

INFRARED THERMOMETER

CATALOGUE

English	-----	01~04
Deutsch	-----	05~08
Français	-----	09~12
Español	-----	13~16
Italiano	-----	17~20
Nederlands	-----	21~24

English

Temperature	-50°C~550°C (-58°F~1022°F)
Accuracy	$\geq 100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\%$, $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Response Time	$\leq 0.5\text{S}$
Emissivity	Adjustable (0.1 to 1.0)
Distance to Spot Ratio	12 : 1
Storage Temperature	-20 to 50°C (-4~122°F)
Operating Temperature	0 to 50°C (32~122°F)
Power / Power Life	2×AAA / about 9 hours

Warning

Do not point laser directly or indirectly (through reflective surfaces) at eye.

Operation

1. Turn on

Install the battery and press the measurement button, then the thermometer turns on and shows the temperature reading automatically.

2. LCD display

The LCD displays the signals of functions. (as diagram 2 shows)

3. Measurement

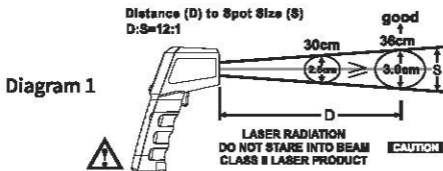
Aim to target article with thermometer head and press the measurement button (trigger), and release the button (need to press the button for at least 0.5 second) to show current temperature reading, or press the button all the time for continuous testing with more temperature reading results.

4. Turn off

The thermometer will turn off automatically after 15 seconds without any operation.

Distance Spot Ratio

Farther the target, larger the test spot area, it means: As the distance from thermometer to the object increases, the spot size of measuring area becomes larger, (as Diagram 1) it is named as "D:S" (Distance Spot Ratio). The diameter of the target spot area is 3.0cm when you test from distance 36cm, and the thermometers will show the average temperature of target spot area with diameter 3.0cm.



Emissivity

Most organic materials, painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95(per-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces (for example, stainless steel or aluminium). To make better accuracy, cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint. Measure the tape or painted surface when the tape or painted reach the same temperature of the material underneath.

Please kindly note: Thermometer can not test the temperature of target objects through across the glass. And steam, dust, smog will lower the accuracy of testing.

Function Diagram

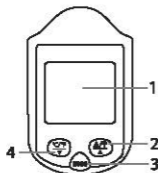
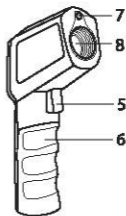


Diagram 2



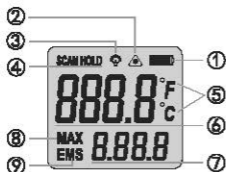


Diagram 3

1. Batterie level
2. Laser sign
3. Backlight sign
4. Scan / Hold the measure
5. Unit of measure °C / °F
6. Current temperature
7. Max temperature / emissivity reading
8. Max temperature sign
9. Adjustable emissivity sign

Auxiliary function

1. After power on: Press button 4, switch the °C and °F.
2. After power on: Press button 2, test with laser.
3. After power on: Press button 3 to get into the emissivity-adjust, and then press button 2 or button 4 to adjust emissivity.
4. After power on: Press and keep to hold button 5 and then at the same time press button 2 to turn on or turn off backlight.

Cautions

Infrared thermometer should be protected in the following:

- EMF (electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters.
- Thermal shock (caused by large or abrupt ambient temperature changes, it allows 30, omites for unit to stabilize before use.)
- Do not leave the unit on or near objects of high temperature.

Maintenance

1. Lens cleaning: Use the clean compressed air to blow off loose particles, use the soft brush to remove the debris away, at last clean it with wet cotton cloth.
2. Case cleaning: Clean the case with a damp sponge/cloth and mild soap.

NOTE

1. Do not use solvent to clean lens.
2. Do not submerge the unit in water.

Emissivity Of Articles

Material	Feature	Emissivity	Material	Feature	Emissivity
Aluminium	Oxidized	0.20-0.40	Human skin		0.98
	Polished	0.02-0.04	Graphite	Oxidized	0.20-0.60
Brass	Oxidized	0.40-0.80	Plastic	Transparency >0.6mm	0.95
	Polished	0.02-0.05	Rubber		0.95
Gold		0.01-0.10	Plastic cement		0.85-0.95
Iron	Oxidized	0.60-0.90	Concrete		0.95
Steel	Oxidized	0.70-0.90	Cement		0.96
Asbestos		0.95	Soil		0.90-0.98
Plaster		0.80-0.90	Mortar		0.89-0.91
Asphalt		0.95	Brick		0.90-0.96
Rock		0.70	Marble		0.94
Wood		0.90-0.95	Textile	All kinds	0.90
Charcoal	powdered	0.96	Paper	With color	0.95
Carbon		0.85	Sand		0.90
Lacquerwork	lackduster	0.97	Clay		0.92-0.96
Carbon Cement		0.90	Gravel	Tableware	0.95
Soap Bubble		0.75-0.80	Glass		0.85-0.92
Water		0.93	Textile		0.95
Snow		0.83-0.90	Heated food		0.95
Ice		0.96-0.98	Plastic		0.95
Frozen Foods		0.95	Oil		0.94
Ceramics		0.95	Steel and iron		0.80
Limestone		0.98	Wool	Natural	0.94
Paint		0.93	Lead	Oxidized	0.50

Deutsch

Temperaturmessbereich	-50°C~550°C (-58°F~1022°F)
Genauigkeit	≥100°C ±2% / ≤100°C ±2°C
Ansprechzeit	≤0.5S
Emissionsgrad	Réglable (0.1 to 1.0)
Abstand-zu-Punktgröße-Verhältnis	12 : 1
Lagertemperatur	-20 à 50°C (-4~122°F)
Betriebstemperatur	0 à 50°C (32~122°F)
Batterie / daurn	2×AAA / bis zum 9 Stunde

Warnung

Vermeiden Sie direkten oder indirekten Augenkontakt mit dem Laserstrahl. Laserstrahlen können Augenverletzungen zur Folge haben.

Bedienung

1. Einschaltung

Legen Sie die Batterie in das Batteriefach und drücken Sie die Messtaste. Dann schaltet sich das Thermometer an und zeigt die Temperatur.

2. LCD Display

Das LCD zeigt die Signale von Funktionen (wie Bild 3 angezeigt).

3. Messung

Zeigen Sie mit dem Lasergrip auf die Oberfläche, deren Temperatur Sie messen möchten. Drücken Sie den Trigger zur Messung für 0,5 Sekunden, und lassen Sie die Taste los, um den gemessenen Temperaturwert zu halten. Halten Sie den Trigger beim Bewegen des Lasergrips für eine kontinuierliche Temperaturmessung der Oberflächenumgebung gedrückt.

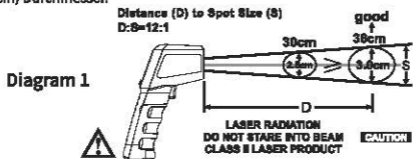
4. Abschaltung

Das Gerät schaltet sich automatisch nach 15 Sekunden Inaktivität ab.

Abstand-zu-Punktgröße-Verhältnis

Der Thermometer misst Oberflächentemperaturen auf Grundlage des Abstand-zu-Punktgröße-Verhältnisses (D:S). Wenn die Distanz zwischen dem Thermometer und der Oberfläche größer wird, wird die totale gemessene Oberfläche auch größer. Mit einem Abstand-zu-Punktgröße-Verhältnis von 12:1 hat die gemessene Oberfläche einen Durchmesser von ungefähr 1/12 des Abstandes.

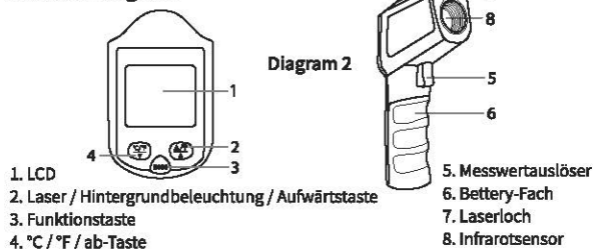
Für ein präzises Ergebnis, gehen Sie sicher, dass das Ziel eine Oberfläche hat, die zwei Mal so groß wie der entsprechende Punktdurchmesser ist. Eine unzureichend große Oberfläche resultiert in einem ungenauen Messergebnis. Die empfohlene Entfernung des Lasergrips zu der gemessenen Oberfläche beträgt 36cm (14,17in). Dies schafft ein Punktmessgebiet von 3cm (1,18in) Durchmesser.



Emissionsgrad

Der Emissionsgrad eines Körpers gibt an, wie viel Strahlung er im Vergleich zu einem idealen Wärmestrahler, einem schwarzen Körper, abgibt. Nicht reflektierende Oberflächen haben einen höheren Emissionsgrad (näher bei 1) als reflektierende Oberflächen (näher bei 0). Ungenaue Ergebnisse können resultieren, wenn reflektierende Oberflächen wie Glas, poliertes Holz und Granit gemessen werden. Um exakte Temperaturmessergebnisse von reflektierenden Oberflächen mit einem niedrigen Emissionsgrad zu erhalten, kleben Sie ein Stück Abdeckband auf die zu messende Fläche und warten Sie ungefähr 30 Minuten bis es die Temperatur der Oberfläche angenommen hat. Messen Sie die Oberfläche indem Sie den Laserstrahl auf die Stelle mit dem Abdeckband richten, um so Ungenauigkeiten auszuschließen.

Function Diagram



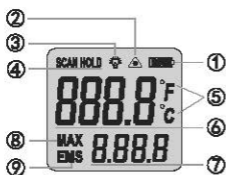


Diagram 3

1. Batterie level
2. Laser-Zeichen
3. Hintergrundbeleuchtung
4. Scannen halten
5. Temperatureinheit °C/°F
6. Aktuelle Temperatur
7. Max Temperatur / Emissionslese
8. Max Temperature-Zeichen
9. Einstellbarer Emissions-Zeichen

Zusatzfunktion

1. Nach der Einschaltung drücken Sie die Taste 4, um die Temperatureinheiten °C und °F zu wechseln.
2. Nach der Einschaltung drücken Sie die Taste 2, um den Laser einzuschalten.
3. Nach der Einschaltung drücken Sie die Taste 3 zur Emissivity-einstellung, und dann drücken Sie die Taste 2 oder Taste 4, um die Emissivität einzustellen.
4. Nach der Einschaltung halten Sie die Taste 5 gedrückt, und dann drücken Sie die Taste 2 gleichzeitig, um die Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.

Warnung

1. Halten Sie den Thermometer fern von elektromagnetischen Feldern, die von Objekten wie Schweißapparaten oder Induktionsheizgeräten ausgehen.
2. Thermoschock (verursacht durch große oder plötzliche Veränderungen der Umgebungstemperatur, es braucht 30 Minuten vor der Verwendung zur Stabilisierung).
3. Setzen Sie den Thermometer NIEMALS über einen längeren Zeitraum direkter Hitze aus.

Pflege

1. Linsenreinigung: Berühren Sie die Linse NICHT und verwenden Sie NICHTS anderes als ein weiches Tuch oder ein Wattestäbchen, um die Linse zu reinigen.
2. Gehäuse-Reinigung: Reinigen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Schwamm / Tuch und milder Seife.

HINWEIS:

1. Reinigen Sie die Linse mit keinen Lösungsmittel.
2. Tauchen Sie das Gerät nicht im Wasser.

Emissionsfaktor von Materialien

Material	Eigenschaft	Emissionsfaktor	Material	Eigenschaft	Emissionsfaktor
Aluminium	oxidiert	0,20-0,40	Menschliche Haut		0,98
	poliert	0,02-0,04	Grafit	oxidiert	0,20-0,60
Messing	oxidiert	0,40-0,80	Kunststoff	Transparenz >0,5 mm	0,95
	poliert	0,02-0,05	Gummi		0,95
Gold		0,01-0,10	Kunststoffzement		0,85-0,95
Eisen	oxidiert	0,60-0,90	Beton		0,95
Stahl	oxidiert	0,70-0,90	Zement		0,96
Asbest		0,95	Erde		0,90-0,98
Gips		0,80-0,90	Mörtel		0,89-0,91
Asphalt		0,95	Erde		0,90-0,98
Stein		0,70	Marmor		0,94
Wood		0,90-0,95	Textilien	aller Art	0,90
Holzkohle	Pulver	0,96	Papier	farbig	0,95
Kohlenstoff		0,85	Sand		0,90
Lackwerk	matt	0,97	Ton		0,92-0,96
Kohlenstoffzement		0,90	Kies	Geschirr	0,95
Seifenblase		0,75-0,80	Glas		0,85-0,92
Wasser		0,93	Textilien		0,95
Schnee		0,83-0,90	Erhitzte Lebensmittel		0,95
Eis		0,96-0,98	Kunststoff		0,95
Gefrorene Lebensmittel		0,95	Öl		0,94
Keramik		0,95	Stahl und Eisen		0,80
Kalkstein		0,98	Wolle	naturbelassen	0,94
Farbe		0,93	Blei	oxidiert	0,50

Français

Température	-50°C~550°C (-58°F~1022°F)
Précision	0 à 100°C ±2°C Sinon ±2%
Temps de réponse	≤0.5S
Emissivité	Réglable (0.1 to 1.0)
Rapport distance	12 : 1
Température de stockage	-20 à 50°C (-4~122°F)
Température de fonctionnement	0 à 50°C (32~122°F)
Piles / Autonomie	2×AAA / environ 9 heures

Attention

Ne pas pointer le laser directement ou indirectement (à travers des surfaces réfléchissantes) vers les yeux.

Opération

1. Allumer

Installez les piles et appuyez sur la gâchette : le thermomètre s' allume et affiche la température.

2. Ecran LCD

L'écran LCD affiche les signaux de fonctions (comme le schéma 3 le montre).

3. Mesure

Visez la cible avec le thermomètre et appuyez sur la gâchette (minimum 0.5sec) puis relâchez-la pour afficher la température, ou restez appuyé tout le temps pour un test continu de la température.

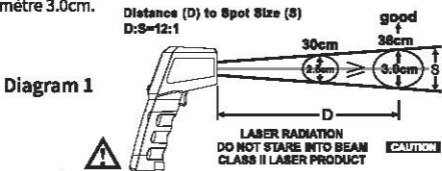
4. Éteindre

Le thermomètre se met hors tension automatiquement après 15 secondes sans aucune opération.

Rapport distance : D:S = 12:1

Plus loin est la cible, plus large est la zone de mesure. Comme la distance du thermomètre à l'objet augmente, le diamètre de la zone de mesure devient plus grand, (voir schéma 1), il est nommé "D:S" (Ratio Rapport distance).

Exemple : lorsque vous mesurez à 36cm, le diamètre de la zone cible est de 3.0cm (36/12) : le thermomètre mesure la température moyenne de la zone cible de diamètre 3.0cm.

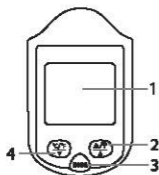


Emissivité

La plupart des matières organiques, les surfaces peintes ou oxydées ont une émissivité de 0,95 (préréglée dans l' appareil). Des lectures inexactes résulteront en mesurant les surfaces métalliques brillantes ou polies (par exemple en acier inoxydable ou en aluminium) qui ont une émissivité différente de 0.95.

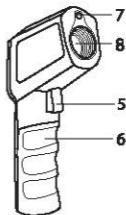
Pour une meilleure précision, couvrez la surface à mesurer avec du ruban adhésif ou de la peinture noire. Mesurez la bande ou surface peinte lorsque la bande ou la peinture atteignent la même température du matériau en dessous. Le thermomètre ne peut pas tester la température des objets à travers le verre. La vapeur, la poussière, le brouillard feront baisser la précision des tests.

Function Diagram



1. LCD
2. laser / rétro-éclairage / bouton haut
3. bouton de fonction
4. °C / °F / bouton vers le bas

Diagram 2



5. déclencheur de mesure
6. compartiment à piles
7. trou laser
8. capteur infrarouge

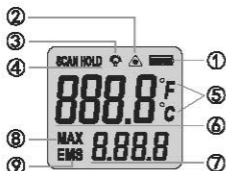


Diagram 3

1. Usage de batterie
2. Signe laser
3. Signe du rétroéclairage
4. Gardez la numérisation
5. Unité de mesure °C/°F
6. La température actuelle
7. Température max / émissivité lecture
8. Max signe de température
9. Signe émissivité réglable

Autres fonctions:

Après la mise sous tension,

1. Changer l'unité de mesure °C/°F : appuyez sur le bouton 4.
2. Activer/désactiver le laser : appuyez sur le bouton 2.
3. Modifier l'émissivité : appuyez sur le bouton 3 puis appuyez sur la touche 2 ou 4 pour ajuster émissivité.
4. Rétro éclairage : appuyez et maintenez le bouton 5 puis en même temps, appuyez sur le bouton 2 pour activer ou désactiver le rétro-éclairage.

Précautions d'usage:

1. (Champs électro-magnétiques) EMF de soudeurs à l'arc, appareils de chauffage à induction.
2. Le choc thermique (en cas de changement important de température ambiante, il convient d'attendre 30 minutes pour que le thermomètre se stabilise avant de l'utiliser).
3. Ne laissez pas l'appareil sur ou à proximité des objets de haute température.

Maintenance

1. Nettoyage de l'objectif : Utilisez l'air comprimé propre pour souffler les particules libres, utilisez la brosse douce pour enlever les débris. A la fin, nettoyez avec un chiffon en coton humide.
2. Nettoyage du boîtier : Nettoyez le boîtier avec une éponge/tissu humide et un savon doux.

REMARQUES:

1. Ne pas utiliser de solvant pour nettoyer la lentille.
2. Ne pas plonger l'appareil dans l'eau.

Emissivité des articles

Matériel	Fonctionnalité	Emissivité	Matériel	Fonctionnalité	Emissivité
Aluminium	Oxydé	0.20-0.40	peau humaine		0.98
	poli	0.02-0.04	Graphite	Oxydé	0.20-0.60
Laiton	Oxydé	0.40-0.80	Plastique	transparence >0.5mm	0.95
	poli	0.02-0.05	Caoutchouc		0.95
Or		0.01-0.10	Ciment plastique		0.85-0.95
Fer à repasser	Oxydé	0.60-0.90	Concret		0.95
Acier	Oxydé	0.70-0.90	Ciment		0.96
Amiante		0.95	Sol		0.90-0.98
Plâtre		0.80-0.90	Mortier		0.89-0.91
Asphalte		0.95	Brique		0.90-0.96
Roche		0.70	Marbre		0.94
Bois		0.90-0.95	Textile	toutes sortes	0.90
Charbon de bois	En poudre	0.96	Papier	Coloré	0.95
Carbone		0.85	sable		0.90
Lacque	liteme	0.97	argile		0.92-0.96
Ciment de carbone		0.90	Gravel	vaisselle	0.95
Bulle de savon		0.75-0.80	verre		0.85-0.92
Eau		0.93	Textile		0.95
Neige		0.83-0.90	aliments chauffées		0.95
Glace		0.96-0.98	Plastique		0.95
Nourriture surgelée		0.95	Pétrole		0.94
Céramique		0.95	Acier et fer		0.80
Calcaire		0.98	laine	Naturel	0.94
Peinture		0.93	Plomb	Oxydé	0.50

Español

Temperatura	-50°C~550°C (-58°F~1022°F)
Precisión	$\geq 100^{\circ}\text{C} \pm 2\%$ / $\leq 100^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
Tiempo de Respuesta	$\leq 0.5\text{S}$
Emisividad	Ajustable (0.1 to 1.0)
Coefficiente de Distancia al Punto	12 : 1
Temperatura de Almacenamiento	-20 to 50°C (-4~122°F)
Temperatura de Funcionamiento	0 to 50°C (32~122°F)
Potencia	2×AAA / alrededor de 9 horas

Advertencia

No apunte el láser directamente o indirectamente (a través de las superficies reflectantes) directamente a los ojos.

Operación

1. Encender

Instale la batería y presione el botón de medición, el termómetro se enciende y muestra la lectura de temperatura de forma automática.

2. LCD pantalla

La LCD pantalla muestra las señales de funciones (como el diagrama 3 muestra).

3. Medición

Apunte el termómetro hacia la superficie de medición. Presione el gatillo de medición sin soltarlo y el láser se activará para apuntar orientación.

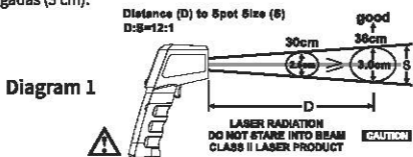
Mantenga pulsado el gatillo mientras mueve el termómetro si usted quiere escanear la superficie para medir la temperatura. (-tiene que pulsar el botón durante al menos 0,5 segundo)

4. Apagar

El termómetro se apagará automáticamente después de 15 segundos de inactividad.

Coeficiente de Distancia al Punto

Más lejos del objetivo, más grande será el área de prueba, significa: si la distancia del termómetro al objeto aumenta, el tamaño de la zona de medición se hace más grande, (como el diagrama 1) que se denomina como "D:S" (Coeficiente de Distancia al Punto). La distancia recomendada entre el termómetro y la superficie de medición es 14,17 pulgadas (36 cm). Lo que crea un área de medición puntual que tiene un diámetro de 1,18 pulgadas (3 cm).



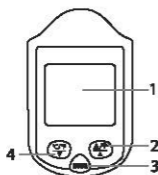
RADIACIÓN LÁSER - NO MIRE AL RAYO LÁSER CLASE II DE PRODUCTOS Diagrama 1

Emisividad

La mayoría de los materiales orgánicos, superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad de 0,95 (preestablecida la unidad). Lecturas inexactas causarán el resultado de la medición de superficies metálicas brillantes o pulidas (por ejemplo, acero inoxidable o aluminio). Para lograr una mejora precisión, cubra la superficie para medir con cinta de enmascarar o pintura negro mate. Mide la cinta o superficie pintada cuando la cinta o pintado llegan a la misma temperatura.

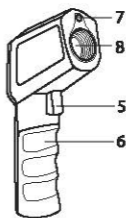
Por favor nota: termómetro no se puede medir la temperatura de los objetos iluminados por el vidrio. Y el vapor de agua, polvo, contaminación reducirán la precisión de las pruebas.

Function Diagram



1. LCD
2. láser / retroiluminación / botón arriba
3. botón de función
4. °C / °F / botón abajo

Diagram 2



5. gatillo de medición
6. compartimento de la batería
7. orificio del láser
8. sensor de infrarrojos

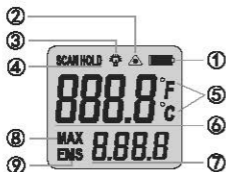


Diagram 3

1. Nivel de batería
2. Indicador de láser
3. Indicador de backlight
4. Guardar la medida
5. Unidad de medida °C/°F
6. Temperatura actual
7. Temperatura Max / Emisividad de lectura
8. Signo de temperatura Max
9. Signo de temperatura ajustable

Función auxiliar:

1. Después de encender: Pulse la tecla 4, transforme el ° C y ° F
2. Después de la conexión: Presione el botón 2, prueba con láser.
3. Después de encender: Pulse el botón 3 para entrar en el emissivity-ajustar, y luego presione el botón 2 o el botón 4 para ajustar la emisividad.
4. Después de encender: pulse y mantenga el botón 5 para sostener y luego al mismo tiempo, pulse el botón 2 para encender o apagar la luz de fondo.

Precauciones

El termómetro de infrarrojos debe ser protegido según las siguientes reglas:

1. EMF (Campos electromagnéticos) de soldadura por arco, calentadores de inducción. choque
2. El choque térmico (causado por cambios bruscos de temperatura grandes o ambiental, que permite 30 minutos para que la unidad se estabilice antes de su uso).
3. No deje la unidad sobre o cerca de los objetos de alta temperatura.

Mantenimiento

1. Limpieza de lentes: Utilice el aire comprimido limpio para soplar las partículas sueltas, utilice el cepillo suave para eliminar los restos de distancia, al fin limpia con un paño de algodón húmedo.
2. Caso de limpieza: Limpie el caso con una esponja húmeda / tela y un jabón suave.

NOTA:

1. No utilice disolventes para limpiar la lente.
2. No sumerja la unidad en el agua.

La emisividad de los artículos

Material	Características	Emisividad	Material	Características	emisividad
Aluminio	oxidada	0.20-0.40	Piel humana		0.98
	Polished	0.02-0.04	Grafito	oxidada	0.20-0.60
Latón	oxidada	0.40-0.80	Plástico	Transparencia > 0,5 mm	0.95
		0.02-0.05	Caucho		0.95
Oro		0.01-0.10	cemento plástico		0.85-0.95
Hierro	pulido	0.60-0.90	Horngón		0.95
Acero		0.70-0.90	Cemento		0.96
Amianto		0.95	Suelo		0.90-0.98
Yeso	oxidada	0.80-0.90	Mortero		0.89-0.91
Asfalto	oxidada	0.95	Ladrillo		0.90-0.96
Rock		0.70	Mármol		0.94
Madera		0.90-0.95	Textil		0.90
Carbón	en polvo	0.96	Papel		0.95
arbonne		0.85	Arena	Todos los tipos	0.90
laca de trabajo	deslucido	0.97	Arcilla	con el color	0.92-0.96
Cemento de carbono		0.90	Grava		0.95
Burbuja de jabón		0.75-0.80	Vaso		0.85-0.92
Agua		0.93	Textil	Vajilla	0.95
Nieve		0.83-0.90	Los alimentos calentados		0.95
hielo		0.96-0.98	plástico		0.95
Comidas congeladas		0.95	Petróleo		0.94
Cerámica		0.95	Acero y hierro		0.80
Calza		0.98	Lana	Natural	0.94
Pintar		0.93	Dirigir	oxidada	0.50

Italiano

Temperatura	-50°C~550°C (-58°F~1022°F)
Precisione di risoluzione	$\geq 100\text{ °C} \pm 2\%$ $\leq 100\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
Tempo di risposta	$\leq 0.5\text{S}$
Emissività	Regolabile (da 0.1 a 1.0)
Rapporto di distanza dal punto	12 : 1
Temperatura di conservazione	-20 a 50 °C (-4~122 °F)
Temperatura di funzionamento	0 a 50 °C (32~122 °F)
Potenza / Durata della batteria	2×AAA / circa 9 ore

Attenzione

Non puntare il laser negli occhi direttamente o indirettamente (su una superficie riflettente).

Funzionamento

1. Accensione

Montare la batteria e premere il pulsante di misurazione, a questo punto il termometro si accende e mostra automaticamente la lettura della temperatura.

2. Display LCD

Il display LCD mostra i segnali di funzionamento (come mostrato nel diagramma 3).

3. Misurazione

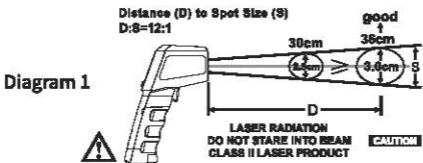
Puntare il termometro verso la superficie da misurare e premere il pulsante di misurazione (grilletto). Rilasciare il pulsante (deve essere premuto per almeno 0,5 secondi) per mostrare la lettura della temperatura attuale, oppure tenere premuto il pulsante per una misurazione continua con diversi risultati di lettura della temperatura.

4. Spegnimento

Il termometro si spegnerà automaticamente dopo 15 secondi di inattività.

Rapporto di distanza dal punto

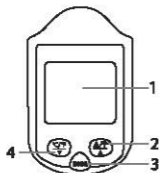
Più è distante l' oggetto, più largo sarà il punto di misurazione. Questo significa che: Man mano che aumenta la distanza tra il termometro e l' oggetto, la dimensione dell' area di misurazione diventa più larga (come mostrato nel Diagramma 1). Viene chiamato "D:S" (Rapporto di distanza dal punto). Il diametro del punto di misurazione è di 3 cm quando viene utilizzato a una distanza di 36 cm, e i termometri mostreranno la temperatura media di un' area di misurazione dal diametro di 3 cm.



Emissività

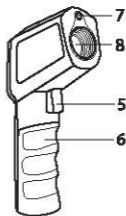
La maggior parte dei materiali organici con superfici verniciate oppure ossidate hanno un' emissività di 0,95 (unità predefinita). La lettura di superfici metalliche brillanti o lucidate (per esempio, acciaio inossidabile o alluminio) comportano letture imprecise. Per garantire una maggiore precisione, coprire la superficie da misurare con del nastro adesivo o con vernice nera opaca. Effettuare la misurazione sulla superficie verniciata o coperta con nastro adesivo quando la vernice o il nastro adesivo hanno raggiunto la stessa temperatura del materiale sottostante. Si prega di notare che il termometro non è in grado di misurare la temperatura degli oggetti attraverso il vetro. Il vapore, la polvere e l' inquinamento possono ridurre la precisione della misurazione.

Function Diagram



1. LCD
2. laser / retroilluminazione / pulsante su
3. pulsante funzione
4. °C / °F / pulsante giù

Diagram 2



5. grilletto di misurazione
6. vano batteria
7. foro laser
8. sensore infrarosso

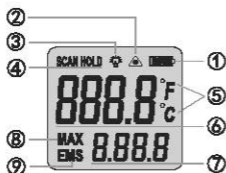


Diagram 3

1. Nivel de batteria
2. Indicatore laser
3. Indicatore retroilluminazione
4. Scansione continua / HOLD
5. °C/°F
6. Temperatura attuale
7. Indicatore temperature max
Letture emissività
8. Indicatore temperature max
9. Indicatore emissività regolabile

Funzioni accessorie:

1. Dopo l' accensione, premere il pulsante 4 per cambiare da °C a °F.
2. Dopo l' accensione, Premere il pulsante 2, test con il laser.
3. Dopo l' accensione, Premere il pulsante 3 per accedere alla funzione di regolazione dell' emissività, poi premere il pulsante 2 o il pulsante 4 per regolare l' emissività.
4. Dopo l' accensione, tenere premuto il pulsante 5 insieme al pulsante 2 per accendere o spegnere la retroilluminazione.

Precazioni

Il termometro a infrarossi deve essere protetto nelle seguenti condizioni:

- EMF (campo elettromagnetico) da saldatrici e caloriferi a induzione.
- Shock termico (causato da variazioni notevoli o improvvise della temperatura ambientale, che richiede 30 minuti prima che il dispositivo si stabilizzi per l' uso).
- Non lasciare il dispositivo sopra o vicino a oggetti ad alta temperatura.

Manutenzione

1. Pulizia dell'obiettivo: Utilizzare aria compressa pulita per soffiare via le particelle depositate, utilizzare una spazzola morbida per rimuovere i frammenti residui, infine pulire con un panno in cotone umido.
2. Pulizia della cassa esterna: Pulire la cassa con un panno/spugna umido e sapone delicato.

NOTA:

1. Non utilizzare solventi per pulire l'obiettivo.
2. Non immergere il dispositivo nell' acqua.

Emissività degli oggetti

Materiale	Caratteristica	Emissività	Materiale	Caratteristica	Emissività
Alluminio	Ossidato	0,20-0,40	Pelle umana		0,98
	Lucidato	0,02-0,04	Crefite	Ossidata	0,20-0,60
Ottone	Ossidato	0,40-0,80	Plastica	Trasparenza p > 0,2 mm	0,95
	Lucidato	0,02-0,05	Gomma		0,95
Oro		0,01-0,10	Cemento plastico-		0,85-0,95
Ferro	Ossidato	0,60-0,90	Calcestruzzo		0,95
Acciaio	Ossidato	0,70-0,90	Cemento		0,96
Amianto		0,95	Terra		0,90-0,98
Gesso		0,80-0,90	Malta		0,89-0,91
Asfalto		0,95	Mattone		0,90-0,96
Roccia		0,70	Marmo		0,94
Legno		0,90-0,95	Tessuto	Tutti i tipi	0,90
Carbone	in polvere	0,96	Carta	Colorata	0,95
Carbonio		0,85	Sabbia		0,90
Laccatura	brillante	0,97	Argilla		0,92-0,96
Cemento al carbonio		0,90	Ghiaia	Vasellame	0,95
Bolla di sapone		0,75-0,80	Vetro		0,85-0,92
Acqua		0,93	Tessuto		0,95
Neve		0,83-0,90	Cibo riscaldato		0,95
Ghiaccio		0,96-0,98	Plastica		0,95
Cibo congelato		0,95	Olio		0,94
Ceramiche		0,95	Acciaio e ferro		0,80
Calcare		0,98	Legno	Naturale	0,94
Vernice		0,93	Piombo	Ossidato	0,50

Nederlands

Temperatuur	-50°C~550°C (-58°F~1022°F)
Nauwkeurighedsresolutie	$\geq 100\text{ °C} \pm 2\%$ $\leq 100\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
Reactietijd	$\leq 0.5\text{S}$
Emissiviteit	Instelbaar (0.1 tot 1.0)
Afstand tot vlek verhouding	12 : 1
Opslagtemperatuur	-20 tot 50 °C (-4~122 °F)
Bedrijfstemperatuur	0 tot 50 °C (32~122 °F)
Vermogen / Batterijduur	2×AAA / ongeveer 9 uur

Waarschuwing

Richt de laser niet rechtstreeks of onrechtstreeks (door reflecterende oppervlakken) in het oog.

Werking

1. Inschakelen

Installeer de batterij en druk op de meetknop, waarna de thermometer wordt ingeschakeld en de temperatuur automatisch wordt weergegeven.

2. LCD-scherm

Op het LCD-scherm worden de signalen van functies weergegeven (zie diagram 3).

3. Meting

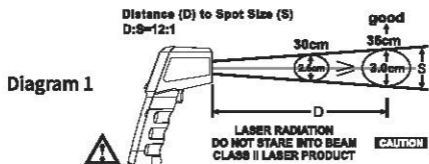
Probeer het artikel te richten met de thermometer en druk op de meetknop (trigger) en laat de knop los (knop moet minstens 0,5 seconde worden ingedrukt) om de huidige temperatuurwaarde weer te geven, of druk continu op de knop voor continu testen met meer resultaten voor temperatuurmeting.

4. Uitschakelen

De thermometer schakelt na 15 seconden automatisch uit zonder enige handeling.

Afstands vlek verhouding

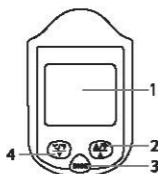
Hoe verder het doelwit, des te groter het testvlekgebied. Dit betekent: naarmate de afstand tussen de thermometer en het object toeneemt, wordt de vlek grootte van het meetgebied groter (zie diagram 1). Deze verhouding krijgt de aanduiding "D:S" (afstand vlek verhouding). De diameter van het doelgebied is 3,0 cm wanneer u test vanaf een afstand van 36 cm, en de thermometers zullen de gemiddelde temperatuur van het doelgebied met een diameter van 3,0 cm weergeven.



Emissiviteit

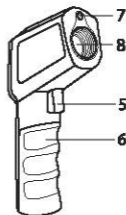
De meeste organische materialen, geverfde of geoxideerde oppervlakken hebben een emissiviteit van 0,95 (vooraf ingesteld in het apparaat). Onnauwkeurige metingen zijn het resultaat van het meten van glanzende of gepolijste metalen oppervlakken (bijvoorbeeld roestvrij staal of aluminium). Om een betere nauwkeurigheid te krijgen, bedek het te meten oppervlak met maskeringstape of doffe zwarte verf. Meet de tape of het geverfde oppervlak als de tape of het geverfde oppervlak dezelfde temperatuur heeft bereikt als het onderliggende materiaal. Houd er rekening mee dat de thermometer de temperatuur van objecten niet doorheen het glas kan meten. En stoom, stof, smog verlagen de nauwkeurigheid van de testen.

Function Diagram



1. LCD
2. laser / achtergrondverlichting / omhoog knop
3. functietoets
4. °C / °F/ omlaag-toets

Diagram 2



5. meting trekker
6. batterijkak
7. lasergat
8. infraroodsensor

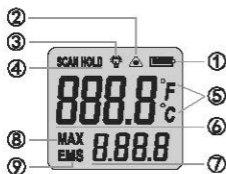


Diagram 3

1. Batterijsymbool
2. Lasersymbool
3. Achtergrondverlichting symbool
4. Blijf scannen
5. °C/°F
6. Huidige temperatuur
7. Max temperatuur / emissiviteitslezing
8. Max temperatuur symbool
9. Instelbare emissiviteit symbool

Extra functie:

1. Na inschakelen: Druk op knop 4, wisselen tussen °C en °F.
2. Na inschakelen: Druk op knop 2, test met laser.
3. Na inschakelen: Druk op knop 3 om de emissiviteitsinstelling te openen en druk vervolgens op knop 2 of 4 om de emissiviteit te regelen.
4. Na inschakelen: druk op knop 5 en houd deze ingedrukt, en druk vervolgens tegelijkertijd op knop 2 om de achtergrondverlichting in of uit te schakelen.

Waarschuwingen

Infraroodthermometer moet worden beschermd voor het volgende:

- EMF (elektromagnetische velden) van booglassers, inductieverhitters.
- Thermische schok (veroorzaakt door grote of abrupte veranderingen van de omgevingstemperatuur, het geeft 30 minuten de tijd om de eenheid te stabiliseren vóór gebruik).
- Laat het apparaat niet op of in de buurt van voorwerpen met hoge temperaturen achter.

Onderhoud

1. Lensreiniging: Gebruik de schone samengeperste lucht om losse deeltjes af te blazen, gebruik de zachte borstel om het vuil weg te halen en reinig het ten slotte met een natte katoenen doek.
2. Behuizing schoonmaken: Reinig de behuizing met een vochtige spons/doek en milde zeep.

OPMERKING:

1. Gebruik geen oplosmiddelen om de lens te reinigen.
2. Dompel het apparaat niet onder in water.

Emissiviteit van onderdelen

Material	Kenmerk	Emissiviteit	Material	Kenmerk	Emissiviteit
Aluminium	Geoxideerd	0,20-0,40	Menselijke huid		0,98
	Gepolijst	0,02-0,04	Grafiët	Geoxideerd	0,20-0,60
Messing	Geoxideerd	0,40-0,80	Plastic	Doorsichtigheid > 0,5 mm	0,95
	Gepolijst	0,02-0,05	Rubber		0,95
Goud		0,01-0,10	Plastic cement		0,85-0,95
Ijzer	Geoxideerd	0,60-0,90	Beton		0,95
Staal	Geoxideerd	0,70-0,90	Cement		0,96
Asbest		0,95	Bodem		0,90-0,98
Gips		0,80-0,90	Mortel		0,89-0,91
Asfalt		0,95	Baksteen		0,90-0,96
Rots		0,70	Marmer		0,94
Hout		0,90-0,95	Weefsel	Alle soorten	0,90
Houtskool	poedervorm	0,96	Papier	Met kleur	0,95
Koolstof		0,85	Zand		0,90
Lakwerk	glanloos	0,97	Klei		0,92-0,96
Koolstof cement		0,90	Grind	Tafelgerei	0,95
Zeepebel		0,75-0,80	Glas		0,85-0,92
Water		0,93	Weefsel		0,95
Sneeuw		0,83-0,90	Verwarmd voedsel		0,95
Ijs		0,95-0,98	Plastic		0,95
Bevroren voedsel		0,95	Olïe		0,94
Keramisch		0,95	Staal en ijzer		0,80
Kalksteen		0,98	Wol	Natuurlijk	0,94
Paint		0,93	Lood	Geoxideerd	0,50