

Livré avec sonde de température thermocouple K

## NOTICE D'UTILISATION

# KIRAY 300



## Thermomètre infrarouge

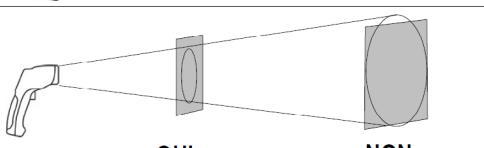
Le thermomètre infrarouge KIRAY 300 est un thermomètre utilisé pour diagnostiquer, inspecter et vérifier n'importe quelle température. Grâce à son système optique élaboré à double visée laser, il permet une prise de mesure facile et précise de petites cibles éloignées. Le KIRAY 300 dispose d'une mémoire interne pouvant enregistrer jusqu'à 100 mesures. Il est possible de brancher une sonde thermocouple de type K.

### Spécifications techniques

Réponse spectrale	8 - 14 µm
Optique	D.S : 50:1 (50,8 mm à 2540 mm)
Gamme de température	De -50 à +1850 °C
Exactitudes*	De -50 à +20 °C : ±3 °C De +20 à +500 °C : ±1% ±1 °C De +500 à +1000 °C : ±1,5% De +1000 à +1850 °C : ±2%
Répétabilité infrarouge	De -50 à +20 °C : ±1,5 °C De +20 à +1000 °C : ±0,5% ou ±0,5 °C De +1000 à +1850 °C : ±1%
Résolution de l'affichage	0.1 °C
Temps de réponse	150 ms
Émissivité	Réglable de 0,10 à 1,0 (pré-réglée à 0,95)
Indication de dépassement de gamme	Indication à l'écran : « ---- »
Double visée laser	Longueur d'onde : de 630 nm à 670 nm Sortie inférieure à 1mW, Classe 2 (II)
Indication de température positive ou négative	Automatique (pas d'indication en cas de température positive) Signe (-) en cas de température négative
Écran	3 lignes, 4 digits avec écran rétro-éclairé LCD
Auto-extinction	Automatique au bout de 7 secondes d'inactivité
Alarme Haute/Basse	Signal clignotant sur l'écran et signal sonore avec seuils réglables
Alimentation	Pile Alcaline 9 V
Autonomie	95 h (laser et rétro-éclairage inactifs) 15 h (laser et rétro-éclairage actifs)
Température d'utilisation	De 0 à +10 °C pour une courte durée De +11 à +50 °C pour une longue période
Température de stockage	De -10 °C à +60 °C
Humidité relative	De 10 à 90%HR en fonctionnement et inférieure à 80%HR en stockage
Dimensions	200 x 140 x 50 mm
Poids	320 g (batterie incluse)
Mémoire	100 valeurs de température

### Distance par rapport à la cible

Distance	1270 mm	2540 mm	3810 mm
Diamètre	25,4	50,8	76,2
D.S=50:1 50,8 mm à 2540 mm			



Assurez vous que la cible est plus large que la taille de la visée laser.

### Caractéristiques de la sonde thermocouple K

Gamme de température	De -40 à +400 °C
Gamme d'affichage	De -50 à +1370 °C
Résolution	0.1 °C
Exactitudes	±1.5% de la lecture ±3 °C
Longueur câble	1 m

\*Exactitudes données pour une température ambiante de 23 à 25 °C (avec une humidité relative inférieure à 80% HR).

## Descriptif du Kiray 300



- 1 - Écran rétroéclairé LCD
- 2 - Bouton Haut
- 3 - Bouton rétroéclairage, laser et enregistrement
- 4 - Bouton Bas
- 5 - Bouton Mode



- 1 - Sortie visée laser
- 2 - Capteur IR (infrarouge)
- 3 - Sortie visée laser
- 4 - Entrée sonde externe
- 5 - Bouton d'accès à la batterie
- 6 - Gâchette
- 7 - Compartiment batterie

## Boutons du Kiray 300

1 - Bouton Haut: Il permet d'incrémenter l'émissivité et les seuils d'alarme haute et basse et de passer à la valeur suivante enregistrée. Il permet également de naviguer entre MAX, MIN, AVG, DIF et LOG.

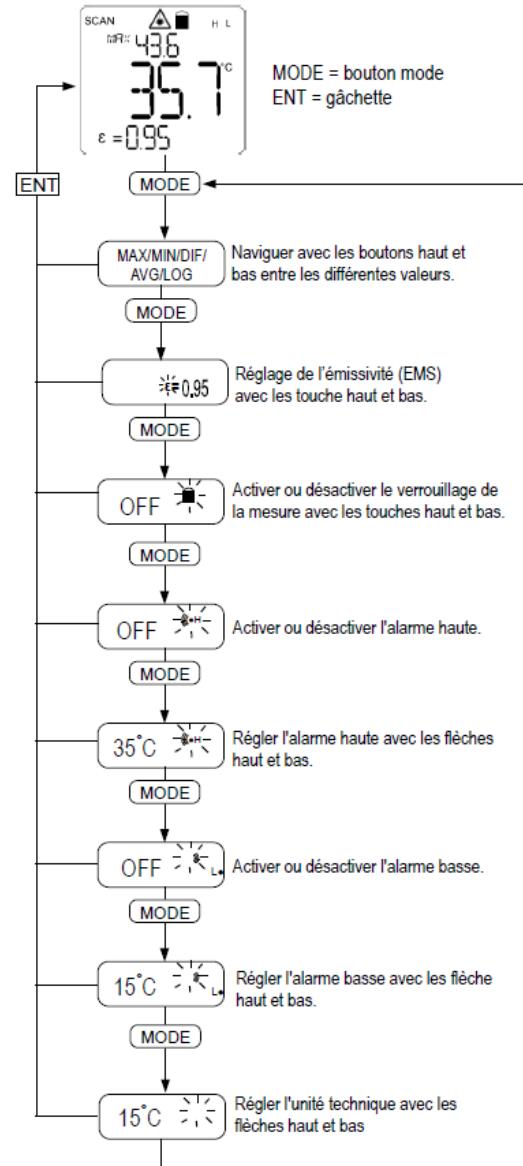
2 – Bouton Laser/Rétro-éclairage: Il permet d'activer ou de désactiver le laser et le rétro-éclairage de l'écran. Il permet également d'enregistrer une valeur.

3 - Bouton Mode: Il permet de naviguer à travers les modes (Valeur MAX, MIN, DIF et AVG, émissivité, alarme haute, alarme basse, unité technique).

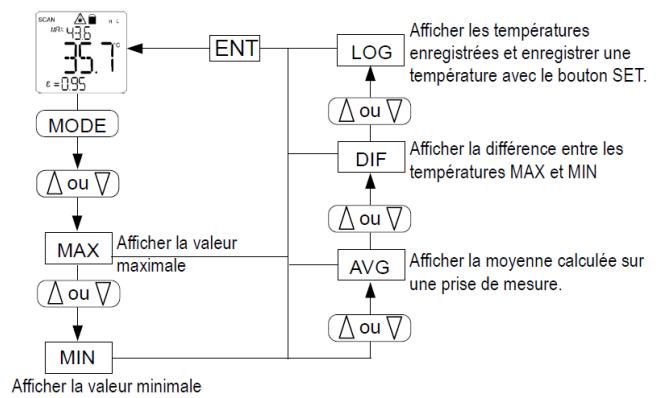
4 - Bouton Bas: Il permet de décrémenter l'émissivité et les seuils d'alarme haute et basse et de passer à la valeur précédente enregistrée. Il permet également de naviguer entre MAX, MIN, AVG, DIF et LOG.



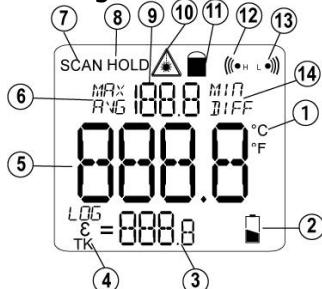
## Organigramme des modes



## Organigramme du mode MAX/MIN/DIF/AVG/LOG



## Affichage



- 1 - Unités de mesure (°C / °F)
- 2 - Indicateur de batterie faible
- 3 - Valeur LOG (valeur enregistrée), EMS (émissivité) et TK (sonde thermocouple type K)
- 4 - Indicateur LOG, EMS, TK
- 5 - Valeur température
- 6 - Indicateur MAX et AVG (moyenne)
- 7 - Indicateur de mesure en cours
- 8 - Indicateur HOLD (mesure figée)
- 9 - Valeur MAX, MIN, AVG, DIF
- 10 - Indicateur laser en fonctionnement
- 11 - Indicateur de mesure en continu
- 12 - Indicateur d'alarme haute
- 13 - Indicateur d'alarme basse
- 14 - Indicateur MIN et DIF (différence entre valeur MIN et MAX)

## Fonctionnement

- Appuyer sur la gâchette ENT pour allumer l'appareil. L'écran rétroéclairé, indiquant la température et le laser, s'allument.
- Garder ENT enfoncée. Placer la visée laser au centre de la zone à mesurer.
- Relâcher ENT.
- Lire la température affichée. (L'affichage reste activé pendant 7 secondes après la dernière manipulation).
- HOLD apparaît en haut à gauche de l'écran ; la mesure reste affichée.
- Appuyer sur le bouton HAUT ou le bouton BAS pour changer l'unité technique.



Pendant une prise de mesure, la valeur de l'émissivité est automatiquement affichée en bas de l'écran à gauche. Cependant si la sonde thermocouple K est branchée, ce sera la valeur mesurée par la sonde qui sera affichée en bas à gauche de l'écran.

## Boutons de commande

### ENT Gâchette

- Mise en marche de l'appareil.
- ENT enfoncée : activation de la visée laser et de la mesure de température. Tout en maintenant ENT enfoncée, il est possible de modifier la valeur de l'émissivité en appuyant sur HAUT ou BAS. Toujours en maintenant ENT enfoncée, il est possible de visualiser les valeurs MAX, MIN, DIF, AVG et en appuyant sur le bouton MODE.
- ENT relâchée : L'affichage est sur HOLD (HOLD figé), et donne la dernière mesure effectuée. L'écran reste allumé 7 secondes. Si aucun bouton n'est activé et si la mesure en continu est inactive, l'appareil s'éteint au bout de 7 secondes.

### MODE Bouton Mode

Il permet de définir les types de mesure souhaités : émissivité, verrouillage, alarme haute, alarme basse, enregistrement des valeurs, etc. en appuyant autant de fois sur ce bouton.

- EMS : lorsque le KIRAY 300 est allumé, appuyer sur MODE jusqu'à ce que  $\epsilon$  clignote. Régler l'émissivité en appuyant sur la touche HAUT pour l'incrémenter ou BAS pour la décrémenter. Par défaut, l'émissivité est réglée sur 0.95. Pour revenir en mesure, appuyer sur ENT; appuyer sur MODE pour passer au mode suivant.
- Verrouillage : lorsque le KIRAY 300 est allumé, appuyer sur MODE jusqu'à ce que le cadenas en haut de l'écran clignote et OFF s'affiche. Appuyer sur la touche HAUT ou BAS pour mettre le verrouillage sur ON. Appuyer sur MODE pour passer au mode suivant, sinon appuyer une fois sur ENT : le KIRAY 300 prend des mesures en continu. Pour annuler le verrouillage, appuyer une fois sur ENT.
- Alarme haute : lorsque le KIRAY 300 est allumé, appuyer sur MODE jusqu'à ce que H clignote en haut de l'écran à droite. Appuyer sur HAUT ou BAS pour activer ou désactiver l'alarme, puis appuyer sur mode pour régler le seuil d'alarme. Incrémenter le seuil avec le bouton HAUT et décrémenter le seuil avec le bouton BAS. Pour revenir en mesure, appuyer sur ENT ; appuyer sur MODE pour passer au mode suivant.
- Alarme basse : lorsque le KIRAY 300 est allumé, appuyer sur MODE jusqu'à ce que L clignote en haut de l'écran à droite. Appuyer sur HAUT ou BAS pour activer ou désactiver l'alarme, puis appuyer sur mode pour régler le seuil d'alarme. Incrémenter le seuil avec le bouton HAUT et décrémenter le seuil avec le bouton BAS. Pour revenir en mesure, appuyer sur ENT; appuyer sur MODE pour passer au mode suivant.
- °C / °F : lorsque le KIRAY 300 est allumé, appuyer sur MODE jusqu'à ce que l'unité technique clignote à droite de la valeur affichée. Appuyer sur HAUT ou BAS pour changer l'unité : °C ou °F. Pour revenir en mesure, appuyer sur ENT; appuyer sur MODE pour passer au mode suivant.

- LOG : pendant une prise de mesure (ENT enfoncé ou verrouillage activé), appuyer sur MODE jusqu'à ce que LOG apparaisse en bas de l'écran à gauche.

En haut de l'écran, un numéro compris entre 1 et 100 apparaît également ; il correspond au numéro de mémoire. Si rien n'a été enregistré 4 traits «----» apparaissent tandis que la température correspondant au numéro apparaît si une température a été enregistrée.

Pour enregistrer une température, il faut se placer sur le mode LOG, puis choisir un emplacement vide (--- visibles) et appuyer sur le bouton laser/rétroéclairage pendant la prise de mesure ou lorsque la mesure est figée (HOLD).

A partir de ce mode, il est également possible d'effacer toutes les températures enregistrées : appuyer et maintenir la gâchette enfoncée et appuyer sur le bouton BAS en même temps jusqu'à atteindre l'enregistrement zéro, puis appuyer sur bouton laser/rétroéclairage tout en maintenant ENT enfoncée. Un bip est émis par le KIRAY 300 et le numéro de LOG passe automatiquement à 1, signifiant que toutes les données ont bien été effacées.

## Informations importantes

Pour que vos mesures soient correctes :

- Ne pas prendre une mesure sur des surfaces ou des métaux brillants ou réfléchissants.
- Ne pas mesurer au travers de surfaces transparentes, telles que du verre, par exemple.
- Vapeur d'eau, poussière, fumée, etc... peuvent empêcher des mesures correctes car elles obstruent l'optique de l'appareil.
- Assurez vous que la cible est plus large que la taille du point de la visée laser.
- Changer les piles dès que l'indicateur batterie faible apparaît.

Pour éviter tous désagréments :

- Ne pas pointer directement ou indirectement (reflet sur surfaces réfléchissantes) le laser dans les yeux.
- Ne pas utiliser le thermomètre près de gaz explosif, de vapeur ou de poussière.
- Ne pas laisser l'appareil avec la fonction verrouillage activée (cadenas en haut à droite de l'écran) car dans cette configuration, l'appareil ne s'éteint pas automatiquement.

Pour éviter tout dommage à votre appareil ou votre équipement respecter les conditions ci-dessous :



## CE certification

Les appareils sont conformes aux standards suivants :

EN 61326-1 : 2013 et EN 61326-2 : 2013

## Accessoires

- Sonde de température externe thermocouple K
- Mallette de transport
- Notice d'utilisation
- Trépied



## Le thermomètre infrarouge, comment ça marche ?

Un thermomètre infrarouge mesure la température de surface d'un objet. La lentille optique de l'appareil capte l'énergie émise, réfléchie et transmise par l'objet. Cette énergie est collectée et concentrée vers un détecteur. L'électronique de l'appareil traduit cette information en une température qui est ensuite affichée sur l'écran LCD. Pour les appareils dotés d'un laser, celui-ci ne sert qu'à viser l'endroit dont on souhaite connaître la température.

[sauermanngroup.com](http://sauermanngroup.com)

Sauermann Industrie

ZA Bernard Moulinet - 24700 Montpon-Ménestérol - France

+33 (0)5 53 80 85 00

[services@sauermanngroup.com](mailto:services@sauermanngroup.com)

## Emissivité

L'émissivité est la capacité d'un matériau à émettre de l'énergie infrarouge. La majorité des matériaux organiques et des surfaces peintes sont des bons émetteurs, avec une émissivité de 0.95 environ.

Mais les surfaces brillantes ou polies ont une faible émissivité et il faut donc utiliser l'une des techniques suivantes pour obtenir des mesures précises.

Si la température de surface est inconnue : recouvrir la surface de ruban adhésif (jusqu'à 150°F ou 66°C) ou la peindre en noir mat.

Ces deux matériaux ont une émissivité de 0.95 environ. Si la température de surface est connue : pendant que vous mesurez la cible, ajustez la valeur d'émissivité jusqu'à ce que la température lue soit égale à la température correcte connue, et prenez note de cette valeur. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les valeurs d'émissivité des matériaux spécifiques.

Aluminium	0.30	Glace	0.98
Amiante	0.95	Fer	0.70
Asphalte	0.95	Plomb	0.50
Basalte	0.70	Calcaire	0.98
Laiton	0.50	Huile	0.94
Brique	0.90	Peinture	0.93
Carbone	0.85	Papier	0.95
Céramique	0.95	Plastique	0.95
Béton	0.95	Caoutchouc	0.95
Cuivre	0.95	Sable	0.90
Saleté	0.94	Peau	0.98
Nourriture surgelée	0.90	Neige	0.90
Nourriture chaude	0.93	Acier	0.80
Verre	0.85	Textile	0.94
Eau	0.93	Bois	0.94
Produits alimentaires frais entre 0 et 5 °C			0.90

## Maintenance

- Si la batterie est faible, l'écran LCD affiche un indicateur de batterie faible.

Le remplacement par une nouvelle pile de type 9 V est nécessaire. Pour installer ou changer la pile de 9 V, ouvrir la trappe au niveau de la gâchette et insérer celle-ci dans le compartiment prévu à cet effet.

