

Thermomètre infrarouge

Manuel d'instructions



Version : 300-EN-02

-1-

A. Introduction

Ce thermomètre infrarouge est utilisé pour mesurer la température de la surface d'un objet, applicable à divers objets chauds, dangereux ou difficiles d'accès, sans contact, de manière sûre et rapide.

Cette unité comprend un système optique, un amplificateur de signal pour le capteur de température, un circuit de traitement et un écran LCD. L'optique capte l'énergie infrarouge émise par l'objet et la concentre sur le capteur. Ce dernier convertit ensuite l'énergie en un signal électrique. Ce signal sera ensuite transformé en signal numérique et affiché sur l'écran LCD après le passage par l'amplificateur de signal et le circuit de traitement.

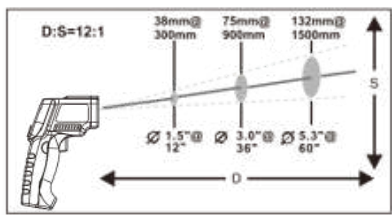
B. AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

- 1. Avertissement :**
- Pour éviter tout danger ou dommage potentiel aux personnes, veuillez prêter attention aux points suivants :
- 1) Ne dirigez pas le laser directement vers les yeux ni indirectement sur des surfaces réfléchissantes.
 - 2) L'appareil ne peut pas mesurer à travers des surfaces transparentes telles que le verre ou le plastique. Il mesurera la température de surface de ces matériaux à la place.
 - 3) La vapeur, la poussière, la fumée ou d'autres particules peuvent nuire à la précision des mesures en obstruant les optiques de l'appareil.
- 2. Précaution :**
- Le thermomètre infrarouge doit être préservé dans les situations suivantes :
- 1) Champs électromagnétiques (EMF) générés par les soudeurs à l'arc et les dispositifs de chauffage par induction.
 - 2) Choc thermique (induit par des variations significatives ou abruptes de la température ambiante, laissez l'appareil se stabiliser pendant 30 minutes avant de l'utiliser).
 - 3) Ne laissez pas l'appareil allumé ou à proximité d'objets à haute température.

C. Distance par rapport à la taille du point

1. Lors de la prise de mesures, veuillez à la distance par rapport à la taille du spot. À mesure que la distance (D) à la surface cible augmente, la taille du spot (S) de la zone mesurée par l'appareil s'élargit.
- La distance au point de l'unité est de 12:1.
- Cette unité est dotée d'un laser, utilisé pour la visée.

-2-



- 2. Champ de vision :**
- Assurez-vous que la cible est plus grande que la taille de la zone mesurée par l'appareil. Plus la cible est petite, plus la distance de mesure doit être réduite. Lorsque la précision est essentielle, veillez à ce que la cible soit au moins deux fois plus grande que la zone mesurée.

D. ÉMISSIVITÉ

Émissivité : La majorité des matériaux organiques ainsi que des surfaces peintes ou oxydées présentent une émissivité de 0,95 (valeur par défaut dans l'appareil). Des mesures inexactes peuvent survenir lors de l'évaluation de surfaces métalliques brillantes ou polies. Pour remédier à cela, il est conseillé d'ajuster la mesure d'émissivité de l'appareil ou de recouvrir la surface à mesurer avec du ruban adhésif ou de la peinture noire mate. Effectuez la mesure sur le ruban ou la surface peinte lorsque ceux-ci atteignent la même température que le matériau sous-jacent.

Matériel	Émissivité	Matériel	Émissivité
Aluminium	0.30	Fer	0.70
Amiante	0.95	Plomb	0.50
Asphalte	0.95	Calcaire	0.98
Basalte	0.70	Huile	0.94
Laiton	0.50	Peinture	0.93
Brique	0.90	Papier	0.95
Carbone	0.85	Plastique	0.95
Céramique	0.95	Caoutchouc	0.95
Béton	0.95	Sable	0.90
Cuivre	0.95	Peau	0.98
Terre	0.94	Neige	0.90
Aliments congelés	0.90	Acier	0.80
Aliments chauds	0.93	Textiles	0.94
Verre (plaque)	0.85	Eau	0.93
Glace	0.98	Bois	0.94

-3-

E. Opération

- Utilisation de l'appareil :**
- 1) Ouvrez le couvercle du compartiment des piles et insérez la pile.
 - 2) Appuyez sur la gâchette pour activer l'appareil.
 - 3) Visez la surface cible et appuyez sur la gâchette, la température s'affichera alors sur l'écran LCD.
- Cet appareil est équipé d'un laser, uniquement utilisé pour le ciblage.

- 2. Localisation d'un point chaud :**
- Pour localiser un point chaud, orientez le thermomètre en dehors de la zone d'intérêt, puis balayez la zone avec un mouvement de haut en bas jusqu'à localiser le point chaud. (Figure 1)

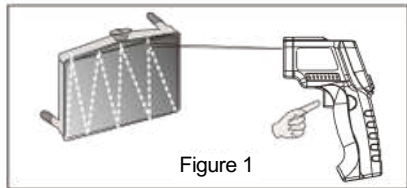


Figure 1

F. Ecran LCD et commandes

- 1. Écran LCD :**
- A : lecture de la mesure
B : unité de mesure
C : icône d'alarme de basse température
D : icône de maintien des données
E : icône de balayage
F : icône d'alarme de haute température
G : icône de laser activé
H : icône de rétroéclairage activé
I : icône de niveau de batterie
J : mode
K : indicateur d'émissivité
L : valeur fonctionnelle
- 2. Description du schéma :**
- (Figure 2)

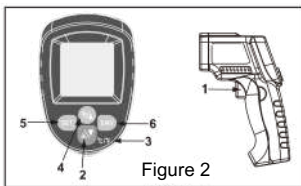


Figure 2

-4-

- (1) Gâchette : appuyez pour afficher la valeur de température pendant que SCAN s'affiche simultanément. Relâchez le déclencheur pour entrer en mode HOLD et enregistrer automatiquement les données. L'appareil s'éteint automatiquement en l'absence d'opération.
- (2) Positionnement laser : appuyez sur la gâchette, puis sur la touche 2 pour activer ou désactiver la fonction de positionnement laser, une icône apparaissant sur l'écran LCD.
- (3) Changement d'unité de température : appuyez sur la touche 2 pour alterner entre les unités de température Celsius et Fahrenheit.
- (4) Rétroéclairage : appuyez d'abord sur la gâchette, puis sur la touche 4 pour activer ou désactiver le rétroéclairage, une icône apparaissant sur l'écran LCD.
- (5) Appuyez sur la touche SET et les valeurs MAX-AVG-MIN-DIF-LAL-HAL-OFFSET-E s'afficheront successivement sur l'écran LCD. Appuyez de nouveau sur la touche SET pour choisir la fonction désirée. Cet appareil est équipé d'une fonction de mémoire ; le mode de mesure s'affichera à nouveau lors de la prochaine mise sous tension.
- a. MAX : mesure de la température maximale
- b. MIN : mesure de la température minimale
- c. DIF : calcul de la différence entre la température MAX et MIN
- d. AVG : mesure de la température moyenne
- e. HAL : alarme de température élevée - lorsque HAL est sélectionné, appuyez sur les touches 4 et 2 pour configurer le déclenchement de l'alarme de température élevée, puis confirmez en appuyant sur la touche 5. Lors de l'activation du déclencheur, l'écran LCD affiche l'icône HI accompagnée de bips sonores. L'alarme est également opérationnelle dans d'autres modes de fonctionnement.
- f. LAL : alarme de basse température - lorsque LAL est sélectionné, appuyez sur les touches 4 et 2 pour définir le seuil de déclenchement de l'alarme de basse température, puis confirmez en appuyant sur la touche 5. Lors de l'activation du déclencheur, l'écran LCD affiche l'icône LOW accompagnée de bips sonores. L'alarme est également opérationnelle dans d'autres modes de fonctionnement.
- g. OFFSET : Réglage du décalage zéro
- (6) E : Appuyez sur la touche EMS, puis sur les touches 4 et 2 pour ajuster l'émissivité, puis appuyez sur la touche EMS pour valider la sélection.
- (7) Interrupteur Celsius / Fahrenheit : veuillez ouvrir le compartiment de la batterie et actionner l'interrupteur coulissant pour effectuer la conversion.

-5-

G. Maintenance

1. Nettoyage des lentilles : Éliminez les particules en suspension à l'aide d'air comprimé pur. Retirez délicatement les débris restants à l'aide d'un coton-tige humide. Le coton-tige peut être humidifié avec de l'eau.
 2. Nettoyage du boîtier : Essuyez le boîtier à l'aide d'une éponge ou d'un chiffon humide imbibé de savon doux.
- Remarque :
- 1) N'employez pas de solvant pour nettoyer les
 - 2) lentilles en plastique.
- Ne pas plonger l'appareil dans l'eau.

H. Spécifications

Plage de températures	-50~420°C (-58~788°F)
Précision	0 ~ 420 °C (32 ~ 788 °F): ± 1,5 °C (± 2,7 °F) ou ± 1,5 % -50~0°C(-58~32°F): ± 3 °C (± 5 °F) En fonction de la valeur maximale
Résolution	0,1 °C ou 0,1 °F
Répétabilité	1 % de la lecture ou 1 °C
Temps de réponse	500 ms, 95 % de réponses
Réponse spectrale	5-14 um
Émissivité	0,10~1,00 réglable (0,95 préréglé)
Distance par rapport à la taille du spot	12:1
Température de fonctionnement	0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)
Humidité opérationnelle	10 à 95 % RH sans condensation, jusqu'à 30 °C (86 °F)
Température de conservation	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Alimentation	3V (piles AAA 1,5V X2)
Autonomie typique de la batterie (Alcaline)	Mode sans laser : 22 h ; Modèles laser : 12 h

Déclarations spécifiques :

Notre société décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des résultats de ce produit comme preuve directe ou indirecte. Nous nous réservons le droit de modifier le design et les spécifications du produit sans préavis.



-6-