

Infračervený teploměr 350C12

BASETech



Obj. č.: 158 62 24

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup IR teploměru BASETech .

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



Účel použití

Infračervený teploměr je měřicí přístroj k bezdotykovému měření teploty. Určuje teplotu na základě infračervené energie, kterou objekt vyzařuje, a na základě jeho ukazatele emisivity. Je obzvláště užitečný pro měření teploty horkých, neschůdných nebo pohyblivých objektů. Přístroj měří teplotu na povrchu objektu. Nemůže měřit skrz průsvitné povrchy jako sklo nebo plast. Rozsah měřené teploty je $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+350\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Rozsah dodávky

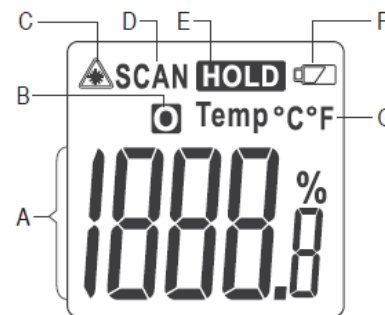
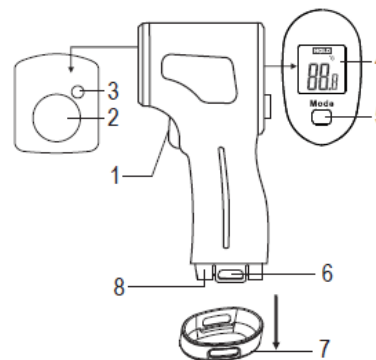
Infračervený teploměr

Baterie 9 V

Návod k obsluze

Popis a ovládací prvky

1. Spoušť
2. Infračervený senzor
3. Výstup laseru
4. LCD displej
5. Tlačítko **MODE**
6. Západka pro otevření přihrádky baterie
7. Kryt přihrádky baterie
8. Přihrádka baterie



- A Zobrazení teploty
- B Symbol teploty objektu
- C Symbol laseru
- D „SCAN“ symbol (zobrazuje se v průběhu měření)
- E „HOLD“ symbol (trvale zobrazená naměřená hodnota)
- F Symbol slabé baterie
- G Symbol zvolené jednotky teploty

Vložení / Výměna baterie



Při vkládání baterie dbejte na správnou polaritu. Vyjměte baterii, pokud přístroj po delší dobu nepoužíváte, abyste zabránili poškození v důsledku úniku kapaliny z baterií.

Vyměňte baterii, pokud na displeji svítí symbol pro prázdné baterie (F).

1. Stiskněte tlačítko (6) k otevření přihrádky pro baterie (7) a otevřete přihrádku na baterie (8).
2. Vyjměte vybitou baterii ze svorek a vložte na její místo novou baterii stejného typu. Dbejte na správnou polaritu. Svorky jsou zhotoveny tak, aby bylo možné baterie vložit pouze správně. Při vkládání baterií nepoužívejte násilí.
3. Zaklapnutím víčka (7) uzavřete přihrádku na baterie.

Provoz

Infračervené teploměry měří teplotu povrchu objektu. Senzor přístroje zachytí emitované, odražené a propuštěné tepelné záření objektu a promění tuto informaci v údaj o teplotě. Ukazatel emisivity je hodnota, která se používá při popisu materiálů, co se týče charakteristiky vyzařování energie. Čím vyšší je tento ukazatel, tím vyšší je schopnost materiálu vysílat záření. Mnoho organických materiálů a povrchů má ukazatel emisivity cca 0,95. Proto je výrobcem nastavena hodnota 0,95.



V příloze „Technické údaje“ najdete tabulku s běžnými materiály a jejich emisivitou.

Měření

1. Zaměřte výstup měřicího paprsku (3), nejlépe svisle, na měřený objekt. Dejte pozor na to, aby měřený objekt nebyl menší než zaměřená oblast (viz také velikost zaměřené oblasti).
2. Stiskněte tlačítko pro měření (1) a podržte jej stisknuté, dokud se hodnota na displeji (4) nestabilizuje. Na displeji (4) se zobrazí naměřená hodnota (A) a symbol změřené teploty objektu (B). Zobrazená hodnota odpovídá průměrné teplotě povrchu zaměřené oblasti. Během měření se na displeji zobrazuje hlášení „SCAN“ (D).
3. Uvolníte-li tlačítko pro měření (1), zůstane poslední naměřená hodnota (A) zobrazena na displeji po dobu několika sekund, aby se usnadnilo její odečtení. Zároveň svítí symbol „HOLD“ (E).
4. Přístroj se po 10 sekundách po uvolnění tlačítka pro měření (1) automaticky vypne.
5. Je-li naměřena teplota nižší než -50 °C, zobrazí se na displeji „Lo“ a je-li naměřena teplota vyšší než +350 °C, na displeji se zobrazí „Hi“.

Pro zjištění nejteplejšího místa na měřeném objektu musíte při stisknutém tlačítku pro měření (1) měřený objekt systematicky „oskenovat“ pohyby sem a tam, dokud není nalezeno nejteplejší místo. Nejvyšší naměřená teplota během měření se při aktivované funkci pro maximální teplotu zobrazí jako maximální teplota nahore na displeji (8).

Pro získání co nejpřesnějších údajů musí být infračervený teploměr aklimatizovaný na teplotu prostředí. Při změně stanoviště nechte přístroj přizpůsobit změněné okolní teplotě.

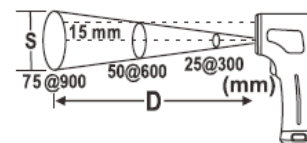
Lesklé povrchy znehodnocují výsledek měření. Kompenzace je možná překrytím lesklých dílů lepicí páskou nebo matnou černou barvou. Přístroj nemůže měřit skrz průsvitné povrchy jako je např. sklo. Namísto toho měří povrchovou teplotu skla.

Dlouhodobější měření vysokých teplot krátce za sebou vede k zahřívání přístroje a tím k chyb-nému měření. Chcete-li docílit přesného měření, zapa-matujte si toto pravidlo: Čím vyšší je teplota, tím větší by měla být vzdálenost k objektu a kratší doba měření.

Velikost zaměřené oblasti – poměr vzdálenosti k měřicímu bodu (Distance to Spot ratio; D/S)

Pro dosažení přesných výsledků měření musí být měřený objekt větší než infračerveným teploměrem zaměřená oblast. Zjištěná teplota je průměrnou teplotou měřené oblasti. Čím menší je měřený objekt, tím kratší musí být vzdálenost objektu od infračerveného teploměru. Přesnou velikost měřicího bodu (Spot) můžete najít v následujícím diagramu, kromě toho je natištěna i přímo na přístroji. Pro přesná měření by měl být měřený objekt alespoň dvakrát větší než měřicí bod.

D:S=12:1



Podsvícení displeje

Podržetím stisknutého tlačítka **MODE** (5) na dobu 3 sekund vstoupíte do menu pro podsvícení displeje.



Pro deaktivaci podsvícení displeje stiskněte několikrát spoušť (1), až se zobrazí na displeji „0“.

Pro aktivaci podsvícení displeje stiskněte několikrát spoušť (1), až se zobrazí na displeji „1“.

Pro potvrzení nastavení stiskněte tlačítko **MODE** (5) po dobu 3 sekund.

Změna jednotky měření °C/°F

Jednotky teploty lze přepínat mezi °C a °F.

Stiskněte a podržte stisknutou spoušť (1) pro měření teploty objektu, jednotky teploty lze měnit pouze tehdy, je-li na displeji zobrazena naměřená hodnota.

Pro změnu jednotky teploty (G) stiskněte 1x tlačítko **MODE** (5) pro změnu ze °C na °F a naopak.

Hodnota teploty na displeji (4) je odpovídajícím způsobem přepočítána po každé změně jednotky teploty.

Aktivace/deaktivace zaměřovacího laseru

Zaměřovací laser lze aktivovat i deaktivovat. Je-li zaměřovací laser aktivován, je na displeji zobrazen symbol (C).

Stiskněte a podržte stisknuté tlačítko **MODE** (5) na 3 sekundy pro vstup do menu nastavení.

Po vstupu do menu nastavení, tlačítko **MODE** (5) opětovně uvolněte.



Pro deaktivaci laseru podržte stisknutou spoušť (1) tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví „0“.

Pro aktivaci laseru podržte stisknutou spoušť (1) tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví „1“.

Zaměřovací laser je deaktivován automaticky po provedeném měření.

Zaměřovací laser je aktivován automaticky po celou dobu stisknuté spoušti (1), je-li nastaveno „1“.

Pokud je zvoleno v menu nastavení zaměřovacího laseru „0“, po dobu stisknuté spoušti (1) není zaměřovací laser aktivní.

Pro potvrzení nastavení stiskněte na 3 sekundy tlačítko **MODE** (5).

Řešení problémů

Problém	Příčina	Řešení
Prázdný displej	Přístroj je vypnutý. Baterie je slabá.	Stiskněte spoušť (1) pro zapnutí. Vyměňte baterii.
Na displeji se zobrazí symbol slabé baterie (F)	Baterie je slabá.	Vyměňte baterii.
Není naměřena žádná hodnota teploty.	Závada.	Stiskněte krátce spoušť (1) a měření opakujte.
Na displeji se zobrazí „Hi“	Naměřená hodnota je větší než +350°C	Dodržujte měřitelný rozsah.
Na displeji se zobrazí „Lo“	Naměřená hodnota je nižší než -50°C	Dodržujte měřitelný rozsah.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do IR teploměru. Případné opravy svěďte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro teploměru.

Čištění čočky

Odstraňte volné částičky čistým stlačeným vzduchem a setřete pak případné zbývající nánosy jemným kartáčkem na čočky. Povrch očistěte speciální utěrkou na čočky nebo čistým měkkým hadříkem, ze kterého se neuvolňují vlákna.

K vyčištění otisků prstů nebo jiných mastných usazenin můžete použít hadřík navlhčený vodou nebo speciální tekutinou na čištění čoček. Nepoužívejte k čištění čočky žádná rozpouštědla nebo prostředky obsahující kyseliny nebo alkohol a hrubé hadříky, nebo takové, ze kterých se uvolňují vlákna. Při čištění se vyvarujte přílišnému tlaku.

Varování před laserovým zářením!



Nezaměřujte laserový paprsek přímo nebo napřímo na reflexní plochy (zrcadla) či přímo do očí osob nebo zvířat. Laserové záření může způsobit neodvratitelné poškození očí. Při bezkontaktním měření teploty, pokud budou v blízkosti nějaké osoby, vypněte laser přístroje.

POZOR LASEROVÉ ZÁŘENÍ
NEVYSTAVUJTE OČI
PŘÍMÉMU OZÁŘENÍ
LASEROVÉ ZÁŘENÍ TŘÍDY 2
Vlnová délka 630 - 670 nm;
Max. výstupní výkon: <1 mW
EN 60825-1:2014

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovém případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!

K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!



Šetřete životní prostředí!

Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Emisivita různých povrchů

V této tabulce jsou uvedeny přibližné hodnoty emisivity. Různé parametry jako tvar nebo kvalita povrchu mohou ovlivnit emisivitu předmětu.

Povrch	Emisivita	Povrch	Emisivita
Asfalt	0,90–0,98	Laky (matné)	0,97
Beton	0,94	Lidská kůže	0,98
Led	0,96–0,98	Malta, omítka	0,89–0,91
Oxid železitý	0,78–0,82	Papír	0,70–0,94
Hlína	0,92–0,96	Plast	0,85–0,95
Sádra	0,80–0,90	Písek	0,90
Sklo/Keramika	0,90–0,95	Textilie	0,90
Guma (černá)	0,94	Voda	0,92–0,96
Laky	0,80–0,95	Cihly	0,93–0,96



Technické údaje

Rozsah měřené teploty	Přesnost
-50 °C až -19 °C (-58 °F až -2,2 °F)	± 5 °C
-20 °C až 79 °C (-5 °F až 174,2 °F)	± 5 °C
+80 °C až +149 °C (+176 °F až 300,2 °F)	± 5 °C
+150 °C až +350 °C (+302 °F až +662 °F)	± (3% z naměřené hodnoty nebo +1°C)

Provozní napětí 9 V/DC (baterie je součástí dodávky)
Spotřeba proudu 30 mA (s podsvíceným displejem a aktivovaným zaměřovacím laserem)
Životnost baterie..... 20 hodin (s podsvíceným displejem a aktivovaným zaměřovacím laserem)
Spotřeba ve vypnutém stavu 3,3 µA
Rozsah zobrazení teploty -50 °C až +350 °C (-58 °C až +662 °F)
Rozlišení 0,1 °C/°F
Indikátor rozsahu měření „Hi“ (vysoká teplota) a „Lo“ (nízká teplota)
Zafixování naměř. hodnoty ano, na displeji
Přepínání jedn. teploty ano (°C/°F)
Emisivita 0,95 fixní (nenastavitelná)
Velikost zaměřené vzdál. cca. 12:1
Spektrum (IR)..... 8 – 14 µm
Doba odezvy 1 sekunda
Třída laseru 2
Výstupní výkon laseru < 1 mW
Vlnová délka laseru..... 654 nm
LCD displej..... 23,5 x 24 mm
Podsvícení displeje ano (bílé)
Indikátor slabé baterie..... ano, při 6,5 – 7,0 V
Aut. Vypnutí..... ano po 10 sekundách nečinnosti
Provozní podmínky 0 až +50 °C, 10 – 80 % RH (nekondenzující)
Skladovací podmínky -10 až +60 °C, 10 – 80 % RH (nekondenzující)
Rozměry (D x Š x V) 153 x 72 x 42 mm
Hmotnost..... 115 g

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

KOV/2/2019