

IRT2
Thermomètre IR
double laser
-
Guide d'utilisation



SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| Introduction | 4 |
| Principales caractéristiques | 4 |
| Mode d'emploi | 5 |
| - Commandes et indicateurs de la face avant | 5 |
| - Sélection °C/°F | 6 |
| - Marche / arrêt | 6 |
| - Réglages du menu MODE | 7 |
| - Émissivité | 8 |
| - Mode verrouillage LOCK on/off | 10 |
| - Réglage de l'alarme haute/basse température | 10 |
| - Indication de température maximale | 12 |
| - Mesure | 13 |
| Remplacement de la pile | 16 |
| Conseils d'entretien | 17 |
| Consignes de sécurité | 18 |
| Spécifications | 19 |

INTRODUCTION

Le IRT2 est un thermomètre infrarouge double laser à distance portable, avec un rapport distance/point de visée de 12:1, et des alarmes haute et basse, à la fois sonores et visuelles. Il est utilisé pour mesurer et afficher des températures de surface allant de -50 °C à 650 °C (-58 °F to 1202 °F); sa précision est d'environ 1 à 1,5 % (voir les Spécifications pour plus de détails). Le IRT2 a un temps de réponse rapide (0,15 s), il est alimenté par une pile de 9 V et il est conforme à la classe II de la norme de sécurité des appareils à laser EN60285.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Fonction de détection rapide
- Mesures précises à distance
- Double visée laser
- Conservation automatique de la valeur
- Sélection °C ou °F
- Ajustement numérique de l'émissivité de 0,10 à 1,0
- Affichage de la température maximale
- Écran LCD rétroéclairé
- Verrouillage de la gâchette pour une utilisation en continu
- Réglage des alarmes haute et basse
- Surface plate exclusive, design moderne

MODE D'EMPLOI

Abréviations :

EMS – Émissivité

HAL – Alarme haute

LAL – Alarme basse

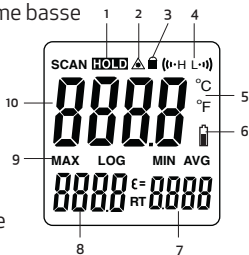
COMMANDES DE LA FACE AVANT

1. Capteur IR
2. Écran LCD / Faisceau laser
3. Bouton Haut (pour EMS, HAL, LAL)
4. Bouton Bas (pour EMS, HAL, LAL)
5. Bouton Mode
6. Gâchette de mesure
7. Couvercle de la pile
8. Poignée



INDICATEURS DE LA FACE AVANT

1. HOLD (conservation de la valeur)
2. Symbole Laser activé
3. Symbole Verrouillage (LOCK)
4. Symboles Alarme haute et Alarme basse
5. Symbole °C/°F
6. Symbole Pile déchargée
7. Symbole et valeur d'émissivité
8. Valeur de température MAX
9. Symbole MAX
10. Valeur de température actuelle



SÉLECTEUR °C/°F

Choisissez l'unité de température (°C ou °F)
à l'aide du sélecteur °C/°F (1)



MARCHE / ARRÊT

Enfoncez puis relâchez la gâchette de mesure pour mettre le IRT2 en marche.

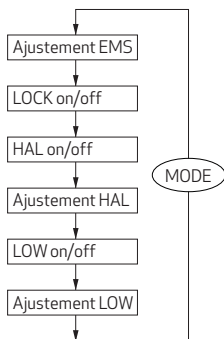
L'appareil s'arrête automatiquement après 8 secondes de non-utilisation.

La fonction de verrouillage « LOCK on » permet de garder le IRT2 en marche après le délai automatique de 8 secondes (voir LOCK on/off ci-dessous).

RÉGLAGES DU MENU MODE

Après avoir enfoncé puis relâché la gâchette de mesure, il est possible d'appuyer sur le bouton MODE pour accéder aux réglages suivants :

- Émissivité (EMS);
- Verrouillage LOCK on/off ;
- Alarme haute (HAL) on/off ;
- Réglage de la température d'alarme haute ;
- Alarme basse (LAL) on/off ;
- Réglage de la température d'alarme basse.



Appuyez sur le bouton MODE pour faire défiler les options du menu MODE. Le schéma montre la séquence des fonctions du menu MODE.

ÉMISSIVITÉ ϵ

Ajustement de l'émissivité (EMS) :

Lorsque vous commencez à faire défiler les options du bouton MODE, le ϵ clignote et les boutons Haut ▲/Bas ▼ peuvent être utilisés pour modifier la valeur d'émissivité. Appuyez sur la gâchette de mesure pour confirmer l'émissivité sélectionnée, ou bien continuez à appuyer sur MODE pour accéder à d'autres options.

Vous pouvez également ajuster l'émissivité en cours de mesure : utilisez les boutons Haut ▲/Bas ▼ tout en maintenant la gâchette de mesure enfoncée. L'émissivité peut être ajustée à n'importe quelle valeur entre 0,10 et 1,0. La valeur d'émissivité sélectionnée restera en mémoire après l'arrêt de l'appareil, jusqu'à ce qu'une nouvelle valeur soit définie.


Note sur l'émissivité :

Le terme émissivité est utilisé pour décrire les caractéristiques d'émission énergétique des matériaux. La plupart des matériaux organiques et des surfaces peintes ou oxydées (soit 90 % des applications courantes) ont une émissivité de 0,95 (valeur prédéfinie dans l'appareil). Les résultats seront imprécis si les mesures se font sur des surfaces métalliques brillantes ou polies. Pour compenser, couvrez la surface dont la température doit être mesurée avec de ruban de masquage ou de la peinture noire mate. Attendez que le ruban atteigne la température du matériau qu'il recouvre. Mesurez la température du ruban ou de la surface peinte.

Valeurs types d'émissivité :

| Matériau | Émissivité thermique | Matériau | Émissivité thermique |
|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| Asphalte | 0,90 à 0,98 | Vêtement (noir) | 0,98 |
| Béton | 0,94 | Peau humaine | 0,98 |
| Ciment | 0,96 | Cuir | 0,75 à 0,80 |
| Sable | 0,90 | Charbon (poudre) | 0,96 |
| Terre | 0,92 à 0,96 | Laque | 0,80 à 0,95 |
| Eau | 0,92 à 0,96 | Laque (mate) | 0,97 |
| Glace | 0,96 à 0,98 | Caoutchouc (noir) | 0,94 |
| Neige | 0,83 | Plastique | 0,85 à 0,95 |
| Verre | 0,90 à 0,95 | Bois | 0,90 |
| Céramique | 0,90 à 0,94 | Papier | 0,70 à 0,94 |
| Marbre | 0,94 | Oxydes de chrome | 0,81 |
| Plâtre | 0,80 à 0,90 | Oxydes de cuivre | 0,78 |
| Mortier | 0,89 à 0,91 | Oxydes de fer | 0,78 à 0,82 |
| Brique | 0,93 à 0,96 | Textiles | 0,90 |

VERROUILLAGE LOCK ON/OFF

Le mode verrouillage est utile pour un suivi continu des températures. Faites défiler les options du bouton MODE jusqu'à ce que l'icône  clignote, et appuyez sur les boutons Haut ou Bas pour activer ou désactiver le mode verrouillage (LOCK). Appuyez sur la gâchette de mesure pour confirmer le mode verrouillage.



Le verrouillage « LOCK on » permet une lecture des mesures en continu, au-delà du délai automatique de 8 secondes avant arrêt de l'appareil.

Les mesures en continu sont prises sans appuyer sur la gâchette. Le fait d'appuyer sur la gâchette annule la commande HOLD. [Le thermomètre IR affichera la température en permanence, jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur la gâchette de mesure.]


Lorsque le verrouillage est désactivé (« LOCK off »), l'appareil s'arrête automatiquement après 8 secondes de non-utilisation.

L'émissivité peut être réglée en mode verrouillage « LOCK on » en appuyant sur les boutons Haut ou Bas.


ALARME HAUTE ET BASSE TEMPÉRATURE

Les réglages de l'alarme Haute/Basse permettent d'activer et de désactiver l'alarme sonore et visuelle, et d'ajuster la température haute et la température basse selon vos besoins. L'alarme sonore consiste en un signal continu. L'alarme visuelle consiste en un rétroéclairage rouge clignotant, avec un clignotement de l'icône  pour une mesure haute, ou de l'icône  pour une mesure basse.

HAL ON/OFF (Alarme haute)

Faites défiler les options du bouton MODE jusqu'à ce que l'icône  clignote avec ON ou OFF affiché à l'écran. Appuyez sur les boutons Haut ou Bas pour activer (HAL ON) ou désactiver (HAL OFF) l'alarme. Appuyez sur la gâchette de mesure pour confirmer le mode HAL ON ou HAL OFF, ou continuez le défilement avec le bouton Mode pour régler la température haute ou pour accéder aux autres options.

Ajustement HAL (Alarme haute)

Faites défiler les options du bouton MODE jusqu'à ce que l'icône  clignote avec à l'écran la valeur de température haute réglée précédemment. Appuyez sur les boutons Haut ou Bas pour ajuster la température d'alarme haute. Appuyez sur la gâchette de mesure pour confirmer la température d'alarme haute.

L'alarme haute/basse peut être définie pour des températures allant de -50 °C à +650 °C (-58 °F à +1 202 °F). L'ajustement se fait par intervalles de 0,1. En maintenant les boutons Haut ▲ / Bas ▼ appuyés, l'ajustement se fera par intervalles de 1, 10 et 100.

LAL ON/OFF (Alarme basse) L·1))

Faites défiler les options du bouton MODE jusqu'à ce que l'icône L·1)) clignote avec ON ou OFF affiché à l'écran. Appuyez sur les boutons Haut ou Bas pour activer (LAL ON) ou désactiver (LAL OFF) l'alarme. Appuyez sur la gâchette de mesure pour confirmer le mode LAL ON ou LAL OFF, ou continuez le défilement avec le bouton Mode pour régler la température haute ou pour accéder aux autres options.

Ajustement LAL (Alarme basse)

Faites défiler les options du bouton MODE jusqu'à ce que l'icône L·1)) clignote avec à l'écran la valeur de température basse réglée précédemment. Appuyez sur les boutons Haut ou Bas pour ajuster la température d'alarme basse. Appuyez sur la gâchette de mesure pour confirmer la température d'alarme haute.

L'alarme haute/basse peut être définie pour des températures allant de -50 °C à +650 °C (-58 °F à +1 202 °F).

L'ajustement se fait par intervalles de 0,1. En maintenant les boutons Haut ▲/ Bas ▼ appuyés, l'ajustement se fera par intervalles de 1, 10 et 100.

INDICATION DE TEMPÉRATURE MAXIMALE

La température maximale enregistrée entre la pression et le relâchement de la gâchette de mesure est affichée sur l'écran.

MESURE

1) Tenez l'appareil par sa poignée et pointez-le en direction de la surface dont vous voulez mesurer la température.

2) Appuyez sur la gâchette et maintenez-la enfoncée pour activer l'appareil et commencer la mesure. L'écran s'éclaire si la pile est bonne. Remplacez la pile si l'écran ne s'éclaire pas.

3) Relâchez la gâchette de mesure ; l'icône HOLD s'affiche sur l'écran pour indiquer que la valeur est conservée. Lorsque le statut est HOLD, appuyez sur le bouton Haut pour activer ou désactiver le laser. Appuyez sur le bouton Bas pour activer ou désactiver le rétroéclairage.

4) L'appareil s'éteint automatiquement environ 7 secondes après le relâchement de la gâchette de mesure, sauf si le mode verrouillage est activé.

REMARQUES sur l'utilisation

Mesures et température ambiante :

En tenant l'appareil par la poignée, pointez le capteur IR en direction de l'objet dont la température est à mesurer. L'appareil compense automatiquement les écarts de températures dus à la température ambiante. N'oubliez pas que jusqu'à 30 minutes peuvent être nécessaires pour que l'appareil s'adapte à des variations de température importantes. Si des mesures de températures basses doivent être suivies par des mesures de températures élevées, il faut attendre un certain temps (quelques minutes) entre les deux séries de mesures.

Ceci est dû à la phase de refroidissement indispensable pour le capteur IR.

Fonctionnement de l'appareil

Les thermomètres infrarouges mesurent la température de surface d'un objet. L'optique de l'appareil capte l'énergie émise, réfléchie et transmise, qui est collectée et concentrée sur un détecteur. Les composants électroniques traduisent cette information en une valeur de température, qui est alors affichée à l'écran. Le laser présent sur certains appareils n'est utilisé que pour viser.

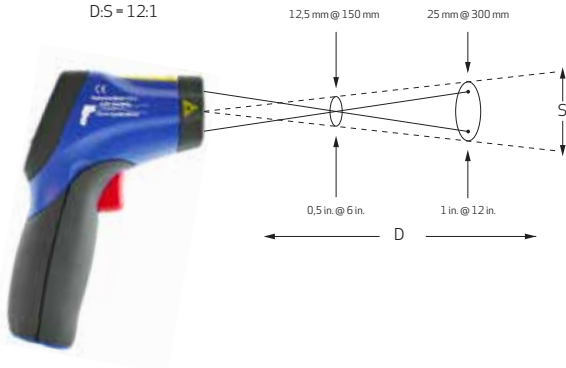
Champ de visée

Assurez-vous que la cible est plus grande que le point de mesure (spot) de l'appareil. Plus la cible est petite et plus vous devez vous en approcher. S'il vous faut des mesures très précises, assurez-vous que la cible est au moins deux fois plus grande que le point de mesure.

Distance et point de mesure

L'augmentation de la distance (D) par rapport à l'objet implique l'agrandissement du point de mesure, ou spot (S), qui matérialise la surface sur laquelle la température sera mesurée.

D:S = 12:1



La relation entre la distance et la taille du point de mesure pour chaque unité est précisée ci-dessous (rubrique SPÉCIFICATIONS). La distance focale est de 914 mm (36") pour toutes les unités. La taille du point de mesure englobe 90 % de l'énergie. La distance focale est de 914 mm (36") pour toutes les unités. La taille du point de mesure englobe 90 % de l'énergie.

Localisation d'un point chaud

Pour trouver un point chaud, dirigez le thermomètre hors de la zone d'intérêt, puis balayez-la avec un mouvement de haut en bas, jusqu'à ce que vous localisiez le point chaud.

Rappels

- 1) Non recommandé pour des mesures sur des surfaces métalliques brillantes ou polies (acier inoxydable, aluminium, etc.). Voir Émissivité
- 2) L'appareil ne peut pas effectuer de mesures à travers des surfaces transparentes comme le verre. Il mesurerait alors la température de surface du verre.
- 3) La vapeur, la poussière, la fumée, etc. peuvent fausser la précision des mesures en perturbant le fonctionnement de l'optique de l'appareil.

REPLACEMENT DE LA PILE

- 1) Lorsque la pile est déchargée, un symbole est affiché sur l'écran LCD. Il faut alors la remplacer par une pile 9 V neuve.
- 2) Ouvrez le couvercle, ôtez la pile usée de l'appareil et remplacez-la par une pile 9 V neuve, puis remettez le couvercle en place.



ENTRETIEN

Nettoyez la lentille régulièrement, mais n'utilisez jamais de solvant. Les variations brusques de température entraînent de la condensation et une possible pénétration de vapeur.

Nettoyez après évaporation de la vapeur. Éliminez les particules non adhérentes avec de l'air comprimé propre. Brossez délicatement la lentille avec un pinceau adapté pour éliminer les débris restants.

Essuyez soigneusement la surface avec un coton humide.

Évitez l'eau, l'humidité et les gaz ou liquides corrosifs. Le boîtier peut être nettoyé avec une éponge humide. Retirez la pile si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée.

Ne pas laisser tomber, démonter ou immerger l'appareil dans l'eau.

Ce manuel ne couvre pas les réparations ou dépannages, qui ne peuvent être effectués que par des techniciens qualifiés et formés.

Pour la maintenance, utilisez uniquement les pièces spécifiées par le fabricant.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Conserver cet appareil hors de portée des enfants.
- Ne pas pointer le laser dans les yeux ou à leur proximité.
- Ne pas regarder le rayon laser avec des jumelles ou une loupe !
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de gaz inflammables ou explosifs !
- Ne pas utiliser dans des environnements présentant beaucoup de poussière ou d'électricité statique.
- Ne pas utiliser à proximité d'appareils émettant de forts champs électromagnétiques, comme les postes à souder à l'arc ou les dispositifs de chauffage par induction.

Pour finir, veuillez noter que pointer un rayon laser sur un avion est un délit.

SPÉCIFICATIONS

Gamme de température -50 à 650 °C (-58 °F ~ 1 202 °F)
Rapport distance/point de visée D:S = 12:1

Résolution d'affichage 0,1 °C (0,1 °F) < 1 000
1 °C > 1 000

Précision :

Pour une température ambiante de 23 à 25 °C (73 à 77 °F)

-50 °C ~ 20 °C (-58 °F ~ 68 °F) ±2,5 °C (4,5 °F)

20 °C ~ 300 °C (68 °F ~ 572 °F) ±1,0 % -1,0 °C (1,8 °F)

300 C ~ 650 °C (572 °F ~ 1 202 °F) -1,5 %

Répétabilité

-50 ~ 20 °C (-58 ~ 68 °F) : ±1,3 °C (2,3 °F)

20 ~ 650 °C (68 ~ 1 202 °F) : ±0,5 % ou ±0,5 °C (0,9 °F)

Temps de réponse 150 ms

Réponse spectrale 8 ~ 14 μm

Émissivité ajustable numériquement de 0,10 à 1,0

Indication de dépassement de gamme

L'écran LCD affiche « ---- »

Polarité Automatique

(pas d'indication de polarité positive);

Signe moins (-) pour polarité négative

Diode laser puissance < 1 mW, longueur d'onde 630 ~ 670 nm, Laser de classe 2

Température d'utilisation 0 à 50 °C (32 à 122 °F)

Température de stockage -10 à 60 °C (14 à 140 °F)

Humidité relative 10 % à 90 % en fonctionnement,
< 80 % pour le stockage

Alimentation électrique Pile 9 V, NEDA 1604A, IEC 6LR61,
ou équivalente

Sécurité Conforme aux normes CEM « CE »

