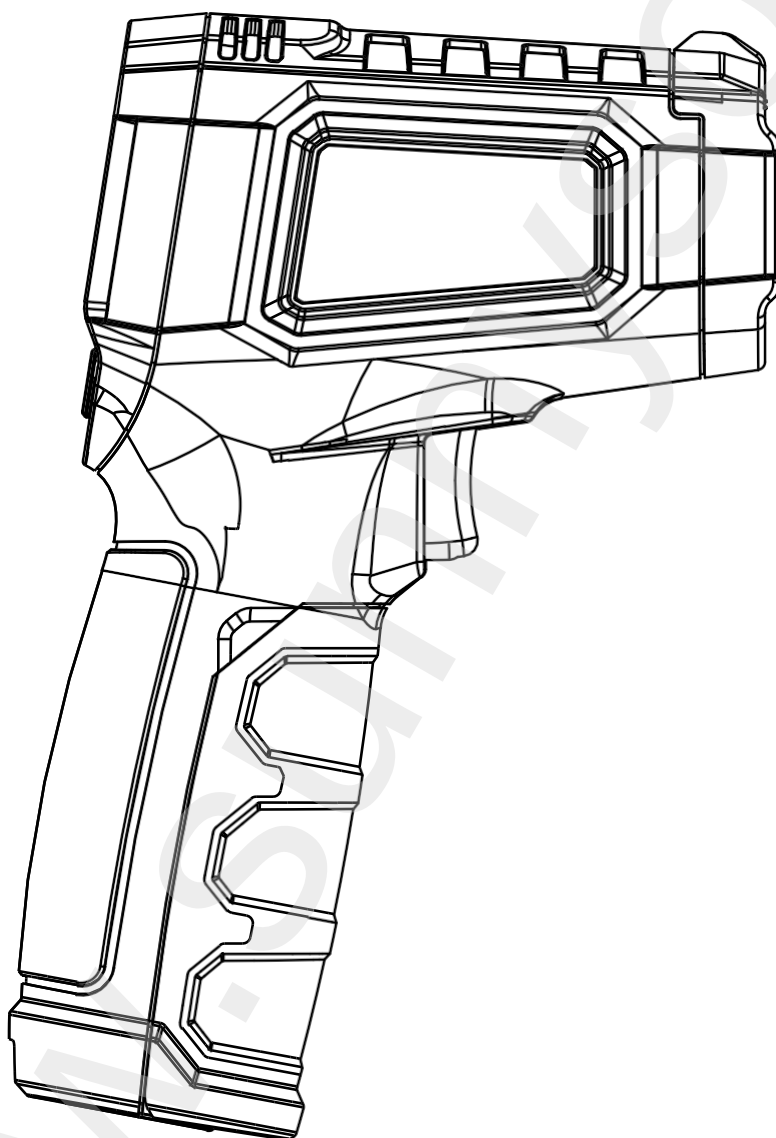


ANENG[®]

Uživatelský manuál

HIGH PRECISION



TH203 Infračervený teploměr

Poznámka: Toto zařízení bylo testováno a bylo shledáno, že splňuje limity pro digitální zařízení třídy B podle části 15 předpisů FCC. Tyto limity jsou stanoveny k zajištění přiměřené ochrany před škodlivým rušením v obytných prostorech. Toto zařízení generuje, využívá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Neexistuje však žádná záruka, že v konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rozhlasového nebo televizního příjmu, což lze zjistit vypnutím a zapnutím zařízení, doporučuje se uživateli pokusit se rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:

- Změňte orientaci nebo umístění přijímací antény.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení do zásuvky v jiném elektrickém okruhu, než je ten, ke kterému je připojen přijímač.
- Obraťte se o pomoc na prodejce nebo zkušeného technika specializovaného na rozhlas a televizi. Důležité: Změny nebo úpravy, které nebyly výslovně schváleny výrobcem odpovědným za shodu s předpisy, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele k provozu tohoto zařízení.

I. Úvod

Tato řada infračervených teploměrů je určena k měření povrchové teploty neprůhledných objektů. Optické součásti teploměru dokáží snímá odraženou a propuštěnou energii vyzařovanou objektem a soustředit ji na detektor, díky čemuž je teploměr vhodný pro rychlé měření povrchové teploty různých objektů s vysokou teplotou, toxických nebo obtížně přístupných.

Teploměr se skládá z optického systému, fotoelektrického senzoru, zesilovače signálu, obvodu pro zpracování signálu a LCD displeje. Optický systém soustřeďuje infračervenou energii vyzařovanou z povrchu objektu na fotoelektrický senzor, který tuto energii převádí na odpovídající elektrický signál. Tento signál je poté zesilovačem signálu a obvodem pro zpracování signálu převeden na naměřenou hodnotu a zobrazen na LCD displeji.

ii. Bezpečnostní pokyny

1. Varování:

Abyste předešli možnému zranění uživatelů, přečtěte si prosím níže uvedené pokyny a řiďte se jimi;

Při používání tohoto zařízení nemiřte laserem do očí ani nepřímo přes odrazivé povrchy směrem k očím;

Teploměr nemůže měřit přes průhledné povrchy, jako je sklo nebo plast, jinak bude naměřená hodnota odpovídat povrchové teplotě průhledného předmětu;

Pára, prach, kouř nebo jiné částice mohou na čočce přístroje vytvářet překážky, které ovlivňují přesnost měření.

2. Upozornění:

Abyste předešli poškození teploměru nebo měřeného zařízení, chraňte je prosím před následujícími vlivy:

EMF (elektromagnetická pole) generovaná obloukovými svařovacími stroji, indukčními ohříváči atd.;

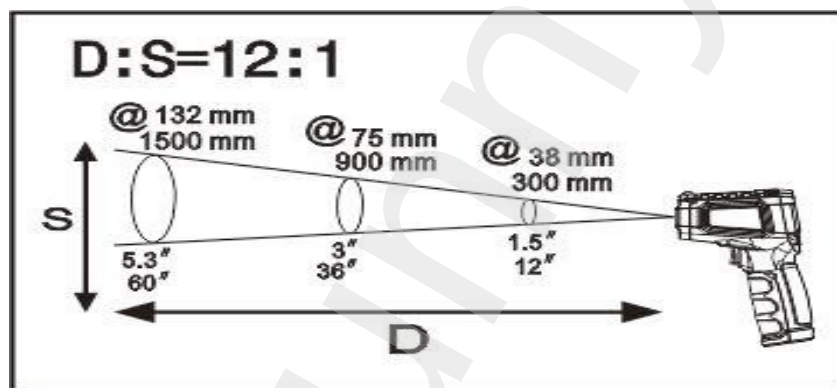
Tepelným šokem (velkými nebo náhlými změnami teploty způsobenými okolním prostředím; před použitím počkejte 30 minut, aby teploměr dosáhl stabilního stavu).

Neumísťujte teploměr do blízkosti předmětů s vysokou teplotou ani jej k nim nepřibližujte.

III. Poměr vzdálenosti k měřenému bodu (D:S)

1. Při používání tohoto přístroje k měření teploty je důležité zohlednit poměr mezi vzdáleností a velikostí měřicí plochy (označovaný jako poměr vzdálenosti k měřicímu bodu). S rostoucí vzdáleností mezi přístrojem a měřeným objektem se odpovídajícím způsobem zvětšuje i měřicí plocha. (Poměr vzdálenosti k měřicímu bodu u tohoto přístroje je 12:1, viz obrázek I). Tento přístroj je vybaven polohovacím laserem pro zaměření na povrch měřeného objektu.

2. Rozsah měření: Je zásadní zajistit, aby měřený cíl byl větší než průměr světelného bodu teploměru. Čím menší je cíl, tím blíže k němu by se přístroj měl nacházet. Pro přesné měření zajistíte, aby měřený cíl měl průměr alespoň dvojnásobný oproti průměru světelného bodu teploměru.



IV. Emisivita

Emisivita popisuje vlastnosti vyzařované energie materiálu. Většina organických materiálů a lakovaných nebo oxidovaných povrchů má emisivitu 0,95.

Přednastavená emisivita této řady teploměrů je 0,95. Měření lesklého kovového povrchu může vést k nepřesným výsledkům. Chcete-li tyto hodnoty kompenzovat, můžete měřený povrch zakrýt neprůhledným samolepicím papírem nebo matnou černou barvou (s teplotní odolností do 148 °C/300 °F). Chvilí počkejte, aby samolepicí papír nebo barva dosáhly stejné teploty jako zakrývaný povrch, a poté změřte teplotu povrchu samolepicího papíru nebo barvy.

Tato řada přístrojů pro měření teploty umožňuje nastavit emisivitu teploměru podle typu měřeného povrchu. Pro orientaci se prosím podívejte do tabulky hodnot.

Název materiálu	Specifikace	Emisivita	Název materiálu	Specifikace	Emisivita
Olovo	Oxidovaný	0,20–0,40	Lidská kůže		0,98
	Leštěná	0,02–0,04	Grafit	oxidovaný	0,20 0,60
Měď	Oxidovaný	0,40–0,80	Plast	Průhlednost >0,5 mm	0,95
	Leštěný	0,02–0,05			
Zlato	Oxidované	0,01–0,10	Guma		0,95
Železo	Oxidované	0,60–0,90	Plast		0,85–0,95
Ocel		0,70–0,90	Beton		0,95
Azbest		0,95	Cement		0,96
Sádra		0,80–0,90	Půda		0,90–0,98
Asfalt		0,95	Štuk		0,89–0,91
Keramika		0,95	Cihla		0,93–0,96
Dřevo		0,90–0,95	Mramor		0,94
Dřevěné uhlí	Prášek	0,96	textil		0,90
Laky		0,80–0,95	Papír	Různé barvy	0,94
	Matný Povrchová úprava	0,97			0,97
Uhlíková guma		0,90	Písek		0,90
Mýdlová bublina		0,75–0,80	Bláto		0,92–0,96
voda		0,93	Stěrk		0,95
Sníh		0,83–0,90	Sklo	Nádobí	0,85–0,92
Led		0,96–0,98	Textil		0,95

v. Návod k použití

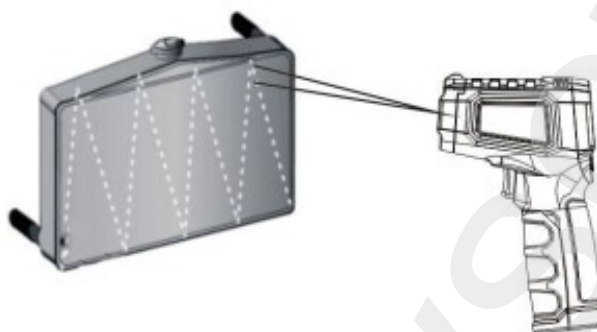
1. Rychlé měření

Otevřete kryt bateriového prostoru a vložte dvě baterie typu AAA o napětí 1,5 V v souladu s jejich polaritou. Stisknutím spouště zapnete přístroj.

Namířte polohovací laser na povrch měřeného objektu (pokud polohovací laser nepotřebujete, lze jej vypnout). Stiskněte spoušť a na LCD displeji se zobrazí teplota měřeného objektu.

2. Vyhledávání horkých nebo studených míst

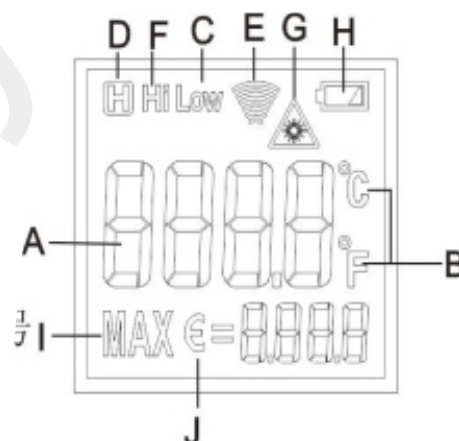
Chcete-li najít horké nebo studené místo, nejprve naimířte teploměr na vnější okraj měřené oblasti. Poté pomalu pohybujte teploměrem nahoru a dolů, abyste prozkoumali celou oblast, nebo dokud nezjistíte polohu horkého či studeného místa, jak je znázorněno na obrázku.



vi. LCD displej a tlačítka

1. LCD displej: Jak je znázorněno na obrázku

- A. Hodnoty naměřené teploty
- B. Symboly jednotek měření teploty
- C. Symbol alarmu nízké teploty
- D. Symboly uchování dat
- E. Symboly pro čtení dat
- F. Symbol alarmu vysoké teploty
- G. Symboly laserového polohování
- H. Symbol vybití baterie
- I. Symbol maximálního měření
- J. Symboly emisivity



2. Názvy a funkce částí teploměru:

- (1) Spoušť: Po stisknutí se zobrazí hodnota teploty a současně se zobrazí „“. Po uvolnění spouště se na LCD displeji zobrazí znak „“ a uloží se aktuální data. Pokud během několika sekund nedojde k žádné operaci, teploměr se automaticky vypne.
- (2) Polohovací laser: Po stisknutí a uvolnění spouště stiskněte tlačítko pro „“ zapnutí nebo vypnutí polohovacího laseru. Současně se na LCD displeji  objeví nebo zmizí symbol polohovacího laseru.
- (3) Přepínání teplotních jednotek: Po stisknutí a uvolnění spouště stiskněte tlačítko „“, abyste přepnuli mezi teplotními jednotkami Celsia a Fahrenheita.
- (4) Funkční tlačítko: Po stisknutí a uvolnění spouště stiskněte tlačítko „x0DE“ pro cyklické přepínání mezi položkami „—Max—“ a „—L0““ zobrazenými ve spodní části LCD displeje.

 : Zobrazí aktuálně nastavenou hodnotu emisivity

MAX : Zobrazí maximální hodnotu naměřených dat Hi:

Zobrazí aktuálně nastavenou maximální hodnotu teploty

LOW: Zobrazí aktuálně nastavenou minimální hodnotu teploty

(5) Nastavení emisivity: Po stisknutí a uvolnění spouště stiskněte a podržte tlačítko „MODE“. Na LCD displeji se zobrazí =0,95. Stiskněte tlačítko „“ nebo „“

tlačítka pro nastavení emisivity.

(6) Alarm vysoké teploty: Po stisknutí a uvolnění spouště podržte stisknuté tlačítko „MODE“ a poté krátce stiskněte tlačítko „MODE“ pro výběr nastavení alarmu vysoké teploty. LCD displej se ve výchozím nastavení zobrazí na hodnotu Hi 380/600 °C.

Stisknutím tlačítek „“

nebo „“ k nastavení teplotní hodnoty alarmu. Jakmile naměřená teplota překročí nastavenou hodnotu, rozsvítí se kontrolka nad displejem.

(7) Alarm nízké teploty: Po stisknutí a uvolnění spouště podržte stisknuté tlačítko „MODE“ a poté krátce stiskněte tlačítko „MODE“, čímž vyberete nastavení alarmu nízké teploty. LCD displej se ve výchozím nastavení zobrazí na hodnotu LOW -50 °C. Stiskněte tlačítka „“

nebo „“, abyste nastavili teplotní bod alarmu. Jakmile naměřená teplota klesne pod nastavený teplotní bod, rozsvítí se kontrolka nad displejem.

(8) Výměna baterie: Pokud se na LCD displeji zobrazí symbol „“, znamená to, že je baterie téměř vybitá a je třeba ji neprodleně vyměnit, aby nedošlo ke snížení přesnosti měření.

VII. Údržba výrobku

1. Čištění čočky: Nečistoty odfoukněte čistým stlačeným vzduchem, poté pomocí kartáčku z velbloudí srsti odstraňte případné zbytky drobných nečistot. Nakonec povrch opatrně otřete vlhkým bavlněným hadříkem.

2. Čištění krytu: K čištění použijte vlhkou houbu nebo měkký hadřík s mýdlovou vodou. Poznámka: (1) K čištění plastové čočky nepoužívejte žádná rozpouštědla.

(2) Teploměr neponořujte do vody.

Dodavatel/Distributor

Sunnysoft s.r.o.

Kovanecká 2390/1a

190 00 Praha 9

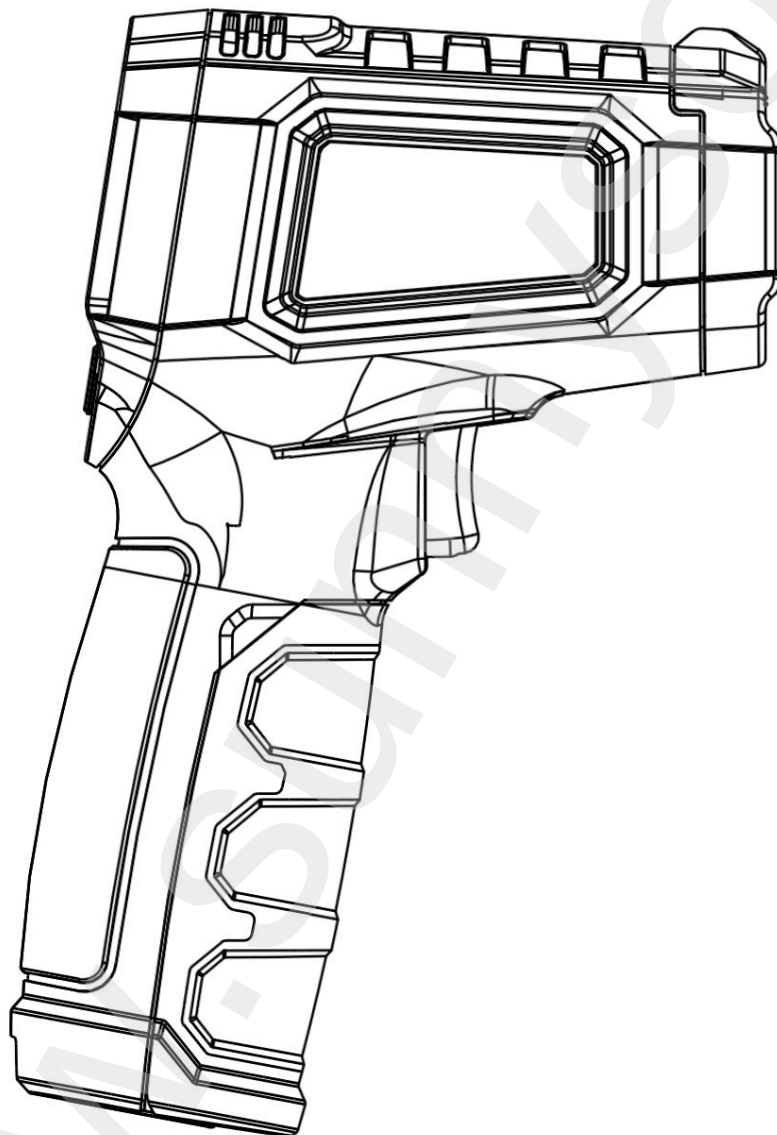
Česká republika

www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

Benutzerhandbuch

HIGH PRECISION



TH203 Infrarot-Thermometer

Hinweis: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohngebieten gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Bei nicht vorschriftsmäßiger Installation und Verwendung kann es zu Störungen des Funkverkehrs kommen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass in bestimmten Fällen keine Störungen auftreten.

Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis gehört als der, an dem der Empfänger angeschlossen ist.

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker. Wichtig: Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen.

I. Einleitung

Diese Infrarot-Thermometer-Serie dient zur Messung der Oberflächentemperatur undurchsichtiger Objekte. Die optischen Komponenten des Thermometers erfassen die vom Objekt reflektierte und transmittierte Energie und bündeln sie auf den Detektor. Dadurch eignet sich das Thermometer zur schnellen Messung der Oberflächentemperatur verschiedener Objekte, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind, giftige Stoffe enthalten oder schwer zugänglich sind.

Das Thermometer besteht aus einem optischen System, einem fotoelektrischen Sensor, einem Signalverstärker, einer Signalverarbeitungsschaltung und einem LCD-Display. Das optische System fokussiert die von der Objektoberfläche emittierte Infrarotstrahlung auf den fotoelektrischen Sensor, der diese Energie in ein entsprechendes elektrisches Signal umwandelt.

Dieses Signal wird anschließend vom Signalverstärker und der Signalverarbeitungsschaltung in einen Messwert umgewandelt und auf dem LCD-Display angezeigt. ii. **Sicherheitshinweise 1. Warnung:** Um mögliche Verletzungen zu vermeiden,

lesen und befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen: Richten Sie den Laserstrahl bei der

Verwendung dieses Geräts nicht in die Augen oder indirekt durch reflektierende Oberflächen.

Oberflächen, die den Augen zugewandt sind;

Das Thermometer kann nicht durch transparente Oberflächen wie Glas oder Kunststoff hindurch messen, da es sonst...

Der Messwert entspricht der Oberflächentemperatur des transparenten Objekts;

Dampf, Staub, Rauch oder andere Partikel können Verunreinigungen auf der Gerätelinse verursachen.

die Genauigkeit der Messung beeinflussen.

2. Warnung:

Um Beschädigungen am Thermometer oder dem zu messenden Gerät zu vermeiden, schützen Sie es bitte vor die folgenden Einflüsse:

Elektromagnetische Felder (EMF), die von Lichtbogenschweißmaschinen und Induktionsschweißgeräten erzeugt werden
Heizungen usw.;

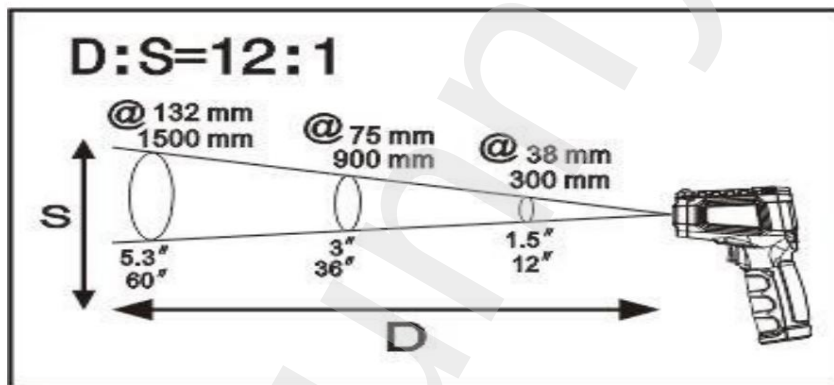
Thermischer Schock (große oder plötzliche Temperaturänderungen durch die Umgebung; warten Sie 30 Minuten, bis das Thermometer einen stabilen Zustand erreicht hat, bevor Sie es verwenden).

Platzieren Sie das Thermometer nicht in der Nähe von Gegenständen mit hoher Temperatur und bringen Sie es nicht in deren Nähe.

III. Verhältnis von Entfernung zu Punkt (D:S)

1. Bei der Verwendung dieses Instruments zur Temperaturmessung ist es wichtig, das Verhältnis zwischen der Entfernung und der Größe der Messfläche zu berücksichtigen (das sogenannte Verhältnis von Entfernung zu Messfläche). Mit zunehmendem Abstand zwischen Gerät und Messobjekt vergrößert sich auch der Messbereich. (Das Verhältnis von Abstand zu Messpunkt beträgt bei diesem Gerät 12:1, siehe Abbildung I). Das Gerät ist mit einem Positionierlaser zur Ausrichtung auf die Oberfläche des Messobjekts ausgestattet.

2. Messbereich: Es ist unbedingt erforderlich, sicherzustellen, dass das zu messende Objekt größer ist als der Durchmesser der Lichtquelle. Je kleiner das Messobjekt, desto näher sollte das Gerät daran positioniert werden. Für genaue Messungen muss der Durchmesser des Messobjekts mindestens doppelt so groß sein wie der Durchmesser des Lichtflecks des Thermometers.



IV. Emissionsvermögen

Der Emissionsgrad beschreibt die Eigenschaften der von einem Material abgestrahlten Energie. Die meisten organischen Materialien sowie lackierte oder oxidierte Oberflächen weisen einen Emissionsgrad von 0,95 auf.

Der Standard-Emissionsgrad dieser Thermometerserie beträgt 0,95. Messungen an glänzenden Metalloberflächen können zu ungenauen Ergebnissen führen. Um dies auszugleichen, können Sie die

Bedecken Sie die Oberfläche mit undurchsichtigem, selbstklebendem Papier oder mattschwarzer Farbe (temperaturbeständig bis 148 °C). Warten Sie kurz, bis das Papier bzw. die Farbe die gleiche Temperatur wie die bedeckte Oberfläche erreicht hat, und messen Sie dann die Oberflächentemperatur.

Diese Temperaturmessgeräte ermöglichen es Ihnen, den Emissionsgrad des Thermometers an die Art der zu messenden Oberfläche anzupassen. Bitte beachten Sie die Wertetabelle.

Name Material	Spezifikationen	Emissionsvermögen	Name Material	Spezifikationen	Emissionsvermögen
Führen	Oxidiert	0,20–0,40	Menschlich Haut		0,98
	Poliert	0,02–0,04	Graphit	oxidiert 0,20 0,60	
Kupfer	Oxidiert	0,40–0,80	Jacke	Transparenz >0,5 mm	0,95
	Poliert	0,02–0,05			
Gold	Oxidiert	0,01–0,10	Gummi		0,95
Eisenoxid		0,60–0,90	Jacke		0,85–0,95
Stahl		0,70–0,90	Beton		0,95
Asbest		0,95	Zement		0,96
Gips		0,80–0,90	Boden		0,90–0,98
Asphalt		0,95	Stuck		0,89–0,91
Keramik		0,95	Ziegel		0,93–0,96
Holz		0,90–0,95	Marmor		0,94
Holz Kohle	Pulver	0,96	Textil-		0,90
Lacke		0,80–0,95	Papier	Verschiedene Farben	0,94
	Dim Oberfläche Du Behandlung	0,97			0,97
Kohlenstoff Gummi		0,90	Sand		0,90
Seife		0,75–0,80	Dreck		0,92–0,96
Sprudelwasser		0,93	Kies		0,95
Schnee		0,83–0,90	Glas	Gerichte	0,85–0,92
Eis		0,96–0,98	Textil		0,95

v. Gebrauchsanweisung

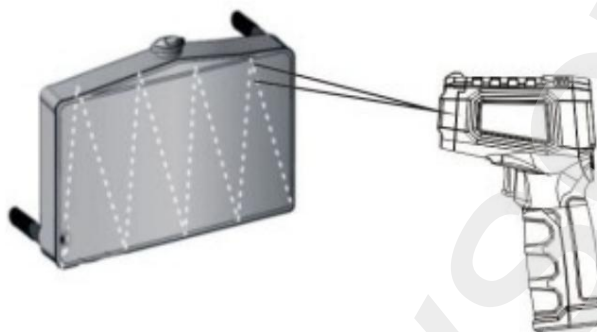
1. Schnelle Messung

Öffnen Sie das Batteriefach und legen Sie zwei 1,5-V-AAA-Batterien entsprechend ihrer Polarität ein. Drücken Sie den Auslöser, um das Gerät einzuschalten.

Richten Sie den Positionierlaser auf die Oberfläche des Messobjekts (falls Sie den Positionierlaser nicht benötigen, kann er ausgeschaltet werden). Drücken Sie den Auslöser; die Temperatur des Messobjekts wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.

2. Hotspots und Coldspots finden

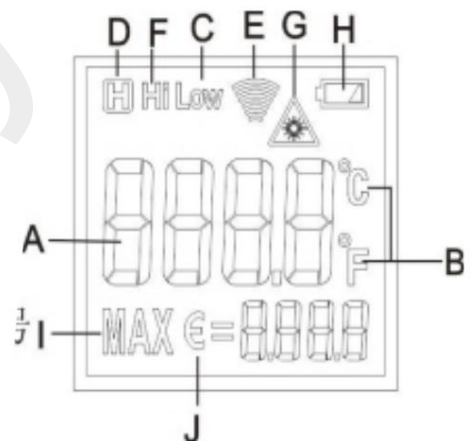
Um eine heiße oder kalte Stelle zu finden, richten Sie das Thermometer zunächst auf den äußeren Rand des zu messenden Bereichs. Bewegen Sie das Thermometer dann langsam auf und ab, um den gesamten Bereich abzutasten, oder bis Sie die Stelle der heißen oder kalten Stelle gefunden haben, wie abgebildet. auf dem Bild.



vi. LCD-Display und Tasten

1. LCD-Display: Wie in der Abbildung gezeigt

- A. Gemessene Temperaturwerte
- B. Symbole für Temperatureinheiten
- C. Niedrigtemperatur-Alarmsymbol
- D. Datenaufbewahrungssymbole
- E. Datenlesesymbole
- F. Hochtemperatur-Alarmsymbol
- G. Laserpositionierungssymbole
- H. Symbol für niedrigen Batteriestand
- I. Symbol für maximale Messung
- J. Emissionssymbole



2. Namen und Funktionen der Teile des Thermometers:

(1) Auslöser: Beim Drücken des Auslösers werden der Temperaturwert und gleichzeitig ein Symbol angezeigt. Beim Loslassen des Auslösers erscheint das Symbol auf dem LCD-Bildschirm und der aktuelle Wert wird gespeichert.

Daten. Erfolgt innerhalb weniger Sekunden keine Eingabe, wird das Thermometer

Schaltet sich automatisch aus.

(2) Positionierlaser: Nach dem Drücken und Loslassen des Auslösers kann der Positionierlaser durch Drücken der Taste ein- oder ausgeschaltet werden. Gleichzeitig erscheint bzw. verschwindet das Symbol für den Positionierlaser auf dem LCD-Display.

(3) Umschalten der Temperatureinheiten: Nach dem Drücken und Loslassen des Auslösers die Taste drücken. "▲°C/°F" um zwischen Celsius und Fahrenheit-Temperatureinheiten umzuschalten.

(4) Funktionstaste: Nach dem Drücken und Loslassen des Auslösers die Taste „x0DE“ drücken, um Zyklisches Umschalten zwischen den Elementen "—Max— und —Lowt", die unten auf dem LCD angezeigt werden. Anzeigen.



Zeigt den aktuell eingestellten Emissionsgrad an.

MAX: Zeigt den Maximalwert der Messdaten an. Hi: Zeigt den aktuell eingestellten Maximaltemperaturwert an.

NIEDRIG: Zeigt den aktuell eingestellten Mindesttemperaturwert an.

(5) Emissionsgrad einstellen: Nach dem Drücken und Loslassen des Auslösers die Taste „MODE“ gedrückt halten. Auf dem LCD-Display wird =0,95 angezeigt. Durch Drücken der Taste(n)   kann  der Emissionsgrad eingestellt werden.

(6) Hochtemperaturalarm: Nach dem Drücken und Loslassen des Auslösers die Taste gedrückt halten. Drücken Sie kurz die „MODE“-Taste, um die Hochtemperaturalarm-Einstellung auszuwählen. Die LCD-Anzeige zeigt standardmäßig Hi 380/600 °C an.

Drücken Sie die oder -Tasten,   um den  Temperaturalarmwert einzustellen. Wenn die gemessene Temperatur den Wert überschreitet, wird der Alarm ausgelöst.

Sobald der eingestellte Wert erreicht ist, leuchtet die Kontrollleuchte über dem Display auf.

(7) Niedrigtemperaturalarm: Nach dem Drücken und Loslassen des Auslösers die Taste weiterhin gedrückt halten.

Drücken Sie „MODE“ und anschließend kurz die Taste „“, um die Einstellung für den

Niedrigtemperaturalarm auszuwählen. Die LCD-Anzeige zeigt standardmäßig NIEDRIG -50 °C an.

Drücken Sie die Taste „“ oder  „Um den Alarmtemperaturpunkt einzustellen. Wenn die gemessene Temperatur unter den eingestellten Temperaturpunkt fällt, leuchtet die Kontrollleuchte über dem Display auf.“

(8) Batteriewechsel: Wenn das Symbol „“ auf dem LCD-Bildschirm erscheint, bedeutet dies, dass die Batterie fast leer ist und sofort ausgetauscht werden muss, um einen Verlust der Messgenauigkeit zu vermeiden.

VII. Produktwartung

1. Linsenreinigung: Blasen Sie den Schmutz mit sauberer Druckluft weg und entfernen Sie anschließend mit einer Kamelhaarbürste verbliebene kleine Verschmutzungen. Wischen Sie die Oberfläche abschließend sorgfältig mit einem feuchten Baumwolltuch ab.

2. Reinigung der Abdeckung: Verwenden Sie zum Reinigen einen feuchten Schwamm oder ein weiches Tuch mit Seifenwasser. Hinweis: (1) Verwenden Sie keine Lösungsmittel zur Reinigung der Kunststofflinse.

(2) Das Thermometer darf nicht in Wasser eingetaucht werden.

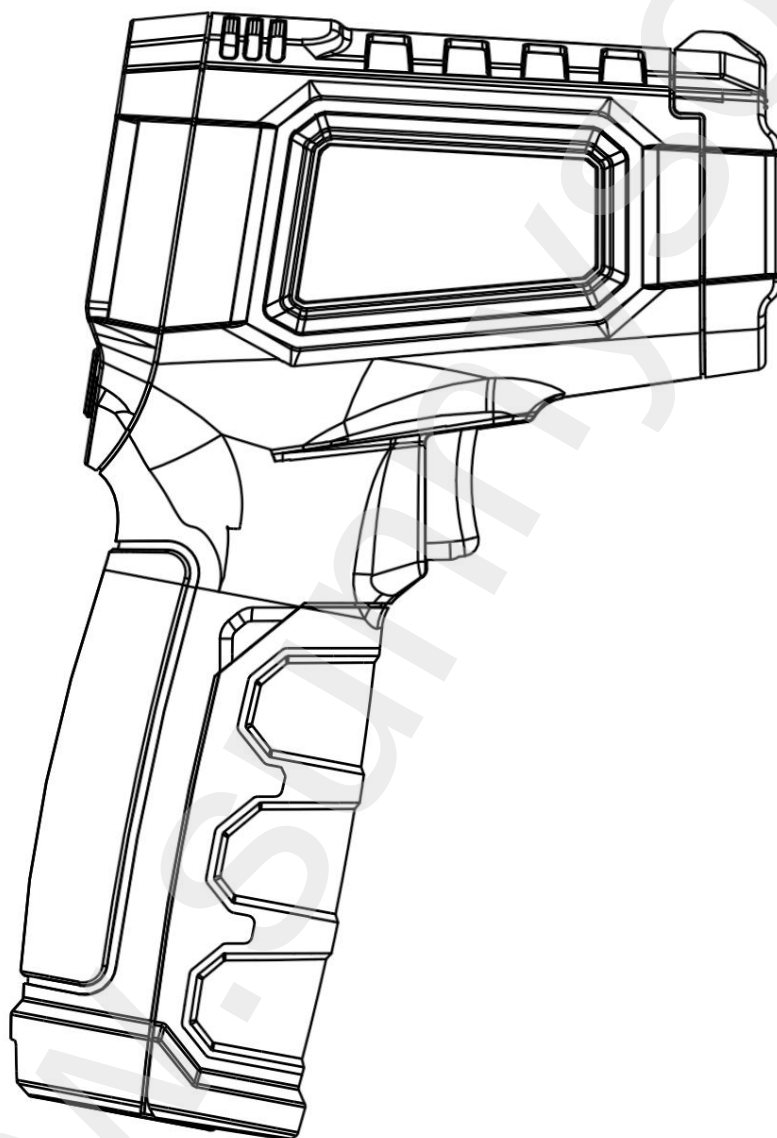
Lieferant/Vertriebspartner

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prag 9
Tschechische Republik
www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

Felhasználói kézikönyv

HIGH PRECISION



TH203 infravörös hőmérő

Megjegyzés: Ez a berendezés tesztelésen esett át, és megfelel a B osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékeknek az FCC-szabályzat 15. része értelmében. Ezek a határértékek úgy lettek kialakítva, hogy ésszerű védelmet nyújtsanak a káros interferencia ellen lakossági telepítések során. Ez a berendezés rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat, és ha nem az utasításoknak megfelelően telepítik és használják, káros interferenciát okozhat a rádiókommunikációban. Azonban nincs garancia arra, hogy egy adott telepítés során nem jelentkezik interferencia. Ha ez a berendezés káros interferenciát okoz a rádió- vagy televízióvételben, ami a berendezés ki- és bekapcsolásával állapítható meg, a felhasználónak javasoljuk, hogy az interferencia elhárítását az alábbi intézkedések egyikével vagy többjével próbálja meg elérni:

- Irányítsa újra vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a készülék és a vevőegység közötti távolságot.
- Csatlakoztassa a berendezést egy másik áramkörön lévő aljzathoz, mint amelyhez a vevőegység csatlakozik.
- Segítségért forduljon a kereskedőhöz vagy egy tapasztalt rádió-/televíziószerelőhöz. Fontos: A megfelelőségért felelős gyártó által kifejezetten nem jóváhagyott változtatások vagy módosítások érvényteleníthetik a felhasználó jogosultságát a berendezés üzemeltetésére.

I.

Bevezetés Ez az infravörös hőmérő-sorozat átlátszatlan tárgyak felületi hőmérsékletének mérésére szolgál. A hőmérő optikai alkatrészei érzékelik a tárgy által kibocsátott visszavert és áteresztett energiát, és a detektorra fókuszálják, így a hőmérő alkalmas különféle magas hőmérsékletű, mérgező vagy nehezen hozzáférhető tárgyak felületi hőmérsékletének gyors mérésére.

A hőmérő egy optikai rendszerből, egy fotoelektromos érzékelőből, egy jelerősítőből, egy jelfeldolgozó áramkörből és egy LCD kijelzőből áll. Az optikai rendszer a tárgy felületéről kibocsátott infravörös energiát a fotoelektromos érzékelőre fókuszálja, amely ezt az energiát megfelelő elektromos jellé alakítja. Ezt a jelet ezután a jelerősítő és a jelfeldolgozó áramkör mért értéké alakítja, és megjeleníti az LCD kijelzőn. ii. Biztonsági utasítások 1. Figyelmeztetés: A felhasználók esetleges sérüléseinek elkerülése

érdekében kérjük, olvassa el és kövesse az alábbi

utasításokat; A készülék használata során ne irányítsa a lézert a szembe vagy közvetve fényvisszaverő sugarakon

keresztül.

a szem felé irányuló felületek;

A hőmérő nem tud átlátszó felületeken, például üvegen vagy műanyagon keresztül mérni, különben a mért érték megfelel az átlátszó tárgy felületi hőmérsékletének;

A gőz, por, füst vagy egyéb részecskék eltakarhatják a készülék lencsáját, ami befolyásolja a mérés pontosságát.

2. Figyelmeztetés:

A hőmérő vagy a mért eszköz károsodásának elkerülése érdekében kérjük, védje meg azt a következő hatások:

Ívhegesztő gépek által keltett EMF (elektromágneses mezők), indukció

fűtőberendezések stb.;

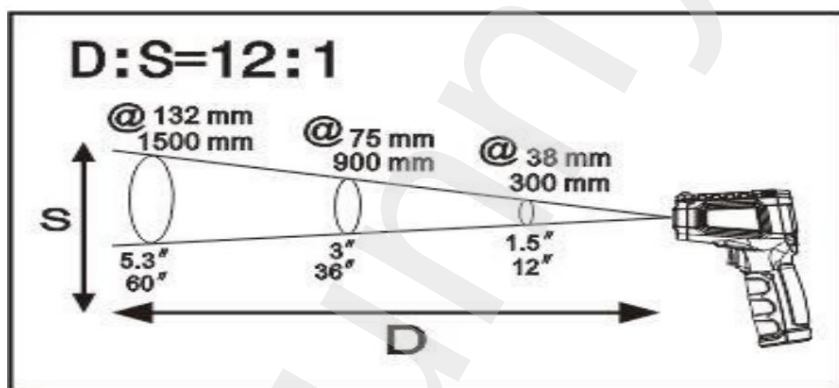
Hő sokk (a környezet által okozott nagy vagy hirtelen hőmérséklet-változások; használat előtt várjon 30 percet, amíg a hőmérő stabil állapotba kerül).

Ne helyezze a hőmérőt magas hőmérsékletű tárgyak közelébe, és ne is vigye túl közelbe azokat.

III. Távolság-pont arány (D:S)

1. Amikor ezt a műszert hőmérséklet mérésére használja, fontos figyelembe venni a távolság és a mérési terület nagysága közötti arányt (ezt a távolság és a mérési terület arányának nevezzük). Ahogy a készülék és a mért tárgy közötti távolság növekszik, a mérési terület is ennek megfelelően növekszik. (A készülék távolság-mérési pont aránya 12:1, lásd az I. ábrát). Ez a készülék egy pozicionáló lézerrel van felszerelve, amely a mért tárgy felületére irányítható.

2. Mérési tartomány: Fontos biztosítani, hogy a mért célpont nagyobb legyen, mint a fényforrás átmérője. Minél kisebb a céltárgy, annál közelebb kell hozzá lennie a készüléknek. A pontos mérések érdekében győződjön meg arról, hogy a mért céltárgy átmérője legalább kétszerese a hőmérő fényfoltjának átmérőjének.



IV. Emisszióképesség

Az emisszióképesség az anyag kisugárzott energiájának tulajdonságait írja le. A legtöbb szerves anyag és a festett vagy oxidált felület emisszióképessége 0,95.

Ennek a hőmérő sorozatnak az alapértelmezett emissziós tényezője 0,95. Fényes fémfelület mérése pontatlan eredményekhez vezethet. Ennek kompenzálására megmérheti a

Fedje le a felületet átlátszatlan öntapadós papírral vagy matt fekete festéssel (akár 148°C/300°F hőállósággal). Várjon egy pillanatot, amíg az öntapadós papír vagy festék eléri a lefedett felület hőmérsékletét, majd mérje meg az öntapadós papír vagy festék felületi hőmérsékletét.

Ez a hőmérsékletmérő műszercsalád lehetővé teszi a hőmérő emissziós tényezőjének beállítását a mért felület típusának megfelelően. Útmutatásért tekintse meg az értékek táblázatát.

Név anyag	Specifikációk	Emisszióképesség	Név anyag	Specifikációk	Emisszióképesség
Ólom	Oxidált	0,20–0,40	Emberi bőr		0,98
	Polírozott	0,02–0,04	Grafit	oxidált 0,20 0,60	
Réz	Oxidált	0,40–0,80	Kabát	Átláthatóság >0,5 mm	0,95
	Polírozott	0,02–0,05			
Arany	Oxidált	0,01–0,10	Gumi		0,95
Vas oxidálva 0,60–0,90			Kabát		0,85–0,95
Acél		0,70–0,90	Konkrét		0,95
Azbeszt		0,95	Cement		0,96
Gipsz		0,80–0,90	Talaj		0,90–0,98
Aszfalt		0,95	Stukkó		0,89–0,91
Kerámia		0,95	Tégla		0,93–0,96
Faipari		0,90–0,95	Márvány		0,94
Fa szén	Por	0,96	textil		0,90
Lakkok		0,80–0,95	Papír	Különböző színek	0,94
	Homályos Felület te kezelés	0,97			0,97
Szén gumi		0,90	Homok		0,90
Szappan buborékvíz		0,75–0,80	Sár		0,92–0,96
		0,93	Kavics		0,95
Hó		0,83–0,90	Üveg	Edények	0,85–0,92
Jég		0,96–0,98	Textil		0,95

v. Használati utasítás

1. Gyors mérés

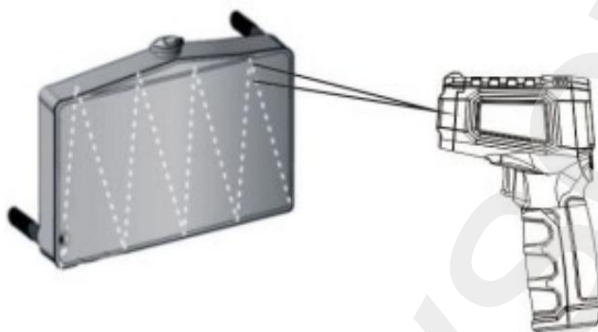
Nyissa ki az elemtartó rekesz fedelét, és helyezzen be két 1,5 V-os AAA elemet polaritásuknak megfelelően.

Nyomja meg az exponáló gombot a készülék bekapcsolásához.

Írányítsa a pozicionáló lézert a mért tárgy felületére (ha nincs szüksége a pozicionáló lézerre, kikapcsolhatja). Nyomja meg a ravaszt, és a mért tárgy hőmérséklete megjelenik az LCD képernyőn.

2. Forró vagy hideg pontok keresése

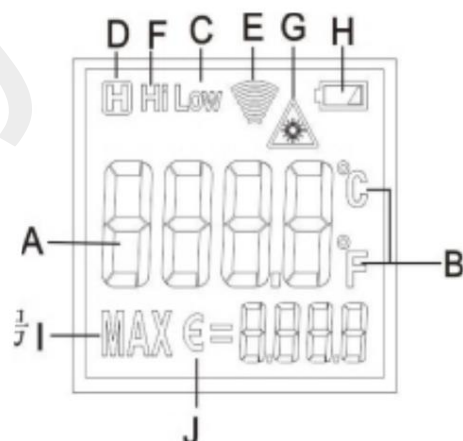
Egy meleg vagy hideg pont megtalálásához először irányítsa a hőmérőt a mérendő terület külső szélére. Ezután lassan mozgassa a hőmérőt fel és le, hogy felfedezze a teljes területet, vagy amíg meg nem találja a meleg vagy hideg pont helyét, az ábrán látható módon.



vi. LCD kijelző és gombok

1. LCD kijelző: Ahogy a képen látható

- A. Mért hőmérsékleti értékek
- B. Hőmérséklet mértékegységének szimbólumai
- C. Alacsony hőmérséklet riasztás szimbóluma
- D. Adatmegőrzési szimbólumok
- E. Adatolvasási szimbólumok
- F. Magas hőmérséklet riasztás szimbóluma
- G. Lézeres pozicionálási szimbólumok
- H. Alacsony akkumulátortöltöttség szimbóluma
- I. Maximális mérési szimbólum
- J. Emisszivitás szimbólumok



2. A hőmérő részeinek nevei és funkciói:

(1) Trigger: Lenyomásakor a hőmérsékleti érték és a „” jel jelenik meg egyidejűleg. A trigger elengedésekor az LCD képernyőn megjelenik a szimbólum, és az aktuális érték mentésre kerül.

adatok. Ha néhány másodpercen belül nem hajt végre műveletet, a hőmérő automatikusan kikapcsol.

(2) Pozicionáló lézer: A ravasz megnyomása és elengedése után nyomja meg a gombot a pozicionáló lézer "  " be- vagy kikapcsolásához. Ezzel egy időben a pozicionáló lézer szimbóluma megjelenik vagy eltűnik az LCD kijelzőn.

(3) Hőmérséklet-egységek váltása: A ravasz megnyomása és elengedése után nyomja meg a gombot  " a Celsius és Fahrenheit hőmérsékleti mértékegységek közötti váltáshoz.

(4) Funkciógomb: A ravasz megnyomása és elengedése után nyomja meg az „x0DE” gombot a bekapcsoláshoz. ciklus váltás az LCD alján megjelenő " —Max— és —LOt" elemek között kijelzők.



: Megjeleníti az aktuálisan beállított emissziós értéket

MAX: A mért adat maximális értékét jeleníti meg. Hi: Az aktuálisan beállított maximális hőmérsékleti értéket jeleníti meg.

ALACSONY: Megjeleníti az aktuálisan beállított minimális hőmérsékleti értéket

(5) Emissziós tényező beállítása: A ravasz megnyomása és elengedése után nyomja meg és tartsa lenyomva a „MODE” gombot. Az LCD kijelzőn a =0,95 felirat jelenik meg. Nyomja meg a „  ” vagy a „  ” gombot az emissziós tényező beállításához.

(6) Magas hőmérséklet riasztás: A ravasz megnyomása és elengedése után tartsa lenyomva a gombot „MODE”-t, majd nyomja meg röviden a „MODE” gombot a magas hőmérséklet riasztási beállításának kiválasztásához. Az LCD kijelző alapértelmezett értéke a Hi 380/600°C lesz.

A hőmérsékleti riasztás „  ” értékének beállításához nyomja meg a „  ” vagy a gombot. Amikor a mért hőmérséklet meghaladja a beállított értéket, a kijelző feletti jelzőfény kigyullad.

(7) Alacsony hőmérséklet riasztás: A ravasz megnyomása és elengedése után tartsa lenyomva a gombot „MODE” (ÜZEMMÓD) lehetőséget, majd nyomja meg röviden a „MODE” gombot az alacsony hőmérséklet riasztási beállításának kiválasztásához. Az LCD kijelző alapértelmezett értéke LOW -50°C (ALACSONY -50°C). Nyomja meg a „  ”

vagy a „  ” a riasztási hőmérsékleti pont beállításához. Amikor a mért hőmérséklet a beállított hőmérsékleti pont alá esik, a kijelző feletti jelzőfény kigyullad.

(8) Elemcsere: Ha a „ ” szimbólum jelenik meg az LCD képernyőn, az azt jelenti, hogy az elem majdnem lemerült, és azonnal ki kell cserélni a mérési pontosság elvesztésének elkerülése érdekében.

VII. Termékkarbantartás

1. Lencsetisztítás: Fújja le a szennyeződések tisztá sűrített levegővel, majd egy tevekőr kefével távolítsa el a maradék apró szennyeződések. Végül óvatosan törölje át a felületet egy nedves pamutkendővel.

2. A fedél tisztítása: A tisztításhoz nedves szivacsot vagy puha, szappanos vizet használjon. Megjegyzés:

(1) Ne használjon oldószereket a műanyag lencse tisztításához.

(2) Ne merítse vízbe a hőmérőt.

Beszállító/Forgalmazó

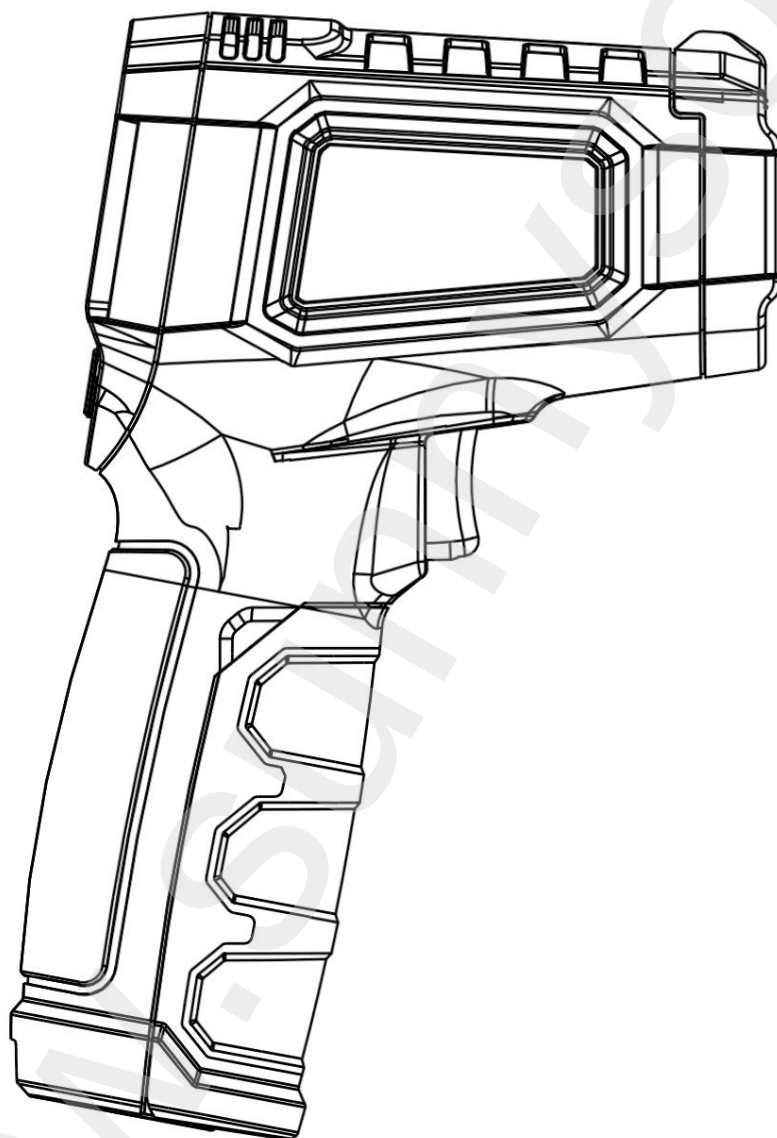
Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Prága 9

Cseh Köztársaság
www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

Ръководство за потребителя

HIGH PRECISION



TH203 Инфрочервен термометър

Забележка: Това оборудване е тествано и е установено, че отговаря на ограниченията за цифрово устройство клас В, съгласно част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения в жилищни инсталации. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и, ако не е инсталирано и използвано в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения на радиокомуникациите. Няма обаче гаранция, че смущения няма да възникнат в дадена инсталация.

Ако това оборудване причинява вредни смущения на радио- или телевизионното приемане, което може да се определи чрез изключване и включване на оборудването, потребителят се насърчава да опита да коригира смущенията чрез една или повече от следните мерки:

- Преориентирайте или преместете приемащата антена.
- Увеличете разстоянието между устройството и приемника.
- Свържете оборудването към контакт от електрическа верига, различна от тази, към която е свързан приемникът.
- Консултирайте се с търговеца или опитен радио/телевизионен техник за помощ. Важно: Промени или модификации, които не са изрично одобрени от производителя, отговорен за съответствието, могат да анулират правото на потребителя да работи с това оборудване.

I. Въведение

Тази серия инфрачервени термометри е предназначена за измерване на повърхностната температура на непрозрачни обекти. Оптичните компоненти на термометъра могат да усетят отразената и пропуснатата енергия, излъчвана от обекта, и да я фокусират върху детектора, което прави термометъра подходящ за бързо измерване на повърхностната температура на различни високотемпературни, токсични или труднодостъпни обекти.

Термометърът се състои от оптична система, фотоелектрически сензор, усилвател на сигнала, схема за обработка на сигнала и LCD дисплей. Оптичната система фокусира инфрачервената енергия, излъчвана от повърхността на обекта, върху фотоелектрическия сензор, който преобразува тази енергия в съответен електрически сигнал. След това този сигнал се преобразува в измерена стойност от усилвателя на сигнала и схемата за обработка на сигнала и се показва на LCD дисплея. ii. Инструкции за безопасност 1. Предупреждение: За да предотвратите евентуални

наранявания на потребителите, моля, прочетете и

следвайте инструкциите по-долу; Когато използвате това устройство, не насочвайте лазера в очите или непряко чрез отражател.

повърхности към очите;

Термометърът не може да измерва през прозрачни повърхности като стъкло или пластмаса, в противен случай ще измерената стойност съответства на температурата на повърхността на прозрачния обект;

Пара, прах, дим или други частици могат да създадат препятствия върху обектива на устройството, които повлияят на точността на измерването.

2. Предупреждение:

За да предотвратите повреда на термометъра или измерваното устройство, моля, предпазвайте го от следните влияния:

ЕМП (електромагнитни полета), генерирани от машини за дъгово заваряване, индукция нагреватели и др.;

Термичен шок (големи или внезапни промени в температурата, причинени от околната среда; изчакайте 30 минути, за да достигне термометърът стабилно състояние, преди да го използвате).

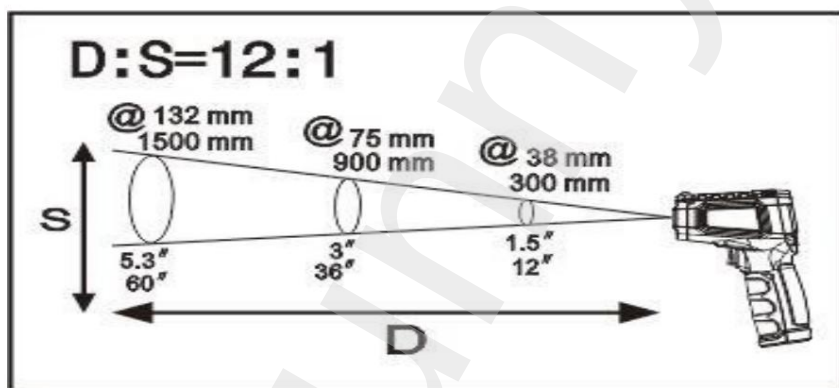
Не поставяйте термометъра близо до предмети с висока температура и не го доближавайте до такива.

III. Съотношение разстояние/точка (D:S)

1. Когато използвате този инструмент за измерване на температура, е важно да се вземе предвид съотношението между разстоянието и размера на измерваната площ (наричано съотношение разстояние към измервана площ/точка). С увеличаване на разстоянието между устройството и измервания обект, измерваната площ се увеличава съответно. (Съотношението разстояние към измервателна точка на това устройство е 12:1, вижте фигура I). Това устройство е оборудвано с позициониращ лазер за насочване към повърхността на измервания обект.

2. Обхват на измерване: Важно е да се гарантира, че измерваната цел е по-голяма от диаметъра на източника на светлина.

Колкото по-малка е целта, толкова по-близо трябва да е устройството до нея. За точни измервания се уверете, че диаметърът на измерваната цел е поне два пъти по-голям от диаметъра на светлинното петно на термометъра.



IV. Излъчвателна способност

Емисионната способност описва свойствата на излъчената енергия от даден материал. Повечето органични материали и боядисани или окислени повърхности имат емисионна способност от 0,95.

Коефициентът на излъчване по подразбиране на тази серия термометри е 0,95. Измерването на лъскава метална повърхност може да доведе до неточни резултати. За да компенсирате това, можете да измерите

Покрийте повърхността с непрозрачна самозалепваща хартия или матова черна боя (с температурна устойчивост до 148°C/300°F). Изчакайте малко самозалепващата хартия или боя да достигне същата температура като покритата повърхност и след това измерете температурата на повърхността на самозалепващата хартия или боя.

Тази гама инструменти за измерване на температура ви позволява да настроите емисионната способност на термометъра според вида на измерваната повърхност. Моля, вижте таблицата със стойности за насоки.

Име материал	Спецификации	Излъчвателна способност	Име материал	Спецификации	Излъчвателна способност
Олово	Окислено	0,20–0,40	Човек кожа		0,98
	Полиран	0,02–0,04	Графит	окислен	0,20 0,60
Мед	Окислен	0,40–0,80	Яке	Прозрачност >0,5 мм	0,95
	Полиран	0,02–0,05			
Злато	Окислено	0,01–0,10	Каучук		0,95
Оксидирано желязо		0,60–0,90	Яке		0,85–0,95
Стомана		0,70–0,90	Бетон		0,95
Азбест		0,95	Цимент		0,96
Гипс		0,80–0,90	Почва		0,90–0,98
Асфалт		0,95	Штукатура		0,89–0,91
Керамика		0,95	Тухла		0,93–0,96
Дърво		0,90–0,95	Мрамор		0,94
Дървен въглища	Прах	0,96	текстил		0,90
Лакове		0,80–0,95	Хартия	Различни цветове	0,94
	Дим Повърхност ти лечение	0,97			0,97
Въглерод дъвка		0,90	Пясък		0,90
Сапун мехурчета		0,75–0,80	Кал		0,92–0,96
вода		0,93	Чакъл		0,95
Сняг		0,83–0,90	Стъкло	Ястия	0,85–0,92
Лед		0,96–0,98	Текстил		0,95

v. Инструкции за употреба

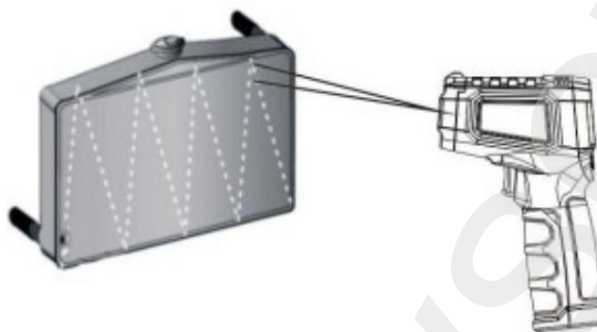
1. Бързо измерване

Отворете капака на отделениято за батерии и поставете две батерии 1.5V AAA според полярността им. Натиснете бутона на затвора, за да включите устройството.

Насочете позициониращия лазер към повърхността на измервания обект (ако не ви е необходим позициониращият лазер, той може да бъде изключен). Натиснете спусъка и температурата на измервания обект ще се покаже на LCD екрана.

2. Намиране на горещи или студени точки

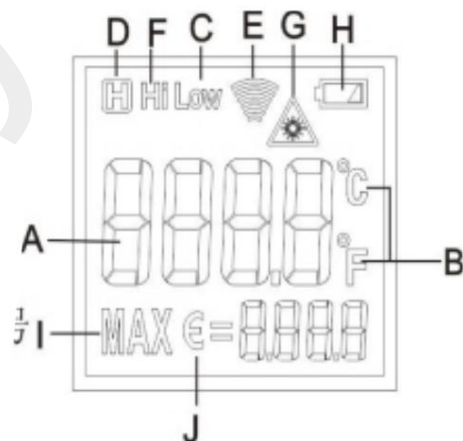
За да откриете гореща или студена точка, първо насочете термометъра към външния ръб на зоната, която ще се измерва. След това бавно движете термометъра нагоре и надолу, за да изследвате цялата зона, или докато намерите местоположението на горещата или студената точка, както е показано на снимката.



vi. LCD дисплей и бутони

1. LCD дисплей: Както е показано на картинката

- A. Измерени температурни стойности
- Б. Символи за температурни единици
- С. Символ за аларма за ниска температура
- Г. Символи за съхранение на данни
- Е. Символи за четене на данни
- Ф. Символ за аларма за висока температура
- Г. Символи за лазерно позициониране
- Н. Символ за изтощена батерия
- И. Символ за максимално измерване
- Ж. Символи за излъчвателна способност



2. Наименования и функции на частите на термометъра:

(1) Спусък: При натискане се показва температурната стойност и едновременно с това се показва „“. Когато спусъкът се освободи, LCD екранът показва символа и текущата стойност се запазва.

данни. Ако не се извърши никаква операция в рамките на няколко секунди, термометърът ще автоматично се изключва.

(2) Позициониращ лазер: След натискане и отпускане на спусъка, натиснете бутона, за да включите или изключите позициониращия лазер. В същото време символът за позициониращ лазер ще се появи или изчезне на LCD дисплея.

(3) Превключване на температурните единици: След натискане и освобождаване на спусъка, натиснете бутона „°C/°F“ за превключване между температурни единици по Целзий и Фаренхайт.

(4) Функционален бутон: След натискане и освобождаване на спусъка, натиснете бутона „x0DE“, за да циклично превключване между елементите „—Max—“ и „—L0lt“, показани в долната част на LCD дисплея показва.



: Показва текущо зададената стойност на емисионната способност

MAX: Показва максималната стойност на измерените данни Hi: Показва текущо зададената максимална температурна стойност

НИСКА: Показва текущо зададената минимална температурна стойност

(5) Настройка на емисионната способност: След натискане и освобождаване на спусъка, натиснете "▲C/F" и задръжете бутона „MODE“. LCD дисплеят ще покаже = 0.95. Натиснете бутона или "▲▼"

бутоните, за да настроите емисионната способност.

(6) Аларма за висока температура: След натискане и освобождаване на спусъка, задръжете бутона „MODE“ и след това натиснете кратко бутона „MODE“, за да изберете настройката за аларма за висока температура. LCD дисплеят ще покаже по подразбиране Hi 380/600°C. Натиснете бутоните "▲C/F"

или "▲▼" за да зададете стойността на температурния аларма. Когато измерената температура надвиши зададената стойност, индикаторната светлина над дисплея ще светне.

(7) Аларма за ниска температура: След натискане и освобождаване на спусъка, продължете да натискате бутона „MODE“ и след това натиснете кратко бутона „“, за да изберете настройката за аларма за ниска температура. LCD дисплеят ще покаже по подразбиране LOW -50°C. Натиснете „▲C/F“

или "▲▼" за задаване на температурна точка на алармата. Когато измерената температура падне под зададената температурна точка, индикаторната светлина над дисплея ще светне.

(8) Смяна на батерията: Ако символът „“ се появи на LCD екрана, това означава, че батерията е почти изтощена и трябва да бъде сменена незабавно, за да се избегне загуба на точност на измерването.

VII. Поддръжка на продукта

1. Почистване на лещите: Издухайте замърсяванията с чист сгъстен въздух, след което използвайте четка от камилска косъм, за да отстраните останалите малки замърсявания. Накрая внимателно избършете повърхността с влажна памучна кърпа.

2. Почистване на капака: Използвайте влажна гъба или мека кърпа със сапунена вода за почистване.

Забележка: (1) Не използвайте разтворители за почистване на пластмасовата леща.

(2) Не потапяйте термометъра във вода.

Доставчик/Дистрибутор

Сънисофт с.р.о.

Кованечка 2390/1а

190 00 Прага 9

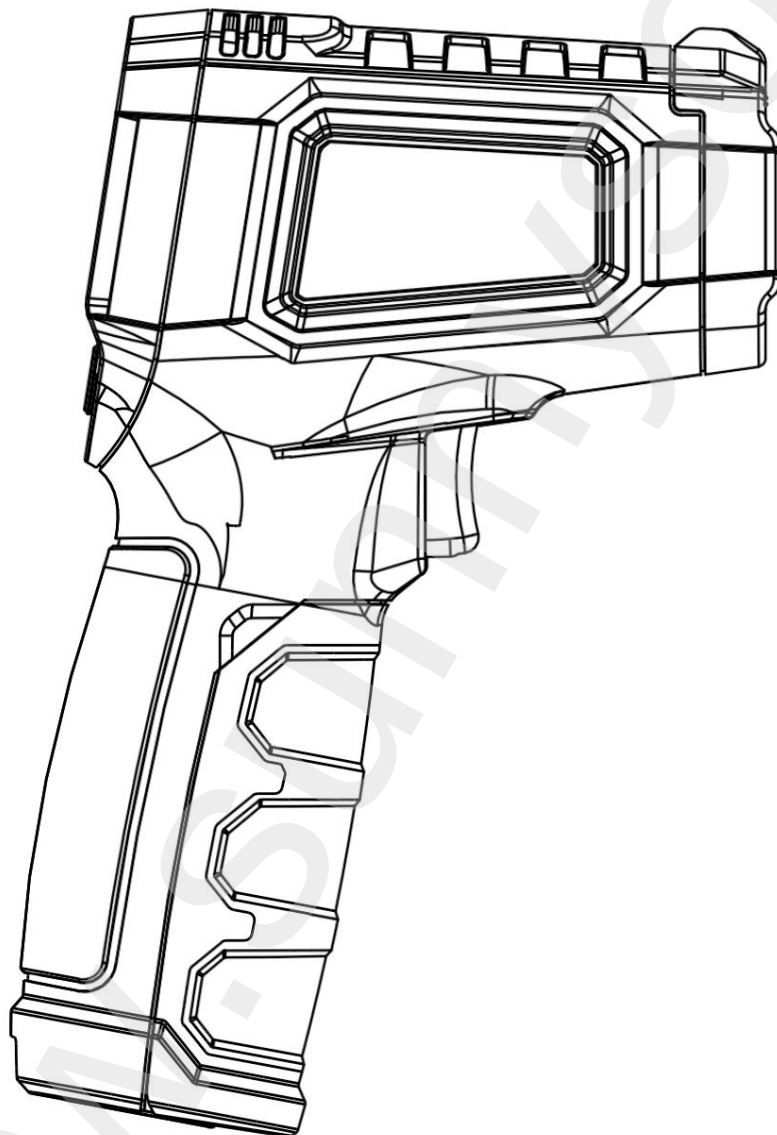
Чехия

www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

Manual de utilizare

HIGH PRECISION



Termometru cu infraroșu TH203

Notă: Acest echipament a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru un dispozitiv digital din clasa B, în conformitate cu Partea 15 a Regulamentului FCC. Aceste limite sunt concepute pentru a oferi o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare într-o instalație rezidențială. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență și, dacă nu este instalat și utilizat conform instrucțiunilor, poate cauza interferențe dăunătoare comunicațiilor radio. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că nu vor apărea interferențe într-o anumită instalație. Dacă acest echipament provoacă interferențe dăunătoare recepției radio sau TV, ceea ce poate fi determinat prin oprirea și pornirea echipamentului, utilizatorul este încurajat să încerce să corecteze interferența prin una sau mai multe dintre următoarele măsuri:

- Reorientați sau mutați antena receptoare.
- Măriți distanța dintre dispozitiv și receptor.
- Conectați echipamentul la o priză de pe un circuit diferit de cel la care este conectat receptorul.

- Consultați distribuitorul sau un tehnician radio/televiziune cu experiență pentru asistență.

Important: Modificările sau modificările care nu sunt aprobate în mod expres de producătorul responsabil pentru conformitate ar putea anula autoritatea utilizatorului de a utiliza acest echipament.

I.

Introducere Această serie de termometre cu infraroșu este concepută pentru a măsura temperatura suprafeței obiectelor opace. Componentele optice ale termometrului pot detecta energia reflectată și transmisă emisă de obiect și o pot focaliza pe detector, ceea ce face ca termometrul să fie potrivit pentru măsurarea rapidă a temperaturii suprafeței diferitelor obiecte cu temperaturi ridicate, toxice sau dificil de accesat.

Termometrul este alcătuit dintr-un sistem optic, un senzor fotoelectric, un amplificator de semnal, un circuit de procesare a semnalului și un afișaj LCD. Sistemul optic focalizează energia infraroșie emisă de suprafața obiectului pe senzorul fotoelectric, care transformă această energie într-un semnal electric corespunzător. Acest semnal este apoi convertit într-o valoare măsurată de către amplificatorul de semnal și circuitul de procesare a semnalului și afișat pe afișajul LCD.

ii. Instrucțiuni de siguranță 1.

Avertisment: Pentru a preveni posibila

accidentare a utilizatorilor, vă rugăm să citiți și să urmați instrucțiunile de mai jos; Când utilizați acest dispozitiv, nu

îndreptați laserul spre ochi sau indirect prin lumini reflectorizante. suprafețele spre ochi;

Termometrul nu poate măsura prin suprafețe transparente, cum ar fi sticla sau plasticul, altfel va valoarea măsurată corespunde temperaturii suprafeței obiectului transparent;

Aburul, praful, fumul sau alte particule pot crea obstrucții pe lentila dispozitivului care afectă precizia măsurătorii.

2. Avertisment:

Pentru a preveni deteriorarea termometrului sau a dispozitivului măsurat, vă rugăm să îl protejați de următoarele influențe:

Câmpuri electromagnetice (EMF) generate de mașinile de sudură cu arc, inducție încălzitoare etc.;

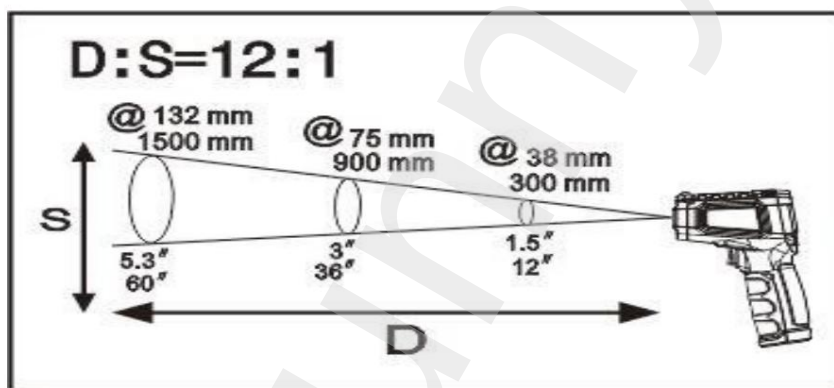
Șoc termic (schimbări mari sau bruște de temperatură cauzate de mediul înconjurător; așteptați 30 de minute pentru ca termometrul să ajungă la o stare stabilă înainte de utilizare).

Nu așezați termometrul lângă obiecte cu temperaturi ridicate și nu îl aduceți în apropierea acestora.

III. Raportul distanță-punct (D:S)

1. Atunci când se utilizează acest instrument pentru măsurarea temperaturii, este important să se ia în considerare raportul dintre distanță și dimensiunea zonei de măsurare (denumit raportul distanță-zona de măsurare). Pe măsură ce distanța dintre dispozitiv și obiectul măsurat crește, zona de măsurare crește în mod corespunzător. (Raportul distanță-punct de măsurare al acestui dispozitiv este de 12:1, vezi figura 1). Acest dispozitiv este echipat cu un laser de poziționare pentru țintirea suprafeței obiectului măsurat.

2. Interval de măsurare: Este esențial să vă asigurați că ținta măsurată este mai mare decât diametrul sursei de lumină. Cu cât ținta este mai mică, cu atât dispozitivul trebuie să fie mai aproape de ea. Pentru măsurători precise, asigurați-vă că ținta măsurată are un diametru cel puțin dublu față de diametrul punctului luminos al termometrului.



IV. Emisivitate

Emisivitatea descrie proprietățile energiei radiate de un material. Majoritatea materialelor organice și a suprafețelor vopsite sau oxidate au o emisivitate de 0,95.

Emisivitatea implicită a acestei serii de termometre este de 0,95. Măsurarea unei suprafețe metalice strălucitoare poate duce la rezultate inexacte. Pentru a compensa acest lucru, puteți măsura

Acoperiți suprafața cu hârtie autoadezivă opacă sau vopsea neagră mată (cu o rezistență la temperatură de până la 148°C/300°F). Așteptați un moment ca hârtia sau vopseaua autoadezivă să atingă aceeași temperatură ca și suprafața acoperită, apoi măsurați temperatura suprafeței hârtiei sau vopselei autoadezive.

Această gamă de instrumente de măsurare a temperaturii vă permite să setați emisivitatea termometrului în funcție de tipul de suprafață măsurată. Vă rugăm să consultați tabelul de valori pentru îndrumare.

Nume material	Specificații	Emisivitate	Nume material	Specificații	Emisivitate
Duce	Oxidat	0,20–0,40	Uman piele		0,98
	Lustruit	0,02–0,04	Grafit	oxidat 0,20 0,60	
Cupru	Oxidat	0,40–0,80	Sacou	Transparență >0,5 mm	0,95
	Lustruit	0,02–0,05			
Aur	Oxidat	0,01–0,10	Cauciuc		0,95
Fier oxidat		0,60–0,90	Sacou		0,85–0,95
Oțel		0,70–0,90	Beton		0,95
Azbest		0,95	Ciment		0,96
Gips		0,80–0,90	Sol		0,90–0,98
Asfalt		0,95	Stuc		0,89–0,91
Ceramică		0,95	Cărămidă		0,93–0,96
Lemn		0,90–0,95	Marmură		0,94
De lemn cărbone	Pudra	0,96	textil		0,90
Lacuri		0,80–0,95	Hârtie	Culori diferite	0,94
	Întunecat Suprafață tu tratament	0,97			0,97
Carbon gumă		0,90	Nisip		0,90
Săpun apă cu		0,75–0,80	Noroi		0,92–0,96
bule		0,93	Pietri		0,95
Zăpadă		0,83–0,90	Sticlă	Mâncăruri	0,85–0,92
Gheață		0,96–0,98	Textile		0,95

v. Instrucțiuni de utilizare

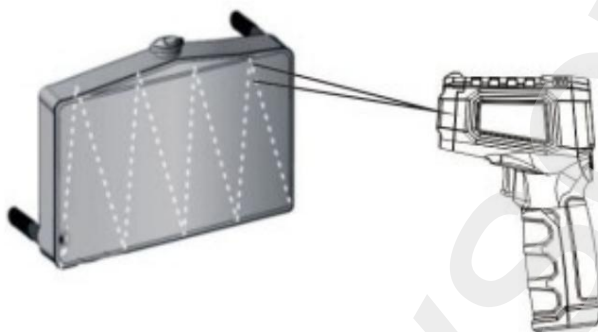
1. Măsurare rapidă

Deschideți capacul compartimentului bateriilor și introduceți două baterii AAA de 1,5 V, respectând polaritatea lor. Apăsați butonul declanșator pentru a porni dispozitivul.

Îndreptați laserul de poziționare către suprafața obiectului măsurat (dacă nu aveți nevoie de laserul de poziționare, acesta poate fi oprit). Apăsați declanșatorul, iar temperatura obiectului măsurat va fi afișată pe ecranul LCD.

2. Găsirea zonelor calde sau reci

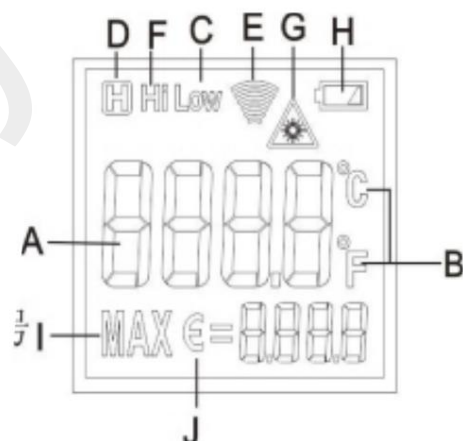
Pentru a găsi un punct cald sau rece, îndreptați mai întâi termometrul spre marginea exterioară a zonei care urmează să fie măsurată. Apoi, mișcați încet termometrul în sus și în jos pentru a explora întreaga zonă sau până când găsiți locația punctului cald sau rece, așa cum se arată în imagine.



vi. Afișaj LCD și butoane

1. Afișaj LCD: Așa cum se arată în imagine

- A. Valorile temperaturii măsurate
- B. Simboluri ale unităților de temperatură
- C. Simbol de alarmă pentru temperatură scăzută
- D. Simboluri de păstrare a datelor
- E. Simboluri de citire a datelor
- F. Simbol de alarmă pentru temperatură ridicată
- G. Simboluri de poziționare laser
- H. Simbol baterie descărcată
- I. Simbolul măsurătorii maxime
- J. Simboluri de emisivitate



2. Denumirile și funcțiile părților termometrului:

(1) Declanșator: Când este apăsat, valoarea temperaturii este afișată și simultan se afișează „ ”. Când declanșatorul este eliberat, ecranul LCD afișează simbolul , iar valoarea curentă este salvată.

date. Dacă nu se efectuează nicio operațiune în câteva secunde, termometrul va se oprește automat.

(2) Laser de poziționare: După apăsarea și eliberarea trăgaciului, apăsați butonul pentru a porni sau opri laserul de poziționare. În același timp, simbolul laserului de poziționare va apărea sau va dispărea de pe afișajul LCD.

(3) Schimbarea unităților de temperatură: După apăsarea și eliberarea trăgaciului, apăsați butonul „°C/°F” pentru a comuta între unitățile de temperatură Celsius și Fahrenheit.

(4) Buton funcțional: După apăsarea și eliberarea trăgaciului, apăsați butonul „x0DE” pentru a comutare ciclică între elementele „—Max—” și „—Low—” afișate în partea de jos a ecranului LCD afișaje.



: Afișează valoarea emisivității setată în prezent

MAX: Afișează valoarea maximă a datelor măsurate
Hi: Afișează valoarea maximă a temperaturii setată în prezent

SCĂZUT: Afișează valoarea minimă a temperaturii setată în prezent

(5) Setarea emisivității: După apăsarea și eliberarea trăgaciului, apăsați și mențineți apăsat butonul „MODE”. Ecranul LCD va afișa 0,95. Apăsați butonul sau butoanele pentru a seta

emisivitatea.

(6) Alarmă de temperatură ridicată: După apăsarea și eliberarea trăgaciului, țineți apăsat butonul „MODE” și apoi apăsați scurt butonul „MODE” pentru a selecta setarea alarmei de temperatură ridicată. Afișajul LCD va fi implicit la Hi 380/600°C.

Apăsați butoanele sau „▲C/F” pentru a seta

valoarea alarmei de temperatură. Când temperatura măsurată depășește valoarea setată, indicatorul luminos de deasupra afișajului se va aprinde.

(7) Alarmă de temperatură scăzută: După apăsarea și eliberarea trăgaciului, mențineți apăsat butonul „MODE” și apoi apăsați scurt butonul „MODE” pentru a selecta setarea alarmei de temperatură scăzută. Afișajul LCD va afișa implicit valoarea LOW -50°C. Apăsați butonul „▲C/F” sau

„▲▼” pentru a seta punctul de temperatură al alarmei. Când temperatura măsurată scade sub punctul de temperatură setat, se va aprinde ledul indicator de deasupra afișajului.

(8) Înlocuirea bateriei: Dacă simbolul „ ” apare pe ecranul LCD, înseamnă că bateria este aproape descărcată și trebuie înlocuită imediat pentru a evita pierderea preciziei măsurătorii.

VII. Întreținerea produsului

1. Curățarea lentilelor: Îndepărtați murdăria cu aer comprimat curat, apoi folosiți o perie din păr de cămilă pentru a îndepărta orice urmă de murdărie fină. În cele din urmă, ștergeți cu grijă suprafața cu o lavetă umedă de bumbac.

2. Curățarea carcasei: Folosiți un burete umed sau o lavetă moale cu apă și săpun pentru curățare. Notă:

(1) Nu utilizați solvenți pentru a curăța lentila din plastic.

(2) Nu scufundați termometrul în apă.

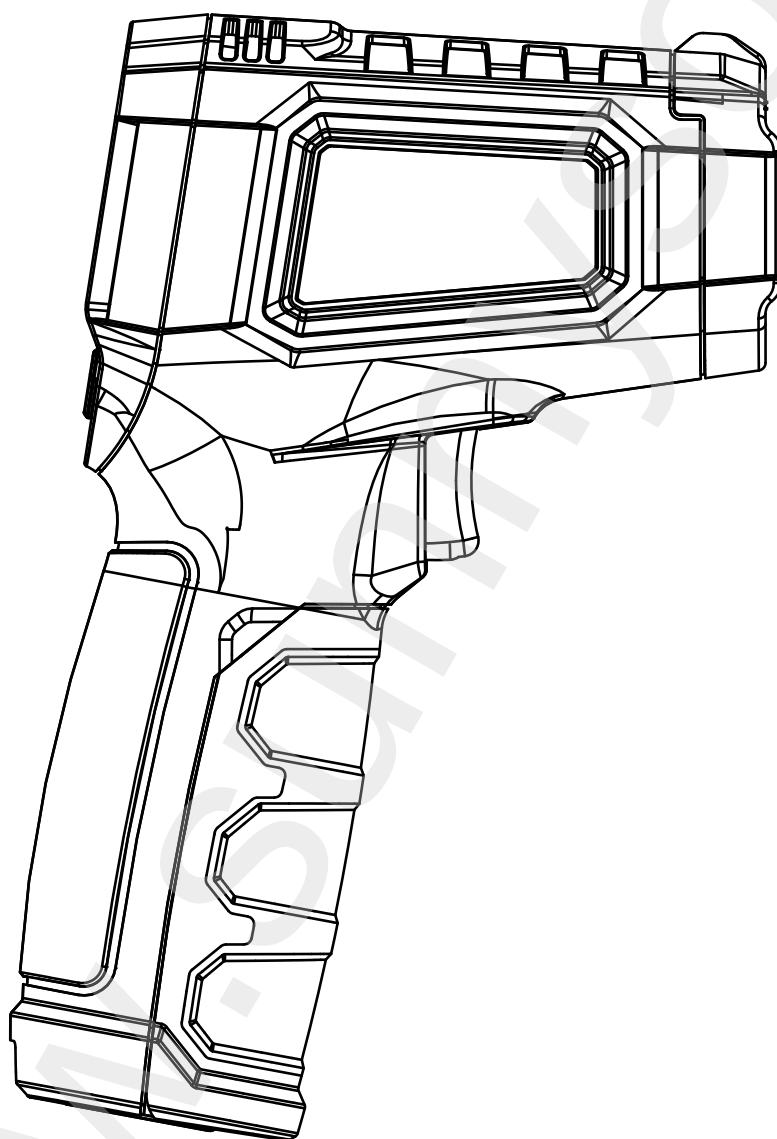
Furnizor/Distribuitor

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a
190 00 Praga 9
Republica Cehă
www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

USER MANUAL

HIGH PRECISION



TEMPERATURE GUN

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help. Important: Change or modifications not expressly approved by the manufacturer responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

I. Introduction

This series of infrared thermometers is designed to measure the surface temperature of opaque objects. The optical components of the thermometer can sense the reflected and transmitted energy emitted by the object and focus the energy on the detector, making it suitable for quickly measuring the surface temperature of various high-temperature, toxic, or difficult-to-reach objects. The thermometer consists of an optical system, a photoelectric sensor, a signal amplifier, a signal processing circuit, and an LCD display. The optical system converges the infrared energy radiated from the object's surface to the photoelectric sensor, which converts the energy into a corresponding electrical signal. This signal is then converted into a reading by the signal amplifier and signal processor circuit and displayed on the LCD.

II. Safety Instructions

1.Warning:

To avoid potential harm to users, please read and follow the instructions below ;

Do not point the laser at eyes or indirectly through reflective surfaces towards eyes when using this device ;

The thermometer cannot measure through transparent surfaces such as glass/plastic, otherwise the measured value will be the surface temperature of the transparent object ;

Steam/dust/smoke or other particles can create obstacles on the lens of the instrument. affecting the accuracy of the measurement.

2.Attention:

To avoid damaging the thermometer or the measured equipment, please protect them from the following:

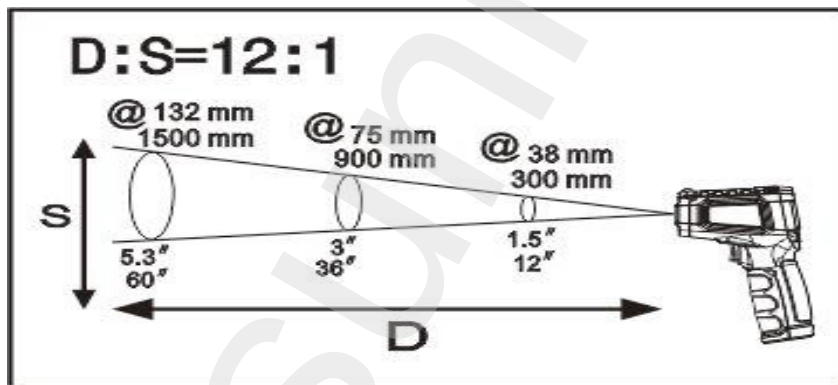
EMF (Electromagnetic Fields) generated by arc welding machines, induction heaters, etc ;

Thermal shock (large or sudden changes in temperature caused by the environment. wait for 30 minutes before use to allow the thermometer to reach a stable state). Do not place or bring the thermometer close to high-temperature objects.

III. Distance -to-Spot Ratio (D:S)

1. When using this device to measure temperature, it is important to consider the ratio between the distance and the size of the measurement area (referred to as the distance-to-spot ratio). As the distance between the device and the object being measured increases, the measurement area will also increase accordingly. (The distance-to-spot ratio of this instrument is 12:1, see Figure I). This instrument is equipped with a positioning laser for aiming at the surface of the object being measured.

2. Measurement Range: It is crucial to ensure that the target being measured is larger than the diameter of the light spot of the thermometer. The smaller the target is, the closer it should be to the target, For accurate measurement, ensure that the target being measured is at least twice the diameter of the light spot of the thermometer.



IV. Emissivity

Emissivity describes the characteristics of a material's radiated energy. Most organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95.

The preset emissivity of this series of temperature measurement instruments is 0.95.

Measuring a shiny metal surface may result in inaccurate readings. To compensate for the readings, you can cover the surface to be measured with opaque adhesive paper or flat black paint (less than 148°C/300°F), Wait for a while to allow the adhesive paper or paint to reach the same temperature as the covered surface, and then measure the temperature of the adhesive paper or paint surface.

This series of temperature measurement instruments allows you to adjust the emissivity of the thermometer based on the type of surface being measured. Please refer to the reading table for reference.

Material Name	Specification	Emissivity	Material Name	Specification	Emissivity
Lead	Oxidized	0.20-0.40	Human Skin		0.98
	Polished	0.02-0.04	Graphite	Oxidized	0.20-0.60
Copper	Oxidized	0.40-0.80	Plastic	Transparency >0.5mm	0.95
	Polished	0.02-0.05			
Gold	Oxidized	0.01-0.10	Rubber		0.95
Iron	Oxidized	0.60-0.90	Plastic		0.85-0.95
Steel		0.70-0.90	Concrete		0.95
Asbestos		0.95	Cement		0.96
Gypsum		0.80-0.90	Soil		0.90-0.98
Asphalt		0.95	Stucco		0.89-0.91
Ceramic		0.95	Brick		0.93-0.96
Wood		0.90-0.95	Marble		0.94
Charcoal	Powder	0.96	Textile		0.90
Lacquerware		0.80-0.95	Paper	Various Colors	0.94
	Matte Finish	0.97			0.97
Carbon Rubber		0.90	Sand		0.90
Soap Bubber		0.75-0.80	Mud		0.92-0.96
water		0.93	Gravel		0.95
Snow		0.83-0.90	Glass	Tableware	0.85-0.92
Ice		0.96-0.98	Textile		0.95

V. Operating Instructions

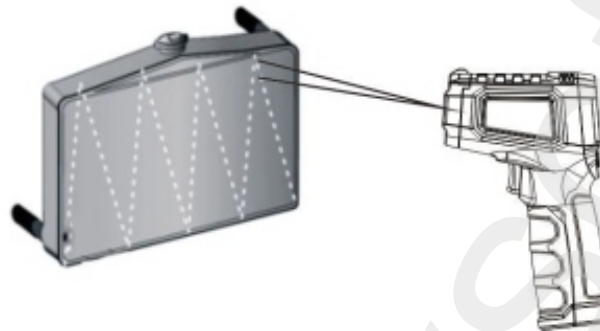
1. Quick Measurement

Open the battery door and install two 1.5V AAA batteries according to their polarities. Pull the trigger to turn on the device.

Aim the positioning laser at the surface of the object to be measured (if laser positioning is not needed, it can be turned of). Pull the trigger and the target temperature will be displayed on the LCD.

2. Locating Hot or Cold Spots

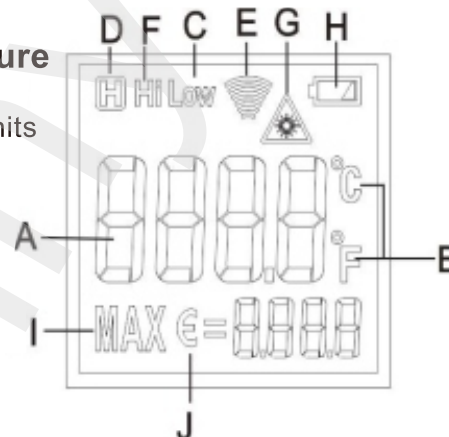
To find a hot or cold spot, first aim the thermometer at the outer edge of the area to be measured. Then slowly move the thermometer up and down to scan the entire area or until the location of the hot or cold spot is determined, as shown in the figure.



VI. LCD Display and Buttons

1. LCD Display: As shown in the figure

- A. Temperature measurement readings
- B. Symbols for temperature measurement units
- C. Low temperature alarm symbol
- D. Data retention symbols
- E. Read data symbols
- F. High temperature alarm symbol
- G. Laser positioning symbols
- H. Low battery sign
- I. Maximum Measurement Symbol
- J. Emissivity symbols



2. Names and Functions of the Thermometer Parts:

- (1) Trigger: When pulled, the temperature value is displayed, and “” is displayed simultaneously. When the trigger is released, the LCD displays the “” character and saves the current data. If there is no operation within a few seconds, the thermometer will automatically turn off.
- (2) Positioning Laser: After pulling the trigger and releasing it, press the “” button to turn on or off the positioning laser. At the same time, the LCD “” positioning laser symbol will appear or disappear.
- (3) Temperature Conversion: After pulling the trigger and releasing it, press the “” button to switch between Celsius and Fahrenheit temperature units.
- (4) Function Key: After pulling the trigger and releasing it, press the “**MODE**” button to cycle through “-MAX-HI-LOW” displayed at the bottom of the LCD.

€: Display the current emissivity value set

MAX : Displays the maximum value of measured data

Hi: Displays the current set maximum temperature value

LOW: Displays the current set minimum temperature value

(5) Emissivity Setting: After pulling the trigger and releasing it, press and hold the "**MODE**" button, The LCD displays =0.95, Press the "▲°C/°F" or "△▼" buttons to adjust the emissivity.

(6) High Temperature Alarm: After pulling the trigger and releasing it, press and hold the "**MODE**" button, then briefly press the "**MODE**" button to select the high temperature alarm setting. The LCD defaults to Hi 380/600°C. Press the "▲°C/°F" or "△▼" buttons to set the alarm temperature point, When the measured temperature exceeds the set temperature point, the indicator light above the display window will turn on.

(7) Low Temperature Alarm: After pulling the trigger and releasing it, press and hold the "**MODE**" button, then briefly press the "**MODE**" button to select the low temperature alarm setting. The LCD defaults to LOW -50°C. Press the "▲°C/°F" or "△▼" buttons to set the alarm temperature point. When the measured temperature is below the set temperature point, the indicator light above the display window will turn on.

(8) Battery Replacement: When the LCD screen displays the "🔋" symbol, it indicates that the battery power is low and should be replaced promptly to avoid affecting measurement accuracy.

VII. Product Maintenance

1. Lens Cleaning: Use clean compressed air to blow away debris, then use a camel hair brush to remove any residual tiny debris, Finally, use a damp cotton cloth to carefully wipe the surface.

2. Shell Cleaning: Use a wet sponge or soft cloth with soap and water to clean.

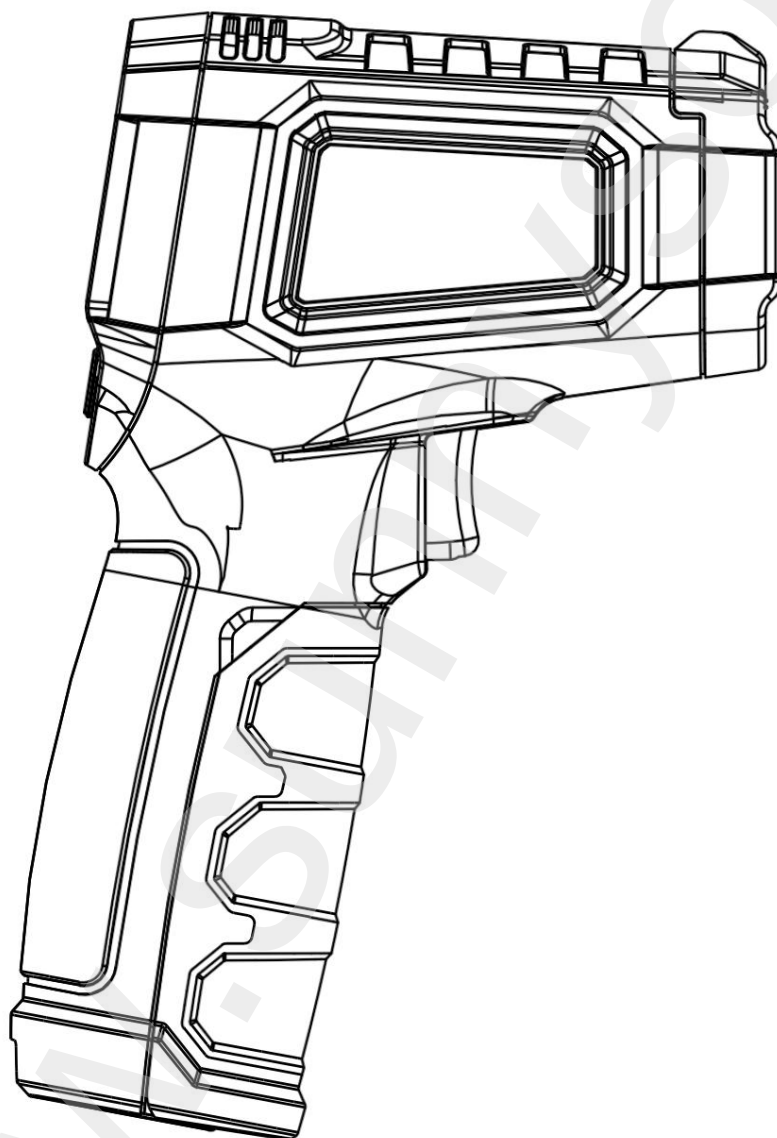
Note: (1) Do not use any solvents to clean the plastic lens.

(2) Do not immerse the thermometer in water.

ANENG[®]

Instrukcja obsługi

HIGH PRECISION



Termometr na podczerwień TH203

Uwaga: To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. To urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i, jeśli nie zostanie zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji.

Jeżeli urządzenie to powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić poprzez wyłączenie i ponowne włączenie urządzenia, zachęca się użytkownika do podjęcia próby usunięcia zakłóceń, stosując jeden lub więcej z następujących środków:

- Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej.
- Zwiększenie odległości między urządzeniem i odbiornikiem.
- Podłączyć urządzenie do gniazdka znajdującego się w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.

- Skonsultuj się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radio-telewizyjnym w celu uzyskania pomocy.
Ważne: Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez producenta odpowiedzialnego za zgodność, mogą unieważnić prawo użytkownika do korzystania z tego urządzenia.

I.

Wprowadzenie: Ta seria termometrów na podczerwień została zaprojektowana do pomiaru temperatury powierzchni obiektów nieprzezroczystych. Elementy optyczne termometru wykrywają odbitą i przekazaną energię emitowaną przez obiekt i skupiają ją na detektorze, dzięki czemu termometr nadaje się do szybkiego pomiaru temperatury powierzchni różnych obiektów o wysokiej temperaturze, toksycznych lub trudno dostępnych.

Termometr składa się z układu optycznego, czujnika fotoelektrycznego, wzmacniacza sygnału, układu przetwarzania sygnału oraz wyświetlacza LCD. Układ optyczny skupia energię podczerwoną emitowaną z powierzchni obiektu na czujniku fotoelektrycznym, który przetwarza ją na odpowiedni sygnał elektryczny. Sygnał ten jest następnie przetwarzany na wartość mierzoną przez wzmacniacz sygnału i układ przetwarzania sygnału i wyświetlany na wyświetlaczu LCD. ii. Instrukcje bezpieczeństwa 1. Ostrzeżenie: Aby zapobiec możliwym obrażeniom użytkowników, należy przeczytać i przestrzegać poniższych instrukcji. Podczas korzystania z urządzenia nie należy kierować lasera w stronę oczu ani pośrednio przez elementy odbłaskowe.

powierzchnie w kierunku oczu;

Termometr nie może mierzyć przez przezroczyste powierzchnie, takie jak szkło lub plastik, w przeciwnym razie będzie zmierzona wartość odpowiada temperaturze powierzchni obiektu przezroczystego;

Para, kurz, dym lub inne cząsteczki mogą powodować powstawanie przeszkód na soczewce urządzenia, wpływać na dokładność pomiaru.

2. Ostrzeżenie:

Aby zapobiec uszkodzeniu termometru lub urządzenia mierzonego, należy chronić je przed:
następujące wpływy:

Pole elektromagnetyczne (EMF) generowane przez spawarki łukowe, indukcja grzejniki itp.;

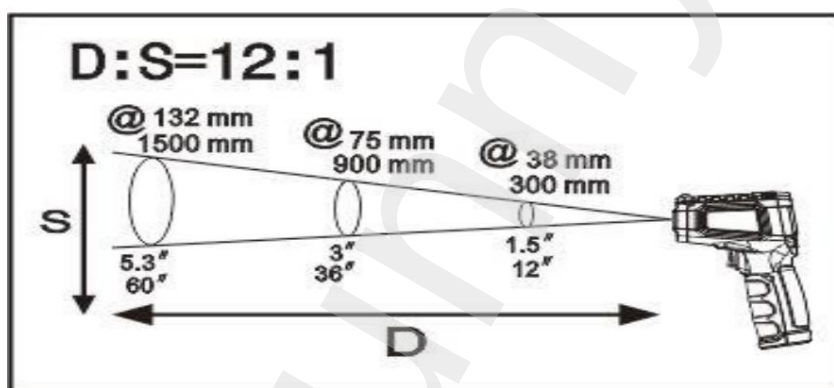
Wstrząs termiczny (duże lub nagłe zmiany temperatury wywołane przez otoczenie; przed użyciem należy odczekać 30 minut, aż termometr osiągnie stan stabilny).

Nie należy umieszczać termometru w pobliżu przedmiotów o wysokiej temperaturze ani zbliżać go do nich.

III. Stosunek odległości do punktu (D:S)

1. Podczas pomiaru temperatury za pomocą tego instrumentu należy wziąć pod uwagę stosunek odległości do rozmiaru obszaru pomiarowego (nazywany stosunkiem odległości do obszaru pomiarowego). (punkt). Wraz ze wzrostem odległości między urządzeniem a mierzonym obiektem, obszar pomiarowy odpowiednio się zwiększa. (Stosunek odległości do punktu pomiarowego tego urządzenia wynosi 12:1, patrz rysunek I). Urządzenie to jest wyposażone w laser pozycjonujący, który służy do namierzania powierzchni mierzonego obiektu.

2. Zakres pomiaru: Należy upewnić się, że mierzony obiekt jest większy od średnicy źródła światła. Im mniejszy obiekt, tym bliżej niego powinno znajdować się urządzenie. Aby uzyskać dokładne pomiary, upewnij się, że mierzony obiekt ma średnicę co najmniej dwukrotnie większą niż średnica plamki świetlnej termometru.



IV. Emisyjność

Emisyjność opisuje właściwości energii promieniowanej materiału. Większość materiałów organicznych oraz powierzchni malowanych lub utlenionych ma emisyjność równą 0,95.

Domyślna emisyjność tej serii termometrów wynosi 0,95. Pomiar na błyszczącej powierzchni metalowej może prowadzić do niedokładnych wyników. Aby to zrekompensować, można zmierzyć

Przykryj powierzchnię nieprzezroczystym papierem samoprzylepnym lub matową czarną farbą (odporną na temperaturę do 148°C/300°F). Odczekaj chwilę, aż papier samoprzylepny lub farba osiągną tę samą temperaturę co pokrywana powierzchnia, a następnie zmierz temperaturę powierzchni papieru samoprzylepnego lub farby.

Ta gama przyrządów do pomiaru temperatury pozwala na ustawienie emisyjności termometru w zależności od rodzaju mierzonej powierzchni. Prosimy o zapoznanie się z tabelą wartości.

Nazwa tworzywo	Specyfikacje	Emisyjność	Nazwa tworzywo	Specyfikacje	Emisyjność
Ołów	Utleniony	0,20–0,40	Człowiek skóra		0,98
	Polerowane	0,02–0,04	Grafit	utleniony	0,20 0,60
Miedź	Utleniony	0,40–0,80	Kurtka	Przezroczystość >0,5 mm	0,95
	Polerowane	0,02–0,05			
Złoto	Utleniony	0,01–0,10	Guma		0,95
Żelazo utlenione		0,60–0,90	Kurtka		0,85–0,95
Stal		0,70–0,90	Beton		0,95
Azbest		0,95	Cement		0,96
Gips		0,80–0,90	Gleba		0,90–0,98
Asfalt		0,95	Stiuk		0,89–0,91
Ceramika		0,95	Cegła		0,93–0,96
Drewno		0,90–0,95	Marmur		0,94
Drewniany węgiel	Proszek	0,96	włókienniczy		0,90
Lakiery		0,80–0,95	Papier	Różne kolory	0,94
	Ciemny Powierzchnia Ty leczenie	0,97			0,97
Węgiel guma		0,90	Piasek		0,90
Mydło woda		0,75–0,80	Błoto		0,92–0,96
bąbelkowa		0,93	Zwir		0,95
Śnieg		0,83–0,90	Szkło	Dania	0,85–0,92
Lód		0,96–0,98	Włókienniczy		0,95

v. Instrukcja użytkowania

1. Szybki pomiar

Otwórz pokrywę komory baterii i włóż dwie baterie 1,5 V AAA zgodnie z biegunowością. Naciśnij przycisk migawki, aby włączyć urządzenie.

Skieruj laser pozycjonujący na powierzchnię mierzonego obiektu (jeśli nie potrzebujesz lasera pozycjonującego, możesz go wyłączyć). Naciśnij spust, a temperatura mierzonego obiektu zostanie wyświetlona na ekranie LCD.

2. Znajdowanie gorących i zimnych miejsc

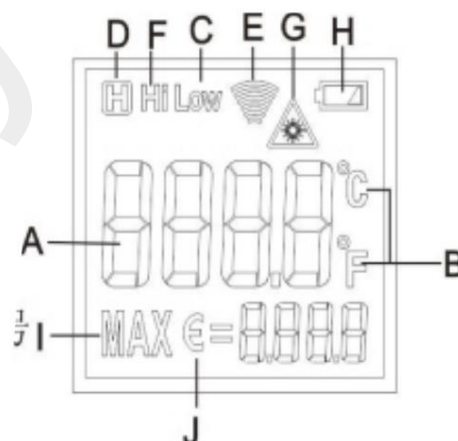
Aby znaleźć punkt gorący lub zimny, najpierw skieruj termometr na zewnętrzną krawędź mierzonego obszaru. Następnie powoli przesuwaj termometr w górę i w dół, aby zbadać cały obszar, lub aż do znalezienia punktu gorącego lub zimnego, jak pokazano na rysunku.
na zdjęciu.



vi. Wyświetlacz LCD i przyciski

1. Wyświetlacz LCD: Jak pokazano na rysunku

- A. Zmierzone wartości temperatury
- B. Symbole jednostek temperatury
- C. Symbol alarmu niskiej temperatury
- D. Symbole przechowywania danych
- E. Symbole odczytu danych
- F. Symbol alarmu wysokiej temperatury
- G. Symbole pozycjonowania lasera
- H. Symbol niskiego poziomu baterii
- I. Symbol pomiaru maksymalnego
- J. Symbole emisyjności



2. Nazwy i funkcje poszczególnych części termometru:

(1) Spust: Po naciśnięciu wyświetlana jest wartość temperatury i jednocześnie wyświetlany jest symbol

„ ”. Po zwolnieniu spustu na ekranie LCD wyświetla się symbol , a bieżąca wartość zostaje zapisana.

danych. Jeśli w ciągu kilku sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, termometr

automatycznie się wyłącza.

(2) Laser pozycjonujący: Po naciśnięciu i zwolnieniu spustu, naciśnij przycisk, aby włączyć lub " " wyłączyć laser pozycjonujący. Jednocześnie symbol lasera pozycjonującego pojawi się lub zniknie na wyświetlaczu LCD.

(3) Zmiana jednostek temperatury: Po naciśnięciu i zwolnieniu spustu naciśnij przycisk

▲°C/°F „ , aby przełączać się między jednostkami temperatury Celsjusza i Fahrenheita.

(4) Przycisk funkcyjny: Po naciśnięciu i zwolnieniu spustu naciśnij przycisk „x0DE”, aby cykliczne przełączanie między elementami „—Max— i —L0\”t” wyświetlanymi na dole ekranu LCD

wyświetlacze.



: Wyświetla aktualnie ustawioną wartość emisyjności

MAX: Wyświetla maksymalną wartość zmierzonych danych Hi: Wyświetla

aktualnie ustawioną maksymalną wartość temperatury

NISKI: Wyświetla aktualnie ustawioną minimalną wartość temperatury

(5) Ustawienie emisyjności: Po naciśnięciu i zwolnieniu spustu naciśnij i przytrzymaj przycisk „MODE”. Na wyświetlaczu LCD pojawi się =0,95. Naciśnij przycisk lub przyciski, aby ustawić „▲°C/°F”
" ▲▼

emisyjność.

(6) Alarm wysokiej temperatury: Po naciśnięciu i zwolnieniu spustu przytrzymaj przycisk

Naciśnij przycisk „MODE”, a następnie krótko naciśnij przycisk „MODE”, aby wybrać ustawienie alarmu

wysokiej temperatury. Wyświetlacz LCD domyślnie wyświetli wartość Hi 380/600°C.

Naciśnij przycisk lub , " ▲°C/°F

aby ustawić wartość alarmu temperatury. Gdy zmierzona temperatura przekroczy

Po osiągnięciu ustawionej wartości nad wyświetlaczem zaświeci się kontrolka.

(7) Alarm niskiej temperatury: Po naciśnięciu i zwolnieniu spustu należy nadal naciskać przycisk

„MODE”, a następnie krótko naciśnij przycisk „MODE”, aby wybrać ustawienie alarmu niskiej temperatury.

Wyświetlacz LCD domyślnie wyświetli NISKĄ temperaturę -50°C. Naciśnij przycisk „

" ▲°C/°F

Lub " ▲▼ Aby ustawić punkt alarmu temperatury. Gdy zmierzona temperatura spadnie poniżej
ustawionego punktu, nad wyświetlaczem zaświeci się kontrolka.

(8) Wymiana baterii: Jeżeli na ekranie LCD pojawi się symbol „ ”, oznacza to, że bateria jest prawie rozładowana
i należy ją natychmiast wymienić, aby uniknąć utraty dokładności pomiaru.

VII. Konserwacja produktu

1. Czyszczenie soczewki: Przedmuchać brud czystym sprężonym powietrzem, a następnie usunąć wszelkie
pozostałe drobne zabrudzenia szczotką z włosia wielbłądziego. Na koniec ostrożnie przetrzyj powierzchnię
wilgotną bawełnianą ściereczką.

2. Czyszczenie osłony: Do czyszczenia należy używać wilgotnej gąbki lub miękkiej ściereczki z wodą z
mydłem. Uwaga: (1) Do czyszczenia soczewki plastikowej nie należy używać rozpuszczalników.

(2) Nie zanurzaj termometru w wodzie.

Dostawca/Dystrybutor

Sunnysoft sro

Kovanecka 2390/1a

190 00 Praga 9

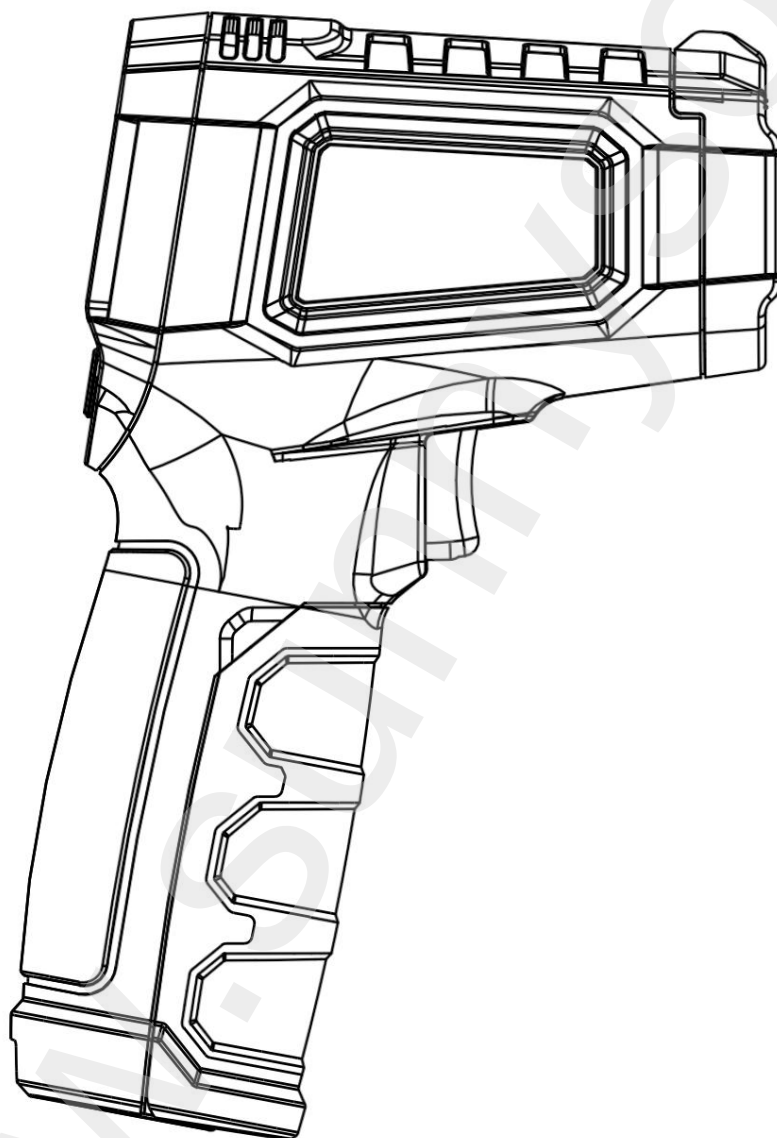
Czechy

www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

Uporabniški priročnik

HIGH PRECISION



Infrardeči termometer TH203

Opomba: Ta oprema je bila preizkušena in je skladna z omejitvami za digitalne naprave razreda B v skladu s 15. delom pravil FCC. Te omejitve so zasnovane tako, da zagotavljajo razumno zaščito pred škodljivimi motnjami v stanovanjskih namestitvah. Ta oprema ustvarja, uporablja in lahko seva radiofrekvenčno energijo in, če ni nameščena in uporabljena v skladu z navodili, lahko povzroči škodljive motnje v radijskih komunikacijah. Vendar ni nobenega zagotovila, da do motenj v določeni namestitvi ne bo prišlo.

Če ta oprema povzroča škodljive motnje radijskega ali televizijskega sprejema, kar je mogoče ugotoviti z izklopom in vklopom opreme, naj uporabnik poskusi motnje odpraviti z enim ali več naslednjimi ukrepi:

- Sprejemno anteno preusmerite ali premaknite.
- Povečajte razdaljo med napravo in sprejemnikom.
- Opremo priključite v vtičnico na drugem tokokrogu, kot je tisti, na katerega je priključen sprejemnik.

- Za pomoč se posvetujte s prodajalcem ali izkušenim radijskim/televizijskim tehnikom.

Pomembno: Spremembe ali modifikacije, ki jih proizvajalec, odgovoren za skladnost, ni izrecno odobril, lahko razveljavijo uporabnikovo pooblastilo za uporabo te opreme.

I. Uvod

Ta serija infrardečih termometrov je zasnovana za merjenje površinske temperature neprozornih predmetov. Optične komponente termometra lahko zaznajo odbito in prepuščeno energijo, ki jo oddaja predmet, in jo usmerijo na detektor, zaradi česar je termometer primeren za hitro merjenje površinske temperature različnih visokotemperaturnih, strupenih ali težko dostopnih predmetov.

Termometer je sestavljen iz optičnega sistema, fotoelektričnega senzorja, ojačevalnika signala, vezja za obdelavo signala in LCD-zaslona. Optični sistem fokusira infrardečo energijo, ki jo oddaja površina predmeta, na fotoelektrični senzor, ki to energijo pretvori v ustrezen električni signal. Ta signal se nato s pomočjo ojačevalnika signala in vezja za obdelavo signala pretvori v izmerjeno vrednost, ki se prikaže na LCD-zaslonu. ii. Varnostna navodila 1. Opozorilo: Da bi preprečili morebitne poškodbe uporabnikov,

preberite in upoštevajte spodnja navodila; Pri

uporabi te naprave ne usmerjajte laserja v oči ali posredno skozi odsevne žarke.

površine proti očem;

Termometer ne more meriti skozi prozorne površine, kot sta steklo ali plastika, sicer bo izmerjena vrednost ustreza površinski temperaturi prozornega predmeta;

Para, prah, dim ali drugi delci lahko povzročijo ovire na leči naprave, ki vplivajo na natančnost meritve.

2. Opozorilo:

Da preprečite poškodbe termometra ali merilne naprave, jo zaščitite pred naslednji vplivi:

EMF (elektromagnetna polja), ki jih ustvarjajo obločni varilni stroji, indukcija grelniki itd.;

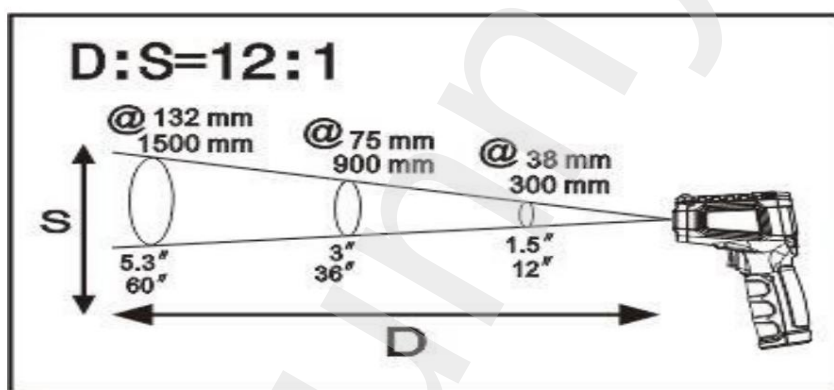
Toplotni šok (velike ali nenadne spremembe temperature, ki jih povzroča okolje; pred uporabo počakajte 30 minut, da se termometer stabilizira).

Termometra ne postavljajte v bližino predmetov z visoko temperaturo in ga ne približujte njim.

III. Razmerje med razdaljo in točko (D:S)

1. Pri uporabi te naprave za merjenje temperature je pomembno upoštevati razmerje med razdaljo in velikostjo merilnega območja (imenovano razmerje med razdaljo in merilnim območjem). Z naraščajočo razdaljo med napravo in merjenim objektom se ustrezno poveča tudi merilno območje. (Razmerje med razdaljo in merilno točko te naprave je 12:1, glejte sliko I). Ta naprava je opremljena s pozicijskim laserjem za ciljanje na površino merjenega objekta.

2. Merilno območje: Bistveno je zagotoviti, da je merjena tarča večja od premera svetlobnega vira. Manjši kot je cilj, bližje mu mora biti naprava. Za natančne meritve se prepričajte, da ima cilj, ki ga merite, premer vsaj dvakrat večji od premera svetlobne točke termometra.



IV. Emisivnost

Emisivnost opisuje lastnosti sevanje energije materiala. Večina organskih materialov in barvanih ali oksidiranih površin ima emisivnost 0,95.

Privzeta emisivnost te serije termometrov je 0,95. Merjenje svetleče kovinske površine lahko privede do netočnih rezultatov. Da bi to nadomestili, lahko izmerite

Površino prekritje z neprozornim samolepilnim papirjem ali mat črno barvo (s temperaturno odpornostjo do 148 °C/300 °F). Počakajte trenutek, da samolepilni papir ali barva doseže enako temperaturo kot prekrita površina, nato pa izmerite površinsko temperaturo samolepilnega papirja ali barve.

Ta serija instrumentov za merjenje temperature vam omogoča nastavitve emisivnosti termometra glede na vrsto merjene površine. Za smernice glejte tabelo vrednosti.

Ime material	Specifikacije	Emisivnost	Ime material	Specifikacije	Emisivnost
Svinec	Oksidirano	0,20–0,40	Človek koža		0,98
	Polirano	0,02–0,04	Grafit	oksidirano 0,20 0,50	
Baker	Oksidirano	0,40–0,80	Jakna	Preglednost >0,5 mm	0,95
	Polirano	0,02–0,05			
Zlato	Oksidirano	0,01–0,10	Guma		0,95
Oksidirano železo		0,60–0,90	Jakna		0,85–0,95
Jeklo		0,70–0,90	Beton		0,95
Azbest		0,95	Cement		0,96
Mavec		0,80–0,90	Tla		0,90–0,98
Asfalt		0,95	Štukatura		0,89–0,91
Keramika		0,95	Opeka		0,93–0,96
Les		0,90–0,95	Marmor		0,94
Lesena premog	Prašek	0,96	tekstil		0,90
		0,80–0,95			0,94
Laki	Zatamnitev Površina ti zdravljenje	0,97	Papir	Različne barve	0,97
Ogljik žvečilni gumi		0,90	Pesek		0,90
Milo mehurčkasta		0,75–0,80	Blato		0,92–0,96
voda		0,93	Gramoz		0,95
Sneg		0,83–0,90	Steklo	Jedi	0,85–0,92
Led		0,96–0,98	Tekstil		0,95

Navodila za uporabo

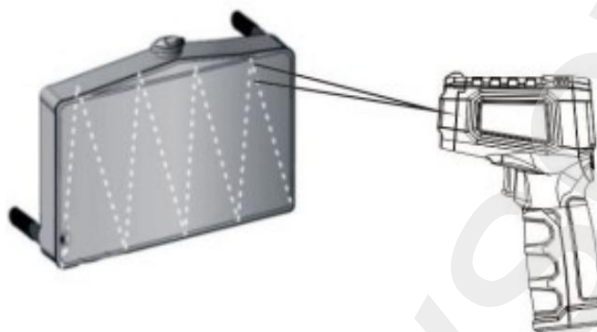
1. Hitra meritev

Odprite pokrov predalčka za baterije in vstavite dve 1,5 V bateriji AAA glede na njuno polarnost. Pritisnite sprožilec, da vklopite napravo.

Usmerite pozicijski laser na površino merjenega predmeta (če pozicijskega laserja ne potrebujete, ga lahko izklopite). Pritisnite sprožilec in temperatura merjenega predmeta se bo prikazala na LCD-zaslону.

2. Iskanje vročih ali hladnih točk

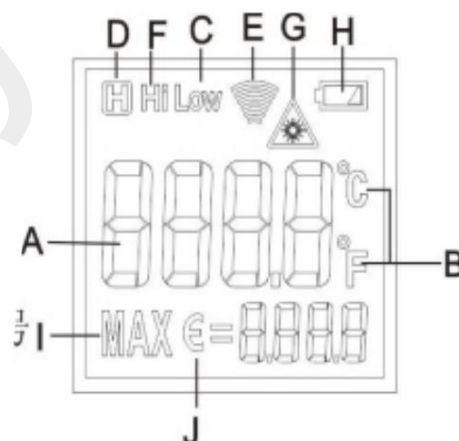
Če želite najti vročo ali hladno točko, najprej usmerite termometer na zunanji rob območja, ki ga želite izmeriti. Nato počasi premikajte termometer gor in dol, da raziščete celotno območje, oziroma dokler ne najdete lokacije vroče ali hladne točke, kot je prikazano na sliki.



vi. LCD-zaslon in gumbi

1. LCD-zaslon: Kot je prikazano na sliki

- A. Izmerjene vrednosti temperature
- B. Simboli enot za temperaturo
- C. Simbol alarma za nizko temperaturo
- D. Simboli za hrambo podatkov
- E. Simboli za branje podatkov
- F. Simbol alarma za visoko temperaturo
- G. Simboli za lasersko pozicioniranje
- H. Simbol za nizko napolnjenost baterije
- I. Simbol za največjo mersko vrednost
- J. Simboli emisivnosti



2. Imena in funkcije delov termometra:

(1) Sprožilec: Ob pritisku se prikaže vrednost temperature in hkrati se prikaže znak " ". Ko sprožilec spustite, se na LCD-zaslonu prikaže simbol in trenutna vrednost se shrani.

podatkov. Če v nekaj sekundah ne izvedete nobene operacije, bo termometer samodejno izklopi.

(2) Pozicijski laser: Po pritisku in sprostitvi sprožilca pritisnite gumb za vklop ali izklop pozicijskega laserja. Hkrati se na LCD-zaslonu prikaže ali izgine simbol pozicijskega laserja.

(3) Preklapljanje temperaturnih enot: Po pritisku in sprostitvi sprožilca pritisnite gumb "▲°C/°F" za preklap med temperaturnimi enotami Celzija in Fahrenheita.

(4) Funkcijski gumb: Po pritisku in sprostitvi sprožilca pritisnite gumb "»x0DE«" za ciklično preklapljanje med postavkami "—Max—" in "—LOt", prikazanima na dnu LCD-zaslona prikaže.



: Prikazuje trenutno nastavljeno vrednost emisivnosti

MAX: Prikazuje najvišjo vrednost izmerjenih podatkov. Hi: Prikazuje trenutno nastavljeno najvišjo vrednost temperature.

NIZKA: Prikazuje trenutno nastavljeno minimalno vrednost temperature

(5) Nastavitev emisivnosti: Po pritisku in sprostitvi sprožilca pritisnite in držite gumb »MODE«. Na LCD-zaslonu se bo prikazalo = 0,95. Pritisnite gumb ali gumbe za nastavitev emisivnosti.



(6) Alarm za visoko temperaturo: Po pritisku in sprostitvi sprožilca držite gumb »MODE« in nato na kratko pritisnite gumb »MODE«, da izberete nastavitev alarma za visoko temperaturo. LCD-zaslon bo privzeto prikazal Hi 380/600 °C.

Pritisnite gumba ali , da " ▲C/F "

nastavite vrednost temperaturnega alarma. Ko izmerjena temperatura preseže nastavljene vrednosti, se bo prižgala kontrolna lučka nad zaslonom.

(7) Alarm za nizko temperaturo: Po pritisku in sprostitvi sprožilca držite pritisnjen gumb »MODE« in nato na kratko pritisnite gumb », da izberete nastavitev alarma za nizko temperaturo. LCD-zaslon bo privzeto prikazal LOW -50 °C. Pritisnite gumb »



ali " ▲C/F " za nastavitev temperaturne točke alarma. Ko izmerjena temperatura pade pod nastavljeno temperaturno točko, se prižge indikatorska lučka nad zaslonom.

(8) Zamenjava baterije: Če se na LCD-zaslonu prikaže simbol » «, to pomeni, da je baterija skoraj prazna in jo je treba takoj zamenjati, da se prepreči izguba natančnosti merjenja.



VII. Vzdrževanje izdelka

1. Čiščenje leče: Umazanijo odpihnite s čistim stisnjenim zrakom, nato pa s krtačo iz kamelje dlake odstranite preostalo majhno umazanijo. Na koncu površino previdno obrišite z vlažno bombažno krpo.

2. Čiščenje pokrova: Za čiščenje uporabite vlažno gobo ali mehko krpo z milnico. Opomba: (1) Za čiščenje plastične leče ne uporabljajte topil.

(2) Termometra ne potaplajte v vodo.

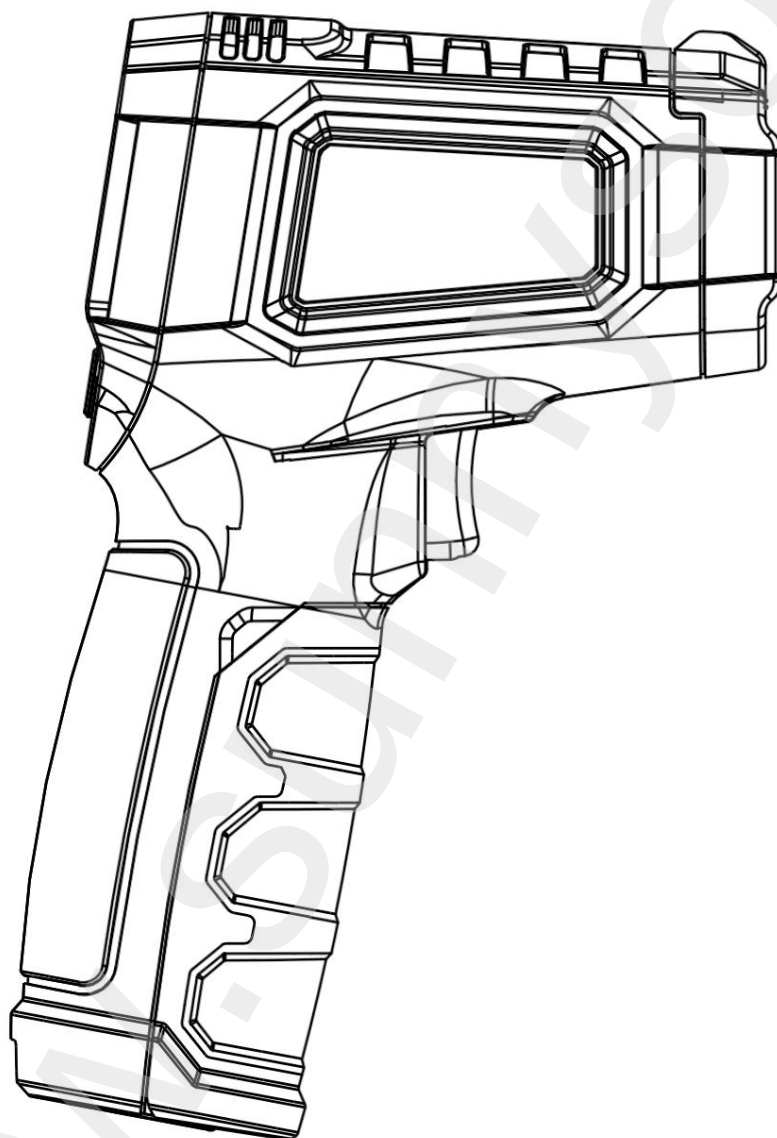
Dobavitelj/Distributer

Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a
190 00 Praga 9
Češka republika
www.sunnysoft.cz

ANENG[®]

Korisnički priručnik

HIGH PRECISION



TH203 Infracrveni termometar

Napomena: Ova je oprema testirana i utvrđeno je da je u skladu s ograničenjima za digitalne uređaje klase B, u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ta su ograničenja osmišljena kako bi pružila razumnu zaštitu od štetnih smetnji u stambenim instalacijama. Ova oprema generira, koristi i može zračiti radiofrekvencijsku energiju te, ako se ne instalira i ne koristi u skladu s uputama, može uzrokovati štetne smetnje radio komunikacijama. Međutim, ne postoji jamstvo da se smetnje neće pojaviti u određenoj instalaciji.

Ako ova oprema uzrokuje štetne smetnje radio ili televizijskom prijemu, što se može utvrditi isključivanjem i uključivanjem opreme, korisniku se preporučuje da pokuša ispraviti smetnje jednom ili više sljedećih mjera:

- Preusmjerite ili premjestite prijemnu antenu.
- Povećajte udaljenost između uređaja i prijemnika.
- Spojite opremu u utičnicu na strujnom krugu različitom od onog na koji je spojen prijemnik.

-Za pomoć se obratite prodavaču ili iskusnom radio/televizijskom tehničaru. Važno: Promjene ili modifikacije koje proizvođač odgovoran za usklađenost nije izričito odobrio mogu poništiti korisnikovo ovlaštenje za korištenje ove opreme.

I. Uvod

Ova serija infracrvenih termometara dizajnirana je za mjerenje površinske temperature neprozirnih objekata. Optičke komponente termometra mogu osjetiti reflektiranu i propuštenu energiju koju emitira objekt i fokusirati je na detektor, što termometar čini prikladnim za brzo mjerenje površinske temperature različitih visokotemperaturnih, toksičnih ili teško dostupnih objekata.

Termometar se sastoji od optičkog sustava, fotoelektričnog senzora, pojačala signala, kruga za obradu signala i LCD zaslona. Optički sustav fokusira infracrvenu energiju emitiranu s površine objekta na fotoelektrični senzor, koji tu energiju pretvara u odgovarajući električni signal. Ovaj signal se zatim pretvara u izmjerenu vrijednost pomoću pojačala signala i kruga za obradu signala i prikazuje na LCD zaslonu. ii. Sigurnosne upute 1. Upozorenje:

Kako biste spriječili moguće

ozljede korisnika, pročitajte i slijedite upute

u nastavku; Prilikom korištenja ovog uređaja nemojte usmjeravati laser u oči ili neizravno kroz reflektirajuće

zrake.

površine prema očima;

Termometar ne može mjeriti kroz prozirne površine poput stakla ili plastike, inače će izmjerena vrijednost odgovara površinskoj temperaturi prozirnog objekta;

Para, prašina, dim ili druge čestice mogu stvoriti zapreke na leći uređaja koje utjecati na točnost mjerenja.

2. Upozorenje:

Kako biste spriječili oštećenje termometra ili uređaja koji se mjeri, zaštitite ga od sljedeći utjecaji:

EMF (elektromagnetna polja) generirana strojevima za elektrolučno zavarivanje, indukcijom grijači itd.;

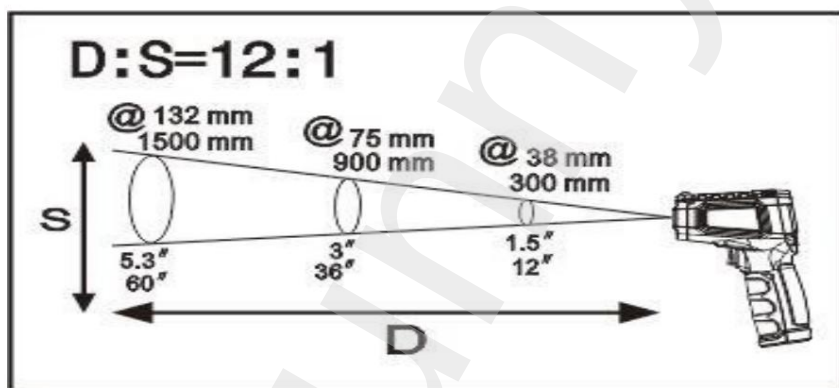
Toplinski šok (velike ili nagle promjene temperature uzrokovane okolinom; pričekajte 30 minuta da se termometar stabilizira prije upotrebe).

Ne stavljajte termometar blizu niti ga približavajte predmetima visoke temperature.

III. Omjer udaljenosti i točke (D:S)

1. Prilikom korištenja ovog instrumenta za mjerenje temperature, važno je uzeti u obzir omjer između udaljenosti i veličine mjernog područja (koji se naziva omjer udaljenosti i mjernog područja). Kako se udaljenost između uređaja i mjerenog objekta povećava, područje mjerenja se sukladno tome povećava. (Omjer udaljenosti i mjerne točke ovog uređaja je 12:1, vidi sliku I). Ovaj uređaj opremljen je pozicijskim laserom za ciljanje površine mjerenog objekta.

2. Raspon mjerenja: Bitno je osigurati da je cilj koji se mjeri veći od promjera izvora svjetlosti. Što je cilj manji, to bi uređaj trebao biti bliže njemu. Za točna mjerenja, provjerite da cilj koji se mjeri ima promjer barem dvostruko veći od promjera svjetlosne točke termometra.



IV. Emisivnost

Emisivnost opisuje svojstva zračene energije materijala. Većina organskih materijala i obojenih ili oksidiranih površina imaju emisivnost od 0,95.

Zadana emisivnost ove serije termometara je 0,95. Mjerenje sjajne metalne površine može dovesti do netočnih rezultata. Kako biste to kompenzirali, možete izmjeriti

Prekrijte površinu neprozirnim samoljepljivim papirom ili mat crnom bojom (s temperaturnom otpornošću do 148°C/300°F). Pričekajte trenutak da samoljepljivi papir ili boja dosegnu istu temperaturu kao i prekrivena površina, a zatim izmjerite površinsku temperaturu samoljepljivog papira ili boje.

Ovaj asortiman instrumenata za mjerenje temperature omogućuje vam podešavanje emisivnosti termometra prema vrsti površine koja se mjeri. Za smjernice pogledajte tablicu vrijednosti.

Ime materijal	Tehnički podaci	Emisivnost	Ime materijal	Tehnički podaci	Emisivnost
Dovesti	Oksidirano	0,20–0,40	Čovjek koža		0,98
	Polirano	0,02–0,04	Grafit	oksidirano	0,20–0,60
Bakar	Oksidirano	0,40–0,80	Jakna	Transparentnost >0,5 mm	0,95
	Polirano	0,02–0,05			
Zlato	Oksidirano	0,01–0,10	Guma		0,95
Željezo	Oksidirano željezo	0,60–0,90	Jakna		0,85–0,95
Čelik		0,70–0,90	Beton		0,95
Azbest		0,95	Cement		0,96
Gips		0,80–0,90	Tlo		0,90–0,98
Asfalt		0,95	Štukatura		0,89–0,91
Keramika		0,95	Cigla		0,93–0,96
Drvo		0,90–0,95	Mramor		0,94
Drveni ugljen	Puder	0,96	tekstil		0,90
Lakovi		0,80–0,95	Papir	Različite boje	0,94
	Zatamnjeno Površinski vas liječenje	0,97			0,97
Ugljik guma		0,90	Pijesak		0,90
Sapun voda s		0,75–0,80	Blato		0,92–0,96
mjehurićima		0,93	Šljunak		0,95
Snijeg		0,83–0,90	Staklo	Posuđe	0,85–0,92
Led		0,96–0,98	tekstil		0,95

v. Upute za uporabu

1. Brzo mjerenje

Otvorite poklopac odjeljka za baterije i umetnite dvije 1,5 V AAA baterije prema polaritetu. Pritisnite okidač za uključivanje uređaja.

Usmjerite pozicijski laser na površinu mjerenog objekta (ako vam pozicijski laser nije potreban, može se isključiti). Pritisnite okidač i temperatura mjerenog objekta prikazat će se na LCD zaslonu.

2. Pronalaženje vrućih ili hladnih mjesta

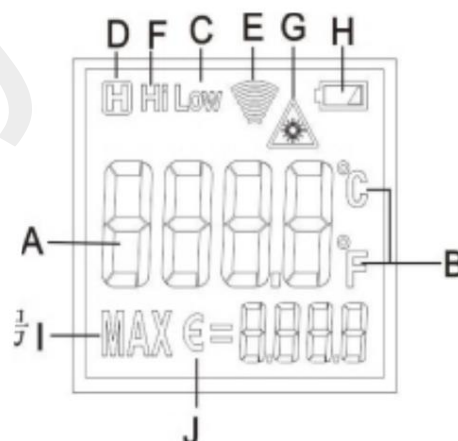
Da biste pronašli vruću ili hladnu točku, prvo usmjerite termometar na vanjski rub područja koje želite izmjeriti. Zatim polako pomičite termometar gore-dolje kako biste istražili cijelo područje ili dok ne pronađete lokaciju vruće ili hladne točke, kao što je prikazano na slici.



vi. LCD zaslon i tipke

1. LCD zaslon: Kao što je prikazano na slici

- A. Izmjerene vrijednosti temperature
- B. Simboli temperaturnih jedinica
- C. Simbol alarma niske temperature
- D. Simboli za čuvanje podataka
- E. Simboli za čitanje podataka
- F. Simbol alarma za visoku temperaturu
- G. Simboli laserskog pozicioniranja
- H. Simbol slabe baterije
- I. Simbol maksimalne mjerne vrijednosti
- J. Simboli emisivnosti



2. Nazivi i funkcije dijelova termometra:

(1) Okidač: Pritiskom se prikazuje vrijednost temperature i istovremeno se prikazuje " ". Otpuštanjem okidača, LCD zaslon prikazuje simbol i sprema se trenutna vrijednost.

podaci. Ako se ne izvrši nikakva radnja unutar nekoliko sekundi, termometar će automatski se isključuje.

(2) Pozicijski laser: Nakon pritiska i otpuštanja okidača, pritisnite gumb za uključivanje ili isključivanje pozicijskog lasera. Istovremeno će se simbol pozicijskog lasera pojaviti ili nestati na LCD zaslonu.

(3) Prebacivanje temperaturnih jedinica: Nakon pritiska i otpuštanja okidača, pritisnite gumb "▲°C/°F" za prebacivanje između Celzijusa i Fahrenheita temperaturnih jedinica.

(4) Funkcijska tipka: Nakon pritiska i otpuštanja okidača, pritisnite tipku „x0DE“ za cikličko prebacivanje između stavki "—Max— i —LOt" prikazanih na dnu LCD zaslona prikazuje.



: Prikazuje trenutno postavljenu vrijednost emisivnosti

MAX: Prikazuje maksimalnu vrijednost izmjerenih podataka. Hi:

Prikazuje trenutno postavljenu maksimalnu vrijednost temperature.

NISKO: Prikazuje trenutno postavljenu minimalnu vrijednost temperature

(5) Postavka emisivnosti: Nakon pritiska i otpuštanja okidača, pritisnite i držite tipku „MODE“. LCD zaslon će prikazati = 0.95. Pritisnite tipku ili tipke za postavljanje emisivnosti.



(6) Alarm visoke temperature: Nakon pritiska i otpuštanja okidača, držite pritisnut gumb

„MODE“ i zatim kratko pritisnite tipku „MODE“ za odabir postavke alarma za visoku temperaturu. LCD zaslon će prema zadanim postavkama prikazivati Hi 380/600°C.

Pritisnite tipke ili za



postavljanje vrijednosti alarma temperature. Kada izmjerena temperatura prijeđe postavljenu vrijednost, indikatorska lampica iznad zaslona će se upaliti.

(7) Alarm niske temperature: Nakon pritiskanja i otpuštanja okidača, nastavite pritiskati gumb

„MODE“ i zatim kratko pritisnite tipku „MODE“ za odabir postavke alarma niske temperature. LCD zaslon će prema zadanim postavkama prikazivati LOW -50°C. Pritisnite tipku „



ili „“ za postavljanje temperaturne točke alarma. Kada izmjerena temperatura padne ispod zadane temperaturne točke, indikatorska lampica iznad zaslona će se upaliti.

(8) Zamjena baterije: Ako se na LCD zaslonu pojavi simbol „“, to znači da je baterija gotovo prazna i da ju je potrebno odmah zamijeniti kako bi se izbjegao gubitak točnosti mjerenja.

VII. Održavanje proizvoda

1. Čišćenje leće: Otpuhnite prljavštinu čistim komprimiranim zrakom, a zatim četkom od devine dlake uklonite preostalu sitnu prljavštinu. Na kraju pažljivo obrišite površinu vlažnom pamučnom krpom.

2. Čišćenje poklopca: Za čišćenje koristite vlažnu spužvu ili meku krpu sa sapunicom. Napomena: (1) Ne koristite nikakva otapala za čišćenje plastične leće.

(2) Ne uranjajte termometar u vodu.

Dobavljač/Distributer

Sunnysoft d.o.o.
Kovanečka 2390/1a

190 00 Prag 9

Češka

www.sunnysoft.cz