

THERMOMETRE INFRA-ROUGE A DISTANCE

Mode d'emploi

Table des matières

.	Généralités
.1.	Matériel fourni
.2.	Remarque complémentaire pour le nouveau thermomètre
.3.	Principe des relevés
.4.	Informations techniques
.4.1.	Données techniques
.4.2.	Remarques sur les données techniques
.	Fonctionnement
.1.	Affichage et commandes
.2.	Effectuer un relevé
.3.	Mini et maxi
.4.	Choix °C/°F
.5.	Rétro-éclairage
.6.	Inexactitudes dans les relevés
.7.	Défectuosité
.	Entretien
.1.	Remplacement des piles
.2.	Nettoyage
.	Attache du Thermomètre Infra-Rouge

Généralités

1. Matériel fourni

Thermomètre infra-rouge
4 piles bouton (déjà installées dans l'appareil)

2. Remarque complémentaire pour le nouveau thermomètre

Le nouveau thermomètre est équipé de 4 piles bouton alcalines déjà en place dans le logement. Lors de la première utilisation du thermomètre, tirer doucement sur la bande isolante pour la sortir du logement des piles.

Insérer le thermomètre en appuyant sur la commande de fonctionnement; l'affichage CD et le rétro-éclairage s'allumeront brièvement. Dans le cas contraire, retirer les piles et attendre 30 secondes avant de les remettre en place. S'assurer que les piles ont été installées avec le pôle positif (+) tourné vers le haut.

Le thermomètre est maintenant opérationnel!

3. Principe des relevés

Lorsqu'un relevé de température est effectué, la radiation de la surface de l'objet mesuré est évaluée en vertu du principe dit de « thermométrie de radiation ». Ce processus est purement passif : aucune radiation n'est transmise et seule l'énergie de la radiation électromagnétique naturelle (irradiation de chaleur) que possède tout corps au-dessus de la température du zéro absolu (-273°C) est utilisée. La température peut ainsi être déterminée très précisément à partir de l'énergie de radiation si le facteur d'émission de l'objet mesuré est connu.

4. Informations techniques

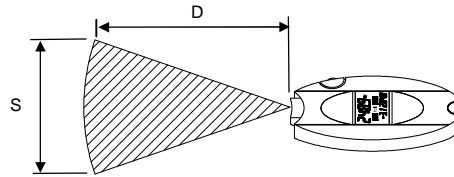
4.1. Données techniques

Les données techniques importantes sont résumées sur ci-dessous et doivent être comprises par l'utilisateur pour un bon usage de l'appareil.

4.2. Remarques sur les données techniques

- Précision: Le degré de précision affiché sera de plus ou moins 2% ou de 2°C par rapport à la température de l'objet mesuré.
- Distance au point de relevé: Le paramètre D:S caractérise la taille du point de relevé (S) par rapport à la distance (D) entre l'objet à mesurer et le thermomètre infra-rouge. Par exemple, avec un rapport de 6 : 1 et à une distance de 60 cm, la zone de relevé a un diamètre de 10 cm.

Plage de mesures	: -20°C à 300°C
Résolution	: 0,1°C
Précision	:
Au-dessous de 200°C	: ±2°C ou ±2% (le montant le plus élevé s'applique)
Au-dessus de 200°C	: -4% à +2%
Unité	: °C ou °F
Distance à la taille du point de relevé	: 6:1
Température ambiante d'utilisation	: 0°C à 40°C
Facteur d'émission	: 0,95
Alimentation	: 4 piles bouton L1154
Durée approximative de la pile	: 2000 relevés
Dimensions (L x l x H)	: 56 x 23 x 102 mm



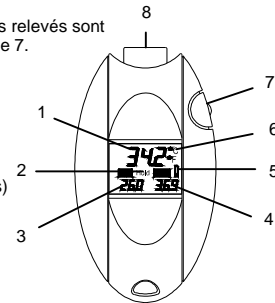
- Facteur d'émission: La quantité physique connue en tant que facteur d'émission décrit dans quelle mesure la radiation de chaleur infra-rouge émise par un objet est déterminée par sa propre température. En conséquence, une valeur 1 signifie que la radiation de chaleur infra-rouge émise par l'objet n'est basée que sur sa propre température. Une valeur inférieure à 1 signifie que la radiation émise par l'objet est déterminée par sa propre température mais aussi par les réflexions de corps voisins ou qu'elle est causée par la transmission, c'est-à-dire la diathermie de l'objet. Le facteur d'émission a donc un effet sur le résultat du relevé. Le Thermomètre Infra-rouge fonctionne avec un facteur d'émission de 0,95, c'est-à-dire que l'unité de relevé suppose que l'objet considéré a un facteur de 0,95. Si ce n'est pas le cas, le relevé sera inexact et devra au besoin être corrigé par un calcul (voir la section 2.5 "Inexactitudes dans les relevés").

2. Fonctionnement

2.1. Affichage et commandes

Toutes les fonctions de l'appareil pour la prise des relevés sont contrôlées et supervisées à l'aide de la commande 7. L'affichage est rétro-éclairé.

- Affichage de la température - valeur mesurée actuellement
- Indicateur de mise en attente
- Affichage de la température - valeur minimum
- Affichage de la température - valeur maximum
- Symbole des piles - (indicateur de piles faibles)
- Unités de température - °C ou °F
- Commande de fonctionnement
- Lentille



2.2. Effectuer un relevé

L'appareil est mis sous tension en appuyant sur la commande de fonctionnement. (7) L'affichage présente des barres horizontales jusqu'à ce que le premier relevé soit disponible. La température relevée s'affiche alors dans le haut de l'affichage (1). Il faut appuyer sur la commande (7) pendant toute la durée du relevé, ce qui permet d'actualiser continuellement l'affichage de la valeur relevée. L'objet mesuré doit être plus grand que la zone contrôlée par le Thermomètre Infra-rouge (voir 2.5 "Inexactitudes dans les relevés"). Le relevé est figé dès que la pression sur la commande stoppe. L'indicateur "Hold" signale que le relevé a été arrêté. Le dernier relevé s'affichera dans la partie supérieure de l'affichage.

Le rétro-éclairage s'éteint 4 secondes après que la commande ait été lâchée. L'appareil s'éteint automatiquement 8 secondes après le dernier relevé. Il est nécessaire de remplacer les piles dès l'affichage du symbole de batterie faible.

2.3. Mini et maxi

Les relevés minimum et maximum stockés en mémoire sont annulés au début de chaque relevé dès que l'on appuie sur la commande de fonctionnement. Il y a alors relevé de la température ainsi que les minima et maxima. La température minimum est indiquée en bas à gauche (3) de l'affichage et la température maximum en bas à droite (4). Chacune de ces valeurs s'applique au cycle de relevés actuel et s'efface dès que la commande est réactivée.

2.4. Choix °C/°F

La température peut être affichée en degrés centigrades (°C) ou Fahrenheit (°F). Ce changement s'effectue en appuyant brièvement deux fois sur la commande (double-clic).

2.5. Rétro-éclairage

Le rétro-éclairage du LCD est constamment allumé quand on appuie sur Commande de fonctionnement. Il reste allumé pendant 4 secondes environ quand on lâche la Commande de fonctionnement, avant de s'éteindre automatiquement.

2.6. Inexactitudes dans les relevés

Veillez bien à observer les points suivants afin d'éviter les erreurs de relevés:

- Assurez-vous que l'objet à mesurer remplit complètement la zone de contrôle du Thermomètre Infra-rouge. Des erreurs peuvent se produire lors du contrôle de petits objets car le thermomètre « sans-contact » peut relever la température de l'environnement en même temps que celle de l'objet à mesurer. La température de toute la zone de relevé est ainsi déterminée.
- Le principe de relevé implique de déterminer la température ambiante. Ce qui est fait par intervalles d'une minute ou chaque fois que l'appareil est mis sous tension. Les changements de température ambiante qui peuvent se produire quand l'utilisateur tient l'appareil à la main, ne sont pas relevés durant cette période et aucun d'eux n'est donc pris en compte quand on détermine la température indiquée. Un réchauffement progressif de l'appareil (la lentille) entre les relevés de la température ambiante peut, par exemple, faire lentement tomber la température indiquée.
- Si le facteur d'émission de l'objet ne correspond pas à la valeur programmée de 0,95, la température n'est alors pas calculée correctement. La plupart des surfaces ont un facteur d'émission d'un rayon de 0,8 à 0,98. D'une façon générale, plus la surface est sombre et mate, plus le facteur d'émission est important. Une correction arithmétique de la température relevé peut être faite si l'on connaît le facteur d'émission de l'objet à mesurer. Les métaux polis ont un très faible facteur d'émission et ne conviennent donc pas pour des relevés avec un thermomètre « sans-contact ». Cependant, on peut fixer un morceau de ruban adhésif sur la surface ou peindre cette dernière pour augmenter le facteur d'émission et réduire les inexactitudes du relevé.
- Il n'est pas possible d'effectuer des relevés à travers des matériaux transparents (verre, plexiglas, etc.)
- Il n'est pas possible de relever la température de l'air.
- Des erreurs de relevés peuvent se produire quand l'air ambiant est pollué par de la poussière, de la vapeur, des fumées, etc.

2.7. Défectuosité

- L'affichage indique --
---La commande de fonctionnement n'a pas été activée assez longtemps. La maintenir appuyée pendant au moins la durée d'un relevé, soit 1,5 seconde.
- L'affichage indique Err.1
---La température ambiante est en-dehors des limites permises.
- L'affichage indique 1.
---La valeur relevée est en-dehors des limites permises.
- Le symbole des piles s'allume
Les piles sont vides. Voir 3.1 pour les remplacer.

3. Entretien

3.1. Remplacement des piles

Si le symbole des piles s'affiche, il faut changer les piles. Pour accéder aux quatre piles boutons, ouvrir le logement au dos de l'appareil. Retirer les piles usagées du support et les remplacer par des neuves de même type. N'utiliser que des piles L1154 et s'assurer que les polarités sont correctes. La borne + des quatre piles doit être tournée vers le haut. S'assurer également que les piles sont bien en place avant de refermer le logement.

Remarque: Ne pas jeter de piles utilisées dans les ordures ménagères. Déposer toutes piles usagées ou qui ne sont plus utilisées dans un dépôt autorisé à cet effet.



3.2. Nettoyage

Nettoyer l'appareil avec un chiffon sec. S'il est très sale, humidifier légèrement le chiffon. Ne pas utiliser de produits contenant des dissolvants. S'assurer que l'appareil est à l'abri de toute humidité.

Pour nettoyer la lentille infra-rouge: commencer par évacuer les particules en suspens en soufflant dessus (ou en utilisant l'air comprimé). Retirer ensuite les saletés résiduelles avec une brosse souple ou un coton-tige humidifié d'eau. **ATTENTION ! Ne jamais utiliser de produits contenant des dissolvants.**

4. Attache du Thermomètre Infra-Rouge

Le thermomètre est fourni avec une lanière permettant de le porter autour du cou.

Pour l'attacher, insérer le clip de la lanière dans la boucle du thermomètre jusqu'à ce qu'il se mette en place avec un déclic.

Pour le détacher, appuyer sur les deux côtés du clip pour le retirer de la boucle.

