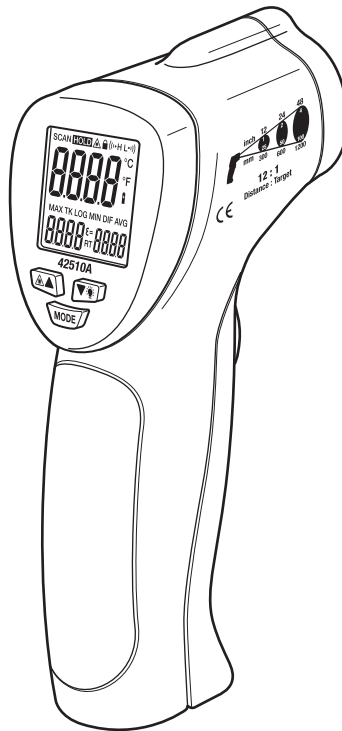


# Mini Thermomètre Infrarouge large bande Avec pointeur Laser

MODELE 42510A



CE

## 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.

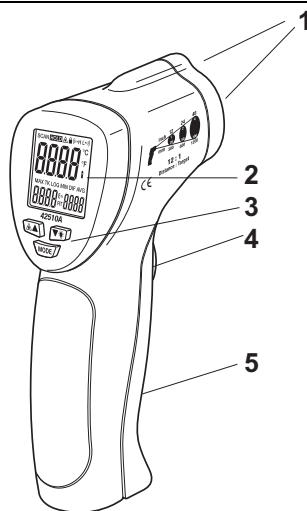
## Sécurité

- 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

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



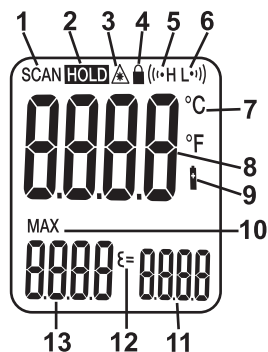
## Boutons fonctions

 (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. Ecran d'affichage température principal
9. Icône pile épuisée
10. Icône MAX ou MIN
11. Réglage d'émissivité
12. Icône d'émissivité
13. Ecran 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

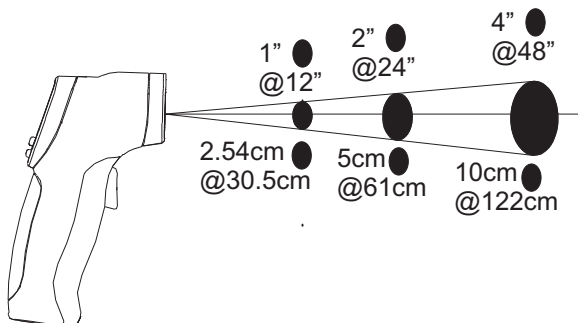
Le thermomètre a une fonction de programmation d'alarme à seuils hauts et bas. Quand un des deux seuils d'alarme est atteint, le thermomètre alertera l'utilisateur via un bip auditif et une icône clignotante sur l'écran LCD. Le seuil de limite d'alarme est réglé et la fonction est activée/désactivée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



Vous, comme l'utilisateur final, sont légalement la limite (l'ordonnance de Pile d'UE) retourner toutes les piles utilisées, la disposition dans les ordures de ménage est interdite ! Vous pouvez remettre vos piles utilisées/les accumulateurs aux guichets de retrait des paquets dans votre communauté ou où que vos piles/les accumulateurs sont vendus !



Disposition : Suivre les conditions légales valides dans le respect de la disposition de l'appareil à la fin de son cycle de vie

## Caractéristiques

Gamme / Résolution	0.1° résolution de -50.0 à 650.0°C (-58.0 à 999.9°F) 1° résolution de 1000°F à 1200°F	
Précision	-50°C à -35°C (-58°F à -31°F) -35°C à -2°C (-31°F à 28°F) -2°C à 94°C (28°F à 200°F) 94°C à 204°C (200°F à 400°F) 204°C à 426°C (400°F à 800°F) 426°C à 650°C (800°F à 1200°F)	±9°F/4°C ±5°F/3°C ±3°F/2.5°C ±(1.0%rdg + 2°F/1°C) ±(1.5%rdg + 2°F/1°C) ±(2.0%rdg + 2°F/1°C)
	Note : la précision est donnée pour une température ambiante comprise entre 18 à 28°C (64 à 82°F)	
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	0°C à 50°C (32°F à 122°F)
Humidité de fonctionnement	10% à 90%RH en utilisation, <80%RH rangé.
Température de rangement	-10 à 60°C(14 à 140°F)
Alimentation	9V pile
Arrêt automatique	7 secondes, avec LOCK (verrouillage) à désactiver
Poids	180g / 6.4 oz
Dimensions	82 x 42 x 160mm (3.2 x 1.6 x 6.3")

Copyright © 2013 FLIR Systems, Inc.

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

**ISO-9001 certifié**

**www.extech.com**