

FRANCAIS

Manuel d'utilisation



Table des matières:

1. PRÉCAUTIONS ET PROCÉDURES DE SÉCURITÉ	2
1.1. Instructions avant utilisation	2
1.2. Pendant l'utilisation	2
1.3. Après utilisation	2
2. DESCRIPTION GENERAL	3
3. PREPARATION POUR L'UTILISATION	3
3.1. Demarrage	3
3.2. Alimentation	3
3.3. Stockage	3
4. NOMENCLATURE	4
4.1. Description de l'instrument	4
4.2. Description de l'afficheur	4
4.3. Descriptions des touches de fonctions	5
4.3.1. Touche ON/OFF	5
4.3.2. Touche UNIT/☀	5
4.3.3. Touche JKT	5
4.3.4. Touches MAX et MIN	5
4.3.5. Touche HOLD/ENTER	5
4.3.6. Touches ▲ et ▼	5
4.3.7. Touche CAL	6
4.3.8. Désactiver la mise en veille automatique	6
5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION	7
5.1. Mesure de Temperature	7
6. MAINTENANCE	8
6.1. General	8
6.2. Remplacement de la batterie	8
6.3. Nettoyage	8
6.4. Fin de vie	8
7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES	9
7.1. Caractéristiques	9
7.1.1. Informations générales	9
7.2. Conditions environnementales	9
7.2.1. Conditions environnementales d'utilisation	9
7.3. ACCESSOIRES	10
7.3.1. Accessoires fournis	10
7.3.2. Accessoires en option	10
8. GARANTIE ET ASSISTANCE	11
8.1. Conditions de garantie	11
8.2. Assistance	11

1. PRÉCAUTIONS ET PROCÉDURES DE SÉCURITÉ

Cet instrument est conforme aux consignes de sécurité relatives aux instruments de mesure électroniques. Pour votre propre sécurité et celle de l'appareil, vous devez suivre les procédures décrites dans ce mode d'emploi et lire spécialement toutes les notes précédées par le symbole . Respecter strictement les instructions suivantes avant et pendant les mesures :

- Ne pas effectuer des mesures dans des environnements avec des gaz explosifs, des carburants ou des poussières.
- N'effectuer aucune mesure en cas de conditions inhabituelles de l'instrument, telles que la déformation, la rupture, la fuite des substances, l'absence de lecture, etc.

Les symboles suivants sont utilisés sur l'instrument et dans ce manuel:



Attention: reportez-vous aux instructions signalées dans ce manuel; une mauvaise utilisation peut endommager l'appareil ou ses composants.



Référence à la Terre

1.1. INSTRUCTIONS AVANT UTILISATION

- Utilisez l'instrument uniquement comme spécifié dans ce manuel, sinon la protection fournie par l'instrument peut être altérée.
- Seuls les accessoires fournis avec l'instrument garantissent la conformité aux normes de sécurité. Ils doivent être dans de bonnes conditions et doivent être remplacés, le cas échéant, par des modèles identiques.
- Ne pas effectuer de mesures au-delà des limites spécifiées dans ce manuel.
- Vérifiez que les piles ont été correctement placées.

1.2. PENDANT L'UTILISATION

Lisez attentivement les recommandations et instructions suivantes:



ATTENTION

Aucune conformité avec les avertissements et / ou les instructions ne peut endommager l'appareil et / ou ses composants ou nuire à l'opérateur.

- Utilisez l'instrument et les sondes uniquement dans les plages spécifiées dans ce manuel et dans ceux des sondes.
- N'effectuez aucune mesure sur les matériaux sous tension. Cela pourrait endommager l'instrument.
- Si pendant une mesure, la valeur ou le signe de lecture ne change jamais, vérifiez si la fonction HOLD est active.

1.3. APRES UTILISATION

- Lorsque les mesures sont terminées, éteignez l'instrument.
- Retirez les piles lorsque l'appareil reste inutilisé pendant de longues périodes.

2. DESCRIPTION GENERAL

L'instrument peut effectuer les opérations suivantes :

- Mesure de la température en °C/°F/°K avec les sondes de type K, J et T
- Mesures maximales et minimales des valeurs
- Maintien de données
- Réglage du décalage pour la compensation des sondes externes
- Rétro-éclairage
- Mise hors tension automatique

Chaque fonction peut être sélectionnée à l'aide d'une touche. La quantité sélectionnée apparaît sur un affichage à contraste élevé avec indication de l'unité de mesure et des fonctions actives. Il existe également les touches de fonction, pour leur utilisation voir § 4.2.

3. PREPARATION POUR L'UTILISATION

3.1. DEMARRAGE

L'instrument a été complètement vérifié avant l'expédition. Tous les soins ont été pris pour s'assurer que l'instrument vous arrive dans des conditions parfaites. Cependant, il est conseillé de procéder à un contrôle rapide afin de détecter d'éventuels dommages qui pourraient avoir eu lieu au cours du transport. Si c'est le cas, faites immédiatement une réclamation auprès du transporteur. Assurez-vous que tous les accessoires énumérés au § 7.3 sont contenus dans le colis. En cas de différence, contactez le revendeur. En cas de retour du testeur, respectez les instructions données au § 8.

3.2. ALIMENTATION

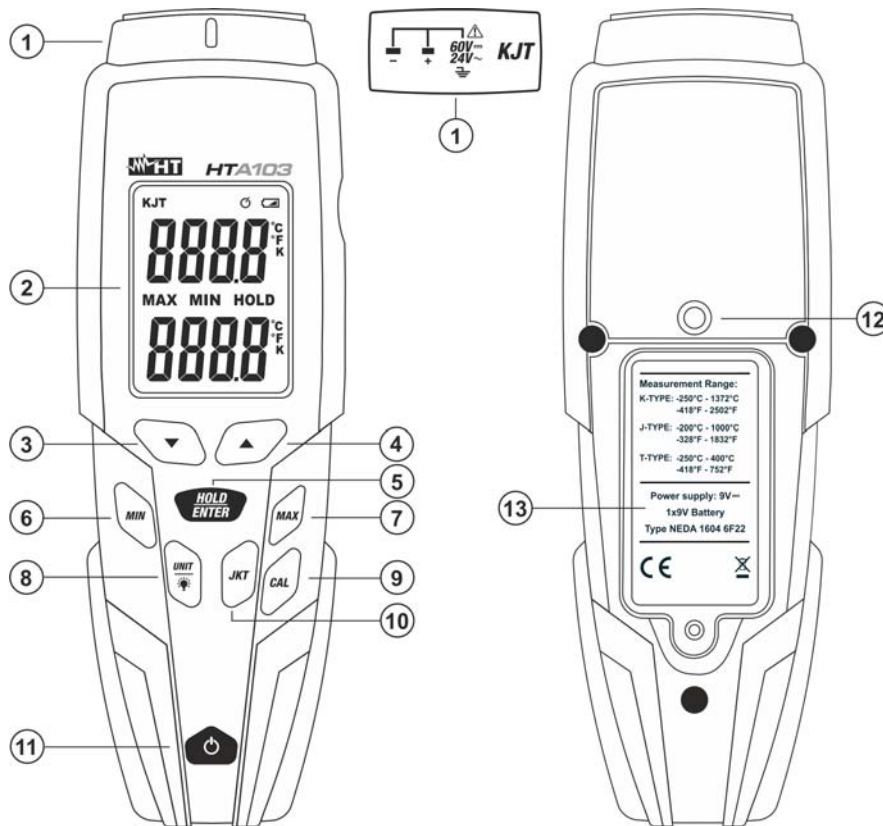
L'instrument est alimenté par une pile alcaline 1x9V type IEC 6F22 incluse dans le colis. Lorsque la batterie est faible, le symbole " " apparaît à l'écran. Remplacez la pile immédiatement, conformément aux instructions données dans le § 6.2.

3.3. STOCKAGE

Afin de garantir la précision des mesures, après une période de stockage dans un environnement extrême, attendez le temps nécessaire afin que l'instrument revienne aux conditions normales de mesure (voir § 7.2.1).

4. NOMENCLATURE

4.1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

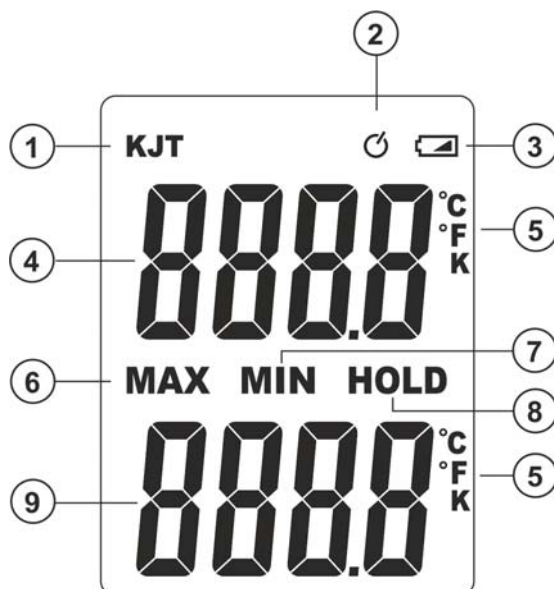


LEGENDE :

1. Entrée pour sondes Tc J/K/T
2. Ecran LCD
3. Touche flèche ▼
4. Touche flèche ▼▲
5. Touche **HOLD/ENTER**
6. Touche **MIN**
7. Touche **MAX**
8. Touche **UNIT**
9. Touche **CAL**
10. Touche **JKT**
11. Touche **ON/OFF**
12. Fixation trépied
13. Trappe à piles

Fig. 1: Description de l'instrument

4.2. DESCRIPTION DE L'AFFICHEUR



LEGENDE:

1. Indication du type de sonde
2. Mise en veille éteinte
3. Indication charge batterie
4. Afficheur principal
5. Unité de mesure
6. Fonction MAX active
7. Fonction MIN active
8. Fonction HOLD active
9. Afficheur secondaire

Fig. 2: Description de l'afficheur

4.3. DESCRIPTIONS DES TOUCHES DE FONCTIONS

4.3.1. Touche ON/OFF

La touche **ON/OFF** permet d'allumer et éteindre l'instrument. Après l'allumage, le rétroéclairage est actif et il est automatiquement désactivé après env. 20s.

4.3.2. Touche UNIT/

En appuyant sur la touche **UNIT/**, vous pouvez sélectionner l'unité de mesure de la température : "°C" (Celsius), "°F" (Fahrenheit) et "K" (Kelvin). La touche **UNIT/** est désactivée si la fonction "HOLD" est activée. Les formules qui relient les degrés Celsius et Fahrenheit sont :

$$T [^{\circ}\text{C}] = \frac{T [^{\circ}\text{F}] - 32}{1.8} \quad \text{or} \quad T [^{\circ}\text{F}] = T [^{\circ}\text{C}] * 1.8 + 32$$

Donc: 0 ° C sont égaux à 32 ° F, 100 ° C sont égaux à 212 ° F

En appuyant longtemps (>2s) sur la touche **UNIT/** vous pouvez activer / désactiver le rétro-éclairage.

4.3.3. Touche JKT

En pressant la touche **JKT** JKT permet de régler le type de sonde externe (K, J ou T) à connecter à l'instrument. Les réglages K, J ou T sont affichés cycliquement.

4.3.4. Touches MAX et MIN

Les touches **MAX** et **MIN** vous permettent de détecter les valeurs maximales ou minimales de la température mesurée. L'affichage secondaire (voir Fig. 2 – part 9) montre le symbole lié à la fonction sélectionnée: Le symbole "MAX" pour la valeur maximale et "MIN" pour la valeur minimale. Les valeurs MAX ou MIN sont mises à jour dynamiquement alors que la valeur en temps réel de la température s'affiche sur l'affichage principal (voir Fig. 2 – part 4).

4.3.5. Touche HOLD/ENTER

En appuyant sur la touche **HOLD/ENTER**, la valeur mesurée de l'instrument est figée sur l'affichage et le symbole "HOLD" apparaît. La fonction HOLD n'influence pas l'affichage secondaire.

4.3.6. Touches ▲ et ▼

Utilisez les flèches ▼ et ▲ pour régler les valeurs de décalage lors de l'opération d'étalonnage de la sonde branchée sur l'instrument (voir § 4.3.7).

4.3.7. Touche CAL

La touche **CAL** permet d'effectuer une compensation sur la mesure de la température en raison d'une éventuelle erreur de la sonde d'entrée. Suivez les étapes ci-dessous:

1. En appuyant sur la touche **CAL** longtemps (>3s) pour entrer dans la section d'étalonnage. L'écran ci-dessous s'affiche à l'écran :

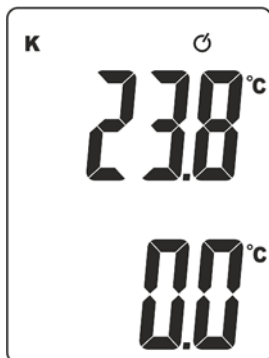


Fig. 3: Compensation de la température de la sonde

1. Sur l'affichage principal, la valeur en temps réel de la température s'affiche alors que la valeur de décalage de mesure s'affiche sur l'affichage secondaire. La valeur par défaut est "0.0". **Ne modifiez pas cette valeur par défaut si vous avez besoin de la compensation.**
2. Presser ▲ ou ▼ respectivement pour augmenter ou diminuer la valeur de décalage. Les valeurs de consigne maximales sont : $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ou $\pm 9^{\circ}\text{F}$ avec une résolution de 0.1°C / 0.1°F .
3. Si vous appuyer longtemps (> 3s) à nouveau sur la touche **CAL**, vous enregistrez les paramètres et quitter ce mode. L'instrument conserve la valeur réglée après chaque arrêt

4.3.8. Désactiver la mise en veille automatique

L'instrument est doté d'une fonction d'arrêt automatique (APO) qui permet automatiquement de l'éteindre après 15 minutes d'inactivité afin de préserver la batterie interne. Pour désactiver cette fonction, procédez comme suit :

1. Avec l'instrument allumé, appuyez et maintenez la touche **HOLD/ENTER**
2. En pressant longtemps (> 1s) la touche ON / OFF. Le message "APO OFF" s'affiche pendant un certain temps (voir Fig. 4 – partie gauche) et le symbole "☺" disparaît de l'affichage
3. Répétez la même opération des points 1 et 2 pour activer à nouveau la fonction avec le message "APO ON" affiché à l'écran (voir Fig. 4 – partie droite) ou la fonction est automatiquement restaurée après chaque arrêt.

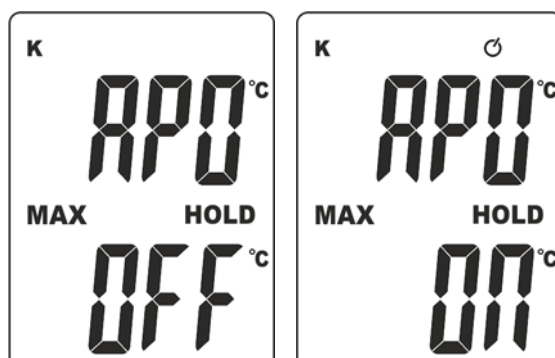


Fig. 4: Activer/désactiver la mise en veille automatique

5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

5.1. MESURE DE TEMPERATURE



ATTENTION

La tension d'entrée maximale est 24V AC ou 60V DC. N'essayez pas d'appliquer une tension dépassant les limites indiquées dans ce manuel pour éviter tout risque d'électrocution ou endommager l'instrument.

1. Allumez l'instrument en appuyant sur la touche **ON/OFF**. Si aucune sonde n'est connectée à l'instrument, le symbole " - - - " est affiché sur deux écrans.
2. Sélectionnez le type de sonde (voir § 4.3.3) et l'unité de mesure (voir § 4.3.2)
3. Insérez les connecteurs de la sonde sur la borne d'entrée en respectant la polarité (+) et (-) indiquée sur l'instrument et sur le connecteur de la sonde (voir Fig. 1 – part 1)
4. La valeur en temps réel de la température est affichée sur l'affichage principal (voir Fig. 5)



Fig. 5: Utilisation de l'instrument pour la mesure de la température

5. Appuyez sur la touche **HOLD/ENTER** pour figer les résultats sur l'écran (voir § 4.3.5)
6. Presser la touche **MAX** ou **MIN** pour lire les valeurs Maximum or Minimum sur l'afficheur secondaire.
7. Éteignez l'instrument après la mesure

6. MAINTENANCE

6.1. GENERAL

1. Que ce soit en cours d'utilisation ou lors du stockage, ne dépassez pas les exigences des spécifications afin d'éviter tout dommage ou danger potentiel pendant l'utilisation
2. N'exposez pas cet instrument à une haute température ni la lumière directe du soleil
3. Assurez-vous d'éteindre l'instrument après utilisation. Retirez les piles lorsque l'appareil reste inutilisé pendant de longues périodes pour éviter les fuites de liquide de batterie qui endommageraient les pièces intérieures.

6.2. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

Vous devez remplacer la pile lorsque le symbole "" apparaît sur votre écran.



ATTENTION

Seuls les techniciens experts et formés doivent effectuer cette opération. Retirez toutes les sondes des appareils testés avant de remplacer la batterie.

1. Éteignez l'instrument
2. Retirer la sonde de température
3. Retirez le couvercle de la batterie (voir Fig. 1 - partie 13)
4. Retirez la batterie de l'attache de la batterie
5. Réglez la nouvelle batterie dans l'attache de la batterie et retournez-la dans le boîtier de la batterie
6. Remplacez le couvercle de la batterie
7. Utilisez les méthodes appropriées d'élimination de la batterie pour votre zone

6.3. NETTOYAGE

Pour nettoyer l'instrument, utilisez un chiffon doux et sec. Ne jamais utiliser un chiffon humide, des solvants ou de l'eau, etc.

6.4. FIN DE VIE



ATTENTION: Ce symbole indique que l'équipement, ses accessoires et la batterie doivent être soumis à une collecte séparée et à une élimination appropriée.

7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

7.1. CARACTERISTIQUES

La précision est donnée en [% lecture+ degrés] pour 25°C, <80%RH

Mesure de température avec sonde Tc K

Gamme	Résolution	Précision	Protection surtension
-250°C ÷ 1372°C	0.1 °C	±(1%lect+ 1°C) (T<-99.9°C) ±(1%lect+0.5°C) (T≥ -99.9°C)	60V DC 24V AC rms
-418°F ÷ 2502°F	0.1 °F	±(1%lect+ 1.8°F) (T<-148°F) ±(1%lect+0.9°F) (T≥ -148°F)	

Mesure de température avec sonde Tc J

Gamme	Résolution	Précision	Protection surtension
-200°C ÷ 1000°C	0.1 °C	±(1%lect+ 1°C) (T<-99.9°C) ±(1%lect+0.5°C) (T≥ -99.9°C)	60V DC 24V AC rms
-328°F ÷ 1832°F	0.1 °F	±(1%lect+ 1.8°F) (T<-148°F) ±(1%lect+0.9°F) (T≥ -148°F)	

Mesure de température avec sonde Tc T

Gamme	Résolution	Précision	Protection surtension
-250°C ÷ 400°C	0.1 °C	±(1%lect+ 1°C) (T<-99.9°C) ±(1%lect+0.5°C) (T≥ -99.9°C)	60V DC 24V AC rms
-418°F ÷ 752°F	0.1 °F	±(1%lect+ 1.8°F) (T<-148°F) ±(1%lect+0.9°F) (T≥ -148°F)	

7.1.1. Informations générales

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (Lx lx h): 190 x 65 x 45mm
Poids (avec batterie): 235g
Indice de protection: IP40

Alimentation

Type de batterie : 1x9V alcaline NEDA 1604 IEC 6F22 JIS 006P
Indication de batterie faible:  (symbole affiché)
Durée de vie batterie: ca 50h (rétro ON), ca 210h (rétro OFF)
Mise en veille: Après 15 minutes d'inactivité

Afficheur

Caractéristiques: double écran LCD, signe, virgule décimale et rétro-éclairage
Taux d'échantillonnage: 3 fois/s

7.2. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

7.2.1. Conditions environnementales d'utilisation

Température de référence : 25°C
Température d'utilisation : 0°C ÷ 50 °C
Humidité relative autorisée : <70%RH
Température de stockage : -10°C ÷ 60°C
Humidité de stockage : <70%RH
Altitude maximum: 2000m (6562ft)

**Cet instrument répond aux exigences de à la norme EMC 2014/30/EU
Cet instrument est conforme à la Directive Européenne 2011/65/EU (RoHS) et
2012/19/EU (WEEE)**

7.3. ACCESSOIRES

7.3.1. Accessoires fournis

- Sonde de température filaire Thermocouple type K (Code: TK101)
- Batteries
- Sacoche de transport
- Manuel d'utilisation

7.3.2. Accessoires en option

- | | |
|--|------------|
| • Sonde Thermocouple type K pour air et gaz | Cod. TK107 |
| • Sonde Thermocouple type K pour substances semi solides | Cod. TK108 |
| • Sonde Thermocouple type K pour liquides | Cod. TK109 |
| • Sonde Thermocouple type K de surface | Cod. TK110 |
| • Sonde Thermocouple type K de surface coudée à 90° | Cod. TK111 |

8. GARANTIE ET ASSISTANCE

8.1. CONDITIONS DE GARANTIE

Cet instrument est garanti contre tout défaut de matériel ou de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Pendant la période de garantie, toutes les pièces défectueuses peuvent être remplacées, mais le fabricant se réserve le droit de réparer ou de remplacer le produit. Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance. Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour de l'instrument. Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine ; tout dommage causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au Client. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages provoqués à des personnes ou à des objets.

La garantie n'est pas appliquée dans les cas suivants :

- Toute réparation et/ ou remplacement d'accessoires ou de batteries (non couverts par la garantie)
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'une mauvaise utilisation de l'instrument ou son utilisation avec des outils non compatible
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'un emballage inapproprié
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'interventions sur l'instrument réalisées par une personne sans autorisation.
- Toute modification sur l'instrument réalisée sans l'autorisation expresse du fabricant
- Utilisation non présente dans les caractéristiques de l'instrument ou dans le manuel d'utilisation

Le contenu de ce manuel ne peut être reproduit sous aucune forme sans l'autorisation du fabricant.

Nos produits sont brevetés et leurs marques sont déposées. Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits ou les prix, si cela est dû à des améliorations technologiques.

8.2. ASSISTANCE

Si l'instrument ne fonctionne pas correctement, avant de contacter le Service d'assistance, veuillez vérifier l'état des piles et les remplacer si besoin en est. Si l'instrument ne fonctionne toujours pas correctement, vérifier que la procédure d'utilisation est correcte et qu'elle correspond aux instructions données dans ce manuel. Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance. Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour de l'instrument. Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine. Tout dommage causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au Client.