

Medicininis infraraudonųjų spindulių bekontaktis termometras

Vartotojo vadovas

Modelis: JZK-601

I. Produkto pristatymas

Šis produktas yra profesionalus medicininis infraraudonųjų spindulių kaktos termometras, kuris skirtas žmogaus kūno temperatūrai matuoti. Prietaisas gali būti naudojamas mokyklose, munitinėse, ligoninėse ir namuose. Termometrą paprasta naudoti. Prietaisas turi tokias ypatybes kaip režimo pasirinkimas LCD ekranas, signalinis priminimas, atminties kortelė, apšvietimas, temperatūros atidėjimo nustatymas, aliarmo ribos nustatymas, automatinis išsijungimas ir t. t.

[Produkto našumas, pagrindinė sandara]

(1) Produkto našumas:

Temperatūros intervalas: 0 – 80 °C (objekto režimas), 32 – 42.9 °C (žmogaus kūno režimas)

Matavimo trukmė: maždaug 1 sekundė

Matavimo atstumas: 1-5 cm

Ekranas režimas: LCD ekranas

Išoriniai matmenys: 154 x 96 x 42 mm

Svoris: ≤ 93 g

Elektroninis termometras tiekiamas su automatinio išsijungimo ir savaiminio aptikimo funkcijomis;

srovės suvartojimas: statinė išjungta būsenoje ≤ 10 μA, dinaminė įjungta būsenoje ≤ 100 mA

Galios tiekimas: 2 x AA tipo baterijos (3.0 V)

(2) Pagrindinė struktūra:

Prietaiso pagrindą sudaro ABS plastikinis korpusas, varinės galvutės struktūra, lęšiai, PCB plokštė, IC, rezistorius, kondensatorius, infraraudonųjų spindulių daviklis, LCD, garsiakalbis ir baterijos laidas.

[Taikymo sritis]

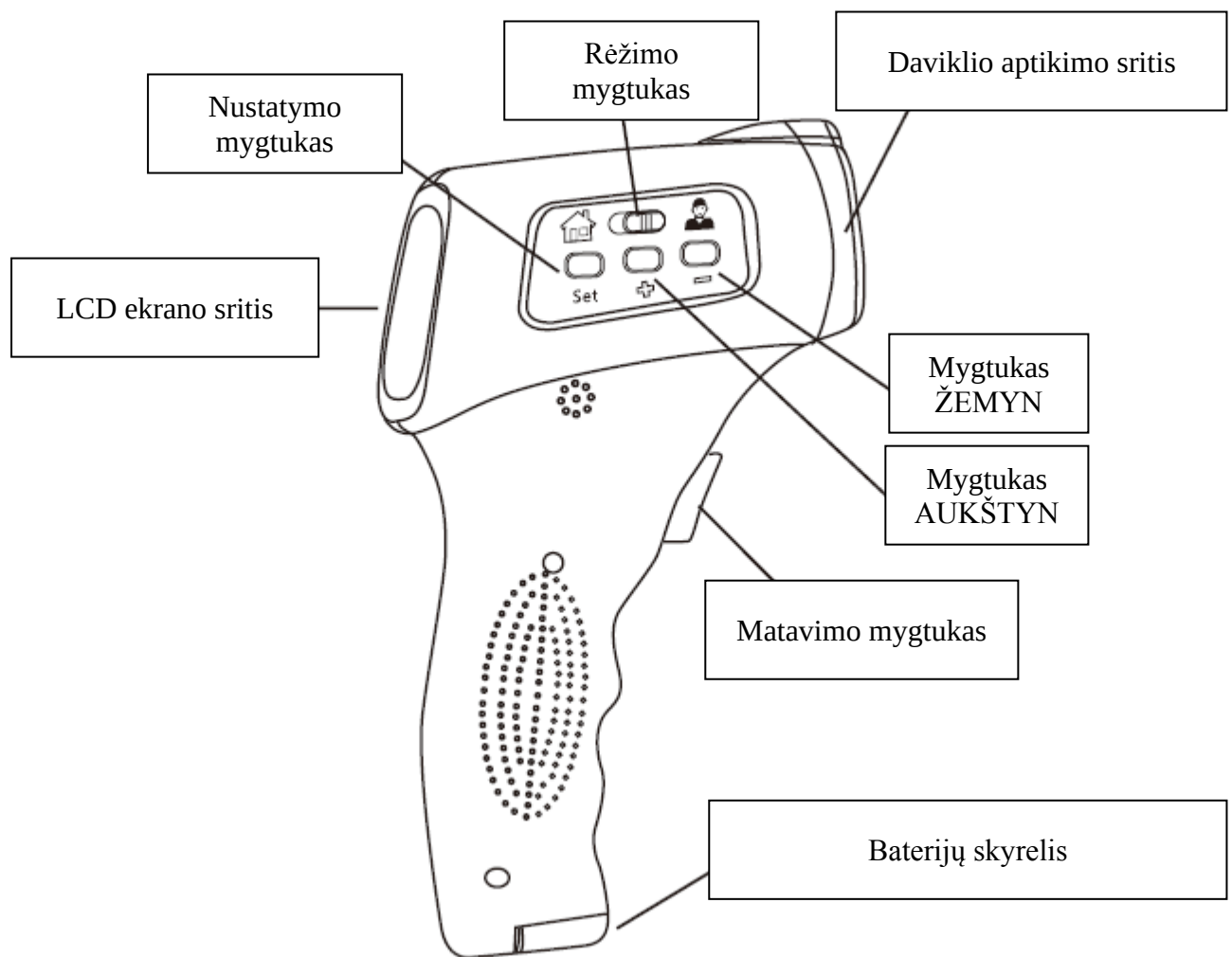
Prietaisas skirtas objekto ir žmogaus kaktos temperatūrai matuoti.

II. Pagrindinis veikimo principas

Susipažindami su infraraudonųjų spindulių temperatūros matavimo principu galėsite tinkamai naudoti šį produktą ir matavimą padaryti ypač tikslų.

- Visi objektai spinduliuoja ir išskiria energiją į aplinką.
- Objektų temperatūra yra tiesiogiai proporcinga spinduliuojamos energijos stiprumui, t. y. temperatūra didės kartu su spinduliuojama energija.
- Infraraudonųjų spindulių spinduliuotė yra pagrindinė energija, kurią spinduliuoja žmogaus kūnas, todėl žmogaus kūno temperatūrą galima matuoti atliekant infraraudonųjų spindulių, kuriuos spinduliuoja žmogaus kūnas, stiprumo matavimą.
- Medicininis infraraudonųjų spindulių kaktos termometras gali tiksliai išmatuoti žmogaus temperatūrą matuojant silpną infraraudonųjų spindulių energiją, kurią skleidžia žmogaus kūnas. Atliekant sudėtingus skaičiavimus, juos apdorojant ir kompensuojant, šis produktas pateikia matavimo rezultatą. Šis produktas turi įmontuotą infraraudonųjų spindulių detektorius bei atitinkamą techninę ir programinę įrangą, kuri gauna, analizuoja ir įrašo išmatuoto objekto bei aplinkos temperatūrą. Kai produktas naudojamas šalia žmogaus kūno dalies (kaktos) ir paspaudžiamas matavimo mygtukas, infraraudonųjų spindulių daviklis nedelsiant bus aktyvuotas. Tai leis aptikti šiluminę energiją, kurią sukuria kraujo tėkmė arterijose. Dėl šios priežasties gaunamas tikslus žmogaus kūno temperatūros rodmuo.

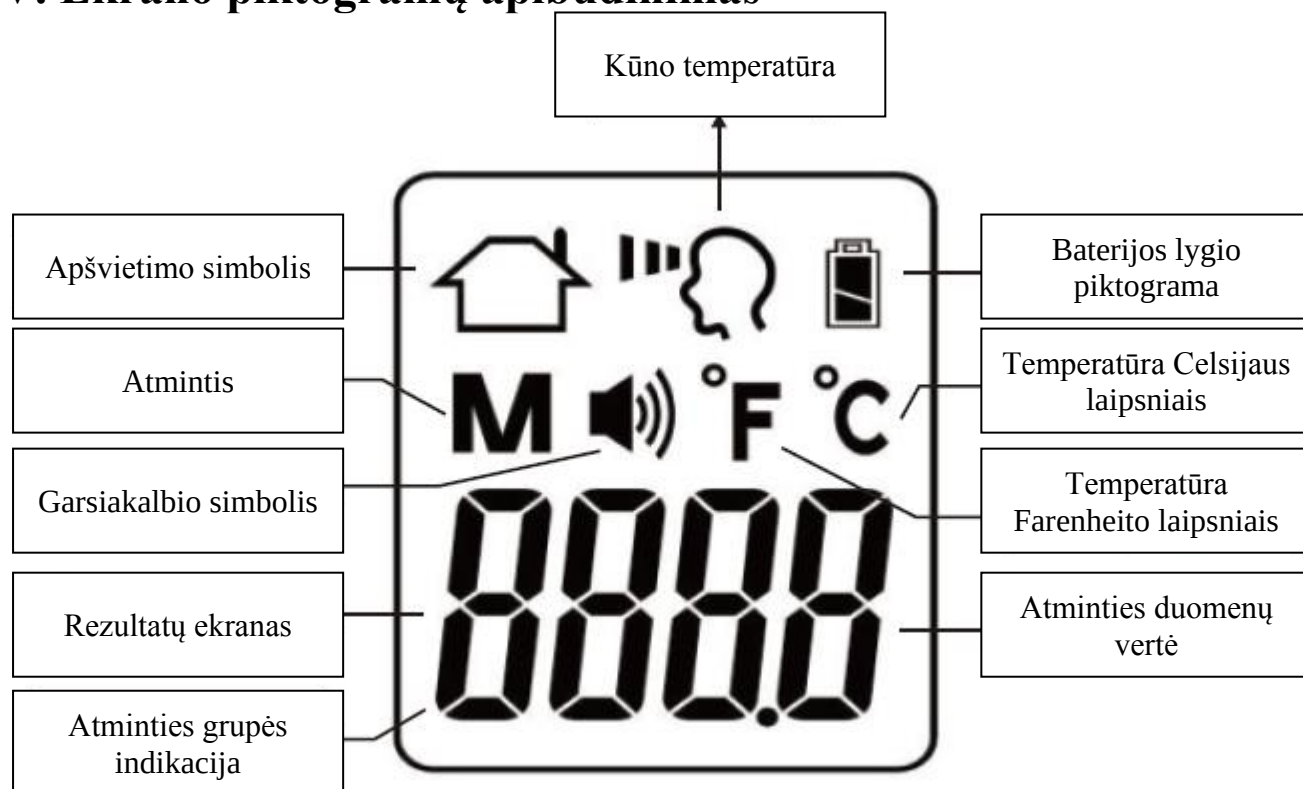
III. Išorinė struktūra



Išorinė viso termometro diagrama pateikiama 3.1 iliustracijoje. Termometrą sudaro:

- Daviklio aptikimo sritis
- Matavimo mygtukas
- LCD ekrano sritis
- Baterijų skyrelis
- Mygtukas AUKŠTYN
- Mygtukas ŽEMYN
- Nustatymo mygtukas
- Rėžimo mygtukas

IV. Ekranų piktogramų apibūdinimas



Ekranų piktogramų sąsaja pateikiama 4-1 iliustracijoje.

V. Techniniai parametrai

Matavimo režimas	Be kontakto	
Matavimo intervalas	Žmogaus kūno režimas	32.0 °C ~ 42.9 °C
	Objekto režimas	0 ~ 80 °C
Rodmens tikslumas	0.1 °C	
Aptikimo tikslumas	0 °C ~ 31.9 °C	± 2 °C
	32.0 °C ~ 34.9 °C	± 0.3 °C
	35.0 °C ~ 41.9 °C	± 0.2 °C
	42.0 °C ~ 42.9 °C	± 0.3 °C
	43 °C ~ 80 °C	± 4 %

Taikoma aplinkos temperatūra	10 – 40 °C / 50 ~ 104 °F
Baterijos dydis	DC 3 V (2 vnt. AA tipo baterijų)
Matavimo vienetai	Celsijaus laipsniai (°C) / Farenheito laipsniai (°F)
Automatinis išjungimas	8 sekundės
Baterijos lygio priminimas	2.5 V ± 0.2 V
Apšvietimas	Trijų spalvų foninis apšvietimas
Atminties talpa	32 komplektai atminties žmogaus kūno ir objekto temperatūroms
Svoris	≤ 93 g

VI. Naudojimo instrukcijos



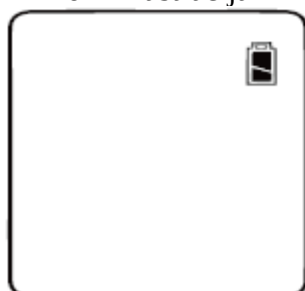
6-1 iliustracija



6-2 iliustracija



6-3 iliustracija



6-4 iliustracija

1. Mygtukai

Matavimo mygtukas: trumpas mygtuko paspaudimas atlieka matavimą ir prietaiso įjungimą; mygtukas AUKŠTYN: atminties duomenų rinkiniu aukštyn, aliarmo vertės nustatymas, delikatus reguliavimas, garsiakalbio nustatymas, matavimo režimo nustatymas, esamo režimo atminties ištrynimasis; mygtukas ŽEMYN: atminties duomenų rinkiniu žemyn, aliarmo vertės nustatymas, delikatus reguliavimas, garsiakalbio nustatymas, matavimo režimo nustatymas; režimo pasirinkimo jungiklis: režimo pakeitimas; nustatymo mygtukas: nustato režimą.

2. Žmogaus kūno temperatūros matavimas

- Paspauskite matavimo mygtuką, kad įjungtumėte prietaisą. Įjungus prietaisą, įsijungs ir prietaiso ekranas, kaip parodyta 6-1 iliustracijoje. Maždaug po 1 sekundės pasirodys esamai išmatuota temperatūra.
- Perjunkite termometro režimą į žmogaus kūno temperatūros režimą, kaip parodyta 6-3 iliustracijoje.
- Sulygiuokite termometro zondą su žmogaus kaktos viduriu maždaug 1-5 cm atstumu. Paspauskite matavimo mygtuką. Pasigirs pranešimas „Your body temperature is 37.2 °C“ (liet. *Jūsų kūno temperatūra yra 37.2 °C*). Išmatuota vertė taip pat bus parodyta ekrane. Jeigu kūno temperatūra viršija nustatytą temperatūros aliarmo ribą, pasigirs pranešimas „Error, please measure again“ (liet. *Klaida, prašome atlikti matavimą dar kartą*).
- Po matavimo atlikimo, jeigu nebus paspaustas joks prietaiso mygtukas, prietaisas automatiškai išsijungs per 8 sekundes.

3. Objekto temperatūros matavimas

- Paspauskite matavimo mygtuką, kad įjungtumėte prietaisą. Įjungus prietaisą, įsijungs ir prietaiso ekranas, kaip parodyta 6-1 iliustracijoje. Maždaug po 1 sekundės pasirodys esamai išmatuota temperatūra.
- Perjunkite termometro režimą į objekto temperatūros režimą, kaip parodyta 6-2 iliustracijoje.
- Sulygiuokite termometro zondą su objektu maždaug 1-5 cm atstumu. Paspauskite matavimo mygtuką. Pasigirs pranešimas „37.2 °C“ (liet. *Temperatūra yra 37.2 °C*). Išmatuota vertė taip pat bus parodyta ekrane.
- Po matavimo atlikimo, jeigu nebus paspaustas joks prietaiso mygtukas, prietaisas automatiškai išsijungs per 8 sekundes.



7-1 iliustracija: Žalios spalvos ekranas



7-2 iliustracija: Raudonos spalvos ekranas



7-3 iliustracija: Geltonos spalvos ekranas

VII. Matavimo rezultato apibūdinimas

- **Kūno režimas:** žalios spalvos ekrano apšvietimas rodomas tada, kai išmatuota vertė yra žemesnė nei 37.5 °C (žr. 7-1 iliustraciją). Geltonos spalvos ekrano apšvietimas rodomas tada, kai išmatuota vertė didesnė arba lygi 37.5 °C, bet ne didesnė nei 38.5 °C (žr. 7-3 iliustraciją). Raudonos spalvos ekrano apšvietimas rodomas tada, kai išmatuota vertė didesnė arba lygi 38.5 °C, bet ne didesnė nei 43.0 °C (žr. 7-2 iliustraciją).

- **Objekto režimas:** žalios spalvos ekrano apšvietimas rodomas tada, kai išmatuota vertė yra intervale nuo 0 °C iki 80 °C.
- **Viršytos temperatūros režimas:**
 1. Jeigu žmogaus kūno temperatūra yra žemesnė nei 32 °C, ekrane pasirodys pranešimas „Lo“, o garsinis pranešimas nurodys „Error, please measure again“ (liet. Klaida, prašome atlikti matavimą dar kartą). Ekrano foninis apšvietimas raudonos spalvos.
 2. Jeigu žmogaus kūno temperatūra yra didesnė nei 42.9 °C, ekrane pasirodys pranešimas „HI“, o garsinis pranešimas nurodys „Error, please measure again“ (liet. Klaida, prašome atlikti matavimą dar kartą). Ekrano foninis apšvietimas raudonos spalvos.
 3. Jeigu objekto temperatūra yra žemesnė nei 0 °C, ekrane pasirodys pranešimas „Lo“, o garsinis pranešimas nurodys „Error, please measure again“ (liet. Klaida, prašome atlikti matavimą dar kartą). Ekrano foninis apšvietimas raudonos spalvos.
 4. Jeigu objekto temperatūra yra didesnė nei 80 °C, ekrane pasirodys pranešimas „HI“, o garsinis pranešimas nurodys „Error, please measure again“ (liet. Klaida, prašome atlikti matavimą dar kartą). Ekrano foninis apšvietimas raudonos spalvos.
 5. Jeigu objekto temperatūra žemesnė nei 0 °C arba žmogaus kūno temperatūra yra žemesnė nei 10 °C, ekrane pasirodys pranešimas „Lo“, o garsinis pranešimas nurodys „Error, please measure again“ (liet. Klaida, prašome atlikti matavimą dar kartą). Ekrano foninis apšvietimas raudonos spalvos.
 6. Jeigu aplinkos temperatūra yra didesnė nei 40 °C, ekrane pasirodys pranešimas „HI“, o garsinis pranešimas nurodys „Error, please measure again“ (liet. Klaida, prašome atlikti matavimą dar kartą). Ekrano foninis apšvietimas raudonos spalvos.

VIII. Darbiniai nustatymai

- **Matavimo režimo nustatymas**

Trumpam paspauskite režimo mygtuką, kad perjungtumėte tarp žmogaus kūno režimo ir objekto režimo.

Meniu	Funkcija	Mygtukas ŽEMYN	Mygtukas AUKŠTYN	Pirminė vertė	Pastaba
F-1	Temperatūros vienetų pasirinkimas	Pakeisti temperatūros vienetus	Pakeisti temperatūros vienetus	Celsijaus laipsniai	Pasirinktinai nustatymas su atmintimi
F-2	Aliarmo vertės nustatymas	Sumažinti 0.1 laipsniu	Padidinti 0.1 laipsniu	38 laipsniai	Negalioja objekto režimui, efektyvi sritis: ± 2 laipsniai
F-3	Temperatūros atidėjimo nustatymas	Sumažinti 0.1 laipsniu	Padidinti 0.1 laipsniu	0.0 laipsniai	Negalioja objekto režimui, efektyvi sritis: ± 1.6 laipsniai
F-4	Garsiakalbio nustatymas	Ijungta / išjungta	Ijungta / išjungta	Ijungta	Pasirinktinai nustatymas su atmintimi

- **Temperatūros vienetų nustatymas**

Nuspauskite nustatymo mygtuką 2 sekundėms, kai prietaisas yra įjungtas. Ekrane pasirodys pranešimas F1. Šio nustatymo pirminė vertė yra Celsijaus laipsniai. Paspauskite mygtuką AUKŠTYN arba ŽEMYN, kad pakeistumėte temperatūros vienetus. Paspauskite nustatymų mygtuką ir pereisite į F2 aliarmo vertės nustatymo opciją.

- **Aliarmo vertės nustatymas**

Nuspauskite nustatymo mygtuką 2 sekundėms, kai prietaisas yra įjungtas. Jeigu ekrane matote pranešimą F2, mygtuką paspauskite trumpai vieną kartą. Įveskite F2 aliarmo nustatymo vertę, kai ekrane matote F2 nustatymo pirminę vertę – 38.0 laipsnius. Paspauskite mygtuką ŽEMYN, kad sumažintumėte vertę 0.1 laipsniu, arba paspauskite mygtuką AUKŠTYN, kad padidintumėte vertę 0.1 laipsniu. Aliarmo vertė nustatyta. Paspauskite režimo mygtuką, kad patvirtintumėte įvestį ir patektumėte į F3 temperatūros atidėjimo nustatymo opciją.

- **Temperatūros atidėjimo nustatymas**

Nuspauskite nustatymo mygtuką 2 sekundėms, kai prietaisas yra įjungtas. Jeigu ekrane matote pranešimą F3, mygtuką paspauskite trumpai du kartus. Įveskite F3 temperatūros atidėjimo vertę, kai ekrane matote F3 nustatymo pirminę vertę – 0.0 laipsnius. Paspauskite mygtuką ŽEMYN, kad sumažintumėte vertę 0.1 laipsniu, arba paspauskite mygtuką AUKŠTYN, kad padidintumėte vertę 0.1 laipsniu. Temperatūros atidėjimo vertė nustatyta. Paspauskite nustatymo mygtuką, kad patvirtintumėte įvestį ir patektumėte į F4 garsiakalbio nustatymo opciją.

- **Garsiakalbio nustatymas**

Nuspauskite nustatymo mygtuką 2 sekundėms, kai prietaisas yra įjungtas. Jeigu ekrane matote pranešimą 43, mygtuką paspauskite trumpai tris kartus. Įveskite F4 garsiakalbio nustatymą, kai ekrane matote F4 nustatymo pirminę vertę – ON (*liet. įjungtas*). Paspauskite mygtuką AUKŠTYN arba ŽEMYN, kad įjungtumėte (ON) arba išjungtumėte (OFF) garsiakalbį. Paspauskite nustatymo mygtuką, kad patvirtintumėte įvestį ir išsaugotumėte atliktus pakeitimus bei išeitumėte iš nustatymų meniu. Jeigu nustatymų išsaugoti nenorite, palaukite 8 sekundes, kol termometras pereis į miego režimą ir išsijungs.

- **Atminties užklausa**

Po kiekvieno matavimo atlikimo termometras automatiškai įrašys matavimų duomenis ir parodys tokius duomenis ekrano apatiniame dešiniajame kampe. Galite paspausti mygtukus AUKŠTYN arba ŽEMYN, kad patikrintumėte išsaugotus duomenis. 32 kūno ir paviršiaus matavimo duomenų grupių gali būti išsaugotos prietaise. Prietaiso atminčiai užsipildžius, naujausi matavimo duomenys automatiškai perrašys seniausią.

Pabudinimo mygtukas

I. Paspaudus matavimo mygtuką pabudinsite termometrą ir pamatysite pilną ekraną (500 ms) temperatūros matavimui. Ilgas mygtuko paspaudimas atliks tą patį veiksmą, kai mygtukas bus atleistas.

Atminties ištrynimasis

I. Nuspauskite mygtuką 3 sekundėms, kad ekrane pamatytumėte pranešimą „CLr“. Tai reiškia, jog režimo atmintis buvo ištrinta.

IX. Baterijos keitimas

- Jeigu baterijos įtampa yra žemesnė nei 2.51 V, ekrane pasirodys baterijos galios trūkumo piktograma (žr. 6-4 iliustraciją). Termometras galės būti pažadintas, tačiau matavimo atlikti nepavyks. Nedelsiant pakeiskite baterijas.

X. Trikčių šalinimas

Klaida	Priežastis	Sprendimas
HI	Kūno temperatūros matavimo režimas: > 42.9 °C arba Objekto paviršiaus temperatūros režimas: > 80 °C arba Aplinkos temperatūra viršija maksimalų temperatūros intervalą	Termometrą naudokite nurodytame matavimo intervale. Jeigu problema išlieka, kreipkitės į aptarnavimo centrą.
LO	Kūno temperatūros matavimo režimas: < 32.0 °C arba Objekto paviršiaus temperatūros režimas: < 0 °C arba Aplinkos temperatūra viršija minimalų temperatūros intervalą	Termometrą naudokite nurodytame matavimo intervale. Jeigu problema išlieka, kreipkitės į aptarnavimo centrą.
Err	Duomenų klaida	Kreipkitės į aptarnavimo centrą.
Mirksinti baterijos piktograma	Žema baterijos elektros įtampa	Pakeiskite bateriją.

XI. Gabenimas ir sandėliavimas

- Termometro gabenimas ir sandėliavimas: temperatūros intervalas nuo -20 °C iki 60 °C, santykinė drėgmė ≤ 85 %.
- Supakuotas produktas turi būti patikrintas pagal pakuotės gabenimo stimuliacijos testą. Galimos bendros gabenimo priemonės, tačiau pakuotė turi būti apsaugota nuo lietaus, drėgmės, spaudimo ar mechaninio sugadinimo.
- Produktas turi būti sandėliuojamas sausoje patalpoje su gera ventiliacija. Pakuotė turi būti laikoma mažiausiai 500 mm virš grindų. Sandėlis turi būti apsaugotas nuo intensyvių saulės spindulių ir kitos esdinančios aplinkos.

XII. Pastabos

1. Nenumeskite ant žemės ir nesukite termometro korpuso.
2. Neardykite termometro korpuso.
3. Kadangi infraraudonųjų spindulių termometras nėra apsaugotas nuo vandens, termometrą valykite tik su sausa šluoste.
4. Nedėkite termometro šalia aukštos temperatūros šaltinių ar tiesioginių saulės spindulių. Neleiskite produktui būti paveiktam cheminių tirpiklių, kad apsaugotumėte prietaisą nuo cheminių reakcijų su termometro komponentais.
5. Jeigu termometro nenaudosite ilgą laiką, išimkite baterijas.
6. Senas baterijas būtina tinkamai utilizuoti. Išmeskite aplinkai ir vandens šaltiniams saugiu būdu.
7. Norėdami gauti stabilius ir patikimus matavimo duomenis, įsitikinkite, jog matavimas atliekamas aukštesnėje nei 10 °C aplinkos temperatūroje. Rekomenduojame matavimus atlikti kambario temperatūroje.
8. Jeigu aplinkos temperatūra yra žemesnė nei bandymo temperatūra, rekomenduojame prieš naudojimą perkelti termometrą į aukštesnę, nei 10 °C temperatūros, aplinką.
9. Kai matuojate kaktos temperatūrą, prašome įsitikinti, jog kaktą yra švari, be prakaito, plaukų ar galvos apdangalo. Kitu atveju galite gauti žemesnę temperatūrą, nei tikroji.
10. Kai matuojate objekto temperatūrą, prašome įsitikinti, jog matuojamo objekto temperatūra darys įtaką matavimui. Toliau pateikiama įprastų objektų temperatūros sklaida: stiklas – 0.94, plastikas – 0.85, keramika – 0.93, vanduo – 0.95, guma – 0.91, oksiduotas nerūdijantis plienas – 0.85, poliruotas nerūdijantis plienas – 0.25.

Inspektorius: Shenzhen Jianzhikang Science and Technology Co., Ltd.

Gamintojas: Shenzhen Zeng Kang Technology Co., Ltd.

Karštoji linija: 4000173386

Adresas: 2nd & 3rd Floor, After Building A, No. 3, Lane I, Fuxing Street, Hehua Community, Pinghu Sub-district, Longgang District, Shenzhen

Įmonės kodas: YSYJXSCX20132491

Registruotų produktų standartas: YZB/Yue 1028-2012 Infraraudonųjų spindulių kaktos termometras

Registracijos sertifikato nr.: YSYJX (Z) Z 2013 nr. 2200953

Medical infrared forehead thermometer

Power supply : DC 3V 5#

Shenzhen Zhengkang Technology Co.,Ltd

2&3/F, Building A, No. 3 FuXing Yi Lane,

HeHua Community, PingHu Street, LongGang

District, ShenZhen, China

Model No.: JZK-601



2014/35/EU