

MN-0222-C520-FR



0222-C520
THERMOMÈTRE INFRAROUGE
MANUEL D'UTILISATION

VEUILLEZ SCANNER LE CODE
QR POUR REGARDER LA
VIDÉO DE FONCTIONNEMENT
DES PRODUITS.



Aperçu

Le thermomètre infrarouge 0222-C520 (ci-après dénommé "le thermomètre") peut déterminer rapidement et précisément la température de surface d'une cible en mesurant l'énergie infrarouge émise par la surface de cette cible, ce qui le rend adapté à la mesure de température sans contact. Le 0222-C520 est un thermomètre avec un rapport D:S de 12:1.

Consignes de sécurité

⚠ Avertissement :

Afin d'éviter toute lésion oculaire ou blessure corporelle, veuillez lire les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser le produit :

- Ne pointez pas le laser directement vers des personnes ou des animaux, ni indirectement à travers des surfaces réfléchissantes.
- Ne regardez pas directement le laser, ni à l'aide d'instruments optiques (jumelles, microscopes, etc.).

RADIATION LASER
NE REGARDEZ PAS DIRECTEMENT LE FAISCEAU
PRODUIT LASER DE CLASSE 2
λ=630-670 nm, <1 mW, EN60825-1:2014



Précautions :

- Si le laser irradie les yeux de l'utilisateur, fermez immédiatement les yeux et détournez la tête.
- Ne démontez pas et ne remontez pas le produit et le laser sans autorisation.
- Pour garantir sa sécurité et sa précision, ce produit ne doit être réparé que par du personnel de maintenance professionnel utilisant des pièces de rechange d'origine.
- Remplacez les piles lorsque l'indicateur de batterie faible s'allume afin d'éviter toute mesure incorrecte.
- 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.
- Veuillez vous référer aux informations sur l'émissivité pour connaître la température réelle. Les objets hautement réfléchissants ou les matériaux transparents rendront la température réelle plus élevée que la température mesurée.
- Lors de la mesure de ces objets, faites attention au risque de brûlures.
- N'utilisez pas le produit dans un environnement contenant des liquides, des gaz ou des poussières inflammables et explosifs.
- N'utilisez pas le produit dans un environnement contenant de la vapeur, de la poussière ou soumis à d'importantes variations de température.
- Cela pourrait entraîner des résultats inexacts et présenter des risques.
- Placez le produit dans l'environnement actuel pendant plus de 30 minutes avant de l'utiliser afin de garantir la précision des mesures.
- Ne laissez pas le thermomètre sur ou à proximité d'objets à haute température.

Indices techniques

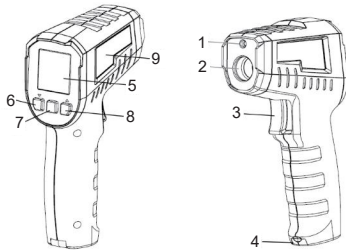
Modèle	0222-C520
Résolution optique	12:1 (calculé à 95 % d'énergie)
Plage de mesure	-50°C~500°C (-58°F~932°F)
Taille de l'écran LCD	25*26mm
écran LCD	TN-LCD
Précision	-50°C~0°C: ±(2°C+0,1°C/°C) 0 °C à 500 °C : ±2 °C ou ± 2 % (la valeur la plus élevée étant retenue)
	-58°F~32°F: ±(4°F+0,1°F/°F) 32 °F à 932 °F : ± 4,0 °F ou ± 2 % (la valeur la plus élevée étant retenue)
Répétabilité	±0,5 ou ±0,5 %, la valeur la plus élevée étant retenue °C (1 °F ou 0,5 %, la valeur la plus élevée étant retenue)

Émissivité	0,1~1,0 (réglable, 0,95 par défaut)
Temps de réponse	≤500 ms (95 % de la lecture)
Réponse spectrale	8µm~14µm
Arrêt automatique	15s
Indicateur de batterie faible	✓
Alarme sonore haute/basse température	✓
Maintien des données	✓
Conversion d'unités (°C / °F)	✓
MAX/MIN/MOY/DIF	✓
Mesure de verrouillage	✓
Laser	Puissance de sortie laser à point unique : 1 mW à 10 cm, type : classe 2, longueur d'onde : 630 nm à 670 nm,
Température de fonctionnement	0°C~50°C (32°F~122°F)
Température de stockage	-20°C~60 (-4°F~140)°C°F
Humidité de fonctionnement	90 % HR (sans condensation)
Résistant aux chutes	1m
Type de batterie	2 piles AAA (piles zinc-manganèse)
Autonomie de la batterie	≥6 h (mode de mesure continue avec laser et rétroéclairage activés)
Poids du produit	160g
Dimensions du produit	148×85×46mm

Norme de référence : JJG 856-2015

Apparence

1	Laser
2	Fenêtre de réception infrarouge
3	Déclencheur
4	Couvercle du compartiment à piles
5	écran LCD
6	Bouton LOCK
7	Bouton MODE
8	Bouton LASER
9	Étiquette d'avertissement laser



Caractéristiques

- 1) Amélioration de la précision de la zone d'indication des mesures grâce au laser à point unique
- 2) Écran EBTN couleur lumineux, facile à lire et à contraste élevé
- 3) Maintien des valeurs MAX/MIN/AVG/DIF
- 4) Alarme sonore permettant de détecter rapidement les anomalies
- 5) Verrouillage du déclencheur, adapté aux processus nécessitant une surveillance de la température
- 6) Appuyez brièvement sur le bouton " 🔒 " en mode arrêt pour effectuer une mesure

Indicateurs LCD

🔒	Verrouillage de la gâchette
🔊	Avertisseur sonore
HOLD	Maintien de la température
🔋	Batterie faible
ε=0.88	Émissivité
MAX MIN AVG DIF	Mode de mesure
HI LO	Alarme de température
⚠	Laser
SCAN	Mesure de la température
°C °F	Unité de température
8888	Affichage principal de la température
8888	Affichage secondaire de la température



Mode d'emploi

Démarrage

Appuyez brièvement (moins de 0,5 seconde) sur le déclencheur pour allumer le thermomètre. La valeur mesurée avant la dernière mise hors tension s'affichera. Appuyez sur le bouton MODE pour afficher les valeurs

Arrêt

Le thermomètre s'éteindra automatiquement après 15 secondes sans aucune opération en mode HOLD et enregistrera la valeur mesurée actuelle.

Mesure manuelle

- 1) Après avoir visé l'objet à mesurer, appuyez sur la gâchette et maintenez-la enfoncée. Lorsque le symbole SCAN clignote, cela signifie que la température est en cours de mesure et que le résultat de la mesure sera mis à jour sur l'écran LCD.
- 2) Relâchez la gâchette, le symbole SCAN disparaîtra et le symbole HOLD s'affichera. Le thermomètre cessera de mesurer la température et conservera la dernière valeur mesurée.

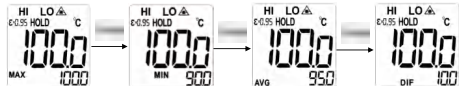
Mesure de verrouillage

- 1) Appuyez brièvement sur le bouton LOCK pour passer en mode de mesure verrouillée. Le symbole s'affiche sur le " 🔒 " et le symbole SCAN clignote. Le thermomètre mesure en continu la température cible sans que vous ayez à maintenir le bouton de déclenchement enfoncé.
- 2) Appuyez sur le bouton de déclenchement ou appuyez à nouveau brièvement sur le bouton LOCK. Les symboles et SCAN disparaissent et le symbole " 🔒 " s'affiche. Le thermomètre arrêtera la mesure et conservera la dernière température mesurée.HOLD
- 3) Appuyez brièvement sur le bouton LOCK à l'état d'arrêt pour réactiver le thermomètre et passer en mode de verrouillage de la mesure.

4) Si le bouton LOCK est enfoncé et maintenu enfoncé pendant plus de 3 secondes, cela sera considéré comme une erreur de manipulation. Remarque : la cible mesurée doit être supérieure à 2 fois le diamètre du spot lumineux du thermomètre (S), puis la distance de test (D) peut être déterminée selon le diagramme de relation D: S. Par exemple : lorsque l'utilisateur utilise le 0222-C520 pour mesurer la température d'un objet d'un diamètre d'environ 4 pouces (10 cm), le diamètre de spot (S) le plus précis du thermomètre est d'environ 2 pouces (5 cm), et il est alors possible d'estimer, à partir du diagramme de relation D:S, que la distance de mesure (D) est d'environ 24 pouces (60 cm).

Valeur MAX/MIN/MOY/DIF

Appuyez brièvement sur le bouton "MODE" pour passer successivement des modes de mesure « MAX→MIN→AVG→DIF » ; la température du mode correspondant s'affichera alors dans la position d'affichage secondaire (comme illustré ci-dessous).



Indicateur laser

Appuyez sur le bouton pour activer/désactiver la fonction d'indication laser. Lorsqu'elle est activée, le symbole laser s'affiche sur l'écran LCD et le laser indique avec précision la position mesurée. Remarque : veuillez respecter les précautions d'emploi lorsque vous activez le laser afin d'éviter toute blessure aux yeux.

Alarme haute et basse température

Si la température mesurée est supérieure à la limite d'alarme haute définie, le symbole HI clignote à l'écran. Si l'alarme sonore est activée, le buzzer émet un bip. Si la température mesurée est inférieure à la limite d'alarme basse définie, le symbole LO clignote. Si l'alarme sonore est activée, le buzzer émet un bip. Si la valeur de température mesurée se situe dans la plage des limites d'alarme haute et basse, le symbole HI/LO n'apparaît pas à l'écran.

Paramètres de fonction

Dans l'interface HOLD, appuyez longuement sur le bouton "MODE" pendant plus de 2 secondes pour accéder aux paramètres de fonction suivants : limite d'alarme haute → limite d'alarme basse → émissivité → unité de température → alarme sonore. Dans ces interfaces de paramétrage, l'utilisateur peut revenir à l'interface HOLD en appuyant sur la gâchette ou en n'effectuant aucune opération pendant 10 secondes.

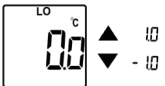
Réglage de la limite d'alarme haute

Dans l'interface HOLD, appuyez longuement sur le bouton "MODE" pour accéder à l'interface de réglage de la limite d'alarme haute. L'utilisateur peut utiliser "▼" ou "▲" pour effectuer le réglage. Une pression brève ajoute ou soustrait 1 à la valeur à chaque fois, tandis qu'une pression longue ajoute ou soustrait 10 à chaque seconde.



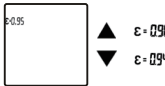
Réglage de la limite d'alarme basse

Dans l'interface HOLD, appuyez longuement puis brièvement sur le bouton "MODE" une fois pour accéder à l'interface de réglage de la limite d'alarme basse. L'utilisateur peut utiliser "▼" ou "▲" pour régler. Une pression brève ajoute ou soustrait 1 à la valeur à chaque fois, tandis qu'une pression longue ajoute ou soustrait 10 à chaque seconde.



Réglage de l'émissivité

Dans l'interface HOLD, appuyez longuement une fois sur le bouton "MODE", puis appuyez brièvement deux fois sur le bouton "MODE" pour accéder à l'interface de réglage de l'émissivité. L'utilisateur peut utiliser les boutons "▼" ou "▲" pour effectuer le réglage. Une pression brève ajoute ou soustrait 0.01 à la valeur à chaque fois, tandis qu'une pression longue ajoute ou soustrait 0.1 à chaque seconde.



Réglage de l'unité de température

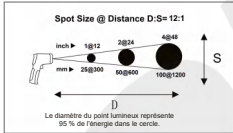
Dans l'interface HOLD, appuyez longuement une fois sur le bouton "MODE", puis appuyez brièvement trois fois sur le bouton "MODE" pour accéder à l'interface de réglage de l'unité de température. L'utilisateur peut utiliser "▼" ou "▲" pour activer/désactiver cette fonction.

Réglage de l'alarme sonore

Dans l'interface HOLD, appuyez longuement une fois sur le bouton "MODE", puis appuyez brièvement quatre fois sur le bouton "MODE" pour accéder à l'interface de réglage de l'alarme sonore. L'utilisateur peut utiliser "▼" ou "▲" pour activer/désactiver cette fonction.

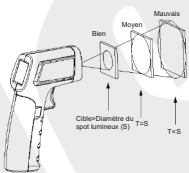
D : S (rapport distance/spot)

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



Champ de vision

Lors de la mesure, assurez-vous que la cible mesurée est plus grande que le diamètre du spot lumineux. Plus la cible est petite, plus la distance de test doit être proche (reportez-vous à D : S pour connaître le diamètre détaillé du spot lumineux). Il est recommandé que la cible mesurée soit plus grande que deux fois le diamètre du spot lumineux du thermomètre.



Émissivité

L'émissivité représente le rayonnement énergétique d'un matériau. L'émissivité de la plupart des matériaux organiques, des surfaces peintes ou oxydées est d'environ 0,95. L'utilisateur peut utiliser des rubans adhésifs ou des peintures mates pour recouvrir la surface métallique, utiliser le réglage d'émissivité élevée, puis attendre un certain temps pour que les températures de surface des rubans/peintures mates et de l'objet recouvert soient identiques. À ce stade, la température de surface des rubans/peintures mates est égale à la température de surface du métal. Le tableau suivant indique l'émissivité totale ε de certains métaux et non-métaux.

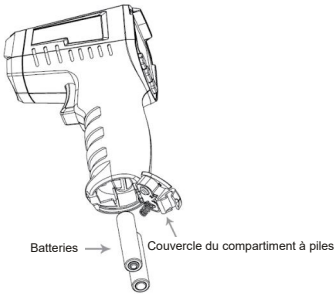
Surface mesurée	Émissivité
Métaux	
Oxyde d'aluminium	0,2-0,4
Alliage A3003	
Oxyde	0,3
Brut	0,1-0,3
Laiton	
Polissage	0,3
Oxyde	0,5
Cuprum	
Oxyde	0,4-0,8
Panneau de bornes électriques	0,6
Hastelloy	
Alliage	0,3-0,8
Inconel	
Oxyde	0,7-0,95
Sablage abrasif	0,3-0,6
Électropolissage	0,15

Ferrum		
Oxyde	0,5-0,9	
Rouille	0,5-0,7	
Ferrum (moulage)		
Oxyde	0,6-0,95	
Non oxyde	0,2	
Coulée	0,2-0,3	
Ferrum (forgeage)		
Passivation	0,9	
Plomb		
Brute	0,4	
Oxyde	0,2-0,6	
Molybdène		
Oxyde	0,2-0,6	
Nickel		
Oxyde	0,2-0,5	
Platine		
Noir	0,9	
Acier		
Laminage à froid	0,7-0,9	
Brunissage	0,4-0,6	
Polissage	0,1	
Zinc		
Oxyde	0,1	
Non-métaux		
Amiante	0,95	
Asphalte	0,95	
Basalte	0,7	
Carbone		
Non-oxyde	0,8-0,9	
Graphite	0,7-0,8	
Carborundum	0,9	
Céramique	0,95	
Argile	0,95	
Béton	0,95	
Tissu	0,9	
Verre		
Verre convexe	0,76-0,8	
Verre lisse	0,92-0,94	
Aucun	0,78-0,82	
Matériau en feuille	0,96	
Gypse	0,8-0,95	
Glace	0,98	
Calcaire	0,98	
Papier	0,95	
Plastique	0,95	
Eau	0,93	
Sol	0,9-0,98	
Bois	0,9-0,95	

Entretien

Nettoyage

Soufflez les particules tombées à l'aide d'air comprimé propre, essuyez soigneusement la surface de la lentille avec un coton-tige humide et nettoyez la coque avec une éponge humide ou un chiffon doux. Veillez à ne pas rincer à l'eau ni immerger dans l'eau.



Remplacer les piles

Installez ou remplacez deux piles 1,5 V en suivant les étapes suivantes :
1. Retirez le couvercle du compartiment à piles.
2. Installez les piles (en respectant la polarité).
3. Refermez le couvercle du compartiment à piles.

Dépannage

Phénomène	Cause	Mesure
Afficher OL	Valeur mesurée > plage maximale	Arrêtez de mesurer
Affichage -OL	Valeur mesurée < plage minimale	Arrêtez de mesurer
Erreur d'affichage (démarrage)	Dépasser la température minimale ou maximale de fonctionnement.	Placez le thermomètre à une température comprise entre 0 °C et 50 °C (32 °F et 122 °F) pendant 30 minutes.
Le symbole de la batterie clignote	Batterie faible	Remplacer les piles
Le laser ne fonctionne pas ou est sombre	Batterie faible	Remplacer les piles
Mesure inexacte	Émissivité inadaptée, distance de mesure trop importante, diamètre de la cible de mesure < 20 mm	Reportez-vous aux sections Champ de vision, D:S et autres instructions contenues dans ce manuel.