



Urządzenie
medyczne



Testowany
klinicznie



64 Pamięci



Pomiar bezdotykowy



Pomiar
w 0,5 sekundy



Alarm

rok zał. 1949

TECH - MED®
TECHNIKA MEDYCZNA

ISO ISO
9001 13485

INSTRUKCJA OBSŁUGI



BEZDOTYKOWY TERMOMETR NA PODCZERWIĘŃ

TM-50PRO

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie i klasyfikacja produktu	3
2. Zasada działania	3
3. Właściwości	3
4. Najważniejsze parametry techniczne	4
5. Podzespoły i budowa	5
6. Opis przycisków:	6
7. Opis znaków na wyświetlaczu	6
8. Metoda konfiguracji	7
8.1 Wybór jednostki temperatury	7
8.2 Tryb wyniku pomiaru - temperatura ciała i temperatura powierzchni przedmiotu	8
8.3 Ustawianie trybu podpowiedzi głosowej (TYLKO dla modelu TM-60 PRO/TM-70 PRO), włączenie/wyłączenie sygnału pomiaru (TM-50 PRO)	8
8.4 Ustawianie alarmowych wartości progowych	10
8.5 Ustawienie ogólnej wartości odchylenia	10
8.6 Ustawienie wskaźnika wiązki lasera	11
8.7 Wyjście	11
9. Metoda użytkowania	11
9.1 Instrukcja obsługi	11
9.1.1 Tryb pomiaru temperatury ciała	11
9.1.2 Tryb pomiaru temperatury powierzchni przedmiotu	12
9.2 Wyświetlenie historii zapisów	13
9.3 Zapytanie o temperaturę otoczenia	13
9.4 Pomiar, funkcje skanowania	13
9.5 Jeśli zostanie przekroczony zakres pomiarowy	14
10. Wymiana baterii (TYLKO DLA modelu TM-50/TM-60 PRO) lub ładowanie akumulatora (TYLKO DLA modelu TM-70 PRO)	14
11. Konserwacja i uwagi	15
12. Przechowywanie i transport	17
13. Kalibracja konserwacyjna	16
15. Zobowiązanie do zachowania jakości i obsługa posprzedażowa	17
16. Wykaz załączników	18

1. WPROWADZENIE I KLASYFIKACJA PRODUKTU

Bezdotykowy termometr na podczerwień TM-50 PRO firmy **TECH - MED** to termometr wykorzystujący technikę termografii do pomiaru temperatury ciała, charakteryzujący się wygodną obsługą, solidnym wykonaniem, wysoką precyzją pomiaru. W celu dokonania szybkiego i dokładnego pomiaru temperatury ciała w przeciągu 0,5 sekundy, wystarczy jedynie przyłożyć sondę do czoła i nacisnąć przycisk. Termometr jest szeroko wykorzystywany w szpitalach, punktach odprawy celnej, gospodarstwach domowych, rolnictwie, przemyśle, przy badaniach żywności, ogrzewania itd.

Klasyfikacja produktu:

Klasyfikować według rodzaju użytkowania  B

2. ZASADA DZIAŁANIA

Każdy przedmiot o temperaturze powyżej 0 stopni Celsjusza może generować pewną ilość promieniowania podczerwonego, odpowiednią do swojej temperatury. Promieniowanie i długość jego fal zależą od temperatury powierzchni. Temperatura ciała ($35\sim 43^{\circ}\text{C}$) może emitować promieniowanie podczerwone o długości fali $9\sim 13\mu\text{m}$. W oparciu o tę właściwość można dokładnie obliczyć temperaturę ciała na podstawie różnicy między temperaturą czoła a temperaturą ciała zmierzoną termometrem na podczerwień.

3. WŁAŚCIWOŚCI

- Raport głosowy z wyniku pomiaru jest jeszcze bardziej inteligentny i natychmiastowy (tylko modele TM-60PRO, TM-70PRO).
- Termometr zaprojektowano w celu badania temperatury czoła. Można go dostosować do pomiaru temperatury ciała ludzkiego, powierzchni przedmiotów i otoczenia.
- Urządzenie zostało wyposażone w wysoce precyzyjny czujnik na podczerwień dzięki czemu odznacza się wysoką niezawodnością i dokładnością;
- Wbudowana funkcja wskazywania zbyt wysokiej temperatury (alarm) - wartość można ustawić;

- Funkcja automatycznego zapisywania wyników do 64 pomiarów;
- Duży podświetlany wyświetlacz LCD;
- Pomiar w skali Fahrenheita i Celsjusza;
- Blokada automatycznej funkcji skanowania;
- Funkcja automatycznego wyłączenia w celu oszczędzania energii.

4. NAJWAŻNIEJSZE PARAMETRY TECHNICZNE

Środowisko pracy Temperatura otoczenia: 10~40°C

Wilgotność względna: ≤80%.

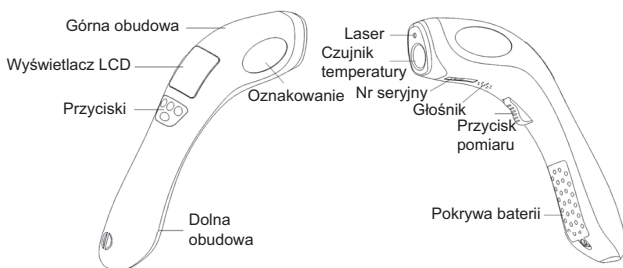
Zasilanie: DC3V (dwie baterie typu AAA)

Wymiary 110mm×53mm×162mm (dł.*szer.*wys.)

Ciężar 147 g (z bateriami)

Warunki pracy	Temperatura otoczenia: 10~40°C
	Wilgotność względna: ≤80%.
	Zasilanie:DC3V (dwie baterie typu AAA)
Wymiary	110mm×53mm×162mm (dł.*szer.*wys.)
Ciężar	147 g (z bateriami)
Rozdzielczość	0,1°C / 0,1°F
Zakres pomiarowy:	Temperatura ciała:35,5°C~42,9°C (95,9°F~109,2°F)
	Temperatura powierzchni przedmiotu: 0°~118°C (32,0~244,4°F)
Margines błędu pomiaru:	W normalnych warunkach otoczenia (35,5-42,0°C): +0,2°C
Powtarzalność pomiaru:	±0,2°C
Czas trwania pomiaru	≤0,8s
Odległość wykonywania pomiaru	3cm-5cm
Emisyjność	0,95
Czas do automatycznego wyłączenia	ok. 10 s
Liczba zapisywanych pomiarów	64

5. PODZESPOŁY I BUDOWA

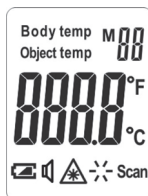


6. OPIS PRZYCISKÓW:



Przycisk	Opis funkcji:
+	Zwiększenie wartości parametru lub wybór odpowiedniego ustawienia
	Przewinięcie w górę w celu sprawdzenia zapisanych pomiarów
—	Zmniejszenie wartości parametru lub wybór odpowiedniego ustawienia
	Przewinięcie w dół w celu sprawdzenia zapisanych pomiarów
SET	W celu ustawienia parametru, wcisnąć i przytrzymać przycisk SET przez trzy sekundy, aby wejść w tryb ustawień
	Sprawdzenie poprzedniego zapisu: nacisnąć przycisk SET, aby sprawdzić poprzednie pomiary.
SCAN	Wejść w funkcję skanowania, aby uruchomić skanowanie pomiaru. Wcisnąć i przytrzymać przycisk pomiaru przez kilka sekund, aby wyjść z funkcji skanowania.

7. OPIS ZNAKÓW NA WYŚWIETLACZU



Znak	Opis funkcji znaku
	Wskaźnik poziomu naładowania baterii. Pojawienie się tego znaku lub jego miganie oznacza, że poziom naładowania baterii jest niski.
	Wskaźnik lasera
Body temp	Tryb pomiaru temperatury ciała: Wyświetlana wartość oznacza temperaturę ciała (po dynamicznym wyrównaniu względem temperatury otoczenia i temperatury czoła)
Object temp	Tryb pomiaru temperatury powierzchni przedmiotu: Wyświetlana wartość oznacza temperaturę powierzchni przedmiotu.
°C	Jednostka temperatury: stopnie Celsjusza
°F	Jednostka temperatury: stopnie Fahrenheita
	Podpowiedź głosowa (tylko w modelach TM-60PRO/70PRO)
M	Wejść w status poprzedniego zapisu, aby sprawdzić poprzedni zapis.
	Pomiar w toku
SCAN	Blokada automatycznej funkcji skanowania pomiaru

8. METODA KONFIGURACJI

Metoda wejścia w tryb ustawień parametrów: nacisnąć przycisk SET, po trzech sekundach urządzenie znajdzie się w trybie ustawienia parametrów (metoda i kolejność ustawień patrz poniżej):

8.1 Wybór jednostki temperatury

- Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku SET przez trzy sekundy, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol F-1.
- Nacisnąć "+", aby wybrać skalę Fahrenheita jako jednostkę temperatury (miga znak „F”);
- lub nacisnąć "–", aby wybrać skalę Celsjusza jako jednostkę temperatury (miga znak „°C”);
- F-2 Nacisnąć SET, aby wejść w funkcję ustawienia F-2.

8.2 Tryb wyniku pomiaru - temperatura ciała i temperatura powierzchni przedmiotu

- Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku SET przez dwie sekundy, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol F-1.
- Po kolejnym wciśnięciu przycisku SET, wyświetli się symbol F-2.
- „temperatura przedmiotu” wyświetli się po wciśnięciu "+", a termometr przełączy się na tryb pomiaru temperatury przedmiotu.
- Wcisnąć "–", aby wyświetlić „temperaturę ciała” oraz przełączyć termometr na tryb pomiaru temperatury ciała.
- Wcisnąć przycisk SET, aby wejść w funkcję ustawienia F-3.

Uwaga

- Tryb pomiaru temperatury ciała (Body temp) służy do pomiaru temperatury ciała, który dokonywany jest poprzez dynamiczne wyrównanie temperatury otoczenia oraz temperatury czoła i ciała. Aby uzyskać dokładny pomiar, należy skierować termometr dokładnie w kierunku czoła.
- Tryb pomiaru temperatury przedmiotu (Object temp) służy do pomiaru temperatury powierzchni przedmiotu i otoczenia.

8.3 Ustawianie trybu podpowiedzi głosowej (TYLKO dla modelu TM-60 PRO/70 PRO), włączenie/wyłączenie sygnału pomiaru TM-50 PRO

TM-50PRO

- Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku SET przez trzy sekundy, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol F-1.
- Wcisnąć przycisk SET jeszcze dwukrotnie, aby wyświetlić symbol F-3, w międzyczasie miga znak 'BEEP';

- Wcisnąć “—”, aby wyświetlić znak „CLOS”, funkcja sygnału pomiaru wyłączy się.
- Wcisnąć “+”, aby wyświetlić znak ‘BEEP’ i włączyć funkcję sygnału pomiaru.
- Wcisnąć przycisk SET, aby wejść w funkcję ustawienia F-3.

TM-60 PRO/TM-70 PRO

- Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku SET przez trzy sekundy, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol F-1.
- Wcisnąć przycisk SET jeszcze dwukrotnie, aby wyświetlić symbol F-3, w międzyczasie miga znak ‘BEEP’;
- Wcisnąć “—”, aby wyświetlić znak „CLOS”, funkcja podpowiedzi głosowej wyłączy się.
- Wcisnąć “+”, aby wyświetlić znak „CN” i włączyć funkcję podpowiedzi głosowej w języku chińskim, w międzyczasie na wyświetlaczu LCD widnieje znak .
- Wcisnąć “+” po raz drugi, aby wyświetlić znak „EN” i włączyć funkcję podpowiedzi głosowej w języku angielskim, w międzyczasie na wyświetlaczu LCD widnieje znak .
- Wcisnąć “+” po raz trzeci, aby wyświetlić znak „FR” i włączyć funkcję podpowiedzi głosowej w języku francuskim, w międzyczasie na wyświetlaczu LCD widnieje znak .
- Wcisnąć “+” po raz czwarty, aby wyświetlić znak „SP” i włączyć funkcję podpowiedzi głosowej w języku hiszpańskim, w międzyczasie na wyświetlaczu LCD widnieje znak .
- Wcisnąć “+” po raz piąty, aby wyświetlić znak „PO” i włączyć funkcję podpowiedzi głosowej w języku polskim, w międzyczasie na wyświetlaczu LCD widnieje znak .
- Wcisnąć “+” po raz szósty, aby wyświetlić znak „TR” i włączyć funkcję podpowiedzi głosowej w języku tureckim, w międzyczasie na wyświetlaczu LCD widnieje znak .

Podpowiedź

Osiem trybów ustawień:

CN: Wynik pomiaru zostanie wypowiedziany w języku chińskim, przy jednoczesnym dźwięku „bip”;

EN: Wynik pomiaru zostanie wypowiedziany w języku angielskim, przy jednoczesnym dźwięku „bip”;

FR: Wynik pomiaru zostanie wypowiedziany w języku francuskim, przy jednoczesnym dźwięku „bip”;

SP: Wynik pomiaru zostanie wypowiedziany w języku hiszpańskim, przy jednoczesnym dźwięku „bip”;

PO: Wynik pomiaru zostanie wypowiedziany w języku polskim, przy jednoczesnym dźwięku „bip”;

TR: Wynik pomiaru zostanie wypowiedziany w języku tureckim, przy jednoczesnym dźwięku „bip”;

‘BEEP’: dźwięk ‘bip’ przypomina o raporcie;

‘OFF’: Wyłącza wszystkie funkcje podpowiedzi głosowej.

8.4 Ustawianie alarmowych wartości progowych

- Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku SET przez trzy sekundy, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol F-1,
- Wcisnąć przycisk jeszcze trzykrotnie, aby wyświetlić symbol F-4; wartość ustawiona wcześniej będzie migać po zwolnieniu przycisku SET;
- Wcisnąć raz „+”, aby zwiększyć alarmową wartość progową o 0,1° (maks. 42°C);
- Wcisnąć raz „-”, aby zmniejszyć alarmową wartość progową o 0,1° (min. 37°C);
- Wcisnąć przycisk SET, aby wejść w ustawienia funkcji F-5

Podpowiedź

1. Jeżeli temperatura przekroczy alarmową wartość progową, słychać będzie dźwięk bi-bi-bi-bi, który oznacza, że temperatura jest za wysoka. Wskazywana wartość nieprawidłowa temperatury wynosi 38°C.
2. Wcisnąć ‘+’ lub ‘-’, aby szybko dostosować wartości.

8.5 Ustawienie ogólnej wartości odchylenia

- Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku SET przez trzy sekundy, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol F-1,
- Wcisnąć przycisk jeszcze czterokrotnie, aby wyświetlić symbol F-5; wartość ustawiona wcześniej będzie migać po zwolnieniu przycisku SET;

- Wcisnąć „+”, aby zwiększyć wartość odchylenia o $0,1^{\circ}\text{C}$ (maks. $3,0^{\circ}\text{C}$);
- Wcisnąć „-”, aby zmniejszyć wartość odchylenia o $0,1^{\circ}\text{C}$ (min. $0,0^{\circ}\text{C}$);
- Wcisnąć przycisk SET, aby wejść w ustawienia funkcji F-6.

Podpowiedź

Dostosować rzeczywistą tolerancję odchylenia badanej temperatury zgodnie z odległością wykonywania pomiaru i temperaturą otoczenia od $0,0^{\circ}$ do $+3,0^{\circ}\text{C}$. Domyślna wartość wynosi $0,8^{\circ}\text{C}$.

Np.: jeśli temperatura badanego ciała wynosi $35,9^{\circ}\text{C}$, podczas gdy powinna wynosić $36,6^{\circ}\text{C}$, użytkownik może zastosować funkcję „F-5”, aby ustawić wartość i dostosować ją o $1,5$ stopnia, wówczas wynik pomiaru będzie wynosił $36,6^{\circ}\text{C}$.

8.6 Ustawienie wskaźnika wiązki lasera

- Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku SET przez trzy sekundy, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol F-1;
- Wcisnąć przycisk jeszcze pięciokrotnie, aby wyświetlić symbol F-6; wartość ustawiona wcześniej będzie migać po zwolnieniu przycisku SET;
- Wcisnąć „-”, aby wyłączyć wskaźnik wiązki lasera;
- Wcisnąć „+”, aby włączyć wskaźnik wiązki lasera.

8.7 Wyjście

- Pozostając w trybie ustawień parametrów, przytrzymać przycisk SET aż do pojawienia się napisu „SAVE”.
- Wyjście z trybu nastąpi automatycznie, o ile żaden przycisk nie zostanie wciśnięty w przeciągu dwunastu sekund.

Podpowiedź

Przytrzymać przycisk SET do chwili pojawienia się napisu „SAVE”, a potem F-1. W przeciwnym razie operacje wykonane w punktach 8.1 do 8.6 będą nieważne.

9. METODA UŻYTKOWANIA

9.1 Instrukcja obsługi

9.1.1 Tryb pomiaru temperatury ciała

- Przyłożyć sondę bezpośrednio do środkowej części czoła;
- Utrzymać odległość między 3cm a 5cm między czołem a sondą;
- Wcisnąć przycisk pomiarowy w celu rozpoczęcia pomiaru;
- w czasie pomiaru w prawym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się znak ;
- Wynik pomiaru wyświetli się na wyświetlaczu po 2-3 sekundach. Wynik zostanie zablokowany i zapisany, a sygnał „BEEP” potwierdzi dokonanie pomiaru. Patrz rysunek poniżej



- Jeśli w przeciągu dziesięciu sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, urządzenie zostanie automatycznie wyłączone.

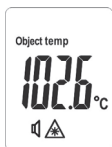
Uwaga

- Aby zapewnić dokładny wynik pomiaru, nie używać termometru przez dziesięć minut po włożeniu baterii lub po przeniesieniu urządzenia do nowego otoczenia.
- Jeśli pomiar nie jest dokonywany z zachowaniem odpowiedniej odległości lub odchylenia od pozycji środkowej badanego przedmiotu, mogą wystąpić błędy. Zaleca się powtórzyć pomiar.

9.1.2 Tryb pomiaru temperatury powierzchni przedmiotu

- Ustawić sondę przy badanej powierzchni;
- Utrzymać odległość między przedmiotem a termometrem wynoszącą od 3cm do 5cm;
- Wcisnąć przycisk pomiarowy w celu rozpoczęcia pomiaru;

- d w czasie pomiaru w prawym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się znak ;
- e Wynik pomiaru wyświetli się na wyświetlaczu po 2-3 sekundach. Wynik zostanie zablokowany i zapisany, a sygnał „beep” potwierdzi dokonanie pomiaru. Patrz rysunek poniżej

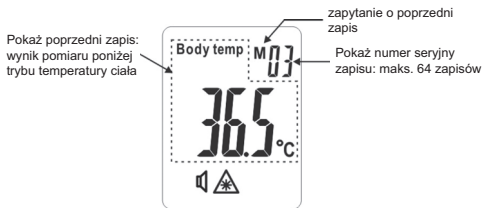


- f Jeśli w przeciągu dziesięciu sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, urządzenie zostanie automatycznie wyłączone.

9.2 Wyświetlenie historii zapisów

Patrz procedura operacji poniżej;

- a. Wcisnąć przycisk SET, w prawym górnym rogu wyświetlacza LCD pojawi się symbol „M”;
- b. Wcisnąć „+” lub „-”, aby wyświetlić wyniki pomiarów z górnej lub dolnej strony, patrz rysunek poniżej:



Podpowiedź

1. Po dokonaniu pomiaru wszystkie wyniki zostaną automatycznie zapisane. Liczba zapisanych wyników wynosi maks. 64. W przypadku większej liczby wyników, nowe pomiary automatycznie zastąpią stare.
2. Kolejność wyświetlania zapisów: poprzednie zapisy są oznaczone numerami seryjnymi, np. Numer 1 to ostatni zapis, a Numer 64 - najstarszy.

9.3 Zapytanie o temperaturę otoczenia

W trybie pomiaru temperatury przedmiotu, po synchronizacji termometru z otoczeniem, należy wcisnąć przycisk pomiarowy w celu wyświetlenia aktualnej temperatury otoczenia na wyświetlaczu.

9.4 Pomiar, funkcje skanowania

Patrz procedura obsługi poniżej:

Należy ustawić odpowiednio Body_temp lub Object_temp (patrz pkt. 8.2, strona 6)

- a. Wcisnąć przycisk pomiarowy, aby włączyć termometr, następnie wcisnąć przycisk Scan, aby włączyć „funkcję skanowania”; symbole „Scan” i ✱ widnieją na wyświetlaczu, patrz rysunek poniżej:



- b. Przyłożyć termometr do badanej powierzchni lub czoła w celu wielokrotnego skanowania bez konieczności ciągłego wciskania przycisku pomiarowego;
- c. Wcisnąć przycisk pomiarowy na 2 sekundy, aby zatrzymać „funkcję skanowania”. Symbol „Scan” wówczas zniknie.

Podpowiedź

Ten tryb można stosować do wielokrotnego skanowania badanego przedmiotu bez potrzeby ciągłego wciskania przycisku pomiarowego, szczególnie do jednoczesnego pomiaru temperatury wielu przedmiotów lub powierzchni.

Uwaga

Należy zatrzymać tryb SCAN, jeżeli nie jest on potrzebny, aby uniknąć szybkiego rozładowania baterii.

9.5 Jeśli zostanie przekroczony zakres pomiarowy

W trybie pomiaru temperatury ciała:

- Symbol Lo pojawi się, jeśli wynik pomiaru będzie niższy niż 35,5°C
- Symbol Hi pojawi się, jeśli wynik pomiaru będzie wyższy niż 42,9°C.

W trybie pomiaru temperatury przedmiotu:

- Symbol Lo pojawi się, jeśli wynik pomiaru będzie niższy niż 0°C.
- Symbol Hi pojawi się, jeśli wynik pomiaru będzie wyższy niż 118°C.

Uwaga

Jeśli temperatura otoczenia jest niższa niż 10,0°C lub wyższa niż 40,0°C, wyświetlacz naprzemian wyświetli wynik pomiaru i symbol Err. Oznacza to, że nie zachowano tolerancji pomiaru.

10. WYMIANA BATERII (TYLKO DLA MODELU TM-50PRO/60PRO) LUB ŁADOWANIE AKUMULATORA (TYLKO DLA MODELU TM-70PRO)

Wyświetlacz: Bateria jest prawie wyczerpana, jeśli na wyświetlaczu widnieje . Jak najszybciej wymienić baterię. Baterię należy wymienić, kiedy na wyświetlaczu wyświetli się migający symbol „”. Wymiana zapewni dokładność pomiaru.

Obsługa: Otworzyć pokrywę baterii w celu wymiany dwóch baterii alkalicznych typu AA.

Uwaga

Należy wyjąć baterie, jeśli termometr nie jest używany przez dłuższy czas. Nie wkładać baterii do ognia, gdyż może to spowodować ich zniszczenie lub wybuch.

Ładowanie (dla modelu TM-70PRO)

Akumulator jest prawie wyczerpany, jeśli na wyświetlaczu widnieje . Akumulator należy naładować, kiedy na wyświetlaczu wyświetla się migający symbol „”. Naładowanie zapewni dokładność pomiaru.

Obsługa: podłączyć podstawę ładowania do źródła zasilania, następnie umieścić termometr na podstawie na ok. 3 godziny, aż akumulator się w pełni naładuje.

11. KONSERWACJA I UWAGI

- Soczewka sondy to najdelikatniejsza część termometru, dlatego należy ją szczególnie chronić.
- Czyszczenie sondy: używać patyczka kosmetycznego lub miękkiej szmatki nasączonej wodą lub alkoholem.
- Nie wkładać baterii/akumulatora do ognia lub wody. Zużyte baterie/akumulator należy usuwać zgodnie z odpowiednimi przepisami. Przy zastosowaniu niewłaściwej baterii/akumulatora może nastąpić wybuch.
- Nie należy umieszczać termometru w wodzie i wystawiać go na silne działanie promieni słonecznych.
- Mocny upadek lub silne uderzenie mogą spowodować uszkodzenie produktu.
- Po zakończeniu użytkowania urządzenia, baterie/akumulator należy odpowiednio zutylizować.
- Urządzenie do pomiaru temperatury zostało wyposażone w laserowy wskaźnik.

Specyfikacja: Wejście < 1 mW

Długość fal: 630-670 nm

Podczas używania urządzenia należy uwzględnić następujące wymagania:

1. Nigdy nie kierować wiązki lasera bezpośrednio na oczy.
2. Nigdy nie używać narzędzi optycznych, takich jak teleskop itp., w celu obserwacji wiązki lasera.
3. Średnia moc lasera wynosi 0,65 mW, a maksymalna moc nie może przekraczać 1 mW.
4. Na urządzeniu umieszczona jest etykieta, informująca o skutkach długotrwałego używania lasera.

12. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Zapakowane produkty należy przechowywać w pomieszczeniu o dobrym systemie wentylacyjnym, w temperaturze

20°C ~ 55°C; względna wilgotność powinna wynosić poniżej 85%; pomieszczenie nie może zawierać gazu korozyjnego. Podczas przechowywania i transportu należy unikać rzucania, silnego nacisku, opadów deszczu oraz nadeptywania na produkt. Na opakowaniach należy umieścić oznaczenia kierunku ich położenia.

13. WYKRYWANIE I USUWANIE PROBLEMÓW

Opis problemu	Usuwanie problemu	Metoda alternatywna
Wynik pomiaru jest za niski lub za wysoki.	1. Sprawdzić, czy wartość odchylenia nie została zmieniona, ustawienie fabryczne wynosi 0,8°C. 2. Termometr może wyrównać tolerancję w przypadku zmiany otoczenia. Jeśli temperatura mierzonego otoczenia gwałtownie się zmieni lub jeśli termometr używany jest do pomiaru przedmiotu o wysokiej temperaturze, a następnie bezpośrednio od pomiaru przedmiotu o bardzo niskiej temperaturze, pomiary mogą być zaburzone. Należy wówczas umieścić termometr we względnie stabilnych warunkach na okres 10 do 30 minut, aby przed rozpoczęciem nowego pomiaru uzyskać równowagę termiczną. Odpowiednia odległość wykonania pomiaru wynosi 3-5 cm.	1 Należy udać się w odpowiednie miejsce w celu naprawy urządzenia. 2 Należy zwrócić urządzenie do dystrybutora lub fabryki w celu jego naprawy.
Brak reakcji po naciśnięciu przycisku	Nie demontować termometru ani nie naprawiać go samemu	Jak wyżej
Brak wyświetlania lub zniekształcone cyfry	Nie demontować termometru ani nie naprawiać go samemu	Jak wyżej
Brak odpowiedzi głosowej	Wejść w funkcję F3, aby sprawdzić, czy przycisk odpowiedzi jest włączony czy wyłączony. Tylko dla modelu TM-60 PRO i TM-70 PRO	Jak wyżej
Brak odpowiedzi po wciśnięciu przycisku pomiarowego	1. Baterie są wyczerpane, należy je wymienić. 2. Sprawdzić baterie pod kątem prawidłowej biegunowości.	

14. KALIBRACJA KONSERWACYJNA

Kalibrację należy przeprowadzać raz na miesiąc. Metoda kalibracji: Dokonać pomiaru temperatury ciała za pomocą zwykłego termometru (lub podobnego), a następnie użyć termometru na podczerwień i zmierzyć temperaturę czoła. Jeśli różnica między pomiarami jest zbyt duża, należy użyć funkcji wyrównywania odchyleń, aby zapewnić poprawność pomiaru.

Uwaga

Kalibrację należy przeprowadzić, jeśli różnica między wynikiem pomiaru a temperaturą rzeczywistą jest zbyt wysoka.

15. ZOBOWIĄZANIE DO ZACHOWANIA JAKOŚCI I OBSŁUGA POSPRZEDAŻOWA

Po zakupie produktu obowiązuje bezpłatna dwuletnia gwarancja.

Uwaga: Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania produktu lub jego demontażu.

Podpowiedź

Kartę gwarancyjną oraz dowód zakupu należy zachować w celu ewentualnej naprawy urządzenia.

16. UTYLIZACJA UŻYWANEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO



Ten symbol na produkcie, jego częściach lub opakowaniu oznacza, że nie powinien on być traktowany tak, jak inne odpady powstające w gospodarstwie domowym. Do jego utylizacji przeznaczone są odpowiednie punkty odbioru zajmujące się recyklingiem sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prawidłowa utylizacja produktu zapobiega potencjalnym negatywnym skutkom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego, jakie mogłoby przynieść niewłaściwe postępowanie z odpadami w przypadku tego produktu. Recykling materiałów pomaga w zachowaniu naszych zasobów naturalnych. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z naszym biurem w Warszawie lub ze służbami oczyszczania miasta.

rok zał. 1949



00-801 Warszawa, ul. Chmielna 98
Poland, Europe

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

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

faks: (22) 620 77 42

SERWIS: tel.: (22) 853 30 10

www.techmed.pl

techmed@techmed.pl

CE₀₁₉₇