**Návod na použitie**

**Bezkontaktný infračervený teplomer IM-9001**

Infračervený teplomer IM-9001 meria telesnú teplotu človeka, ale aj teplotu povrchov rôznych predmetov v rozsahu 0 až 100 ºC. Práca s ním je jednoduchá, bezpečná, rýchla a pomerne presná. Široko používaný v školách, nemocniciach, ambulanciách, v rodinách, ale aj v rôznych priemyselných odvetviach. Senzor teplomeru zachytáva emitované, odrazené a prepustené tepelné vyžarovanie objektu a informáciu pretransformuje na údaj o teplote. Na základe tohto princípu je teplomer navrhnutý tak, aby meral aj telesnú teplotu.

**1 BEZPEČNOSTNÉ POKYNY, UPOZORNENIA A ODPORÚČANIA.** Ak vzniknú škody nedodržaním tohto návodu na použitie, zanikne nárok na poskytnutie záruky. Neručíme za následné škody, ktoré by z toho vyplynuli. Nezodpovedáme za vecné škody, škody na zdraví, úrazy osôb, ktoré boli spôsobené nesprávnym zaobchádzaním alebo nedodržovaním bezpečnostných predpisov na pracovisku.

**1.1 Bezpečnostné pokyny a upozornenia**

• Pozorne si prečítajte tento návod pred použitím prístroja a odložte si ho pre ďalšie použitie.

• Prevádzková teplota prístroja je v rozmedzí 10 – 40 °C, optimálna prevádzková teplota je 25 °C. V prípade, že bol prístroj vystavený náhlym zmenám teploty, nechajte prístroj z dôvodu stabilizácie vypnutý na približne 30 minút, aby sa prispôsobil okolitej teplote.

• Nepoužívajte tento prístroj v prostredí s vlhkosťou vyššou ako 85 %. Prístroj používajte v suchom prostredí, prostredí bez prachu, pary, dymu alebo iných, ktoré môžu mať nepriaznivý vplyv na výsledky merania alebo znečistiť šošovku.

• Nepoužívajte prístroj blízko elektromagnetických polí, ako sú mobilné telefóny, rádiové zariadenia. Pri práci s prístrojom dodržujte minimálnu vzdialenosť 3,3 m od týchto zariadení.

• Nevystavujte prístroj priamemu slnečnému žiareniu alebo v blízkosti tepelných žiaričov, skladujte mimo dosahu vody.

• Chráňte prístroj pred nárazmi alebo pádmi a v prípade poškodenia ho nepoužívajte.

• Merací prístroj ani jeho príslušenstvo nie sú hračky a nepatria do detských rúk.

• Na jemné očistenie povrchu prístroja používajte alkohol.

• Tento prístroj prešiel skúškou CE a spĺňa tak príslušné smernice. Z bezpečnostných a licenčných dôvodov (CE) je zakázané prístroj pozmeňovať. Pri problémoch s prístrojom prosím kontaktujte predajcu / distribútora a nesnažte sa prístroj opravovať svojpomocne.

• Ochranné sklo umiestnené na LCD displeji je veľmi dôležité a krehké, manipulujte s prístrojom opatrne.

• Nenabíjajte nenabíjateľnú batériu a nezahadzujte ju do ohňa.

**1.2 Odporúčania**

• Odstráňte vlasy, pot, kozmetické prípravky, klobúk atď. z čela pred meraním telesnej teploty. Môžu ovplyvniť hodnotu nameraných údajov.

• Uistite sa, že vzdialenosť snímača pri meraní nie je väčšia ako 5 cm od meraného povrchu.

• V prípade, že nie je možné merať teplotu na čele kvôli potu alebo z iných dôvodov, na dosiahnutie presného a spoľahlivého výsledku, merajte za ušným lalôčikom.

• Použitie tohto prístroja nenahrádza odborné ošetrenie lekárom. Neexistuje jednotne daná telesná teplota. Horúčku konzultujte s vaším lekárom. Ak výsledok merania nezodpovedá stavu pacienta alebo je neobvykle nízka, opakujte meranie alebo overte výsledok inou metódou merania telesnej teploty / iným prístrojom.

• Pokiaľ osoba, ktorej sa bude merať teplota príde z prostredia s rozdielnou teplotou, mala by zotrvať v miestnosti, kde jej bude meraná teplota aspoň 5 minút pred meraním.

• Teplota v miestnosti má byť stabilná, bez prievanu alebo fúkania klimatizácie.

• Pri meraniach telesnej teploty nepoužívajte tento prístroj vo vonkajšom prostredí ani na priamom slnku.

• Pri meraní nedržte prednú časť teplomera v ruke.

• Pri meraní teploty u pacientov s horúčkou sa vyvarujte meraniu na spotených miestach alebo miestach ochladených studenými obkladmi.

**1.3 Miesta merania na ľudskom tele. Normálna teplota pri meraní:**

Rektálne 36,6 – 38,0 °C

Orálne 35,5 – 37,5 °C

Axilárne (podpazušie) 34,7 – 37,3 °C

Ucho 35,8 – 38,0 °C

Čelo 35,8 – 37,4 °C

**2 POKYNY NA POUŽITIE**

**2.1 Inštalácia a výmena batérií**

Pred prvým použitím správne vložte batérie, 2x 1,5V typ AAA, podľa správnej polarity vyznačenej na pliešku po otvorení krytu batérií. Pri slabej batérii sa na teplomery zobrazí ikona batérie a batériu je potrebné čo najskôr vymeniť. Používajte iba jednorazové alkalické batérie! Keď teplomer dlhodobo nepoužívate, vyberte batérie a tak predídete ich prípadnému vytečeniu následnému poškodeniu prístroja.

**2.2 Postup merania**

Keď je teplomer v režime merania telesnej teploty, nasmerujte prednú časť teplomera k čelu (cca 3 až 5 cm odstup), stlačte a podržte tlačidlo merania . Na displeji sa zobrazí výsledok merania. Pre ďalšie merania postup zopakujte.

**2.3 Prepínanie medzi meraním telesnej teploty a teploty povrchu predmetov**

Tlačidlom merania zapnite teplomer. Potlačte / stláčajte tlačidlo „SET“ pre prepínanie medzi meraním telesnej teploty (na displeji sa zobrazuje „Body“), a meraním teploty povrchov (na displeji sa zobrazuje „Surface temp“).

**2.4 Zobrazenie predchádzajúcich záznamov**

Teplomer zaznamenáva údaje o 32 predchádzajúcich meraní v režime merania telesnej teploty. Pre zobrazenie týchto údajov stláčajte „**+**“ alebo **„−**“. Ukladanie nameraných hodnôt teploty povrchov do pamäte nie je k dispozícii.

**2.5** Pre **prepínanie medzi °C a °F s**tlačte tlačidlo „Set“ na 2 sekundy, na displeji sa zobrazí „F – 1“. Následným stláčaním tlačidla „+“ alebo „−“ vyberáte medzi veličinami Celsius °C alebo Fahrenheit °F.

**2.6. Nastavanie hraničnej teploty pre alarm**: Stlačte tlačidlo „Set“ na 2 sekundy, na displeji sa zobrazí „F – 1“. Znovu stlačte tlačidlo „Set“ pre vstup do „F – 2“, a potom tlačidlami „+“ a „−“ nastavujete danú hodnotu pre alarm. Vašu voľbu potvrdíte stlačením „Set“. Predvolená hodnota je 37,5 ° C.

**2.7 Vypnutie/zapnutie zvukového signálu**: Postupujte podobne ako v bode 2.6 až sa zobrazí „F – 3“. Tlačením „+“ alebo „−“ zapínate alebo vypínate zvuk (ikona zvuku sa zobrazuje alebo nezobrazuje). Voľbu potvrdíte opätovným stlačením „Set“.

**3 ÚDRŽBA A ČISTENIE**

**3.1 Vonkajšie znečistenie:**zotrite špinu mäkkou čistou handričkou, alebo bavlneným tampónom namočenými v čistom alkohole, čim zároveň dezinfikujete povrch prístroja. Nepoužívajte priveľa vody alebo alkoholu, pretože by mohli zatiecť do prístroja a poškodiť ho.

**3.2 Znečistenie snímača*:*** šošovka meracej sondy je dôležitá súčiastka. Pre zaistenie presnosti merania sa jej nedotýkajte alebo ju nestláčajte prstami alebo inými predmetmi. Otrite povrch šošovky bavlneným tampónom, ušnou tyčinkou namočenou v alkohole..

**3.3 Uskladnenie:**uchovávajte teplomer na suchom a tmavom mieste bez priameho slnečného svitu.

**4 RIEŠENIE PROBLÉMOV**

**4.1** Zobrazenie „**Hi**“ na displeji počas merania telesnej teploty znamená, že teplota je vyššia ako 42,5 °C ALEBO pri meraní teploty povrchov je teplota vyššia ako 100 °C

**4.2** Zobrazenie.„**Lo**“ na displeji znamená, že je teplota nižšia ako 32,0 °C (pri meraní telesnej teploty) ALEBO nižšia ako 0 °C (pri meraní teploty povrchov). *Možná príčina zobrazenie symbolu „Lo“ pri meraní telesnej teploty: Vlasy, pot na čele, prúdenie studeného vzduchu na čelo, meranie krátko po zložení studeného obkladu z čela, príliš veľká meracia vzdialenosť.*

**4.3** Na displeji sa zobrazí „**Err1**“ - teplota prostredia je nestabilná.

**4.4 Ikona batérie na displeji** – vymeňte batérie.

**4.5** **Tlačidlá nemajú žiadnu odozvu, žiadne alebo abnormálne zobrazenia na displeji, prístroj sa** **po zapnutí vypne** – vymeňte batérie. Ak problém pretrváva, kontaktujte predajcu.

**4.6** **Žiadny tón** - Skontrolujte vypnutý tón. Ak problém pretrváva tak postupujte podľa bodu 4.5.

**5. INFORMÁCIE K MERANIU TEPLOTY PREDMETOV A EMISIVITA**

Emisivita je hodnota, ktorá sa používa na popísanie energetického vyžarovania určitého materiálu. Čím vyššia je táto hodnota, tým väčšia je schopnosť materiálu vysielať žiarenie. Mnoho organických materiálov a povrchov má emisivitu približne 0,95. Kovové plochy alebo lesklé materiály majú nižšiu emisivitu, čo znižuje presnosť merania. Vezmite tento fakt do úvahy pri používaní teplomera. Nízku emisivitu lesklých povrchov môžete kompenzovať lepiacou páskou, matnou čiernou farbou alebo nastavením prístroja. Prístroj nedokáže merať teplotu cez priehľadné povrchy, napr. sklo. Namiesto toho prístroj odmeria povrchovú teplotu skla.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Materiál** | **Emisivita** | **Materiál** | **Emisivita** |
| Hliník | 0,30 | Železo | 0,70 |
| Azbest | 0,95 | Olovo | 0,50 |
| Asfalt | 0,95 | Vápenec | 0,98 |
| Čadič | 0,70 | Olej | 0,94 |
| Mosadz | 0,50 | Farba | 0,93 |
| Tehla | 0,90 | Papier | 0,95 |
| Uhlie | 0,85 | Plast | 0,95 |
| Keramika | 0,95 | Guma | 0,95 |
| Betón | 0,95 | Piesok | 0,90 |
| Meď | 0,95 | Koža | 0,98 |
| Špina | 0,94 | Sneh | 0,90 |
| Zamrznuté jedlo | 0,90 | Oceľ | 0,80 |
| Horúce jedlo | 0,93 | Textílie | 0,94 |
| Sklo | 0,85 | Voda | 0,93 |
| Ľad | 0,98 | Drevo | 0,94 |

**6. TECHNICKÉ ÚDAJE**

- Skladovacie podmienky Teplota 0 – 50 °C, relatívna vlhkosť ≤85 %

- Prevádzková teplota 10,0 – 40,0 °C relatívna vlhkosť ≤85 %

- Rozsah v režime merania telesnej teploty 32,0 – 42,5 °C

- Rozsah v režime merania teploty povrchov približne 0 – 100 °C

- Presnosť ±0,2 °C (v rozsahu 35 – 42 °C)

- Presnosť ±0,3 °C (v rozsahoch 32 – 34,9 °C a 42,1 – 42,5 °C

- Rozlíšenie 0,1 °C

- Napájanie DC 3V (2 x 1,5V AAA alkalická batéria)

- Emisivita prednastavená, nemeniteľná

- Automatické vypnutie po 8 sekundách

- Meracia vzdialenosť 3 až 5 cm

- Prepínanie medzi Celsius / Fahrenheit

- Rozmery prístroja 107mm × 166mm × 47mm

- Hmotnosť prístroja 110g (bez batérií)

- Zvuková aj vizuálna signalizácia

- displej LCD zelené podsvietenie (červené podsvietenie v prípade problému)

**Tento prístroj ani jeho príslušenstvo nie sú detské hračky. Tento prístroj a jeho príslušenstvo môžu obsahovať drobné súčasti. Uchovávajte mimo dosahu detí.**

**Informácie pre užívateľa k likvidácii elektrických a elektronických zariadení**



Uvedený symbol na výrobku alebo v sprievodnej dokumentácii znamená, že použité elektrické alebo elektronické výrobky nesmú byť likvidované spoločne s komunálnym odpadom. Za účelom správnej likvidácie výrobku ho odovzdajte na určených zberných miestach, kde budú prijaté zdarma. Správnou likvidáciou tohto produktu pomôžete zachovať cenné prírodné zdroje a napomáhate prevencii potenciálnych negatívnych dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie, čo by mohli byť dôsledky nesprávnej likvidácie odpadov. Ďalšie podrobnosti si vyžiadajte od miestneho úradu alebo najbližšieho zberného miesta. Pri nesprávnej likvidácii tohto druhu odpadu môžu byť v súlade s národnými predpismi udelené pokuty.