

TP10

FR

**MANUEL D'UTILISATION
PYROMÈTRE**



 **TROTEC**

Sommaire

Indications sur le manuel d'utilisation 2

Normes de sécurité 2

Informations sur l'appareil 4

Transport et stockage 7

Utilisation 8

Maintenance et réparation 12

Défauts et pannes 12

Élimination des déchets 12

Indications sur le manuel d'utilisation

Symboles



Avertissement relatif à la tension électrique
Ce symbole indique que la tension électrique cause des risques pour la vie et la santé des personnes.



Avertissement relatif au rayonnement laser
Ce symbole indique l'existence de risques pour la santé des personnes dus aux rayons laser.



Avertissement
Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.



Attention
Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.

Remarque

Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par ex. dommages matériels), mais aucun danger.



Info
Les indications présentant ce symbole vous aident à exécuter vos tâches rapidement et en toute sécurité.



Observer le mode d'emploi
Les indications présentant ce symbole vous indiquent qu'il est nécessaire de respecter le manuel d'utilisation.

Vous pouvez télécharger la dernière version du manuel d'utilisation et la déclaration de conformité UE sur le lien suivant :



TP10



<https://hub.trotec.com/?id=40356>

Normes de sécurité

Veillez lire attentivement le présent manuel avant la mise en service ou l'utilisation de l'appareil et conservez-le à proximité immédiate du site d'installation ou de l'appareil même.



Avertissement

Lisez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.

Le non-respect des consignes de sécurité risque de causer une électrocution, de provoquer un incendie ou de causer des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Les enfants de plus de 8 ans et toute personne ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ne possédant pas l'expérience et/ou les connaissances nécessaires peuvent utiliser l'appareil pour autant qu'ils bénéficient d'une supervision ou ont reçu une instruction adéquate relative à une utilisation sûre de l'appareil et qu'ils ont compris les dangers liés à cette utilisation.

Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Il est interdit aux enfants d'effectuer le nettoyage et l'entretien de l'appareil sans surveillance.

- N'utilisez pas et ne placez pas l'appareil dans les pièces ou les zones présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères agressives.
- Ne plongez pas l'appareil sous l'eau. Ne laissez aucun liquide pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- L'utilisation de l'appareil n'est permise que dans les environnements secs et jamais sous la pluie ou par une humidité relative de l'air supérieure aux conditions admissibles de fonctionnement.
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- N'exposez pas l'appareil à de fortes vibrations.

- Ne retirez aucun signe de sécurité, autocollant ou étiquette de l'appareil. Tous les signes de sécurité, les autocollants et les étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.
- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- Évitez de regarder directement le rayon laser.
- Ne dirigez pas le rayon laser sur les personnes ou sur les animaux.
- Observez les conditions d'entreposage et de fonctionnement conformément au chapitre Données techniques.

Utilisation conforme

L'appareil est destiné à mesurer la température au moyen du capteur infrarouge sur la plage de température indiquée dans les caractéristiques techniques. Toute personne utilisant l'appareil doit avoir lu et compris le manuel d'utilisation et notamment le chapitre Normes de sécurité.

Pour utiliser l'appareil de manière adéquate, utilisez uniquement les accessoires homologués de Trotec ou les pièces de rechange de Trotec.

Utilisations non conformes prévisibles

L'appareil ne doit pas être dirigé sur les personnes. N'utilisez pas l'appareil dans les zones explosives ou pour effectuer des mesures dans les liquides ou sur les pièces sous tension. Trotec décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. En l'occurrence, tout recours en garantie sera exclu. Il est interdit de modifier, compléter ou altérer l'appareil de quelque manière que ce soit.

Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

- être consciente des risques pouvant être liés à la manipulation des appareils de mesure laser.
- avoir lu et compris le manuel d'utilisation, et notamment le chapitre Normes de sécurité.

Risques résiduels



Avertissement relatif au rayonnement laser

Laser classe 2, P max. : < 1 mW, λ : 400-700 nm, EN 60825-1:2014

N'exposez pas votre œil volontairement au rayon laser et ne regardez pas directement dans l'ouverture par laquelle il est émis.

Ne dirigez jamais le rayon laser vers des personnes, des animaux ou des surfaces réfléchissantes. Même une exposition brève au rayon laser risque de provoquer des dommages de la vue.

L'observation de la sortie laser au moyen d'instruments d'optique (par exemple loupe, verres grossissants, etc.) peut affecter la vue.

Lors de travaux avec un laser de classe 2, observez les consignes légales de votre pays en ce qui concerne le port de lunettes de protection.



Avertissement

Danger de suffocation !

Veillez ne pas laisser traîner les emballages vides. Ils pourraient être dangereux pour les enfants.



Avertissement

L'appareil n'étant pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants.



Avertissement

L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes, en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle !

Veillez respecter les exigences relatives à la qualification du personnel !



Attention

Tenez l'appareil à l'écart de sources de chaleur.

Remarque

N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter de le détériorer.

Remarque

N'utilisez pas de nettoyeurs agressifs, abrasifs ou décapants pour nettoyer l'appareil.

Informations sur l'appareil

Description de l'appareil

Le pyromètre TP10 mesure la température de surface sans contact à l'aide d'un capteur infrarouge. Un multi-pointeur laser est intégré dans l'appareil pour déterminer le spot de mesure.

Il est possible de régler le niveau d'émissivité du matériau à mesurer afin d'obtenir plus de précision dans la mesure.

Des seuils de température peuvent être définis librement sur l'appareil. Le dépassement respectif vers le haut ou vers le bas de ces seuils pré-sélectionnés est signalisé d'une part au moyen d'une alarme sonore, d'autre part à travers un changement de couleur de l'écran.

L'écran peut être éclairé au besoin. L'arrêt automatique de l'appareil permet d'économiser la pile lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

Principe de mesure

L'appareil mesure la température à l'aide d'un capteur infrarouge. Le diamètre du point de mesure et le niveau d'émissivité jouent un rôle important lors de la mesure de température.

Spot de mesure

Observez le rapport entre la distance (D) et le diamètre du spot de mesure (S). Plus la distance jusqu'à l'objet est importante, plus le diamètre du spot de mesure est grand et plus le résultat est imprécis. L'appareil détermine une température moyenne issue de toutes les températures présentes dans le spot de mesure.

Niveau d'émissivité

Le niveau d'émissivité décrit la valeur caractéristique du rayonnement d'énergie d'un matériau.

La plupart des matériaux organiques présentent un niveau d'émissivité de 0,95. Les matériaux métalliques ou brillants ont une valeur beaucoup plus faible.

Le niveau d'émissivité d'un matériau dépend de différents facteurs, comme :

- la composition du matériau
- les caractéristiques de la surface
- la température

Le niveau d'émissivité peut être compris entre 0,1 et (théoriquement) 1.

La règle suivante s'applique en général :

- si un matériau est plutôt foncé et que sa structure de surface est plutôt mate, il est très probable que son niveau d'émissivité soit élevé.
- Plus la surface d'un matériau est claire et lisse, plus il est probable que le niveau d'émissivité soit bas.
- Plus le niveau d'émissivité de la surface à mesurer est élevé, plus celle-ci se prête bien à une mesure de température sans contact au moyen d'un pyromètre ou d'une caméra thermique, car les réflexions de température qui faussent la mesure sont négligeables.

Cependant, la saisie d'une valeur d'émissivité aussi proche que possible de la réalité est essentielle pour une mesure précise.

MULTIPOINT-LASER

Distance : Spot = 75 : 1

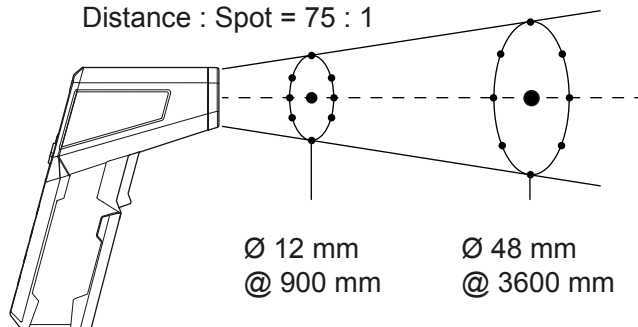


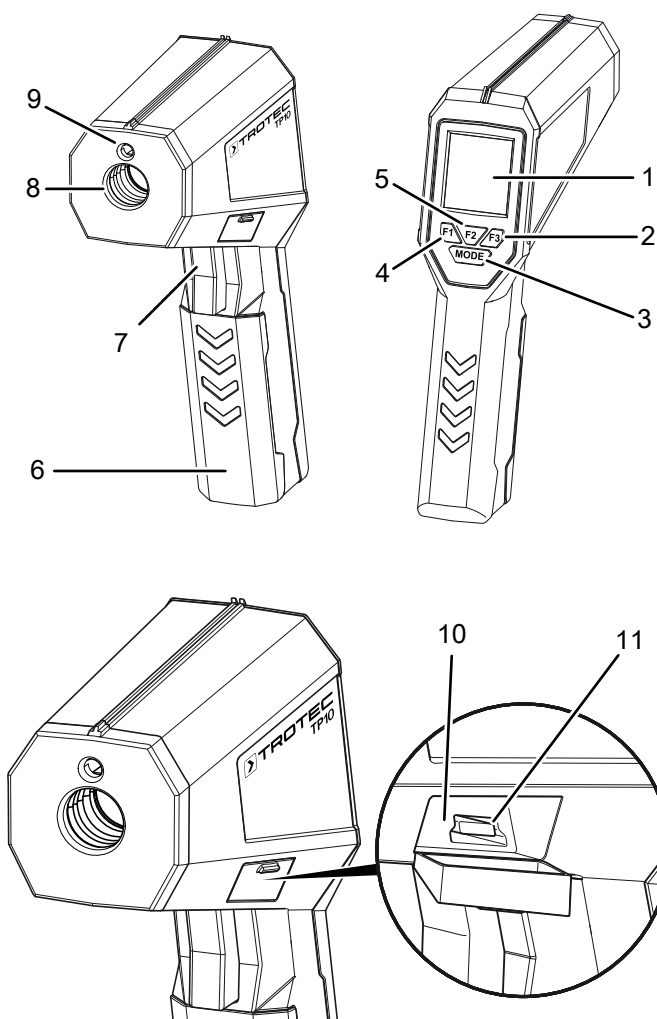
Tableau niveau d'émissivité

Le tableau suivant peut servir d'orientation pour le réglage du niveau d'émissivité. Il indique des valeurs indicatives pour le niveau d'émissivité de matériaux courants.

| Matériau | Degré d'émission |
|---------------------------------|------------------|
| Aluminium, rugueux | de 0,1 à 0,3 |
| Aluminium, alliage A3003, oxydé | 0,3 |
| Aluminium, oxydé | de 0,2 à 0,4 |
| Amiante | de 0,92 à 0,95 |
| Asphalte | de 0,92 à 0,95 |
| Basalte | 0,7 |
| Béton | de 0,92 à 0,95 |
| Bitume | de 0,98 à 1,00 |
| Plomb, oxydé | de 0,2 à 0,6 |
| Plomb, rugueux | 0,4 |
| Carton bitumé | 0,95 |
| Glace | 0,98 |
| Fer (forgé), mat | 0,9 |
| Fer, oxydé | de 0,5 à 0,9 |
| Fer, rouillé | de 0,5 à 0,7 |
| Peinture émail, noire | 0,95 |
| Terre | de 0,92 à 0,96 |
| Peinture (non alcaline) | de 0,90 à 0,95 |
| Peinture (non métallique) | 0,95 |
| Plâtre | de 0,60 à 0,95 |
| Verre, vitre | de 0,85 à 0,95 |
| Caoutchouc | de 0,92 à 0,95 |
| Fonte, fondue | de 0,2 à 0,3 |
| Fonte, non oxydée | 0,2 |
| Peau | 0,98 |
| Alliage Haynes | de 0,3 à 0,8 |
| Peinture de radiateur | 0,95 |
| Bois (naturel) | de 0,90 à 0,95 |
| Inconel, électropoli | 0,15 |
| Inconel, oxydé | de 0,70 à 0,95 |
| Inconel, sablé | de 0,3 à 0,6 |
| Calcaire | de 0,95 à 0,98 |
| Carborundum | 0,9 |
| Céramique | de 0,88 à 0,95 |
| Gravier | 0,95 |
| Carbone, graphite | de 0,70 à 0,85 |
| Carbone, non oxydé | de 0,8 à 0,9 |

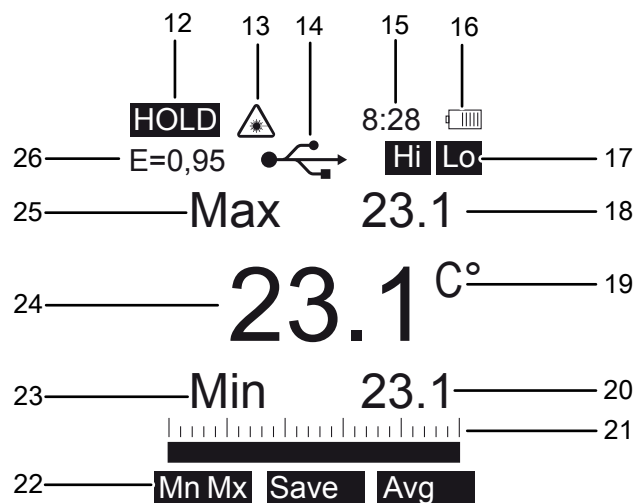
| Matériau | Degré d'émission |
|----------------------------------|------------------|
| Plastique, opaque | 0,95 |
| Cuivre, oxydé | de 0,4 à 0,8 |
| Laque | de 0,80 à 0,95 |
| Marbre | de 0,90 à 0,95 |
| Laiton, poli | 0,3 |
| Laiton, oxydé | 0,5 |
| Molybdène, oxydé | de 0,2 à 0,6 |
| Nickel, oxydé | de 0,2 à 0,5 |
| Plastique | de 0,85 à 0,95 |
| Crépi | de 0,90 à 0,95 |
| Sable | 0,9 |
| Neige | 0,9 |
| Acier, tôle forte | de 0,4 à 0,6 |
| Acier, laminé à froid | de 0,7 à 0,9 |
| Acier, oxydé | de 0,7 à 0,9 |
| Acier, tôle polie | 0,1 |
| Acier, inoxydable | de 0,1 à 0,8 |
| Tissu (serviette) | 0,95 |
| Papiers peints (non métalliques) | 0,95 |
| Textiles (non métalliques) | 0,95 |
| Titane, oxydé | de 0,5 à 0,6 |
| Argile | de 0,90 à 0,95 |
| Eau | 0,93 |
| Ciment | de 0,90 à 0,96 |
| Brique (rugueuse) | de 0,90 à 0,95 |
| Zinc, oxydé | 0,1 |

Représentation de l'appareil



| N° | Désignation |
|----|------------------------------------|
| 1 | Écran |
| 2 | Touche F3 |
| 3 | Touche Mode |
| 4 | Touche F1 |
| 5 | Touche F2 |
| 6 | Compartiment à pile avec couvercle |
| 7 | Touche mesure |
| 8 | Capteur infrarouge |
| 9 | Pointeur laser |
| 10 | Port connecteur plat miniature |
| 11 | Port USB |

Écran



| N° | Désignation |
|----|---|
| 12 | Affichage <i>SCAN/HOLD</i> |
| 13 | Affichage laser |
| 14 | Affichage USB |
| 15 | Heure |
| 16 | État de la pile |
| 17 | Affichage <i>Saving/Hi/Lo</i> |
| 18 | Affichage supérieur des valeurs de mesure |
| 19 | Affichage température |
| 20 | Affichage inférieur des valeurs de mesure |
| 21 | Échelle |
| 22 | Menu |
| 23 | Affichage Min/Dif |
| 24 | Affichage valeur mesurée |
| 25 | Affichage Max/Avg |
| 26 | Affichage niveau d'émissivité |

Caractéristiques techniques

| Paramètre | Valeur | |
|---|--|--------------------------|
| Modèle | TP10 | |
| Poids | 300 g | |
| Dimensions (longueur x largeur x hauteur) | 168 mm x 56 mm x 225 mm | |
| Plage de mesure | de -50 à 1850 °C (de -58 à 2912 °F) | |
| Résolution | ≤ 1000 °C | 0,1 °C / °F |
| | > 1000 °C | 1 °C / °F |
| Repérage de la cible | Laser classe II, 630 à 670 nm <1 mW | |
| Précision | de -50 à 20 °C (de -58 à 68 °F) | ±3,0 °C (±5,4 °F) |
| | de 21 °C à 500 °C (de 69 °F à 932 °F) | ± 1 % |
| | de 501 °C à 1000 °C (de 933 °F à 1832 °F) | ± 1 °C (1,8 °F) |
| | de 1001 °C à 1850 °C (de 1833 °F à 3362 °F) | ± 1,5 % |
| Reproductibilité | de -50 à 20 °C (de -58 à 68 °F) | ± 2,0 % |
| | de 21 °C à 1000 °C (de 69 °F à 1832 °F) | ± 0,5 % ±0,5 °C (0,9 °F) |
| | de 1001 °C à 1850 °C (de 1833 °F à 3362 °F) | ± 1 % |
| Niveau d'émissivité | réglable entre 0,10 et 1,0 | |
| Résolution optique | 75:1 (D:S) | |
| Plus petit spot de mesure | ø 18 mm | |
| Sensibilité spectrale | 8~14 µm | |
| Temps de réponse | <150 ms | |
| Température de fonctionnement | de 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F), de 10 % à 90 % HR | |
| Conditions de stockage | -10 °C à 60 °C, < 80 % HR | |
| Alimentation électrique | Pile 9 V | |
| Mise hors service | En cas de non-utilisation au bout d'environ 7 secondes | |
| Capteur de contact type K | | |
| Plage de température | de -50 à 300 °C (de -58 à 572 °F) | |
| Résolution | 0,1 °C / °F | |
| Précision | ± 1,5 % ±3 °C (5 °F) | |

| | |
|------------------------------|--|
| Reproductibilité | ± 1,5 % |
| Conditions de fonctionnement | de 0 °C à 50 °C (de 32 °F à 122 °F), de 10 à 90 % HR |
| Conditions de stockage | de -10 °C à 60 °C (de -2 °F à 140 °F), < 80 % HR |

Remarque :

Outre le capteur de contact fourni avec l'appareil, d'autres capteurs de température de type K avec connecteur plat miniature peuvent être raccordés à l'appareil. Le pyromètre est capable de traiter et d'afficher les données des mesures réalisées par le capteur externe sur une plage allant de -50 °C à 1370 °C.

Composition de la fourniture

- 1 pyromètre TP10
- 1 pile de 9 V
- 1 pochette de rangement
- 1 CD avec logiciel
- 1 capteur de contact type K
- 1 câble USB
- 1 mini-trépied
- 1 notice succincte

Transport et stockage

Remarque

L'appareil peut s'endommager si vous le transportez ou l'entreposer de manière inappropriée. Observez les informations relatives au transport et à l'entreposage de l'appareil.

Transport

Utilisez une mallette adaptée au transport de l'appareil afin de le protéger contre les influences extérieures.

Stockage

Observez les conditions de stockage suivantes lorsque vous n'utilisez pas l'appareil :

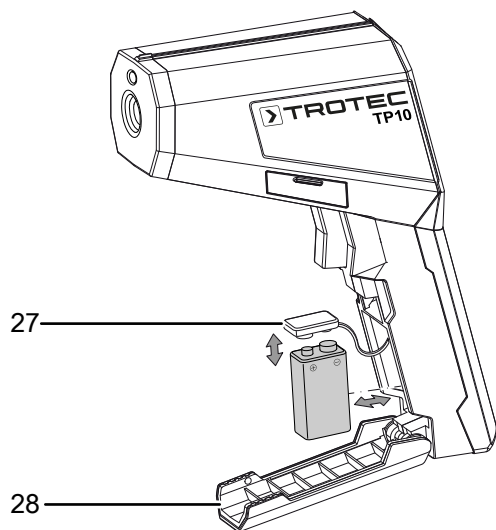
- au sec et protégé du gel et de la chaleur
- dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil
- rangez-le dans la mallette de transport de l'appareil fournie afin de le protéger.
- à une température correspondant à la plage indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- retirer les piles de l'appareil

Utilisation

Mise en place de la pile

Remarque

Veillez vous assurer que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est éteint.



1. Ouvrez le compartiment à pile en rabattant le couvercle (28) avec les doigts.
2. Raccordez la nouvelle pile (1 pile 9 V bloc) au clip de piles (27) en respectant la polarité.
3. Insérez la pile dans le compartiment.
4. Fermez le couvercle du compartiment à pile (28).

Exécution de la mesure

- Veillez vous assurer que la surface à mesurer soit dépourvue de poussière, de saletés ou de substances similaires.
- Pour obtenir des résultats plus précis sur des surfaces réfléchissantes, il faut pourvoir celles-ci d'une bande adhésive mate ou d'une peinture noire avec un indice d'émissivité le plus élevé possible et connu.
- Observez le rapport (75:1) entre la distance et le diamètre du spot de mesure. Pour des mesures exactes, l'objet à mesurer doit être au minimum deux fois plus grand que le spot de mesure.

Pour exécuter une mesure, procédez comme suit :

1. Veillez diriger l'appareil sur l'objet à mesurer.
2. Appuyez sur la touche mesure (7). Continuez à appuyer sur la touche mesure (7) si vous désirez effectuer une mesure plus longue.
 - ⇒ L'appareil s'allume et réalise une mesure.
 - ⇒ La mention *SCAN* (12) s'affiche à l'écran. La valeur de mesure actuelle s'affiche.

3. Relâchez la touche mesure (7).
 - ⇒ L'appareil arrête la mesure. La mention *HOLD* (12) s'affiche à l'écran.
 - ⇒ En fonction du réglage de l'appareil, c'est la valeur max./min. ou la valeur Avg/dif de la dernière mesure qui s'affiche.

Paramètres

Un menu en trois parties s'affiche dans la ligne inférieure de l'écran. Diverses options de réglage peuvent être sélectionnées dans ce menu. La touche mode (3) permet de naviguer entre les différents menus.

Exemple de menu :

| | | |
|-------------|-------------|------------|
| <i>MxMn</i> | <i>Save</i> | <i>Avg</i> |
|-------------|-------------|------------|

On navigue dans le menu de la façon suivante :

- La touche F1 (4) sert à sélectionner la fonction de gauche, dans cet exemple *MxMn*.
- La touche F2 (5) sert à sélectionner la fonction du milieu, ici *Save*.
- La touche F3 (2) sert à sélectionner la fonction de droite, ici *Avg*.

Utilisation de la fonction Max/Min

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *MxMn Save Avg* s'affiche :
 - ⇒ Le menu *MxMn Save Avg* est affiché à l'écran.
2. Pressez la touche F1 (4) pour sélectionner *MxMn*.
 - ⇒ La valeur de mesure maximum s'affiche dans l'affichage supérieur (18).
 - ⇒ La valeur de mesure minimum s'affiche dans l'affichage inférieur (20).
 - ⇒ Sur l'échelle (21), la différence entre la valeur de mesure actuelle et la valeur minimale s'affiche.

Utilisation de la fonction Avg/Dif

Veillez noter que la valeur moyenne est continuellement déterminée pendant une mesure. C'est pourquoi, le cas échéant, la valeur *Dif* affichée peut varier au niveau des centièmes de °C.

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *MxMn Save Avg* s'affiche.
2. Pressez la touche F3 (2) pour sélectionner *Avg*.
 - ⇒ La valeur moyenne s'affiche dans l'affichage supérieur (18).
 - ⇒ Dans l'affichage inférieur (20), la différence entre la valeur de mesure actuelle et la valeur moyenne s'affiche.
 - ⇒ Sur l'échelle (21), la différence entre la valeur de mesure actuelle et la valeur moyenne s'affiche.

Utilisation de la fonction Save

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *MxMn Save Avg* s'affiche.
2. Pressez la touche F2 (5) pour sélectionner *Save*.
⇒ L'écran affiche les menus *Yes* et *Esc*.
3. Appuyez sur la touche F1 (*Yes*) afin d'enregistrer la valeur de mesure.
⇒ Un bref instant est nécessaire pour que la valeur de mesure soit enregistrée. L'affichage *Saving* (17) apparaît à l'écran. Ensuite, la dernière valeur de mesure s'affiche de nouveau à l'écran (1).
4. Ou appuyez sur la touche F3 (2) (*ESC*) pour annuler l'action.
⇒ La dernière mesure s'affiche à l'écran.

Utilisation de la fonction Memory

La fonction Memory permet d'accéder aux valeurs enregistrées avec la fonction Save. L'appareil dispose de 30 emplacements de mémoire internes.

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Unit Mem E* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F2 (5).
⇒ La dernière valeur enregistrée s'affiche à l'écran.
⇒ Le sous-menu ▼ *Set* ▲ s'affiche.
3. Pressez la touche F3 ou F1 pour afficher les données enregistrées.
4. Pressez la touche F2 (5) pour sélectionner *Del*.
⇒ Vous voyez alors les menus *Yes All Esc*.
5. Appuyez sur la touche F1 (4) si vous désirez effacer une valeur de mesure (*Yes*).
⇒ La valeur de mesure affichée est effacée.
6. Appuyez sur la touche F2 (5) si vous désirez effacer toutes les valeurs de mesure (*All*).
⇒ L'ensemble des valeurs de mesure enregistrées sont effacées.
7. Appuyez sur la touche F3 (2) si vous désirez annuler l'opération (*Esc*).
⇒ L'écran affiche le menu ▼ *Del* ▲.
8. Appuyez sur la touche mode (3) pour revenir au mode de mesure.

Définition de l'unité de température

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Unit Mem E* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F1 (4).
⇒ Le menu *Unit °C °F* est affiché à l'écran.
3. Appuyez sur la touche F2 (5) pour l'unité °C ou sur la touche F3 (2) pour l'unité °F.

Définition du niveau d'émissivité

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Unit Mem E* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F3.
⇒ Le dernier niveau d'émissivité enregistré s'affiche à l'écran.
⇒ Le sous-menu ▼ *Tab* ▲ s'affiche.
3. Pressez la touche F3 ou F1 pour modifier le niveau d'émissivité.
⇒ La plage de valeur se situe entre 0,10 et 1,00.
⇒ Le paramètre sélectionné est automatiquement enregistré.
4. Pressez la touche F2 pour sélectionner un niveau d'émissivité spécifique.
⇒ Le sous-menu ▼ *Tab* ▲ s'affiche.
⇒ Une liste de différents niveaux d'émissivité s'affiche :

| | |
|--------------------------|------|
| Default (standard) | 0,95 |
| Ox Aluminium (aluminium) | 0,30 |
| Ox Brass (laiton) | 0,50 |
| Ox Copper (cuivre) | 0,60 |
| Paint (peinture) | 0,93 |

5. Pressez la touche F3 ou F1 pour sélectionner un niveau d'émissivité spécifique.
6. Validez la sélection à l'aide de la touche F2.
⇒ Le nouveau niveau d'émissivité est défini.
7. Appuyez sur la touche mode (3) pour quitter le menu.






Info

Un niveau d'émissivité spécifique ne sera pas conservé comme paramètre une fois que l'appareil est éteint. Lorsqu'on rallume l'appareil, celui-ci revient toujours à la dernière valeur d'émissivité définie manuellement.

Activation/désactivation de la mesure permanente

Si la fonction est activée, la mesure s'exécute jusqu'à désactivation de la fonction. Durant cette période, seuls les paramètres de menu suivants sont disponibles :

| | | |
|---|------------|--------------|
|  | <i>Lit</i> | <i>Laser</i> |
|---|------------|--------------|

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu  *Lit Laser* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F1 (4).
⇒ La mesure permanente est activée.
⇒ Le sous-menu  *On* ▲ s'affiche.
3. Appuyez sur la touche F1 (4).
⇒ La mesure permanente est désactivée.
⇒ Le menu  *Lit Laser* s'affiche.

Réglage de l'éclairage de l'écran

Par défaut, l'éclairage de l'écran est éteint. Il y a deux possibilités de régler l'éclairage de l'écran.

Possibilité 1 : depuis le menu. Pour cela, procédez de la manière suivante :

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Lit Laser* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F2 (5) à plusieurs reprises jusqu'à ce l'éclairage atteigne l'intensité désirée.

Possibilité 2 : depuis les autres paramètres. Pour cela, procédez de la manière suivante :

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Hi Set Lo* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F2 (5).
⇒ Le sous-menu *Set* s'affiche.
3. Pressez la touche F3 ou F1 pour sélectionner l'option *Backlight*.
4. Validez la sélection à l'aide de la touche F2 (5).
5. Appuyez sur la touche mode (3) pour revenir à l'affichage des valeurs de mesure.



Info

L'appareil mémorise le réglage choisi lorsque vous l'éteignez.

Activation/désactivation du pointeur laser

Par défaut, le pointeur laser est désactivé.



Info

Veillez noter que lorsque le laser est activé, le pointeur laser se met en marche dès que la touche mesure (7) est pressée ou que la mesure permanente est activée.



Avertissement relatif au rayonnement laser

Rayonnement laser de classe 2

Les lasers de classe 2 ne rayonnent que dans le secteur visible et n'émettent qu'avec 1 milliwatt (mW) de puissance pendant une émission continue (rayon durable). Une exposition directe et prolongée (plus de 0,25 seconde) de la rétine au rayon laser peut provoquer des dommages à celle-ci. Évitez de regarder directement le rayon laser. Ne regardez pas dans le rayon laser avec des accessoires optiques. N'empêchez pas la paupière de se fermer par réflexe lorsque vous regardez involontairement en direction du rayon laser. Ne dirigez pas le rayon laser sur les personnes ni sur les animaux.

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Lit Laser* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F3 (2).
⇒ Le symbole laser (13) apparaît à l'écran.
⇒ Le pointeur laser est activé et s'allumera au début de la mesure suivante.

3. Appuyez à nouveau sur la touche F3 (2).

- ⇒ Le symbole laser (13) s'éteint.
- ⇒ Le pointeur laser est désactivé.



Info

L'appareil mémorise le réglage choisi lorsque vous l'éteignez.

Réglage de l'alarme

L'appareil est équipé d'une fonction alarme qui vous servira à définir un seuil d'alarme inférieur et un seuil supérieur. En cas de dépassement des valeurs définies, un signal sonore retentit. En outre, l'écran s'allume dans les couleurs suivantes :

| Couleur d'aff. | Signification |
|--------------------------|--|
| Clignotement rouge | La température de surface dépasse le seuil supérieur activé. L'écran clignote en rouge et un signal sonore retentit en continu. Fonctionne également lorsque l'éclairage de l'écran est désactivé. |
| Clignotement bleu | La température de surface dépasse le seuil inférieur activé. L'écran clignote en bleu et un signal sonore retentit en continu. Fonctionne également lorsque l'éclairage de l'écran est désactivé. |
| Allumage continu en vert | La température de surface se trouve dans la plage normale. L'écran s'allume uniquement en vert lorsque l'éclairage de l'écran est activé. |

Réglage du seuil d'alarme inférieur :

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Hi Set Lo* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F3 (2) pour régler le seuil d'alarme inférieur.
⇒ Le sous-menu *On* s'affiche.
⇒ La valeur actuelle du seuil d'alarme inférieur s'affiche à l'écran.
3. Appuyez sur la touche F2 (5) afin d'activer le seuil d'alarme inférieur (*On*) ou de le désactiver (*Off*).
⇒ Lorsque le seuil d'alarme inférieur est activé, *Lo* (17) s'affiche à l'écran.
4. Pressez la touche F3 ou F1 pour régler la valeur.
⇒ Si nécessaire, maintenez les touches pressées afin d'atteindre plus rapidement la température désirée.
5. Appuyez sur la touche mode (3) pour revenir à l'affichage des valeurs de mesure.
⇒ Le réglage du seuil d'alarme inférieur est enregistré.

Réglage du seuil d'alarme supérieur :

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Hi Set Lo* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F1 (4) afin de régler le seuil d'alarme supérieur.
 - ⇒ Le sous-menu ▼ *On* ▲ s'affiche.
 - ⇒ La valeur actuelle du seuil d'alarme supérieur s'affiche à l'écran.
3. Appuyez sur la touche F2 (5) afin d'activer le seuil d'alarme supérieur (*On*) ou de le désactiver (*Off*).
 - ⇒ Lorsque le seuil d'alarme supérieur est activé, *Hi* (17) s'affiche à l'écran.
4. Pressez la touche F3 ou F1 pour régler la valeur.
 - ⇒ Si nécessaire, maintenez les touches pressées afin d'atteindre plus rapidement la température désirée.
5. Appuyez sur la touche mode (3) pour revenir à l'affichage des valeurs de mesure.
 - ⇒ Le réglage du seuil d'alarme supérieur est enregistré.



Info

L'appareil mémorise le réglage choisi lorsque vous l'éteignez.

Autres possibilités de réglage

Vous avez la possibilité d'effectuer d'autres réglages pour l'appareil depuis le sous-menu de l'option *Set*.

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Hi Set Lo* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F2 (5).
 - ⇒ Le sous-menu ▼ *Set* ▲ s'affiche.
 - ⇒ Une liste répertoriant les possibilités de réglage suivantes s'affiche :

| Option | Possibilité de réglage |
|-----------|---|
| Time | Réglage de l'heure |
| Date | Réglage de la date |
| Backlight | Réglage de l'éclairage de l'écran |
| Buzzer | Réglage de la tonalité des touches et de l'alarme |
| Contrast | Réglage du contraste de l'écran |
| APO Time | Réglage de l'arrêt automatique |
| Send Data | Activation/désactivation de la fonction USB |

3. Sélectionnez les possibilités de réglage désirées au moyen de la touche F3 ou de la touche F1.
4. Validez la sélection à l'aide de la touche F2.
5. Sélectionnez le réglage désiré au moyen de la touche F3 ou de la touche F1.
6. Appuyez sur la touche mode (3) pour valider votre sélection.
 - ⇒ Les paramètres désirés sont enregistrés.

Port USB

Le port USB (11) de l'appareil vous permet de connecter l'appareil à un PC. Pendant la durée de la connexion, l'appareil est alimenté en électricité par le PC. L'appareil peut donc être utilisé sans pile pendant la durée de la connexion.

1. Retirez le capuchon de protection situé sur le côté de l'appareil.
2. Fixez le câble USB au port USB (11) de l'appareil.
3. Connectez le câble USB à un PC.
 - ⇒ Attendez quelques secondes jusqu'à ce que la connexion soit établie.

Activation/désactivation de la fonction USB



Info

L'activation de la fonction USB n'est pas nécessaire si vous ne désirez utiliser la connexion USB que pour alimenter l'appareil. La fonction USB est uniquement requise pour l'enregistrement de séries de mesures en temps réel via le logiciel.

1. Pressez la touche mode (3) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu *Hi Set Lo* s'affiche.
2. Appuyez sur la touche F2 (5).
 - ⇒ Le sous-menu ▼ *Set* ▲ s'affiche.
3. Sélectionnez l'option *Send Data* et appuyez sur la touche F2.
 - ⇒ À présent, vous pouvez choisir entre *Real Time* et *Memory*.
4. Sélectionnez *Real Time* si vous souhaitez activer la fonction USB.
5. Appuyez sur la touche F2 (5) pour passer de *On* (activation) à *Off* (désactivation) et vice-versa.
6. Appuyez sur la touche mode (3) pour valider votre sélection.
 - ⇒ La fonction USB est activée ou désactivée en fonction de la sélection.
7. Si vous souhaitez transférer des valeurs de mesure enregistrées dans l'appareil sur le PC, sélectionnez *Memory* et confirmez avec *OK*.
 - ⇒ Le mode USB est activé pour la durée de la transmission, puis il est de nouveau désactivé.

Utilisation du logiciel pour l'enregistrement de séries de mesures

- Assurez-vous que l'appareil est connecté à un PC par câble USB.
- Assurez-vous que le logiciel requis pour le fonctionnement USB de l'enregistrement de séries de mesures est installé sur le PC.
- Assurez-vous que la fonction USB est activée.

Pendant toute l'opération de mesure, les valeurs de température du capteur infrarouge et celles du capteur externe de type K (si connecté) seront transmises au logiciel et enregistrées.

**Info**

Le logiciel joint est un supplément gratuit en dehors de la fourniture standard. Il est proposé sans support technique ni garantie. Le logiciel est disponible uniquement en anglais, toutefois il est facile à comprendre et utilisable de façon intuitive. D'autres indications pour l'utilisation sont contenues dans l'application.

Utilisation de capteurs externes (capteur de contact de type K)

Outre la mesure de température sans contact, l'appareil peut effectuer des mesures de contact au moyen d'un capteur de contact externe de type K.

1. Retirez le capuchon de protection situé sur le côté de l'appareil.
2. Fixez le capteur de contact au connecteur plat miniature (10) de l'appareil.
 - ⇒ Quelques secondes peuvent être nécessaires à la détection du capteur.
 - ⇒ Pendant la mesure, les mesures du capteur de contact apparaissent dans l'affichage inférieur (20).

Maintenance et réparation**Remplacement des piles**

La pile doit être remplacée lorsque le symbole de pile (16) clignote à l'écran ou qu'il est impossible d'allumer l'appareil. Voir le chapitre Utilisation.

Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et non pelucheux. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans le boîtier. N'utilisez pas d'aérosol, de solvant, de nettoyant à base d'alcool ni de produit abrasif pour nettoyer l'appareil, mais uniquement un chiffon imbibé d'eau claire.

Dépannage

Veillez ne pas modifier l'appareil, ni monter des pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

Défauts et pannes

Dans le cadre de sa production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Malgré tout, si l'appareil devait présenter des dysfonctionnements, contrôlez-le en vous conformant à la liste suivante.

Veillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

Élimination des déchets

Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les ordures ménagères. Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses. Notre site Internet <https://de.trotec.com/shop/> vous informe également sur les autres possibilités de retour que nous avons aménagées.

La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l'environnement et la santé des produits dangereux qu'ils sont susceptibles de contenir.

La suppression des données personnelles susceptibles d'être contenues dans les appareils usagés devant être éliminés est de votre entière responsabilité.



Les piles usagées et les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères, mais être éliminées conformément à la directive européenne 2006/66/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 6 septembre 2006 relative aux piles, aux piles rechargeables, aux accumulateurs et aux batteries. Veuillez éliminer les piles et les batteries conformément aux dispositions légales en vigueur.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com