



## Návod na použitie

### Infračervené teplomery

#### IČ teplomer Thermapen IR kombinovaný 228-065



##### Charakteristika teplomera

Teplomer IR Thermapen je kombinovaný vpichový a IČ teplomer – IR (Infra Red). V móde infra (sonda je zaklopená) pracuje na princípe infračerveného žiarenia. V tomto móde nasmerujte bezkontaktný teplomer na predmet, ktorého povrchovú teplotu chcete zmerať a stlačte tlačidlo merania. Pokiaľ tlačidlo merania držíte, bude prebiehať meranie. Keď tlačidlo merania uvoľníte, na displeji sa objaví heslo „HOLD“ a nameraná hodnota zostane zafixovaná na displeji po dobu 30 sekúnd. Po uplynutí tohto času sa teplomer automaticky vypne.

##### Plocha, ktorej teplotu meriate

Teplomer je vybavený s optikou 5:1. Ak meriate zo vzdialenosti 10,0 cm, od meraného objektu tak je priemer meranej plochy 2,0 cm. **Uvedenú plochu musíte mať na meranom povrchu k dispozícii!**

##### Emisivita

Od výrobcu je hodnota emisivity nastavená na pevnú hodnotu 0,95. Emisivitu je v prípade potreby možné nastaviť v rozmedzí od 0,1-1,00. Ak chcete nastaviť emisivitu, podržte tlačidlo „Mode“ na 3 sekundy. Následne stlačte tlačidlo merania na nastavenie požadovanej hodnoty.

##### Meranie pomocou sondy

Teplomer sa zapne automaticky po vyklopení sondy. Na displeji sa ihneď zobrazí aktuálna teplota. Teplomer sa vypína sklopením sondy a jej zasunutím späť do gumeného lôžka. **Nikdy nevyklápaajte sondu viac ako o 180 stupňov, lebo by mohlo dôjsť k poškodeniu teplomera!** Pokiaľ s teplomerom nemeriate, odporúčame Vám, skladovať ho so sondou v sklopenej polohe. Ponorte špičku sondy do testovanej látky, prostredia, alebo sa dotknite povrchu, ktorého teplotu by ste chceli zmerať. Snímač je umiestnený na špičke sondy, preto minimálna hĺbka ponorenia špičky sondy by mala byť 3 mm. Koniec sondy je veľmi ostrý, preto pri práci s týmto teplomerom odporúčame primeranú opatrnosť.

##### Nastavenie teplomera

Teplomer má dve rôzne nastavovacie menu. Pokiaľ máte vyklopenú sondu, nastavujete rozlíšenie teploty a jednotky (°C/°F) pre obidva módy (kontaktné a bezkontaktné meranie). Pri sklopenej sonde sa nastavenia budú týkať iba bezkontaktného merania. V móde pre IČ merania je možné nastavovať iba hodnotu emisivity.

##### Funkcia MIN, MAX

Táto funkcia je dostupná iba v IČ móde. Po nameraní hodnoty keď sa na displeji zobrazí „HOLD“, stlačte tlačidlo „Mode“. Teplomer Vám zobrazí minimálnu a maximálnu nameranú teplotu. Tieto hodnoty sa automaticky vymažú po 30 sekundách, keď sa teplomer vypne, alebo keď sa vyklopí sonda. Ak stlačíte počas prezerania MIN/MAX hodnôt tlačidlo merania, teplomer sa automaticky prepne do meracieho módu.

##### Rozlíšenie

Pri vyklopení sondy stlačte a podržte tlačidlo „Mode“ po dobu 3 sekúnd. Pre nastavenie rozlíšenia teploty stlačte opätovne tlačidlo „Mode“. Následne pomocou tlačidla „Scan“ prepnete požadovanú hodnotu 1°C alebo 0,1°C.

##### °C/°F

Zmenu jednotiek °C/°F prepnete stlačením šípky nahor alebo nadol. Po opätovnom zapnutí prístroja je zapamätaná posledne nastavená hodnota.



## Rotačný displej

Displej teplomera rotuje v krokoch po 90° podľa orientácie teplomera. Vďaka tomuto je možné spoľahlivé odčítanie teploty z akéhokoľvek uhla.

## °C/°F

Ak chcete zmeniť jednotky, stlačte a držte tlačidlo "Mode" s vyklopenou sondou po dobu 3 sekúnd. Na displeji sa zobrazí "CorF". Pomocou tlačidla "Scan" môžete prepnúť požadované jednotky. Pre uchovanie nastavenia stlačte tlačidlo Mode 2x za sebou. Na displeji sa zobrazí hláška "End".

## Prekročenie rozsahu

Ak meraná teplota prekročí deklarovaný rozsah, na displeji sa objaví výraz „Lo“ alebo „Hi“. Ak sa meraná teplota opäť vráti do uvedeného rozsahu, na displeji sa objaví jej hodnota. Ak sa počas merania objaví chyba, na displeji sa objaví hláška "Err".

## Batérie

Symbol batérie začne v prípade slabej batérie blikať. Uvedená zmena znaku stavu batérií signalizuje, že ich treba ihneď vymeniť. Teplomér bude síce merať, avšak nie je zaručená správnosť merania.

## Výmena batérií

Odskrutkujte skrutku v zadnej časti teplomera a vymeňte batérie. Do teplomera sa vkladajú 2 batérie typu CR2032. Batérie vkladajte tak, aby bolo "-" smerom dolu (znak "+" musí byť smerom nahor).

## Automatické zapnutie teplomera

Pokiaľ máte vysunutú sondu a teplomer prešiel do pohotovostného stavu kvôli šetreniu batérií, stačí s teplomerom pohnúť, aby sa aktivoval.

## Údržba a skladovanie

Najcitlivejšou časťou teplomera je meracia šošovka. Šošovku optiky udržiavajte čistú! Čistite ju mäkkou látkou respektíve vatou. Dbajte, aby šošovka bola vždy suchá. Teplomér skladujte pri teplote +10° až +40°C. Na čistenie displeja nepoužívajte agresívne rozpúšťadlá, mohlo by dôjsť k jeho poškodeniu!

## EMC/RFI - vplyv rušivého elektromagnetického poľa

V prípade, že teplomer budete používať v priestore, kde je intenzita elektromagnetického poľa nad 3V/m, môže byť presnosť merania ovplyvnená, avšak táto skutočnosť nespôsobí trvalé zmeny v prístroji.

## Záruka

Na prístroj platí záruka 24 mesiacov od dátumu predaja. Záruka sa vzťahuje na mechanické a elektrické výrobné vady. Prístroj neobsahuje žiadne servisovateľné časti, preto pokus o opravu neoprávnenou osobou znamená stratu záruky. V prípade potreby servisného zásahu zašlite prístroj predajcovi s popisom problému (problémov). Záruka sa nevzťahuje na mechanické alebo iné neodborné poškodenie obsluhou.

## Technické parametre

Rozsah merania, infračervený teplomer	-49,9 °C až +349,9 °C
Rozsah merania, kontaktné	-49,9 °C až +349,9 °C
Rozlíšenie	0,1 °C alebo 1°C
Správnosť merania, infračervené meranie	± 1 °C (0 až 100°C), potom ± 2°C alebo 2% hodnoty
Správnosť merania, kontaktné meranie	± 0,4 °C (-49,9 až 199,9 °C), potom ± 1°C alebo 2% hodnoty
Zorné pole	5:1
Emisivita	0,95 štandardne, nastaviteľná : 0,10 – 1,00
Batéria/Trvácnosť	2 x 3V (CR2032) gombíková /1000 hodín nepretržitého používania
Displej	LCD
Rozmery/Hmotnosť	19 x 50 x 157 mm/125 g
Materiál puzdra	ABS plast s prísadou Biomaster

