

UT320T

Thermomètre 2 en 1 Mode d'Emploi

FR

Préface

Merci d'avoir acheté ce tout nouveau produit. Afin d'utiliser ce produit en toute sécurité et correctement, veuillez lire attentivement ce manuel, en particulier les notes de sécurité.

Après avoir lu ce manuel, il est recommandé de garder le manuel à un endroit facilement accessible, de préférence près de l'appareil, pour référence future.

Garantie Limitée et Responsabilité

UNI-T garantit que le produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans un délai d'un an à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés par accident, négligence, mauvaise utilisation, modification, contamination ou mauvaise manipulation. Le concessionnaire n'a pas le droit de donner une autre garantie au nom d'UNI-T. Si vous avez besoin d'un service de garantie pendant la période de garantie, veuillez contacter directement votre vendeur.

Cette garantie est la seule compensation dont vous pouvez bénéficier. UNI-T ne sera pas responsable de tout dommage ou perte spécial, indirect, accessoire ou ultérieur causé par n'importe quelle raison ou spéculation. Du fait que certains régions ou pays n'autorisent pas la limitation des garanties implicites et des dommages accessoires ou conséquents, les dispositions relatives aux limitations de responsabilité susmentionnées peuvent vous être inapplicables.

A propos de ce manuel

En raison des différents lots, les matériaux et les détails des produits réels peuvent être légèrement différents des informations graphiques. Veuillez vous référer aux produits reçus. Les données expérimentales figurant dans le manuel sont des valeurs théoriques et proviennent toutes des laboratoires internes d'UNI-T, et elles sont à titre de référence uniquement. Les clients ne peuvent pas les utiliser comme base pour passer des commandes. Si les utilisateurs ont des questions, veuillez contacter le service clientèle.

TABLE DES MATIERES

1. Aperçu ---------- 18
2. Consignes de sécurité ---------- 18
3. Structure du produit ---------- 19
4. Indicateurs/icônes d'écran ---------- 20
5. Spécifications ----------21
6. Opération ---------- 23
7. Mesure par infrarouge ---------- 25
8. Maintenance et nettoyage ---------- 27
9. Dépannage ---------- 28
10. Notice d'utilisation ---------- 28

1. Aperçu

L'UT320T ("thermomètre" ou "produit") est un thermomètre qui combine les mesures par infrarouge et par sonde. La mesure par infrarouge est utilisée pour déterminer rapidement la température de la surface d'un objet en mesurant l'énergie infrarouge rayonnée par la surface de la cible. La mesure par sonde permet de mesurer avec précision la température interne des objets.

2. Consignes de sécurité

⚠ **Avertissement :**

Afin d'éviter tous les dommages aux yeux ou dommages corporels, veuillez lire les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser l'appareil :

- Ne pas diriger le laser directement vers des personnes ou des animaux ou indirectement à travers des surfaces réfléchissantes.
- Ne regardez pas directement le laser ou avec des outils optiques (jumelles, microscopes, etc.).

RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU
PRODUIT LASER DE CLASSE 2
Conformité à la norme IEC/EN 60825-1, EN 50689.



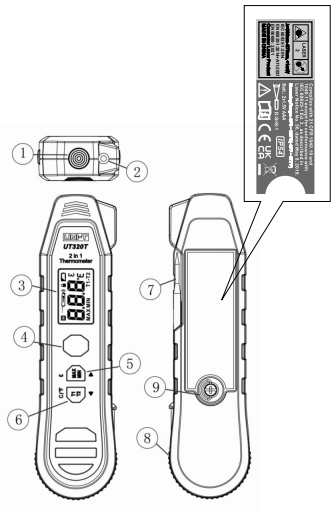
- Lorsque la sonde est dépliée, ne la dirigez pas vers des personnes ou des animaux.

Précautions :

- Si le laser irradie les yeux de l'utilisateur, veuillez fermer les yeux immédiatement et détourner la tête.
- Ne démontez pas et ne remontez pas le produit et le laser sans autorisation.
- Pour garantir la sécurité et la précision du produit, ce produit ne doit être réparé que par un personnel de maintenance professionnel utilisant des pièces de rechange d'origine.
- Remplacez les piles lorsque le sympbole indiquant piles faibles s'affiche afin d'éviter les mesures incorrectes.
- Veuillez vérifier le produit avant de l'utiliser. S'il est endommagé, fissuré en surface ou s'il manque des pièces en plastique, ne l'utilisez pas.
- En mode de mesure par infrarouge, les objets très réfléchissants ou les matériaux transparents font que la température réelle est supérieure à la température mesurée. Lors de la mesure de ces objets, faites attention au risque de brûlure.
- N'utilisez pas le produit dans un endroit avec la présence des liquides, du gaz ou des poussières inflammables et explosifs.
- N'utilisez pas l'appareil en mode de mesure par infrarouge dans un environnement où il y a de la vapeur, de la poussière ou une grande fluctuation de temperature, cela peut entraîner des résultats inexacts et des risques.
- Placez l'appareil dans l'environnement actuel pendant plus de 30 minutes avant de l'utiliser pour garantir la précision de la mesure par infrarouge.

- Ne laissez pas le thermomètre sur ou à proximité d'un objet à température élevée.
- Ne pas mettre le boîtier en plastique en contact avec des objets à haute température afin d'éviter la déformation et la fonte du plastique.
- En mode de mesure par sonde, n'insérez pas la sonde dans l'objet mesuré pendant une longue durée Retirez la sonde après 1 minute de mesure, puis mesurez après que le produit soit revenu à la température normale.
- Ne pas mettre le produit au lave-vaisselle, au four, au micro-ondes ou le tremper dans un liquide.

3. Structure du produit



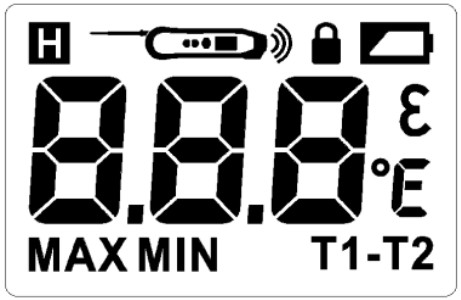
① Capteur à infrarouge
② Laser à un point
③ LCD
④ ScanlHold
- Appuyez sur ce bouton pour allumer le thermomètre en mode infrarouge ou réveiller le thermomètre en mode sonde.
- En mode infrarouge : Appuyez sur ce bouton pour mesurer. Relâchez-le pour maintenir les données.
- En mode sonde : Commutation d'état de mesure (mesure automatique/maintien)

⑤ Max/Min | ε
- Appuyez brièvement (pendant moins de 0.5s) : affichage de la valeur maximale ou minimale.
- Appuyez longuement (pendant environ 1.5s) : entrer dans le réglage de l'émissivité

⑥T1/T2 |℃/℉
- Appuyez brièvement (pendant moins de 0.5s) : entrer dans le calcul de la différence de température T1/T2
- Appuyez longuement (pendant environ 1.5s): Conversion de l'unité de température (℃/℉)

⑦ Sonde
⑧ Molette de sélection de la sonde
⑨ Vis du couvercle du compartiment des piles

4. Indicateurs/icônes d'écran



H	Maintien des données
	Test verrouillé
ε	Emissivité
8.8.8	Affichage de la valeur
T1-T2	Différence de température
	Mesure par infrarouge/sonde
	Pile faible
℃/℉	Unité de température (℉/℃)
MAXMIN	Température maximale/minimale

5. Spécifications

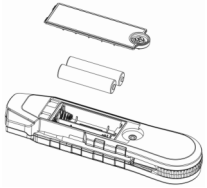
Modèl	UT320T	
Dimensions LCD	18*28mm	
Type de LCD	FSTN	
Mesure par infrarouge	Plage de mesure	-40℃~300℃ (-40℉~572℉)
	Température	Plage / Précision
		-40℃≤t≤0℃: ±(2.0+0.1×|t|)℃
		0℃ < t≤300℃: ±2.0℃ or ±0.02×t℃ (la valeur plus importante sera prise)
		-40℉≤t≤32℉: ±(4.0+0.1×|t-32|)℉
		32℉ < t≤572℉: ±4.0℉ or ±0.02×t℉ (la valeur plus importante sera prise)
	Coefficient de température	±0.1℃/℃ or ±0.1%/℃ (la valeur plus importante sera prise)
	Ratio de point à distance (D: S)	8 : 1
	Emissivité	Réglable (0.1~1.0)
	Plage spectrale	5μm~14μm
	Temps de response	≤500ms (95% du relevé)
	Répétabilité	1.0℃ ou 1.0% (la valeur plus importante sera prise) (2.0℉ ou 1.0% la valeur plus importante sera prise)
	Laser	Classe 2, laser à un point, puissance < 1mW, longueur d'onde 650±20nm
	Durée de fonctionnement	Environ 30h (laser et rétroéclairage actif)
Mesure par sonde	Plage de mesure	-40℃~300℃ (-40℉~572℉)
	Précision	Plage / Précision
		-40℃≤t < 0℃: ±2.0℃
		0℃ < t≤300℃: ±1.0℃ or ±0.01×t℃ (la valeur plus importante sera prise)
		-40℉≤t≤32℉: ±4.0℉
		32℉ < t≤572℉: ±2.0℉ or ±0.01×t℉ (la valeur plus importante sera prise)

Mesure par sonde	Type de sonde	NTC
	Profondeur minimale de mesure	12.7mm
	Durée de fonctionnement	About 180h (backlight on)
Affichage en cas de hors de plage	Valeur mesurée > limite maximale : "OL" s'affiche Valeur mesurée < limite minimale: "-OL" s'affiche	
Température de fonctionnement	0℃~50℃(32℉~122℉)	
Température de stockage	-20℃~60℃(-4℉~140℉)	
Humidité de fonctionnement	<90%Rh (sans condensation)	
Altitude de fonctionnement la plus élevée	2000m	
Grade IP	IP54	
Test de chute	2m Précision assurée	
Type de piles	2 * 1.5V AAA	
Temps d'arrêt automatique	10min	
Maintien de données	√	
Test verrouillé	√	
Conversion des unités(℃/℉)	√	
Max/Min/Différence	√	
Certificats	Certification FDA de sonde	Conforme aux normes de la FDA
	Norme de sécurité pour le laser	IEC 60825-1 EN 50689 EN 60825-1+A11
	CE	EN IEC 61326-1 EN IEC 61326-2-2
	UKCA	Sur la base des normes de certification CE
	RoHS	Se référer à RoHS Directive 2011/65/EU Directive (EU) 2015/863
Poids du produit	Environ 110g (piles inclus)	
Dimensions du product	155*42*22.5mm	

6. Opération

6.1 Remplacement de piles

Lorsque vous utilisez le thermomètre UT320T pour la première fois, installez d'abord les piles.



Pour démonter le couvercle du compartiment à piles :

- Tenez l'anneau métallique de la vis avec la main ou un outil, et tournez l'anneau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour dévisser la vis du couvercle du compartiment à piles.
- Utilisez un tournevis pour dévisser la vis du couvercle du compartiment à piles.

Type de piles :

- 2 piles alcalines AAA

Note :

- Veillez à respecter la polarité des piles lors de l'installation.
- Après avoir remplacé les piles, refermez le couvercle du compartiment à piles et resserrez la vis.

6.2 Allumer/éteindre l'appareil

- Lorsque la sonde est pliée, appuyez sur le bouton Scan|Hold pour allumer le thermomètre et passer en mode infrarouge (effectuer la mesure sans contact avec la cible).
- Lorsque la sonde est dépliée, on passe en mode sonde (effectuer la mesure par le contact avec la cible) et le thermomètre s'éteint lorsque la sonde est repliée (sauf en modeT1/T2).
- Lorsque le thermomètre est allumé, le rétroéclairage s'éteint automatiquement si aucun bouton n'est actionné pendant neuf minutes, puis le produit s'éteint automatiquement si aucun bouton n'est actionné pendant une minute.
- Lorsque la sonde est dépliée, après l'arrêt automatique de l'appareil, appuyez sur le bouton Scan|Hold pour le réveiller.
- En mode T1/T2, la différence de température peut être calculée. Si la sonde est dépliée en mode T1/T2, pliez-la pour passer en mode infrarouge et le thermomètre ne s'éteindra pas. Si l'utilisateurs souhaite plier la sonde pour éteindre le thermomètre, ils doivent d'abord quitter le mode T1/T2.

6.3 Mesure de température

Mode infrarouge :

- Appuyez sur le bouton Scan|Hold pour mesurer la température, et relâchez-le pour arrêter de mesurer. Le symbole H s'affiche au coin supérieur gauche de l'écran LCD , et les données sont maintenues.

Mode sonde :

- Lorsque la sonde est dépliée, le produit commence automatiquement à mesurer. Insérez la sonde d'une profondeur d'au moins 12,7mm dans l'objet mesuré et attendez que la valeur se stabilise avant de lire la température. Appuyez sur le bouton Scan|Hold. Le symbole H s'affiche au coin supérieur gauche de l'écran LCD, et les données sont maintenues. Appuyez à nouveau sur le bouton Scan|Hold pour revenir à la mesure automatique.

6.4 Réglages des fonctions

Test verrouillé en mode infrarouge :

- Lorsque les données mesurées sont maintenues en mode infrarouge, appuyez deux fois sur le bouton Scan|Hold, Le symbole 🔒 s'affiche au coin supérieur droit de l'écran LCD et le thermomètre passe en mode de test verrouillé. Dans ce cas, la mesure peut être effectuée sans appuyer sur aucun bouton.
- Lorsqu'on appuie sur le bouton Scan|Hold en mode de test verrouillé, Le symbole 🔒 au coin supérieur droit de l'écran LCD disparaîtra et on quitte le mode de test verrouillé.

Max/Min :

- Lorsque les données mesurées sont maintenues, appuyez sur le bouton Max/Min|ε pour afficher alternativemnt les valeurs Max, Min (la dernière mesure continue) et quitter l'affichage du valeur Max/Min.
- Si la mesure de température est effectuée lorsque la fonction Max/Min est activée, les valeurs Max et Min de la mesure continue actuelle sont affichées.

Réglage de l'émissivité :

- Appuyez longuement sur le bouton Max/Min|ε pour accéder à l'interface de réglage de l'émissivité.
- Dans l'interface de réglage, appuyez sur le bouton Up/Down pour ajuster la valeur. Appuyez brièvement une fois pour augmenter ou diminuer cette valeur par 0,01. Appuyez longuement pour augmenter ou diminuer cette valeur par 0,1 par seconde.
- Une fois l'émissivité réglée, appuyez sur le bouton Scan|Hold pour enregistrer l'émissivité et revenir à l'interface de mesure.
- Cette fonction ne peut être activée qu'en mode infrarouge.

Différence de température :

Une fois le thermomètre allumé pour la mesure, appuyez brièvement sur le bouton T1/T2 |°C/°F pour afficher alternativement T1>T2>T1-T2>T1. Lorsque T1-T2 s'affiche, appuyez sur le bouton Scan|Hold pour quitter le mode T1/T2 (ou appuyez longuement sur le bouton T1/T2 |°C/°Fdans n'importe quel état du mode T1/T2 pour quitter).

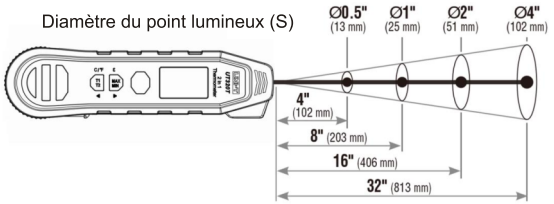
Unités de température :

Appuyez longuement sur le bouton T1/T2 |°C/°F pour passer d'une unité de température à l'autre°C/°F.

7. Mesure par infrarouge

7.1 D: S (Ratio de point à distance)

Lorsque la distance (D) entre le thermomètre et la cible mesurée augmente, le diamètre du point lumineux (S) de la zone mesurée augmente également. La relation entre la distance de mesure et le diamètre du point lumineux est illustrée dans la figure ci-dessous.



Distance entre le thermomètre et la cible mesurée (D)

Le diamètre du point lumineux représente 95 % de l'énergie contenue dans le cercle.

7.2 Champ de vision

Lors de la mesure, assurez-vous que la cible mesurée est plus grande que le diamètre du point lumineux (S). Plus la cible est petite, plus la distance entre le thermomètre et la cible mesurée doit être courte (voir D : S pour les diamètres détaillés du point lumineux). Il est recommandé que le diamètre de la cible mesurée doit être 2 fois plus grand que le diamètre du point lumineux du thermomètre.

7.3 Émissivité

L'émissivité représente la capacité de l'objet mesuré à émettre de l'énergie infrarouge. La mesure par infrarouge consiste à mesurer l'énergie infrarouge pour déterminer la température.

Les objets de matériaux différents ont de différentes émissivités. L'émissivité de la plupart des matériaux organiques, des surfaces peintes ou protégées par oxydation est d'environ 0,95. L'utilisateur peut utiliser des rubans adhésifs de masquage ou le vernis noir mat pour couvrir la surface métallique, puis attendre un certain temps pour que la temperature de la surface des rubans adhésifs / du vernis noir mat soit la meme avec celle de l'objet couvert. À ce stade, la température de la surface des rubans adhésifs /du vernis noir mat est égale à la température de surface du métal.

Le tableau suivant indique l'émissivité totale ε de certains métaux et matières non-métalliques.

Measured surface	Emissivity
Métals	
Aluminium	
Oxydé	0.2-0.4
A3003 Alliage	
Oxydé	0.3
Rugueux	0.1-0.3
Laiton	
Poli	0.3
Oxydé	0.5
Cuivre	
Oxydé	0.4-0.8
Bloc de bornes électriques	0.6
Hastelloy	
Alliage	0.3-0.8
Inconel	
Oxydé	0.7-0.95
Jet de sable	0.3-0.6
Electropolissage	0.15
Fer	
Oxydé	0.5-0.9
Rouillé	0.5-0.7
Fer (fonte)	
Oxydé	0.6-0.95
Non- oxydé	0.2
Fonte	0.2-0.3
Fer (forgé)	
Passivé	0.9
Plomb	
Rugueux	0.4
Oxydé	0.2-0.6
Molybdène	
Oxydé	0.2-0.6
Nickel	
Oxydé	0.2-0.5
Platine	
Noir	0.9

Acier Laminage à froid Abrasif Poli	 0.7-0.9 0.4-0.6 0.1
Zinc Oxydé	 0.1
Matières non-métalliques	
Amiante	0.95
Asphalte	0.95
Basalte	0.7
Carbone Non-oxydé Graphite Carborundum	 0.8-0.9 0.7-0.8 0.9
Céramic	0.95
Argile	0.95
Béton	0.95
Tissu	0.9
Verre Verre convexe Verre lisse Verre au bore au plomb	 0.76-0.8 0.92-0.94 0.78-0.82
Bois de refend	0.96
Plâtre	0.8-0.95
Glace	0.98
Pierre à chaux	0.98
Papier	0.95
Plastique	0.95
Eau	0.93
Terre	0.9-0.98
Bois	0.9-0.95

8. Maintenance et nettoyage

- La grade de la résistance à l'eau et à la poussière du thermomètre UT320T est IP54. Le boîtier et la sonde peuvent être nettoyés avec une éponge humide ou un chiffon doux. Séchez le produit après l'avoir nettoyé.
- Utilisez un coton-tige imbibé d'eau ou d'alcool médical pour nettoyer la surface de la lentille.

9. Dépannage

Phénomène	Cause	Measures prises
OL s'affiche	Valeur mesurée > limite maximale	Arrêtez de mesurer
-OL s'affiche	Valeur mesurée < limite minimale	Arrêtez de mesurer
Err s'affiche (Lorsqu'on allume l'appareil)	Dépassement de la température de fonctionnement minimale/maximale ou endommagement du capteur infrarouge	Placez le thermomètre à 0°C-50°C (32°F-122°F) pendant 30 minutes. Si Err est toujours affiché, le produit doit être réparé.
Le symbole de l'état des piles clignote	Pile faible	Remplacez les piles
Er0 s'affiche (Lorsqu'on allume l'appareil)	Dommages internes	Redémarrez le produit ou réinstallez les piles, puis redémarrez-le. Si le produit ne fonctionne toujours pas normalement, réparez-le.
Résultat de mesure par infrarouge inexact	Distance de mesure trop grande, diamètre de la cible de mesure < 12mm	Reportez-vous au champ de vision, au D:S et aux autres instructions de ce manuel.
Résultat de mesure par sonde inexact	Sonde endommagée, insérer la sonde à moins de 12.7 mm dans l'objet mesuré.	Réparez la sonde si elle est endommagée.

10. Notice d'utilisation

Mesure par infrarouge:

- Ne placez pas l'instrument dans un environnement où la température ambiante change brusquement. Si la température ambiante change (par exemple, de l'intérieur à l'extérieur), il faut laisser le thermomètre se stabiliser pendant au moins 30 minutes. Si le thermomètre n'atteint pas les conditions de température requises, il peut provoquer des erreurs.
- Veillez à vérifier la propreté de la lentille du capteur infrarouge. En cas de présence de poussière ou de corps étrangers sur la lentille, nettoyez-la conformément à la méthode d'entretien et de nettoyage et ne poursuivez la mesure qu'après que la surface de la lentille soit sèche.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'autres obstacles entre le produit et l'objet mesuré.

Mesure par sonde :

- La sonde a une profondeur de pénétration minimale de 12.7 mm.
- N'utilisez pas le produit dans des acides ou des alcalis corrosifs.