

Le thermomètre à infrarouge

Testo 810

Ce matériel est mis gracieusement à votre disposition par le CASE (Centre d'Appui SocialEnergie).
Le CASE ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable de toute mauvaise utilisation, mauvaise interprétation ou défaillance des appareils qu'il met à disposition.
En empruntant ce matériel, vous reconnaissez avoir été formé à son utilisation.

A quoi sert le thermomètre à infrarouge ?

Cet appareil permet de mesurer la température ambiante mais aussi, grâce à son capteur infrarouge, de mesurer sans contact la température d'un objet ou d'un mur.

Dans quels cas l'utiliser ?

- Pour vérifier la température des tuyaux de chauffage ou d'eau chaude, surtout quand ceux-ci passent par des endroits non chauffés (caves, etc...). Cela permet de se rendre compte de la nécessité d'isoler les tuyaux.
- Pour vérifier les températures des zones froides (comme les défauts d'isolation) afin de prévenir le risque de condensation et donc, à terme, de moisissures.
- Pour mesurer la température des murs si, par exemple, une personne se plaint d'avoir toujours froid chez elle, malgré le fait que le chauffage fonctionne.
- La mesure de la température des parois peut être intéressante, afin d'évaluer la température nécessaire au confort. En effet, l'occupant d'un logement peut se sentir en inconfort thermique, malgré une température ambiante censée être confortable. Cela peut être dû au fait qu'une paroi plus froide influence la perception de la température qu'il y a dans la pièce.
- Il existe une méthode simple qui permet de se faire une idée de l'influence d'une paroi froide sur le confort thermique. Il s'agit de calculer une moyenne incluant les températures des différentes parois, ainsi que la température ambiante.



Exemple :



Voici la représentation de la pièce de séjour d'un occupant qui a besoin de 21°C pour son confort thermique. Il y fait effectivement 21°C, mais l'occupant s'y sent tout de même en inconfort.

Pour déterminer cet inconfort, il faut donc calculer la moyenne des différentes températures (les 4 murs + la température ambiante):

$$(17 + 21 + 21 + 21 + 21) / 5 = 20,2^{\circ}\text{C}.$$

Donc, malgré les 21°C de température ambiante, l'occupant n'en ressent que 20,2°C

Pour ressentir les 21°C nécessaires à son confort, il devrait faire monter la température ambiante à 25°C :

$$(17 + 21 + 21 + 21 + 25) / 5 = 21^{\circ}\text{C}.$$

Cela permet de se rendre compte qu'en ayant simplement un mur plus froid, il est plus difficile d'atteindre une sensation de confort thermique.

Comment utiliser le thermomètre à infrarouge ?

Enlever la coque de protection

Tenir le bas de l'appareil avec une main et saisir la coque au niveau des grips sur les côtés avec l'autre main. Faire ensuite glisser la coque de protection vers le haut.



Allumer l'appareil

Presser le bouton . Cet écran apparaît :



Description de l'affichage et de l'appareil



Indique que le laser est allumé

Température du capteur infrarouge (objet pointé par le laser)

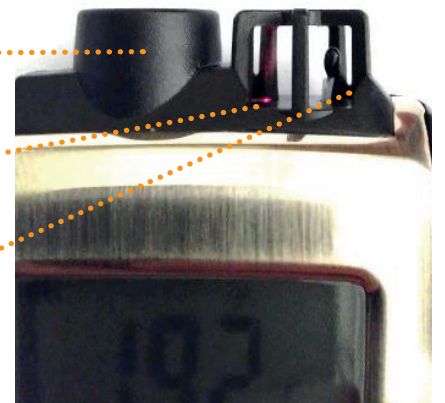
Température ambiante

Différence entre la température ambiante et la température de l'objet pointé par le laser


Capteur de température infrarouge


Laser

Capteur de température de l'air



Mesurer la température d'un objet

Presser et maintenir le bouton . Le laser va alors s'allumer. Il suffit de le pointer sur l'objet à mesurer pour que la température s'affiche. Quand la mesure est terminée, c'est-à-dire quand la valeur se stabilise, relâcher le bouton.

Le message « hold » s'affichera. Cela indique que la dernière mesure a été enregistrée. Pour effectuer une nouvelle mesure, il suffit de presser et maintenir de nouveau le bouton .

Afficher les valeurs minimales et maximales mesurées

Presser le bouton .

Eteindre le thermomètre

Presser et maintenir le bouton  jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.

Précautions d'utilisation

- Lors d'une mesure de la température ambiante, tenir l'appareil par le bas afin que la température des mains n'influence pas la mesure.
- Il n'est pas possible de mesurer directement la température d'une fenêtre ou de tout autre objet transparent. Pour de telles mesures, il est nécessaire de coller sur la vitre un autocollant, de préférence d'une couleur mate, quelques minutes avant la mesure.
- L'utilisation du laser sur des objets réfléchissants (miroirs, écrans, ...) ne garantit pas un résultat précis.
- Lors de changements brusques de température, l'appareil peut nécessiter un temps d'adaptation d'une quinzaine de minutes.
- Ne jamais orienter le laser vers les yeux.

Sources :

<https://energieplus-lesite.be/mesures/le-confort/mesurer-le-confort-thermique/>

<https://static-int.testo.com/media/a7/87/f02ed34fd886/testo-810-Instruction-manual.pdf>