

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...

**PeakTech® 4955**

Manuel d'utilisation

Thermomètre d'inspection 5 en 1

1. consignes de sécurité pour l'utilisation de l'appareil

Ce produit est conforme aux exigences des directives de l'Union européenne suivantes pour la conformité CE : 2014/30/EU (Compatibilité électromagnétique), 2011/65/EU (RoHS).

Nous confirmons par la présente que ce produit est conforme aux normes de protection essentielles spécifiées dans les Instructions du Conseil pour l'adaptation des dispositions administratives pour le Royaume-Uni des règlements sur la compatibilité électromagnétique de 2016 et des règlements sur le matériel électrique (sécurité) de 2016.



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

- * N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, aux rayons directs du soleil, à une humidité extrême ou à l'humidité.
- * **Manipulez l'appareil avec une extrême prudence lorsqu'il est allumé (émission de rayons laser).**
- * **Ne jamais diriger le faisceau laser vers l'œil**
- * **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 de l'appareil.

- * Tenir les pistolets à souder chauds éloignés de la proximité immédiate 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.
- * **Les instruments de mesure ne doivent pas être laissés entre les mains d'enfants !**

Nettoyage de l'appareil

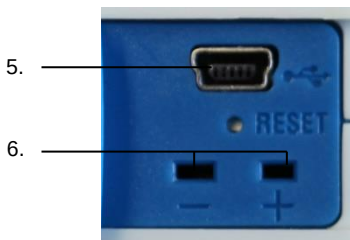
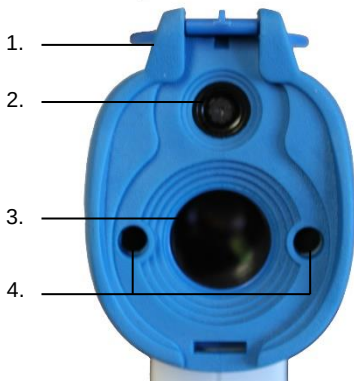
Ne nettoyez l'appareil qu'avec un chiffon humide et non pelucheux. N'utilisez que du liquide vaisselle disponible dans le commerce. Lors du nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil. Cela pourrait entraîner un court-circuit et la destruction de l'appareil.

2. spécifications générales

Cet appareil de mesure vidéo de l'environnement 5-en-1 offre une large gamme de fonctions de mesure et les combine avec la manipulation la plus simple et la technologie la plus moderne. Il peut être utilisé universellement dans l'industrie, l'électrotechnique, la maintenance et le service, l'assurance qualité, la construction et le conseil en énergie. Idéal pour documenter les mesures importantes grâce à l'enregistreur de données et à la fonction caméra intégrés.

- * Écran LCD TFT couleur de 5 ,6 cm (2,2") avec une résolution de 640 x 480 pixels.
- * Opération par navigation intuitive dans le menu graphique
- * Mesure de l'humidité, de la température de l'air, du point de rosée, de la température de contact de type K et du bulbe humide.
- * Mesure de la température par infrarouge jusqu'à 2200°C
- * Ratio de points de mesure 50:1 et double laser pour l'acquisition des points de mesure
- * Facteur d'émission réglable 0,1 ... 1,0
- * Temps de réponse rapide et haute précision
- * Enregistreur de données interne pour toutes les valeurs mesurées
- * Enregistrement de photos (JPG) et de vidéos (3GP)
- * Mémoire interne de 72 Mo et fente micro SD
- * Interface USB pour le transfert de données et la charge de la batterie.
- * Sécurité : IEC-0825, Classe 2

3. les éléments de fonctionnement



1. capuchon de protection pour la caméra et le capteur IR
2. Camera
3. Capteur IR
4. laser de marquage double
5. connexion USB
6. connexion de la sonde de température de type K



- 7. Écran LCD TFT 7.0
- 8. bouton "ESC" et ON/OFF
- 9. appareil photo & bouton ▲
- 10. touche entrée
- 11. Video & ▼ Button
- 12. bouton de libération
- 13. compartiment à piles
- 14. Fente micro SD (dans le compartiment de la batterie)
- 15. Filetage pour trépé

3.1 Menu principal

Après avoir allumé l'appareil en appuyant sur la touche "ESC" pendant quelques secondes, le menu principal apparaît avec six sous-menus différents. En appuyant sur les touches ▲ et ▼, vous pouvez sélectionner un élément de menu, qui s'affiche avec un fond bleu lorsqu'il est sélectionné. Pour ouvrir le menu sélectionné, confirmez la sélection avec la touche "Enter".



CAMERA IR : mode caméra infrarouge pour l'enregistrement des valeurs mesurées et la documentation via une caméra photo ou vidéo.

MESURE DE L'IR : Mode de mesure infrarouge pour l'acquisition rapide de données sans documentation

TAUPUNKT : Mode de mesure infrarouge avec calcul automatique du point de rosée et avertissement graphique du pont froid.

DATALOGGER : Enregistreur de données pour l'enregistrement et le stockage automatiques de toutes les valeurs mesurées et affichage de la courbe graphique de la valeur de température

STOCKAGE DES DONNÉES : Aperçu de la gestion et de l'ouverture des données stockées

RÉGLAGES : Menu d'options pour le réglage de base de l'appareil

3.1.1 Caméra IR



Le mode caméra IR permet de documenter et d'enregistrer les données de mesure au format photo et vidéo. Après avoir sélectionné le mode caméra IR dans le menu principal, le mode photo est automatiquement activé. En appuyant sur la gâchette, l'affichage des données de mesure telles que la température infrarouge, la température de l'air (AT), l'humidité (RH), la température du point de rosée (DP), la température du bulbe humide (WB), la température différentielle (DIF), la température moyenne (AVG), la température du capteur de contact de type K (TK) et les valeurs minimales et maximales (MIN ; MAX) commence.

Les valeurs affichées peuvent être activées et désactivées dans le sous-menu "SET. Sous-menu "MESURES". Le sous-menu "SET. Sous-menu "MESURES" en appuyant sur la touche "ENTER" en mode caméra IR.

En mode caméra IR, des informations générales telles que la date/heure, la charge de la batterie, l'activation/désactivation du laser (☀), l'enregistrement/pause (▶ ||), le zoom IN/OUT (↑↓) et le facteur d'émission (ε) sont également affichées.

Pour enregistrer les valeurs mesurées actuelles, appuyez sur le bouton "Camera /▲" tout en maintenant le déclencheur enfoncé. Un son d'obturateur se fait entendre et vous avez la possibilité d'enregistrer la photo en appuyant sur le bouton "Appareil photo /▲" ou de la supprimer si elle ne vous plaît pas en appuyant sur le bouton "Vidéo /▼".

Après la sauvegarde, l'appareil revient automatiquement au menu de la caméra IR.

Pour démarrer un enregistrement vidéo, appuyez brièvement sur le bouton "VIDEO / ▼" dans le menu de la caméra IR. Dans le menu suivant, vous pouvez revenir au mode photo en appuyant sur la touche "ESC" ou lancer l'enregistrement en appuyant à nouveau sur la touche "VIDEO / ▼" et en appuyant sur le bouton de déclenchement. La durée maximale d'enregistrement est affichée en haut de l'écran en heures, minutes et secondes. La durée dépend du support de stockage inséré (micro SD) ou de l'espace de stockage restant dans la mémoire interne.



En mode d'enregistrement vidéo, les mêmes valeurs mesurées sont affichées que dans le mode de photographie. Vous pouvez les modifier en appuyant sur la touche "ENTER" dans le sous-menu.

"SET. MEASUREMENTS" pour allumer et éteindre.

En outre, des informations générales telles que l'activation et la désactivation du laser (☀), l'enregistrement/pause (▶ ||) et le facteur d'émission (ϵ) sont affichées.

En outre, la durée d'enregistrement actuelle ([●]) s'affiche en heures, minutes et secondes.

Une fois la mesure terminée, appuyez sur la touche "ESC". L'enregistrement vidéo est automatiquement sauvegardé et peut être appelé ou effacé dans le menu principal sous le point de menu "Mémoire de données".

Remarque : les fichiers vidéo ne contiennent pas de valeurs mesurées après le transfert sur votre PC.

3.1.2 Mesure de l'IR



Le mode de mesure IR est adapté à l'acquisition rapide et simple des valeurs de mesure, sans enregistrement ni documentation des valeurs mesurées.

En mode de mesure IR, les mêmes valeurs mesurées sont affichées que dans le mode caméra IR. Ceux-ci peuvent être activés et désactivés en appuyant sur la touche "ENTER" dans le sous-menu "SETT. MEASUREMENTS" pour les activer et les désactiver.

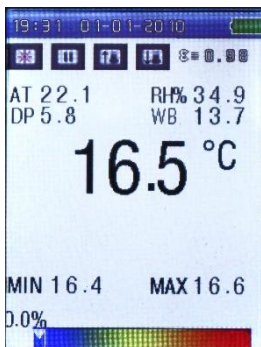
En appuyant sur le bouton de déclenchement, l'affichage des données mesurées telles que la température infrarouge, la température de l'air (AT), l'humidité (RH), la température du point de rosée (DP), la température du bulbe humide (WB), la température différentielle (DIF), la température moyenne (AVG), la température du capteur de contact de type K (TK) et les valeurs minimales et maximales (MIN ; MAX) commence.

En mode de mesure IR, des informations générales telles que la date/heure, la charge de la batterie, l'activation/désactivation du laser (☀), l'enregistrement/pause (▶ II) et le facteur d'émission (ε) sont également affichées.

En outre, un graphique à barres est affiché en bas de l'écran, où l'extrémité gauche représente la valeur mesurée minimale (MIN) et l'extrémité droite la valeur mesurée maximale (MAX). Pour les mesures ultérieures, un pointeur indique la relation entre la valeur mesurée actuelle et la valeur mesurée minimale et maximale.

Une fois la mesure terminée, appuyez sur la touche "ESC" pour revenir au menu précédent.

3.1.3 Point de rosée



La mesure du point de rosée permet de détecter rapidement et clairement les ponts thermiques et la probabilité de condensation sur les surfaces. Le rapport entre la température de surface et l'humidité relative (RH%) peut être utilisé, par exemple, pour localiser les endroits des appartements présentant un risque de moisissure.

Dans ce mode, aucune valeur mesurée n'est enregistrée. L'affichage des différentes valeurs mesurées peut être activé ou désactivé dans le sous-menu "SET. Sous-menu "MESURES

En appuyant sur la gâchette, l'affichage des données mesurées, telles que la température infrarouge, la température de l'air (AT), l'humidité (RH), la température du point de rosée (DP), la température du bulbe humide (WB), la température différentielle (DIF), la température moyenne (AVG), la température de la sonde de contact de type K (TK) et les valeurs minimale et maximale (MIN ; MAX), commence.

En mode de mesure du point de rosée, des informations générales telles que la date/heure, la charge de la batterie, l'activation/désactivation du laser (☼), l'enregistrement/pause (▶ II) et le facteur d'émission (ϵ) sont également affichées.

En outre, un graphique à barres du point de rosée est affiché au bas de l'écran, montrant la valeur de la température IR mesurée en fonction de l'humidité relative (RH%). Le graphique va du bleu et 0% (faible taux de condensation) au rouge et 100% (taux de condensation élevé).

Idéalement, l'affichage est à 0%. Dans les coins frais de la pièce ou autres ponts thermiques et en cas d'humidité élevée, l'affichage passe alors à la gamme jaune et rouge.

Grâce à cette mesure, des précautions peuvent désormais être prises pour éliminer les ponts thermiques et les surfaces humides qui en résultent.

Une fois la mesure terminée, appuyez sur la touche "ESC" pour revenir au menu précédent.

3.1.4 Enregistreur de données

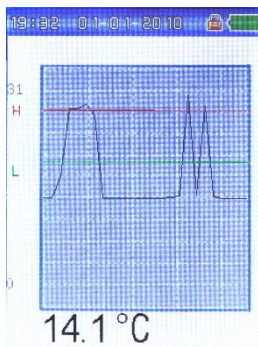


La fonction d'enregistreur de données permet de mesurer et de stocker à long terme les valeurs mesurées dans un protocole de mesure tabulaire. Les tableaux de données stockés peuvent être récupérés et traités sur un PC.

Dans le menu de l'enregistreur de données, vous pouvez effectuer divers réglages avant l'enregistrement des données, que vous pouvez sélectionner avec les touches ▲ et ▼ et modifier après avoir appuyé sur la touche "Entrée" :

Top	Crée un marqueur pour une valeur de température élevée, qui est représentée par une ligne rouge dans le diagramme de mesure.
En dessous de	Crée un marqueur pour une valeur de température basse, qui s'affiche sous la forme d'une ligne verte dans le diagramme de mesure.

Intervalle	définir l'intervalle de mesure d'une mesure par seconde (1 s) à une mesure par minute (60 s)
Couleur	Change la couleur du graphique linéaire avec lequel les valeurs mesurées sont affichées sur l'axe XY.
SET. MESURE	Ouvre le menu des options dans lequel toutes les valeurs mesurées peuvent être activées ou désactivées.



Après avoir effectué les réglages, lancez la mesure en appuyant sur le bouton de déclenchement.

Dans le menu suivant, la valeur actuelle de la température infrarouge est affichée sous forme de diagramme linéaire et de valeur numérique. En outre, l'appareil enregistre automatiquement toutes les autres valeurs mesurées telles que la température infrarouge, la température de l'air (AT), l'humidité (RH), la température du point de rosée (DP), la température du bulbe humide (WB), la température différentielle (DIF) dans le protocole de mesure,

Température moyenne (AVG), température du capteur de contact de type K (TK) et les valeurs minimales et maximales (MIN ; MAX).

Appuyez sur la touche "ESC" pour enregistrer la mesure et revenir au menu précédent. Les diagrammes sauvegardés peuvent être appelés dans le menu "DATA MEMORY".

3.1.5 Stockage des données



Dans le menu de la mémoire de données, vous pouvez gérer et afficher les données de mesure stockées. Cela comprend les photos et vidéos enregistrées et les protocoles des enregistreurs de données.

Utilisez les touches ▲ et ▼ pour sélectionner le type de fichier souhaité et confirmez avec la touche "Enter".

Dans le menu suivant, un aperçu des fichiers enregistrés est affiché, que vous pouvez sélectionner à l'aide des touches ▲ et ▼.

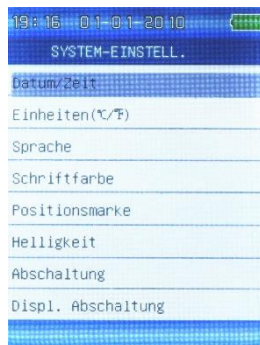
Sélectionnez les touches et confirmez avec

confirmez avec la touche "ENTER".

Si le fichier est affiché à l'écran, vous pouvez ouvrir un sous-menu en appuyant sur la touche "ENTER", dans lequel vous pouvez supprimer le fichier avec la touche ▲ et revenir au menu précédent avec la touche ▼.

Appuyez sur la touche "ESC" pour revenir au menu précédent.

3.1.6 Réglages



Les paramètres de base du système peuvent être définis dans le menu des paramètres.

En appuyant sur les touches ▲ et ▼, sélectionnez l'élément de menu souhaité dans lequel vous effectuez des modifications, puis appuyez sur la touche " Enter " pour confirmer.

Les éléments de menu suivants peuvent être modifiés :

Date/heure	Pour définir les données temporelles, qui se trouvent dans les protocoles de mesure et les photos.
Unités (C°/F°)	en Celsius ou Fahrenheit (C°, F°)
Langue	Choix de la langue : anglais, allemand, français, finnois ou néerlandais.
Couleur de la police	Changement de couleur pour l'affichage de la police dans les prises de vue de la caméra
Marque de position	Réglage du réticule de la cible pour la caméra IR (arrêt, croix, cercle)
Luminosité	Modifier la luminosité de l'écran (30-100%)
Arrêt	Permet de modifier le temps jusqu'à l'extinction automatique

	de l'appareil (jamais, 3/15/60 min).
Extinction de l'écran	Permet de modifier le temps jusqu'à l'extinction de l'écran (jamais, 30/60/180 sec.).
Signal du clavier	Active et désactive la tonalité des touches
État de la mémoire	Affiche les données sur le support de stockage (interne, Micro-SD en MByte) et sélectionne le type de stockage.
Paramètres d'usine	Réinitialise l'appareil aux paramètres par défaut.

Modifiez les options souhaitées et quittez l'élément de menu avec la touche "ESC" pour revenir au menu précédent. Les modifications sont enregistrées automatiquement.

3.1.7. réglage.de.la.mesure



Le menu "Paramètres. Mesure" est un sous-menu auquel vous accédez depuis la caméra IR, la mesure IR et la mesure du point de rosée en appuyant sur la touche "ENTER" pendant la mesure.

Les éléments de menu suivants peuvent être sélectionnés en appuyant sur les touches ▲ et ▼ et modifiés en confirmant avec la touche "Enter" :

Emissivité	Réglage manuel du facteur d'émission de 0,01 à 1,00 ou sélection selon l'état de surface
Alarme haute	Réglage d'une valeur de température dont le dépassement déclenche un signal d'alarme acoustique
Alarme basse	Réglage d'une valeur de température pour le déclenchement d'un signal d'alarme acoustique lorsque la température descend en dessous de la valeur réglée.
Laser	Allume ou éteint le laser à double cible.
Automatique. Mode	Switch on ou switch off détermine si la gâchette doit être maintenue enfoncée pour la mesure.
Max/Min	Active ou désactive l'affichage de la valeur mesurée maximale (MAX) ou minimale (MIN).
Moyenne/Dif.	Active ou désactive l'affichage de la valeur moyenne (AVG) ou de la différence de mesure (DIF) entre la valeur min. et max.
Température ambiante %RH	Active ou désactive l'affichage de la température de l'air ambiant (AT) et de l'humidité relative (RH) en %.
Point de rosée/humidité c.	Active ou désactive l'affichage du point de rosée (DP) ou de la température humide (WB).
Type-K	Active ou désactive l'affichage du capteur de température de surface de type K (TK).

3.2 Fonctions et fonctionnement

Pour lancer une mesure, sélectionnez le point de menu souhaité dans le menu principal et confirmez avec la touche "Enter". Une mesure est alors effectuée en appuyant sur la gâchette.

Dans les fonctions "Caméra IR" et "Enregistreur de données", les photos, vidéos ou tableaux de valeurs mesurées sont stockés dans la mémoire interne de l'instrument de mesure ou, si nécessaire, sur une carte micro-SD insérée.

Les données enregistrées peuvent être soit consultées et gérées sur l'appareil via le point de menu "Mémoire de données", soit transférées sur le PC.

3.2.1 Mémoire interne

L'unité dispose d'une mémoire de données interne de 72 MByte. Cela suffit pour environ 5 heures de matériel vidéo à 320 x 240 pixels ou environ 1000 photos avec des données de mesure à la résolution standard de 640 x 480 pixels.

3.2.2 Mémoire externe

Les données de mesure, les vidéos et les photos sont automatiquement enregistrées sur la carte micro SD lorsqu'elle est insérée. Dans le menu "Paramètres", sous l'option "État de la mémoire", vous pouvez commuter manuellement l'emplacement de stockage entre la mémoire interne et la carte micro SD.



Insertion de la carte mémoire :

- *Ouvrir le compartiment des piles
- Les contacts doivent être orientés vers l'extérieur de l'appareil.
- *Glissez la carte mémoire sur le côté dans le logement de la carte.
- La carte est correctement installée lorsqu'un bref claquement se fait entendre.

Retirer la carte mémoire :

- * Ouvrir le compartiment des piles
- * Appuyez sur le bord de la carte mémoire jusqu'à ce que vous entendiez un claquement.
- * Sortir la carte

3.2.3 Interface USB

Les données peuvent être échangées avec l'ordinateur via l'interface USB.

Aucun pilote n'est nécessaire pour reconnaître le périphérique sous Windows et l'installation se déroule de manière entièrement automatique sous Windows. La mémoire interne et la carte mémoire insérée sont reconnues comme des supports amovibles, auxquels vous pouvez accéder sous Windows avec les fonctions "Ordinateur" ou "Poste de travail".

En outre, la batterie est chargée via l'interface USB, à condition qu'une batterie appropriée soit insérée. La batterie se charge à la fois en connexion avec le bloc d'alimentation secteur fourni et lorsqu'elle est connectée au PC. Pour plus d'informations, voir le chapitre 6.2.

Pour la connexion au PC ou au chargeur, connectez le câble USB fourni à la fiche USB du miniport dans la prise USB située sous le volet de service.



Connectez ensuite l'extrémité munie de la fiche USB au chargeur ou à l'interface PC.

- * En connexion avec le PC, un symbole USB apparaît sur l'écran de l'appareil. Vous pouvez maintenant échanger des données mais sans utiliser de fonctions de mesure. La batterie est en cours de chargement.
- * Vous pouvez utiliser toutes les fonctions de mesure en conjonction avec le bloc d'alimentation CA. La charge de la batterie est indiquée à l'écran par le symbole de la batterie pleine.

3.2.4 Mesure de la température de type K



Une sonde multifonction de type K est fournie avec le compteur. C'est la seule sonde externe de votre Peaktech 4955 et elle doit être connectée au connecteur de type K (+ -) dans la porte de service lorsqu'elle est utilisée. Toute autre sonde de type K peut également être connectée et utilisée.

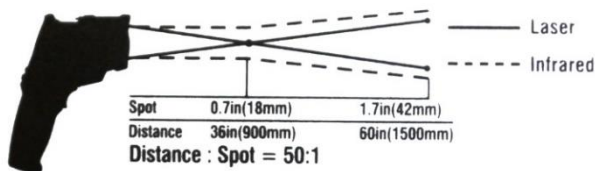
- * Plongez la fiche du connecteur dans les prises marquées + et -.
- * Veillez à ce que la polarité soit correcte lorsque vous branchez l'appareil.

4. Méthode de mesure

Le *PeakTech®* 4955 dispose de trois capteurs internes pour la température infrarouge (IR), la température de l'air (AT) et l'humidité (RH%) et d'un capteur de température externe via une connexion de type K (TK).

- * Le point de rosée (DP) est calculé à partir du rapport entre la température de surface (IR) et l'humidité relative (RH%).
- * La température humide est calculée à partir du rapport entre la température de l'air (AT) et l'humidité relative (RH%).

4.1 Rapport des points de mesure IR



D: Facteur de distance (Distance)

S: Taille du spot (surface du spot)

Le rapport des points de mesure est le rapport entre la distance de l'objet à mesurer et la taille de la zone de mesure.

Plus on est éloigné de l'objet à mesurer pendant la mesure infrarouge, plus la zone de mesure s'élargit. Cela peut conduire au fait que non seulement l'objet souhaité mais aussi des facteurs environnementaux sont détectés, ce qui a une influence négative sur le résultat de la mesure.

Plus le rapport des points de mesure est grand, plus la mesure est précise à grande distance.

4.2 Facteur d'émission

Pour une mesure de température infrarouge, il faut tenir compte des différentes conditions de surface, car elles ont une influence sur le résultat de la mesure. Le facteur d'émission décrit les caractéristiques de la réflectivité d'un matériau. Plus l'objet est terne et sombre, plus la mesure est précise.

Une mesure sur des objets très brillants, réfléchissants ou transparents faussera le résultat de la mesure. Il est recommandé de colorer en noir mat un point de l'objet à mesurer ou d'y fixer une bande adhésive noire mate, sur laquelle la température est mesurée après réglage.

La plupart des surfaces organiques, colorées ou oxydées ont un facteur d'émission de 0,95, c'est donc le paramètre par défaut.

Les facteurs d'émission divergents peuvent être modifiés avant chaque mesure dans le menu "SET. Le menu "MEASUREMENT" et peut être repris dans le tableau suivant :

Matériau	Texture	Température	Emission-Facteur (ϵ)
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
	Bronze d'aluminium	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	0.1 0,28 à 0,38

		De 500 à 1000 °C	
Cuivre	presse polie	20°C	0.07
	Polis par électrolyse	80°C	0.018
	Pulvérisé par voie électrolytique	température normale	0.76
	fondue	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	0,94 à 0,91 0,87 à 0,72 0,7 à 0,67

		1100°C à 1500°C	
	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	0,52 à 0,59 0,75 à 0,86

		1000°C à 1250°C	
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 500°C	0.88 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 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

	Polis	200°C	0.21
Étain	presse polie	20°C à 50°C	0,04 à 0,06
Titane	oxydée à 540°C	200°C 500°C 1000°C	0.40 0.50 0.60
	polie	200°C 500°C 1000°C	0.15 0.20 0.36
Wolfram	-	200°C	0.05 0,1 à 0,16

		De 600°C à 1000°C	
	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	Rough	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 1200°C	0.75 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 ₂)	1230°C	0.66

5. données techniques

Afficher	Écran LCD-TFT de 5,6 (2,2") avec une résolution de 640 x 480 pixels et rétroéclairage
Appareil photo	Format JPG (640 x 480 pixels) Zoom numérique 4x
Vidéo	Format 3GP (240 x 320 pixels)
Temps de réponse	150 mS
Sensibilité spectrale	8 ~ 14 um
Facteur d'émission	0,10 - 1,00, réglable
Dispositif à faisceau laser	Classe 2 (EN 60825-1: 2014), Sortie < 1 mW, Longueur d'onde 630 - 670 nm
Rapport des points de mesure	50 : 1
Plage de température de fonctionnement	0°C - 50°C
Plage de température de stockage	10°C - 60°C
Humidité relative	10 - 90% (sans condensation)
Alimentation électrique	5V DC 1A via USB ou Batterie Li-Ion 3,7V DC 1400 mAh
Dimensions	62 x 205 x 155 mm
Poids	410 g

5.1 Spécifications

Gamme infrarouge

Plage de mesure	-50 ... + 2200°C	
Rapport des points de mesure	50 : 1	
Résolution	0,1°C < 1000°C ; 1°C > 1000°C	
Précision	Max. Déviation	Plage de mesure :
	+/- 3, 5 °C	-50 ... 20°C
	+/- 1 % + 1°C	20 ... 500°C
	+/- 1.5%	500 ... 1000°C
	+/- 3.5%	1000 ... 2200°C

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.

Gamme Type-K

Afficher l'abréviation	TK	
Plage de mesure	-50 ... + 1370°C	
Résolution	0,1°C < 1000°C ; 1°C > 1000°C	
Précision	Max. Déviation	Plage de mesure :
	+/- 0.5% + 1.5°C	< 1000°C
	+/- 2.5°C	> 1000°C

Température de l'air

Afficher l'abréviation	AT	
Plage de mesure	0 ... + 50°C	
Précision	Max. Déviation	Plage de mesure :
	+/- 0.5°C	10 ... 40°C
	+/- 1.0°C	autre

Humidité relative

Afficher l'abréviation	RH%	
Plage de mesure	0 ... 100%	
Précision	Max. Déviation	Plage de mesure :
	+/- 3%	40% ... 60%
	+/- 3.5%	20% ... 40% ; 60% ... 80%
	+/-5%	0% ... 20 % ; 80% ... 100%

Température du point de rosée

Afficher l'abréviation	DP	
Plage de mesure	0 ... + 50°C	
Précision	Max. Déviation	Plage de mesure :
	+/- 0.5°C	10 ... 40°C
	+/- 1.0°C	autre

6. entretien de l'appareil

*Veuillez ne pas stocker ou faire fonctionner l'appareil dans des endroits où l'appareil sera exposé à la lumière directe du soleil pendant de longues périodes.

*L'appareil ne doit être ouvert et réparé que par un personnel qualifié.

6.1 Batterie et charge

La batterie interne Li-Ion doit être déjà chargée à la livraison. Si ce n'est pas le cas, nous recommandons de charger complètement la batterie avant de la mettre en service. Le temps de charge est d'environ 2 heures, aussi bien via le port USB du PC qu'avec l'adaptateur secteur USB.

6.1.1 Chargement de la batterie avec le bloc d'alimentation



La batterie rechargeable Li-Ion est toujours chargée via la connexion USB de votre appareil. Il importe peu que le câble USB soit connecté au PC ou à l'adaptateur secteur fourni.

L'adaptateur secteur USB en technologie d'alimentation à découpage est spécifié avec une tension alternative de 100 V à 240 V et une fréquence de secteur de 50 à 60 Hz.

La tension de sortie est le 5V DC habituel pour les connexions USB.

Un port USB standard se trouve à l'arrière de l'adaptateur, qui doit être connecté avec le câble USB fourni pour la recharge. L'autre

extrémité du câble doit être connectée au port USB "Miniport" dans le volet de service de votre compteur. Le processus de charge démarre alors automatiquement lorsque la batterie est insérée. Cela est indiqué par un symbole de batterie pleine dans le coin supérieur droit de l'écran.

6.1.2 Chargement de la batterie via le PC

La batterie rechargeable Li-Ion est toujours chargée via la connexion USB de votre appareil. Il importe peu que le câble USB soit connecté au PC ou à l'adaptateur secteur fourni.

Si le compteur est connecté à un PC via le câble USB fourni, la batterie Li-Ion est automatiquement chargée. Cela se produit également lors du transfert de données vers le PC.

Comme le port USB a été conçu pour alimenter les périphériques de cette manière, cela n'a aucun effet négatif sur le PC et peut être considéré comme une alternative permanente à l'utilisation de l'adaptateur secteur fourni.

6.2 Remplacement de la batterie

Dans des conditions normales, il n'est pas nécessaire de remplacer la batterie au lithium-ion. Toutefois, si cela s'avère nécessaire, le remplacement ne peut être effectué que par du personnel qualifié ; une batterie Li-Ion avec les mêmes données techniques.

Notes sur la loi sur les piles

Les piles sont incluses dans la livraison de nombreux appareils, par exemple pour le fonctionnement des 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 la loi 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 la loi 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 d'un signe composé d'une poubelle barrée et du symbole chimique (Cd, Hg ou Pb) du métal lourd déterminant pour la classification comme contenant des substances nocives :



1. "Cd" signifie cadmium.
2. "Hg" signifie mercure.
3. "Pb" signifie plomb.

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.

Les fautes d'impression et les erreurs sont réservées.

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®** 06/2022 Pt/Ba/Mi/Ehr/Lie