

OS-1300



Uživatelský manuál

Infračervený teploměr



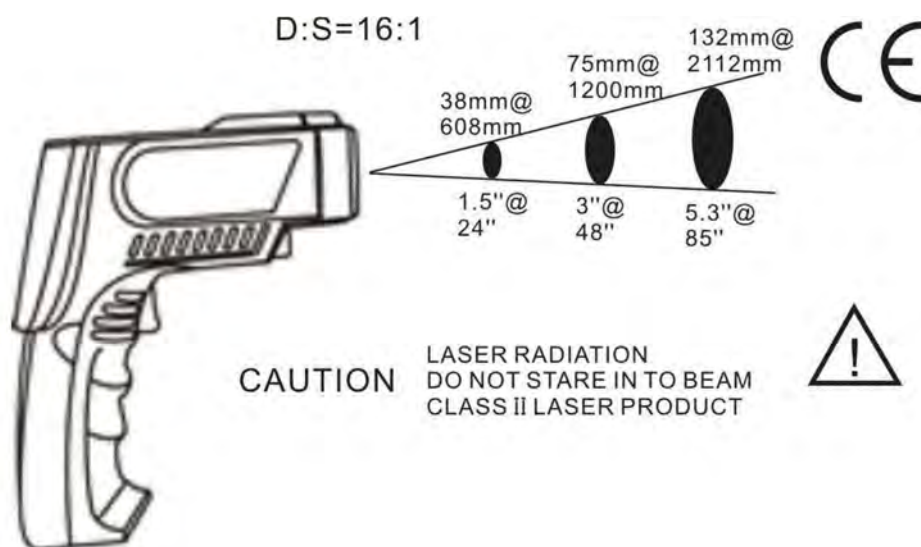
Ruční infračervený teploměr série OS-1300 je bezkontaktní teploměr pro měření teploty. Má široký teplotní rozsah -50 až 1300 °C. Teploměr je vybaven automaticky podsvíceným displejem při stisknutí spouště a umožňuje práci za špatných nebo nulových světelných podmínek. Laserový zaměřovač lze také zapnout a vypnout stisknutím tlačítka. Laser je umístěn nad infračerveným snímačem pro lokalizaci středu měřené oblasti. Zorné pole teploměru je 16:1. Teploměr neustále aktualizuje údaj o měření teploty, dokud je spoušť držena a přístroj bude „držet“ zobrazený údaj o poslední měřené teplotě při uvolnění spouště. Série OS-1300 má nastavitelnou emisivitu, zobrazuje minimální, maximální a průměrnou měřenou teplotu a dále má možnost zobrazit horní a dolní alarm. Přístroj bezpečně, bez kontaktu, změří povrchové teploty horkých, nebezpečných nebo těžko dostupných předmětů.

Měření

Při měření namířte teploměr na objekt, který chcete měřit, a držte spoušť. Na displeji se zobrazí teplota a na levé straně LCD obrazovky bude blikat slovo „SCAN“, což znamená, že teplota se na displeji neustále aktualizuje. Když spoušť uvolníte, poslední zaznamenaná hodnota zůstane zachována a displej zobrazí slovo „HOLD“ na levé straně obrazovky LCD. Měřený objekt by měl být větší než velikost kruhu vypočítaného podle níže uvedeného diagramu zorného pole.

Zorné pole:

Zorné pole neboli poměr vzdálenosti k bodu je velikost oblasti, kterou lze měřit ze zadané vzdálenosti. Jak se zvětšuje vzdálenost od objektu, zvětšuje se také velikost měřené oblasti. Ujistěte se, že cíl je větší než plocha kruhu měřená teploměrem. Pokud je přesnost kritický parametr, zajistěte aby byl cíl alespoň dvakrát větší než velikost měřícího kruhu. Viz parametry zorného pole pro sérii OS-1300 níže.



Emisivita

Většina organických materiálů a lakovaných nebo zoxidovaných povrchů má emisivitu 0,95 (přednastavená v jednotce, ale uživatelsky nastavitelná). Nepřesné údaje budou výsledkem měření lesklých nebo leštěných kovových povrchů. Pro kompenzaci chyby překryjte měřený povrch maskovací páskou černé barvy. Změřte teplotu pásky nebo lakovaného povrchu, až když páska nebo lakovaný povrch dosáhne teploty materiálu. Běžné hodnoty emisivity naleznete v níže uvedené tabulce emisivity. Upravte podle potřeby nastavení emisivity v přístroji.

Materiál	Emisivita*
Hliník, leštěný	0,05
Hliník, hrubý povrch	0,07
Hliník, silně zoxidovaný	0,25
Asbestová deska	0,96
Asbestová tkanina	0,78
Asbestový papír	0,94
Asbestový plát	0,96
Mosaz, matná, zašlá	0,22
Mosaz, leštěná	0,03
Cihla, běžná	0,85
Cihla, glazovaná, hrubá	0,85
Cihla, žárovzdorná, hrubá	0,94
Bronz, porézni, hrubý	0,55
Bronz, leštěný	0,1
Uhlík, čištěný	0,8
Litina, hrubý odlitek	0,81
Litina, leštěná	0,21
Uhelný prach	0,96
Chrom, leštěný	0,1
Jíl, vypálený	0,91
Beton	0,54
Měď, leštěná	0,01
Měď, komerčně vyleštěná	0,07
Měď, zoxidovaná	0,65
Měď, černě zoxidovaná	0,88
Elektrotechnická páska, černá plastová	0,95
Glazura **	0,9
Umakart	0,93
Zmrzlá zemina	0,93
Sklo	0,92
Sklo, matné	0,96
Zlato, leštěné	0,02
Led	0,97
Železo, za tepla válcované	0,77
Železo, zoxidované	0,74
Železo, galvanizovaná tabule, leštěná	0,23
Železo, galvanizovaná tabule, zoxidovaná	0,28
Železo, lesklé, leptané	0,16
Železo, kované, leštěné	0,28
Bakelit, lakovaný	0,93
Lak, černý, matný	0,97
Lak, černý, lesklý	0,87
Lak, bílý	0,87
Lampová čerň	0,96

Olovo, šedé	0,28
Olovo, zoxidované	0,63
Olovo, červené, práškové	0,93
Olovo, lesklé	0,08
Rtuť, čistá	0,1
Nikl, poniklovaná litina	0,05
Nikl, čistý, leštěný	0,05
Nátěr se stříbřitým povrchem**	0,31
Nátěr, olejový, průměrný	0,94
Papír, černý, lesklý	0,9
Papír, černý, matný	0,94
Papír, bílý	0,9
Platina, čistá, leštěná	0,08
Porcelán, glazovaný	0,92
Křemen	0,93
Pryž	0,93
Šelak, černý, matný	0,91
Šelak, černý, lesklý	0,82
Sníh	0,8
Ocel, galvanizovaná	0,28
Ocel, silně zoxidovaná	0,88
Ocel, čerstvě válcovaná	0,24
Ocel, hrubý povrch	0,96
Ocel, zrezivělá	0,69
Ocel, poniklovaná tabule	0,11
Ocel, válcovaná tabule	0,56
Lepenka	0,92
Cín, leštěný	0,05
Wolfram	0,05
Voda	0,98
Zinková tabule	0,2

Upozornění:

Infračervený teploměr by měl být chráněn proti:

- EMF (elektromagnetická pole) z obloukových svářeček a indukčních ohřivačů.
- Tepelnému šoku (způsobeném velkými nebo náhlými změnami okolní teploty, počkejte 30 minut, než se jednotka stabilizuje před použitím).
- Nenechávejte jednotku na předmětech s vysokou teplotou nebo v jejich blízkosti.

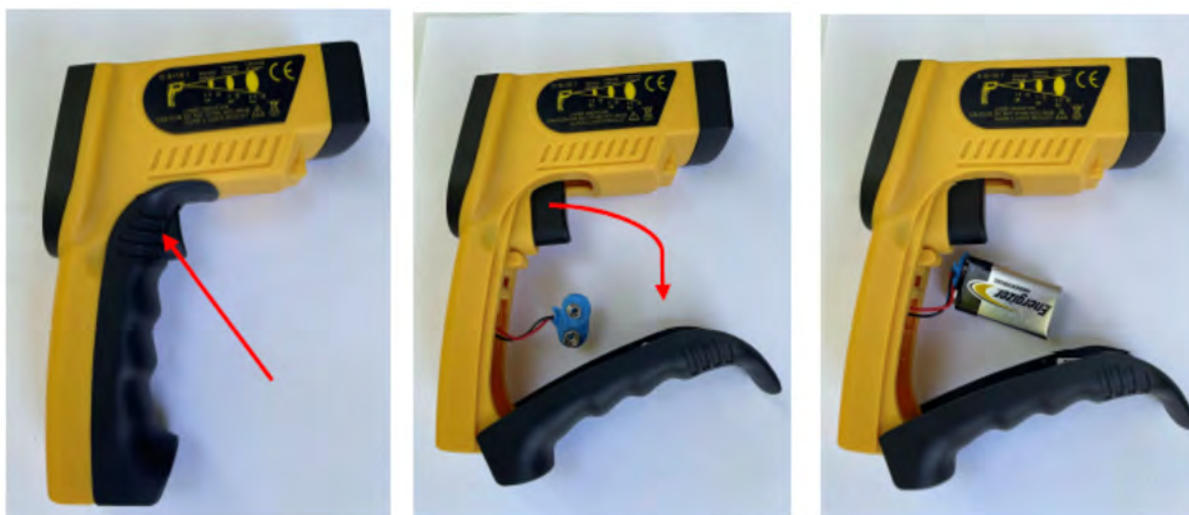
Varování:

Nemiřte laserem přímo do očí nebo nepřímo odrazem od reflexních povrchů.

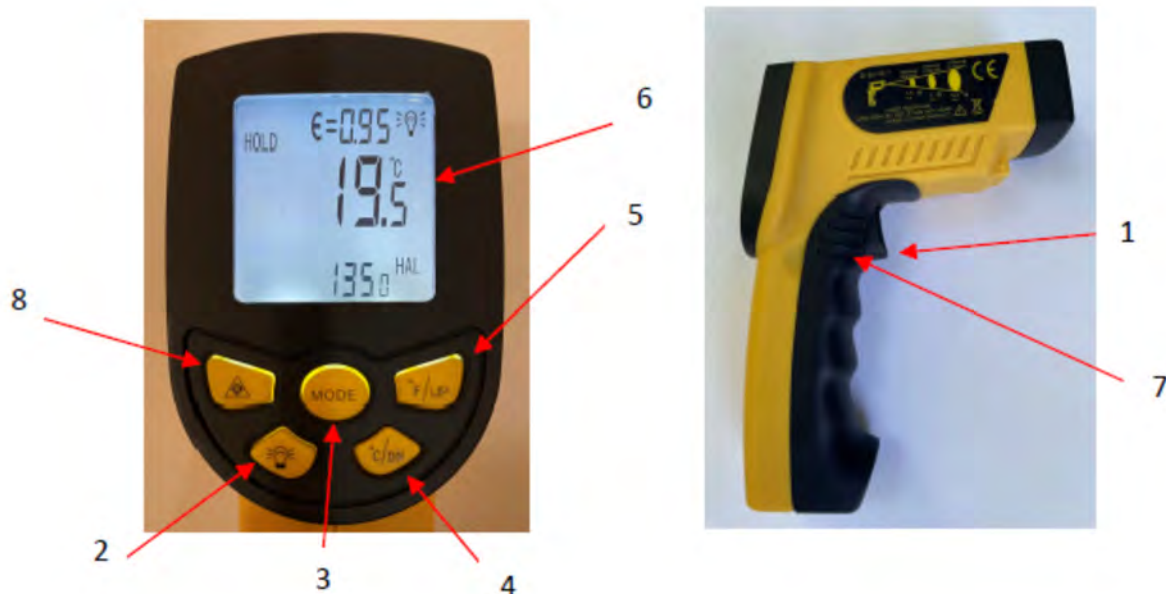
Instalace baterie

Palcem a ukazováčkem zatáhněte za kryt na obou stranách spouště teploměru (obrázek 1). Dvířka prostoru pro baterie se vyklopí směrem dolů (obrázek 2). Vložte 9V alkalickou baterii do držáku baterie (obrázek 3).

Dávejte pozor, abyste při zavírání dvířek baterie zpět do původní polohy nepřiskřípli vodiče baterie.



Rozložení ovládacích prvků



Provozní kroky

- 1) Uchopte teploměr za rukojeť a nasměrujte jej k měřenému povrchu.
- 2) Chcete-li teploměr zapnout, stiskněte a podržte spoušť. Na horním řádku displeje se zobrazí ikona „SCAN“.
- 3) Na LCD obrazovce se zobrazí měřená povrchová teplota.
- 4) Po uvolnění spouště se zobrazí ikona „HOLD“ a na obrazovce zůstane poslední zaznamenaná hodnota.
- 5) Teploměr se automaticky vypne po 7 sekundách nečinnosti.

Funkce tlačítek

Výběr režimu

Podržte spoušť a stiskněte opakovaně tlačítko „MODE“ [3] pro procházení různými režimy.
„AVG“ zobrazuje průměrnou teplotu zaznamenanou během relace.
„MAX“ zobrazuje maximální teplotu zaznamenanou během relace.
„MIN“ zobrazuje minimální teplotu zaznamenanou během relace.
„HAL“ ukazuje hodnotu horního alarmu (pomocí tlačítek UP a DN nastavte hodnotu).
„LAL“ ukazuje hodnotu dolního alarmu (pomocí tlačítek UP a DN nastavte hodnotu).
„DIF“ ukazuje v reálném čase rozdíl mezi aktuální hodnotou a původní počáteční hodnotou.

Změna jednotek teploty

Podržte tlačítko [1] a na displeji bliká „SCAN“, stiskněte „°C/DN“ [4] pro výběr jednotky teploty ve stupních Celsia. Stiskněte „F/UP“ [5] pro výběr jednotek teploty ve stupních Fahrenheita.

Aktivace laseru

Při držení spouště a aktivovaném „SCAN“ na displeji stiskněte tlačítko „Laser“ [8], tímto můžete zapínat a vypínat laserový bod.

Nastavení emisivity

- 1) Když je jednotka zapnutá, stiskněte několikrát tlačítko „MODE“ [3], abyste se dostali k indikaci „E“ která zobrazí aktuální hodnotu emisivity.
- 2) Stiskněte tlačítko Backlight/UP [2] pro zvýšení hodnoty a tlačítko „T/DN“ [4] pro snížení hodnoty.
- 3) Když je dosaženo požadované hodnoty, stiskněte tlačítko „SET“ pro uložení hodnoty.

Nastavení alarmu horní/dolní

- 1) Se stisknutou spouští a aktivovanou funkcí „SCAN“ na displeji, stiskněte opakovaně tlačítko „Mode“ [3] až se dostanete k signalizaci „LAL“ (dolní alarm) nebo „HAL“ (horní alarm).
- 2) Stiskněte tlačítko Backlight/UP [2] pro zvýšení hodnoty a tlačítko „T/DN“ [4] pro snížení hodnoty.

Určení nejteplejšího místa

Chcete-li najít místo s nejvyšší teplotou, namířte teploměr mimo oblast zájmu a poté jím prohledávejte oblast pomocí pohybů nahoru a dolů, dokud neurčíte nejteplejší místo na měřeném povrchu. Zapnutí laseru zajistí přesnější zaměření.

Údržba

Čištění čočky: odfoukněte volné částice pomocí čistého stlačeného vzduchu. Zbývající nečistoty jemně setřete vlhkým bavlněným hadříkem.

Čištění pouzdra: pouzdro čistěte vlhkou houbou/utěrkou a jemným mýdlem.

Poznámka: K čištění čočky nepoužívejte rozpouštědla a neponořujte jednotku do vody ani jiné kapaliny.

Specifikace

Teplotní rozsah: -50 až 1300°C

Přesnost: 3% odečtu + 3°C v rozsahu -50°C až 0°C / 2 % odečtu +2°C nad 0°C

Zorné pole: 16:1

Opakovatelnost: 1% ze čtení nebo 1°C

Doba odezvy: 500 ms (95% odezva)

Spektrální odezva: 8 – 14 μm

Emisivita: Nastavitelná od 0,1 do 1,0

Relativní vlhkost: 10 -95% RH nekondenzující

Skladovací teplota: -20 až 60 °C

Hmotnost: 130 g bez baterie

Rozměry: 146 x 80 x 38 mm

Napájení: 9V baterie

Odhadovaná životnost baterie: 12 hodin (při použití laseru)