


cemio 

Metric 308

SMART

Lékařský ultrarychlý
bezkontaktní teploměr
(pro měření teploty na čele)

Lekársky ultrarychlý
bezkontaktný teplomer
(pre meranie teploty na čele)

Model HW-2



KLINICKY PŘESNÉ MĚŘENÍ
KLINICKY PRESNÉ MERANIE

Návod k použití | Návod na použitie

Prosíme, před použitím si pečlivě přečtete tento návod.
Prosíme, pred použitím si starostlivo prečítajte tento návod.

Verze | Verzia: V1.0 Vydáno | Vydané: 2013-08-01

2. Představení výrobku a zařazení	2
2.1 Princip fungování	2
3. Charakteristika	3
4. Hlavní technické parametry	4
5. Popis přístroje a jeho částí	5
6. Popis funkce tlačítek	6
7. Význam jednotlivých symbolů na displeji	7
8. Možnosti nastavení	8
8.1 Výběr jednotky měření teploty	8
8.2 Výběr mezi měřením tělesné teploty a teploty předmětů	9
8.3 Nastavení zvukového upozornění	10
8.4 Nastavení upozornění při překročení prahové teploty	11
8.5 Nastavení odchylky tělesné teploty	12
8.6 Ukončení režimu nastavení	13
9. Způsob použití	14
9.1 Pokyny pro správné měření	14
9.1.1 Režim měření tělesné teploty	14
9.1.2 Režim měření teploty povrchu předmětů	16
9.2 Prohlížení paměti	17
9.3 Měření okolní teploty	18
9.4 Funkce opakovaného měření	18
9.5 Upozornění při překročení rozsahu měření	19
10. Výměna baterií	20
11. Údržba přístroje	20
12. Řešení potíží	21
13. Korekce odchylky měření tělesné teploty	22
14. Přeprava a skladování	22
15. Záruka a servis	22
16. Obsah balení	23
17. Použité symboly a značky	23

Tento výrobek slouží k měření tělesné teploty pomocí infračerveného záření. Vyznačuje se pohodlnou obsluhou a velmi přesným měřením. K rychlému a přesnému změření tělesné teploty během jedné sekundy stačí pouze přiblížit sondu k čelu a stisknout tlačítko. Teploměr využijete nejen k lékařským účelům, ale také k měření teploty na povrchu různých předmětů. Má široké uplatnění v domácnosti, ve školách, v nemocnicích, při hraničních kontrolách, v zemědělství, v průmyslu a jinde.

Zařazení výrobku (třída):



Typ B obsahuje nevodivé části, které přicházejí do styku s lidským tělem. V případě potřeby může být okamžitě odstraněn.

2.1 Princip fungování

Každý předmět vytváří určité množství energie infračerveného záření. Energie vydávaného záření a jeho vlnová délka závisejí na teplotě povrchu. Lidské tělo při teplotě v rozmezí 35,5–43,0 °C vyzařuje infračervené paprsky s vlnovou délkou 5–13 μm . Na základě této skutečnosti můžeme přesně spočítat tělesnou teplotu z rozdílu mezi tělesnou teplotou a teplotou na povrchu čela.

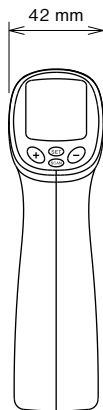
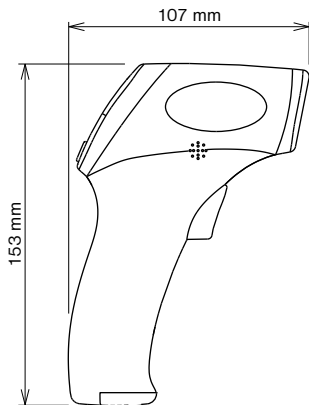
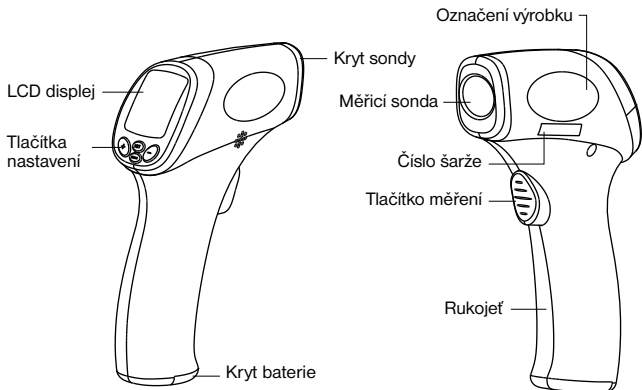
- Příklad je konstruován pro měření teploty na povrchu čela, ze které vypočítává tělesnou teplotu v závislosti na okolní teplotě.
- Spolehlivě funguje díky velmi přesnému infračervenému senzoru.
- Má funkci upozornění na zvýšenou tělesnou teplotu (hodnota může být nastavena dle potřeby).
- Automaticky uchovává v paměti hodnotu 32 posledních měření.
- Velký LCD displej s podsvícením.
- Možnost přepínání mezi stupni Celsia a Fahrenheita.
- V režimu měření teploty předmětů lze používat v rozmezí 0–118 °C při emisivitě 0,95 (schopnost předmětů vyzařovat).
- Funkce opakovaného měření teploty.
- Automatické vypínání, které šetří spotřebu energie a prodlužuje životnost baterie.

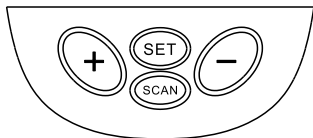
Pracovní podmínky	Okolní teplota: 10–40 °C	
	Relativní vlhkost vzduchu: ≤80 %	
	Napájení: stejnosměrné napětí 3 V (dvě tužkové baterie typu AA)	
Rozměry	107 × 153 × 42 mm (d × š × v)	
Hmotnost	Přibližně 135 g	
Rozlišení	0,1 °C / 0,1 °F	
Rozsah měření	Tělesná teplota	35,5–42,9 °C (95,9–109,2 °F)
	Teplota povrchu předmětů	0–118 °C (32–244,4 °F)
Spotřeba energie	V činnosti ≤15 mA (32–244,4 °F)	
	Spánkový režim ≤10 μA	
Přesnost měření	Za normálních okolních podmínek (35,5–42,0 °C): ±0,2 °C	
Opakovatelnost měření	≤ ±0,2 °C	
Doba měření	≤ 0,8 s	
Vzdálenost při měření	5–8 cm	
Emisivita	0,95	
Automatické vypnutí	Přibližně po 10 s nečinnosti	
Počet záznamů v paměti	32	

5. Popis přístroje a jeho částí

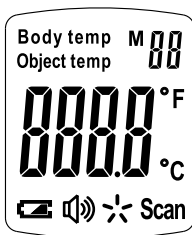
5




CZ





Tlačítko	Popis funkce
+	Zvýšení nebo výběr požadovaného parametru v režimu nastavení.
	Posun zpět při prohlížení historie naměřených hodnot v paměti.
-	Snížení nebo výběr požadovaného parametru v režimu nastavení.
	Posun vpřed při prohlížení historie naměřených hodnot v paměti.
SET	Nastavení parametrů: do režimu nastavení se dostanete podržením tlačítka SET, stisknutého po dobu 3 sekund.
	Prohlížení historie měření: paměť zobrazíte krátkým stisknutím tlačítka SET.
SCAN	Zapíná a vypíná funkci opakovaného měření.



Tlačítko	Popis funkce
	Pokud se symbol objeví nebo bliká, jsou slabé baterie.
Body temp	Režim měření tělesné teploty: zobrazovaná hodnota je teplota lidského těla (po dynamické kompenzaci rozdílu mezi teplotou okolí a čela).
Object temp	Režim měření teploty předmětů: zobrazovaná hodnota je teplota na povrchu předmětů.
°C	Jednotky měření teploty: stupně Celsia
°F	Jednotky měření teploty: stupně Fahrenheita
	Upozornění pípnutím zapnuto.
M	Režim prohlížení paměti. Umožňuje prohlížet výsledky předchozích měření.
	Probíhá měření.
Scan	Zapnuta funkce opakovaného měření.

Do režimu nastavení se dostanete kdykoliv následujícím způsobem: stiskněte tlačítko SET a podržte je po dobu 3 sekund. Opakovaným stiskem tlačítka SET se dostanete k nastavení dále uvedených funkcí.

8.1 Výběr jednotky měření teploty

Teploměr Vám umožňuje vybrat, zda budete měřit ve stupních Celsia, nebo Fahrenheita.

- Stiskněte tlačítko SET a podržte je po dobu 3 sekund. Zobrazí se „F-1“.
- Stupně Fahrenheita nastavte stisknutím tlačítka „+“ (bliká symbol „°F“).
- Stupně Celsia nastavte stisknutím tlačítka „-“ (bliká symbol „°C“).
- Stisknutím tlačítka SET přejděte k nastavení funkce F-2.

8.2 Výběr mezi měřením tělesné teploty a teploty předmětů

Teploměr lze využít ve dvou režimech měření: zde vyberte, zda chcete měřit tělesnou teplotu, nebo teplotu na povrchu různých předmětů.

- Stiskněte tlačítko SET a podržte je po dobu 3 sekund. Zobrazí se „F-1“.
- Dalším stiskem tlačítka SET se objeví „F-2“.
- Režim měření teploty předmětů nastavte stisknutím tlačítka „+“ (bliká symbol „Object temp“).
- Režim měření tělesné teploty nastavte stisknutím tlačítka „-“ (bliká symbol „Body temp“).
- Stisknutím tlačítka SET přejděte k nastavení funkce F-3.



Důležité upozornění:

1. Režim „Body temp“ slouží k měření tělesné teploty, která se vypočítává dynamickou kompenzací okolní teploty, teploty na povrchu čela a tělesné teploty. Je proto nezbytné správně zaměřit při měření na čelo, aby byly zajištěny přesné výsledky.
2. Režim „Object temp“ slouží k měření teploty na povrchu předmětů, případně skutečné teploty na povrchu čela.

8.3 Nastavení zvukového upozornění

Zde můžete nastavit, zda Vás bude přístroj upozorňovat zvukovými signály (pípnutím) na konec měření nebo na možné problémy při měření.

- Stiskněte tlačítko SET a podržte je po dobu 3 sekund. Zobrazí se „F-1“.
- Stiskněte SET ještě dvakrát. Na displeji se zobrazuje symbol a bliká „BEEP“ nebo „CLOS“.
- Zvuková upozornění vypnete stisknutím tlačítka „-“ (bliká „CLOS“).
- Stisknutím tlačítka „+“ zvuková upozornění opět zapnete (bliká „BEEP“).
- Stisknutím tlačítka SET přejděte k nastavení funkce F-4.

8.4 Nastavení upozornění při překročení prahové teploty

- Stiskněte tlačítko SET a podržte je po dobu 3 sekund. Zobrazí se „F-1„.
- Stiskněte SET ještě třikrát. Na displeji se krátce zobrazí „F-4“ a po uvolnění tlačítka SET bliká hodnota prahové teploty.
- Každým stisknutím tlačítka „+“ zvýšíte prahovou teplotu o 0,1 °C (maximální nastavitelná hodnota 42 °C).
- Každým stisknutím tlačítka „-“ snížíte prahovou teplotu o 0,1 °C (minimální nastavitelná hodnota 37 °C).
- Stisknutím tlačítka SET přejděte k nastavení funkce F-5.

Poznámka:

1. Pokud je naměřena tělesná teplota vyšší než nastavená prahová teplota, teploměr čtyřikrát krátce pípne. Tato funkce slouží k upozornění na zvýšenou teplotu či horečku. Z výroby je nastavena prahová teplota 38 °C.

2. Prahovou teplotu můžete změnit pomocí tlačítek „+“ a „-“.

8.5 Nastavení odchytky tělesné teploty

- Stiskněte tlačítko SET a podržte je po dobu 3 sekund. Zobrazí se „F-1“.
- Stiskněte SET ještě třikrát. Na displeji se krátce zobrazí „F-5“ a po uvolnění tlačítka SET bliká hodnota odchytky tělesné teploty.
- Každým stisknutím tlačítka „+“ zvýšíte odchytku o 0,1 °C (maximální nastavitelná hodnota 3,0 °C).
- Každým stisknutím tlačítka „-“ snížíte odchytku o 0,1 °C (minimální nastavitelná hodnota 0 °C).
- Stisknutím tlačítka „SET“ uložíte všechny změněné parametry.

Poznámka:

Vzhledem k tomu, že teplota kůže na čele je za normálních okolností nižší než teplota uvnitř těla, používá přístroj při výpočtu tělesné teploty odchytku, která je z výroby nastavena na hodnotu 0,8 °C. Tato odchytky je připočtena k teplotě naměřené na čele. Pokud to podmínky měření vyžadují, můžete tuto odchytku změnit v rozmezí 0 °C až +3 °C.

Příklad: Vlivem nízké teploty okolí je přístrojem zjištěna tělesná teplota 35,9 °C, přičemž očekávaná teplota je 36,6 °C. Pomocí výše popsaného postupu můžete zvýšit odchytku na hodnotu 1,5 °C.

Odchytky se přičítá k naměřené hodnotě pouze v režimu měření tělesné teploty. V režimu měření teploty povrchu předmětů přístroj zobrazuje skutečně naměřenou teplotu.

8.6 Ukončení režimu nastavení

- Po opakovaném stisknutí tlačítka SET se na displeji krátce zobrazí „SAVE“ (uložení nastavených parametrů) a poté „OFF“. Tímto způsobem ukončíte režim nastavení parametrů.
- Pokud po dobu 12 sekund nestisknete žádné tlačítko, přístroj automaticky ukončí režim nastavení. Změněné hodnoty nebudou uloženy.

Poznámka:


Hodnoty nastavené postupem podle bodů 8.1 až 8.5 budou uloženy, pouze pokud opakovaně stisknete tlačítko SET, dokud se na displeji nezobrazí „SAVE“. Při automatickém vypnutí k uložení nedojde, parametry zůstanou nezměněny.

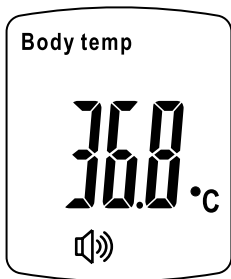
9.1 Pokyny pro správné měření

Než začnete měřit, je třeba rozhodnout, zda hodláte přístroj použít k měření tělesné teploty, nebo budete zjišťovat teplotu na povrchu různých předmětů. Správný režim nastavte postupem uvedeným v bodě 8.2.

9.1.1 Režim měření tělesné teploty

Je-li zvolen režim měření tělesné teploty, na displeji se během měření zobrazuje text „Body temp“.

- Měřicí sondu přístroje namířte přímo na čelo.
- Při měření udržujte sondu ve vzdálenosti 5–8 cm od čela.
- Měření zahájíte stisknutím tlačítka v přední části rukojeti (tlačítko měření).
- V průběhu měření se v pravém dolním rohu displeje zobrazuje rotující symbol „“.
- Uvolněte tlačítko měření. Jakmile přístroj změří teplotu a uloží ji do paměti, zobrazí její hodnotu na displeji (viz obrázek). Zároveň budete upozorněni krátkým pípnutím (je-li zvukové upozornění zapnuto – viz bod 8.3).
- Pokud během 10 sekund neprovedete žádný úkon, přístroj se automaticky vypne.



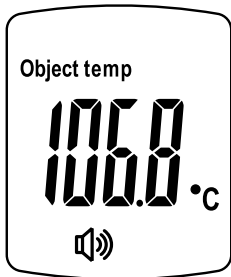
Důležité upozornění:

- Doporučujeme provést několik měření na různých místech čela, případně použít funkci opakovaného měření („SCAN“; viz bod 9.4). Tímto způsobem můžete vyhledat části s nejvyšší teplotou.
- Nejpřesnější hodnoty měření získáte, pokud po výměně baterie nebo přenesení teploměru do jiného prostředí počkáte přibližně 10 minut, než začnete měřit.
- Nedodržení doporučené vzdálenosti od čela nebo měřeného předmětu vede k nepřesnosti a vzniku odchylky měření. Doporučujeme opakovat měření alespoň jedenkrát.

9.1.2 Režim měření teploty povrchu předmětů

Je-li zvolen režim měření teploty povrchu předmětů, na displeji se během měření zobrazuje text „Object temp“.

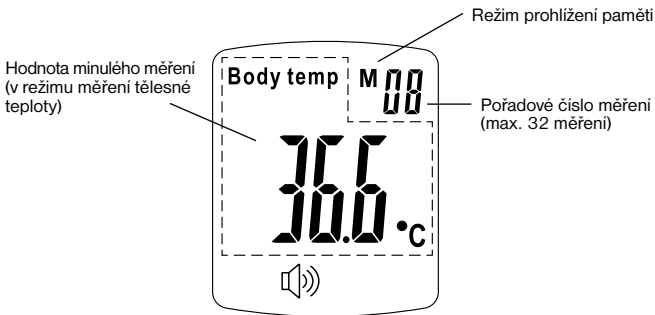
- Přiblížte sondu přístroje k měřenému povrchu.
- Při měření udržujte sondu ve vzdálenosti 5–8 cm od předmětu.
- Měření zahájíte stisknutím tlačítka v přední části rukojeti (tlačítko měření).
- V průběhu měření se v pravém dolním rohu displeje zobrazuje rotující symbol „*“.
- Uvolněte tlačítko měření. Jakmile přístroj změří teplotu a uloží ji do paměti, zobrazí její hodnotu na displeji (viz obrázek). Zároveň budete upozorněni krátkým pípnutím (je-li zvukové upozornění zapnuto – viz bod 8.3).
- Pokud během 10 sekund neprovedete žádný úkon, přístroj se automaticky vypne.



9.2 Prohlížení paměti

Teploměr automaticky ukládá 32 posledních hodnot měření. Následujícím postupem můžete tyto hodnoty najít v paměti.

- Krátce stiskněte tlačítko SET. V pravém horním rohu displeje se zobrazí „M“ a pořadové číslo měření.
- Pomocí tlačítek „+“ a „-“ se můžete posouvat v seznamu naměřených hodnot.




Poznámka:

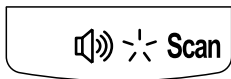
1. Všechna měření se automaticky ukládají do paměti přístroje. Maximální počet uložených záznamů je 32. Poté je nejstarší záznam v paměti automaticky přepsán novým údajem.
2. Záznamy v paměti mají pořadová čísla, přičemž nejnovější údaj má číslo 1 a nejstarší údaj číslo 32.

9.3 Měření okolní teploty

Teplotu okolního prostředí můžete zjistit v režimu měření teploty povrchu předmětů („Object temp“). Umístěte přístroj do volného prostoru a stiskněte tlačítko měření. Na displeji se zobrazí teplota okolí.

9.4 Funkce opakovaného měření

- Zapněte teploměr stisknutím tlačítka v přední části rukojeti (tlačítko měření). Poté stiskněte tlačítko „SCAN“. Na displeji se zobrazí symboly „“ a „Scan“ (viz obrázek).



- Přiblížte sondu k povrchu předmětu nebo k čelu. Přístroj bude provádět opakovaná měření, aniž by bylo nutné pokaždé stisknout tlačítko měření.
- Opakované měření ukončíte, pokud znovu stisknete tlačítko „SCAN“ nebo podržíte tlačítko měření stisknuté po dobu 3 sekund. Z displeje zmizí symbol „Scan“.

Důležité upozornění:

Režim opakovaného měření ukončete, jakmile jej nebudete potřebovat. Předejdete tím rychlému vybití baterií.

9.5 Upozornění při překročení rozsahu měření

- **V režimu měření tělesné teploty:**

Pokud je výsledek měření nižší než 35,5 °C, na displeji se zobrazí „Lo“.

Pokud je výsledek měření vyšší než 42,9 °C, na displeji se zobrazí „Hi“.

- **V režimu měření teploty povrchu předmětů:**


Pokud je výsledek měření nižší než 0 °C, na displeji se zobrazí „Lo“.

Pokud je výsledek měření vyšší než 118 °C, na displeji se zobrazí „Hi“.



Důležité upozornění:

Pokud je okolní teplota nižší než 10 °C nebo vyšší než 40 °C, na displeji se střídavě zobrazuje výsledek měření a text „Err“. To znamená, že není možné zaručit deklarovanou přesnost měření.

Pokud se na displeji zobrazuje symbol „“, přístroj upozorňuje, že baterie jsou již slabé. Pokud tento symbol bliká, jsou baterie téměř vybité a je nutná jejich výměna.

Otevřete kryt v dolní části přístroje a vyměňte baterie za nové. Použijte dvě alkalické tužkové baterie typu AA. Dbejte na správnou polaritu. Baterie vložte tak, aby souhlasily symboly „+“ a „-“ na bateriích a na vnitřní straně krytu.



Důležité upozornění:

1. Vyměňte baterie z přístroje, pokud není používán po delší dobu.
2. Baterie nevhazujte do ohně! Může dojít k výbuchu.

11. Údržba přístroje

- Infračervený senzor (sonda) je nejvíce zranitelnou částí přístroje. Věnujte, prosím zvýšenou pozornost jeho ochraně před poškozením.
- Sondu čistěte pomocí vatové tyčinky nebo měkké látky namočené ve vodě nebo alkoholu.
- Baterie nevkládejte do ohně ani do vody.
- Při použití nesprávného nebo neschváleného typu baterií může dojít k výbuchu.
- Chraňte přístroj před působením vody nebo přímého slunečního záření.
- Chraňte přístroj před nárazy a pádem. Může dojít k jeho poškození.
- Použité baterie odevzdejte do sběrného dvora nebo na místa k tomu určená. Nevyhazujte je s běžným domácím odpadem.

Popis problému	Způsob řešení
Výsledek měření je příliš vysoký nebo příliš nízký.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte nastavení odchylky tělesné teploty (viz bod 8.5). Tovární nastavení je 0,8 °C. 2. Teploměr umí kompenzovat rozdíly vzniklé změnami okolního prostředí. Pokud se teplota okolí mění příliš rychle nebo pokud krátce po měření velmi teplého předmětu měříte teplotu předmětu velmi studeného, vznikají odchylky. Před měřením by měl být teploměr ve stabilních teplotních podmínkách po dobu 10 až 30 minut. 3. Účinná vzdálenost měřicí sondy od povrchu je 5–8 cm.
Přístroj nereaguje na stisknutí tlačítka.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baterie mohou být vybité. Vyměňte je za nové. 2. Zkontrolujte, zda jsou baterie správně vloženy. Musí souhlasit symboly „+“ a „-“ na bateriích a na vnitřní straně krytu.
Údaje na displeji se nezobrazují správně, případně se vůbec nezobrazují.	Přístroj je pravděpodobně poškozen. Obráťte se na servis.
Přístroj nedává zvukové upozornění.	Zkontrolujte, zda je zvukové upozornění zapnuto (viz bod 8.3).

Pokud problém přetrvává i po použití výše uvedených postupů a doporučení, obraťte se na prodejce nebo distributora a požádejte o opravu. Přístroj nerozebírejte a nepokoušejte se jej opravit sami.

Aby byla zajištěna přesnost měření tělesné teploty, jednou za měsíc nebo při používání teploměru v různých prostředích proveďte ověření. Změřte tělesnou teplotu pomocí standardního teploměru a zároveň pomocí infračerveného teploměru. Pokud se naměřené hodnoty významně liší, změňte nastavení odchylky postupem uvedeným v bodě 8.5.



Důležité upozornění:

Korekci odchylky provádějte, pokud je rozdíl mezi naměřenou a skutečnou teplotou velký.

14. Přeprava a skladování

Zabaleny výrobek skladujte v dobře větrané místnosti při teplotě 20–50 °C, relativní vlhkosti vzduchu nižší než 85 % a bez přítomnosti korozivních plynů. Přístrojem neházejte, nestoupejte na něj, chraňte jej před pádem a nevystavujte jej vysokým tlakům a dešti.

15. Záruka a servis

Na tento přístroj poskytujeme záruku 2 roky od data prodeje. Přístroj opravíme bezplatně, pokud nepracuje správně vinou vadných součástí nebo špatného zpracování. Záruka se nevztahuje na škody vzniklé nesprávným zacházením s přístrojem. Podrobné informace získáte u svého prodejce.

Upozornění:

Pro případné uplatnění záruky, prosím, pečlivě uschovejte záruční list a doklad o koupi (účtenku).









Bezkontaktní infračervený teploměr

Návod k použití

Záruční list

2 alkalické tužkové baterie typu AA

17. Použité symboly a značky

	Výrobce
	Zplnomocněný zástupce v Evropské unii
	Varování, důležité upozornění
	Součást přicházející do přímého kontaktu s lidským tělem
	Číslo výrobní šarže
	Čtěte návod k použití
	Použitý výrobek nevyhazujte do komunálního odpadu, ale odevzdejte jej na místo určené pro sběr elektroodpadu.
 0499	Výrobek vyhovuje požadavkům evropské směrnice o zdravotnických prostředcích (93/42/EHS). Shodu posoudila notifikovaná osoba č. 0499 (Société Nationale de Certification et d'Homologation, Sandweiler, Lucembursko).

2. Predstavenie výrobku a zaradenie	2
2.1 Princíp fungovania	2
3. Charakteristika	3
4. Hlavné technické parametre	4
5. Popis prístroja a jeho častí	5
6. Popis funkcie tlačidiel	6
7. Význam jednotlivých symbolov na displeji	7
8. Možnosti nastavenia	8
8.1 Výber jednotky merania teploty	8
8.2 Výber medzi meraním telesnej teploty a teploty predmetov ..	9
8.3 Nastavenie zvukového upozornenia	10
8.4 Nastavenie upozornenia pri prekročení prahovej teploty ...	11
8.5 Nastavenie odchýlky telesnej teploty	12
8.6 Ukončenie režimu nastavenia	13
9. Spôsob použitia	14
9.1 Pokyny pre správne meranie	14
9.1.1 Režim merania telesnej teploty	14
9.1.2 Režim merania teploty povrchu predmetov	16
9.2 Prezeranie pamäti	17
9.3 Meranie okolitej teploty	18
9.4 Funkcia opakovaného merania	18
9.5 Upozornenie pri prekročení rozsahu merania	19
10. Výmena batérií	20
11. Údržba prístroja	20
12. Riešenie ťažkostí	21
13. Korekcia odchýlky merania telesnej teploty	22
14. Preprava a skladovanie	22
15. Záruka a servis	22
16. Obsah balenia	23
17. Použité symboly a značky	23

Tento výrobok slúži na meranie telesnej teploty pomocou infračerveného žiarenia. Vyznačuje sa pohodlnou obsluhou a veľmi presným meraním. Pre rýchle a presné zmeranie telesnej teploty v priebehu jednej sekundy stačí iba priblížiť sondu k čelu a stlačiť tlačidlo. Teplomér využijete nielen pre lekárske účely, ale tiež na meranie teploty na povrchu rôznych predmetov. Má široké uplatnenie v domácnosti, v školách, v nemocniciach, pri kontrolách na hraniciach, v poľnohospodárstve, v priemysle a inde.

Zaradenie výrobku (trieda):



Typ B obsahuje nevodivé časti, ktoré prichádzajú do styku s ľudským telom. Ak je potreba, môže byť okamžite odstránený.

2.1 Princíp fungovania

Každý predmet vytvára určité množstvo energie infračerveného žiarenia. Energia vydávaného žiarenia a jeho vlnová dĺžka závisia od teploty povrchu. Ľudské telo pri teplote v rozmedzí 35,5–43,0 °C vyžaruje infračervené lúče s vlnovou dĺžkou 5–13 μm . Na základe tejto skutočnosti môžeme presne spočítať telesnú teplotu z rozdielu medzi telesnou teplotou a teplotou na povrchu čela.

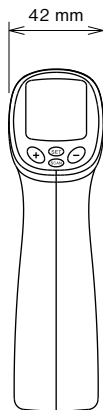
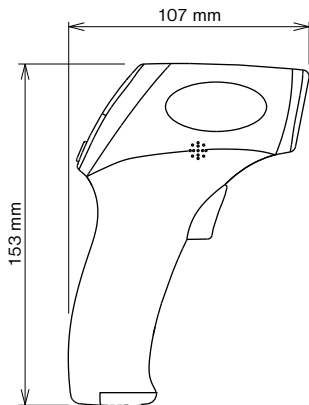
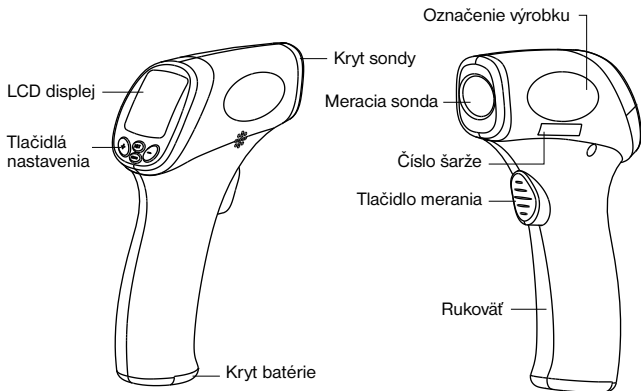
- Prístroj je konštruovaný pre meranie teploty na povrchu čela, z ktorej vypočítava telesnú teplotu v závislosti od okolitej teploty.
- Spoľahlivo funguje vďaka veľmi presnému infračervenému senzoru.
- Má funkciu upozornenia na zvýšenú telesnú teplotu (hodnota môže byť nastavená podľa potreby).
- Automaticky uchováva v pamäti hodnotu 32 posledných meraní.
- Veľký LCD displej s podsvietením.
- Možnosť prepínania medzi stupňami Celsia a Fahrenheita.
- V režime merania teploty predmetov je možné používať v rozmedzí 0–118 °C pri emisivite 0,95 (schopnosť predmetov vyžarovať).
- Funkcia opakovaného merania teploty.
- Automatické vypínanie, ktoré šetrí spotrebu energie a predlžuje životnosť batérie.

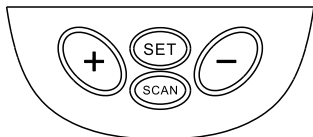
Pracovné podmienky	Okolná teplota: 10–40 °C	
	Relatívna vlhkosť vzduchu: ≤ 80 %	
	Napájanie: rovnomerné napätie 3 V (dve tužkové batérie typu AA)	
Rozmery	107 × 153 × 42 mm (d × š × v)	
Hmotnosť	Približne 135 g	
Rozlíšenie	0,1 °C / 0,1 °F	
Rozsah merania	Telesná teplota	35,5–42,9 °C (95,9–109,2 °F)
	Teplota povrchu predmetov	0–118 °C (32–244,4 °F)
Spotreba energie	V činnosti ≤15 mA (32–244,4 °F)	
	Spánkový režim ≤10 µA	
Presnosť merania	Za normálnych okolitých podmienok (35,5–42,0 °C): ±0,2 °C	
Opakovateľnosť merania	≤ ±0,2 °C	
Doba merania	≤ 0,8 s	
Vzdialenosť pri meraní	5–8 cm	
Emisivita	0,95	
Automatické vypnutie	Približne po 10 s nečinnosti	
Počet záznamov v pamäti	32	

5. Popis prístroja a jeho častí

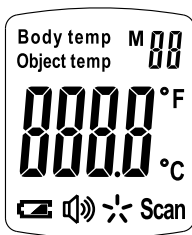
5




SK





Tlačidlo	Popis funkcie
+	Zvýšenie alebo výber požadovaného parametra v režime nastavenia.
	Posun späť pri prezeraní histórie nameraných hodnôt v pamäti.
-	Zníženie alebo výber požadovaného parametra v režime nastavenia.
	Posun dopredu pri prezeraní histórie nameraných hodnôt v pamäti.
SET	Nastavenie parametrov: do režimu nastavenia sa dostanete podržaním tlačidla SET, stlačením po dobu 3 sekúnd.
	Prezeranie histórie merania: pamäť zobrazíte krátkym stlačením tlačidla SET.
SCAN	Zapína a vypína funkciu opakovaného merania.



Tlačidlo	Popis funkcie
	Ak sa symbol objaví alebo bliká, sú slabé batérie.
Body temp	Režim merania telesnej teploty: zobrazovaná hodnota je teplota ľudského tela (po dynamickej kompenzácii rozdielu medzi teplotou okolia a čela).
Object temp	Režim merania teploty predmetov: zobrazovaná hodnota je teplota na povrchu predmetov.
°C	Jednotky merania teploty: stupne Celsia
°F	Jednotky merania teploty: stupne Fahrenheita
	Upozornenie pípnutím zapnuté.
M	Režim prezerania pamäti. Umožňuje prezerat' výsledky predchádzajúcich meraní.
	Prebieha meranie.
Scan	Zapnutá funkcia opakovaného merania.

Do režimu nastavenia sa dostanete kedykoľvek nasledujúcim spôsobom: stlačte tlačidlo SET a podržte ho po dobu 3 sekúnd. Opakovaným stlačením tlačidla SET sa dostanete na nastavenie ďalej uvedených funkcií.

8.1 Výber jednotky merania teploty

Teplomér Vám umožňuje vybrať, či budete merať v stupňoch Celsia alebo Fahrenheita.

- Stlačte tlačidlo SET a podržte ho po dobu 3 sekúnd. Zobrazí sa „F-1“.
- Stupne Fahrenheita nastavte stlačením tlačidla „+“ (bliká symbol „°F“).
- Stupne Celsia nastavte stlačením tlačidla „-“ (bliká symbol „°C“).
- Stlačením tlačidla SET prejdite na nastavenie funkcie F-2.

8.2 Výber medzi meraním telesnej teploty a teploty predmetov

Teplomér je možné využiť v dvoch režimoch merania: tu si vyberte, či chcete merať telesnú teplotu, alebo teplotu na povrchu rôznych predmetov.

- Stlačte tlačidlo SET a podržte ho po dobu 3 sekúnd. Zobrazí sa „F-1“.
- Ďalším stlačením tlačidla SET sa objaví „F-2“.
- Režim merania teploty predmetov nastavte stlačením tlačidla „+“ (bliká symbol „Object temp“).
- Režim merania telesnej teploty nastavte stlačením tlačidla „-“ (bliká symbol „Body temp“).
- Stlačením tlačidla SET prejdite na nastavenie funkcie F-3.



Dôležité upozornenie:

1. Režim „Body temp“ slúži pre meranie telesnej teploty, ktorá sa vypočítava dynamickou kompenzáciou okolitej teploty, teploty na povrchu čela a telesnej teploty. Je preto nevyhnutné správne zamieriť pri meraní na čelo, aby boli zabezpečené presné výsledky.
2. Režim „Object temp“ slúži pre meranie teploty na povrchu predmetov, poprípade skutočnej teploty na povrchu čela.

8.3 Nastavenie zvukového upozornenia

Tu si môžete nastaviť, či Vás bude prístroj upozorňovať zvukovými signálmi (pípnutím) na koniec merania, alebo na možné problémy pri meraní.

- Stlačte tlačidlo SET a podržte ho po dobu 3 sekúnd. Zobrazí sa „F-1“.
- Stlačte SET ešte dvakrát. Na displeji sa zobrazuje symbol a bliká „BEEP“ alebo „CLOS“.
- Zvukové upozornenie vypnete stlačením tlačidla „-“ (bliká „CLOS“).
- Stlačením tlačidla „+“ zvukové upozornenie opäť zapnete (bliká „BEEP“).
- Stlačením tlačidla SET prejdete na nastavenie funkcie F-4.

8.4 Nastavenie upozornenia pri prekročení prahovej teploty

- Stlačte tlačidlo SET a podržte ho po dobu 3 sekúnd. Zobrazí sa „F-1“.
- Stlačte SET ešte trikrát. Na displeji sa krátko zobrazí „F-4“ a po uvoľnení tlačidla SET bliká hodnota prahovej teploty.
- Každým stlačením tlačidla „+“ zvýšite prahovú teplotu o 0,1 °C (maximálna nastaviteľná hodnota 42 °C).
- Každým stlačením tlačidla „-“ znížite prahovú teplotu o 0,1 °C (minimálna nastaviteľná hodnota 37 °C).
- Stlačením tlačidla SET prejdete na nastavenie funkcie F-5.

Poznámka:

1. Ak je nameraná telesná teplota vyššia ako nastavená prahová teplota, teplomer štyrikrát krátko pipne. Táto funkcia slúži pre upozornenie na zvýšenú teplotu či horúčku. Z výroby je nastavená prahová teplota 38 °C.
2. Prahovú teplotu môžete zmeniť pomocou tlačidiel „+“ a „-“.

8.5 Nastavenie odchýlky telesnej teploty

- Stlačte tlačidlo SET a podržte ho po dobu 3 sekúnd. Zobrazí sa „F-1“.
- Stlačte SET ešte trikrát. Na displeji sa krátko zobrazí „F-5“ a po uvoľnení tlačidla SET bliká hodnota odchýlky telesnej teploty.
- Každým stlačením tlačidla „+“ zvýšite odchýlku o 0,1 °C (maximálna nastaviteľná hodnota 3,0 °C).
- Každým stlačením tlačidla „-“ znížite odchýlku o 0,1 °C (minimálna nastaviteľná hodnota 0 °C).
- Stlačením tlačidla „SET“ uložte všetky zmenené parametre.

Poznámka:

Vzhľadom na to, že teplota kože na čele je pri normálnych okolnostiach nižšia ako teplota vo vnútri tela, používa prístroj pri výpočte telesnej teploty odchýlku, ktorá je z výroby nastavená na hodnotu 0,8 °C. Táto odchýlka je pripočítaná k teplote nameranej na čele. Ak to podmienky merania vyžadujú, môžete túto odchýlku zmeniť v rozmedzí 0 °C až +3 °C.

Príklad: Vplyvom nízkej teploty okolia je prístrojom zistená telesná teplota 35,9 °C, pričom očakávaná teplota je 36,6 °C. Pomocou vyššie popísaného postupu môžete zvýšiť odchýlku na hodnotu 1,5 °C.

Odchýlka sa pripočíta k nameranej hodnote iba v režime merania telesnej teploty. V režime merania teploty povrchu predmetov prístroj zobrazuje skutočne nameranú teplotu.

8.6 Ukončenie režimu nastavenia

- Po opakovanom stlačení tlačidla SET sa na displeji krátko zobrazí „SAVE“ (uloženie nastavených parametrov) a potom „OFF“. Týmto spôsobom ukončíte režim nastavenia parametrov.
- Ak po dobu 12 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, prístroj automaticky ukončí režim nastavenia. Zmenené hodnoty nebudú uložené.

Poznámka:


Hodnoty nastavené postupom podľa bodov 8.1 až 8.5 budú uložené, iba ak opakovane stlačíte tlačidlo SET, dokiaľ sa na displeji nezobrazí „SAVE“. Pri automatickom vypnutí k uloženiu nepríde, parametre zostanú nezmenené.

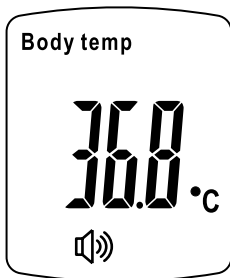
9.1 Pokyny pre správne meranie

Pred tým ako začnete merať, je potrebné rozhodnúť, či sa chystáte prístroj použiť pre meranie telesnej teploty, alebo budete zisťovať teplotu na povrchu rôznych predmetov. Správny režim nastavte postupom uvedeným v bode 8.2.

9.1.1 Režim merania telesnej teploty

Ak je zvolený režim merania telesnej teploty, na displeji sa v priebehu merania zobrazuje text „Body temp“.

- Meraciu sondu prístroja namierte priamo na čelo.
- Pri meraní udržiajte sondu vo vzdialenosti 5–8 cm od čela.
- Meranie zahájite stlačením tlačidla v prednej časti rukoväte (tlačidlo merania).
- V priebehu merania sa v pravom dolnom rohu displeja zobrazuje rotujúci symbol „“.
- Uvoľnite tlačidlo merania. Len čo prístroj zmeria teplotu a uloží ju do pamäti, zobrazí jej hodnotu na displeji (viď obrázok). Zároveň budete upozornení krátkym pípnutím (ak je zvukové upozornenie zapnuté – viď bod 8.3).
- Ak v priebehu 10 sekúnd nevykonáte žiadny úkon, prístroj sa automaticky vypne.



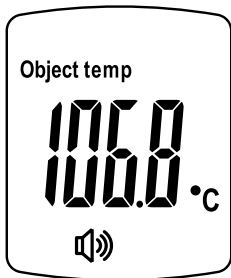
Dôležité upozornenie:

- Odporúčame urobiť niekoľko meraní na rôznych miestach čela, poprípade použiť funkciu opakovaného merania („SCAN“; viď bod 9.4). Týmto spôsobom môžete vyhľadať časti s najvyššou teplotou.
- Najpresnejšie hodnoty merania získate, ak po výmene batérie alebo prenesení teplomeru do iného prostredia, pred tým ako začnete merať, počkáte približne 10 minút.
- Nedodržanie odporúčenej vzdialenosti od čela alebo meraného predmetu vedie k nepresnosti a vzniku odchýlky merania. Odporúčame opakovať meranie aspoň jedenkrát.

9.1.2 Režim merania teploty povrchu predmetov

Ak je zvolený režim merania teploty povrchu predmetov, na displeji sa v priebehu merania zobrazuje text „Object temp“.

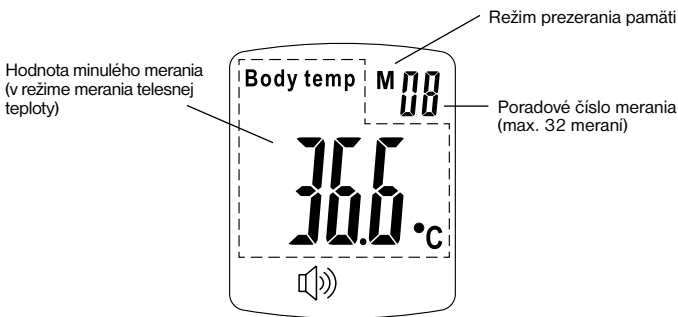
- Priblížte sondu prístroja k meranému povrchu.
- Pri meraní udržiajte sondu vo vzdialenosti 5–8 cm od predmetu.
- Meranie zahájite stlačením tlačidla v prednej časti rukoväte (tlačidlo merania).
- V priebehu merania sa v pravom dolnom rohu displeja zobrazuje rotujúci symbol „*“.
- Uvoľnite tlačidlo merania. Len čo prístroj zmeria teplotu a uloží ju do pamäti, zobrazí jej hodnotu na displeji (viď obrázok). Zároveň budete upozornení krátkym pípnutím (ak je zvukové upozornenie zapnuté – viď bod 8.3).
- Ak v priebehu 10 sekúnd nevykonáte žiadny úkon, prístroj sa automaticky vypne.



9.2 Prezeranie pamäti

Teplomer automaticky ukladá 32 posledných hodnôt merania. Nasledujúcim postupom môžete tieto hodnoty nájsť v pamäti.

- Krátko stlačte tlačidlo SET. V pravom hornom rohu displeja sa zobrazí „M“ a poradové číslo merania.
- Pomocou tlačidiel „+“ a „-“ sa môžete posúvať v zozname nameraných hodnôt.




Poznámka:

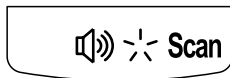
1. Všetky merania sa automaticky ukladajú do pamäti prístroja. Maximálny počet uložených záznamov je 32. Potom je najstarší záznam v pamäti automaticky prepísaný novým údajom.
2. Záznamy v pamäti majú poradové čísla, pričom najnovší údaj má číslo 1 a najstarší údaj číslo 32.

9.3 Meranie okolitej teploty

Teplotu okolitého prostredia môžete zistiť v režime meranie teploty povrchu predmetov („Object temp“). Umiestnite prístroj do voľného priestoru a stlačte tlačidlo merania. Na displeji sa zobrazí teplota okolia

9.4 Funkcia opakovaného merania

- Zapnite teplomer stlačením tlačidla v prednej časti rukoväte (tlačidlo merania). Potom stlačte tlačidlo „SCAN“. Na displeji sa zobrazia symboly „“ a „Scan“ (viď obrázok).



- Priblížte sondu k povrchu predmetu alebo k čelu. Prístroj bude robiť opakované merania bez toho, aby bolo nutné zakaždým stlačiť tlačidlo merania.
- Opakované meranie ukončíte, ak znova stlačíte tlačidlo „SCAN“ alebo podržíte tlačidlo merania stlačené po dobu 3 sekúnd. Z displeja zmizne symbol „Scan“.



Dôležité upozornenie:

Režim opakovaného merania ukončíte, len čo ho nebudete potrebovať. Predídete tým rýchlemu vybitiu batérií.

9.5 Upozornenie pri prekročení rozsahu merania

• V režime meranie telesnej teploty:

Ak je výsledok merania nižší ako 35,5 °C, na displeji sa zobrazí „Lo“.

Ak je výsledok merania vyšší ako 42,9 °C, na displeji sa zobrazí „Hi“.

• V režime merania teploty povrchu predmetov:


Ak je výsledok merania nižší ako 0 °C, na displeji sa zobrazí „Lo“.

Ak je výsledok merania vyšší ako 118 °C, na displeji sa zobrazí „Hi“.



Dôležité upozornenie:

Ak je okolitá teplota nižšia ako 10 °C alebo vyššia ako 40 °C, na displeji sa striedavo zobrazuje výsledok merania a text „Err“. To znamená, že nie je možné zaručiť deklarovanú presnosť merania.

Ak sa na displeji zobrazuje symbol „“, prístroj upozorňuje, že batérie sú už slabé. Ak tento symbol bliká, sú batérie takmer vybité a je nutná ich výmena.

Otvorte kryt v dolnej časti prístroja a vymeňte batérie za nové. Použite dve alkalické tužkové batérie typu AA. Dbajte na správnu polaritu. Batérie vložte tak, aby súhlasili symboly „+“ a „-“ na batériách a na vnútornej strane krytu.



Dôležité upozornenie:

1. Ak nie je prístroj používaný dlhšiu dobu, vyberte batérie z prístroja.
2. Batérie nevhadzujte do ohňa! Môže prísť k výbuchu.

11. Údržba prístroja

- Infračervený senzor (sonda) je najviac zraniteľnou časťou prístroja. Venujte, prosím zvýšenú pozornosť jeho ochrane pred poškodením.
- Sondu čistite pomocou vatovej tyčinky alebo mäkkej látky namočenej vo vode alebo alkohole.
- Batérie nekladajte do ohňa ani do vody.
- Pri použití nesprávneho alebo neschváleného typu batérií môže prísť k výbuchu.
- Chráňte prístroj pred pôsobením vody alebo priamym slnečným žiarením.
- Chráňte prístroj pred nárazmi a pádom. Môže prísť k jeho poškodeniu.
- Použitú batériu odovzdajte do zberného dvora alebo na miesta k tomu určené. Nevhadzujte ich s bežným domácim odpadom.

Popis problému	Spôsob riešenia
<p>Výsledok merania je príliš vysoký alebo príliš nízky.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prekontrolujte nastavenie odchýlky telesnej teploty (viď bod 8.5). Výrobné nastavenie je 0,8 °C. 2. Teplomer vie kompenzovať rozdiely vzniknuté zmenami okolitého prostredia. Ak sa teplota okolia mení príliš rýchlo alebo ak krátko po meraní veľmi teplého predmetu meriate teplotu predmetu veľmi studeného, vznikajú odchýlky. Pred meraním by mal byť teplomer v stabilných teplotných podmienkach po dobu 10 až 30 minút. 3. Účinná vzdialenosť meracej sondy od povrchu je 5–8 cm.
<p>Prístroj nereaguje na stlačenie tlačidla.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batérie môžu byť vybité. Vymeňte ich za nové. 2. Prekontrolujte, či sú batérie správne vložené. Musia súhlasiť symboly „+“ a „-“ na batériách a na vnútornej strane krytu.
<p>Údaje na displeji sa nezobrazujú správne, prípadne sa vôbec nezobrazujú.</p>	<p>Prístroj je pravdepodobne poškodený. Obráťte sa na servis.</p>
<p>Prístroj nedáva zvukové upozornenie.</p>	<p>Prekontrolujte, či je zvukové upozornenie zapnuté (viď bod 8.3).</p>

Ak problém pretrváva aj po použití vyššie uvedených postupov a odporúčení, obráťte sa na predajcu alebo distribútora a požiadajte o opravu. Prístroj nerozoberajte a nepokúšajte sa ho opraviť sami.

Aby bola zabezpečená presnosť merania telesnej teploty, urobte overenie raz za mesiac alebo pri používaní teplomeru v rôznych prostrediach. Zmerajte telesnú teplotu pomocou štandardného teplomera a zároveň pomocou infračerveného teplomera. Ak sa namerané hodnoty významne líšia, zmeňte nastavenie odchýlky postupom uvedeným v bode 8.5.



Dôležité upozornenie:

Korekciu odchýlky robte, ak je rozdiel medzi nameranou a skutočnou teplotou veľký.

14. Preprava a skladovanie

Zabalený výrobok skladujte v dobre vetranej miestnosti pri teplote 20–50 °C, relatívnej vlhkosti vzduchu nižšej ako 85 % a bez prítomnosti korozívnych plynov. Prístrojom nehádzte, nestúpajte naň, chráňte ho pred pádom a nevystavujte ho vysokým tlakom a dažďu.

15. Záruka a servis

Na tento prístroj poskytujeme záruku 3 roky od dátumu predaja. Prístroj opravíme bezplatne, pokiaľ nepracuje správne vinou vadných súčastí alebo nesprávneho spracovávanía. Záruka sa nevzťahuje na škody vzniknuté nesprávnym zaobchádzaním s prístrojom. Podrobné informácie získate u svojho predajcu.

Upozornenie:

Pre prípadné uplatnenie záruky, prosím, starostlivo uschovajte záručný list a doklad o kúpe (účtenku).









Bezkontaktný infračervený teplomer

Návod na použitie

Záručný list

2 alkalické tužkové batérie typu AA

17. Použité symboly a značky

	Výrobca
	Splnomocnený zástupca v Európskej únii
	Varovanie, dôležité upozornenie
	Súčasť prichádzajúca do priameho kontaktu s ľudským telom
	Číslo výrobnéj šarže
	Čítajte návod na použitie.
	Použitý výrobok nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ale odovzdajte ho na miesto určené pre zber elektroodpadu.
	Výrobok vyhovuje požiadavkám európskej smernice o zdravotníckych prostriedkoch (93/42/EHS). Zhodu posúdila notifikovaná osoba č. 0499 (Société Nationale de Certification et d'Homologation, Sandweiler, Luxembursko).

CE 0499



Pro/Pre: **Cemio Switzerland AG**
Bellerivestrasse 17, CH-8008 Zürich, Switzerland



Vyrábí / Vyrába:

Dongguan SIMZO Electronic Technology Co.,Ltd.
2F, No. 81, Tianxin Street, Chongkou, Shijie, Dongguan City,
Čínská lidová republika



Zastoupení v EU / Zastúpenie v EÚ:

Shanghai International Holding Corp., GmbH
Eiffestrasse 80,20537 Hamburg, Německo

Distributor / Distribútor:

Cemio Switzerland, s. r. o.

Veverkova 1343/1
Pražské Předměstí
500 02 Hradec Králové
Česká republika