

FRANCAIS

Manuel d'utilisation



Table des matières

1. PRECAUTION ET MESURES DE SECURITE	2
1.1. Instructions préliminaires	2
1.2. Pendant l'utilisation	3
1.3. Après utilisation	3
2. DESCRIPTION GENERALE	4
3. PREPARATION A L'UTILISATION	4
3.1. Vérifications initiales	4
3.2. Alimentation de l'appareil	4
3.3. Stockage	4
4. NOMENCLATURE	5
4.1. Description de l'appareil	5
4.2. Description des symboles affichés à l'écran	5
4.3. Description des touches de fonction	6
4.3.1. Touche Trigger T	6
4.3.2. Touche  / ▲	6
4.3.3. Touche  / ▼	6
4.3.4. Touche MODE	6
5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION	7
5.1. Mesure de température infrarouges	7
5.2. Mesure de température avec sonde type K	8
6. MANUTENTION	9
6.1. Generalites	9
6.2. Remplacement batterie	9
6.3. Nettoyage de l'instrument	9
6.4. Fin de vie	9
7. SPECIFICITES TECHNIQUES	10
7.1. Normes de reference	10
7.2. caracteristiques generales	10
7.3. Conditions environnementales d'utilisation	11
7.4. Accessoires fournis	11
8. ASSISTANCE	12
8.1. Conditions de garantie	12
8.2. Assistance	12

1. PRECAUTION ET MESURES DE SECURITE

L'instrument a été conçu conformément aux directives concernant les instruments de mesure électroniques. Pour votre sécurité et pour éviter d'endommager l'instrument, veuillez suivre les procédures décrites dans ce manuel et lire attentivement toutes les notes précédées du symbole. Le symbole suivant est utilisé dans ce manuel :



ATTENTION

Lorsque ce symbole est affiché, l'instrument est capable d'émettre un pointeur laser. **Ne dirigez pas le rayonnement vers les yeux afin d'éviter des dommages physiques aux personnes.** Appareil laser de classe 2 selon EN 60825-1.

1.1. INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES



ATTENZIONE

- N'utilisez l'instrument que selon les méthodes décrites dans le manuel d'utilisation. Une mauvaise utilisation pourrait endommager l'instrument
- Ne laissez pas l'appareil exposé à la lumière du soleil, à des sources de lumière étranges, en contact avec des objets ou des surfaces chaudes, à des températures élevées, à une humidité élevée, dans des conditions environnementales particulièrement critiques.
- Après une longue période de stockage dans des conditions environnementales extrêmes, reconditionner l'instrument dans des conditions environnementales normales avant de l'utiliser
- Le déplacement du thermomètre d'un environnement froid à un environnement chaud peut entraîner la formation de condensation sur la lentille à partir de laquelle le rayonnement infrarouge est capturé. Attendre que la condensation soit absorbée avant de faire des mesures
- Ne touchez pas l'objectif focal interne
- Effectuez toujours des mesures sur des objets plus grands que le point. Plus l'objet sur lequel la mesure doit être réalisée est petit, plus la distance par rapport à l'objet lui-même doit être petite. Si la précision de la mesure est particulièrement importante, assurez-vous que la zone de spot est inférieure à la moitié de la taille de l'objet
- N'effectuez pas de mesures dans des conditions en dehors des limites spécifiées au § 7.
- Vérifiez que les piles sont correctement insérées
- N'effectuez pas de mesures si des conditions anormales sont observées sur l'instrument, telles que rupture, sortie d'acide, affichage éteint, etc.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser l'instrument pour des mesures sur des surfaces brillantes ou polies (acier, aluminium, etc.)
- L'instrument ne peut pas mesurer la température infrarouge à travers des matériaux transparents tels que le verre. Le résultat de la mesure sera la température du verre lui-même
- La vapeur, la poussière et la fumée peuvent empêcher des mesures de température infrarouges précises

1.2. PENDANT L'UTILISATION

Nous prions de lire attentivement les recommandations et les instructions suivantes:



ATTENTION

- N'appuyez jamais sur la gâchette T lorsque le symbole est sur l'écran et que l'instrument est dirigé vers les yeux. L'instrument émet un pointeur laser
- Si l'objet dont la température doit être mesurée a une surface réfléchissante, veiller à ce que le rayonnement ne soit pas réfléchi vers les yeux
- N'utilisez jamais le pointeur laser en présence de gaz inflammables
- Si le symbole apparaît pendant l'utilisation “+” suspendre les tests et remplacer la batterie conformément à la procédure décrite au § 6.2
- Soyez extrêmement prudent lorsque le pointeur laser est allumé.
- Ne jamais orienter l'instrument et en particulier le rayon laser vers les personnes ou les animaux
- Lors de l'utilisation du pointeur laser, faites attention aux surfaces réfléchissantes qui peuvent refléter le rayonnement laser vers les yeux
- N'utilisez jamais le pointeur laser en présence de gaz inflammables

1.3. APRES UTILISATION

Si l'instrument ne doit pas être utilisé pendant une longue période, retirez la batterie.

2. DESCRIPTION GENERALE

L'instrument a les caractéristiques suivantes :

- Mesure de température infrarouges jusqu'à 1000°
- Mesure de température avec sonde type K
- Zone de pointages laser pour la localisation immédiate distance/point de mesure
- Blocage de la lecture (HOLD) automatique
- Auto Power OFF
- Rapport Distance / Point de mesure D:S = 20:1
- Mesure en °C/°F
- LCD rétro-éclairé
- Détection des valeurs MAX, MIN, AVG et DIF
- Alarme sonore sur la mesure
- Protection mécanique IP54

3. PREPARATION A L'UTILISATION

3.1. VERIFICATIONS INITIALES

L'instrument, avant d'être envoyé, a été contrôlé d'un point de vue électrique et mécanique. Dans tous les cas, il est conseillé de le vérifier brièvement pour vérifier tout dommage subi pendant le transport. Si vous trouvez des anomalies, contactez immédiatement votre revendeur. Il est conseillé de vérifier que l'emballage contienne toutes les pièces indiquées au § 7.4. S'il est nécessaire de renvoyer l'instrument, veuillez suivre les instructions du § 8

3.2. ALIMENTATION DE L'APPAREIL

L'instrument est alimenté par des piles AAA LR03 2x1,5V incluses dans l'emballage. Le symbole apparaît lorsque la batterie est faible "⚡". Pour remplacer la batterie voir le § 6.2.

3.3. STOCKAGE

Pour garantir des mesures précises, après une longue période de stockage dans des conditions environnementales extrêmes, attendez que l'appareil revienne à des conditions normales (voir § 7.3).

4. NOMENCLATURE

4.1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

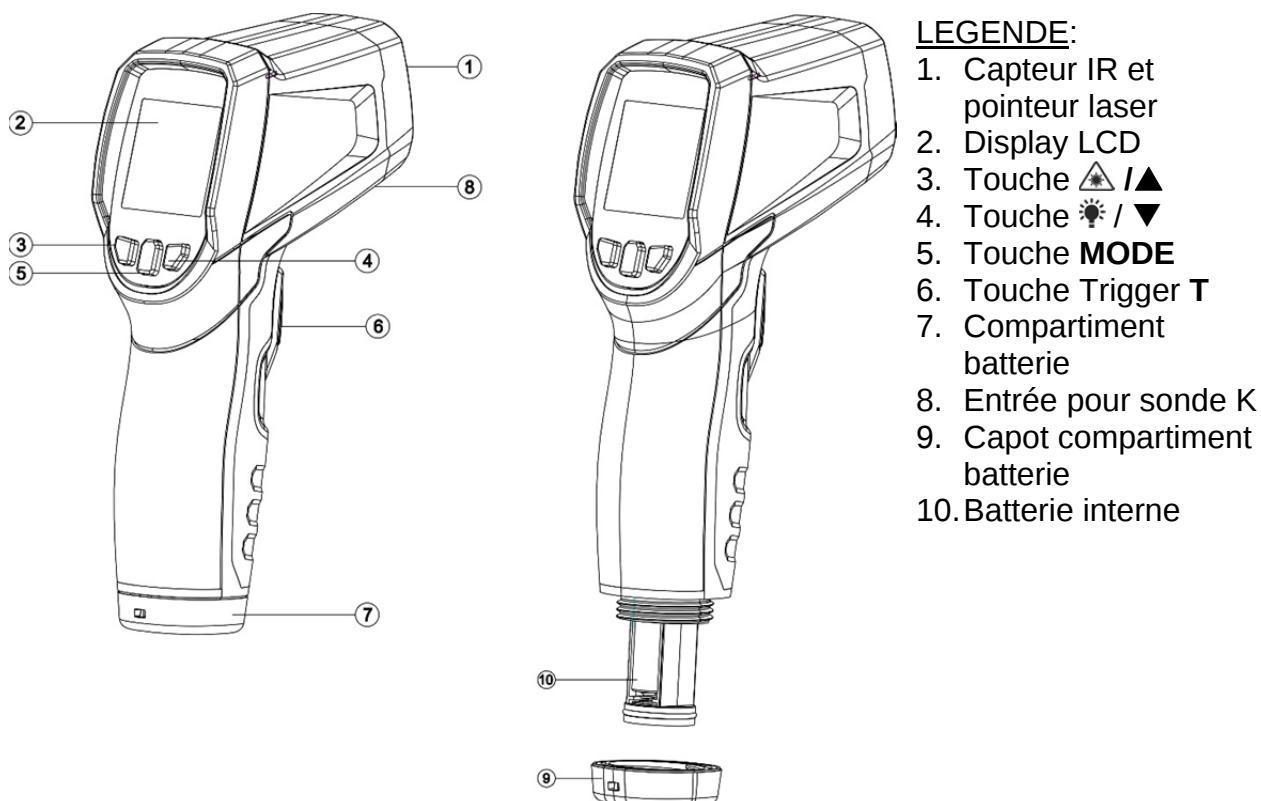


Fig. 1: Description de l'instrument

4.2. DESCRIPTION DES SYMBOLES AFFICHES A L'ECRAN

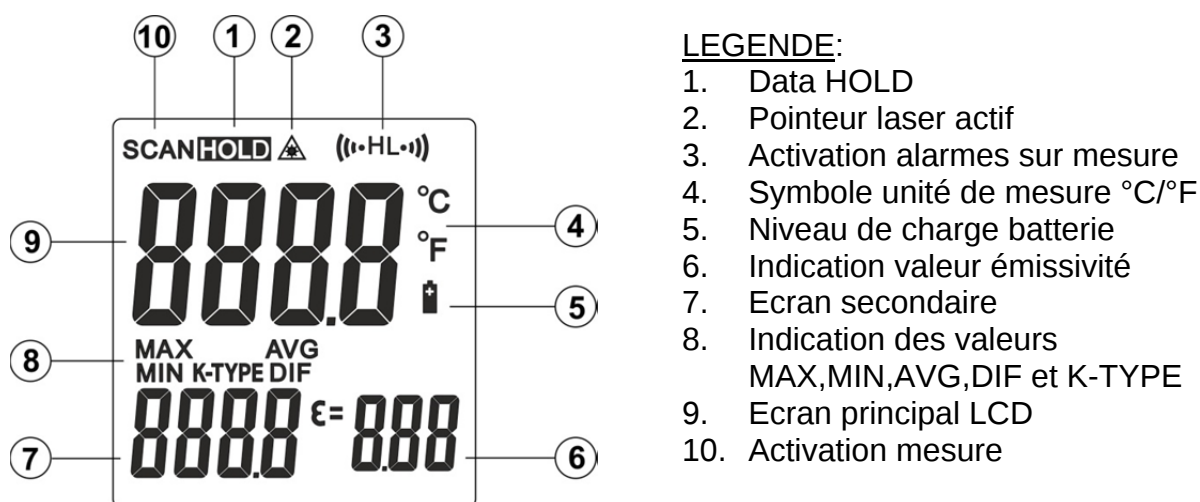


Fig. 2: Description de l'écran

4.3. DESCRIPTION DES TOUCHES DE FONCTION

4.3.1. Touche Trigger T

La touche Trigger **T** (voir Fig. 1 – partie 6) permet:

- Allumer l'instrument et activer la mesure avec une pression continue (symbole "SCAN" sur l'écran)
- Insertion automatique de l'instrument en mode HOLD (données figées sur l'écran) lors de la libération après une mesure

4.3.2. Touche / ▲

La touche  / ▲ permet l'activation/désactivation du pointeur laser en pressant la touche trigger **T**. Le symbole " (voir Fig. 2 – partie 2) est montré sur l'écran. La même touche permet d'effectuer les sélections de paramètres dans la section de programmation (voir § 4.3.4)

4.3.3. Touche / ▼

La touche  / ▼ permet l'activation / désactivation du rétro-éclairage de l'écran. La même touche permet d'effectuer les sélections de paramètres dans la section de programmation (voir § 4.3.4).

4.3.4. Touche MODE

La pression de la touche **MODE** permet la sélection de l'affichage de la valeur maximale (symbole "MAX"), minimum (symbole "MIN"), moyen (symbole "AVG") et différence entre Max et Min (symbole "DIF") dans l'affichage secondaire (voir Fig. 1. - partie 7) dans la mesure de température infrarouge lorsque le bouton T de déclenchement est enfoncé. La pression longue (> 2s) de la touche **MODE** permet d'entrer dans la section de programmation de l'instrument. La pression cyclique du **MODE** permet le passage d'un paramètre à l'autre comme indiqué dans la figure suivante. 3. Utilisez les touches fléchées ▲ ou ▼ pour régler la valeur avec le paramètre clignotant sur l'affichage.

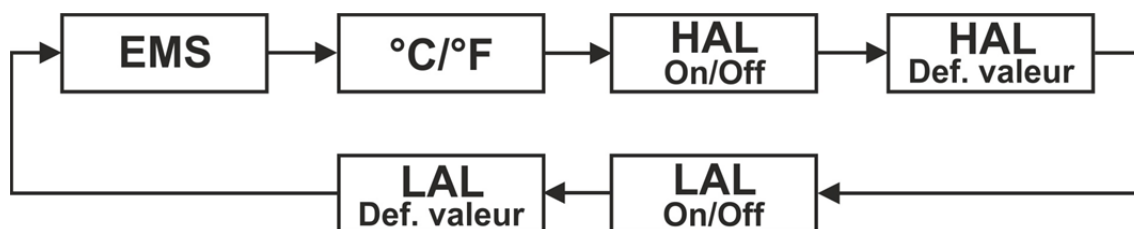


Fig. 3: Programmation paramètres internes

Les paramètres suivants sont programmables:

- **EMS** ➔ Définition de la valeur d'émissivité du matériau sur le terrain : **0,01 ÷ 1,00**
- **° C / ° F** ➔ Réglage de l'unité de température "° C" (Celsius) ou "° F" (Fahrenheit)
- **HAL (ON/OFF)** ➔ activation/Désactivation de l'alarme "Haute" lors de la mesure de température infrarouge. Le symbole " "H" est affiché à l'écran
- **HAL (Réglage de la valeur)** ➔ Réglage du seuil d'alarme "High" dans la plage: **-50°C ÷ 1000°C (-58°F ÷ 1832°F)**. Pour les valeurs mesurées > seuil HAL, l'instrument émet un son
- **LAL (On / Off)** activation / désactivation d'alarme "Low" dans la plage:
- **-50°C ÷ 1000°C (-58°F ÷ 1832°F)** sur la mesure de température infrarouge. Le symbole "L" est affiché

Appuyer sur le bouton **MENU** pour sauvegarder et revenir à l'écran de mesure

5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

5.1. MESURE DE TEMPERATURE INFRAROUGES

1. Allumer l'instrument en appuyant sur la touche **T**
2. Appuyer sur la touche  /  pour activer/désactiver le pointeur laser (voir § 4.3.2)
3. Appuyer sur la touche **MODE** pour modifier l'unité de mesure et/ou activer/désactiver le seuil d'alarme sur la mesure et la valeur correcte d'Emissivité en fonction du type de matériel (voir § 4.3.4)
4. Appuyer et maintenir la touche Trigger **T** pour activée le test et orienter-le vers la surface de l'objet dont on veut mesurer la température.



ATTENTION

Le laser de zone permet une évaluation immédiate de la taille maximale du point de mesure par rapport à la distance de l'objet pour obtenir une mesure de température correcte

5. Assurez-vous que l'objet dont la température doit être mesurée est au moins aussi grand que la zone de mesure (voir Fig. 4). Plus l'objet est petit, plus la distance par rapport à l'objet lui-même est petite (exemple : si la distance de l'objet est de 240mm, la surface de l'objet doit être d'au moins 12mm pour une mesure correcte de la température) . **Si la précision est importante, assurez-vous que la taille de l'objet soit au moins deux fois plus grand que la surface du pointeur**

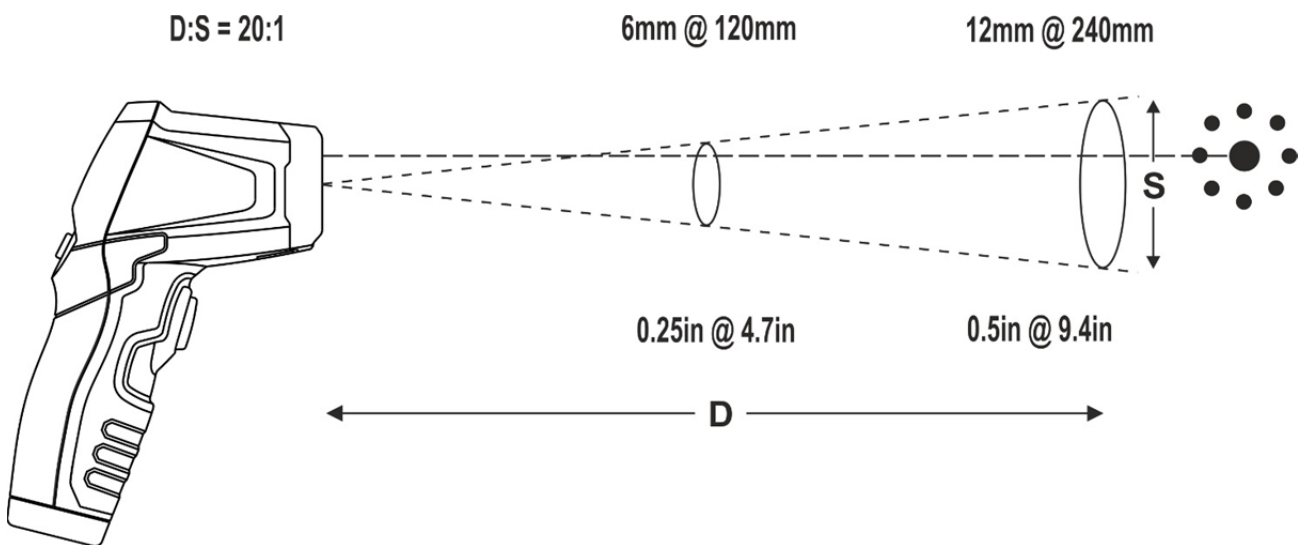


Fig. 4: Définition du rapport distance / pointeur de mesure de l'instrument

5. Relâcher le déclencheur **T** pour arrêter la mesure et verrouiller l'affichage à la dernière valeur lue sur l'affichage principal. L'indication "HOLD" est affichée sur l'affichage. La valeur MAX, MIN, AVG ou DIF est affichée sur l'affichage secondaire lorsque vous appuyez sur la touche **MODE**
6. L'instrument s'éteindra automatiquement après 10 secondes d'inactivité.

5.2. MESURE DE TEMPERATURE AVEC SONDE TYPE K

ATTENTION



- Ne pas comparer la mesure de température infrarouge avec des mesures effectuées avec une sonde de type K car (du fait de la nature totalement différente des deux méthodes) les valeurs obtenues peuvent être très différentes les unes des autres.
- La mesure avec une sonde de type K peut être utilisée dans des situations où il n'est pas possible d'utiliser la mesure IR (ex : mesures sur des surfaces brillantes / brillantes telles que le verre et le plexiglass)

1. Ouvrir le couvercle de protection de la borne d'entrée (voir Fig. 1 - partie 8) et insérer la sonde de type K en respectant les polarités indiquées (voir Fig. 5)

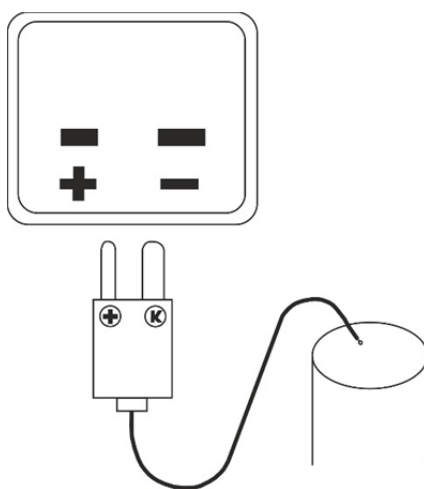


Fig. 5: Insertion sonde type K sur l'instrument

2. Allumer l'instrument en appuyant sur la touche **T** et vérifiez la présence du message "K-TYPE" au-dessus de l'affichage secondaire.
3. Connecter la sonde au circuit testé
4. Appuyer et maintenir le bouton Trigger **T** pour activer le test
5. Relâcher le déclencheur **T** pour arrêter la mesure et verrouiller l'affichage à la dernière valeur lue sur l'affichage secondaire. L'indication "HOLD" est affichée à l'écran
6. L'appareil s'éteindra automatiquement après environ 10 secondes d'inactivité

6. MANUTENTION

6.1. GENERALITES

1. Pendant l'utilisation et le stockage, suivre les recommandations énumérées dans ce manuel pour éviter d'éventuels dommages ou dangers pendant l'utilisation
2. Ne pas utiliser l'instrument dans des environnements à forte humidité ou haute température. Ne pas exposer à la lumière directe du soleil
3. Éteindre toujours l'instrument après utilisation. Si vous n'avez pas l'intention de l'utiliser pendant une longue période, retirez la batterie pour éviter les fuites de liquide de la batterie qui pourraient endommager les circuits internes de l'instrument.

6.2. REMPLACEMENT BATTERIE

Quand le symbole suivant apparaît “”, remplacer la batterie



ATTENTION

Seuls des techniciens qualifiés peuvent effectuer cette opération. Avant d'effectuer cette opération, assurez-vous d'avoir retiré tous les câbles des bornes d'entrée

1. Dévisser le couvercle du compartiment de la batterie (voir Fig. 1 - partie 9) et retirer la batterie (voir Fig. 1 - partie 10)
2. Enlever les piles vides, insérez le même nombre de piles (voir § 7.2) en respectant les polarités indiquées (voir Fig. 6), réinsérer la batterie et visser le couvercle du compartiment des piles.

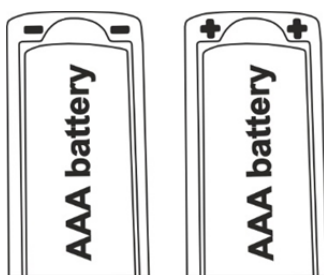


Fig. 6: Insertion de la batterie

3. Ne pas jeter les piles usagées dans l'environnement. Utiliser les contenants appropriés pour l'élimination.

6.3. NETTOYAGE DE L'INSTRUMENT

Utiliser un chiffon doux et sec pour nettoyer l'instrument. Ne jamais utiliser de chiffons humides, de solvants, d'eau, etc.

6.4. FIN DE VIE



ATTENTION : le symbole indique que l'équipement, la batterie et ses accessoires doivent être collectés séparément et manipulés correctement.

7. SPECIFICITES TECHNIQUES

Précision indiquée comme $\pm$ [%lecture ou degré] entre: 23°C ÷ 25°C (73°F ÷ 77°F)

MESURE DE TEMPERATURE INFRAROUGES

Fonction	Echelle	Résolution	Précision	Temps de réponse
°C	-50°C ÷ 20°C	0.1°C	$\pm 3.5^\circ\text{C}$	<150ms
	20°C ÷ 300°C		$\pm(1\%\text{lecture} + 1^\circ\text{C})$	
	300°C ÷ 1000°C		$\pm(1.5\%\text{lecture})$	
°F	-58°F ÷ 68°F	0.1°F	$\pm 6.3^\circ\text{F}$	
	68°F ÷ 572°F		$\pm(1\%\text{lecture} + 1.8^\circ\text{F})$	
	572°F ÷ 1000°F		$\pm(1.5\%\text{lecture})$	

Répétabilité de mesure:

-50°C ÷ 20°C (-31°F ÷ 68°F) → $\pm 1.8^\circ\text{C}$ ($\pm 3.2^\circ\text{F}$)

20°C ÷ 1000°C (68°F ÷ 1832°F) → $\pm 0.5\%\text{lecture}$ ou $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ($\pm 0.9^\circ\text{F}$)

Réponse spectrale :

8 ÷ 14μm

Rapport Distance/Pointeur mesure:

20:1

Capteur:

thermopile

Emissivité admise:

sélectionnable entre: 0.01 ÷ 1.00

Laser:

double pointeur (<1mW, Classe 2 in accordo a IEC/EN60825-1)

Indication hors échelle:

symbole "----" sur écran

MESURE DE TEMPERATURE AVEC SONDE TYPE K

Fonction	Echelle	Résolution	Précision(*)	Temps de réponse
°C	-50°C ÷ 1000°C	0.1°C	$\pm 2.0^\circ\text{C}$ (-50°C ÷ 0°C)	<150ms
	1000°C ÷ 1370°C	1°C	$\pm(0.5\%\text{lecture} + 1.5^\circ\text{C})$ (0°C ÷ 1000°C)	
°F	-58°F ÷ 1000°F	0.1°F	$\pm 3.6^\circ\text{F}$ (-58°F ÷ 32°F)	
	1000°F ÷ 2498°F	1°C	$\pm(0.5\%\text{lecture} + 3^\circ\text{F})$ (32°F ÷ 2498°F)	

(*) Précision de l'instrument seul sans sonde

7.1. NORMES DE REFERENCE

EMC:

IEC/EN61326-1

Source laser :

IEC/EN60825-1, Classe 2

Max altitude d'utilisation:

2000m

7.2. CARACTERISTIQUES GENERALES

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (L x La x H):

180 × 105 × 55mm

Poids (batterie incluse):

240g

Protection mécanique:

IP54

Test de chute:

2m

Alimentation

Type batterie:

2x1.5V batterie alcaline type AAA LR03

Indication batterie déchargée:

symbole "■" sur écran

Auto Power OFF:

après 10 secondes d'inactivité

Ecran

Caractéristiques:

4 LCD, Custom, rétro-éclairage

7.3. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES D'UTILISATION

Température d'utilisation:	0°C ÷ 50°C (32°F ÷ 122°F)
Humidité d'utilisation:	10%RH ÷ 90%RH
Température de conservation:	-10°C ÷ 60°C (14°F ÷ 140°F)
Humidité de conservation:	<80%RH

L'appareil est en conformité avec la directive EMC 2014/30/EU Il est également conforme aux directives 2011/65/UE (RoHS) et 2012/19/UE (WEEE)
--

7.4. ACCESSOIRES FOURNIS

- Sac de transport souple
- Sonde filaire de type K
- Batterie
- Manuel d'utilisation

8. ASSISTANCE

8.1. CONDITIONS DE GARANTIE

Cet outil est garanti contre tout défaut de matériel et de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Pendant la période de garantie, les pièces défectueuses peuvent être remplacées, mais le fabricant se réserve le droit de réparer ou de remplacer le produit. Si l'instrument doit être retourné au service après-vente ou à un détaillant, le transport est facturé au client. L'envoi doit, dans tous les cas, être préalablement convenu. Pour l'expédition, utiliser uniquement l'emballage d'origine : tout dommage causé par l'utilisation d'un emballage non original sera facturé au client. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés aux personnes ou aux objets.

La garantie n'est pas appliquée dans les cas suivants :

- Les réparations qui s'avèrent nécessaires en raison d'une mauvaise utilisation de l'instrument ou de son utilisation avec un équipement non compatible
- Les réparations qui deviennent nécessaires en raison d'un emballage incorrect
- Réparations qui deviennent nécessaires en raison d'interventions effectuées par du personnel non autorisé
- Les modifications apportées à l'instrument sans autorisation explicite du fabricant
- Utilisation non prévue dans les spécifications de l'instrument ou dans le manuel d'utilisation.

Le contenu de ce manuel ne peut être reproduit sous aucune forme sans l'autorisation du fabricant.

Nos produits sont des marques déposées et brevetées. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications et aux prix si cela est dû à des améliorations technologiques.

8.2. ASSISTANCE

Si l'instrument ne fonctionne pas correctement, avant de contacter le service après-vente, vérifier l'état de la batterie et remplacer si nécessaire. Si l'instrument continue de montrer des dysfonctionnements, vérifier si la procédure d'utilisation est conforme aux indications de ce manuel. Si l'instrument doit être retourné au service après-vente ou à un détaillant, le transport est facturé au client. L'envoi doit, dans tous les cas, être préalablement convenu. **Attaché à l'envoi doit toujours être inséré une note explicative sur les raisons de l'envoi de l'instrument.** Pour l'expédition, utiliser uniquement l'emballage d'origine; tout dommage causé par l'utilisation d'un emballage non original sera facturé au client.