

# Infrared thermometer Instruction manual



- 1 -

## A. Introduction

This infrared thermometer is used for measuring the temperature of the object's surface, which is applicable for various hot, hazardous or hard-to-reach objects without contact safely and quickly.

This unit consists of Optics, Temperature Sensor Signal amplifier, Processing circuit and LCD Display. The Optics collect the infrared energy emitted by the object and focus it onto the Sensor. Then the sensor translates the energy into an electricity signal. This signal will be turned out to be digital shown on the LCD after the signal amplifier and processing circuit.

## B. Warning & Cautions

### 1. Warning:

To avoid the potential situation that may cause harm or damage to people, please pay attention to the following items:

- 1) Before you use this unit, check on the plastic housing carefully. If there is any damage, do not use it.
- 2) Do not point laser directly at eye or indirectly off reflective surfaces.
- 3) Do not use this unit in the environment of explosive gas, steam or dusty.

### 2. Caution:

To avoid the damage of the unit or the target, please protect from the following situations:

- 1). EMF (electro-magnetic fields) from arc welders, induction heaters.

- 2 -

- 2). Thermal shock (caused by large or abrupt ambient temperature changes)-allow 30 minutes for unit to stabilize before use.
- 3). Do not leave the unit on or near objects of high temperature

## C. Distance to Spot size

1. When take measurement, pay attention to the Distance to Spot Size. As the Distance (D) from the target surface increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger. The Distance to Spot size of the unit is 12:1  
\*\*\*This unit is equipped with a laser, which is used for aiming.

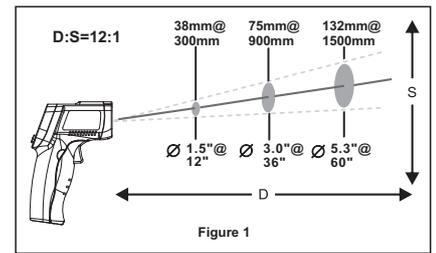


Figure 1

### 2. Field of view:

Make sure the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target the closer measure distance. When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.

- 3 -

## D. Emissivity

Most organic materials and painted or oxidized surfaces have an emissivity of 0.95 (pre-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate, cover the target surface with masking tape or flat black paint. Measure the tape or painted surface when the tape or painted reach the same temperature as the material underneath.

## E. Operation

### 1. Operating the unit:

- 1). Open the battery door and insert a 9V battery properly.
- 2). Pull the trigger to turn on the unit;
- 3). Aim at the target surface and pull the trigger, then temperature will be shown on the LCD. This unit is equipped with a laser, which is only used for aiming.

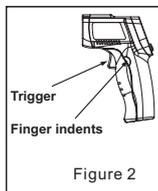


Figure 2

### 2. Locating a Hot Spot:

To find a hot spot, aim the thermometer outside of interest, then scan across with an up and down motion until you locate the hot spot. (Figure 3)

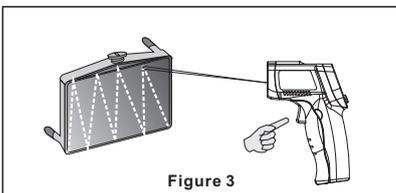


Figure 3

- 4 -

## F. LCD display & Buttons

### 1. LCD display: Figure 4

- a. Data hold icon
- b. Scanning icon
- c. Laser on icon
- d. Backlight on icon
- e. Low Battery icon
- f. Temperature unit
- g. Temperature reading

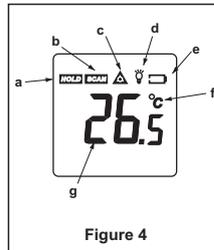


Figure 4

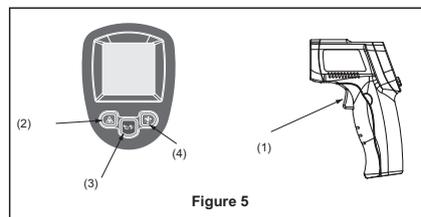


Figure 5

### 2. Buttons: Figure 5

- (1) Trigger: When pull the trigger, LCD display reading with SCAN icon. Release the trigger, display reading with HOLD icon for 7 sec(approx). Built-in 20 sec auto power off function.
- (2) Laser on/off button
- (3) Celsius / Fahrenheit switch button
- (4) Back light on/off button: When backlight is on, any operations will activate the backlight for 7 seconds.

- 5 -

## G. Maintenance

### 1. Lens Cleaning:

Blow off loose particles using clean compressed air. Gently brush remaining debris away with a moist cotton swab. The swab may be moistened with water.

2. Case cleaning: Clean the case with a damp sponge/cloth and mild soap.

### Note:

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

## H. Specification

Temperature range	-50 ~ 450°C (-58 ~ 842) °F
Accuracy	0 ~ 450°C (32°F ~ 842°F) : ± 1.5°C (± 2.7°F) or ± 1.5% -50°C ~ 0°C (58°F - 32°F) : ± 3°C (± 5°F) Whichever is greater
Resolution	0.1°C or 0.1°F
Repeatability	1% of reading or 1°C
Response time	500 mSec, 95% response
Spectral response	8-14 um
Emissivity	0.95 Preset
Distance to Spot size	12:1
Operating Temperature	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
Operating Humidity	10~95%RH non-condensing, up to 30°C (86°F)
Storage Temperature	-20 ~ 60°C (-4~140°F)
Power	9V battery
Typical battery life	Non-laser mode: 22 hrs; Laser Models: 12 hrs
Weight	147.5g
Dimension	153x101x43mm



MADE IN CHINA

- 6 -

# Notice Thermomètre infra-rouge



- 1 -

## A. Introduction :

Ce thermomètre infra-rouge est utilisé pour mesurer la température de surface des objets. Il peut être utilisé pour divers objets chauds, dangereux, ou difficile d'accès, sans contact et en toute sécurité. Ce produit est composé d'une optique, d'un capteur de température, d'un amplificateur de signaux, d'un circuit de traitement de signal, et d'un afficheur LCD. L'optique capte l'énergie infra-rouge émise par l'objet et focalise les rayons vers le capteur de température. Ensuite, le capteur transforme cette énergie en signal électrique. Le signal est converti pour être affiché sur l'afficheur LCD, après amplification et traitement du signal.

## B. Avertissements et précautions :

### 1. Avertissements :

- \_\_ Pour éviter toute blessure aux personnes, merci de prêter attention aux points suivants :
- 1) Avant d'utiliser l'appareil, vérifier soigneusement la coque plastique du produit. En cas de dommage, ne pas l'utiliser.
- 2) Ne pas pointer le laser directement vers les yeux, ou indirectement via des surfaces réfléchissantes.
- 3) Ne pas utiliser cet appareil dans un environnement avec gaz explosifs, vapeurs ou poussières.

### 2. Précautions :

- \_\_ Pour éviter tout dommage à l'appareil ou sur la cible, merci de vous protéger des situations suivantes :
- 1) Champs électromagnétiques des postes de soudure, postes à induction.

- 2 -

- 2) Choc thermique, causé par des variations importantes de température ambiante ; laisser l'appareil reposer à température ambiante pendant 30 minutes avant utilisation.
- 3) Ne pas laisser l'appareil sur ou proche d'objets portés à température élevée.

## C. Distance au point de mesure :

- 1) Lors de la prise de mesure, merci de prêter attention à la distance par rapport au point laser sur la pièce. Comme la distance (D) jusqu'à la surface cible augmente, la taille du point (S) sur la surface pointée augmente également. Le ratio entre distance (D) et taille du point (S) doit être de 12 : 1.  
\*\*\* cet appareil est équipé d'un laser, qui est utilisé pour viser.
- 2) Champ de vision : S'assurer que la cible est plus grande que la taille du point laser sur la pièce. Plus la cible est petite plus la distance à la cible devra être courte. Lorsque la précision est critique, s'assurer que la surface de la cible est 2 fois plus grande que la taille du point laser.

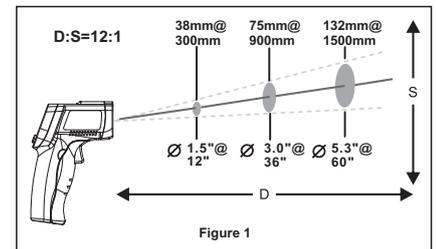


Figure 1

- 3 -

## D. Emissivité

La plupart des matériaux organiques, peints ou recouverts de revêtements, ont une émissivité de 0,95 (préréglée dans l'appareil). Des mesures imprécises seront obtenues en cas de mesure sur des surfaces métalliques polies ou réfléchissantes. Pour compenser, couvrir la surface à mesurer d'un adhésif masquant, ou recouvrir d'une peinture noire. Pointer sur l'adhésif ou sur la peinture lorsqu'ils ont atteint la même température que la surface qu'ils recouvrent.

## E. Opération

Utilisation de l'appareil : Ouvrir la trappe pour insérer une batterie 9V. Presser la gâchette pour allumer l'appareil. Viser sur la surface à mesurer, et presser la gâchette. La température s'affiche sur l'écran. Cet appareil est équipé d'un laser, qui est utilisé uniquement pour viser.

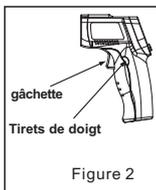


Figure 2

### Identifier un point chaud :

Pour identifier un point chaud, pointer le thermomètre en dehors de la zone à sonder, puis scanner de haut en bas, et de gauche à droite, jusqu'à localiser le point chaud (figure 3).

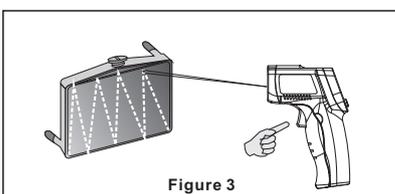


Figure 3

- 4 -

## F. Afficheur LCD et boutons

### 1. Afficheur LCD : figure 4.

- a. Icône HOLD : blocage affichage de la mesure.
- b. Icône SCAN : l'appareil effectue la mesure.
- c. Icône LASER : le laser est allumé.
- d. Icône rétroéclairage activé.
- e. Icône niveau de batterie.
- f. Unité de température.

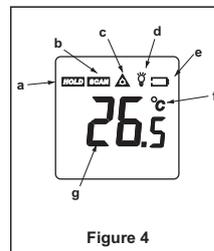


Figure 4

Affichage de la température

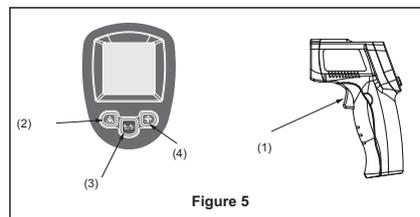


Figure 5

### 2. Boutons :

- (1) Gâchette : lorsque la gâchette est pressée, l'afficheur LCD affiche la mesure avec l'icône SCAN allumé. Relâcher la gâchette, l'affichage de la valeur mesurée est conservée pendant 7 secondes, avec l'icône HOLD allumée. L'appareil s'éteint automatiquement au bout de 20 secondes.
- (2) Bouton laser allumé / éteint.
- (3) Bouton de basculement Celsius / Fahrenheit.
- (4) Rétro-éclairage activé / désactivé. Lorsque le rétro-éclairage est activé, toute opération allumera le rétro-éclairage pendant 7 secondes.

- 5 -

## G. Maintenance

- 1. Nettoyage de la lentille : passer un coup de soufflette air comprimé pour retirer des particules déposées sur la lentille. Brosser délicatement tout dépôt en surface à l'aide d'un chiffon humide.
- 2. Nettoyage du boîtier : nettoyer le boîtier avec une éponge humide et de l'eau savonneuse.

Note :

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

## H. Specification

Gamme de température	-50 ~ 450°C (-58 ~ 842) ° F
Précision	0 ~ 450°C (32°F ~ 716°F) : ±1.5°C (±2.7°F) ou ±1.5% -50°C ~ 0°C (58°F ~ 32°F) : ±3°C (±5°F) Selon celle qui est la plus importante.
Résolution	0.1°C / 0.1°F
Répétabilité	1% de la mesure ou 1°C
Temps de réponse	500 ms, réponse 95%
Réponse spectrale	8-14 µm
Emissivité	Préréglée à 0.95
Distance au point de mesur	12:1
Température de fonctionnement	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
Humidité de fonctionnement	10~95%HR sans condensation. Jusqu'à 30°C (86°F)
Température de stockage	-20 ~ 60°C (-4~140°F)
Alimentation	Pile 9V
Durée de vie typique de la pile	Mode sans laser : 22 heures. Avec laser : 12 heures
Poids	147.5g
Dimension	153x101x43mm



MADE IN CHINA

- 6 -