

TP10



FR

MANUEL D'UTILISATION
PYROMÈTRE

 **TROTEC**
AT WORK.

Sommaire

Indications sur le manuel d'utilisation	01
Informations sur l'appareil	02
Données techniques.....	03
Norme de sécurité	04
Transport et stockage	05
Utilisation.....	05
Principe de mesure	10
Maintenance et dépannage.....	11
Élimination des déchets	12
Déclaration de conformité	12

Indications sur le manuel d'utilisation

Symboles



Danger !

Indique un risque immédiat pouvant causer des blessures.



Risque dû au rayonnement laser !

Indique un risque de blessure dû au rayonnement laser.



Attention !

Indique un risque immédiat pouvant entraîner des dégâts matériels.

Avis juridique

Cette publication remplace toutes les versions précédentes. Toute reproduction ou divulgation et tout traitement par un quelconque système électronique de la présente publication, dans sa totalité ou en partie, sans autorisation préalable écrite de la part de TROTEC® est strictement interdit. Sous réserve de modifications techniques. Tous droits réservés. Les noms de marques sont utilisés sans garantie de libre utilisation et, en règle générale, conformément à l'orthographe du fabricant. Les noms des marchandises sont déposés.

Sous réserve de modifications techniques destinées à l'amélioration constante du produit, ainsi que de changements de forme et de couleur.

Le contenu de la livraison peut différer des illustrations des produits de ce manuel. Le présent document a été rédigé avec tout le soin requis. TROTEC® décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions.

L'utilisateur est entièrement responsable de l'évaluation des résultats de mesure valides, des conclusions et des mesures en résultant. TROTEC® ne donne aucune garantie quant à l'exactitude des valeurs mesurées ou des résultats de mesure. De surcroît, TROTEC® décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou de détériorations résultant de l'utilisation des valeurs mesurées. © TROTEC®

Informations sur l'appareil

Description fonctionnelle

Le pyromètre TP10 mesure la température de surface sans contact à l'aide d'un capteur infrarouge. Pour déterminer précisément le diamètre du spot de mesure, un viseur à double laser est intégré à l'appareil.

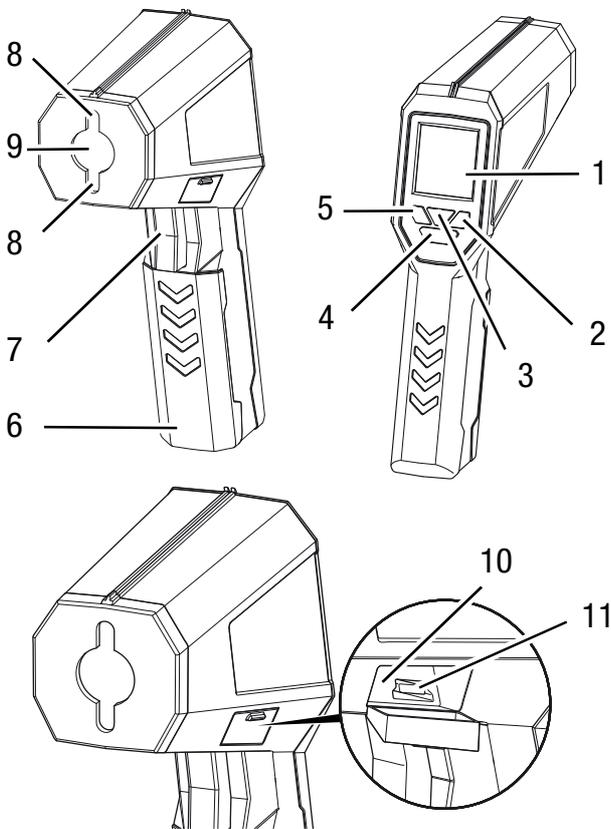
Il est possible de régler individuellement le niveau d'émissivité du matériau à mesurer.

En outre, l'appareil offre une fonction alarme. L'appareil émet un signal sonore en cas de dépassement des seuils limites définis.

Si nécessaire, il est possible d'éclairer l'écran.

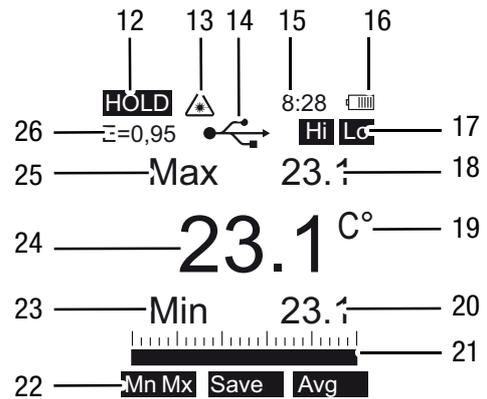
L'arrêt automatique de l'appareil permet d'économiser la pile.

Aperçu de l'appareil



N°	Élément de commande
1	Écran
2	Touche F3
3	Touche F2
4	Touche mode
5	Touche F1
6	Compartiment à pile avec couvercle
7	Touche mesure
8	Viseur à double laser
9	Capteur infrarouge
10	Connexion prise plate miniature
11	Port USB

Écran



N°	Éléments d'affichage
12	Affichage scan/hold
13	Affichage laser
14	Affichage USB
15	Heure
16	État de la pile
17	Affichage Saving/Hi/Lo
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 des valeurs de mesure
25	Affichage Max/Avg
26	Affichage niveau d'émissivité

Données techniques

Modèle		TP10
Poids		300 g
Dimensions (h x l x P)		168 mm x 56 mm x 225 mm
Plage de température		-50 °C à 1850 °C (-58 °F à 2912 °F)
Résolution	≤ 1000 °C	0,1 °C (0,1 °F)
	> 1000 °C	1 °C (1 °F)
Affichage cible		Laser classe 2 (II), 630 à 670 nm <1 mW
Précision	-50 à 20 °C (-58 à 68 °F)	±3,0 °C (5,4 °F)
pour des températures ambiantes situées	21 °C à 500 °C (69 °F à 932 °F)	± 1 % ±1 °C (1,8 °F)
entre	501 °C à 1000 °C (933 °F à 1832 °F)	± 1,5 %
23 et 25 °C (73 à 77 °F)	1001 °C à 1850 °C (1833 °F à 3362 °F)	± 2,0 %
Reproductibilité	-50 à 20 °C (-58 à 68 °F)	±1,5 °C (2,7 °F)
	21 °C à 1000 °C (69 °F à 1832 °F)	± 0,5 % ±0,5 °C (0,9 °F)
	1001 °C à 1850 °C (1833 °F à 3362 °F)	± 1 %
Niveau d'émissivité		réglable entre 0,10 et 1,0
Temps de réponse		150 ms
Sensibilité spectrale		8~14 µm
Résolution optique (E:M)		75:1
Plus petit spot de mesure Ø		18 mm
Désactivation automatique		au bout de 7 secondes environ
Conditions adm. en fonctionnement		0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F), 10 % à 90 % h.r.
Conditions adm. d'entreposage		-10 °C à 60 °C (-2 °F à 140 °F), <80 % h.r.
Alimentation électrique		Pile bloc de 9 V
Capteur de contact type K		
Plage de température		-50 °C à 300 °C (-58 °F à 572 °F)
Résolution		0,1 °C (0,1 °F)
Précision		± 1,5 % ±3 °C (5 °F)
Reproductibilité		± 1,5 %
Conditions adm. en fonctionnement		0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F), 10 % à 90 % h.r.
Conditions adm. d'entreposage		-10 °C à 60 °C (-2 °F à 140 °F), <80 % h.r.

Indication :

Outre le capteur de contact fourni avec l'appareil, d'autres capteurs de température de type K avec prise plate 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.

Contenu de la livraison

- 1 pyromètre TP10
- 1 pile bloc 9 V AAA
- 1 sacoche de rangement
- 1 CD avec logiciel
- 1 capteur de contact type K
- 1 câble USB
- 1 mini trépied
- 1 notice d'utilisation rapide

Norme de sécurité

Lisez attentivement le présent manuel d'utilisation avant d'utiliser l'appareil et conservez-le constamment à portée de main !

- Ne faites pas fonctionner l'appareil dans une atmosphère contenant de l'huile, du soufre, du chlore ou du sel.
- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- Évitez de regarder directement le rayon laser.
- Veuillez ne pas diriger le rayon laser sur les personnes ou les animaux.
- 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.
- Observez les conditions d'entreposage et de fonctionnement (voir chapitre Données techniques).

Utilisation conforme

L'appareil est destiné à mesurer la température par capteur infrarouge sur la plage de mesure 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 ».

Utilisation non conforme

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones explosives. Il ne doit pas être dirigé sur des personnes. TROTEC® décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. En l'occurrence, toute demande de bénéfice de la garantie sera annulée.

Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

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

Risques résiduels



Risque dû au rayonnement laser !

Rayonnement laser de classe 2

Les lasers de classe 2 ne rayonnent que dans le secteur visible et ne perdent que 1 milliwatt (mW) de puissance pendant une émission continue (rayon durable). Regarder longuement et directement dans le rayon laser (plus de 0,25 seconde) peut provoquer des dommages à la rétine. 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. Veuillez ne pas diriger le rayon laser sur les personnes ou les animaux.



Danger !

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



Danger !

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



Danger !

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



Danger !

L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes ou en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle. Veuillez respecter les exigences quant à la qualification du personnel.



Attention !

N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter les détériorations.



Attention !

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

Transport et stockage

Transport

Utilisez la sacoche fournie pour le transport de l'appareil.

Stockage

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

- au sec,
- dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil,
- le cas échéant, protégé de la poussière au moyen d'une housse plastique.
- La température de stockage correspond à la plage indiquée au chapitre Données techniques.
- Retirez la pile en cas de stockage prolongé.
- Si possible, utilisez la sacoche fournie pour entreposer l'appareil.

Utilisation

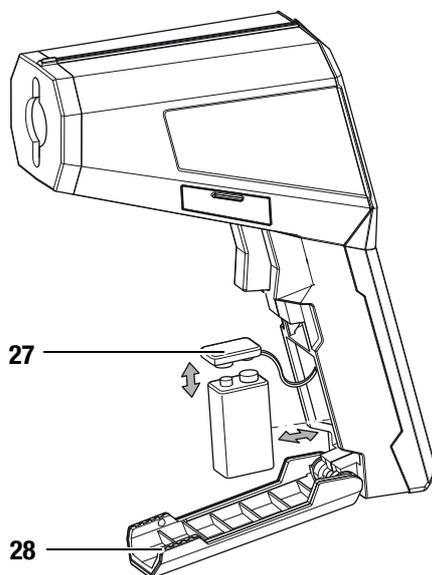
Insérer la pile

- Insérez la pile fournie avant la première utilisation.



Attention !

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



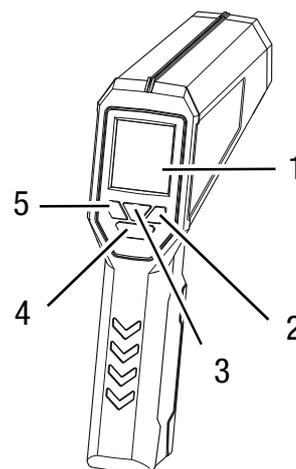
1. Ouvrez le couvercle du compartiment à pile (28).
2. Raccordez la nouvelle pile avec le clip de piles (27) en respectant la polarité.
3. Insérez la pile dans le compartiment.
4. Fermez le couvercle du compartiment à pile (28).

Réaliser une mesure

Indication :

Veillez noter que le passage d'un endroit froid à un endroit chaud peut entraîner la formation de condensation sur la platine conductrice de l'appareil. Cet effet physique inévitable fausse la mesure. Dans ce cas, l'écran n'indique aucune valeur ou une valeur erronée. Attendez quelques minutes avant d'effectuer une mesure afin que l'appareil s'adapte au changement de conditions.

- Veuillez vous assurer que la surface à mesure soit dépourvue de poussière, de saletés ou de substances similaires.
- Pour atteindre des résultats plus précis sur des surfaces réfléchissantes, il faut pourvoir celles-ci d'une bande adhésive mate ou d'une peinture noire dotée d'un niveau d'émissivité le plus élevé possible et connue.
- Veuillez respecter le rapport de 75:1 entre la distance et le diamètre de spot de mesure. Pour des mesures exactes, l'objet à mesurer devrait être au minimum deux fois plus grand que le spot de mesure.



1. Veuillez diriger l'appareil sur l'objet à mesurer.
2. Appuyez sur la touche mesure (7).
 - Continuez à appuyer sur la touche de mesure (7) si vous désirez effectuer une mesure plus longue.
 - L'appareil s'allume et réalise une mesure. Le symbole SCAN (12) s'affiche sur l'écran. La valeur de mesure actuelle s'affiche.
3. Relâchez la touche mesure (7).
 - L'appareil arrête la mesure. Le symbole HOLD (12) s'affiche sur 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 (4) permet de passer entre les différents menus.

Exemple de menu :

MxMn	Save	Avg
------	------	-----

On navigue dans le menu de la façon suivante :

- La touche F1 (5) sert à sélectionner la fonction de gauche, par exemple MxMn.
- La touche F2 (3) sert à sélectionner la fonction du milieu, par exemple Save.
- La touche F3 (2) sert à sélectionner la fonction de droite, par exemple Avg.

Régler la fonction Max/Min

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

MxMn	Save	Avg
------	------	-----

2. Pressez la touche F1 pour sélectionner MxMn.
- La valeur de mesure maximale s'affiche dans l'affichage supérieur (18).
 - La valeur de mesure minimale 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.

Régler la fonction Avg/Dif

Veillez noter que la valeur moyenne est continuellement déterminée pendant une mesure. Pour cette raison, le cas échéant, un écart avec la valeur *Dif* affichée peut se produire dans la plage des centièmes de °C.

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

MxMn	Save	Avg
------	------	-----

2. Appuyez sur 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.

Utiliser la fonction Save

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

MxMn	Save	Avg
------	------	-----

2. Pressez la touche F2 pour sélectionner *Save*.

– Le menu suivant s'affiche :

Yes		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* (18) apparaît sur l'écran. Ensuite, la dernière valeur de mesure s'affiche de nouveau sur l'écran.

4. Ou appuyez sur la touche F3 (*ESC*) pour annuler l'action.

– La dernière mesure s'affiche sur l'écran.

Utiliser 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 (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

Unit	Mem	E
------	-----	---

2. Appuyez sur la touche F2.

– La dernière valeur enregistrée s'affiche à l'écran.

– Le menu suivant s'affiche :

▼	Del	▲
---	-----	---

3. Pressez la touche F3 ou F1 pour afficher les données enregistrées.

4. Pressez la touche F2 pour sélectionner *Del*.

– Le menu suivant s'affiche :

Yes	All	Esc
-----	-----	-----

5. Appuyez sur la touche F1 si vous désirez effacer une valeur de mesure (*Yes*).

– La valeur de mesure affichée est effacée.

6. Appuyez sur la touche F2 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 si vous désirez annuler l'opération (*Esc*).

– Le menu suivant s'affiche :

▼	Del	▲
---	-----	---

8. Appuyez sur la touche mode (4) pour repasser au mode de mesure.

Régler l'unité de température

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

Unit	Mem	E
------	-----	---

2. Appuyez sur la touche F1.
 - Le menu suivant s'affiche :

Unit	°C	°F
------	----	----

3. Appuyez sur la touche F2 pour l'unité °C ou appuyez sur la touche F3 pour l'unité °F.
4. Appuyez sur la touche mode (4) pour quitter le sous-menu.

Régler le niveau d'émissivité

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

Unit	Mem	E
------	-----	---

2. Appuyez sur la touche F3.
 - Le dernier niveau d'émissivité enregistré s'affiche à l'écran.
 - Le menu suivant s'affiche :

▼	Tab	▲
---	-----	---

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 menu suivant s'affiche :

▼	Tab	▲
---	-----	---

- Une liste de différents niveaux d'émissivité s'affiche :

Défaut	0,95
Ox Aluminium	0,30
Ox Laiton	0,50
Ox Cuivre	0,60
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 réglé.
7. Appuyez sur la touche mode (4) pour quitter le menu.

Indication :

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 repasse toujours à la dernière valeur d'émissivité réglée manuellement.

Activer ou désactiver 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 :

🔒	Lit	Laser
---	-----	-------

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

🔒	Lit	Laser
---	-----	-------

2. Appuyez sur la touche F1.
 - La mesure permanente est activée.
 - Le menu suivant s'affiche :

🔒	Lit	Laser
---	-----	-------

3. Appuyez sur la touche F1.
 - La mesure permanente est désactivée.
 - Le menu se présente de la manière suivante :

🔒	Lit	Laser
---	-----	-------

Régler 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.

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

🔒	Lit	Laser
---	-----	-------

2. Appuyez sur la touche F2 à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'écran atteigne l'éclairage désiré.

Possibilité 2 : depuis les autres paramètres.

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

Hi	Set	Lo
----	-----	----

2. Appuyez sur la touche F2.
 - Le menu suivant s'affiche :

▼	Set	▲
---	-----	---

3. Pressez la touche F3 ou F1 pour sélectionner l'option *Backlight*.
4. Validez la sélection à l'aide de la touche F2 .
 - Le menu suivant s'affiche :

▼	OK	▲
---	----	---

5. Appuyez sur la touche F3 ou F1 à plusieurs reprises jusqu'à ce que l'écran atteigne l'éclairage désiré.
6. Validez la sélection à l'aide de la touche F2 .
7. Appuyez sur la touche mode (4) pour retourner dans l'affichage des valeurs de mesure.

Indication :

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

Allumer ou éteindre le viseur laser

Par défaut, le viseur laser est éteint.

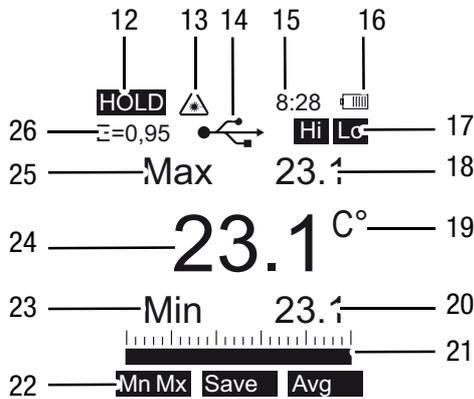
- Veuillez noter que lorsque le laser est allumé, le viseur laser se met en marche dès que la touche mesure (7) ou que la mesure permanente est activée.



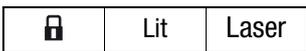
Risque dû au rayonnement laser !

Rayonnement laser de classe 2

Les lasers de classe 2 ne rayonnent que dans le secteur visible et ne perdent que 1 milliwatt (mW) de puissance pendant une émission continue (rayon durable). Regarder longuement et directement dans le rayon laser (plus de 0,25 seconde) peut provoquer des dommages à la rétine. 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. Veuillez ne pas diriger le rayon laser sur les personnes ou les animaux.



1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :



2. Appuyez sur la touche F3.
 - L'affichage laser (13) apparaît sur l'écran.
 - Le viseur laser est actif et s'allume au début de la mesure suivante.
3. Appuyez de nouveau sur la touche F3.
 - L'affichage laser (13) s'éteint.
 - Le viseur laser est éteint.

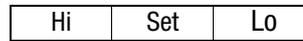
L'appareil mémorise le réglage choisi lorsque vous l'éteignez.

Régler l'alarme

L'appareil est équipé d'une fonction alarme qui vous servira à définir un seuil d'alarme inférieur et supérieur. En cas de dépassement des valeurs définies, un signal sonore retentit.

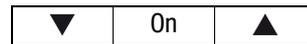
Régler le seuil d'alarme inférieur :

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :



2. Appuyez sur la touche F3 afin de régler le seuil d'alarme inférieur.

– Le menu suivant s'affiche :



– La valeur du seuil d'alarme inférieur s'affiche sur l'écran.

3. Appuyez sur la touche F2 afin d'activer le seuil d'alarme inférieur (*On*) ou de la désactiver (*Off*).

– Lorsque le seuil d'alarme inférieur est activé, *Lo* (17) s'affiche sur l'écran.

4. Pressez la touche F3 ou F1 pour régler la valeur.

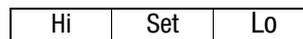
– Si nécessaire, maintenez les touches enfoncées afin d'atteindre plus rapidement la température désirée.

5. Appuyez sur la touche mode (4) pour retourner dans l'affichage des valeurs de mesure.

– Le réglage du seuil d'alarme inférieur est enregistré.

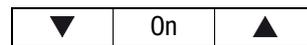
Régler le seuil d'alarme supérieur :

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :



2. Appuyez sur la touche F1 afin de régler le seuil d'alarme supérieur.

– Le menu suivant s'affiche :



– La valeur du seuil d'alarme supérieur s'affiche sur l'écran.

3. Appuyez sur la touche F2 afin d'activer le seuil d'alarme supérieur (*On*) ou de la désactiver (*Off*).

– Lorsque le seuil d'alarme supérieur est activé, *Hi* (17) s'affiche sur l'écran.

4. Pressez la touche F3 ou F1 pour régler la valeur.

– Si nécessaire, maintenez les touches enfoncées afin d'atteindre plus rapidement la température désirée.

5. Appuyez sur la touche mode (4) pour retourner dans l'affichage des valeurs de mesure.

– Le réglage du seuil d'alarme supérieur est enregistré.

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 (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

Hi	Set	Lo
----	-----	----

2. Appuyez sur la touche F2.

– Le menu suivant s'affiche :

▼	Set	▲
---	-----	---

– Une liste répertoriant les possibilités de réglage suivantes s'affiche :

Option	Possibilités de réglage
Time	Régler l'heure
Date	Régler la date
Backlight	Régler l'éclairage de l'écran
Bipeur	Régler la tonalité des touches et de l'alarme
Contrast	Régler le contraste de l'écran
APO Time	Régler l'arrêt automatique
Send Data	Activer ou désactiver 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 les paramètres désirés au moyen de la touche F3 ou de la touche F1.
6. Appuyez sur la touche mode (4) 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 de l'appareil.
3. Connectez le câble USB à un PC.
 - Attendez quelques secondes jusqu'à que la connexion soit établie.

Activer ou désactiver la fonction USB

Indication :

L'activation de la fonction USB n'est pas nécessaire si vous désirez uniquement relier l'appareil via connexion USB pour lui fournir une alimentation électrique. La fonction USB est uniquement requise pour l'enregistrement de séries de mesures pris en charge par logiciel en temps réel.

1. Pressez la touche mode (4) à plusieurs reprises jusqu'à ce que le menu suivant s'affiche :

Hi	Set	Lo
----	-----	----

2. Appuyez sur la touche F2.

– Le menu suivant s'affiche :

▼	Set	▲
---	-----	---

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 pour passer entre *On* (activer) et *Off* (désactiver).
6. Appuyez sur la touche mode (4) pour valider votre sélection.
 - La fonction USB est activée ou désactivée en fonction de la sélection.
7. Si vous souhaitez transmettre 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.

Utiliser le logiciel pour l'enregistrement de séries de mesures

- Assurez-vous que l'appareil soit 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 des capteurs infrarouges et celles du capteur externe de type K (si connectés) seront transmises au logiciel et enregistrées.

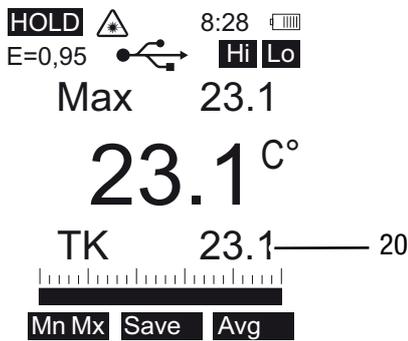
Indication :

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

Utiliser des capteurs externes (capteur de contact 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 à la prise correspondante (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).

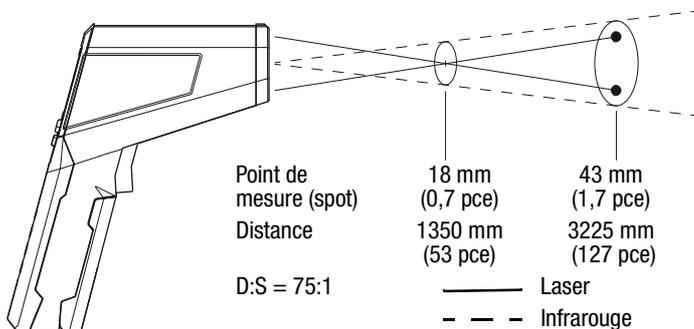


Principe de mesure

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

Spot de mesure

Veuillez respecter le rapport entre la distance et le diamètre de spot de mesure. Plus la distance à l'objet est importante, plus le diamètre du spot de mesure est grand et plus le résultat est imprécis.



Niveau d'émissivité

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

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

- composition,
- qualité de la surface,
- température.

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

Vous pouvez appliquer la règle générale suivante :

- 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 elle est appropriée 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.

La saisie d'une valeur d'émissivité aussi réelle que possible est essentielle pour une mesure précise.

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

Tableau niveau d'émissivité

Matériau	Niveau d'émissivité
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
Gypse	de 0,6 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 0,9 à 0,95
Inconel, électropoli	0,15
Inconel, oxydé	de 0,7 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 0,7 à 0,85
Carbone, non oxydé	de 0,8 à 0,9
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
Papier (toutes les couleurs)	0,9
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

Matériau	Niveau d'émissivité
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

Maintenance et dépannage

Changement de la pile

La pile doit être remplacée lorsque le symbole de pile (16) clignote sur l'écran ou qu'il est impossible d'allumer l'appareil. Voir Insérer la pile à la page 5.

Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et sans peluches. Veillez à ce que l'humidité ne pénètre pas dans le boîtier. N'utilisez pas d'aérosols, de solvants, de nettoyeurs à base d'alcool ou de produits abrasifs et nettoyez l'appareil avec un chiffon imbibé d'eau claire.

Dépannage

N'effectuez aucune modification sur l'appareil. N'ouvrez jamais le boîtier de l'appareil et ne montez aucune pièce de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

Élimination des déchets



Les appareils électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais être éliminés conformément à la directive européenne 2002/96/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Veuillez donc éliminer cet appareil après son utilisation conformément aux dispositions de la loi en vigueur.

Déclaration de conformité

conformément à la directive européenne basse tension 2006/95/CE et à la directive CE 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique.

Par la présente, nous déclarons que le pyromètre TP10 a été développé, conçu et fabriqué conformément aux directives CE citées.

Fabricant :
Trotec GmbH & Co. KG
Grebbeener Straße 7
D-52525 Heinsberg

Téléphone : +49 2452 962-400
Fax : +49 2452 962-200
E-mail : info@trotec.com

Heinsberg, le 31.03.2014

PDG : Detlef von der Lieck

Trotec GmbH & Co. KG

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com