

BEZKONTAKTNÍ INFRAČERVENÝ TEPLOMĚR TFI 550

1. Bezpečnostní pokyny	1
2. Popis	1
3. Měření	1
4. Přesnost měření infra teploměru	1
5. Chybová hlášení	2
6. Baterie	2
7. Údržba a čištění	3
8. Kalibrace :	3
9. Záruka	3
10. Příloha	3
11. Technická data	3

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Pokud se přístroj používá, nedívejte se do laserového zdroje, mohli byste si poškodit zrak. Rovněž nemiřte na vysoce lesklé povrchy.
- Věnujte maximální pozornost práci s laserem.
- Nikdy nemiřte přístrojem na něčí oči. Nebezpečné zvláště pro děti.
- Přechevávávejte přístroj mimo dosah dětí.
- Chraňte přístroj před silným elektromagnetickým zářením, před elektrostatickým poškozením, před teplotním šokem a nenechávejte přístroj blízko objektů s vysokou teplotou.

2. POPIS

Teploměr **TFI 550** je bezdotykový infračervený teploměr je vhodný pro měření v průmyslu, obchodě a dalších oborech.

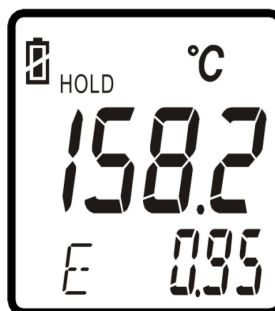


Základní ovládací prvky – viz obrázek:

1. LCD displej
2. tlačítko MODE (režim)
3. přepínání °C/°F

4. tlačítko LOCK (uzamčení)
5. přední kryt
6. zadní kryt
7. měřicí spoušť
8. kryt baterie
9. čočky pro Infračervené měření
10. laser

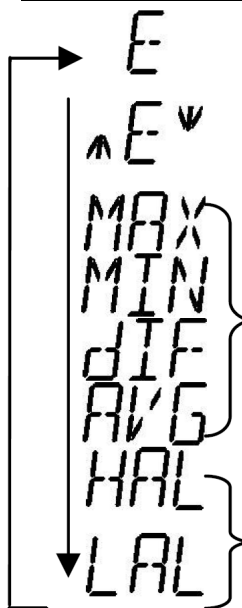
3. MĚŘENÍ



Výchozí zobrazení na displeji

1. namířte teploměr na čočkami 9 směrem k měřenému povrchu a stiskněte měřicí spoušť 7.
2. Během měření se zobrazuje maximální naměřená teplota vedle ikony MAX.
3. poměr Měřicí vzdálenost : terč je 12:1 . Ujistěte se, že cílová oblast leží v místě, kde chcete měřit.

4. ZÁKLADNÍ FUNKCE



Stiskem tlačítka (2) Mode můžete postupně prohlížet , případně nastavovat další funkce:

Zobrazuje emisivitu materiálu (výchozí je 0,95)

Stikněte tlač. Mode a potom tlačítkem Lock nebo °C/°F nastavte novou hodnotu a potvrďte stiskem Mode.

Stiskněte postupně tlač. Mode pro maximum (MAX), minimum (MIN), rozdíl mezi maximem a minimem (DIF) a průměrnou měřenou teplotu (AVG). Během měření se tyto zvláštní hodnoty budou zobrazovat vedle příslušné ikony.

Stiskněte tlačítko Lock nebo °C/°F pro změnu signalizace teplotních limitů **Horní teplotní alarm (HAL)** nebo **Spodní teplotní alarm (LAL)** . Stiskem měřicí spouště 7 to potvrďte .

Příklad funkce: Při měření 26.9C a nastavení spodního alarmu LAL 27°C se rozblíká ikona pro alarm a uslyšíte pípnutí.

Podrobný popis nastavení:

Režim MIN / MAX teploty :

Přístroj může zobrazovat MIN nebo MAX dosaženou teplotu během měření, pokud je stisknuto tlačítko (2). Teplota se změní vždy pouze záporně při režimu MIN nebo kladně při režimu MAX.

Vyberte režim MIN – stiskněte tlačítko (2), potom vyberte tlačítkem (3) režim MIN – a potvrďte znovu tlačítkem (2). Nyní je aktivována funkce MIN a při měření se stisknutím tlačítka (2) se na displeji zobrazuje pouze absolutně nejnižší dosažená teplota.

Vyberte režim MAX – stiskněte tlačítko (2), potom vyberte 2 krát tlačítkem (3) režim MAX – a potvrďte znovu tlačítkem (2). Nyní je aktivována funkce MAX a při měření se stisknutím tlačítka (2) se na displeji zobrazuje pouze absolutně nejvyšší dosažená teplota.

Ostatní nastavení je analogické k výše popsanému.

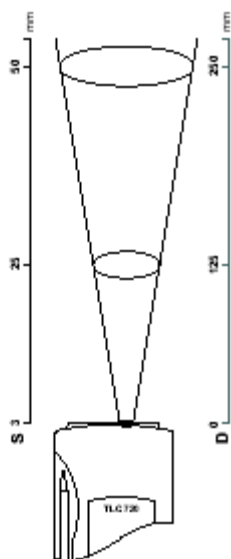
5. DALŠÍ FUNKCE

Emisivita

Nepřesné měření teploty infra-čidlem může být způsobené měřením lesklých nebo leštěných kovových povrchů. Kompenzace se může provádět např. přelepením povrchu krycí páskou nebo natřením části měřeného povrchu černou barvou. Při použití pásky je nutno počkat, až páska dosáhne stejnou teplotu jako materiál pod ní. Potom se měří teplota předmětu na pásce nebo na barevné části povrchu. Pokud měříme např. gril, měřte část, která je zčernalá od vysoké teploty.

Přístroj má nastavenou emisivitu 0,95. Emisivita může být nastavena v rozsahu 0,10 (10E) až 1 (100E). Stiskněte tlačítko pětkrát tlačítko (2) a tlačítkem (3) nebo (4) nastavte zvolenou novou emisivitu. Potvrzení provedte tlačítkem (2).

Měřící vzdálenost a plocha



Jak se vzdálenost D od měřeného předmětu zvětšuje, zvětšuje se i měřená plocha S. poměr D/S je u TFI250 12:1 na vzdálenost 12 cm od měřené plochy zabíráte plochu kruhu o průměru 1 cm.

$$\frac{D}{S} = \frac{5}{1}$$

Důležité

- Nedoporučuje používat infra měření teploty pro materiály lesklé nebo s leštěným kovovým povrchem (nerez, hliník apod.).
- Infra měření není možné provádět přes průhledné materiály (skleněné nebo plastové dveře apod.). Měřená teplota je pak povrchová teplota průhledného materiálu.
- Pára, prach a kouř mají negativní vliv na přesnost měření.

V režimu zobrazení E, MAX, MIN, DIF, AVG:

1. Stiskem tlačítka Lock zrušíte funkci automatického vypínání teploměru po 15 s. Přístroj tak bude pracovat 60 minut nebo pokud se nestiskne tlačítko (2). Pak se vypne.

2. Stiskem tlačítka °C/°F přepínáte jednotky měření °C nebo °F.

Ve všech režimech při stisknutí měřicí spoušti 7:

1. při současném stisku tlačítka Lock zapínáte a vypínáte podsvětlení displeje.
2. při současném stisku tlačítka °C/°F zapínáte a vypínáte laserový zaměřovač.

Paměť

Stiskem tlačítka Mode při vypnutém přístroji vyvoláte poslední měřenou hodnotu.

Chybová hlášení

(((HI)))
(((LOW)))

Hi,Lo - spodní nebo vysoký alarm LAL nebo HAL

Er 2 Er 3

Er2 - příliš rychlá změna okolní teploty

Er3 - okolní teplota je pod 0 nebo přes +50 °C (přeneste přístroj do prostoru s teplotou v rozsahu jeho použití a vyčkejte 30 min)

Er

Er - ostatní možné chyby – je

nutný reset teploměru. Vyměňte baterie (kap.6), vyčkejte 1 minutu, baterie opět vložte a přístroj zapněte. V případě opakování závady kontaktujte servis.

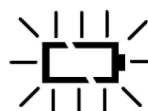
Hi, Lo - bez symbolu alarmu – měřená teplota je mimo rozsah přístroje.

6. BATERIE

Indikátor stavu baterie na displeji:



Baterie OK – možno měřit



Baterie vybitá – měření není možné

Přístroj je před výměnou baterie nutno vypnout.

Odšroubujte kryt baterie a vyjměte staré baterie, na jejich místo vložte nové 2 ks baterií AAA 1,5V a kryt zašroubujte zpět.

POZOR NA SPRÁVNOU POLARITU BATERIE, řiďte se vyobrazením v místě uložení baterie.

7. ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Skladujte při pokojové teplotě. Infra optika je nejcitlivější částí přístroje. Čočky by měly být vždy čisté, čistěte pouze lehce vlhkým bavlněným hadříkem namočeným ve vodě nebo alkoholu pro zdravotnické použití. Vždy před měřením vysušte. Přístroj při čištění neponořujte do vody.

8. KALIBRACE :

Přístroj se pro udržení vysoké přesnosti měření doporučuje kalibrovat jednou ročně. Kalibraci je možno provádět přímo u výrobce nebo je možné kontaktovat prodejce. Kalibrace bude provedena cca do 2 týdnů.

9. ZÁRUKA

Výrobce EBRO zaručuje, že výrobek nemá žádné materiálové ani funkční vady. Pro normální použití nebo servis je záruka 2 roky od data prodeje a záruku lze uplatňovat pouze u originálního prodejce Ebro.

Záruka se nevztahuje na baterii.

Záruka se nevztahuje na přístroje špatně používané, poškozené nebo jinak používané v rozporu s provozními a skladovacími podmínkami a v rozporu s tímto návodem. V případě závady v záruční době kontaktujte prodejce u kterého byl přístroj zakoupen. Přístroj bude v nejkratší době opraven nebo vyměněn.

10. PŘÍLOHA**Tabulka emisivity**

Mnoho produktů v potravinářství jako např. kapaliny, mražené nebo částečně zmražené hmoty v krabicích nebo plastových kontejnerech, mají emisivitu kolem 0,97.

Materiál Emisivita 8-14 μm

Hliník oxidovaný	0,2-0,4
Hliník čistí	0,04
Olovo	0,4
Olovo oxidované	0,2-0,6
Ocel oxidovaná	0,5-0,9
Ocel pískovaná	0,24
Ocel zkorodovaná	0,5-0,7
Měď leštěná	0,03
Měď oxidovaná	0,4-0,8
Asfalt	0,95
Beton	0,95
Led	0,98
Cement	0,8-0,5
Sklo	0,85
Guma	0,95
Vápenec	0,98
Dřevo	0,9-0,95
Korek	0,7
Grafit	0,7-0,8
Keramika	0,95
Štěrka	0,95
Papír	0,95
Látka	0,95
Písek	0,9
Sníh	0,9
Jíl	0,95
Voda	0,93

11. TECHNICKÁ DATA

Měřená teplota -60 až +550°C

Přesnost

(při t. objektu 15-35°C, t. okolí 25°C): ± 1,5°C

Rozlišení	0,1 °C (-25,0 až +199,9°C)
Emisivita	0,1 až 1, výchozí 0,95
Doba odezvy	1 sekunda
Baterie	2 ks AAA 1,5V
Životnost baterie	min. 14 hod nepřetržitého měření
Pracovní teploty	0 až +50 °C
Optika- poměr D/S	30:1
Třída krytí	IP54
Rozměry	153x114,3 x47,6 mm
Hmotnost	177g vč. baterií
Další	- zobrazení stavu baterie - vyměnitelná baterie - automatické vypnutí po 15 sekundách nečinnosti