

pango

Termometr do mierzenia temperatury czoła na podczerwień

Dziękujemy za zakup i korzystanie z tego produktu. Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed użyciem.

Importer i dystrybutor:
4cv Mobile Sp. z o.o. Sp. K.
ul. Broniewskiego 28
01-771 Warszawa
serwis@4cv.gsm.pl
wyprodukowano w ChRL



Lotus NL B.V.

Adres: Koningin Julianaplein 10, 1e Verd, 2595AA,
Haga, Holandia.
Tel: +31644168999



Shenzhen Pango Medical Electronics Co., Ltd

Tel.: 86-755-33825988

Faks: 86-755-33825989

Główna siedziba: No.25 1st Industry Zone, Fenghuang Road, Xikeng
Village, Henggang Town, Longgang District, Shenzhen, Guangdong,
Chiny

Dodatkowa lokalizacja: 2-4 Floor, No.5 Shanzhuang Rd., Xikeng Village,
Henggang Town, Longgang District, Shenzhen City, Guangdong Province,
Chiny

Data: 2021-04-12

Wer.: A/1

CE 0197



Podręcznik
użytkownika

PG-IRT1602

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa 1

Prezentacja produktu..... 3

Przestrogi dotyczące użytkowania 4

Ogólne informacje dotyczące temperatury ciała 5

Układ produktu..... 6

Opis znaków wyświetlanych na ekranie 7

Wyjaśnienie dotyczące wkładania baterii..... 7

Instrukcje dotyczące podstawowych parametrów..... 8

Informacje o metodach pomiarowych..... 8

Instrukcje dotyczące metod czyszczenia produktu. 10

Często zadawane pytania i rozwiązania. 10

Rozwiązywanie problemów. 11

Specyfikacja produktu. 12

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

- Znaki ostrzegawcze i ilustracje wskazane w instrukcji mają na celu umożliwienie bezpiecznego i prawidłowego korzystania z produktu oraz zapobieganie wszelkim szkodom dla użytkownika i innych osób.
- Znaki ostrzegawcze, ilustracje i ich znaczenie są takie, jak wskazano poniżej.

 Uwaga: należy zapoznać się z załączonym plikiem.

Legenda	
	Ten znak oznacza ostrzeżenie (rzeczy, których należy przestrzegać), wykres po lewej pokazuje ogólny nakaz.
	Oznacza ogólne ostrzeżenie.
	Ten znak oznacza zakaz (rzeczy niedozwolone). Lewy obrazek oznacza ogólny zakaz.
	Ten znak oznacza zakaz demontażu.
	Zastosowana część typu BF
	Oznacza to, że przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	Oznacza to, że opakowanie tego urządzenia może spełniać wymagania ochrony środowiska.
	Oznacza to, że materiał produktu lub sam produkt jest wykonany z materiału odnawialnego, dzięki czemu można go poddawać recyklingowi, co jest korzystne dla środowiska i naszej planety.
	Nie wolno wyrzucać go według własnego uznania.
Klasyfikacja IP: IP22	
	Maksymalna liczba urządzeń pracujących obok siebie
	Wrażliwy, należy obchodzić się z nim ostrożnie
	Tą stroną w górę
	Chronić przed deszczem
	Data przydatności do użycia

 Ostrzeżenie	
•Należy poprosić profesjonalnego lekarza o wyjaśnienie zmierzonej wartości temperatury ciała. •Produkt służy wyłącznie do pomiaru temperatury ludzkiego ciała. •Nie należy używać tego produktu do celów innych niż pomiar temperatury ciała. •W pobliżu tego produktu nie wolno używać telefonów komórkowych. •W pobliżu produktu nie należy używać urządzeń generujących pole elektromagnetyczne.	
•Nie należy samodzielnie demontować ani naprawiać tego urządzenia, w tym wymieniać jego części. •Nie należy mocno zginać ani rozciągać urządzenia. •Nie należy uderzać ani upuszczać tego produktu.	



Ostrzeżenia

- To urządzenie służy wyłącznie do pomiaru temperatury ciała ludzkiego bez diagnozowania chorób; nie może być używane do awaryjnego i ciągłego pomiaru w chirurgii.
- Należy chronić ten produkt przed dziećmi. Dzieci w wieku od zera do dwunastu lat muszą używać tego urządzenia pod nadzorem rodziców.
- Pacjenci nie mogą samodzielnie diagnozować chorób ani podejmować leczenia na podstawie wyniku pomiaru – muszą postępować zgodnie z instrukcjami lekarzy.
- Zabrania się korzystania z urządzenia dzieciom poniżej 12. roku życia i osobom, które nie potrafią wyrazić swoich intencji.
- Nie należy stosować tego produktu u osób cierpiących na zapalenie ucha zewnętrznego, zapalenie błony bębenkowej i inne choroby uszu.



Jeśli produkt będzie używany lub przechowywany w warunkach wykraczających poza zakres określonej temperatury i wilgotności, może nie osiągnąć oryginalnej wydajności.

Środowisko użytkowania: temperatura: od +10°C~+40°C, wilgotność: od 15% wilgotności względnej ~ 93% wilgotności względnej

Środowisko przechowywania: temperatura: od -25°C~+55°C, wilgotność: od 0% wilgotności względnej ~93% wilgotności względnej

Ogólne informacje o produkcie

Przeznaczenie: Termometr na podczerwień do czoła jest przeznaczony do pomiaru temperatury ludzkiego ciała poprzez pomiar temperatury powierzchni czoła. **Zakres zastosowania:** Produkt umożliwia wyświetlanie temperatury ciała poprzez pomiar promieniowania cieplnego od ucha/czoła.

Cechy:

1. Bezdotykowy pomiar temperatury czoła za pomocą podczerwieni.
2. Wiele kolorów i podświetleń wyświetlacza: Zielone, pomarańczowe i czerwone.
3. Dziewięć zestawów wartości pamięci.
4. Możliwość przełączania pomiędzy stopniami Fahrenheita °F i Celsjusza °C. (Domyślnym ustawieniem są stopnie Celsjusza °C)
5. Natychmiastowy pomiar (w ciągu około 1 sekundy).
6. Konstrukcja jest wygodna i ekonomiczna; termometr nie ma nauszników, co pozwala zaoszczędzić późniejsze koszty użytkowania.
7. Funkcja włączania/wyłączania dźwięku.
8. Po 30 sekundach bezczynności urządzenie automatycznie się wyłącza.

• Wskazówka:

Wyniki pomiarów tego urządzenia w dowolnym momencie mogą stanowić jedynie odniesienie – nie mogą zastąpić diagnozy medycznej profesjonalnego lekarza. W razie jakichkolwiek pytań dotyczących wyniku osobistego pomiaru temperatury należy odczytać go zgodnie z instrukcjami lekarza.

Należy przestrzegać ostrzeżeń



Ostrzeżenie

1. Samodzielne ocenianie i leczenie wyłącznie na podstawie wyników pomiarów może być bardzo niebezpieczne dla pacjentów, dlatego należy postępować zgodnie z instrukcjami lekarza.
 - ◆ Samodzielne diagnozowanie może prowadzić do pogorszenia stanu pacjenta.
2. Nie wolno dotykać czujnika podczerwieni rękami ani dmuchać na niego.
 - ◆ Uszkodzenie lub zabrudzenie czujnika podczerwieni może spowodować nieprawidłowe wyniki pomiarów.
3. Jeśli występuje różnica temperatur między miejscem przechowywania a miejscem pomiaru, należy umieścić urządzenie w temperaturze pokojowej (miejsce pomiaru) na około 30 minut przed kolejnym pomiarem.
 - ◆ W przeciwnym razie wyniki pomiarów mogą być nieprawidłowe.
4. Produkt należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
 - ◆ Próba samodzielnego skorzystania z urządzenia przez dziecko może doprowadzić do urazu uszu. Jeśli dziecko przypadkowo połknie baterię lub przezroczystą pokrywę, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.
5. Podczas pomiaru temperatury ciała nie należy zbliżać się do klimatyzacji.
 - ◆ Należy unikać wpływania na precyzję pomiaru.
6. Jeśli przed użyciem na szybcie czujnika podczerwieni widoczne są plamy, zamglenie lub woda, należy delikatnie przetrzeć szybcie czujnika podczerwieni wacikiem nasączonym 75% alkoholem.
 - ◆ Przetarcie go papierem toaletowym lub chusteczką higieniczną spowoduje zarysowanie czujnika podczerwieni, a w rezultacie nieprawidłowy wynik pomiaru.
 - ◆ Należy unikać wpływania na precyzję pomiaru.
7. Jeśli produkt ulegnie uszkodzeniu mechanicznemu:
 - ◆ wystąpi możliwość, że pomiar będzie nieprawidłowy.
8. Jeśli produkt przypadkowo zetknie się z wodą lub zostanie w niej zanurzony, przed użyciem należy go całkowicie wysuszyć, a w szczególności oczyścić z wody powierzchnię czujnika za pomocą bawełnianego wacika.

◆ Naszym celem jest unikanie powodowania wypadków zagrażających bezpieczeństwu i wpływających na dokładność pomiarów.

Przeostroga:

- 1. Podczas pomiaru temperatury ciała produkt musi być skierowany na środek czoła w odległości od 3 do 5 cm.
◆ To pozwoli uniknąć nieprecyzyjnych pomiarów.
- 2. Jeśli po użyciu urządzenia wystąpi reakcja alergiczna, należy zaprzestać jego używania i skonsultować się z lekarzem.

Sugestie

- 1. Podając lekarzowi zmierzoną temperaturę ciała, należy wyjaśnić, że została ona zmierzona za pomocą termometru do czoła.
- 2. Nie wolno uderzać w ten produkt, upuszczać ani potrząsać go, ani deptać po nim.
- 3. Nie należy demontować, naprawiać ani modyfikować tego produktu.
- 4. Nie należy dopuszczać do przedostawania się cieczy (takich jak alkohol, krople wody, gorąca woda itp.) do korpusu produktu, ponieważ produkt ten nie jest wodoodporny.
- 5. Produkt należy przechowywać w suchym i czystym miejscu.
- 6. W przypadku jakichkolwiek problemów należy skontaktować się z działem sprzedaży – nie wolno samodzielnie naprawiać produktu.
- 7. Nie należy używać produktu w środowisku zakłóceń elektromagnetycznych.
- 8. Z odpadami i pozostałościami tego produktu po zakończeniu okresu użytkowania należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

Ogólne informacje dotyczące temperatury ciała

Porównania różnych metod pomiaru.

Zmierzone wartości różnią się w zależności od zastosowanej metody pomiaru. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) przedstawiła wartości referencyjne temperatury ciała ludzkiego. Tabela poniżej zawiera różnice pomiędzy określonymi temperaturami.

Metody pomiaru	Normalna temperatura ciała
Temperatura analna	36,6°C~38°C
Temperatura mierzona w ustach	35,5°C~37,5°C
Temperatura pachwinowa	34,7°C~37,3°C
Temperatura mierzona w uchu środkowym	35,8°C~38°C
Temperatura mierzona w ustach	35,5°C~37,5°C (Zmierzona wartość PG-IRT1602)

Zmiany w temperaturze ciała

Ludzie są istotami stałocieplnymi, co oznacza, że ich temperatura ciała jest generalnie stała. Ulega ona jednak zmianom – temperatura ciała człowieka stale zmienia się w ciągu dnia. Poniżej znajdują się szczegółowe informacje na ten temat:

W nocy

Najniższa Temperatura ciała jest najniższa z powodu snu i zmniejszonej aktywności (poniżej 37°C).

Rano

Wyższa Wstając z ciepłego łóżka i przechodząc do niższej temperatury pokojowej w mięśniach całego ciała występują skurcze, które produkują ciepło.

Południe

Najwyższa Po obiedzie ciało ludzkie osiąga najwyższą temperaturę i naturalnie się dostosowuje.

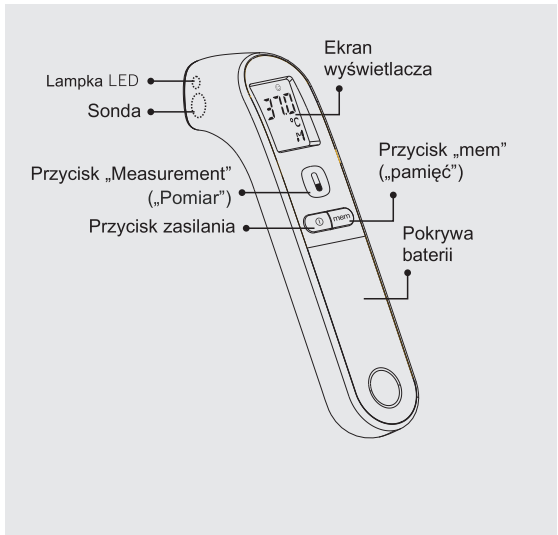
O trzeciej lub czwartej popołudniu

Niższa Z powodu zmęczenia fizycznego poziom cukru we krwi spada.

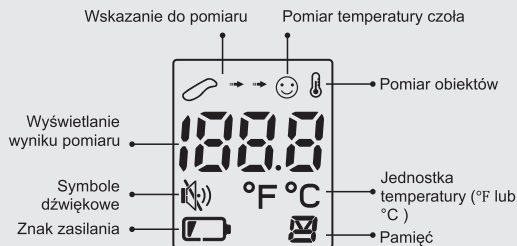
Wieczorem

Najniższa Po zachodzie słońca temperatura w pomieszczeniach spada.

Układ



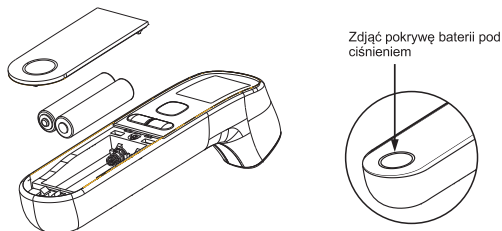
Opis znaków wyświetlanych na ekranie



Objaśnienia dotyczące instalacji baterii

Procedura instalacji baterii:

1. Wcisnąć pokrywę baterii; pokrywa baterii odskoczy automatycznie.
2. Przygotować dwie sztuki baterii z modulem 1,5 V AAA (bateria numer siedem) (zaleca się użycie baterii alkalicznych). Należy je włożyć do podstawy zgodnie z prawidłowymi biegunami dodatnimi i ujemnymi.



Przebieg dotyczący niewystarczającego

poziomu naładowania: Gdy nie ma napięcia baterii, na ekranie LCD widać znak „LO” i symbol baterii, a znak baterii będzie stale zapalony, co oznacza, że należy ją wymienić.



Podpowiedzi

- Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterię, aby wydłużyć jej żywotność. Wyciek płynu z baterii spowoduje uszkodzenie produktu, a także zanieczyszczenie środowiska.
- Zaleca się używanie baterii alkalicznych.
- Ze zużytymi bateriami należy postępować zgodnie z wymaganiami władz lokalnych i organów odpowiedzialnych za ochronę środowiska.



Instrukcje dotyczące podstawowych parametrów

1. Dźwięk: włączanie/wyłączanie

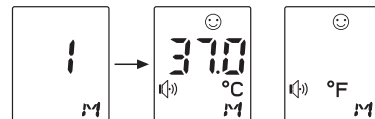
- 1) Po włączeniu zasilania należy wcisnąć przycisk „mem” („pamięć”), aby włączyć lub wyłączyć dźwięk.
- 2) Po wciśnięciu przycisku „mem” na ekranie LCD pojawi się „🔊”, co oznacza, że dźwięk działa; jednocześnie słyszalny będzie krótki sygnał dźwiękowy.
- 3) Naciśnij ponownie przycisk „mem”; „🔊” zmieni się w „🔇”, co będzie oznaczało, że dźwięk jest wyłączony.

2. Zmiana °F na °C

Gdy urządzenie jest wyłączone, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk „mem” przez 6 sekund; gdy migała będzie wartość °F lub °C, należy ponownie wcisnąć przycisk „mem”, aby zmienić jednostkę na °C lub °F. Odczekać 8 sekund na automatyczne wyłączenie lub wcisnąć przycisk „🔇”, aby wyłączyć ręcznie.

3. Funkcja przechowywania w pamięci

Gdy urządzenie jest wyłączone, należy wcisnąć przycisk „mem”. Produkt może odczytać i zapisać 9 zestawów wartości pomiarowych w kolejności (tak, jak ukazano na poniższym rysunku). Urządzenie automatycznie wyłączy się po 30 sekundach bezczynności. Ewentualnie można go wyłączyć ręcznie za pomocą przycisku „🔇”.



4. Instrukcje dotyczące stanu podświetlenia

Gdy zmierzona temperatura wynosi $<34^{\circ}\text{C}$, wyświetla się symbol LO z czerwonym podświetleniem.

Gdy zmierzona wartość temperatury wynosi $34^{\circ}\text{C} \sim 37,1^{\circ}\text{C}$, wyświetlane jest zielone podświetlenie.

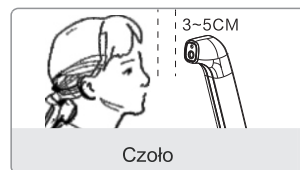
Gdy zmierzona wartość temperatury wynosi $37,2^{\circ}\text{C} \sim 38,1^{\circ}\text{C}$, wyświetlane jest pomarańczowe podświetlenie.

Gdy zmierzona wartość temperatury wynosi $38,2^{\circ}\text{C} \sim 43,0^{\circ}\text{C}$, wyświetlane jest czerwone podświetlenie.

Gdy zmierzona wartość temperatury wynosi $>43,0^{\circ}\text{C}$, wyświetlane jest czerwone podświetlenie i symbol HI.

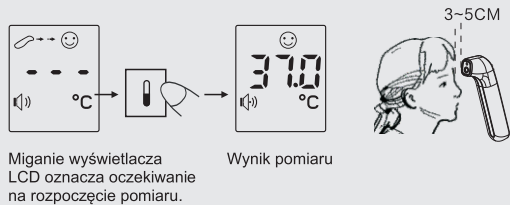
Podpowiedzi: Ta funkcja służy wyłącznie jako odniesienie.

Informacje o metodach pomiarowych



1. Pomiar temperatury czoła

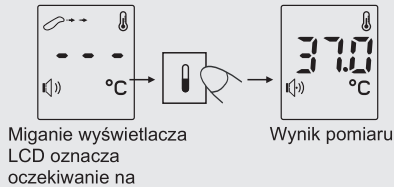
- 1.1 Wcisnąć przycisk „**ⓘ**”, aby włączyć urządzenie i przejść do trybu pomiaru temperatury czoła. Wyświetlacz LCD będzie pokazywał wartość ostatniego pomiaru. Wówczas należy skierować lampkę LED termometru na czoło w odległości 3–5 cm. Temperaturę czoła można zmierzyć bezpośrednio poprzez wciśnięcie przycisku „**⏏**”.
- 1.2 Po 5 sekundach od zgaśnięcia lampki LED pojawi się wynik pomiaru.



Uwaga: Jeśli nie było słychać sygnału dźwiękowego, oznacza to, że pomiar temperatury nie został jeszcze zakończony. Nie wolno odsuwać termometru od czoła do momentu usłyszenia sygnału dźwiękowego. (Jeśli wyłączono sygnał dźwiękowy, to nie będzie on słyszalny).

2. Pomiar wzorca

- 2.1 Wcisnąć i przytrzymać przycisk „**ⓘ**” przez 6 sekund, aby przejść do trybu pomiaru obiektu. Następnie należy skierować termometr na obiekt. Aby zmierzyć temperaturę obiektu bezpośrednio, należy wcisnąć przycisk „**⏏**”.
- 2.2 Po upływie 1 sekundy wyświetlony zostanie wynik pomiaru.



Uwaga: Jeśli nie było słychać sygnału dźwiękowego, oznacza to, że pomiar temperatury nie został jeszcze zakończony. W tym momencie nie należy wyjmować sondy termometru z docelowego obiektu. (Jeśli wyłączono sygnał dźwiękowy, to nie będzie on słyszalny).

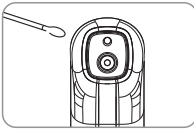
Instrukcje dotyczące czyszczenia urządzenia

W celu zapewnienia dokładnych pomiarów zaleca się czyszczenie urządzenia po każdym użyciu.

Należy użyć patyczka kosmetycznego zanurzonego w alkoholu o stężeniu 75% do przetarcia sondy termometru i usunięcia pozostałości oraz zabrudzeń. Zalecamy, aby czyścić sondę przez co najmniej 5 sekund.

Następnie należy przetrzeć pozostałe elementy miękką i wilgotną szmatką przez co najmniej 10 sekund. Po czyszczeniu należy upewnić się, że na termometrze nie ma widocznych śladów zabrudzeń. Odczekać 10 minut przed przeprowadzeniem pomiaru.

Urządzenie może być czyszczone maksymalnie 40 000 razy.



Podpowiedź:

Dlatego po każdym pomiarze należy wykonać czyszczenie? Ponieważ pomiar temperatury za pomocą podczerwieni wykorzystuje bardzo wrażliwą technikę wykrywania temperatury docelowego obiektu, kurz wpływa na precyzję pomiaru, a także może spowodować infekcję bakteryjną. Dlatego sugeruje się, aby po każdym użyciu dobrze wyczyścić urządzenie, tak jak pokazano na obrazku.

Często zadawane pytania i rozwiązania

Wyświetlacz	Przyczyny	Rozwiązania
HI	Gdy temperatura obiektu docelowego jest wyższa niż zakres pomiarowy, a temperatura ucha jest wyższa niż 43,0°C, na ekranie LCD pojawi się wskazanie „HI”.	1. Jeśli sonda pomiarowa nie jest ustawiona w odpowiedniej pozycji lub znajduje się zbyt daleko od czoła, wynik pomiaru może być zaniżony. 2. Gdy sonda pomiarowa jest brudna, wynik pomiaru może być zaniżony. Należy odpowiednio wyczyścić sondę patyczkiem kosmetycznym zamoczonym w alkoholu bezwodnym.
Lo	Gdy temperatura obiektu docelowego jest niższa niż zakres pomiarowy, a temperatura ucha jest niższa niż 34°C, na ekranie LCD pojawi się wskazanie „Lo”.	

Er.H	Górna granica temperatury środowiska pracy dla tego urządzenia wynosi 40°C. Gdy temperatura otoczenia przekracza ten limit, na ekranie LCD pojawi się błąd „Er.H”.	Podczas korzystania z tego produktu temperatura otoczenia nie może być wyższa niż 40°C.
Er.L	Dolna granica temperatury środowiska pracy dla tego urządzenia wynosi 10°C. Gdy temperatura otoczenia przekracza ten limit, na ekranie LCD pojawi się błąd „Er.L”.	Podczas korzystania z tego produktu temperatura otoczenia nie może być niższa niż 10°C.
Err	Gdy temperatura otoczenia zmieni się gwałtownie o około 5 stopni, podczas pomiaru w trybie pomiaru temperatury obiektu wyświetli się komunikat „Err” („Błąd”), a następnie urządzenie wyłączy się automatycznie.	Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Err”, należy umieścić produkt i utrzymywać go w stabilnym stanie w obecnym środowisku przez 30 minut przed kolejnym pomiarem.
 Gdy urządzenie nie pracuje prawidłowo i dźwięk jest włączony, w tym momencie odczytana zostanie wartość i rozlegnie się krótki sygnał.		

Rozwiązywanie problemów

Zjawiska	Przyczyny	Rozwiązania
Po włączeniu zasilania ekran się nie wyświetla.	Bateria jest wyczerpana.	Wymienić baterię na nową.
	Biegunowość baterii jest nieprawidłowa.	Biegunowość baterii jest taka sama jak w przypadku obudowy baterii.
Temperatura pomiaru jest niska.	Pozycja pomiaru jest nieprawidłowa.	Należy zmierzyć temperaturę prawidłowo i zgodnie z instrukcjami.
	W czujniku lub przewodzie słuchowym znajdują się zanieczyszczenia.	Przed pomiarem należy usunąć zabrudzenia.
Duże wahania temperatury przy ciągłym pomiarze.	Zbyt krótka przerwa pomiędzy pomiarami.	Przerwa pomiędzy pomiarami powinna być dłuższa niż 10 sekund.

Specyfikacja produktu

Nazwa produktu: Termometr do mierzenia temperatury czoła na podczerwień

Numer modelu: PG-IRT1602

Wymiary produktu: 34×160×50 mm

Waga produktu: około 68 g (bez baterii)

Zakres pomiarowy: 34,0°C–43,0°C (93,2°F–109,4°F)

Temperatura obiektu: 0°C–93,2°C (32°F–199,7°F)

Współczynnik rozdzielczości: 0,1°C/°F

Miejsce pomiaru: laboratorium

Dokładność: (35,0°C–42,0°C)±0,2°C (95,0°F~107,6°F)
±0,4°F. Inna temperatura ±0,3°C.

Temperatura robocza: 10,0°C–40,0°C (50,0°F~104,0°F).

Znamionowa maksymalna wilgotność: 15%~ 93% wilgotności względnej

Ciśnienie atmosferyczne: 70 kPa~106 kPa

Temperatura transportu/przechowywania: -25°C~55°C
(-13°F~131°F),

Znamionowa maksymalna wilgotność: 0% ~ 93% wilgotności względnej

Ciśnienie atmosferyczne: 50 kPa~106 kPa

Ekran wyświetlacza: Wyświetlacz LCD, 4-bitowe cyfry i specjalne ikony.

Dźwięk: po włączeniu produktu i rozpoczęciu pomiaru rozlegnie się krótki sygnał dźwiękowy.

Pomiar zostanie zwieńczony długim sygnałem dźwiękowym.

Błąd lub usterka systemu: trzy krótkie sygnały dźwiękowe.

Alarm gorączki: dziesięć krótkich sygnałów, wskazujących pilny problem.

Pamięć: w trybie pamięci można zapisać dziewięć wartości temperatury.

Automatyczne wyłączenie: jeśli urządzenie nie będzie używane przez 30 sekund, wyłączy się automatycznie.

Baterie: dwie sztuki baterii 1,5 V AAA
(zaleca się używanie baterii alkalicznych).

Okres użytkowania: pięć lat **Zastosowana część:** Typ BF

Lista części w opakowaniu

Miejsce pomiaru: czoło

Miejsce referencyjne: Temperatura mierzona w ustach

1. Główny korpus
2. Instrukcja obsługi produktu

TRYB DOSTOSOWANY

Należy jednocześnie wcisnąć przycisk „” + przycisk „” i przytrzymać je przez 5 sekund, aby wyświetlić CH1, co oznacza otwarcie trybu „ADJUSTED MODE” („TRYB DOSTOSOWANY”). Należy ponownie wcisnąć przycisk „MODE”, aby wyświetlić CH2 i wybrać precyzję o wartości z dwoma miejscami po przecinku.

Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne		
Termometr na podczerwień model PG-IRT1602 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik termometru na podczerwień model PG-IRT1602 powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.		
Emisje	Zgodność	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Emisje częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	Termometr na podczerwień model PG-IRT1602 wykorzystuje energię częstotliwości radiowej wyłączanie do wykonywania swoich wewnętrznych funkcji. W związku z tym emisje częstotliwości radiowej są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych zakłóceń w pobliżskim sprzęcie elektronicznym.
Emisje częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa B	Termometr na podczerwień model PG-IRT1602 jest przeznaczony do użytku domowego i jest zasilany prądem stałym o napięciu 3 V.
Emisja harmonicznych IEC 61000-3-2	Nie dot.	
Wahania napięcia / emisja migotania IEC 61000-3-3	Nie dot.	

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Termometr na podczerwień model PG-IRT1602 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik termometru na podczerwień model PG-IRT1602 powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego
Wyladowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV, kontakt±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 KV, powietrze	±8 kV, kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 KV, powietrze	Podlogi powinny być drewniane, betonowe lub wyłożone płytkami ceramicznymi. Jeśli podlogi pokryte są materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m, 50/60 Hz	30 A/m, 50/60 Hz	Pola magnetyczne o częstotliwości zasilania powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowej lokalizacji w zwyczajnym środowisku komercyjnym lub szpitalnym.
UWAGA U _r to napięcie sieciowe prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego.			

Wytyczne i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna			
Termometr na podczerwień model PG-IRT1602 jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Klient lub użytkownik termometru na podczerwień model PG-IRT1602 powinien upewnić się, że jest on używany w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Przewodone częstotliwości radiowe IEC 61000-4-6	3 Vrms, od 150 kHz do 80 MHz 6 Vrms, od 150 kHz do 80 MHz poza pasmami ISM	Nie dot.	Przenośne i mobilne urządzenia do komunikacji radiowej nie powinny być używane bliżej jakiegokolwiek części termometru na podczerwień model PG-IRT1602, w tym kabli, niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość $d = \left[\frac{3.5}{f_1} \right] \sqrt{P} \quad \text{dla } f_1 \leq 30 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{3.5}{f_1} \right] \sqrt{P} \quad \text{od } 80 \text{ MHz do } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{f_1} \right] \sqrt{P} \quad \text{od } 800 \text{ MHz do } 2,7 \text{ GHz}$ gdzie P to maksymalna moc wyjściowa nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a d to zalecana odległość w metrach (m). Nateżenie pola od stałych nadajników radiowych, określone na podstawie badania elektromagnetycznego terenu, powinno być niższe niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości.
Promieniowanie RF IEC 61000-4-3	10 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz	10 V/m	W pobliżu urządzeń oznaczonych poniższym symbolem mogą występować zakłócenia: 

UWAGA 1 Przy cz stotliwi ci 80 MHz i 800 MHz obowi zuje wy szy zakres cz stotliwi ci.

UWAGA 2 Niniejsze wytyczne mog nie mie zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagacj fal elektromagnetycznych ma wplyw absorpcja i odbicie od struktur, obiektów i ludzi.

a. Pasma ISM (przemyslowe, naukowe i medyczne) od 0,15 MHz do 80 MHz wynosz od 6,765 MHz do 6,795 MHz; od 13,553 MHz do 13,567 MHz;
od 26,957 MHz do 27,283 MHz; oraz od 40,66 MHz do 40,70 MHz. Amatorskie pasma radiowe pomi dzy 0,15 MHz a 80 MHz to: od 1,8 MHz do 2,0 MHz, od 3,5 MHz do 4,0 MHz, od 5,3 MHz do 5,4 MHz, od 7 MHz do 7,3 MHz, od 10,1 MHz do 10,15 MHz, od 14 MHz do 14,2 MHz, od 18,07 MHz do 18,17 MHz, od 21,0 MHz do 21,4 MHz, od 24,89 MHz do 24,99 MHz, od 28,0 MHz do 29,7 MHz i od 50,0 MHz do 54,0 MHz.

b. Poziomy zgodnie ci w pasmach cz stotliwi ci ISM od 150 kHz do 80 MHz oraz w zakresie cz stotliwi ci od 80 MHz do 2,7 GHz maj na celu zmniejszenie prawdopodobie stwa, e mobilny/przeno ny sprz t komunikacyjny mo e powodowa zakłócenia, je li zostanie przypadkowo wniesiony do obszarów przebywania pacjentów. Z tego powodu we wzorach stosowanych do obliczania zalecaney odleglo ci dla nadajników w tych zakresach cz stotliwi ci uwzgl dniony zostal dodatkowy wspólczynnik 10/3.

c. Nat enia pola pochodz cego od stalych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonów komórkowych i bezprzewodowych, radiostacje amatorskie, nadajniki radiowe AM i FM oraz nadajniki telewizyjne, nie mo na przewidzie z dokladno ci teoretyczn . Aby oceni rowowisko elektromagnetyczne tworzone przez stale nadajniki cz stotliwi ci radiowej, nale y rozwa y badanie elektromagnetyczne terenu. Je li zmierzone nat enie pola w miejscu, w którym u wany jest termometr na podczerwie model PG-IRT1602, przekracza powy szy poziom zgodnie ci cz stotliwi ci radiowej, nale y obserwowa termometr na podczerwie model PG-IRT1602 w celu sprawdzenia, czy dziala prawidlowo. W przypadku zaobserwowania nieprawidlowego dzialania konieczne mo e by podjie dodatkowych dziala, takich jak zmiana orientacji lub umiejscowienia termometru na podczerwie model PG -IRT1602.

d. W zakresie cz stotliwi ci od 150 kHz do 80 MHz nat enie pola powinno by mniejsze ni 3 V/m.

Zalecane odległości pomiędzy przenośnym i mobilnym sprzętem do komunikacji radiowej a termometrem na podczerwień model PG-IRT1602

Termometr na podczerwie model PG -IRT1602 jest przeznaczony do u ytku w rowowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia radiowe s kontrolowane. Klient lub u ytkownik termometru na podczerwie model PG -IRT1602 mo e pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowuj c minimaln odleglo mi dzy przeno nym i mobilnym sprz tem do komunikacji radiowej (nadajnikami) a termometrem na podczerwie model PG -IRT1602, zgodnie z poni szymi zaleceniami, w zale no ci o d maksymalnej mocy wyj ciowej sprz tu komunikacyjnego.

Maksymalna moc znamionowa nadajnika W	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika m		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,7 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy wyj ciowej niewymienionej powy ej zalecan odleglo d w metrach (m) mo na oszacowa za pomoc równania maj cego zastosowanie do cz stotliwi ci nadajnika, gdzie P jest maksymaln moc wyj ciow nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika.

UWAGA 1 Przy cz stotliwi ciach 80 MHz i 800 MHz obowi zuje odleglo dla wy szego zakresu cz stotliwi ci.

UWAGA 2 Niniejsze wytyczne mog nie mie zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagacj fal elektromagnetycznych ma wplyw absorpcja i odbicie od struktur, obiektów i ludzi.