

BEZKONTAKTNÍ PŘÍMÝ INFRAČERVENÝ TEPLOMĚR

UŽIVATELSKÝ NÁVOD



PŘED ZAPNUTÍM TOHOTO PŘÍSTROJE SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD A ZVLÁŠTĚ ODDÍL TÝKAJÍCÍ SE BEZPEČNOSTNÍCH DOPORUČENÍ

Obsah

1. Všeobecný Popis.....	4
2. Bezpečnostní Informace.....	4
3. Vlastnosti.....	5
4. Účel Použití.....	6
5. Konfigurace.....	7
6. Indikátor.....	7
7. Popis Symbolů.....	8
8. Technická Specifikace.....	9
9. Doporučení před prvním použitím.....	10
10. Použití.....	11
11. Postupy Měření.....	12
12. Doporučení.....	14
13. Údržba a Čištění.....	14
14. Možné Problémy.....	15
15. Tento přístroj vyhovuje následujícím Normám.....	17

1. Všeobecný Popis

Bezkontaktní Přímý IR Teploměr je speciálně navržen pro měření tělesné teploty bez ohledu na teplotu v okolní místnosti. V závislosti na typu a tloušťce lidské kůže se mohou výsledky mírně lišit.

2. Bezpečnostní Informace

- Tento přístroj se smí použít pouze na účely popsané v tomto uživatelském návodu.
- Tento přístroj se smí používat pouze na místech s okolní teplotou v rozmezí 10C až 40C.
- Nevystavujte tento teploměr elektrickým rázům.
- Nevystavujte tento teploměr nadměrným teplotám nad 50C a pod 0C.
- Nepoužívejte teploměr v prostředích s vyšší relativní vlhkostí než 85%.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti silných magnetických polí jako jsou bezdrátové nebo mobilní telefony.
- Chraňte přístroj před vodou a horkem a také před přímým slunečním zářením.
- Přesnost měření může ovlivnit pokud je čelo měřené osoby pokryto vlasy, potem, pokrývkou apod. (viz část 10-4)
- Dodržujte měřicí vzdálenost asi 5cm až 15 cm (viz část 10-4)
- Před použitím by měl IR teploměr být v měřicí místnosti alespoň 15 až 20 minut.
- Přesnost měření může ovlivnit, mimo jiné faktory, pokud je čelo měřené osoby pokryto potem. Změřte teplotu nejdříve na ušním boltci.
- Očistěte sondu smotkem vyty namočeným v 70% alkoholovém roztoku.

Důležité

- Před měřením teploty odstraňte z čela pot a také vlasy.
- Při volbě „Body“ je měřena tělesná teplota, při volbě „Surface“ je měřena povrchová teplota.
- Použití tohoto teploměru není možno brát jako náhradu za návštěvu vašeho praktického lékaře.
- Pokud by se objevily nějaké potíže s funkcí přístroje, obraťte se prosím na vašeho prodejce. V žádném případě se nepokoušejte přístroj sami opravovat.
- Podle normy EMC by se mělo s lékařskými elektronickými výrobky zacházet zvláště opatrně.

3. Vlastnosti

- Přesný bezkontaktní měřicí přístroj
- Možnost volby stupně C nebo F
- Možnost volby měření tělesné nebo povrchové teploty
- Nastavení hodnoty Alarm
- Uložení do paměti posledních 32 měření
- Automatická funkce Data Hold a Vypnutí napájení
- Automatická volba rozsahu a Rozlišení Zobrazení 0,1C (0,1F)
- Podsvícení LCD Displeje

4. Účel Použití

Bezkontaktní Čelní IR Teploměr je navržen pro bezkontaktní měření teploty povrchu těla nebo čela pacienta a to jak dospělých tak dětí. Bezkontaktní Čelní IR Teploměr je možno využít také k měření teploty dětské láhve nebo koupele, popřípadě teploty v místnosti (při použití funkce měření povrchové teploty).

Normální teploty podle způsobu měřicího módu

Měřicí metoda	Normální teplota C	Normální teplota F
Konečník	3,6, až 38	97,8 až 100,4
Ústa	35,5 až 37,5	95,9 až 99,5
Podpaží	34,7 až 37,3	94,4 až 99,1
Ucho	35,8 až 38	96,4 až 100,4

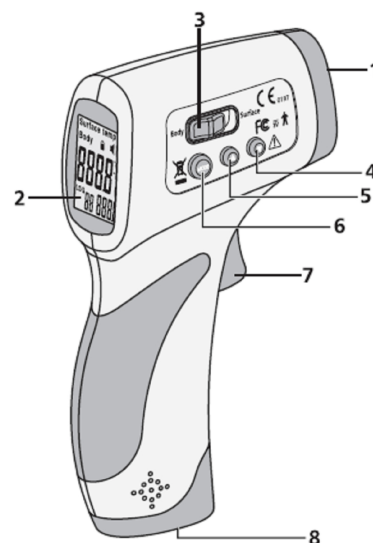
Teplota lidského těla kolísá v průběhu dne. Je rovněž odvislá od mnoha vnějších faktorů: věk, pohlaví, typ a tloušťka kůže...

Normální teplota podle věku

Věk	Teplota C	Teplota F
0-2 roky	36,4 až 38,0	97,5 až 100,4
3-10 let	36,1 až 37,8	97,0 až 100,0
11-65 let	35,9 až 37,6	96,6 až 99,7
>65 let	35,8 až 37,5	96,4 až 99,5

5. Konfigurace

1. IR Sensor
2. LCD Displej
3. Volba Módu
4. Tlačítko „Dolů“
5. Tlačítko „Nahoru“
6. Tlačítko Módu
7. Spuštění měření
8. Kryt Baterie



6. Indikátor

1. Symbol „Mód Měření Povrchu“
2. Symbol „Mód Měření teploty Těla“
3. Číselný Výsledek
4. Symbol Baterie
5. Číslo Pořadí
6. Čtení Uložených Dat
7. Teplota C (Celsia), F (Fahrenheit)
8. Symbol Bzučáku



7. Popis Symbolů

	Tento přístroj je ve shodě s Normou o Lékařských Přístrojích 93/42/EEC
	Tento přístroj je ve shodě s normou FCC Část 15 Podkapitola B:2007/Rádio Frekvenční Přístroje IC Regulation ICEC-003: 2004 Interference vyzařující přístroje Norma-Digitální Přístroje
	3V DC Napájecí napětí
	Type B
	Aby bylo chráněno životní prostředí, likvidujte napájecí baterie podle nařízení místních předpisů.
	Indikační Mód
	Pozor, nahlédněte do uživatelského návodu

8. Technická Specifikace

Normální podmínky použití	
Rozlišení Displeje	0,1C (0,1F)
Provozní Teplota	10C až 40C (50F až 104F)
Skladovací Teplota	0 až 50C (32 až 122F)
Vlhkost	<85%
Napájení	DC 3V (2 x „AA“ baterie)
Rozměry	149 x 77 x 43mm /5,9 x 3 x 1,7 in (D x Š x V)
Váha	Gross 400g /Net 172g

Rozsah Měření	
V Módu „Body“	32,0 až 42,5C (90 až 108F)
V módu „Surface Temp“	0 až 60C (32 až 140F)
Přesnost	±0,3C (0,54F)
Měřicí Vzdálenost	5 cm až 15 cm (2 in až 5,9 in)
Stop Automaticky	7 sekund

Přesnost Bezkontaktního IR Tělního Teploměru

32 až 35,9C / 93,2 až 96,6F	±0,3C / 0,5F	Podle normy ASTM E1965-1998 (2003)
36 až 39C / 96,8 až 102,2F	±0,2C / 0,4F	
39 až 42,5C / 102,2 až 108,5F	±0,3C / 0,5F	

9. Doporučení Před Prvním Použitím

Pro stabilní a reálné výsledky je nutno překontrolovat Body IR Teploměr a změnit podle potřeby následující nastavení:

1 krok: Změřte teplotu měřené osoby klasickým teploměrem. Obdržíte například hodnotu 37,5C (99,5F)

2 krok: Změřte teplotu měřené osoby IR Teploměrem ze vzdálenosti 5 až 15cm (2in až 5,9in). Odstraňte všechny překážky, které by mohly ovlivnit výsledek měření (vlasy, pot apod.) pokud naměříte 37,5C (99,5F) pak je bezkontaktní IR Teploměr správně nastaven a připraven pro použití.

Pokud jste naměřili IR Teploměrem nižší teplotu, například 36,4, pak je rozdíl 1,1C (2,2F), měli by jste upravit nastavení IR Teploměru a přidat tento rozdíl.

Aby to bylo možné provést, stiskněte tlačítko „MODE“ po dobu 2 sekundy, na displeji se zobrazí F1, stiskněte opět tlačítko „MODE“ až se objeví F3. Stiskněte opakovaně tlačítko „UP“ pro přidání rozdílu teploty.

3 krok: Pro kontrolu opět změřte teplotu IR Teploměrem.

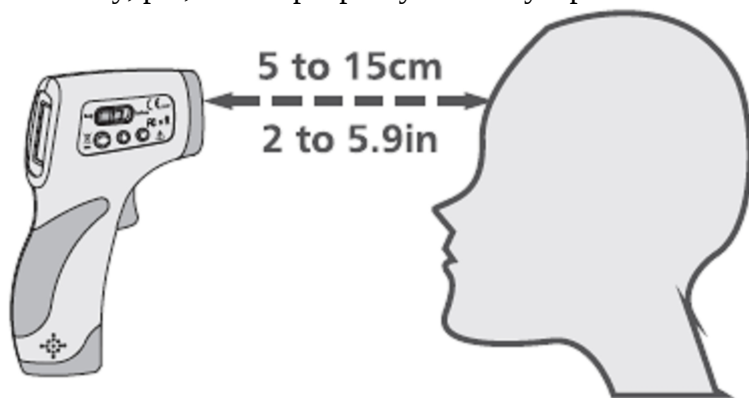
10. Použití

10.1 Vložte napájecí baterie

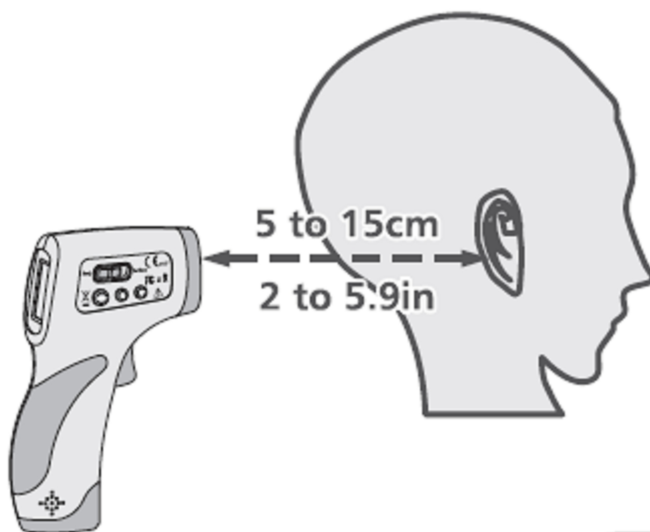
10.2 Před prvním použitím a vložením nových baterií ponechte přístroj ohřát alespoň 10 minut na pokojovou teplotu okolí.

10.3 Pokud není přístroj delší dobu používán, tak po prvním zapnutí nejdříve kontroluje hodnotu okolní teploty a zapnutí napájení se prodlouží 1-2 sekundy

10.4 Namiřte přístroj směrem k čelu měřené osoby (viz obrázek níže), stiskněte měřicí tlačítko a teploty je ihned zobrazena na displeji. Ujistěte se, že čelo nepokrývají nějaké vlasy, pot, make up a pokrývka hlavy a pod.



Pokud je teplota místnosti značně rozdílná od měřené tělesné teploty můžete změřit teplotu na místě za uchem měřené osoby. Ujistěte se, že místo není zakryto vlasy, pokrývkou a není zde pot nebo jiná překážka.



11. Možnosti a Způsoby Měření

11.1 Volba Jednotky měření teploty – F1 Funkce

Stiskněte tlačítko „MODE“ po dobu dvou sekund, na obrazovce se zobrazí: F1. Zvolte „DOWN“ pro stupně Celsius, „UP“ pro stupně Fahrenheit.

11.2 Nastavení Alarmu – F2 Menu

Stiskněte tlačítko „MODE“ po dobu dvou sekund, na obrazovce se zobrazí: F1 Stiskněte dvakrát „MODE“ až se dostanete na F2. Zvolte „UP“ pro zvýšení hranice alarmu 0,1C (0,1F), zvolte „DOWN“ pro snížení hranice alarmu 0,1C (0,1F).

Poznámka: Základní nastavená hraniční hodnota alarmu je 38C (100,4F)

11.3 Celkový rozdíl – F3 Menu

Slouží pro nastavení absolutního rozdílu mezi teplotou skutečnou a teplotou měřenou IR Teploměre.

Stiskněte tlačítko „MODE“ po dobu dvou sekund, na obrazovce se zobrazí: F1 Stiskněte tlačítko „MODE“ dvakrát až se dostanete na menu F3. Zvolte „UP“ pro zvýšení rozdílu 0,1C (0,1F), zvolte „DOWN“ pro snížení rozdílu 0,1C (0,1F). Dodatečné nastavení je nutné v případě sezónních výkyvů počasí nebo klimatických změn.

Tato funkce je aktivní pouze v režimu Měření „BODY“.

11.4 Bzučák ON/OFF – F4 (F3) Menu

Stiskněte tlačítko „MODE“ po dobu dvou sekund, na obrazovce se zobrazí: F1 Stiskněte tlačítko „MODE“ třikrát (dvakrát) až se dostanete na menu F4 (F3).

Zvolte „UP“ pro aktivaci bzučáku, na obrazovce LCD se zobrazí ikona " " bzučáku.

Stiskněte „DOWN“ pro deaktivaci bzučáku

11.5 Ukončení Módu Nastavení

Stiskněte tlačítko „MODE“ až se deaktivuje obrazovka nastavení.

11.6 Bezkontaktní BODY IR Teploměr je především navržen pro měření tělesné teploty.

K tomuto účelu přepněte do módu BODY. Měřicí rozsah v tomto BODY Módu je 32 až 42,5C 86 až 108F).

Bezkontaktní BODY IR Teploměr je možno také použít k měření teploty prostoru nebo objektů, jídla, tekutin apod. K tomuto účelu přepněte do módu „Surface“. Měřicí rozsah v tomto módu je 0 až 60C (32 až 104F)

Důležité: Teplota povrchu těla se vždy liší od tělesné teploty. Pro změření vnitřní teploty těla vždy používejte BODY Mód.

Vždy se ujistěte, že jste zvolili správný měřicí mód. BODY Mód pro měření vnitřní teploty těla a SURFACE Mód pro měření teploty povrchů, objektů a prostorů.

11.7 Paměť naměřených Dat

Na měřená data se automaticky ukládají po každém provedeném měření teploty. Jsou zobrazena v pravém rohu zobrazovací jednotky LCD. Pro zobrazení hodnot uložených v paměti stiskněte tlačítko „UP“ a „DOWN“ současně a můžete přecházet naposledy změřenou teplotu. Pokud změníte číslo položky na 0 a současně stisknete tlačítko „MODE“, můžete vymazat všechna data zaznamenaná v paměti.

11.8 Výměna napájecí Baterie

Displej LCD: Pokud se na displeji objeví symbol baterie  pak je baterie vybitá.

Postup: Otevřete kryt a vyjměte vybité baterie. Vložte nové baterie a dávejte pozor na správnou polaritu. Špatně vložené baterie mohou přístroj poškodit a ztratíte současně nárok na záruku tohoto BODY IR Teploměru. Nepoužívejte nabíjecí baterie. Používejte pouze jednorázové baterie.

Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte baterie aby se vytečením baterií nepoškodila elektronika tohoto přístroje.

11.9 Životnost Přístroje

Tento BODY IR Teploměr je vyroben pro použití v profesionální praxi. Jeho životnost je zaručena po dobu 40 000 měření.

12. Doporučení

- Ochranné sklo na sensoru IR je velmi křehké, buďte velmi opatrní aby nedošlo k jeho poškození.
- Nenabíjejte baterie, které jsou určeny pro jednorázové použití. Nevhazujte tyto baterie do ohně.
- Nevystavujte Teploměr slunečnímu záření ani vodě.

13. Údržba a Čištění

- IR sensor je velmi citlivá část a musí být chráněna.
- Čistěte přístroj smotek vaty, který slabě navlhčen v 70% alkoholu.
- Nečistěte Teploměr pomocí korozivních rozpouštědel.
- Udržujte Teploměr v suchu aby nepřišel do kontaktu s vodou nebo jinými tekutinami.
- Skladujte přístroj na suchém místě bez prachu a přímého slunečního záření.

14. Řešení Problémů

Pokud by se stalo, že vám nastane jeden z následujících problémů při použití bezkontaktního IR Teploměru, zkuste nahlédnout do níže uvedených odstavců, které vám pomohou daný problém vyřešit. Pokud problém přetrvává, kontaktujte naši službu zákazníkům

Zobrazovací Displej ukazuje vnitřní teplotu těla 32C (89,6F) pokud jste přepnuti do Módu „SURFACE“, pak naměřených 32C (89,6F) ukazuje povrchovou teplotu těla, které měřené tělo vyzařuje.

Na obrazovce je zobrazeno návěští „HI“

Při použití Bezkontaktního Body IR Teploměru se může na displeji objevit návěští „HI“. Znamená to, že měřená teplota je nad hranicí zvoleného rozsahu. Pro Mód BODY je to nad 42,5C (108F). V Módu SURFACE je to nad 60C (140F)



Na obrazovce je zobrazeno návěští „LO“

Při použití Bezkontaktního Body IR Teploměru se může na displeji objevit návěští „LO“. Znamená to, že měřená teplota je pod hranicí zvoleného rozsahu. Pro Mód BODY je to pod 32C (90F). V Módu SURFACE je to pod 0C (32F)



Tato návěští se zobrazí v různých případech, které jsou uvedeny v tabulce níže.

Důvod pro zobrazení Návěští „LO“ nebo „HI“	Viz Doporučení
Teplota kolísá z důvodu neodstranění vlasů nebo potu	Zajistěte aby v průběhu měření nepřekážely překážky jako jsou vlasy nebo pot
Teplota kolísá z důvodu silné cirkulace vzduchu	Zajistěte aby v místnosti, kde je prováděno měření nebyla příliš intenzivní ventilace, která by mohla interferovat s IR systémem.
Měřicí vzdálenost je příliš velká	Dodržujte měřicí vzdálenost (mezi 5-15cm, 2-5,9 in)
Z důvodu příliš nízké teploty v místnosti	Počkejte 10 minut před prvním měřením teploty.

14. Tento Měřicí Přístroj odpovídá následujícím normám:

- EN12470-5 a ASTM E1965-1998
- EN980: Grafické symboly pro použití návěstí u lékařských přístrojů
- EN 1041: Informace dodávané výrobcem společně s lékařským přístrojem.
- EN 60601-1: Lékařské elektrické přístroje Část 1: Všeobecná Bezpečnostní Doporučení (IEC:60601-1:1998)
- EN 60601-1-2: Lékařské Elektrické Přístroje Část 1-2: Všeobecná Bezpečnostní Doporučení, Společná Norma Doporučení Elektromagnetické Kompatibility a Test. (IEC 60601-1-2:2001)

EMC Prohlášení

Tento Přístroj byl testován a homologován ve shodě s normou EN60601-1-2:2007 pro EMC. Toto však nezaručuje bezvýhradně, že tento přístroj nemůže být ovlivněn jiným elektromagnetickým zářením nepoužívejte tento Přístroj v prostředích s vysokou úrovní elektromagnetického záření.

Lékařské Elektrické Přístroje vyžadují zvláštní opatření týkající se EMC a musí být instalovány a uvedeny do provozu podle doprovodné dokumentace.

Výrobce si vyhrazuje právo pozměnit specifikaci výrobku bez předchozího upozornění.

Výrobce si opravňuje provádět modifikace výrobku bez předchozích vyjádření k technické specifikaci produktu.

"Výrobek nepatří do komunálního odpadu! Po skončení životnosti jej recyklujte v souladu se zásadami ochrany životního prostředí a dle zákona č. 185/2001Sb.o odpadech."

