



BEZKONTAKTNÍ INFRA TEPLOMĚR

MODEL MI-100

Návod k obsluze



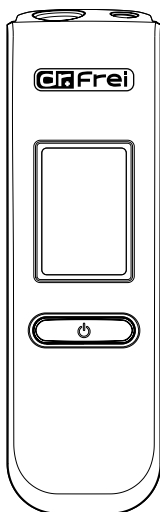
dr-frei.com
boneco-cr.cz

VÁŽENÝ UŽIVATELI BEZKONTAKTNÍHO INFRA TEPLOMĚRU DR.FREI

Děkujeme, že jste si vybrali infračervený bezkontaktní teploměr **Dr. Frei®**, model MI-100. Jsme si jisti, že jste vybrali vysokou kvalitu a spolehlivost tohoto zařízení a stanete se tak pravidelným uživatelem produktů švýcarské obchodní značky **Dr. Frei®**.

Tento inovativní zdravotnický prostředek využívá pokročilou infračervenou (IR) technologii pro okamžité a přesné měření teploty na čele nebo povrchu předmětu..

Před použitím tohoto zařízení si prosím pečlivě prostudujte tento návod k použití. Uživatelský manuál nabízí veškeré informace potřebné k změření krevního tlaku a pulsu. Pro všechny dotazy týkající se zařízení, obraťte se na místního distributora nebo servisní středisko **Dr. Frei®** ve vaší zemi.



Informace o tělesné teplotě a jejím měření	4
Normální tělesná teplota, horečka	4
VLASTNOSTI A VÝHODY BEZKONTAKTNÍHO TEPLOMĚRU MI-100ODEL MI-100	5
Důležité informace	5
Dříve než začnete	6
Upozornění a varování	6
Popis teploměru a displeje	6
Volba režimu	8
Volba měřicí jednotky	9
Výměna baterie	9
PROVEDENÍ MĚŘENÍ	11
Použití teploměru pro měření tělesné teploty	11
Použití teploměru pro měření povrchové teploty předmětů	13
PAMĚŤ	15
Režim paměť	15
Výsledky měření	16
Vypnutí teploměru	16
SYSTÉMOVÉ CHYBY	17
ÚDRŽBA	17
SYMBOLY	18
TECHNICKÉ SPECIFIKACE	19
ZÁRUKA	20
RYCHLÝ PRŮVODCE	21

Informace o tělesné teplotě a jejím měření

Normální tělesná teplota, horečka

Teplota na čele se liší od vnitřní teploty naměřené orálně nebo rektálně. Vasokonstrikce je jev, který stahuje cévy a ochlazuje kůži, může se objevit během počátečních fází horečky. V tomto případě může být teplota naměřená bezkontaktním teploměrem neobvykle nízká. V případě, že výsledek měření neodpovídá stavu a vnímání pacienta, nebo je neobvykle nízký, měření opakujte každých 15 minut. Jako referenční hodnotu můžete také měřit vnitřní tělesnou teplotu pomocí konvenční orální nebo rektální metody.

Tělesná teplota se může u jednotlivých osob lišit. Rovněž se liší podle umístění na těle a denní doby. Níže jsou uvedeny statistické odchylky získané na různých místech. Mějte na paměti, že teploty naměřené z různých míst, a to i ve stejnou dobu, by neměly být přímo porovnávány. Horečka znamená, že tělesná teplota je vyšší, než je obvyklé. Tento příznak může být způsoben infekcí, přehřátím z nevhodného oblečení nebo imunitní reakcí. Některé osoby nemusí mít horečku ani při nemoci, např. děti mladší než 3 měsíce, osoby s oslabeným imunitním systémem, osoby užívající antibiotika, steroidy nebo antipyretika nebo osoby s určitými chronickými chorobami. Prosím, poraďte se s lékařem, pokud se cítíte špatně, i když nemáte horečku..

Tab. 1 Rozsah normální tělesné teploty

Místo na těle	Normální teplotní rozsah
Orální teplota	$\pm 0.6^{\circ}\text{C}$ při teplotě 37°C
Rectální, ušní, čelní	0.3°C až 0.6°C vyšší než orální teplota
Axillární (podpaží)	o 0.3°C až 0.6°C nižší než orální teplota

VLASTNOSTI A VÝHODY BEZKONTAKTNÍHO TEPLoměRU MI -100

Důležité informace

Tento teploměr je klinicky testován, provádí přesné měření teploty.

Teploměr model MI-100 je určen pro měření a sledování teploty lidského těla měřením z čela.

Teploměr měří infračervené teplo generované na povrchu kůže, které pak převede na hodnotu teploty.

- Automaticky se vypne, pokud je v nečinnosti po dobu 25 sekund, podsvícení vypne za 5 sekund.
- Funkce paměti umožňuje uložit 20 posledních hodnot.
- Snadno čitelný LCD displej s podsvícením.
- Barevné zvýraznění horečky (červená) a normální teploty (zelená).
- Vzdálenost mezi teploměrem a čelem do 5 cm.

POZNÁMKA:

Vezměte prosím na vědomí, že přesnost nemůže být zajištěna, když snímač teploměru není čistý. Zkontrolujte vždy před měřením stav a čistotu snímače!

Měření pomocí běžného teploměru se doporučuje v následujících případech:

1. Je-li naměřená hodnota překvapivě nízká.
 2. U novorozenců do 100 dnů věku
 3. Pro děti do tří let věku, které mají oslabený imunitní systém, nebo které neobvykle reagují na horečku.
- Teploměr nevysílá žádné (ani infračervené) vlnění.

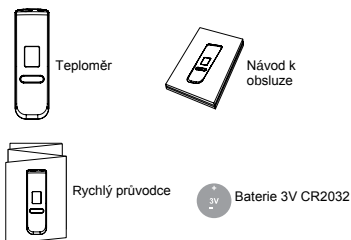
DŘÍVE NEŽ ZAČNETE

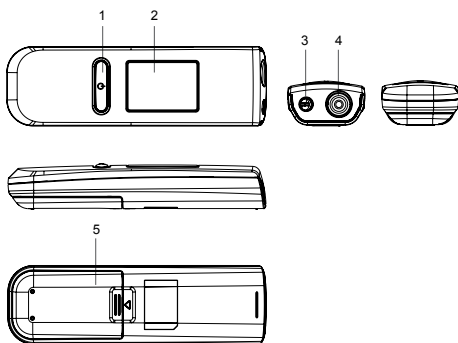
Upozornění a varování

1. Stejně jako u jiných teploměrů, správná technika měření má zásadní význam pro dosažení přesného měření teploty. Před použitím si prosím přečtete tento návod k obsluze.
2. Vždy používejte teploměr v rozsahu okolní teploty 16 °C až 40 °C a relativní vlhkosti vzduchu menší než 95%.
3. Teploměr skladujte na suchém místě při teplotách -20 °C až 50 °C a relativní vlhkosti vzduchu menší než 95%.
4. Nevystavujte teploměr přímému slunečnímu záření.
5. Chraňte teploměr před pády a nárazy, pokud se to stane a nejste si jisti funkcí, obraťte se na servisní středisko.
6. Nerozebírejte teploměr.
7. Vždy dodržujte běžná základní bezpečnostní opatření, především je-li teploměr používán pro děti a osoby se zdravotním postižením.
8. Tento teploměr nenahrazuje konzultaci s lékařem.
9. Tento teploměr musí zůstat ve stabilním prostředí pokojové teploty alespoň 30 minut před měřením teploty.
10. Pokud se naměřená teplota pohybuje v rozmezí od ≥ 37.5 °C do < 43 °C, (je indikováno červeným podsvícením displeje), je vhodné konzultovat stav s lékařem.

Popis teploměru a displeje

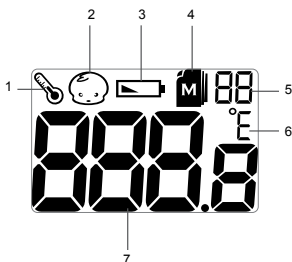
Obsah balení:





1. Tlačítko ON / SCAN
2. Displej
3. Doprovodné světlo

4. Snímač
5. Prostor baterií



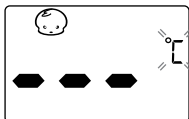
1. Indikátor měření objektu
2. Indikátor měření tělesné teploty
3. indikátor stavu baterie
4. Režim paměť
5. Pozice v paměti
6. Měřicí veličina (°C / °F)
7. Zobrazení teploty

Volba režimu

Mohou být vybrány 2 režimy měření.

1. Režim Tělo.

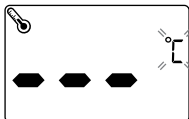
Zapněte teploměr krátkým stiskem tlačítka ON / SCAN.
Vstoupíte do režimu měření tělesné teploty, symbol °C nebo °F
bliká, teploměr je připraven k měření.



Tento režim je určen k měření tělesné teploty na čele.

2. Režim Objekt.

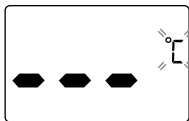
Stiskněte tlačítko ON / SCAN na 2 - 5 sekund pro zapnutí
teploměru přepnutí do režimu objektu. Když symbol °C nebo °F
bliká, je teploměr připraven k měření.



Tento režim je určen k měření povrchové teploty předmětů.

Výběr měřicí jednotky

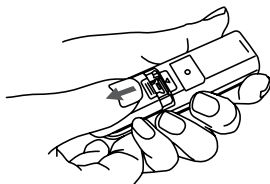
Teploměr umožňuje použít °C nebo °F, dle vašeho výběru. Když je teploměr vypnutý, stiskněte tlačítko ON / SCAN po dobu 8 sekund (tlačítko držte, dokud nezačne blikat symbol °C nebo °F, předtím průběžně bude blikat ikona měření objektu a ikona paměti). Jakmile symbol °C nebo °F bliká, uvolněte tlačítko a jeho opětovným stiskem vyberte příslušnou jednotku °C nebo °F. Poté vyčkejte 5 vteřin na vypnutí teploměru.



Výměna baterie

V teploměru je použita jedna lithiová baterie CR2032 / 3 V. Teploměr signalizuje «», když je kapacita baterie nízká ke správné funkci. Postupujte podle níže uvedeného postupu k výměně baterie.

1. Lehce stiskněte kryt baterie na vyznačeném místě a odsuňte ho ve směru šipky.

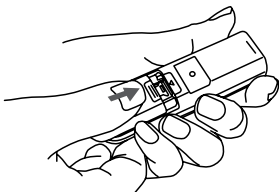


2. Vyjměte starou baterii (háčkem na krytu baterie, viz obrázek) a nahraďte jednu novou 3V lithiovou baterií CR2032.



Háček na krytu baterie

3. Uzavřete prostor baterie.



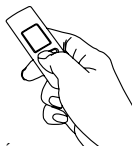
NOTE:

1. Když se objeví symbol stavu baterie «», vyměňte baterii, i když teploměr funguje.
2. Když teploměr delší dobu nepoužíváte nebo při skladování vyjměte baterii.
3. Uchovávejte baterie mimo dosah dětí!
4. Baterie musí být řádně zlikvidovány podle platných předpisů.

PROVEDENÍ MĚŘENÍ

Použití teploměru pro měření tělesné teploty

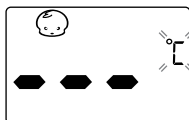
1. Zapněte teploměr krátkým stiskem tlačítka ON / SCAN pro vstup do režimu měření tělesné teploty. Všechny segmenty displeje se zobrazí na 2 vteřiny.



2. Na další 2 vteřiny se zobrazí poslední naměřená hodnota.

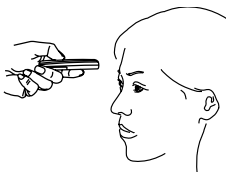


3. Když začne blikat symbol °C nebo °F, je teploměr připraven k měření.



4. Snímejte teplotu pohybem snímače nad čelem ve vzdálenosti do 5 cm, kolmo k čelu.

Stiskněte tlačítko ON / SCAN na 3 vteřiny, během této doby proběhne měření.



5. Uvolněním tlačítka se zobrazí naměřená hodnota. Údaj je zobrazen spolu s barevným podsvícením a s trojitým krátkým zvukem..

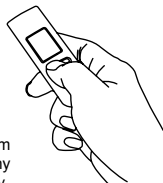


POZNÁMKY:

- Teplota čela je ovlivněna potem, mastnotou. Otřete čelo před měřením suchým kapesníkem, jinak je výsledek nutno považovat pouze jako orientační.
- Pokožka kojence reaguje velmi rychle na teplotu okolí. Proto neužívejte k měření jejich teploty bezkontaktní teploměr Dr.Frei během nebo těsně po kojení, protože teplota kůže pak může být nižší než vnitřní tělesná teplota.
- Je-li hodnota $< 32^{\circ}\text{C}$, na displeji se zobrazí "L" společně s červeným podsvícením a tři krátká pípnutí.
- Je-li hodnota $\geq 32^{\circ}\text{C}$ a $< 37,5^{\circ}\text{C}$, na displeji se zobrazí teplota spolu se zeleným podsvícením a tři krátká pípnutí.
- Je-li hodnota $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ a $< 43^{\circ}\text{C}$, na displeji se zobrazí teplota společně s červeným podsvícením a deset krátkých pípnutí.
- Je-li hodnota $\geq 43^{\circ}\text{C}$, na displeji se zobrazí "H" společně s červeným podsvícením a deset krátkých pípnutí.
- Interval pro další měření by měl být 3 sekundy.
- Teploměr je připraven pro další měření v okamžiku, kdy společně s poslední naměřenou hodnotou bliká symbol $^{\circ}\text{C}$ nebo $^{\circ}\text{F}$. Přístroj nemůže dělat další měření 5 vteřin po měření, během zobrazení poslední naměřené hodnoty doprovázené podsvícením.
- Teploměr se automaticky vypne v případě nečinnosti delší než 25 vteřin, podsvícení se vypne za 5 vteřin.

Použití teploměru pro měření povrchové teploty předmětů

1. Stiskněte tlačítko ON / SCAN na 2 - 5 vteřin, vstoupíte do režimu měření povrchové teploty předmětů.



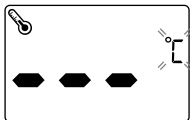
Objeví se ikona režimu objekt s krátkým pípnutím během této operace. Všechny segmenty displeje se zobrazí na 2 vteřiny.



2. Na další 2 vteřiny se zobrazí poslední naměřená hodnota.



3. Když začne blikat symbol °C nebo °F, je teploměr připraven k měření.



4. Snímejte teplotu pohybem snímače nad předmětem ve vzdálenosti do 5 cm, kolmo k předmětu. ovrchovou teplotu předmětu.



Stiskněte tlačítko ON / SCAN na 5 vteřin, během této doby proběhne měření.

5. Uvolněním tlačítka se zobrazí naměřená hodnota. Údaj je zobrazen spolu s podsvícením a s trojitým krátkým zvukem



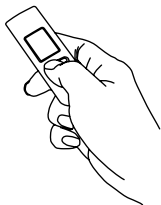
POZNÁMKY:

- Je-li naměřená hodnota $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, na displeji se zobrazí "L" společně s červeným podsvícením a tři krátká pípnutí.
- Je-li naměřená hodnota $\geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $< 100\text{ }^{\circ}\text{C}$, na displeji se zobrazí naměřená hodnota spolu se zeleným podsvícením a tři krátká pípnutí.
- Je-li naměřená hodnota $\geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($212\text{ }^{\circ}\text{F}$), na displeji se zobrazí "H" společně s červeným podsvícením a deset krátkých pípnutí.
- Interval pro další měření by měla být 3 sekundy.
- Teploměr je připraven pro další měření v okamžiku, kdy společně s poslední naměřenou hodnotou bliká symbol $^{\circ}\text{C}$ nebo $^{\circ}\text{F}$. Přístroj nemůže dělat další měření 5 vteřin po měření, během zobrazení poslední naměřené hodnoty doprovázené podsvícením.
- Teploměr se automaticky vypne v případě nečinnosti delší než 25 vteřin, podsvícení se vypne za 5 vteřin.

Režim paměť

Teploměr MI-100 uchovává 20 posledních naměřených výsledků.

1. Ujistěte se, že před vyvoláním hodnot z paměti je teploměr vypnutý.
2. Pro vstup do režimu paměť stiskněte na 5 - 8 vteřin tlačítko ON / SCAN.



Každým stiskem tlačítka ON / SCAN se zobrazí hodnota v pořadí od nejnovějšího po nejstarší, společně s ikonou "paměť" a číslem (pozicí v paměti).



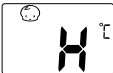
Podsvícení červeně nebo zeleně se objeví v závislosti na hodnotě v paměti.
Je-li paměť plná, nejstarší výsledek se odstraní, protože je přidán nový.
Není-li v paměti žádná hodnota, nebude zobrazena žádná hodnota a symbol "paměť" bude blikat.

3. Ukončení funkce paměť
Přístroj se vypne, pokud tlačítko 5 vteřin nestisknete.

POZNÁMKA:

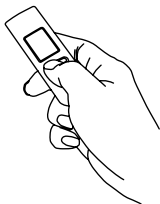
V paměti se uchovávají pouze hodnoty tělesné teploty.

Výsledky měření

Hlášení	Význam
	Naměřená tělesná teplota nespadá do zobrazovaného rozsahu měření od 32 °C do 43 °C, je zobrazeno na displeji s červeným podsvícením:
	Nízká hodnota, zobrazeno "L", méně než 32 °C Vysoká hodnota, zobrazeno "H", více než 43 °C
	Naměřená teplota spadá do rozsahu měření, je v rozmezí od 32 °C do 37,5 °C, zobrazí se na displeji hodnota se zeleným podsvícením.
	Naměřená teplota spadá do rozsahu měření, je v rozmezí od 37,5 °C do 43 °C, zobrazí se na displeji hodnota s červeným podsvícením.

Vypnutí teploměru

Po ukončení měření je možné stiskem tlačítka ON / SCAN teploměr vypnout.



SYSTÉMOVÉ CHYBY

Hlášení	Význam	Co dělat
	Objeví se, když je okolní teplota nižší než provozní teplotní rozsah, nebo teplota měřeného objektu je nižší než měřicí rozsah.	Používejte teploměr v rozsahu provozních teplot od 16 °C do 40 °C, měřte předměty s předpokládanou teplotou v rozmezí 0 °C do 100 °C.
	Objeví se, když je okolní teplota vyšší než provozní teplotní rozsah, nebo teplota měřeného objektu je vyšší než měřicí rozsah.	Používejte teploměr v rozsahu provozních teplot od 16 °C do 40 °C, měřte předměty s předpokládanou teplotou v rozmezí 0 °C do 100 °C.
	Baterie je téměř vybitá, na displeji signalizuje symbol 	Vyměňte baterii co nejdříve.
	Teploměr je rozbitý nebo ovlivněn vnitřní chybou	Kontaktujte servisní středisko.

ÚDRŽBA

Čištění a údržba

- Snímač není vodotěsný. Prosím, otřete ho čistou a suchou vatovou tyčinkou.

- Teploměr není vodotěsný. Nikdy nedávejte teploměr pod tekoucí vodou a neponořujte ho do vody nebo jiných kapalin. Vyčistěte ho měkkým a suchým hadříkem. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky.
- Teploměr skladujte na suchém, chladném a bezprašném místě, mimo přímé sluneční záření a sálavé teplo.

SYMBOLY

Symbol	Význam
	Viz návod k použití
	Výrobce
SN	Výrobní číslo
	Upozornění, viz průvodní dokumentaci
CE ₀₁₉₇	Značka CE
	Autorizovaný zástupce na území EU
	Zařízení typu BF
	Likvidujte v souladu s platným zákonem o odpadech (jako elektroodpad)

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Model	MI-100
Rozměry, hmotnost	100 x 30.5 x 18 mm, 38 g (včetně baterie)
Napájení	1× CR2032 / 3 V lithiová baterie
Rozsah měření teploty	Čelo: 32°C až 43°C Objekt: 0°C až 100°C
Rozlišení displeje	0.1°C
Přesnost	Tělesná teplota: ±0.2°C v rozmezí 36.0°C až 39.0°C ±0.3°C v rozmezí 32.0°C až 35.9°C a v rozmezí 39.1°C až 43.0°C Teplota objektu: ± 1°C v rozsahu 0°C až 100°C
Měření v:	°C nebo °F
Provozní teplota	16°C až 40°C)
Provozní vlhkost	do 95% RH
Skladovací teplota	-20°C až 50°C
Skladovací vlhkost	do 95 % RH
Paměť	20 měření
Normy	Přístroj odpovídá požadavkům normy pro infračervené teploměry ASTM E1965-98 EN 12470-5 EN 60601-1-2:2007/AC:2010 EN 60601-1-4:1996 EN 60601-1-6:2010

	Elektromagnetická kompatibilita: Zařízení splňuje ustanovení normy EN 60601-1-2 Ustanovení směrnice EU 93/42/EHS pro zdravotnické prostředky tříd IIa byly splněny.
--	---

* Z důvodu vylepšení se mohou specifikace a vzhled změnit bez předchozího upozornění.



Baterie a elektronické přístroje musí být likvidovány v souladu s místními platnými předpisy, ne s domovním odpadem.

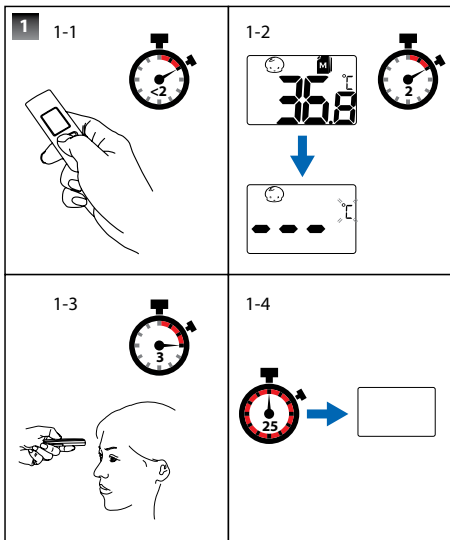
ZÁRUKA

Na váš bezkontaktní teploměr Dr.Frei® MI-100 je poskytována záruka po dobu 2 roky od data nákupu. Záruka je platná pouze po předložení dokladu prokazujícího datum koupě.

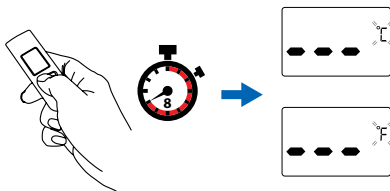
- Záruka se nevztahuje na baterii a obal.
- Záruka se nevztahuje na škody způsobené nesprávným zacházením, nehodami, použitím jiným způsobem a k jinému účelu než je uvedeno v návodu k obsluze a neoprávněným zásahem do zařízení.
- Při žádosti o reklamaci dodejte vždy kompletní přístroj včetně veškerého používaného příslušenství.

V případě, že došlo k porušení provozních pravidel v průběhu záruční doby, bude oprava provedena na úkor spotřebitele.

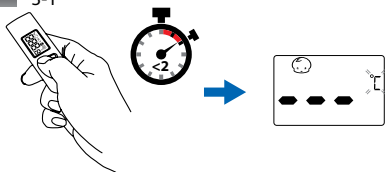
RYCHLÝ PRŮVODCE



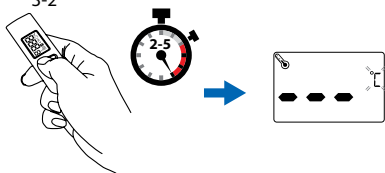
2 2-1



3 3-1

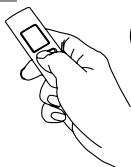


3-2



4

4-1



4-2



4-3



Distributor v ČR a SR:



BONECO CR, s.r.o.
Na podhoře 185
588 13 Polná
Tel.: +420 774 162 396
info@boneco-cr.cz
www.boneco-cr.cz

Výrobce:

 Biocare Asia Corporation, No.260 Mayun Road, New District Suzhou
215129 Jiangsu, China.   Shanghai International Trading Corp. GmbH
(Hamburg) Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

CE ISO
0197 9001/13485



IB_NC/IFT_MH-100_v6_03/21/15