyskać pomiar wewnętrznej temperatury ciała, należy zawsze używać trybu „Body” (ciało). Należy pamiętać o wybraniu trybu „Surface” (powierzchnia) do odczytu temperatury na powierzchni przedmiotu lub cieczy. Należy pamiętać o wybraniu trybu „Room” (otoczenie) do odczytu temperatury otoczenia.

### 3. F1: Wybór jednostki temperatury

W stanie włączonym. Wcisnąć przycisk „TRYB” przez 2 sekundy, na ekranie pojawi się „F1”, następnie wcisnąć przycisk „TRYB”, aby zmienić stopnie Celsjusza na Fahrenheita, potwierdzić wciśnięciem przycisku „PAMIĘĆ”.


### 4. F2: Ustawienia alarmów

W stanie włączonym. Wciśnij przycisk „TRYB” przez 2 sekundy, na ekranie pojawi się „F1”, a następnie wciśnij raz przycisk „PAMIĘĆ”. Na ekranie pojawi się „F2”, wciśnij przycisk „TRYB”, aby wybrać temperaturę alarmową z zakresu 37,3 °C do 39,1°C (99,1°F do 102,4 °F), potwierdź przyciskiem „PAMIĘĆ”.

### 5. W stanie włączonym.

Nacisnąć przycisk „PAM”, który wyświetli ostatnią temperaturę i pozwoli na podgląd wyników ostatnich 32 pomiarów.

W stanie włączonym. Wcisnąć przycisk „PAMIĘĆ” i przytrzymać przez 5 sekund, wszystkie dane w pamięci zostaną skasowane. Następnie ponownie wciśnij przycisk „PAMIĘĆ”, na wyświetlaczu pojawi się napis „CLr”.

6. W stanie włączonym można aktywować lub wyłączyć dźwięk alarmu, naciskając przycisk „”). Gdy na ekranie pojawi się komunikat „ON”, alarm będzie uruchomiony. Gdy na ekranie pojawi się komunikat „OFF”, alarm zostanie dezaktywowany.

7. **Rekalibracja urządzenia przez F4 MENU.** Gdy istnieje różnica między wskazaniami termometru HW-HL020 i termometru rtęciowego a uważasz, że termometr rtęciowy jest bardziej wiarygodny lecz mniej wygodny w użyciu, można użyć funkcji ponownej kalibracji. Aby wyregulować termometr HW-HL001 w taki sposób, aby po ponownej kalibracji pokazywał on ten sam ostatni wynik co termometr rtęciowym.

Poza tym, gdy używasz HW-HL020 dla osób o innym kolorze skóry (na przykład: rasy żółtej, białej, czarnej itd.), możesz również użyć funkcji rekalkibracji.

### Instrukcje dotyczące rekaliibracji:

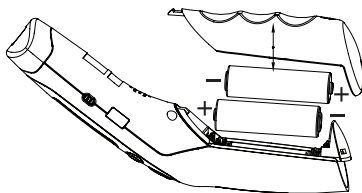
W stanie włączonym. Wciśnij przycisk „TRYB” przez 2 sekundy, na ekranie pojawi się „F1”, następnie wciśnij przycisk „PAMIĘĆ” dwa razy, na ekranie pojawi się „F4”, wciśnij przycisk „TRYB” aby wybrać wartość Offsetu od -3°C(-5.4°F do 5.4°F), potwierdź wciskając przycisk „PAMIĘĆ”.

W przypadku zmian sezonowych lub środowiskowych należy przeprowadzić weryfikację i korektę.

### 8. Zmiana baterii.

Wyświetlacz: gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się migający symbol „”, baterie są rozładowane.

Otwórz pokrywę i wymień baterie, zwracając szczególną uwagę na ich polaryzację. Błąd związany z niewłaściwą polaryzacją zamontowanych baterii może spowodować uszkodzenie Twojego termometru HW-HL020 i utratę uprawnień gwarancyjnych. Nigdy nie używaj akumulatorów. Używaj wyłącznie baterii alkalicznych jednorazowego użytku.



### Informacje ogólne

Dzięki zaawansowanej technologii transmisji danych Bluetooth 4.0 (BT) bezdotykowy termometr na podczerwień HW-HL020 może transmitować dane do urządzeń mobilnych (smartfon, tablet) wyposażonych w funkcję Bluetooth, zgodnie ze specyfikacją techniczną BLE, jak również protokołem BLP ustanowionym przez światową organizację Bluetooth SIG (Bluetooth Special Interest Group). Urządzenia mobilne otrzymują Twoje dane o zdrowiu, w tym dane o temperaturze ciała. W celu umożliwienia transmisji danych, termometr

powinien być sparowany z Bluetooth w urządzeniu mobilnym na częstotliwości 2,4 GHz.

### **Jak zminimalizować możliwe zakłócenia?**

Odległość pomiędzy termometrem a urządzeniem mobilnym nie powinna być większa niż 10 metrów. Upewnij się, że nie ma żadnych przeszkód pomiędzy termometrem a urządzeniem mobilnym (np. smartfonem, tabletem), tak żeby połączenie było dobrej jakości. Aby uniknąć zakłóceń, należy utrzymać inne urządzenia elektroniczne (szczególnie te wyposażone w bezprzewodową transmisję/nadajnik) przynajmniej w odległości 1 metra od termometru.

### **Instalacja oprogramowania**

Należy zainstalować na swoim urządzeniu mobilnym aplikację „MedM Health”, którą znajdziesz w App Store i Google Play lub wczytując jeden z poniższych kodów QR, lub wyszukując po nazwie aplikacji „MedM Health”.




Kod QR dla systemu ANDROID

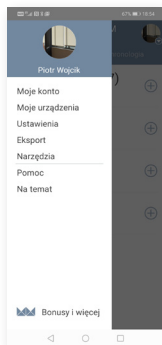


Kod QR dla systemu iOS

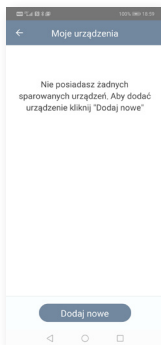
Po zainstalowaniu aplikacji możesz wybrać sposób zabezpieczenia dostępu do Twoich danych: hasło, login, czytnik linii papilarnych, kod PIN. Nie musisz wprowadzać tych wszystkich zabezpieczeń. Od Ciebie zależy wybór poziomu zabezpieczenia dostępu.

### **Pomiar i transmisja danych**

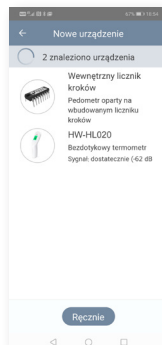
Wykonaj pomiar temperatury za pomocą termometru HW-HL020 w sposób opisany wcześniej w tej instrukcji. Gdy pomiar się zakończy możliwe jest przesłanie jego wyników do urządzenia mobilnego. Po odblokowaniu wybranych zabezpieczeń i otwarciu aplikacji MedM Health pojawi się ekran startowy, aby otworzyć ekran menu (Zdjęcie nr 1) należy wybrać przycisk , znajdujący się w lewym górnym rogu.



Zdjęcie 1



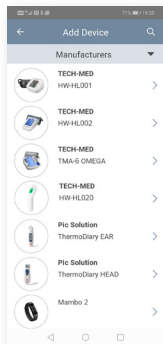
Zdjęcie 2



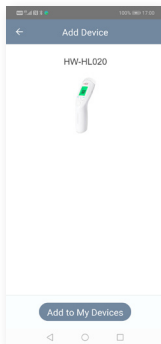
Zdjęcie 3

Aby połączyć urządzenie mobilne, w zakładce „Moje urządzenia” (Zdjęcie 1) należy wybrać przycisk „Dodaj nowe” – Zdjęcie 2. Aplikacja automatycznie znajdzie termometr znajdujący się w pobliżu (Zdjęcie 3).

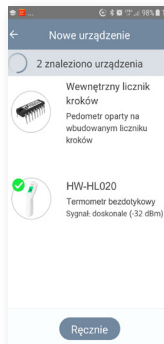
**UWAGA:** termometr musi znajdować się w trybie przesyłu danych (wyświetlacz powinien być aktywny - podświetlony). Należy zatwierdzić termometr przez kliknięcie na jego zdjęcie, które pojawi się na wyświetlaczu urządzenia mobilnego i następnie wybranie przycisku „Dodaj urządzenie”. Możesz również dodać termometr HW-HL020 ręcznie. W tym celu w zakładce „Moje urządzenia” wybierz przycisk „Dodaj Nowe” a następnie „Ręcznie” (Zdjęcie 3). Wybierz model z listy dostępnych urządzeń, lista jest ułożona w kolejności alfabetycznej (Zdjęcie 4). Po kliknięciu na zdjęcie termometru pojawi się ekran – Zdjęcie 5. Po kliknięciu przycisku „Dodaj urządzenie” pojawi się ekran – Zdjęcie 6.



Zdjęcie 4

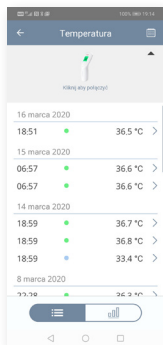


Zdjęcie 5

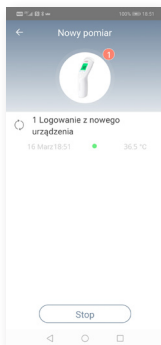


Zdjęcie 6

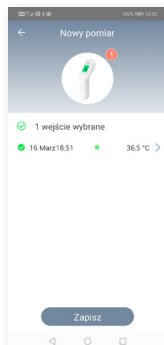
Aby przesłać wyniki z termometru do urządzenia mobilnego należy z ekranu startowego wejść w kategorię „Temperatura”. Po kliknięciu zdjęcia termometru znajdującego się u góry ekranu (Zdjęcie 7) uruchomiony zostanie proces przesyłania wyników pomiarów temperatury. Następuje łączenie z termometrem – Zdjęcie 8 „Łączenie z urządzeniem”. Po połączeniu termometru z urządzeniem mobilnym pojawi się wynik pomiaru – Zdjęcie 9. Lista wyników będzie zawierać również wynik ostatniego pomiaru



Zdjęcie 7




Zdjęcie 8



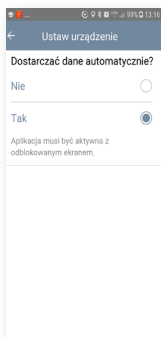
Zdjęcie 9

### Automatyczne przesyłanie danych z termometru do aplikacji:

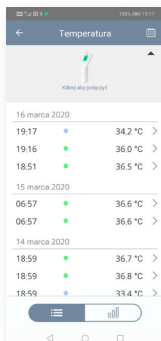
W aplikacji istnieje możliwość ustawienia automatycznego przesyłania danych z termometru do aplikacji. Sposób przesyłania danych można zmienić w ustawieniach urządzenia.

W zakładce „Moje urządzenia” należy wybrać odpowiedni model termometru, a następnie nacisnąć ikonę  znajdującą się u góry ekranu. W ustawieniach automatycznego przesyłania danych należy zaznaczyć „Tak”, aby dane były automatycznie przesyłane, bądź „Nie”, aby samemu decydować o przesłaniu danych pomiarowych (Zdjęcie 10). Aby dane zostały wysłane automatycznie aplikacja musi być aktywna z odblokowanym ekranem.

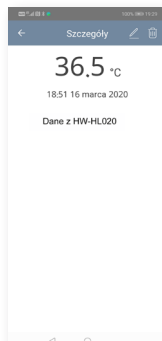
Po udanym sparowaniu termometru i urządzenia mobilnego, dane z wynikami pomiarów będą automatycznie przesyłane do aplikacji.



Zdjęcie 10



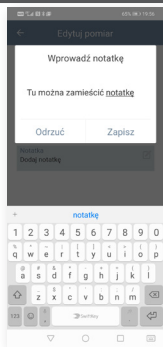
Zdjęcie 11



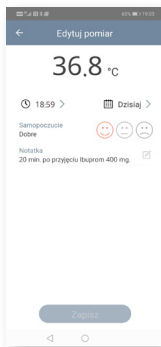
Zdjęcie 12

### Prezentacja i analiza zapisów

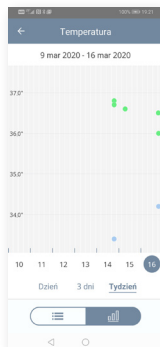
Każdy zapis pomiaru – Zdjęcie 11 można rozwinąć wybierając przyporządkowaną do niego pozycję (Zdjęcie 12). Wyniki pomiarów można zobaczyć również w formie prezentacji na osi współrzędnych (Zdjęcie 15) wybierając dowolny okres, w czasie którego dokonywane były pomiary temperatury.



Zdjęcie 13



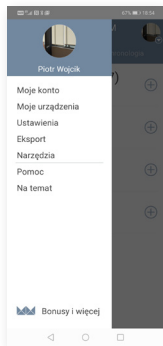
Zdjęcie 14



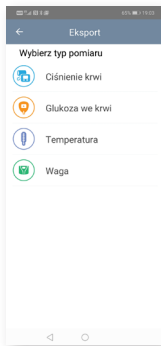
Zdjęcie 15

## Opis wyników pomiarów i eksport danych

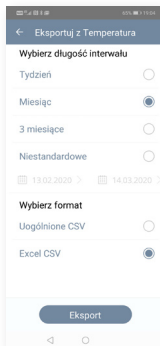
Każdy wynik pomiaru możesz opisać tak aby oprócz wartości temperatury zawierał dane o Twoim samopoczuciu w chwili jego dokonania a także notatkę o dowolnej treści (np. o przyjmowanych lekach przeciwgorączkowych lub innych) – Zdjęcie 13 i 14. Twój opis warunków pomiaru zostanie trwale przyporządkowany konkretnemu wynikowi pomiaru. Wyniki pomiarów można zobaczyć również w formie prezentacji na osi współrzędnych (Zdjęcie 15) wybierając dowolny okres, w czasie którego dokonywane były pomiary temperatury.



Zdjęcie 16



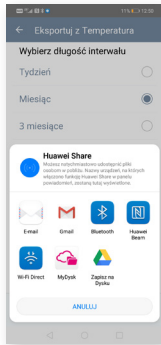
Zdjęcie 17



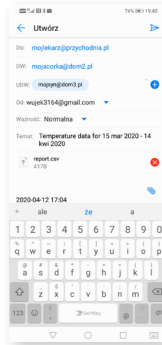
Zdjęcie 18



Historię zapisów, wraz z wprowadzonymi uwagami i parametrami możesz eksportować wybierając z menu zakładkę „Eksport” (Zdjęcie 16) oraz kategorię „Temperatura” – Zdjęcie 17. Możesz następnie wybrać okres, który ma obejmować eksport danych (tydzień, miesiąc, trzy miesiące lub niestandardowy) – Zdjęcie 18. Dane o wynikach pomiarów temperatury zostaną wysłane na wybrany adres e-mail, np. Twojego lekarza, czy członków Twojej rodziny itp. Zdjęcie 19 i 20.



Zdjęcie 19



Zdjęcie 20

### Uwagi końcowe

Jeśli przesył danych nie powiedzie się, dane pomiarowe będące w toku zapisu zostaną przesłane z termometru do urządzenia mobilnego, gdy kolejny pomiar temperatury zostanie zakończony. Po każdym pomiarze termometr rozpocznie transmisję danych.

**UWAGA:** oprogramowanie nie jest wyrobem medycznym zgodnie z definicją zawartą w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia (WE) nr 178/2002 i rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG.

1. Normalne warunki użytkowania: temperatura otoczenia: 10°C - 40°C (50°F - 104°F),  
względna wilgotność: ≤85% bez kondensacji
2. Zasilanie: Baterie: DC 3V (2 baterie AA, alkaliczne)
3. Wymiary. 175x50x52 mm (Dx SZx W)
4. Ciężar urządzenia (bez baterii): 80g
5. Podziałka wyświetlanej temperatury: 0,1°C (0,1°F)
6. Zakres pomiarowy:  
W trybie „Body” (ciało): 32°C ~ 43°C (89,6°F ~ 109,4°F)  
W trybie „Body” występują trzy kolorowe podświetlenia:  
Podświetlenie w kolorze zielonym: ≤37,3°C (99,1°F), oznacza normalną temperaturę.  
Podświetlenie w kolorze pomarańczowym: 37,4°C-37,9°C (99,3°F-100,2°F). oznacza niską gorączkę.  
Podświetlenie w kolorze czerwonym: ≥38°C (100,4°F) oznacza wysoką gorączkę.  
W trybie temperatury powierzchni: 0°C - 60°C (32°F - 140°F)  
W trybie pomieszczenia: 0°C ~40°C (32°F - 104°F)
7. Dokładność pomiaru:  
32,0°C – 34,9°C (89,6°F – 94,8°F) ±0,3°C(±0,8°F)  
35,0°C – 42,0°C (95°F – 107,6°F) ±0,2°C(±0,4°F)  
42,1°C – 43,0°C (107,8°F – 109,4°F) ±0,3°C(±0,6°F)
8. Zużycie mocy: ≤300mW
9. Dokładność: ± 0,3°C (0,6°F)
10. Odległość od powierzchni, na której temperatura jest mierzona: 3cm -5cm (1,2 – 2 cala)
11. Automatyczne wyłączenie: <30 sekund
12. Pamięć: 32 wyniki

**Uwaga:** Bezkontaktowy termometr na podczerwień model HW-HL020 może wykonywać pomiary temperatury poniżej 32°C lub powyżej 43°C (89,6°F do 109,4°F), ale ich precyzja nie jest gwarantowana.

### Trwałość produktu

HW-HL020 został zaprojektowany z myślą o intensywnym i profesjonalnym użytkowaniu, jego żywotność jest gwarantowana na 100 000 pomiarów.

- Szkło ochronne nad soczewką jest najważniejszą i najdelikatniejszą częścią termometru, należy szczególnie o nią dbać.
- Szkło należy czyścić bawełnianą tkaniną, zwilżoną 95% alkoholem.
- Nie należy używać innych baterii niż wymienione, nie używać akumulatorów.
- Wyjąć baterie, gdy termometr nie jest używany przez dłuższy czas.
- Nie należy wystawiać termometru na działanie promieni słonecznych ani wody.
- Uderzenie może spowodować uszkodzenie produktu.

## WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Instrukcja w jęz. polskim i angielskim 1 szt.
- Baterie alkaliczne AA 2 szt.

## WSKAZÓWKI

Termometr HW-HL020 jest zgodny z dyrektywą UE 93/42/EWG dotyczącą produktów medycznych, normą ISO 80601-2-56 oraz europejską normą EN60601-1-2 i podlega szczególnym środkom ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej.

## USUWANIE PROBLEMÓW

W przypadku wystąpienia problemów podczas używania termometru, należy zapoznać się z niniejszym przewodnikiem, aby pomóc sobie w rozwiązaniu problemu. W przypadku wystąpienia problemu, prosimy o kontakt z naszym działem obsługi klienta.

### **NA EKRANIE WYŚWIETLANA JEST TEMPERATURA WYŻSZA NIŻ 43°C (109.4°F):**

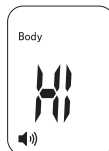
Temperatura jest podana w stopniach Fahrenheita. Zmień pomiar na stopnie Celsjusza.

## NA EKRANIE WYŚWIETLANA JEST TEMPERATURA NIŻSZA NIŻ 32°C (89,6°F):

Aby zmierzyć temperaturę powierzchni, należy nacisnąć przycisk „TRYB” i ustawić na odczyt pod nazwą „Body” (ciało) . Jeśli urządzenie znajduje się w trybie „Surface Temp” (temp. powierzchni), wyświetlana jest temperatura 32°C (89,6°F), pokazująca temperaturę zewnętrzną ciała, a nie wewnętrzną.

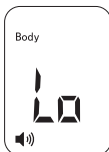
## NA EKRANIE WYŚWIETLANY JEST KOMUNIKAT „HI”

Podczas używania termometru HW-HL001 na ekranie może pojawić się komunikat „HI”. W tym przypadku temperatura jest powyżej wybranego zakresu pomiarowego, albo powyżej 43 °C (109,4°F) w trybie Body (ciała).










## NA EKRANIE WYŚWIETLANY JEST KOMUNIKAT „LO”

Podczas używania termometru HW-HL001 na ekranie może pojawić się komunikat „LO”. W tym przypadku analizowana temperatura znajduje się poniżej wybranego zakresu pomiarowego, albo poniżej 32°C (89,6°F) w trybie „Body” (ciało).



Komunikat ten może być wyświetlany z różnych powodów. Poniżej znajduje się ich główna lista lista:

Przyczyny wyświetlania komunikatu „LO”	Porada
Odczyt temperatury zafałszowany przez włosy lub pot.	Upewnij się przed pomiarem temperatury, że nie ma żadnych przeszkód (włosy, pot).
Temperatura zafałszowana przez ciąg powietrza lub drastyczną zmianę temperatury otoczenia.	Upewnij się, że w obszarze użytkownika nie ma ciągu powietrza; może to wpłynąć na odczyt w temperatury.
Odczyty temperatury są zbyt bliskie w czasie a termometr nie miał czasu na ponowne uruchomienie.	Przerwij na min. 3-5 sekund. Pomiędzy odczytami; zaleca się 15 sekundową przerwę.
Odległość pomiarowa jest zbyt duża.	Wykonać pomiary w zalecanej odległości (ok. 3-5 cm; 1,2-2,0 cali).

Symbol	Odniesienie
	Znak towarowy
	IEC 60417-5333, zastosowano część typu BF
	IEC 60417-5031, prąd stały
IP22	Zabezpieczenie przed kontaktem palca z częściami niebezpiecznymi oraz przed pionowo spadającymi kroplami wody w przypadku obudowy podniesionej do 15°.
	Patrz: instrukcja obsługi / broszura
 	RECYKLING: Nie wyrzucać tego produktu jako nieposortowanych odpadów komunalnych. Takie odpady należy zbierać oddzielnie do specjalnego przetworzenia (recykling).
	Symbolowi temu towarzyszy nazwa i adres producenta
SN	Określa numer seryjny

## Wytyczne i deklaracja wytwórcy - odporność elektromagnetyczna


Termometr HW-HL020 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik HW-HL020 powinien upewnić się, że urządzenie jest używane w takim środowisku.

Test odporności	IEC 60601 poziom	poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Elektrostatyczne; wyładowania (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV kontakt ±8 kV powietrze	±6 kV kontakt ±8 kV powietrze	Podłoże powinno być z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność wzgl. powinna wynosić 30%
Elektryczny szybki czas przebiegający/burzący IEC 61000-4-4	±2 KV dla linii zasilających ±1 KV dla linii wejściowych; linii wyjściowych	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna być odpowiednia dla typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Fala IEC 61000-4-5	±1 kV linii do linii ±2 linii do linii	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna być odpowiednia dla typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na liniach wejściowych zasilacza IEC 61000-4-11	<5% LT (>95% spadku w UT) dla 0,5 cyklu 40% UT (60% spadku w UT) dla 5 cykli 70% UT (30% spadku w UT) dla 25 cykli <5% UT (>95% spadku w UT) przez 5 sekund	Nie dotyczy	Jakość zasilania sieciowego powinna być odpowiednia dla typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik „HW-HL001” wymaga ciągłej pracy podczas przerw w zasilaniu, zaleca się, aby „HW-HL001” był zasilany z zasilacza bezprzewodowego lub akumulatora.
Częstotliwość mocy (50/60 Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8	3A/m	3 A/m	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomie typowym dla lokalizacji w środowisku komercyjnym lub szpitalnym.

**UWAGA: UT to napięcie sieciowe prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego.**

## Wytyczne i deklaracja wytwórcy - odporność elektromagnetyczna

Termometr HW-HL020 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik HW-HL020 powinien upewnić się, że jest on użytkowany w takim środowisku.

Test odporności	IEC 80801 test poziomu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
			Przenośne i ruchome urządzenia łączności radiowej nie powinny być używane bliżej jakiegokolwiek części HW-HL001, łącznie z kablami, niż w zalecanej odległości separacji obliczonej z równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość
Przewodzenia RF IEC 61000-4-6	3Vms 150kHz do 80 MHz	Nie dotyczy	$d=1,167 VP$ $d=1,167VP$ 80MHz do 800 MHz $d= [ ] VP$ 800 MHz do 2,5 GHz
Promieniowania RF IEC61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Gdzie IP to maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a „d” to zalecana odległość separacji w metrach (m), natężenie pola ze stałych nadajników radiowych, określone na podstawie badania pola elektromagnetycznego, „a” powinno być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości. „b”. Zakłócenia mogą występować w pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem 

**UWAGA 1** Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje wyższy zakres częstotliwości.

**UWAGA 2** Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach, na propagację elektromagnetyczną mają wpływ struktury pochłaniania i odbicia, przedmioty i ludzie. Natężenia pola elektromagnetycznego z nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe dla telefonów radiowych (komórkowych / bezprzewodowych) i lądowych radiostacji komórkowych, amatorskich stacji radiowych AM i FM oraz stacji telewizyjnych teoretycznie nie można przewidzieć z żadną dokładnością. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne spowodowane przez stałe nadajniki radiowe, należy rozważyć przeprowadzenie badań elektromagnetycznych w terenie. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym powinien działać HW-HL001 w celu sprawdzenia normalnego działania. W przypadku dostrzeżenia nieprawidłowego działania mogą być konieczne dodatkowe pomiary, takie jak zmiana położenia HW-HL001.

W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m

Zalecane odległości separacji pomiędzy przenośnymi mobilnymi nadajnikami radiowymi a termometrem HW-HL020.

HW-HL020 jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym kontrolowane są zakłócenia radiowe. Klient lub użytkownik HW-HL020 może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym, utrzymując minimalną odległość pomiędzy przenośnymi urządzeniami (nadajnikami) łączności radiowej a HW-HL020, zgodnie z poniższymi zaleceniami i w zależności od maksymalnej mocy wyjściowej urządzeń łączności radiowej.

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika (m)		
	150 kHz do 80 MHz $d=1,1678\sqrt{P}$	80 MHz do 800MHz $d=1,1678\sqrt{P}$	800 MHz do 2,5Ghz $d=1,1678\sqrt{P}$
0,01	0,117	0,117	0,233
0,1	0,369	0,369	0,738
1	1,167	1,167	2,333
10	3,690	3,690	7,377
100	11,67	11,67	23,33

Dla przetworników o maksymalnej mocy wyjściowej nie wymienionej powyżej, zalecany odstęp w metrach (m) można oszacować za pomocą równania mającego zastosowanie do częstotliwości przetwornika, gdzie P jest maksymalną mocą wyjściową przetwornika w watach (W) według danych producenta przetwornika.

**UWAGA 1** Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odstęp dla wyższego zakresu częstotliwości.

**UWAGA 2** Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację elektromagnetyczną wpływa absorpcja i odbicie od struktur, przedmiotów i ludzi.



Wiecej informacji o tym i innych naszych produktach znajduje się na stronach internetowych [www.home-world.pl](http://www.home-world.pl) oraz [www.techmed.pl](http://www.techmed.pl), gdzie otrzymasz najlepszy serwis i odpowiedzi na pytania.



[www.techmed.pl](http://www.techmed.pl)

## USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Jeżeli na urządzeniu, jego wyposażeniu dodatkowym lub opakowaniu jest umieszczony widoczny obok symbol, oznacza to, że takiego produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadkami domowymi. Należy go dostarczyć do punktu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych przeznaczonych do recyklingu. W Unii Europejskiej i w innych krajach Europy działają specjalne systemy zbierania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Pozbywając się zużytego produktu w sposób prawidłowy przyczyniasz się do zapobiegania zagrożeniu dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling zużytych materiałów chroni zasoby środowiska naturalnego. Więcej informacji na temat recyklingu tego produktu można uzyskać od władz lokalnych, w firmie wywołującej odpadki lub od sprzedawcy, u którego został on kupiony.



CE  
0197



rok zał. 1949

**TECH - MED**<sup>®</sup>  
**TECHNIKA MEDYCZNA**

*B. WÓJCIK s-ka jawna*

00-801 Warszawa, ul. Chmielna 98

**BIURO HANDLOWE:** tel.: (22) 654 64 92

**SKLEP FIRMOWY:** tel.: (22) 654 64 93

**SERWIS:** tel.: (22) 853 30 10, faks: (22) 620 77 42

[www.techmed.pl](http://www.techmed.pl) mail: [techmed@techmed.pl](mailto:techmed@techmed.pl)

Poland, Europe

TECH - MED

