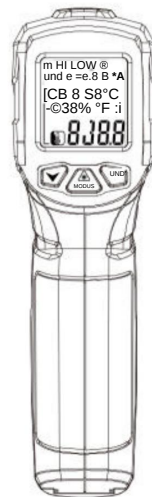


**STADT
IR01D**

**INDUSTRIELLE KONTAKTLOSE
THERMOMETER UND HYGROMETER
12-PUNKT-LASER
INDIKATION
-50/800 °C**



Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der ersten Verwendung sorgfältig durch. Handbuch für spätere Bezugnahme aufbewahren.

Das Thermometer entspricht der Norm: EN 60825-1:2014 Standardlaser



Warnung

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, da sonst Verletzungsgefahr für Mensch/Tier besteht :

1. Richten Sie den Laser nicht direkt/indirekt auf die Augen von Menschen oder Tieren. Richten Sie den Laser nicht auf Bereiche mit hoher Oberflächenreflexion.
2. Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Dampf, Staub, Zigarettenrauch , Feuerrauch usw. vorhanden sind . Unter den oben genannten Bedingungen besteht die Gefahr einer ungenauen Messung.
3. Richten Sie den Laser nicht auf transparente/klare Oberflächen wie Glas oder Kunststoff . Unter den oben genannten Bedingungen besteht die Gefahr einer ungenauen Messung.
4. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Das Gerät ist kein Spielzeug. Andernfalls besteht die Gefahr von Personenschäden oder Sachschäden.
5. Das Gerät ist nicht für medizinische oder ärztliche Zwecke bestimmt.





Beachten

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, sonst besteht die Gefahr einer Beschädigung des Gerätes:

1. Ein Theroschock kann durch plötzliche **Änderungen** der Umgebungstemperatur verursacht werden. Lassen Sie das Gerät mindestens 30 Minuten unter den gegebenen Bedingungen. Dann das Gerät verwenden.
2. Schützen Sie das Gerät vor starken elektromagnetischen Feldern, elektrischen und Lichtbogenschweißgerät und **Induktionsheizungen**.
3. Stellen oder lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe von Objekten, die hohe Temperaturen/Hitze.
4. Halten Sie das Gerät sauber.

Wartung

Linsenreinigung : Verwenden Sie saubere Druckluft, um Staub und Partikel wegzublasen.

Reinigung der

Geräteoberfläche: Zur Reinigung ein feuchtes **Tuch** verwenden (auch Reinigungsmittel kann verwendet werden). Wischen Sie das Gerät anschließend trocken.

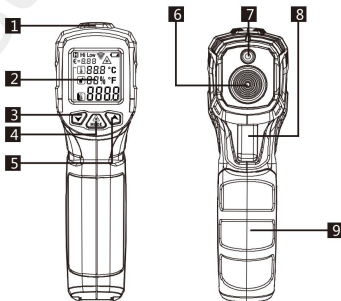
Wenn Sie das Gerät für längere Zeit lagern, entfernen Sie die Batterien. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Batterie **ausläuft** und das Gerät beschädigt wird.



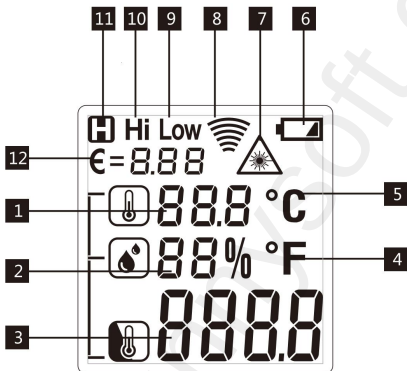
Hinweis: Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten, da sonst die Gefahr besteht, Gefahr einer Beschädigung des Geräts. Reinigen Sie **die Linse** des Geräts nicht mit Wasser oder Lösungsmitteln, Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung **des Objektivs** und des Geräts.

Funktion

1. Alarmanzeige
2. LCD-Anzeige
3. Wert verringern $\downarrow$ /Laserkontrolle
4. Modus-/Lasersteuerungstaste
5. Erhöhen Sie **den Wert $\uparrow$ /°C/°F (ändern)**
6. IR-Sensor
7. Laserpointer
8. Auslöser
9. Batteriefach



LCD-Anzeige



1. Umgebungstemperaturwert

2. Feuchtigkeitswert

Oberflächentemperaturanzeige

4. °F

Temperatureinheit

5. °C

Temperatureinheit

Anzeige für niedrigen Batteriestand

7. Lasersymbol – an 8. Messanzeige

9. Untergrenzenalarm

(Low)

10. Obergrenzenalarm (Hi)

11. **Halten von** Messdaten (HOLD)

12. Emissionsgradeinstellung

Bedienung

Legen Sie 2x AAA Batterien (1,5 V) in das Batteriefach ein. Achten Sie auf die richtige Polarität. **Richten Sie** das Gerät auf die gewünschte Stelle und drücken den Auslöser. Zum **Anvisieren** des gewünschten Ziels ist das Gerät mit einem Laserpointer ausgestattet .

Modustaste

Funktionen der Modustaste : Emissionsgrad, Laser-Hold, Temperatureinheit, Alarmfunktionen für Unter- und Obergrenze.

Einstellen des Alarms für die hohe Temperaturgrenze 1.

- Halten Sie die Modustaste 2 Sekunden lang gedrückt .
- Drücken Sie die Mode-Taste und wählen Sie Hi (wird auf dem Display angezeigt).
- Drücken Sie die Taste zum Verringern $\bar{\Delta}$ /Erhöhen Δ des Werts , um den oberen Alarmgrenzwert einzustellen.
- Halten Sie die Taste „Verringern“ $\bar{\Delta}$ /„Erhöhen“ Δ gedrückt , um den oberen Alarmgrenzwert schnell anzupassen (schnelles Scrollen der Ziffern).
- Drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Modustaste gedrückt, um den gewünschten Wert einzustellen.

Einstellen des Alarms für die niedrige Temperaturgrenze

- Halten Sie die Modustaste 2 Sekunden lang gedrückt .
- Drücken Sie die Modustaste und wählen Sie „Niedrig“ (wird auf dem Display angezeigt).
- Drücken Sie die Taste zum Verringern $\bar{\Delta}$ /Erhöhen Δ des Werts , um den unteren Alarmgrenzwert einzustellen.
- Halten Sie die Taste „Verringern“ $\bar{\Delta}$ /„Erhöhen“ Δ gedrückt , um den unteren Alarmgrenzwert schnell anzupassen (schnelles Scrollen der Ziffern).
- Drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Modustaste gedrückt, um den Wert einzustellen.

Einstellen des

Emissionsgrades 1. Halten Sie die Mode-Taste 2 Sekunden lang gedrückt .

- Drücken Sie die Modustaste und wählen Sie „Emissivität“ (wird auf dem Display angezeigt).
- Drücken Sie die Taste zum Verringern $\bar{\Delta}$ /Erhöhen Δ des Werts , um den Emissionsgradwert einzustellen.
- Halten Sie die Taste „Verringern“ $\bar{\Delta}$ /„Erhöhen“ Δ gedrückt , um den Emissionsgradwert schnell anzupassen (schnelles Scrollen der Ziffern).
- Drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Modustaste gedrückt, um den Wert einzustellen.

Einstellung der Temperatureinheit (Umschaltung zwischen °C/°F)

1. Halten Sie die MODE-Taste 2 Sekunden lang gedrückt .
2. Drücken Sie die MODE-Taste, bis °C oder °F auf dem Display erscheint.
3. Drücken Sie die Taste „Verringern ÿ/Erhöhen ý“, um die Einheit auszuwählen.
4. Drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Modustaste gedrückt , um die Einheit einzustellen.

Modus beenden

Drücken Sie den Auslöser oder halten Sie die Modustaste gedrückt.

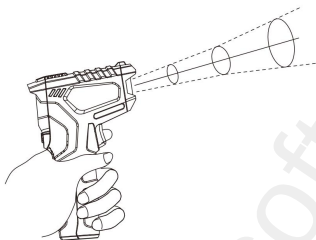
Ein-/Ausschalten des Lasers

Drücken Sie die Modustaste, um den Laser ein-/auszuschalten . Das Lasersymbol wird angezeigt, wenn die Laserfunktion eingeschaltet ist.



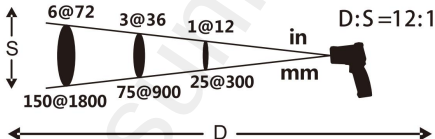
Berührungslose Temperaturmessung

1. Platzieren Sie das Gerät auf der Oberfläche des Objekts und drücken Sie den Auslöser des Geräts, um die Temperatur kontinuierlich zu messen.
2. Lassen Sie dann den Auslöser los. Die gemessene Temperatur wird auf dem Gerätedisplay angezeigt.
3. Wenn die Oberflächentemperatur höher/niedriger als die eingestellte Ober-/Untertemperaturgrenze ist, gibt das Gerät eine Benachrichtigung mit einer roten Alarmanzeige aus. Auf dem Display wird das Symbol „OL“ angezeigt.



Entfernung und Punktgröße (D:S-Verhältnis)

1. Mit zunehmender Entfernung (D) von der Messfläche nimmt die Größe des Messpunkt (S).
2. Das Sichtfeld des Geräts beträgt 12:1, siehe Abbildung unten.



Blickfeld

Das Sichtfeld des Geräts beträgt 12:1 (Beispiel: Wenn das Thermometer 12 Zoll von der Oberfläche (Punkt) entfernt ist, muss der Durchmesser des Ziels größer als 1 Zoll sein. Wenn Genauigkeit entscheidend ist, stellen Sie sicher, dass das Ziel mindestens doppelte Punktgröße. Je kleiner das Zielobjekt ist, desto näher sollte das Thermometer **bei** der Messung daran **sein**. Generell sollten die Messungen **möglichst** nahe am Ziel durchgeführt werden.

Emissionsgrad

Die Emissivität bestimmt die Fähigkeit eines Materials , Wärme **abzustrahlen** . Die meisten organischen Materialien und lackierten oder oxidierten Oberflächen haben einen Emissionsgrad zwischen 0,85 und 0,98. Die Standard-Emissivität des Thermometers beträgt 0,95. Stellen Sie **beim** Messen den Emissionsgrad am Thermometer passend zum Messobjekt ein. Typische Emissionsgradeinstellungen sind unten aufgeführt.

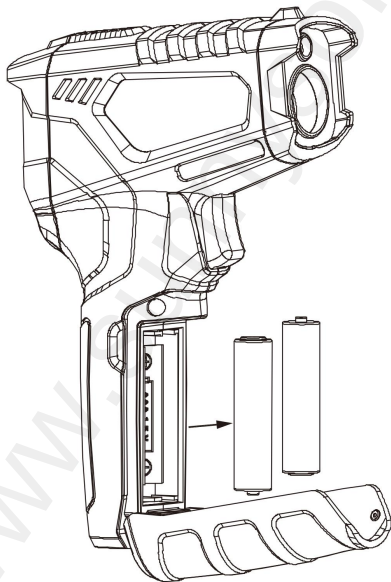
Gemessene Oberfläche	Material	Emissionsgrad
Aluminium	Oxidiert	0.2 - 0.4
	A3003-Legierung (oxidiert)	0.3
	A3003-Legierung (aufgeraut)	0.1 - 0.3
Messing	Poliert	0.3
	Oxidiert	0.5
Kupfer	Oxidiert	0.4 - 0.8
	Elektrische Klemmenblöcke	0.6
Nickellegierungen (Hastelloy)		0.3 - 0.8
Fe-Ni-Legierungen	Oxidiert	0.7 - 0.95
	Strahlen	0.3 - 0.6
	Elektropolieren	0.15

Eisen	Oxidiert	0.5 - 0.9
	Korrosion	0.5 - 0.7
Eisenguss	Oxidiert	0.6 - 0.95
	Unoxidiert	0.2
	Geschmolzen	0.2 - 0.3
Eisenguss	Passiviert	0.9
Führen	Aufgeraut	0.4
	Oxidiert	0.2 - 0.6
Molybdän	Oxidiert	0.2 - 0.6
Nickel	Oxidiert	0.2 - 0.5
Platin	Schwarz	0.9
Stahl	Kaltwalzen	0.7 - 0.9
	Gebürstetes Blech	0.4 - 0.6
	Poliertes Blech	0.1
Zink	Oxidiert	0.1
Asbest		0.95
Asphalt		0.95
Basalt		0.7

Kohlenstoff		0.8 - 0.9
Graphit	Unoxidiert	0.7 - 0.8
Siliziumkarbid		0.9
Keramik		0.95
Ton		0.95
Beton		0.95
Bekleidung/Textilien		0.95
Glas		0.85
Kies		0.95
Gips		0.8 - 0.95
Eis		0.98
Kalkstein		0.98
Papier		0.95
Jacke		0.95
Boden		0.9 - 0.98
Wasser		0.93
Holz		0.9 - 0.95

Batterien austauschen

Wenn das Symbol für niedrigen Batteriestand auf dem Gerätedisplay erscheint, **ersetzen Sie** die verbrauchten Batterien durch neue. **Öffnen Sie** vorsichtig das Batteriefach, entnehmen Sie die verbrauchten Batterien und legen Sie neue Batterien (2x AAA 1,5 V) ein. Achten Sie auf die richtige Polarität. Anschließend das Batteriefach **wieder verschließen**.





Achtung: Achten

Sie darauf, die Batterien rechtzeitig **auszutauschen**. Gebrauchte Batterien können auslaufen. Es besteht die Gefahr von Verletzungen (Atembeschwerden, Augenkontakt, Hautausschlag) und Schäden am Gerät. Korrosionsschutz: 1.

Mischen Sie keine Batterien unterschiedlichen Typs (Alkalibatterien, wiederaufladbare Batterien, Zn-C usw.).

2. Mischen Sie keine gebrauchten und neuen Batterien. Mischen Sie keine Batterien verschiedener Hersteller.

3. Laden Sie keine normalen, nicht wiederaufladbaren Batterien auf.

4. **Ersetzen Sie** immer den gesamten Batteriesatz.

5. Recyceln Sie Batterien gemäß den geltenden Normen und Gesetzen.

6. **Ersetzen Sie** die Batterien, wenn das Symbol für niedrigen Batteriestand auf dem Gerätedisplay erscheint.

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, **nehmen Sie** die Batterien aus dem Gerät.

Technische Daten

IR - Messbereich : -50 °C – 550 °C (-58 °F – 1022 °F) -50 °C – 800 °C (-58 °F – 1472 °C)

Emissionsgrad: 0,1 – 1,0

Sichtfeld (D:S -Verhältnis): 12:1

Spektrale Empfindlichkeit: 8 μ – 14 μ

Laserpointer: Klasse 2

Leistung < 1 mW

Wellenlänge: 620 – 690 nm

Reaktionszeit: < 0,5 s

Automatische Abschaltung: 30 s

Betriebstemperatur: 0 – 40 °C (32 °F – 104 °F)

Lagertemperatur: -10 – 60 °C (14 °F – 140 °F)

Stromquelle: 2x AAA 1,5 V Batterien Gewicht:

ca. 108 g Abmessungen:

150 x 94 x 40 mm

Genauigkeit der Umgebungstemperatur: 0 – 45 °C (32 °F – 113 °F): 1,0 °C/2 °F
-10 – 0 °C, 45 °C – 60 °C (14 °F

– 32 °F, 113 °F – 140 °F): 1,5 °C/3 °F Genauigkeit der

Umgebungsfeuchtigkeit: 20 % – 80 %: 4,0 % RH $\pm$ 0 % – 20 %, 80 % – 100 %: 5,0 % RH $\pm$

Genauigkeit der Oberflächentemperatur: -50 °C – 0 °C (-58 °F – 32 °F): $\pm$ 3 °C
0 °C – 800 °C (32 °F – 1472 °F) (1,5 % des Messwerts + 2 °C/4 °F)

-50 °C – 0 °C (-58 °F – 32 °F): 3 °C 0 °C $\pm$ 800

°C (32 °F – 1472 °F): (1,5 % des Messwerts + 2 °C/4 °F)

Verteiler

Sunnysoft sro

Kovanecká 2390/1a 190

00 Prag 9

Tschechische Republik

www.sunnysoft.cz