

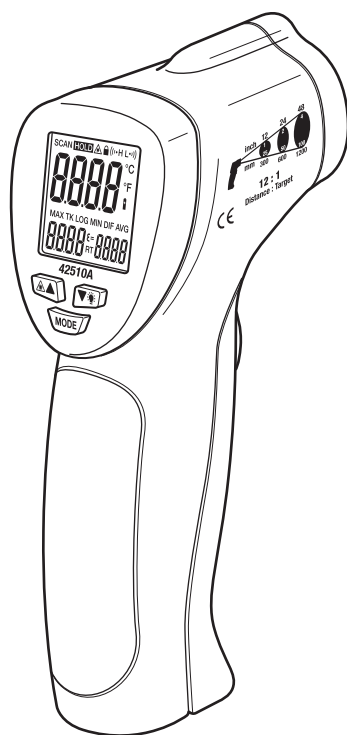
Guide d'utilisation

EXTECH[®]
INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Mini Thermomètre Infrarouge large bande

Avec pointeur Laser

MODELE 42510A



Introduction

Félicitations, vous venez d'acquérir un Thermomètre Infrarouge Extech, Modèle 42510A. Ce thermomètre infrarouge mesure et affiche des valeurs de température prises à distance sans contact jusqu'à 650°C (1200°F). La fonction d'émissivité ajustable permet au thermomètre IR de mesurer la température de virtuellement n'importe quelle surface. Le pointeur laser intégré augmente la précision du ciblage tandis que l'écran LCD rétroéclairé s'associe aux boutons-poussoirs pour une utilisation ergonomique et pratique. Les fonctions d'utilisation comprennent l'émissivité ajustable, les alarmes de seuils hauts et bas, la mémoire MIN-MAX, et le mode de test avec gâchette verrouillée. Cet instrument est intégralement testé et calibré avant la mise en vente ; une utilisation et un entretien consciencieux de ce thermomètre vous permettront de bénéficier d'années d'utilisation en toute fiabilité.

Garantie

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION (A FLIR COMPANY) garantit que cet instrument est exempt de défectuosité ou de défaut de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date de livraison (une garantie limitée de six mois est applicable pour les sondes et les câbles). S'il s'avère nécessaire de retourner l'instrument pour un dépannage durant ou après la période de garantie, contactez le service à la clientèle au (781) 890-7440, poste 210, pour obtenir une autorisation de retour ou visitez notre site Web au www.extech.com pour des informations. Un numéro d'autorisation de retour (AR) doit être émis avant que tout produit puisse être retourné à Extech. L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de transport, d'assurance et d'emballage adéquat afin de prévenir les dommages durant le transit. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts résultant d'une action de l'utilisateur tels un mauvais usage, un câblage adéquat, un fonctionnement hors des spécifications, un entretien ou un dépannage inadéquat, ou une modification non autorisée. Extech décline précisément toute garantie implicite ou garantie marchande ou d'adaptation à un usage particulier et ne pourra être tenu responsable d'aucun dommage direct, indirect, accidentel ou consécutif. La responsabilité totale d'Extech se limite à la réparation ou au remplacement du produit. La garantie énoncée ci-dessus est inclusive et aucune autre garantie, qu'elle soit écrite ou orale, n'est stipulée ou sous-entendue.

Sécurité

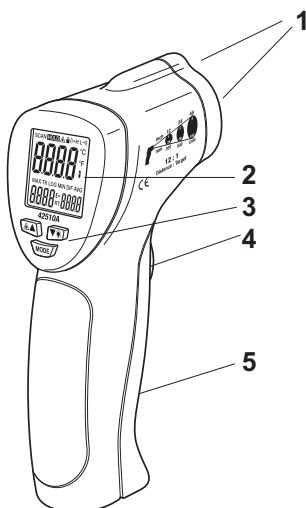
- Faites preuve de la plus grande prudence lorsque le faisceau Laser est activé.
- Ne pointez pas le faisceau directement vers les yeux ou via une surface réfléchissante.
- N'utilisez pas le Laser à proximité de gaz explosifs ou dans des zones comportant un risque d'explosion.







Composants de l'appareil

Descriptif de l'appareil

1. Capteur IR et pointeur laser
2. Écran LCD
3. Boutons fonctions
4. Gâchette de mesure
5. Compartiment à piles

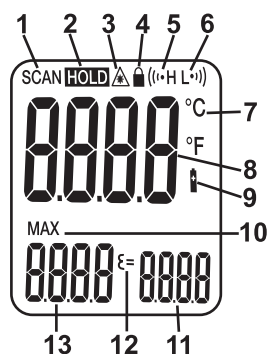


Boutons fonctions

-  (Laser) et  (UP) bouton directionnel
 (Rétro-éclairage) et  (DOWN) bouton directionnel bouton MODE

Descriptif de l'écran

1. SCAN, mesures en cours
2. HOLD, dernière mesure verrouillée sur l'écran
3. Pointeur laser actif
4. Alimentation verrouillée sur ON
5. Alarme seuil Haut
6. Alarme seuil Bas
7. Types de température C ou F
8. Écran d'affichage température principal
9. Icône pile épuisée
10. Icône MAX ou MIN
11. Réglage d'émissivité
12. Icône d'émissivité
13. Écran d'affichage température MAX ou MIN





Mode d'emploi

Mesures de température


1. Saisissez l'appareil par sa crosse et pointez-le en direction de la surface à mesurer.
2. Appuyez sur la gâchette et maintenez-la enfoncée pour commencer le balayage. La mesure de température affichée change en fonction des différentes cibles visées.
3. L'icône 'SCAN' reste jusqu'à ce que l'utilisateur relâche la gâchette.
4. Relâchez la gâchette : la lecture restera affichée à l'écran pendant environ 7 secondes (HOLD apparaîtra sur l'écran LCD). L'appareil s'éteindra ensuite automatiquement au bout de ce laps de temps. La seule exception à cela est quand le mode LOCK (verrouillage) est sur réglé sur ON.

Pointeur laser

Le pointeur laser optimise la cible utilisateur pendant le balayage. Pour allumer/éteindre le laser :

1. Appuyez sur la gâchette puis relâchez-la.
2. Quand HOLD est affiché sur l'écran, appuyez sur le bouton laser  une fois pour allumer ou éteindre le laser.
3. L'icône laser  va apparaître sur l'écran LCD quand le laser est activé.
4. Le statut du laser est mémorisé par le thermomètre et le restera tant qu'il reste sur ON.

Rétroéclairage

1. Appuyez et relâchez la gâchette.
2. Quand HOLD est affiché sur l'écran, appuyez sur le bouton rétro-éclairage  une fois pour activer ou désactiver le rétro-éclairage.
3. Le rétro-éclairage illuminera l'écran LCD quand cette fonction est activée.
4. Le statut du rétro-éclairage sera mémorisé et le restera tant que l'appareil reste sur ON.
5. Note: Le rétro-éclairage réduit la durée de vie de la pile ; utilisez-le avec économie et seulement quand nécessaire.

Indicateur de dépassement de gamme

Si les mesures de température dépassent le périmètre thermique spécifié, le thermomètre affichera des tirets à la place de la mesure de température.

Les options du bouton MODE

Le bouton MODE sert à accéder à l'ajustement d'émissivité, à la sélection de l'unité de mesure, à la fonction MAX-MIN, à la fonction de test-verrouillage, et aux alarmes seuils hauts et bas.

1. Appuyez sur la gâchette et relâchez-la.
2. Quand HOLD est affiché sur l'écran, appuyez sur le bouton MODE pour accéder au mode de programmation et y naviguer et configurer les fonctions suivantes. Une icône clignotante indique que la fonction est sélectionnée.

(Valeur d'Emissivité)

Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour changer la valeur d'émissivité entre 0.10 et 1.00

C/F (Types de température)

Utilisez les boutons ▲ et ▼ pour choisir l'unité de mesure.

MAX-MIN (mémorisation de la plus haute et plus basse mesure)

Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour choisir l'affichage MIN ou MAX.

(Mode verrouillage On/Off)

Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour activer ou désactiver la fonction de verrouillage.

(Alarme Haute On/Off)

Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour activer ou désactiver la fonction d'Alarme Haute.

(Réglage de l'Alarme Haute)

Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour régler la valeur de seuil limite de l'alarme Haute sur l'écran principal.

(Alarme Basse On/Off)

Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour activer ou désactiver la fonction d'Alarme Basse.

(Réglage de l'Alarme Basse)

Appuyez sur les boutons ▲ ou ▼ pour régler la valeur de seuil limite de l'alarme Basse sur l'écran principal.

Ajustement de l'émissivité

L'ajustement d'émissivité permet des mesures précises sur une variété de couleurs, textures, réflectivités et finitions de surface. Le sujet de l'émissivité est couvert en grand détail dans la section idoine de ce guide.

Types de Température

Les unités de température peuvent être réglées sur °F ou °C en mode programmation en utilisant les boutons directionnels ▲ et ▼.

Affichage de Température MAX (maximum) et MIN (minimum)

Les mesures les plus hautes (MAX) et les plus basses (MIN) perçues pendant un seul balayage de mesure sont affichées sur la partie inférieure gauche de l'écran LCD. Sélectionnez MIN ou MAX en mode programmation avec les boutons ▲ et ▼.

Fonction de verrouillage

Pendant toute sa durée d'utilisation, la fonction LOCK (verrouillage) désactive la Mise Hors Tension Automatique. Cette fonction est utile pour des contrôles de température de long terme et des utilisations mains libres. Le thermomètre reviendra en mode mise hors tension automatique si on appuie sur la gâchette pendant un balayage verrouillé.

Fonction Alarme Haute et Basse

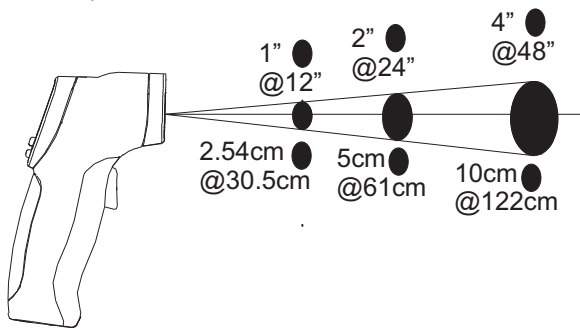
Le thermomètre a une fonction de programmation d'alarme à seuils hauts et bas. Quand un des deux seuils d'alarme est atteint, le thermomètre alertera l'utilisateur via un bip auditif et une icône clignotante sur l'écran LCD. Le seuil de limite d'alarme est réglé et la fonction est activée/désactivée en mode programmation. Le réglage est mémorisé et le restera tant que l'appareil est sur ON.

Remarques concernant les mesures par infrarouge

1. L'objet à mesurer doit être plus grand que la taille du faisceau selon le ratio indiqué dans le schéma du champ de visée. (imprimé sur le côté de l'appareil et dans ce manuel).
2. Avant de procéder à la prise de mesure, assurez-vous de nettoyer les surfaces recouvertes de givre, d'huile, de crasse...etc.
3. Si la surface de l'objet est particulièrement réfléchissante, appliquez dessus du ruban adhésif mat ou de la peinture noire avant d'effectuer la mesure. Veillez à ce que le ruban adhésif ou la peinture soient parvenus à la même température que l'objet avant de procéder la prise de mesure.
4. Les prises de mesure ne peuvent pas être réalisées à travers des surfaces transparentes telles que le verre. Seule la température de surface du verre serait alors mesurée.
5. La vapeur, la poussière et la fumée sont autant de facteurs qui peuvent fausser la mesure.
6. L'appareil compense automatiquement les variations apportées par la température ambiante. Toutefois, jusqu'à 30 minutes peuvent être nécessaires pour que l'appareil s'adapte aux variations de température les plus importantes.
7. Pour trouver un point chaud, pointez l'appareil en dehors de la zone à mesurer puis balayez celle-ci de haut en bas jusqu'à ce que le point soit localisé.

Champ de visée

Le champ de visée du thermomètre est de 12:1. A titre d'exemple, si l'appareil est situé à 24 pouces de la cible, le diamètre de celle-ci devra être égal à 2 pouce minimum. Les autres ratios de distance du champ de visée sont indiqués dans le schéma ci-dessous. Les mesures devraient normalement être faites aussi près que possible de l'appareil en train d'être testé. L'appareil est capable de mesurer la température à une distance plus grande mais la mesure est susceptible d'être affectée par des sources extérieures de lumière. De plus, la taille de la cible peut être alors si grande qu'elle englobe les surfaces voisines qui ne sont pas destinées à être mesurées.



Emissivité et théorie de mesure par infrarouge


Les thermomètres infrarouges permettent de mesurer la température de surface des objets. L'optique du thermomètre capte l'énergie émise, réfléchiée et transmise. Les circuits électroniques de l'appareil traduisent l'information en température qui est ensuite affichée sur l'écran LCD.

L'intensité de l'énergie infrarouge émise par un objet est proportionnelle à sa température et à sa capacité à émettre de l'énergie. Cette caractéristique est nommée émissivité et dépend du matériau dont est constitué l'objet ainsi que du fini de sa surface. L'émissivité d'un objet est comprise entre 0,1 pour un objet particulièrement réfléchissant et 1.00 pour un fini noir mat. Pour le Modèle 42510A, l'émissivité est ajustable de 0.1 à 1.00. La plupart des matériaux organiques ou des surfaces peintes ou oxydées ont un facteur d'émissivité de 0.95. En cas de doute, réglez l'émissivité sur 0.95.

Facteur d'émissivité des matériaux courants

Matériau testé	Emissivité	Matériau testé	Emissivité
Asphalte	De 0.90 à 0.98	Vêtement (noir)	0.98
Béton	0.94	Peau (humaine)	0.98
Ciment	0.96	Cuir	De 0.75 à 0.80
Sable	0.90	Charbon (poudre)	0.96
Terre	De 0.92 à 0.96	Laque	De 0.80 à 0.95
Eau	De 0.92 à 0.96	Laque (mate)	0.97
Glace	De 0.96 à 0.98	Caoutchouc (noir)	0.94
Neige	0.83	Plastique	De 0.85 à 0.95
Verre	De 0.90 à 0.95	Bois	0.90
Céramique	De 0.90 à 0.94	Papier	De 0.70 à 0.94
Marbre	0.94	Oxyde de Chrome	0.81
Plâtre	De 0.80 à 0.90	Oxyde de Cuivre	0.78
Mortier	De 0.89 à 0.91	Oxyde de Fer	De 0.78 à 0.82
Brique	De 0.93 à 0.96	Textiles	0.90

Remplacement de la pile

Quand l'icône de la pile  apparaît sur l'écran, remplacez la pile (9V) du thermomètre. Le compartiment à pile est situé derrière le panneau qui entoure la gâchette du thermomètre. Ouvrez le compartiment à pile en tirant le panneau vers le bas hors de la gâchette. Remplacez la pile 9V puis refermez le couvercle du compartiment.



Caractéristiques

Gamme / Résolution	0.1° résolution de -58.0 à 999.9°F (-50.0 à 650.0°C); 1° résolution de 1000°F à 1200°F
Précision	-58°F à -31°F (-50°C à -35°C) ±9°F/4°C -31°F à 28°F (-35°C à -2°C) ±5°F/3°C 28°F à 200°F (-2°C à 94°C) ±3°F/2.5°C 200°F à 400°F (94°C à 204°C) ±(1.0%rdg + 2°F/1°C) 400°F à 800°F (204°C à 426°C) ±(1.5%rdg + 2°F/1°C) 800°F à 1200°F (426°C à 650°C) ±(2.0%rdg + 2°F/1°C) Note : la précision est donnée pour une température ambiante comprise entre 64 à 82°F (18 à 28°C)
Emissivité	Ajustable de 0.10 à 1.00
Champ de visée	D/S = Approximé 12:1 ratio (D = distance; S = cible (spot))
Pointeur laser	Laser de classe 2 < sortie 1mW; longueur d'onde: 630 à 670nm
Réponse spectrale	8 à 14 µm
Taux de répétition	± 0.5% en lecture ou ± 1.8°F/1°C; selon la valeur la plus grande

Caractéristiques générale

Ecran	Ecran LCD rétro-éclairé avec indicateurs de fonction
Temps de réponse	300ms
Indication dépassement de gamme	"-----"
Température de fonctionnement	32°F à 122°F (0°C à 50°C)
Humidité de fonctionnement	10% à 90%RH en utilisation, <80%RH rangé.
Température de rangement	14 à 140°F (-10 à 60°C)
Alimentation	9V pile
Arrêt automatique	7 secondes, avec LOCK (verrouillage) à désactiver
Poids	6.4 oz. / 180g
Dimensions	3.2 x 1.6 x 6.3" (82 x 42 x 160mm)

Service de calibrage et de réparation

Extech offre un service de calibrage et de réparation pour toute sa gamme de produits. Extech fournit également une certification NIST pour la plupart de ses produits. Contactez le Service Clients pour de plus amples informations concernant les services de calibrage disponibles pour ce produit. Extech vous recommande de procéder à un test de calibrage annuel afin de vérifier régulièrement les performances et la précision de votre appareil.



Assistance téléphonique (781) 890-7440

Assistance technique: Ext. 200; Email: support@extech.com

Réparations/Retours: Ext. 210; Email: repair@extech.com

Les caractéristiques du produit sont sujettes à modification sans préavis

Pour obtenir la dernière version de ce manuel, les mises à jour logicielles, et autres informations produit de dernière minute, rendez-vous sur notre site

Internet : www.extech.com

Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Rd., Waltham, MA 02451

Copyright © 2007 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)

Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit.