

# HuBDIC CO.,LTD

Ver.1.6  
1603



**HFS-1000** Thermofinder Plus

**BEZDOTYKOVÝ**  
Infračervený Teploměr

 **Důležité****MĚŘÍCÍ BOD**

↳ Zamiřte na spánek nebo za ušní boltcec.

**Spánek**

nebo

**Za ušní boltcec****Nesprávné měření**

▶ Jestli je na čele pot, doporučujeme měřit za ušním boltcem.

**2~3cm**

▶ 2~3cm od čela

**Osušte pot z čela****Dejte vlasy na stranu**

▶ Před měřením osušte pot z čela a vlasy dejte na stranu.



Za ušním boltcem

- Po aplikaci chladícího nebo ledového obkladu je před měřením nutné počkat nejméně 30 minut.
- Po aplikaci chladícího nebo ledového obkladu doporučujeme měřit teplotu za ušním boltcem.



- Neprovádějte měření pokud jste v blízkosti zdroje tepelného záření nebo klimatizace. Neprováděte měření ve venkovních prostorech.



Počkejte 30 minut

- Pokud dojde v místnosti k významné změně teploty, nechte, prosím, teploměr přizpůsobit nové teplotě okolí minimálně 30 minut před dalším měřením. Pacienti by se v této místnosti měli také zdržet alespoň 30 minut.



## Obsah

01. O tělesné teplotě	5	10. Zobrazení uložených výsledků měření	17
02. Stručný úvod produktu	8	11. Měření teploty předmětů	18
03. Princip měření	9	12. Měření teploty místnosti	20
04. Vlastnosti produktu	9	13. Chybová hlášení	21
05. Uživatelská opatření	10	14. Výměna baterií	23
06. Popis přístroje	11	15. Údržba a uchovávání	24
07. Před prvním použitím	13	16. Doporučené teploty	25
08. Zapnutí a nastavení teploměru	13	17. Bezpečnost	25
> 8-1. Nastavení měřících jednotek (°C/°F)		18. Specifikace produktu	34
> 8-2. Nastavení zvukové signalizace		19. Záruka	36
09. Měření tělesné teploty	14		

## 1. O tělesné teplotě

- Co je to tělesná teplota?

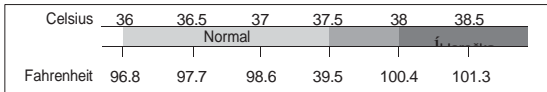
Tělesná teplota je vnitřní hladina tepla lidského těla. Normální teplota je tělesná teplota zdravého člověka, která nepatrně kolísá v rámci určitých limitů. Tělesná teplota se mění v závislosti na prostředí, času a prováděných činnostech. Zvláště patrná je tato změna v noci, kdy je tělesná teplota o 0.5°C vyšší časně z rána.

Regulace tělesné teploty

- Za regulaci tělesné teploty je zodpovědné nervové centrum umístěné v hypothalamu mozku, které tělesnou teplotu udržuje na určité hladině. V případě, že se tělesná teplota zvyšuje, nervové centrum způsobí roztažení cév umístěných v kůži, čímž dojde k uvolnění potu z potních žláz. Tento proces má za následek velkou ztrátu tělesného tepla a přechodem do horečné fáze potlačuje jeho zvýšení. Nicméně, když se tělesná teplota snižuje, termoregulační nervové centrum začne stahovat cévy, čímž se sníží sekrece potu. To způsobí přechod do fáze zvyšující se teploty, čímž se dále snižuje množství tělesného tepla. Tím, že se tvorba a ztráta tělesného tepla udržují v rovnováze, dochází k udržování stálé tělesné teploty.
- Rozsahy při měření tělesné teploty

**Normální teplotní rozsahy v různých místech měření:**

• Podpaží : 94.5 – 99.1 °F	34.7 – 37.3 °C	• Rektum	97.9 – 100.4 °F	36.6 – 38.0 °C
• Ústa : 95.9 – 99.5 °F	35.5 – 37.5 °C	• Thermofinder(Čelo) :	96.8 – 100.2 °F	36.0 – 37.9 °C



- Jaké jsou příčiny vzniku horečky ?

Jednou z hlavních příčin vzniku horečky je napadení těla bakteriemi, viry nebo jinými patogeny. Dalšími příčinami může být poškození tkání, otrava kve nebo infarkt myokardu.

#### Tělesná teplota malých dětí

- Regulace tělesné teploty dětského těla není ještě dostatečná a tak má okolní prostředí na dítě významný vliv. Jestliže je tedy teplota místnosti vysoká, tělesná teplota dětského těla se zvyšuje a naopak. Proto je důležité měřit teplotu dětského těla v pravidelných intervalech.
- Normální teplotu dítěte je možné zjistit výpočtem průměrné hodnoty z měření prováděných po několik dní v pravidelných intervalech přes celý den až do večera. Tělesná teplota dítěte se může měnit o  $0.5^{\circ}\text{C}$  v závislosti na teplotě okolí. Např. pokud je tělesná teplota dítěte v 8 hodin ráno  $36.7^{\circ}\text{C}$  a v 8 hodin večer je  $37.3^{\circ}\text{C}$ , potom normální teplota dítěte je  $37^{\circ}\text{C}$  s teplotním rozsahem od  $36.7^{\circ}\text{C}$  do  $37.3^{\circ}\text{C}$ . K horečce dojde tehdy, když tělesná teplota vzroste o  $1^{\circ}\text{C}$  vzhledem ke zjištěné normální teplotě.



- > Je doporučeno, aby teplota místnosti, kde měření probíhá, byla v rozmezí 24°C to 26°C, s vlhkostí od 40% do 60%.  
V zimním období by teplota a vlhkost měla být měřena ve výšce dítěte.
- > V letním období by děti by neměly být přikryty pleny a neměli by ležet na vyhřívané podlaze. V případě výskytu malárie, nebo v případě, že tělesná teplota vzroste příliš vysoko, může v důsledku horečky dojít k dehydrataci. V nejhorším případě může dojít až ke kómatu nebo ke křečím.
- > Při koupání dítěte musí být teplota prostředí udržována v rozmezí od 24°C do 27°C. Je doporučeno koupat dítě 5 minut ve vodě o teplotě od 38°C do 40°C. Poté musí být dítě být osušeno a zajištěno, aby byli doplněny tekutiny podáním hodného nápoje, jímž je např. čaj nebo ovocná šťáva. Během zimního období je pro koupání doporučen čas od 11 do 14 hodin. Osušování dítěte v chladném prostředí může způsobit nachlazení nebo popraskání kůže na tvářích a rukou.
- > Kojenci jsou přizpůsobeni na kojení mlékem, které má vždy teplotu blízkou tělesné teplotě. Při přípravě mléka z mléka sušeného, je doporučeno mléko vytemperovat na teplotu 38°C.

Použití teploměru Thermofinder Plus

**- Měření tělesné teploty**

Nastavte Thermofinder Plus do režimu měření tělesné teploty a měřte tělesnou teplotu v oblasti spánku ze vzdálenosti 2 až 3cm.

**- Měření vody před koupáním**

Nastavte Thermofinder Plus do režimu měření běžné teploty s širokým teplotním rozmezím a změřte teplotu vody přiblížením teploměru 2 až 3cm nad její hladinu. Dejte dobrý pozor na to, ať Thermofinder Plus nenamočíte.

**- Měření teploty kojící láhve**

Nastavte Thermofinder Plus do režimu měření běžné teploty s širokým teplotním rozmezím a změřte teplotu kojící láhve přiblížením teploměru 2 až 3cm nad její povrch.



## 2. Stručný úvod produktu

Tento manuál je uživatelským manuálem bezkontaktního infračerveného (IR) teploměru (Model: HFS-1000), Thermofinder Plus of Hubdic Co.,LTD.

- Thermofinder Plus měří teplotu bezdotykově zajišťuje tedy bezpečné měření.
- Ušní typ teploměru, který měří teplotu uvnitř ucha nebo čelní typ, který měří teplotu na čele, zmenšují nepohodlí způsobené stykem teploměru s kůží nebo jeho vložením do ucha. Bezdotykový způsob měření tělesné teploty také zabraňuje možnosti přenosu infekce teploty, která hrozí při použití běžného teploměru.
- Thermofinder Plus měří teplotu bezdotykově a bezpečně
- Thermofinder Plus má dobu měření teploty nižší než 2 sekundy.
- Čtěte prosím manuál pozorně.

### 3. Princip měření

- Pokud je vaše cítíte horko, ověřte si to přiložením ruky na čelo. Tělesná teplota se totiž na čele vždy dobře projeví.
- Teploměr měří infračervenou energii vyzařovanou z čela. Tato energie je snímána senzorem, který vyhodnotí množství vyzařované energie a to je převedeno na hodnotu teploty.
- Tento produkt je bezdotykovým typem teploměru a není tedy k měření potřebný přímý kontakt s čelem. Teplota je měřena 2 až 3 cm nad povrchem čela. To snižuje nepohodlí způsobené možnou infekcí a kontaktem s teploměrem.

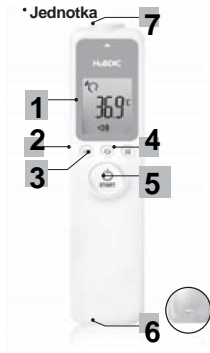
### 4. Vlastnosti produktu

- Je vybaven LCD světlem pro použití na tmavém místě a digitálním LCD displejem.
- Obsahuje funkci mnohonásobného měření, která měří tělesnou a teplotu okolí. Je možno uložit až 32 výsledků.
- Bezdotykové měření pro lepší ochranu zdraví.
- Jednoduchá konstrukce, která umožňuje jednoduché zacházení. Dobře uchopitelná i v malou rukou.
- Funkce šetření elektické energie: Automatické vypnutí teploměru po minutě nečinnosti teploměru.
- Napájeno dvěma alkalickými bateriemi typu AA.





## 5. Uživatelská opatření

- Používejte teploměr v prostředí s okolní teplotou od 16°C do 40°C (60.8°F to 104°F).
  - Nevystavujte teploměr teplotám nižším než -20°C(-4°F) nebo vyšším než 50°C(122°F)
  - Použití teploměru nenahrazuje lékařskou konzultaci, či vyšetření.
  - Jakýkoliv problém, který se vyskytne v průběhu měření, konzultujte s lékařem.
  - Kontrolujte teploměr v pravidelných intervalech.
  - Před tím než začnete teploměr používat si pozorně přečtěte manuál.
  - V případě poškození nebo závady, teploměr nepoužívejte a nechte ho opravit u svého prodejce.
- Neupravujte nebo neopravujte teploměr s výjimkou výměny baterií nebo sterilizace. Nikdo s výjimkou kvalifikovaného servisního pracovníka nemůže teploměr rozebírat. V případě poškození nebo závady v důsledku nekvalifikované úpravy nelze uplatnit záruku. V případě, že teploměr po delší čas nepoužíváte, vyjměte baterie a uložte je na suchém místě. Používané baterie musí být uchovávány odděleně.
- - Zajistěte aby teploměr nepoužívali děti bez dozoru. Některé části jsou malé a mohou být spolknuty.
  - Chraňte teploměr před pádem na zem, který by mohl přístroj poškodit.
- Nevkládejte do sondy teploměru žádné cizí materiály. Vkládání cizích materiálů do sondy způsobí poškození přístroje.

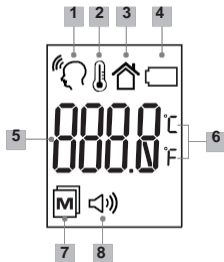
## 6. Popis přístroje



- 1 LCD displej
- 2 Tlačítko Sound (on/off)
- 3 Tlačítko Mode
- 4 Tlačítko Memory
- 5 Tlačítko Start  
(Napětí a měření)
- 6 Místo pro pruh
- 7 Sonda

Tlačítka	Funkce
	Zapnutí přístroje. Začátek měření teploty.
	Zapnutí/Vypnutí zvuku.
	Výběr měřicí metody a jednotek.
	Zobrazení uložených měření (max 32). Potvrzení měřicí metody a jednotek

## • Displej



1 Režim pro měření tělesné teploty

2 Režim pro měření teploty předmětů

3 Režim pro měření teploty místnosti

4 Symbol značící slabé baterie.

5 Displej pro zobrazení změřené hodnoty teploty

6 Měřicí jednotky (Celsius/Fahrenheit)

7 Paměť





8 Stav zapnutí/vypnutí zvuku



## 7. Před prvním použitím



- Před prvním použitím do přístroje vložte baterie.  
> 14. Výměna baterií [str.23]

## 8. Zapnutí a nastavení teploměru

- Krátce stiskněte tlačítko  Start nebo tl.  Mode.
  - > Teploměr se zapne. Po 2 sekundách se na displeji ukaže, že je přístroj připraven pro použití.
  - > Výchozím režimem je režim měření tělesné teploty. 
  - > Po 1 minutě bez jakéhokoliv použití se teploměr automaticky vypne.  
Manuální vypnutí přístroje : Tiskněte tlačítko  po dobu 4 až 5 sekund






### 8-1. Nastavení měřících jednotek (°C/°F)

-  3 až 4 násobným stiskem tohoto tlačítka přepnete mezi měřícími jednotkami (Celsius and Fahrenheit).  
Po nastavení vámi zvolených jednotek (°C nebo °F), stiskněte tlačítko MEM  a nastavení jednotek se uloží.


## 8-2. Nastavení zvukové signalizace

• Krátce stiskněte tlačítko  Sound.

- > Vždy když toto tlačítko stisknete, zvuková signalizace se buď zapne (ON) nebo vypne (OFF).
- > Zobrazení ikony  na displeji, znamená, že je zvuková signalizace zapnutá.
- >  V případě, že tato ikona po stisku tlačítka zmizí, zvuková signalizace je vypnutá.
- > Po zapnutí je přístroj vždy v režimu "Sound on" , tedy v režimu zapnuté zvukové signalizace.


## 9. Měření tělesné teploty

Stiskněte krátce tlačítko  Start nebo tl.  Mode.

- > Teploměr se zapne. Po 2 sekundách se na displeji ukáže, že je přístroj připraven pro použití.
- > Po zapnutí je přístroj v režimu měření tělesné teploty. 

Držte teploměr ve vzdálenosti 2 až 3cm (měřící vzdálenost) od místa měření.  
> Ideálním místem měření je spánková oblast.



- Stikněte krátce tlačítko  Start.

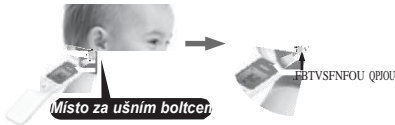
- > Držte teploměr v měřící vzdálenosti dokud neuslyšíte pípnutí signalizující dokončení měření.
- > V případě, že je zvuková signalizace vypnutá, držte teploměr v měřící vzdálenosti přibližně 2 sekundy.

### Normální



**Doporučeným místem měření je spánková oblast.**

### Při pocení



**Místo za ušním boltcem**

### NOTE

V případě pocení doporučujeme změnit místo měření a měřit teplotu za ušním boltcem. Oblast za ušním boltcem je totiž méně náchylná k pocení.

- Hodnoty měření teploty se mohou lišit dle místa měření. Z tohoto důvodu doporučujeme provést měření na více než 2 různých místech na čele. Jako správnou teplotu poté vezměte tu, která je z provedených měření nejvyšší.
- Zkontrolujte hodnotu teploty na LCD obrazovce. Hodnota bude automaticky uložena.
- Po zobrazení výsledků se barevně rozsvítí LED podsvícení displeje.  
> LED podsvícení se po 2 až 3 sekundách automaticky vypne.

#### Význam barev LED podsvícení

Zelená : výsledek měření je v rozmezí od 22°C do 37.3°C

Žlutá : výsledek měření je v rozmezí od 37.4°C do 37.9°C

Červená : výsledek měření je v vyšší než 38°C

Odečtete hodnotu na displeji.

- > Výsledek měření se automaticky uloží.




## 10. Zobrazení uložených výsledků měření

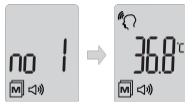
- Stiskněte krátce tlačítko  Start nebo tl.  Mode.


> Teploměr se zapne. Po 2 sekundách se na displeji ukaže, že je přístroj připraven pro použití.

- Teploměr má kapacitu pro uložení výsledků 32 měření.

- Stiskněte krátce tlačítko  MEM.

> Na displeji se zobrazí výsledek posledního měření.




- Každým následným stiskem tlačítka MEM  se postupně budou zobrazovat starší výsledky v pořadí od nejnovějších k nejstarším. Číslo zobrazené na displeji udává množství měření, která byla provedena..  
> Teploměr se zapne. Po 2 sekundách se na displeji ukaže, že je přístroj připraven pro použití.
- Teploměr ukládá výsledky měření pouze v režimu měření tělesné teploty.

## 11. Měření teploty předmětů


Stiskněte krátce tlačítko  Start nebo tl.  Mode.

> Teploměr se zapne. Po 2 sekundách se na displeji ukaže, že je přístroj připraven pro použití.

> Po zapnutí je přístroj v režimu měření tělesné teploty. 

Stiskněte krátce tlačítko  Mode.

> Teploměr přejde do režimu měření teploty předmětů. 


> Když je režim měření vybrán, zobrazí se  na displeji.

Poté stiskněte tlačítko  MEM a režim se uloží.

✓kontrolujte zda je teploměr připraven k měření [figure 1].



Figure 1

- Držte teploměr 2 to 3cm od místa, které chcete měřit.
- Stiskněte krátce tlačítko  Start.
  - > Držte teploměr v měřící vzdálenosti dokud neuslyšíte pípnutí.
  - > V případě, že je zvuková signalizace vypnutá, držte teploměr v měřící vzdálenosti přibližně 2 sekundy.



- Odečtěte výsledek měření z displeje. [Figure 2]
  - > Výsledky změřené v režimu měření předmětů nejsou ukládány do paměti.



Figure 2

## Teplota předmětů



- **Význam barev LED podsvícení**
  - > Zelená : výsledek měření je v rozmezí od 0°C do 100°C (32°F do 212°F)
  - > Červená : výsledek měření je vyšší než 100°C (212°F)
  - > Červená : výsledek měření je nižší než 0°C (32°F)

## 12. Měření teploty místnosti

V případě, že chcete teploměr použít k měření teploty místnosti, je potřeba nastavit režim měření teploty místnosti.

Stiskněte krátce tlačítko  Mode.

> Přístroj poté přejde do režimu měření teploty místnosti.

> Když je režim měření teploty místnosti  vybrán, stiskněte tlačítko MEM  a nastavení měřicího režimu se uloží.

- Zkontrolujte zda je teploměr připraven k měření [Figure 1]
- Odečtěte výsledek měření z displeje [Figure 2]
  - > Měření v režimu měření teploty místnosti nejsou ukládána do paměti.



Figure 1



Figure 2



### • Teplota měření




#### Význam barev LED podsvícení

- > Zelená : výsledek měření je v rozmezí od 16°C do 40°C (60.8°F do 104°F)
- > Červená : výsledek měření je vyšší než 40°C (104°F)
- > Červená : výsledek měření je nižší než 16°C (60.8°F)



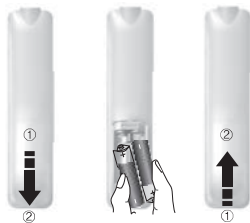
### 13. Chybová hlášení

Chybové hlášení	Popis problému	Řešení problému
	<p>Teplota okolí je mimo rozsah povolené pracovní teploty. Rozsah pracovní teploty : 16°C až 40°C (60.8°F až 104°F)</p> <p>“H 40” znamená : Okolní teplota je 43°C (109.4°F), což je hodnota vyšší než je povolené rozmezí. “L 16” znamená : Okolní teplota je 12°C (53.6°F) což je hodnota nižší než je povolené rozmezí.</p>	<p>Nechte teploměr 30 minut na místě s normální teplotou místnosti.</p>
	<p>Teplota místa měření je vyšší než měřící rozsah přístroje.</p>	<p>Měřící rozsah pro měření tělesné teploty : 22°C až 42.5°C (71.6°C až 108.5) Měřící rozsah pro měření teploty předmětů : 0°C až 100°C (32°F až 212°F)</p>

Chybové hlášení	Popis problému	Řešení problému
	Teplota místa měření je nižší než měřicí rozsah přístroje.	Měřicí rozsah pro měření tělesné teploty : 22°C až 42.5°C } (71.6°C až 108.5) Měřicí rozsah pro měření teploty předmětů : 0°C až 100°C (32°F až 212°F)
	Baterie jsou slabé.	Vyměňte baterie.
	Toto se na displeji zobrazí krátce po výměně baterií.	

## 14. Výměna baterií

- Příklad vyžaduje 2 baterie typu LR6(AA).
  - > Otevřete prostor vyhrazený pro vložení baterií vysunutím krytu, který prostor zakrývá.
- Vyjměte použité baterie a vložte nové.
  - > Ujistěte se, že jsou baterie vloženy správným způsobem.
- Uzavřete prostor pro vložení baterií.
  - > Použité baterie by neměly být likvidovány v rámci běžného domovního odpadu.
  - > Ze zákona jste povinni likvidovat baterie řádným způsobem.
  - > Zlikvidujte je u svého prodejce elektroniky nebo na místním recyklačním místě.



Varování: pokud víte, že přístroj nebude nějaký čas používán, baterie z něj vyjměte.

> Baterie uložte v prostředí s okolní teplotou v rozsahu od -20°C do +50°C

> V případě, že zařízení nemá být použito po dobu delší než tři měsíce, baterie vyjměte. Baterie totiž mohou vytéci a způsobit poruchu zařízení.

Toto zařízení a jeho doplňky musí být po uplynutí doby životnosti bezpečně zlikvidovány v souladu s vnitrostátními předpisy státu, ve kterém se likvidace provádí.

## 15. Údržba a uchování

- Část teploměru, kde je umístěn sensor je velice citlivá a musí být udržována v čistotě, chráněna před poškozením.
- Nevkládejte do sondy žádné cizí předměty.
- K očištění teploměru použijte vatový tampón namočený v ethanolu, kterým teploměr opatrně otřete.
- Přístroj by neměl být vystaven přímému slunečnímu záření a měl by být uložen na bezprašném a čistém místě.
- Teploměr by měl být uložen v místnosti s okolní teplotou v rozmezí od 16°C do 40°C (od 60.8°F do 104°F)
  
- Jestliže je teplota místnosti, kde je teploměr uložen, mimo výše zmíněný limit, nechte ho 30 minut před měřením při doporučené skladovací teplotě vytemperovat.
- Pokud přístroj potřebuje opravu, kontaktujte vašeho prodejce nebo přímo firmu HuBDIC.



Nevystavujte teploměr silným nárazům, jakým je např. pád přístroje na zem.



Neponořujte zařízení nebo některou z jeho součástí do vody nebo jakékoliv jiné tekutiny.



Uchovávejte teploměr a jeho součásti na čistém a bezpečném místě..



Neprovádějte žádné úpravy zařízení bez autorizace výrobce.. Přístroj a jeho komponenty nerozebírejte ani se je nepokoušejte opravit.

## 16: Doporučené teploty

Je doporučeno udržovat teplotu místnosti v rozmezí od 24°C do 26°C (od 75.2°F do 78.8°F) a 40% až 60% vlhkost.

- Teploměry a vkoměry by v zimním období měli být umístěny v dětském pokoji.

Teplota při koupání dětí musí být udržována v rozmezí od 24°C do 27°C (od 75.2°F do 80.6°F). Je doporučeno provádět koupání po

- dobu 5 minut ve vodě o teplotě v rozmezí od 38°C do 40°C (od 100.4°F do 104°F). Poté musí být děti dobře osušeny a musí být zabezpečeno, aby dostali dostatečné množství tekutin. V zimním období je doporučeno koupání v době od 11 do 14 hodin. Doporučená teplota umělého mateřského mléka (sušené mléko) je 38°C (100.4°F)

## 17: Bezpečnost

Měření by nemělo nahrazovat lékařské vyšetření.

- Měření teploty kojenců a dětí provádějte, když jsou děti v klidu. Neklidné pohyby mohou být důvodem nesprávných výsledků.

V žádném případě přístroj neupravujte, nerozebírejte ani neopravujte. V případě rozbití nebo poškození přístroje

- neodborným zásahem nemůže být uplatněna záruka.

Pokud teploměr není po delší dobu používán, vyjměte z něho baterie a uložte je na bezpečném místě. If th

Vybité baterie uchovávejte oddělené.

**NOTE**

Požadavek na laboratorní ASTM přesnost v rozmezí od 22°C do 40°C (od 71.6°F do 104.0°F) pro IR teploměry je  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.5^{\circ}\text{F}$ ), zatímco pro skleněné rtuťové a elektronické teploměry je požadavek ASTM Standards E 667-86 a E 1112-86 na přesnost  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$  ( $\pm 0.2^{\circ}\text{F}$ )

> Teploměr a pacient by měli minimálně 30 minut před měřením zůstat v prostředí o teplotě místnosti, aby se při měření nacházeli v teplotně ustáleném stavu.

> Pokud je teploměr uchováván v prostředí kde je teplota mimo rozsah teploty místnosti, měl by se před měřením nechat při teplotě místnosti minimálně 30 minut vytemperovat.

> Neměřte teplotu kojence při kojení nebo těsně po jeho ukončení.

> Měření teploty se může měnit v závislosti na měřeném místě. Z toho důvodu doporučujeme měřit teplotu na více místech. Jako správnou hodnotu měření poté vezměte tu nejvyšší..

> Nepoužívejte teploměr v prostředí o vysoké vlhkosti.

> Při měření držte teploměr nad měřeným místem do doby než uslyšíte pípnutí signalizující ukončení měření..

> *Typ ochrany před úrazem elektrickým proudem: Zařízení s vlastním vnitřním zdrojem energie.*

> *Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem: příložené části typu BF*

> *Klasifikace podle stupně ochrany proti vniknutí vody, jak je podrobně popsáno v aktuálním vydání normy IEC 60529: IPX 0 pro běžná zařízení.*

> *Toto zařízení není vhodné pro použití v přítomnosti hořlavých anestetik nebo kyslíku.*

> *Provozní režim: nepřetržitý provoz.*

*Toto zařízení bylo testováno a shledáno v souladu s limity pro zdravotnické prostředky in IEC / EN 60601-1-2: 2007. Tyto limity jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení v typickém lékařského zařízení.*

*Toto zařízení vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční záření a pokud není instalován a používán v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení s jinými zařízeními v okolí. Nicméně není žádná záruka, že k rušení nedojde i v případě, že je zařízení řádně instalováno. Pokud toto zařízení způsobuje rušení s jinými zařízeními, což lze zjistit jeho zapnutím, vypnutím a opětovným zapnutím, může se uživatel pokusit rušení napravit pomocí jednoho nebo více z následujících opatření:*

- Změňte orientaci zařízení, nebo ho přemístěte.*
- Zvyšte vzdálenost mezi zařízeními.*
- Připojte zařízení do zásuvky na jiném okruhu, než ke kterému jsou připojena další zařízení.*
- Konzultujte problém s výrobcem, nebo s vaším servisním technikem.*

## Prohlášení o shodě z hlediska elektromagnetické kompatibility

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise		
Teploměr HFS-1000 je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, zda se teploměr v takovém prostředí používá.		
Zkouška emisí	Kompatibilita	Elektromagnetické prostředí – pokyny
RF emise (CISPR 11)	Skupina 1	Teploměr HFS-1000 využívá radiofrekvenční(RF) energii pouze pro své vnitřní funkce. Jeho RF emise jsou tedy velmi nízké a je nepravděpodobné, že by mohli způsobovat rušení blízkých elektronických zařízení.
RF emise (CISPR 11)	Třída B	Teploměr HFS-1000 je vhodný pro použití ve všech zařízeních včetně domácností a zařízení přímo napojených na veřejnou síť nízkého napětí, která napájí budovy užívané k bydlení.
RF emise (CISPR 11)	Třída B	



## Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost

Teploměr HFS-1000 je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže.

Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, zda se teploměr HFS-1000 v takovém prostředí používá.

Zkouška odolnosti	IEC 60601 zkušební úroveň	Úroveň kompatibility	Elektromagnetické prostředí -pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) (EN 61000-4-2 per EN 60601-1-2: 2001)	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	Podlaha by měla být dřevěná, betonová nebo z keramické dlažby. Jsou-li podlahy pokryty syntetickým materiálem, relativní vlhkost by měla dosáhnout alespoň 30 %.
Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV pro napájení sítě ± 1 kV pro přívodní/výstupní sítě	neaplikovatelné neaplikovatelné	Kvalita zdroje napájení by měla být na úrovni typického komerčního nebo nemocničního prostředí.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	± 1 kV v diferenčním režimu ± 2 kV v běžném režimu	neaplikovatelné neaplikovatelné	Kvalita zdroje napájení by měla být na úrovni typického komerčního nebo nemocničního prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napětí na přívodních zdrojích napětí IEC61000-4-11	< 5 % UT (>95 % pokles v UT) po dobu 0,5 cyklu 40 % UT (60 % pokles v UT) po dobu 5 cyklů 70 % UT (30 % pokles v UT) po dobu 25 cyklů < 5 % UT (>95 % pokles v UT) Po dobu 5 sekund	neaplikovatelné	Kvalita zdroje napájení by měla být na úrovni typického komerčního nebo nemocničního prostředí. Požaduje-li uživatel používání teploměru HFS-1000 i při přerušovaném přívodu napětí, doporučuje se napájet zařízení ze zdroje nepřetržitého napájení.

Síťový kmitočet (50/60Hz) magnetické pole (EN 61000-4-8 per EN 60601- 1-2: 2001)	3 A/m	3 A/m	Magnetická pole síťového kmitočtu by měla být na úrovních charakteristických pro typické místo v typickém nebo nemocničním prostředí.
Poznámka: UT je střídavé napětí před použitím zkušební úrovně.			

Doporučené vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními radiofrekvenčními zařízeními a teploměrem HFS-1000


Teploměr HFS-1000 je určen k použití v prostředí, v němž je vyzařované radiofrekvenční rušení regulováno. Zákazník nebo uživatel teploměru HFS-1000 může předcházet elektromagnetickému rušení tím, že bude dodržovat minimální doporučenou vzdálenost mezi přenosnými a mobilními radiofrekvenčními komunikačními zařízeními (vysílači) a Monitorem podle maximálního výstupního výkonu komunikačního zařízení, jak je uvedeno níže.

Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače (W)	Vzdálenost podle frekvence vysílače (m)		
	150 kHz to 80 MHz	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
2	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

U vysílačů se jmenovitým maximálním výstupním výkonem, jenž není uveden výše, je možno doporučenou vzdálenost v metrech (m) stanovit pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače v wattech (W) podle údajů výrobce vysílače. Poznámka 1 : U frekvencí 80 MHz and 800 MHz platí vzdálenost pro vyšší frekvenční pásmo. Poznámka 2 : Tyto pokyny nemusejí platit ve všech situacích. Na šíření elektromagnetických vln má vliv míra jejich pohlcování budovami, předměty a lidmi a míra odrazu od nich.

## Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost

Teploměr HFS-1000 je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje by se měl ujistit, zda se teploměr HFS-1000 v takovém prostředí používá..

Zkouška odolnosti	IEC 60601 zkušební úroveň	Úroveň kompatibility	Elektromagnetické prostředí -pokyny
<p>Vedená RF IEC 61000-4-6</p> <p>Vyzařovaná RF (EN 61000-4-3 per EN 60601-1-2: 2001)</p>	<p>3 Vrms 150 kHz to 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz</p>	<p>Neaplikovatelné</p> <p>3 V/m</p>	<p>Přenosná a mobilní RF komunikační zařízení by se neměla používat v menší vzdálenosti od jakékoli části teploměru HFS-1000 , včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost vypočítaná z rovnice platné pro frekvenci vysílače. Recommended separation distance Neaplikovatelné Pd 1.2= Pd = 3.5 80 MHz to 800 MHz Pd = 2.3 800 MHz to 2.5 GHz Kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattch(W) podle údajů výrobce vysílače a d je doporučená vzdálenost v metrech(m). Intezita pole pevných radiofrekvenčních vyilačů zjištěná elektromagnetickým průzkumem lokality<sup>a</sup> by měla být nižší než povolná úroveň v každém z frekvenčních pásem<sup>b</sup>. K rušení může docházet v blízkosti zařízení označených následujícím symbolem</p> 

Poznámka 1 : U frekvencí 80 MHz and 800 MHz platí vzdálenost pro vyšší frekvenční pásmo. Poznámka 2 : Tyto pokyny nemusejí platit ve všech situacích. Na šíření elektromagnetických vln má vliv míra jejich pohlcování budovami, předměty a lidmi a míra odrazu od nich.

<sup>a</sup> Intenzitu pole pevných vysílačů, například základnových stanic radiových (mobilních/bezdrátových) telefonů a pozemních mobilních radiostanic, amatérských vysílaček, rozhlasového vysílání na AM a FM frekvencích a televizního vysílání, teoreticky nelze předem přesně stanovit. Pro posouzení elektromagnetického prostředí vzhledem k přítomnosti pevných radiofrekvenčních vysílačů je třeba zvážit provedení elektromagnetického průzkumu lokality. Přesahuje-li naměřená intenzita pole v lokalitě, kde je teploměr HFS-1000 používán, příslušnou povolenou radiofrekvenční úroveň, je třeba ověřit, zda přístroj při provozu funguje běžným způsobem. Vykazuje-li přístroj během provozu odchylky, bude zřejmě třeba provést určitá opatření, např. změnit orientaci nebo umístění přístroje.

Vykazuje-li přístroj během provozu odchylky, bude zřejmě třeba provést určitá opatření, např. změnit orientaci nebo umístění přístroje.

b

## 18. Specifikace produktu

Položka	Popis
Měřicí metoda	Měření pomocí Infračerveného(IR) záření, Bezkontaktní měření
Základní funkce	Víceúčelové měření (měření tělesné teploty, teploty předmětů a teploty místnosti). Měření v jednotkách °C nebo °F, Ukládání výsledků v paměti, Možnost vypnutí a zapnutí zvuku
Provozní podmínky	16°C až 40°C (60.8°F až 104°F), Vlhkost : 15% až 93%, nekondenzující, Atmosférický tlak (hPa) 700 až 1060
Transportní a Skladovací podmínky	-20°C až 50°C (-4°F až 122°F), Vlhkost : 15% to 93%, nekondenzující Atmosférický tlak (hPa) 700~1060
Měřicí vzdálenost	2 to 3cm od místa měření na spánkové oblasti
Měřicí rozsah	•Tělesná teplota : 22°C až 42.5°C (71.6°F až 108.5°F), Přesnost : $\pm 0.2^{\circ}\text{C}/\pm 0.4^{\circ}\text{F}$ (36°C~39°C/196.8 °F~102.2°F), Další přesnost : $\pm 0.3^{\circ}\text{C}/\pm 0.5^{\circ}\text{F}$ •Teplota předmětů : 0°C to 100°C (32°F to 212°F), Přesnost : $\pm 3^{\circ}\text{C}/\pm 5.4^{\circ}\text{F}$ •Teplota místnosti: 16°C to 40°C (60.8°F to 104°F), Přesnost : $\pm 3^{\circ}\text{C}/\pm 5.4^{\circ}\text{F}$
Měřicí čas	Méně než 2sekundy, Kontinuální měření
Rozlišení	0.1°C/0.1°F
Měřicí režimy	Tělesná teplota, Teplota předmětů, Teplota místnosti

Položka	Popis
Funkce paměti	Automatická funkce paměti, Potvrzení výsledku tlačítkem MEM Kapacita paměti je 32 záznamů (1 až 32)
Zvuk	Tlačítko sound, Měřicí zvuk, Zvuk výsledku, Zvuk může být zapnut nebo vypnut použitím tlačítka Sound
Typ obrazovky	Displej z tekutých krystalů(mono LCD)
Displej	Režim tělesné teploty, Režim teploty předmětů, Režim teploty místnosti, Místo v paměti, Slabá baterie, jednotky °C/°F, Hi / Lo signalizace pro výsledky mimo měřicí rozsah
Tlačítka	Start, Sound, Mode, Memory
Podsvícení	Zapne se 3 sekundy po měření. Podsvícení se automaticky vypne.
Napájení	Vypne se automaticky po 1 minutě
Součásti	HFS-1000 1set, Manuál, Baterie(typ AA) 2ks, pouzdro, popruh (volitelné)
Energetické nároky	≡ 3V ( AA 1.5V Baterie 2 ks )
Počet měření	Více než 10,000 krát
Rozměry	42mm(Šířka) x 34.6mm(Hloubka) x 194mm(Výška)
Váha	76g (bez baterií)
Původ	Korejská republika
Předpokládaná životnost	Asi 5 let

## 19. Záruka

- Záruční lhůta je jeden rok od nákupu.
- Poškozený produkt bude v záruční lhůtě bezplatně opraven nebo vyměněn.
- V případě poškození z důvodu nedbalosti koncového uživatele není možno záruku uplatnit.
- Záruční lhůtu není možné po opravě prodloužit.

<b>Produkt</b>	IR SKIN THERMOMETER	<b>Datum nákupu</b>	20 . . .	<b>Model</b>	HFS-1000
<b>Informace o zákazníkovi</b>					
<b>Jméno</b>		<b>Adresa</b>		<b>Tel.č.</b>	
<p><b>HuBDIC</b></p> <p>Manufactured By <b>HuBDIC CO.,LTD</b></p> <p>301, 191-1, Anyang - dong, Manan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea</p> <p>• Service Call : +82-1644-3375 • <a href="http://www.hubdic.com">http://www.hubdic.com</a></p> <p><small>EC REP</small> EU Authorized Representative</p> <p><b>S.B. PHARMA GMBH</b></p> <p>Max-Planck Str. 39a D-50858, Köln, Germany</p> <p>TEL : +49 (0) 2234 988 1521</p>					





Symbol znamená "VAROVÁNÍ"



Symbol znamená "ZAŘÍZENÍ TYPU BF"



Symbol znamená "OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ"

Odpad elektrických produktů nesmí být likvidován společně s komunálním odpadem. Pokud je to možné, recyklujte ho. Ohledně recyklace se informujte u místních úřadů nebo vašeho prodejce.



Symbol znamená "VÝROBCE"



Symbol znamená "CE OZNAČENÍ"



Symbol znamená "EVROPSKÉ ZASTOUPENÍ"



Symbol zn. "KONZULTUJTE S NÁVODEM K POUŽITÍ"



Symbol znamená "TEPLOTNÍ OMEZENÍ"



Symbol znamená "Stejnoseměrný proud"



Symbol znamená "Pohotovostní režim"



Symbol znamená "Uchovávejte v suchu"

Teploměr je ve shodě s následujícími mezinárodními regulačními a bezpečnostními normami.

ISO 13485:2003, ISO 9001:2008, EN ISO 14971:2012, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-6:2010, EN 60601-1-11:2010, ISO 80601-2-56:2009, ASTM E 1965-98:2009, EN 60601-1-2:2007, EN ISO 15223-1:2012, EN 1041:2013, EN 62304:2006

Záruční a pozáruční servis, metrologického ověření zajišťuje společnost:

**Medicton group s.r.o.**

Servisní místa:

Polička:

Jiráskova 609, 572 01 Polička

Tel: +420 233 338 538

Praha:

Na Babě 1526/35, 160 00 Praha 6

Tel: +420 226 224 813

E-mail: [servis@medicton.com](mailto:servis@medicton.com)

Při poskytování zdravotní péče je nutné zajistit každé 2 roky metrologické ověření měřidla dle zákona o metrologii č. 505/1990 Sb., v platném znění



# *EC Declaration of Conformity*

## **HuBDIC Co., Ltd.**

B-301, Taekwang-industrial Building, 191-1,  
Anyang 7-dong, Manan-gu, Anyang-si,  
Gyeonggi-do, Korea  
Zip : 430-815  
Homepage : <http://www.hubdic.com>  
TEL : +82-31-441-8637  
FAX : +82-31-442-4994

## **S.B. PHARMA GmbH**

Max-Plank Str. 39a D-50858, Koln, Germany  
TEL : +49 (0) 2234 988 1521

**Declares that the medical device described hereafter,**

**Product name:** Infrared Skin Thermometer  
**Model Name:** HFS-1000  
**UMDNS CODE:** 14036 [Thermometers, Infrared]  
**Classification:** Class II a(Annex IX Rule10)

**Noted product is in conformity with technical requirements and applicable regulations:**

**Directive:** 93/42/EEC amended by MDD 07/47/EC  
**Standards:** EN 60601-1:2006 + A11:2011  
EN 60601-1-6:2010  
EN 60601-1-11:2010  
ISO 80601-2-56:2009  
ASTM E 1965-98:2009  
EN 60601-1-2:2007

**Notified Body:** SGS United Kingdom Ltd.  
202B Worle Parkway, Weston-super-Mare, BS22 6WA U.K.  
Notified Body Number 0120

**This product is subject to the procedure set out in Annex 2 of Directive 93/42/EEC.**

**Date of issued: December 2, 2013**



-----  
**JAE-HO SHIN**  
**PRESIDENT**  
on behalf of HuBDIC Co.,Ltd.