

# PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



**PeakTech® 4960**

**Thermomètre IR**

**Instructions d'utilisation**

## 1. consignes de sécurité pour l'utiliser

Cet appareil est conforme à la réglementation européenne 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique), comme spécifié dans l'addendum 2014/32/UE (marque CE).

Les dommages causés par le non-respect des instructions suivantes sont exclus de toute réclamation de quelque nature que ce soit.

- \* Lisez attentivement ce mode d'emploi avant l'utilisation et mettez-le à la disposition des utilisateurs suivants.
- \* Utiliser les instruments de mesure uniquement en respectant les consignes générales de sécurité.
- \* Lorsque vous utilisez des thermomètres, faites particulièrement attention aux surfaces chaudes, qui peuvent provoquer de graves brûlures.
- \* N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, aux rayons directs du soleil, à une humidité extrême ou à l'humidité.
- \* Le produit est équipé d'un laser de classe 2. Manipulez l'appareil avec une extrême prudence lorsqu'il est allumé (émission de rayons laser).
- \* Ne dirigez jamais le faisceau laser vers les yeux des personnes ou des animaux (risque de blessure).
- \* Ne dirigez pas le faisceau laser vers des substances gazeuses ou des récipients de gaz (risque d'explosion).
- \* Tenir le faisceau laser éloigné des objets réfléchissants (risque de blessure aux yeux).
- \* Éviter tout contact avec le faisceau laser (ne pas exposer le corps à l'émission du faisceau laser).
- \* Ne pas faire fonctionner l'appareil à proximité de champs magnétiques puissants (moteurs, transformateurs, etc.).
- \* Évitez les fortes vibrations et les dommages causés par les chutes de l'appareil.
- \* Avant de commencer à fonctionner, l'unité doit être stabilisée à la température ambiante. (Important lors du transport d'une pièce froide à une pièce chaude et vice versa).
- \* N'apportez aucune modification technique à l'appareil.

- \* L'ouverture de l'appareil et les travaux d'entretien et de réparation ne doivent être effectués que par des techniciens de service qualifiés.

### **Nettoyage de l'appareil**

Ne nettoyez l'appareil qu'avec un chiffon humide et non pelucheux. N'utilisez que du liquide vaisselle disponible dans le commerce. Lors du nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil. Cela pourrait entraîner un court-circuit et la destruction de l'appareil.

## **2. généralités**

Le thermomètre infrarouge est conforme aux règles de sécurité selon ANSI S1.4 et IEC 651 Type 2.

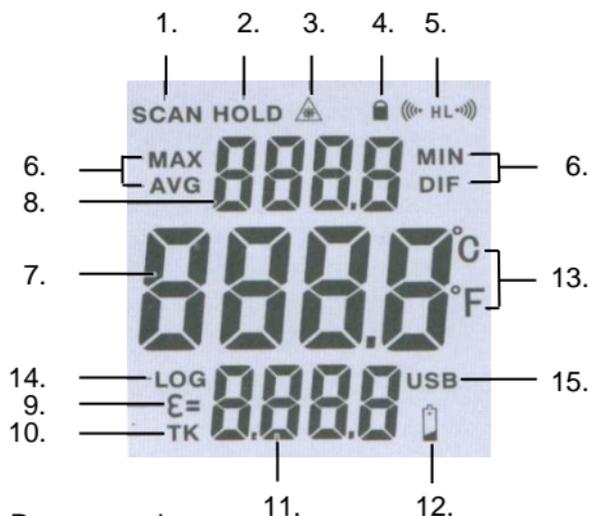
- \* Mesure précise et sans contact de la température
- \* Mesure supplémentaire du contact au moyen d'un capteur de type K
- \* Marquage de cible par faisceau laser à 2 points
- \* Fonction de maintien automatique de la valeur mesurée (Auto Data-Hold)
- \* Arrêt automatique ou mesure continue
- \* Affichage de la température au choix en °C ou °F
- \* Valeur d'émission réglable de 0,10 à 1,0
- \* Affichage des valeurs maximales, minimales, de la différence et de la moyenne
- \* Écran multifonctions avec rétro-éclairage
- \* Sélection automatique de la gamme
- \* Fonction d'alarme pour les températures minimales et maximales réglables.
- \* Interface USB et logiciel PC
- \* Mémoire manuelle interne pour un maximum de 100 lectures

### 3. les éléments de fonctionnement



1. capteur IR et laser de marquage
2. écran LCD
3. entrée pour la sonde de température de type K
4. interface USB
5. bouton LASER/Rétro-éclairage
- 6 .▲ clé
- 7 .▼ clé
8. bouton MODE
9. bouton ON/HOLD (déclenchement de l'obturateur)
10. compartiment à piles
11. handle

### 3.1 Symboles



1. Symbole : Processus de mesure en cours
2. Fonction de maintien de la valeur mesurée (maintien des données)
3. Symbole : Marquage laser actif
4. Mesure continue activée
5. Alarme de surchauffe, lorsque la température dépasse ou descend en dessous des limites de température prédéfinies.
6. Symboles de la fonction de mesure de la valeur maximale, de la valeur minimale, de la valeur moyenne et de la valeur différentielle
7. Valeur de la température mesurée actuelle
8. Affichage de la valeur maximale, de la valeur minimale, de la valeur moyenne et de la fonction de mesure de la valeur différentielle.
9. Symbole du facteur d'émission
10. Symbole lorsqu'un capteur de température externe est détecté
11. Affichage de la valeur mesurée du capteur de température externe ou affichage du facteur d'émission

12. Symbole "faible tension de la batterie" - Remplacer la batterie
13. Symbole de l'unité de température affichée °C (Celsius) ou °F (Fahrenheit)
14. Affichage de la mémoire interne
15. Interface USB prête à être transmise

### 3.2 Boutons poussoirs



1. Activation/désactivation du LASER/rétro-éclairage
2. Touche ▲ (pour les fonctions EMS, HAL, LAL)
3. Touche ▼ (pour les fonctions EMS, HAL, LAL)
4. Touche MODE (pour passer d'une fonction à l'autre)

### **3.3 Bouton de mode**

Le thermomètre infrarouge **PeakTech®** 4960 est équipé de fonctions de mesure supplémentaires telles que la valeur maximale, la valeur minimale, la valeur différentielle, la mesure de la valeur moyenne et la mémoire interne. Ces valeurs sont automatiquement enregistrées et sauvegardées à chaque mesure. Ils peuvent être rappelés à l'aide de la **touche MODE** jusqu'à ce qu'une nouvelle mesure soit effectuée.

Le **bouton MODE** peut également être utilisé pour sélectionner les fonctions HAL (limite supérieure réglable de la température mesurée), LAL (limite inférieure réglable de la température mesurée) et EMS (facteur d'émission réglable).

En appuyant sur la **touche MODE**, toutes les fonctions peuvent être appelées ou réglées les unes après les autres. De plus, le **PeakTech®** 4960 est équipé de l'affichage d'un capteur de température de type K connecté en externe dont les valeurs mesurées peuvent être affichées avec la fonction TK.

L'illustration montre toutes les fonctions qui peuvent être appelées à l'aide de la **touche MODE** :

#### **3.3.1 Fonctions**

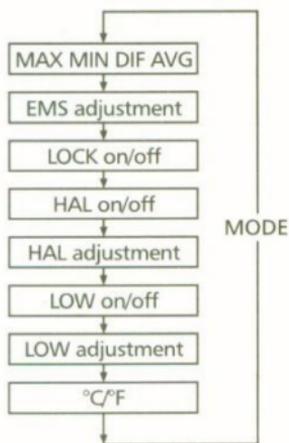
- \* Pendant la mesure, appuyez sur le **bouton MODE** pour afficher MAX, MIN, DIF, AVG et LOG.
- \* Si le thermocouple de type K n'est pas connecté pendant la mesure, vous pouvez régler le facteur d'émission (EMS) avec les touches ▲ et ▼.
- \* En mode HOLD, vous pouvez passer de °C à °F avec les touches ▲ et ▼.

- \* Pour définir les valeurs de l'alarme haute (HAL), de l'alarme basse (LAL) et de l'émissivité (EMS), appuyez sur le **bouton MODE** jusqu'à atteindre l'élément approprié et saisissez la valeur souhaitée à l'aide des boutons ▲ et ▼.

### 3.3.2 Fonction du bouton MODE

Utilisez le **bouton MODE** pour sélectionner les différentes fonctions de l'appareil.

L'illustration suivante montre la séquence des fonctions.



### 3.4 Affichage MAX MIN AVG DIF

MAX=Maximum	- Valeur maximale de la mesure
MIN=minimum	- valeur minimale de la mesure
DIF=Différence	- Mesure de la valeur de la différence
AVG=Moyenne	- valeur moyenne de la mesure

Valeurs réglables avec les touches ▲ et ▼.

### 3.5 Fonction USB

- \* Cette unité offre la possibilité de transférer les données de mesure IR et Type-K vers un PC connecté via USB.
- \* Activer et désactiver l'interface du périphérique USB : En mode MAX / MIN / DIF / AVG, appuyez sur le **bouton LASER/BACKLIGHT pendant 2 secondes**. "USB" apparaît dans le coin inférieur droit de l'écran LCD. La fonction USB est activée.
- \* Pour désactiver à nouveau l'interface du dispositif USB, appuyez à nouveau sur la **touche LASER/BACKLIGHT pendant 2 secondes**. Le mot "USB" disparaît et l'interface du dispositif USB est désactivée.
- \* Veuillez vous référer au fichier d'aide du logiciel pour plus de détails.

### 3.6 Réglage du SME

L'émissivité (EMS) est réglable de 0,10 à 1,0 à l'aide des touches ▲ et ▼.

### 3.7. ACTIVATION ET DÉSACTIVATION DU VERROUILLAGE

- \* Le mode verrouillage est particulièrement utile pour la surveillance continue des températures (mesure continue).
- \* Appuyez sur le **bouton MODE** pour accéder à la fonction LOCK.
- \* Ensuite, appuyez sur les boutons ▲ et ▼ pour activer ou désactiver la fonction LOCK.
- \* Appuyez sur le **bouton ON/HOLD** pour confirmer la fonction LOCK.

- \* Un symbole de "verrouillage" indique également le mode de mesure sur l'écran LCD.
- \* Le thermomètre infrarouge affiche maintenant les valeurs de température en continu jusqu'à ce que la fonction LOCK soit désactivée en appuyant à nouveau sur le **bouton ON/HOLD**.

### **3.8 HAL on / off**

HAL = Alarme haute

Activez ou désactivez la fonction d'alarme de limite supérieure de température en appuyant sur les touches ▲ et ▼.

### **3.9 Réglage de HAL**

La limite supérieure de température de la fonction d'alarme peut être réglée à l'aide des touches ▲ et ▼.

### **3.10. LAL on / off**

LAL = Alarme basse

Activez ou désactivez l'alarme basse en appuyant sur les touches ▲ et ▼.

### **3.11. Réglage du LAL**

La limite inférieure de température de la fonction d'alarme peut être réglée à l'aide des touches ▲ et ▼.

### **3.12. °C / °F**

En appuyant sur les touches ▲ et ▼ pour changer l'unité de température (°C/°F).

### 3.13. Stockage des données

Sauvegarde des données :

Le thermomètre possède une mémoire interne dans laquelle il est possible d'enregistrer manuellement jusqu'à 100 relevés.

- \* Pour enregistrer les données d'une mesure, appuyez sur le **bouton ON/HOLD**.
- \* Maintenez le **bouton ON/HOLD** enfoncé et appuyez sur le **bouton MODE** jusqu'à ce que "LOG" apparaisse dans le coin inférieur gauche de l'écran LCD.
- \* Un numéro d'emplacement de mémoire LOG s'affiche.
- \* Si aucune valeur de température n'a encore été enregistrée dans l'emplacement de mémoire LOG indiqué, 4 tirets sont affichés sur la ligne inférieure.
- \* Pointez l'appareil sur l'objet à mesurer et appuyez sur le bouton "**LASER/BACKLIGHT**" lorsqu'une lecture stable est obtenue.
- \* La température mesurée est affichée dans la ligne inférieure.
- \* Pour enregistrer une autre lecture, sélectionnez un autre emplacement de mémoire en appuyant sur les touches ▲ et ▼.

### 3.14. Rappel des valeurs mesurées enregistrées

Pour afficher les données de mesure enregistrées après l'arrêt de l'appareil, appuyez sur le **bouton MODE** jusqu'à ce que "LOG" apparaisse dans le coin inférieur gauche de l'écran LCD.

Un numéro d'emplacement de mémoire et la lecture de la température enregistrée dans cet emplacement de mémoire sont affichés sous "LOG".

Pour sélectionner un autre emplacement de mémoire "LOG", appuyez sur les touches ▲ et ▼.

### **3.15. Fonction d'effacement du journal**

- \* La fonction "Log clear" permet d'effacer rapidement la mémoire interne avec toutes les données qu'elle contient.
- \* Cette fonction ne peut être utilisée que lorsque l'appareil est en mode LOG.
- \* Cette fonction peut être utilisée dès qu'une valeur mesurée a été enregistrée dans la mémoire interne "LOG".
- \* La fonction " LOG clear " ne doit être sélectionnée que si vous souhaitez réellement supprimer toutes les lectures enregistrées dans la mémoire interne de l'appareil.
- \* La fonction "LOG clear" fonctionne comme suit :
- \* Lorsque l'appareil est en mode LOG, appuyez sur le **bouton ON/HOLD**.
- \* Utilisez la touche ▼ jusqu'à ce que l'emplacement de mémoire LOG numéro "0" soit atteint.

#### **Un conseil :**

- \* Ceci n'est possible que lorsque le **bouton ON/HOLD est** enfoncé.
- \* L'emplacement mémoire numéro "0" n'est pas accessible lorsque la touche ▲ est enfoncée.
- \* Lorsque le numéro de l'emplacement mémoire "0" est affiché, appuyez sur la **touche LASER/BACKLIGHT**. Une tonalité retentit et le numéro de l'emplacement de mémoire LOG est automatiquement réglé sur "1". Toutes les données de la LOG sont maintenant supprimées.

## 4. les conditions de mesure

Pour mesurer la température, tenez le capteur IR dans la direction de l'objet à mesurer.

### **Veillez noter !**

Si les différences de température ambiante sont importantes, la compensation peut prendre jusqu'à 30 minutes.

Il doit y avoir une pause de quelques minutes entre la mesure des températures haute et basse. Ce temps est nécessaire comme "temps de refroidissement" par le capteur IR. Le non-respect de ce temps peut affecter la précision.

## 5. Mesures IR sans contact

### **5.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil**

1. effectuer la mesure en appuyant sur le **bouton ON/HOLD**
2. Lire la valeur mesurée sur l'écran LCD. L'appareil s'éteint automatiquement environ 7 secondes après le relâchement de la **touche ON/HOLD**.

### **5.2 Choix de la température**

1. Pour sélectionner l'unité de température ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ), allumez d'abord l'appareil à l'aide du **bouton ON/HOLD**, puis appuyez sur le bouton à bascule **▲** ou **▼**. L'unité de température sélectionnée s'affiche.

### 5.3 Fonction de maintien de la valeur mesurée Maintien des données

1. Appuyez sur le **bouton ON/HOLD** pour "geler" l'affichage de la température actuellement mesurée.
2. Après avoir relâché le **bouton ON/HOLD**, la valeur de température actuellement mesurée est gelée pendant environ 7 secondes.

### 5.4 Rétro-éclairage de l'écran LCD

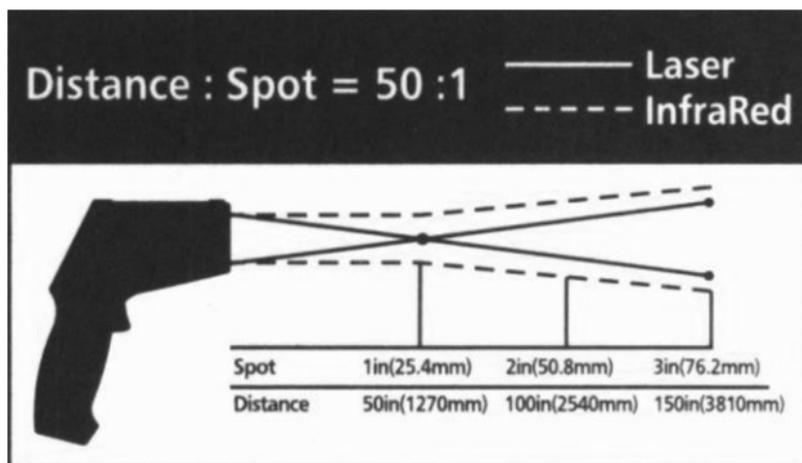
Pour allumer le rétro-éclairage de l'écran LCD, procédez comme indiqué :

1. Mettez l' appareil en marche à l'aide du **bouton ON/HOLD**.
2. Appuyez sur le **bouton LASER/BACKLIGHT**. Le rétro-éclairage est allumé.
3. Pour éteindre le rétroéclairage, appuyez à nouveau sur le **bouton BACKLIGHT**.

### 5.5 Mise en marche du faisceau laser

1. Mettez l' appareil en marche à l'aide du **bouton ON/HOLD**.
2. Appuyez sur le **bouton LASER/BACKLIGHT**. Le faisceau laser est allumé
3. Appuyez à nouveau sur le **bouton LASER/BACKLIGHT** pour éteindre le faisceau laser.

## 5.6 Description du faisceau laser



D = facteur de distance

S = zone d'éclairage du faisceau en fonction de la distance (50 : 1)

ATTENTION :

- Le produit est équipé d'un laser de classe 2.
- Manipulez l'appareil avec une extrême prudence lorsqu'il est allumé (émission de faisceau laser).
- Ne dirigez jamais le faisceau laser vers les yeux des personnes ou des animaux (risque de blessure).
- Ne dirigez pas le faisceau laser vers des substances gazeuses ou des récipients de gaz (risque d'explosion).
- Tenez le faisceau laser éloigné des objets réfléchissants (risque de blessure aux yeux).
- Éviter tout contact avec le faisceau laser (ne pas exposer le corps à l'émission du faisceau laser).

## 6. données techniques

Afficher	Multifonction - écran LCD avec rétro-éclairage
Temps de réponse	150 ms
Arrêt	automatiquement après environ 7 secondes
Résolution	0,1°C/F, 1°C/F
Emission	0,1 - 1,0 réglable (voir tableau page 19)
Sensibilité spectrale	8 ... 14 $\mu\text{m}$
Dispositif à faisceau laser	Classe 2, Sortie < 1mW, Longueur d'onde 630 - 670 nm
Facteur de distance D/S Distance/expansion Zone éclairée	50 : 1
Température de fonctionnement- zone	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Température de stockage	-10 ... +60°C (14°F ... +140°F)
Humidité	10 % - 90 % en fonctionnement ; < 80 % en stockage
Alimentation électrique	Pile bloc de 9 V
Dimensions (LxHxP)	55 x 225 x 155 mm
Poids	290 g

## **6.1 Spécifications**

<b>Mesures IR</b>		
Plage de température IR	-50 ... +1200°C / (-58 ... +2192°F)	
Facteur de distance D/S Distance/expansion gamme lumineuse	50:1	
Résolution	0,1°C/F, 1°C/F	
Précision	-50 ... +20°C (-58 ... +68°F)	± 3°C (± 5.4°F)
	20 ... 500°C (68 ... 932°F)	± 1,0 % f. m. ± 1°C (± 1,8°F)
	500 ... 1200°C (916 ... 2192°F)	± 1,5 % f. m.
Répétabilité	-50 ... +20°C (-58 ... +68°F)	± 1,5°C (2,7°F)
	20 ... 1200°C (68 ... 2192°F)	± 0,5 % ou ± 0,5°C (0,9°F)

<b>Mesures de type K</b>		
Plage de température du type K	-50 ... +1370°C (-58 ... +2498°F)	
Résolution	-50 ... + 999°C 1000 ... 1370°C	0,1°C 1 °C
	-58 ... +1999°F 2000 ... 2498°F	0,1°F 1 °F
Précision	-50 ... +1000°C (-58 ... +1832°F)	± 1,5 % f. m. ± 3°C (± 5°F)
	1000 ... 1370°C (1832 ... 2498°F)	± 1,5 % f. m. ± 2°C (± 3,6°F)
Répétabilité	-50 ... 1370°C (-58 ... 2498°F)	± 1,5%

**Attention :** La précision spécifiée est donnée pour une température de 18°C à 28°C et une humidité inférieure à 80%.

**Champ de vision :** Assurez-vous que la cible à mesurer est plus grande que le faisceau laser. Plus la cible est petite, plus vous devez vous en approcher. Si la précision n'est pas donnée, assurez-vous que la cible est 2 x plus grande que le faisceau laser.

## 7. comment fonctionne l'unité ?

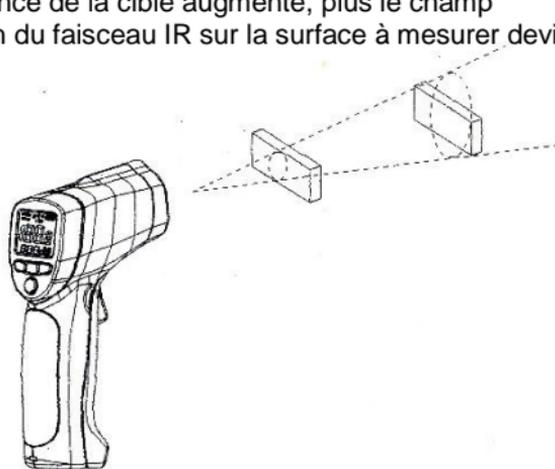
Ce thermomètre infrarouge mesure la température de surface des objets. Le capteur optique, spécifique au dispositif, réfléchit et transmet l'énergie qui est collectée et focalisée sur le détecteur. L'appareil traduit électroniquement les informations en une température qui s'affiche sur l'écran. Le laser sert à mieux détecter les cibles, lors de la mesure de la température dans des zones difficiles d'accès.

### 7.1 Champ de mesure

Assurez-vous que l'objet à mesurer est plus grand que le champ de mesure du thermomètre. Plus la surface de l'objet cible est petite, plus vous devez vous rapprocher. Si la précision est essentielle dans une mesure, assurez-vous que l'objet cible est au moins deux fois plus grand que le point de mesure du faisceau IR.

### 7.2 Champ de distance et d'illumination du faisceau

Plus la distance de la cible augmente, plus le champ d'illumination du faisceau IR sur la surface à mesurer devient important.



### 7.3 Mesurer une source de chaleur

Pour trouver une source de chaleur, dirigez le thermomètre à l'extérieur de la zone à mesurer, puis déplacez le point laser de haut en bas jusqu'à ce que vous ayez mesuré la source de chaleur.

#### **Avis :**

1. L'appareil ne peut pas mesurer à travers des surfaces transparentes telles que le verre. Au lieu de cela, c'est la température de surface du verre lui-même qui est mesurée.
2. La poussière, la fumée, la vapeur, etc. peuvent empêcher une mesure précise car l'optique de l'appareil est obscurcie.

### 7.4 Valeurs d'émission

<b>Matériau</b>	<b>Propriétés</b>	<b>Température</b>	<b>Emission-Facteur (<math>\epsilon</math>)</b>
Aluminium	polie	50 °C 100 °C	0,04 à 0,06
	surface rugueuse	20°C à 50°C	0,06 à 0,07
	fortement oxydé	50°C à 500°C	0,2 à 0,3
	Aluminium-bronze	20°C	0.6
	Oxyde d'aluminium, poudre d'aluminium	Température normale	0.16
Laiton	terne, terni	20°C à 350°C	0.22
	s'oxyde à 600°C	200°C à 600°C	0,59 à 0,61
	polie	200°C	0.03

	usiné avec du papier de verre	20°C	0.2
--	-------------------------------	------	-----

Bronze	polie	50°C	0.1
	Poreux et rugueux	De 50 à 150 °C	0.55
Chrome	polie	50°C De 500 à 1000 °C	0.1 0,28 à 0,38
Cuivre	presse polie	20°C	0.07
	Polis par électrolyse	80°C	0.018
	Pulvérisé par voie électrolytique	température normale	0.76
	fondu	1100°C à 1300°C	0,13 à 0,15
	oxydé	50°C	0,6 à 0,7
	oxydés et noirs	5°C	0.88
Fer	avec grille rouge	20°C	0,61 à 0,85
	Polis par électrolyse	175°C à 225°C	0,05 à 0,06
	usiné avec du papier de verre	20°C	0.24
	oxydé	100°C 125°C to 525°C	0.74 0,78 à 0,82
	laminé à chaud	20°C	0.77
	laminé à chaud	130°C	0.6
Laque	Bakélite	80°C	0.93
	noir, mat	De 40 °C à 100 °C	0,96 à 0,98

	noir, haute brillance, pulvérisé sur le fer	20°C	0.87
	Résistant à la chaleur	100°C	0.92
	blanc	De 40 °C à 100 °C	0,80 à 0,95

Lampe noire	-	20°C à 400°C	0,95 à 0,97
	Application sur des surfaces solides	50°C à 1000°C	0.96
	avec verre d'eau	20°C à 200°C	0.96
Papier	noir	température normale	0.90
	noir, mat	dto.	0.94
	vert	dto.	0.85
	rouge	dto.	0.76
	blanc	20°C	0,7 à 0,9
	jaune	température normale	0.72
Verre	-	20°C à 100°C De 250°C à 1000°C 1100°C à 1500°C	0,94 à 0,91 0,87 à 0,72 0,7 à 0,67
	Tapis de souris	20°C	0.96
Plâtre	-	20°C	0,8 à 0,9
Crème glacée	givré	0°C	0.98
	lisse	0°C	0.97
Lime	-	température normale	0,3 à 0,4
Marbre	gris poli	20°C	0.93

Mica	couche épaisse	température normale	0.72
Porcelaine	émaillé	20°C	0.92
	blanc, brillant	température normale	0,7 à 0,75
Caoutchouc	dur	20°C	0.95
	doux, gris, rugueux	20°C	0.86
Sable	-	température normale	0.6

Gomme-laque	noir, mat	De 75 à 150 °C	0.91
	noir, brillant, application sur alliage d'étain	20°C	0.82
Chef de file	gris, oxydé	20°C	0.28
	oxydés à 200°C	200°C	0.63
	rouge, poudre	100°C	0.93
	Sulfate de plomb, poudre	température normale	0,13 à 0,22
Mercure	pur	0°C à 100°C	0,09 à 0,12
Molybdène	-	De 600°C à 1000°C	0,08 à 0,13
	Fil chauffant	De 700 à 2500 °C	0,10 à 0,30
Chrome	Fil, pur	50°C De 500 à 1000 °C	0.65 0,71 à 0,79
	Fil de fer, oxydé	50°C à 500°C	0,95 à 0,98
Nickel	absolument pure, polie	100°C 200°C à 400°C	0.045 0,07 à 0,09

	oxydés à 600°C	200°C à 600°C	0,37 à 0,48
	Fil métallique	200°C à 1000°C	0,1 à 0,2
	Nickel oxydé	De 500 °C à 650 °C 1000°C à 1250°C	0,52 à 0,59 0,75 à 0,86
Platine	-	1000°C à 1500°C	0,14 à 0,18
	Purement polie	200°C à 600°C	0,05 à 0,10
	Bandes	900°C à 1100°C	0,12 à 0,17
	Fil métallique	De 50 °C à 200 °C	0,06 à 0,07
	Fil métallique	De 500 à 1000 °C	0,10 à 0,16
Argent	Purement polie	200°C à 600°C	0,02 à 0,03

Acier	Alliage (8% nickel, 18% chrome)	500°C	0.35
	galvanisé	20°C	0.28
	oxydé	200°C à 600°C	0.80
	fortement oxydé	50°C	0.88
		500°C	0.98
	Fraîchement laminé	20°C	0.24
	surface plane et rugueuse	50°C	0,95 à 0,98
	rouillé, rouge	20°C	0.69
	Tôle	950°C à 1100°C	0,55 à 0,61
	Tôle, nickelée	20°C	0.11
	Tôle, polie	De 750 °C à 1050 °C	0,52 à 0,56
	Tôle, laminée	50°C	0.56
inoxydable, laminé	700°C	0.45	

	inoxydable, sablé	700°C	0.70
Fonte	moulage	50°C 1000°C	0.81 0.95
	liquide	1300°C	0.28
	oxydés à 600°C	200°C à 600°C	0,64 à 0,78
	polie	200°C	0.21
	Étain	presse polie	20°C à 50°C
Titane	oxydée à 540°C	200°C	0.40
		500°C	0.50
		1000°C	0.60
	polie	200°C 500°C 1000°C	0.15 0.20 0.36

Wolfram	-	200°C De 600°C à 1000°C	0.05 0,1 à 0,16
	Fil chauffant	3300°C	0.39
Zinc	oxydés à 400°C	400°C	0.11
	surface oxydée	1000°C à 1200°C	0,50 à 0,60
	polie	200°C à 300°C	0,04 à 0,05
	Tôle	50°C	0.20
Zirconium	Oxyde de zirconium, poudre	température normale	0,16 à 0,20
	Silicate de zirconium, poudre	température normale	0,36 à 0,42
Amiante	Blackboard	20°C	0.96
	Papier	40°C à 400°C	0,93 à 0,95
	Poudre	température normale	0,40 à 0,60

	Ardoise	20°C	0.96
Charbon	Fil chauffant	1000°C à 1400°C	0.53
	purifié (0,9% de cendres)	De 100 à 600 °C	0,81 à 0,79
Ciment	-	température normale	0.54
Charbon de bois	Poudre	température normale	0.96
Son	brûlé	70°C	0.91
Tissu	noir	20°C	0.98
Ebonite	-	température normale	0.89
Gel lubrifiant	rugueux	80°C	0.85
Silicium	Poudre granulée	température normale	0.48
	Silicium, poudre	température normale	0.30
Scories	Chaudière	0°C à 100°C 200°C à 1200°C	0,97 à 0,93 0,89 à 0,70
Neige	-	-	0.80
Stucco	rugueux, brûlé	10°C à 90°C	0.91

Goudron	Papier goudronné	20°C	0,91 à 0,93
Eau	Couche sur la surface du métal	0°C à 100°C	0,95 à 0,98
Brique	argile réfractaire	20°C	0.85
		1000°C	0.75
		1200°C	0.59
	Résistant au feu, .....	1000°C	0.46
	Résistant au feu, fortement grenailé	De 500 à 1000 °C	0,80 à 0,90

	Résistant au feu, faiblement dynamité	De 500 à 1000 °C	0,65 à 0,75
	Silicium (95% SiO <sub>2</sub> )	1230°C	0.66

## 8. installation du logiciel

L'installation du CD de logiciels est nécessaire pour faire fonctionner le thermomètre IR avec un PC.

Procédez comme indiqué pour l'installation :

1. Démarrez le PC Windows.
2. Téléchargez le dernier logiciel "ENV-Tool" depuis la page d'accueil de PeakTech ([www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)) ou insérez le CD-ROM dans le lecteur de CD/DVD-ROM.
3. Double-cliquez sur "Poste de travail" sur votre ordinateur Windows.
4. Bureau.
5. -Double-cliquez sur l'icône de votre lecteur de CD-ROM ou de DVD pour afficher le répertoire.
6. -Double-cliquez sur "SETUP.EXE".
7. Effectuez l'installation en suivant les instructions à l'écran.

## **Fonctionnement avec un PC**

1. Branchez le câble de connexion USB sur un port USB libre du PC.
2. Windows reconnaît une nouvelle interface USB et demande les pilotes de périphérique correspondants ; ceux-ci sont fournis sur le CD du logiciel et peuvent être installés à partir d'ici.
3. Appuyez sur le **bouton LASER/BACKLIGHT pendant 2 secondes** pour activer l'interface du dispositif.

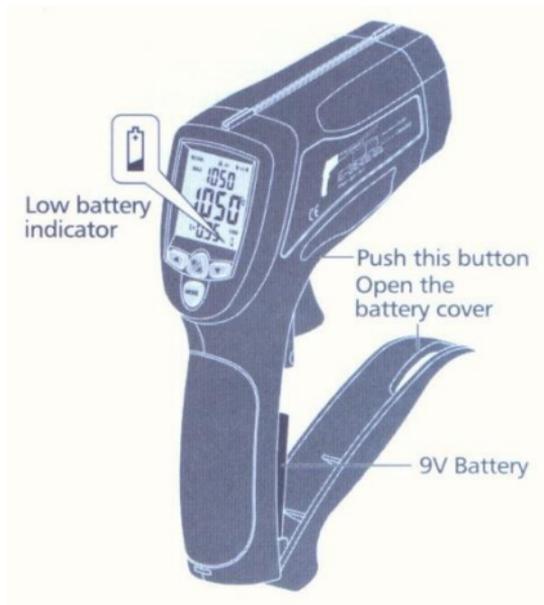
Pour obtenir de l'aide et des informations sur le programme logiciel, appelez le menu HELP.

Cliquez sur "EXIT" pour fermer la fenêtre du logiciel.

-26-

## 9. Remplacement de la batterie

Un symbole "Bat" sur l'écran est une indication certaine d'une tension insuffisante de la batterie. La fiabilité des mesures n'est garantie que pendant quelques heures après la première apparition du symbole "Bat". Remplacez la batterie dès que possible.



Si la tension de la batterie est insuffisante, le symbole de la batterie s'allume sur l'écran LCD. La batterie doit alors être remplacée dès que possible.

La fiabilité des mesures n'est garantie que pendant quelques heures après la première apparition du symbole "Bat". Remplacez la batterie dès que possible.

Pour remplacer la batterie, procédez comme indiqué :

Pour ouvrir le compartiment des piles, appuyez sur le bouton situé au-dessus du compartiment des piles.

Retirez la batterie usagée de son compartiment et déconnectez-la du câble de la batterie.

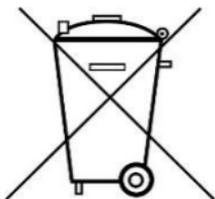
Connectez la nouvelle batterie au câble de la batterie et réinsérez la batterie et le câble dans le compartiment de la batterie.

Remplacez le couvercle du compartiment des piles et mettez-le en place.

### **Informations légalement requises sur l'ordonnance relative à la batterie**

Les piles sont incluses dans la livraison de nombreux appareils, par exemple pour faire fonctionner les télécommandes. Des piles ou des batteries rechargeables peuvent également être installées de façon permanente dans les appareils eux-mêmes. Dans le cadre de la vente de ces piles ou batteries rechargeables, nous sommes tenus, en tant qu'importateur, conformément à l'ordonnance sur les piles, d'informer nos clients de ce qui suit :

Veuillez éliminer les piles usagées conformément à la loi - l'élimination dans les ordures ménagères est expressément interdite par l'ordonnance sur les piles - dans un point de collecte municipal ou rapportez-les gratuitement à votre détaillant local. Les batteries reçues de notre part peuvent nous être retournées gratuitement après utilisation à l'adresse indiquée sur la dernière page ou nous être renvoyées par courrier suffisamment affranchi.



Les piles contenant des substances nocives sont marquées du symbole d'une poubelle barrée, semblable au symbole de l'illustration de gauche. Sous le symbole de la poubelle figure le nom chimique du polluant, par exemple "CD" pour cadmium, "Pb" pour plomb et "Hg" pour mercure.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'ordonnance sur les piles auprès du ministère fédéral de l'environnement, de la protection de la nature et de la sécurité nucléaire.

*Tous les droits sont réservés, y compris ceux de traduction, de réimpression et de reproduction de ce manuel ou de parties de celui-ci.*

*Les reproductions de toute nature (photocopie, microfilm ou toute autre méthode) ne sont autorisées qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur.*

*Dernière version au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à l'unité dans l'intérêt du progrès.*

*Nous confirmons par la présente que tous les appareils répondent aux spécifications indiquées dans nos documents et sont livrés étalonnés en usine. Il est recommandé de répéter l'étalonnage après un an.*

**PeakTech**® 05/2020 Ho. /Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 -  
DE-22926 Ahrensburg / Allemagne

☎ +49-(0) 4102-97398-80 📠 +49-(0) 4102-97398-99

💻 [info@peaktech.de](mailto:info@peaktech.de) 🌐 [www.peaktech.de](http://www.peaktech.de)