

# INFRA TEPLOMĚR MAIZU

## Návod k obsluze



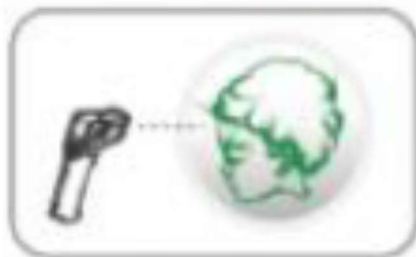
**Model: F1 / F2**

Před používáním tohoto výrobku si prosím prostudujte tento návod k obsluze a uchovejte jej pro případné budoucí použití.

# Obsah

Možnosti použití .....	1
1. Seznámení s výrobkem .....	2
2. Upozornění .....	2
3. Provozní podmínky .....	2
4. Údržba .....	2
5. Tlačítka (obr. 1) .....	3
6. Vzhled a komponenty .....	3
7. Funkce .....	4
8. Uživatelské nastavení .....	5
9. Ukazatele parametrů .....	6
10. Skladování a přeprava .....	6
11. Klasifikace bezpečnosti .....	6
12. Seznam příslušenství .....	6
13. Elektromagnetická kompatibilita .....	6
14. Popis symbolů .....	10
15. Pokyny k záruce výrobku .....	10

## Možnosti použití



Snímání teploty osob



Kontrola teploty cestujících na letišti



Snímání teploty pacientů v nemocnicích



Snímání teploty cestujících na zastávce

## **1. Seznámení s výrobkem**

Jedná se o profesionální infračervený teploměr vhodný k rychlému snímání teploty osob. Jeho obvyklé použití je v nemocnicích, domácnostech, na zastávkách hromadné dopravy osob, v hotelích, ve školách, školkách a na jiných místech. Výrobek je klasifikován jako obecný zdravotnický prostředek třídy Im

## **2. Upozornění**

2.1 Při snímání teploty musí být čelo kontrolované osoby suché, zbavené potu a nezakryté vlasy. Měření by se mělo provádět v relativně statickém prostředí, protože výsledek měření pak bude přesnější.

2.2 Po náročnějším pohybu, studené lázni nebo po omytí obličeje vyčkejte před snímáním teploty 15 minut v relativně statickém prostředí.

2.3 V případě změny místa použití je nutné nechat pacienta i teploměr v podobném prostředí po dobu nejméně 20 minut a poté snímat teplotu (při výrazné změně prostředí se doporučuje vyčkat 30 minut při pokojové teplotě), aby bylo možno dosáhnout stabilních a spolehlivých výsledků. Pokud je teplota v místnosti nižší než 15 °C, vyčkejte 2 hodiny.

2.4 Vyhněte se přímému působení slunečních paprsků, vlhkosti a vody.

## **3. Provozní podmínky**

3.1 Teplota okolí: 16-35 °C

3.2 Relativní vlhkost: ≤ 85 %

3.3 Atmosférický tlak: 70-106 kPa

3.4 Napětí: 3V ± 0,9 V DC

3.5 Typ baterie: mikrotužková AAA, R03, 1,5V


## **4. Údržba**

4.1 Zvláštní pozornost je nutno věnovat čočce senzoru, na němž záleží spolehlivost výsledků měření.

4.2 Pokud je čočka senzoru znečištěná, otřete ji před použitím teploměru vatovým tampónem navlhčeným v lihu.

4.3 Opravy přístroje neprovádějte sami, ale v případě potřeby obraťte se na oddělení služeb zákazníkům naší společnosti.

## 5. Tlačítka (obr. 1)

M/S	Záznam teploty VYP/ZAP, vymazání údajů, audio VYP/ZAP	
°C / °F	Přepínání jednotek teploty	
MODE	Nastavení režimu měření teploty	
▲	Předchozí	
▼	Další	

Obr. 1

## 6. Vzhled a komponenty



## 7. Funkce

7.1 Tisknutím tlačítka MODE je možno přepínat mezi následujícími čtyřmi režimy:

- Režim teploty těla
- Režim teploty povrchu
- Režim teploty místnosti
- Režim prohlížení záznamů teplot a zapínání a vypínání zvuku



7.2 Způsob měření

- Pro změření teploty stiskněte tlačítka pro měření teploty.
- Teploměr namířte na měřené místo se zachováním vzdálenosti 1-3 cm a stiskněte tlačítka pro měření teploty. Po pípnutí přečtete výsledek měření.





Ikony na displeji

7.3 Ikona pro zbývající kapacitu baterie je . Pokud se zobrazuje , znamená to, že je baterie vybitá a je nutno ji vyměnit.

7.4 Funkce paměti: Tisknutím tlačítka MEM se zobrazí a skryje ikona , která aktivuje a deaktivuje funkci paměti. Do paměti je možno uložit až 99 změřených hodnot teploty. Pro přepnutí do režimu prohlížení záznamů teploty stiskněte tlačítka MODE. Ikona paměti  bude blikat. Poté tisknutím tlačítek ▲ a ▼ je možno prohlížet historii záznamů teploty.

7.5 Funkce vymazání všech záznamů teploty: Ve stavu vypnutí přístroje stiskněte a podržte tlačítka MEM a mezitím stiskněte jedno tlačítka pro měření teploty. Po stisknutí tlačítka MEM po dobu 10 sekund se ozve pípnutí, které potvrdí, že všechny záznamy teploty byly vymazány.

7.6 Pokud v režimu prohlížení záznamů teploty bliká ikona paměti , stiskněte tlačítka MEM pro aktivaci a deaktivaci symbolu zvuku . (Tato funkce není v běžné verzi přístroje k dispozici.)

- Hodnota teploty
- Číslo záznamu
- Režim měření



## 8. Uživatelské nastavení

8.1 Ve vypnutém stavu dlouze po dobu 8 sekund stiskněte tlačítko MODE. Dvakrát pípne zvukové znamení, které značí aktivaci režimu uživatelského nastavení. Na obrazovce se objeví informace uvedené na obrázku níže.

8.2 Volba F0 (funkce alarmu tělesné teploty): Limit alarmu tělesné teploty je možno měnit podle požadavku uživatele.

Níže jsou uvedeny potřebné kroky:

Ke změně limitu alarmu teploty může uživatel stisknout šipky ▲ a ▼. Pro zvýšení hodnoty stiskněte ▲ a pro snížení teploty stiskněte ▼.



8.3 Pro přepnutí na volbu F1 znovu stiskněte tlačítko MODE. Tato hodnota odpovídá hodnotě alarmu teploty povrchu. Pro nastavení této hodnoty může uživatel opět stisknout šipky ▲ a ▼.

8.4 Znovu stiskněte tlačítko MODE pro přechod na provádění měření. Teplotu je možno znovu měřit v původním režimu měření, to znamená, že je teploměr možno znovu normálně používat.

8.5 Tipy pro uživatele:

Běžná teplota lidského těla není konstantní, ale liší se podle části těla, doby měření (ráno nebo večer) a podle pohlaví (mužské nebo ženské). Pokud je stejná část těla téže osoby změřena v rozpětí několika minut, může se vyskytnout rozdíl několika desítek stupně Celsia, což je běžný jev. Zejména tělesná teplota u dětí se bude měnit častěji, protože funkce regulace teploty u nich není dobře rozvinuta. Navrhuje se proto měřit několikrát a použít nejvyšší teplotu. Pokud je u dítěte zjištěna nadměrná teplota, včas vyhledejte lékařskou pomoc.

Rozsahy běžných tělesných teplot (podle věku)	0 až 2 roky	36,4 – 38,0 °C
	3 až 10 let	36,1 – 37,8 °C
	11 až 65 let	35,9 – 37,5 °C
	Nad 65 let	35,8 – 37,4 °C

## 9. Ukazatele parametrů

### 9.1 Parametry spotřeby energie

- a) Provozní proud: < 30 mA
- b) Proud v pohotovostním režimu: < 5  $\mu$ A

### 9.2 Parametry výkonu

Rozlišení	0,1 °C
Vzdálenost měření	1-3 cm
Napájecí napětí	3V $\pm$ 0,9 V DC
Chyba opakovatelnosti	$\pm$ 0,2 °C
Doba měření	$\leq$ 2 s
Doba automatického vypnutí	10 s
Rozsah měření	Rozsah tělesné teploty ne menší než 35 až 42 °C
Laboratorní chyba (teplota černého tělesa)	33,0 °C – 37,0 °C $\leq$ 0,2 °C < 33,0 °C nebo > 37,0 °C $\leq$ 0,4 °C
Doba životnosti	5 let

## 10. Skladování a přeprava

Tento výrobek je nutno skladovat v bezprašném prostředí při teplotách od -20 °C do +50 °C a při relativní vlhkosti  $\leq$  85 %.

Nevystavujte vlhkosti ani přímému slunečnímu světlu a značnému zatížení a chraňte před deštěm.

## 11. Klasifikace bezpečnosti

- a) Při klasifikaci stupněm ochrany proti úrazu elektrickým proudem výrobek náleží k běžným, interně napájeným zařízením s použitým dílem typu B.
- b) Pokud nebude výrobek používán po delší dobu, vyjměte z něj vnitřní baterii a uložte jej na chladném a suchém místě.
- c) Použité baterie likvidujte podle místních předpisů a neodhazujte je do vody ani do ohně.

## 12. Seznam příslušenství

- a) Návod k obsluze (včetně záručního listu) \* 1
- b) Osvědčení o shodě \* 1

## 13. Elektromagnetická kompatibilita

Tento výrobek byl zkoušen a schválen podle požadavků normy 60601-1-2:2007 o elektromagnetické kompatibilitě. Není však možno plně zaručit, že výrobek nebude ovlivněn elektromagnetickým rušením. Nepoužívejte jej proto v silném elektromagnetických polích.

### UPOZORNĚNÍ:

Infračervený teploměr nepokládejte na jiné zařízení, pod ním ani v jeho blízkosti. Pokud jej musíte takovým způsobem použít, nejprve se ujistěte, že v takových podmínkách správně funguje. Použití jakéhokoli příslušenství nebo kabelu nedodávaného výrobcem jako náhradního dílu může způsobit vyšší elektromagnetické emise nebo nižší elektromagnetickou odolnost.



**Přílohy:**


Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise		
Tento infračervený teploměr je určen pro provoz v následujícím elektromagnetickém prostředí. Prosím, používejte jej v tomto prostředí.		
Zkouška emisí	Kompatibilita	Elektromagnetické prostředí – pokyny
RF emise Gb4824	Skupina 1	Tento infračervený teploměr využívá RF energii pouze pro své vnitřní funkce. Při nízkých RF emisích je nepravděpodobné, že by zařízení mohlo způsobovat rušení blízkých elektronických zařízení.
RF emise Gb4824	Třída B	Tento infračervený teploměr je vhodný k použití ve všech zařízeních včetně domácností a zařízení přímo napojených na veřejnou síť nízkého napětí, která napájí budovy užívané k bydlení.
Emise harmonického proudu GB 17625.1	Nehodí se	
Kolísání napětí/ kmitající emise GB 17625.2	Nehodí se	

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Tento infračervený teploměr je určen pro provoz v následujícím elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel by měl zajistit, aby byl v tomto prostředí používán.			
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Elektrostatický výboj GB/T 17626.2	± 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 dosahovat alespoň 30 %.
Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů GB/T 17626.4	± 2 kV pro přívodní kabel ± 1 kV pro přívodní/výstupní sítě	Nehodí se	Nehodí se
Rázový impuls GB/T 17626.5	± 1 kV v diferenčním režimu ± 1 kV v běžném režimu	Nehodí se	Nehodí se
Poklesy napětí, krátká přerušení a kolísání napětí na přívodních zdrojích napětí GB/T 17626.11	<5 % $U_t$ (>95% pokles v $U_t$ ) po dobu 0,5 cyklu 40 % $U_t$ (60% pokles v $U_t$ ) po dobu 5 cyklů 70 % $U_t$ (30% pokles v $U_t$ ) po dobu 25 cyklů	Nehodí se	Nehodí se

	<5 % Ut (>95% pokles v Ut) po dobu 5 sekund		
Magnetické pole síťového kmitočtu (50/60Hz) GB/T 17626.8	3 A/m	3 A/m 50/60 Hz	Magnetická pole síťového kmitočtu by měla být na úrovních charakteristických pro typické místo v typickém komerčním nebo nemocničním prostředí.
Pozn.: Ut je střídavé napětí sítě před použitím zkušební úrovně.			

Doporučené vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními radiofrekvenčními zařízeními a infračerveným teploměrem			
Tento infračervený teploměr je určen k použití v elektromagnetickém prostředí, v němž je vyžadované radiofrekvenční rušení regulováno. Zákazník nebo uživatel může předcházet elektromagnetickému rušení tím, že bude dodržovat minimální níže doporučenou vzdálenost mezi přenosnými a mobilními radiofrekvenčními komunikačními zařízeními (vysílači) a infračerveným teploměrem podle maximálního výstupního výkonu komunikačního zařízení.			
Maximální výstupní výkon vysílače	Vzdálenost odpovídající kmitočtu vysílače / m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 1,2 \sqrt{P}$
0,01	Nehodí se	0,12	0,12
0,1	Nehodí se	0,38	0,73
1	Nehodí se	1,2	2,3
10	Nehodí se	3,8	7,3
100	Nehodí se	12	2,3
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 ve watttech (W) podle údajů výrobce vysílače. Pozn. 1: U frekvencí 80 MHz a 800 MHz platí vzdálenost pro vyšší frekvenční pásmo. Pozn. 2: Tyto pokyny nemusejí platit ve všech situacích. Na šíření elektromagnetických vln má vliv míra jejich pohlcování budovami, předměty a lidmi a míra jejich odrazu od nich.			

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Tento infračervený teploměr je určen pro provoz v následujícím elektromagnetickém prostředí. Prosím, používejte jej v tomto prostředí.			
Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vedená RF GB/T 17626.6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	Nehodí se	Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení by se neměla používat v menší vzdálenosti od jakékoli části infračerveného teploměru včetně kabelů, než je doporučená vzdálenost vypočítaná z rovnice platné pro frekvenci vysílače.

Vyzařovaná RF GB/T 17626.3	3 CV/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	Doporučená vzdálenost: d = 1,2 √P 80 MHz až 800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz až 2,5 GHz kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače, d je doporučená vzdálenost v metrech (m). Intenzita pole pevných radiofrekvenčních vysílačů zjištěná elektromagnetickým průzkumem lokality a) by měla být nižší než povolená úroveň v každém z frekvenčních pásem b) K rušení může docházet v blízkosti zařízení označených následujícím symbolem: 
Pozn. 1: U frekvencí 80 MHz a 800 MHz platí vzdálenost pro vyšší frekvenční pásmo. Pozn. 2: Tyto pokyny nemusejí platit ve všech situacích. Na šíření elektromagnetických vln má vliv míra jejich pohlcování budovami, předměty a lidmi a míra jejich odrazu od nich.			
a) 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 infračervený teploměr používán, příslušnou povolenou radiofrekvenční úroveň, je třeba ověřit, zda infračervený teploměr při provozu funguje běžným způsobem. Vykazuje-li přístroj během provozu odchylky, bude zřejmě třeba provést určitá opatření, např. změnit orientaci nebo umístění přístroje. b) Ve frekvenčním pásmu 150 kHz až 80 MHz by měla být intenzita pole nižší než 3 V/m.			

### Pozor

Přístroj nepoužívejte v následujících situacích:

- Pod klimatizačním zařízením
- V blízkosti ventilátoru
- Při změně teploty okolí
- Po nanesení chladicího gelu
- Po užití léku
- Na povrchu zakrytém vlasy nebo potem







Čelo musí být suché a teplotu je nutno měřit v relativně statickém prostředí.

### Upozornění:

**Použití tohoto zařízení neznámá, že je zbytečné vyhledat lékařskou pomoc.**

**Přístroj není vodotěsný a nesmí dojít k jeho ponoření do vody.**

## 14. Popis symbolů

	Aby nedocházelo k nevratnému znečištění životního prostředí, je nutno baterie a elektronická zařízení likvidovat v souladu s platnými místními předpisy a neodhazovat je do domovního odpadu.
	Pozor: Nesprávné používání může mít za následek zranění osob nebo poškození majetku.
	Běžné zařízení s vnitřním napájením typu B
	Před použitím tohoto zařízení si prosím prostudujte tento návod k obsluze.
	Stejnoseměrný proud
	Výrobce
<b>SN</b>	Výrobní číslo

## 15. Pokyny k záruce výrobku

1. Společnost MEDEK poskytuje k tomuto výrobku záruku v délce jednoho roku počínaje datem koupě. Během této záruky má zákazník nárok na záruční servis zdarma.

2. Záruka se nevztahuje na závady vzniklé v následujících případech, které vznikly na straně uživatele.

Příklady:

- Neoprávněná demontáž nebo úprava výrobku.
- Pád výrobku způsobený neopatrností při používání výrobku nebo zacházení s ním.
- Neprovádění přiměřené údržby.
- Nepoužívání výrobku podle návodu k obsluze.
- Nevhodné provedení opravy provozovnou, která nemá autorizaci společnosti MEDEK.
- Nepředložení záručního listu nebo prodejního dokladu.
- Spotřební předměty a příslušenství jako například baterie a pouzdro.

3. Každá oprava provedená mimo záruční krytí bude naúčtována podle ceníku.

4. Každá vyžádaná oprava přístroje bude naúčtována podle ceníku.

5. V průběhu záručního servisu mohou být kvalifikovaným technikům pověřeným společností MEDEK v případě potřeby dodána schémata obvodů výrobku a údaje o opravitelných komponentách.

### Informace na záručním listě

Jméno zákazníka			
Adresa zákazníka			
Název výrobku	INFRA teploměr MAIZU	Model výrobku	F1 / F2
Číslo zařízení (SN)			
Distributor v ČR	KRÁSNÝ-zdravotnická technika s.r.o.	Božkovská 38 326 00 PLZEŇ	<a href="http://www.szo.cz">www.szo.cz</a>