

REED

Modèle ST-8839

Thermomètre à infrarouge
sans contact



Manuel d'utilisation

[www reedinstruments.com](http://www.reedinstruments.com)

Table des matières

Sécurité	2
Caractéristiques	3
Spécifications	3-5
Description de l'instrument	5-6
Prise de mesures	7-10
<i>Applications</i>	7
<i>Fonction du bouton MODE</i>	7
<i>Positions de commutateur</i>	8
<i>Nettoyage</i>	8
<i>Notes</i>	9-10
Remplacement de la pile	11

Sécurité

- Soyez extrêmement prudent lorsque le rayon laser est activé
- Évitez tout contact du rayon laser avec vos yeux, les yeux d'autres personnes ou les yeux des animaux
- Évitez que la réflexion du rayon laser sur une surface frappe vos yeux
- Évitez que le rayon laser frappe des gaz pouvant exploser



Caractéristiques

- Mesures précises sans contact des températures
- Boîtier de conception moderne unique à surface plane
- Pointeur laser intégré
- Rétention automatique des données
- Commutation hors circuit [OFF - (ARRÊT)] automatique
- Commutateur °C / °F
- Émissivité numériquement réglable de 0,10 à 1,0
- Enregistrement des valeurs MAX (MAX.), MIN (MIN.), DIF (DIFF.), AVG (MOYEN)
- Écran ACL rétroéclairé
- Sélection automatique des échelles
- Résolution: 0,1°C (0,1°F)
- Blocage de la gâchette
- Alarmes HAUTE et BASSE températures

Spécifications

Mesure à infrarouge:		
Gamme de mesure	-50 à 1000°C (-58 à 1832°F)	
Distance: Point de saisie	50:1	
Résolution	1° jusqu'à 200°; 1° au-dessus de 200°	
Précision	-50 à -20°C (-58 à -4°F)	±5°C (±9°F)
	-20 à 200°C (-4 à 392°F)	±1.5% de la lect. ±2°C (±3.6°F)
	200 à 538°C (392 à 1000°F)	±2.0% de la lect. ±2°C (±3.6°F)
	538 à 1000°C (1000 à 1832°F)	±3.5% de la lect. ±5°C (±9°F)

Temps de réponse: Moins de 1 seconde

Réponse spectrale: 8~14µm

Émissivité: Numériquement réglable de 0,10 à 1,0

suite ...

REED

www.reedinstruments.com

3

.800.561.8187

www.itm.com

information@itm.com

Indication de dépassement d'échelle:	L'écran ACL affichera « -0L », « 0L »
Polarité:	Automatique (aucune indication pour la polarité positive); signe moins (-) pour la polarité négative
Diode laser:	Puissance de sortie: <1mW; Longueur d'onde: 630~670 µm; Produit laser de classe 2 (II)
Temp. de fonctionne:	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Temp. d'entreposage:	-20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Humidité relative:	Fonctionnement : 10%~90% h.r.; Entreposage : <80% h.r.
Alimentation:	Pile de 9 volts, NEDA 1604A ou IEC 6LR61 ou l'équivalent
Dimensions:	100 x 56 x 230mm (3.9 x 2.2 x 9.0")
Poids:	290g (10.2 oz)
Sécurité:	«CE» Compatibilité électromagnétique
Comprend:	Piles, mallette de transport rigide, l'afficheur et manuel d'utilisation

Notes

- **Précision:** Obtenue de 18 à 28 °C (64 à 82 °F) et à une humidité relative inférieure à 80%
- **Champ de visée:** Assurez-vous que la dimension de la cible excède la dimension du point de saisie de l'appareil. Plus la cible est petite, plus il devient important d'en être le plus près possible. Lorsque la précision est critique, assurez-vous que la cible est au moins deux fois plus grande que la dimension du point de saisie

suite ...

REED

www.reedinstruments.com

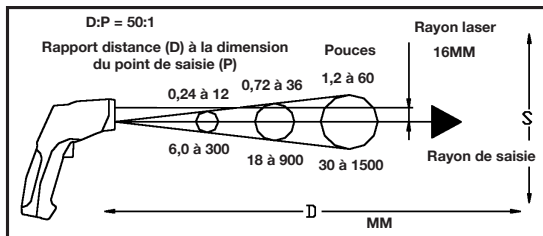
4

.800.561.8187

www.itm.com

information@itm.com

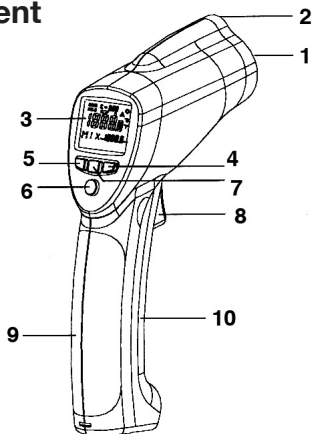
Distance et dimension du point de saisie



Au fur et à mesure que la distance (D) à un objet augmente, la dimension du point de saisie (P) sur la surface à être mesurée par l'appareil s'accroît. La relation existant entre la distance et la dimension du point de saisie pour chaque appareil est énumérée ci-dessous. Le foyer pour chaque appareil est de 914 mm (36"). La dimension du point de saisie correspond à la dimension où 90% de l'énergie est captée.

Description de l'instrument

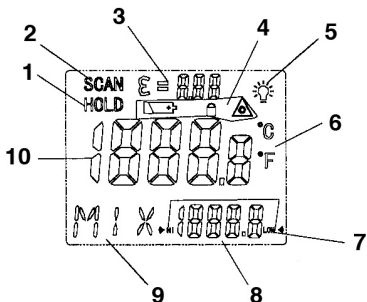
1. Capteur infrarouge
2. Rayon du pointeur laser
3. Affichage ACL
4. Bouton ▲ (HAUT)
5. Bouton ▼ (BAS)
6. Bouton MODE
7. Bouton LASER/BACKLIGHT (LASER/RÉTROÉCLAIRAGE)
8. Gâchette de mesure
9. Poignée
10. Couvercle du compartiment de la pile



suite ...

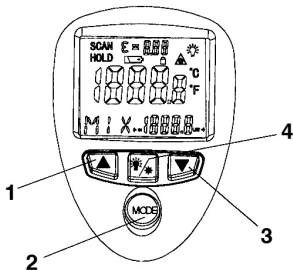
Affichage à l'écran

1. Retenue des données [HOLD (RETENUE)]
2. Indication de prise de mesure [SCAN (BALAYAGE)]
3. Symbole d'émissivité et valeur
4. Symboles du laser actif et verrouillé et Pile basse
5. Rétroéclairage actif
6. Symbole °C/°F
7. Symboles des alarmes de haute et basse températures.
8. Valeurs des températures MAX (MAX.), MIN (MIN.), DIF (DIFF.), AVG (MOYEN), HAL (AL.H.T.), LAL (AL.B.T.)
9. Symboles des températures EMS (ÉMISS.) MAX (MAX.), MIN (MIN.), DIF (DIFF.), AVG (MOYEN), HAL (AL.H.T.), LAL (AL.B.T.)
10. Valeur de la température courante.



Boutons

1. Bouton ▲ [pour EMS (ÉMISS.), HAL (AL.H.T.), LAL (AL.B.T.)]
2. Bouton MODE (pour le défilement de la boucle des modes)
3. Bouton ▼ [pour EMS (ÉMISS.), HAL (AL.H.T.), LAL (AL. B. T.)]
4. Bouton ON/OFF (MARCHE/ARRÊT) du laser et du rétroéclairage (pressez la gâchette et pressez le bouton pour activer le laser et le rétroéclairage.)



Voir la page 7 pour plus de détails.

Prise de mesures

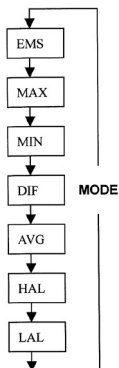
Tenez l'appareil par la poignée et pointez-le vers la surface à mesurer.

1. Pressez et retenez la gâchette pour commuter l'appareil en circuit **[ON (MARCHE)]** et pour commencer les tests. L'écran s'allumera si la pile est bonne. Remplacez la pile si l'écran ne s'allume pas
2. Au cours de la lecture, l'icone **SCAN (BALAYAGE)** apparaîtra au coin supérieur gauche de l'affichage CL
3. Relâchez la gâchette et l'icone **HOLD (RETENUE)** apparaîtra à l'affichage CL indiquant que le résultat de la lecture est enregistré et retenu
4. L'appareil se commutera automatiquement hors circuit **[OFF (ARRÊT)]** environ 7 secondes après la relâche de la gâchette (à moins que l'appareil soit verrouillé)

Applications

Dans la préparation des aliments, les inspections de sécurité et de la prévention des incendies, le moulage du plastique, l'application d'asphalte, l'impression marine, la sérigraphie, la mesure de la température des encres et des séchoirs, le chauffage/ventilation/climatisation, l'entretien des moteurs diesels et la maintenance de parcs de véhicules.

Fonction du bouton MODE



Le thermomètre à l'infrarouge mesure la température maximale [MAX (MAX.)], minimale [MIN (MIN.)], différentielle [DIF (DIFF.)] et moyenne [AVG (MOYEN)] chaque fois que vous effectuez une lecture. Ces données sont enregistrées et peuvent être rappelées au moyen du bouton MODE jusqu'à ce qu'une nouvelle lecture soit effectuée. Lorsque la gâchette est pressée, l'appareil commencera la lecture dans le dernier mode sélectionné. L'action du bouton MODE vous permet aussi l'accès à l'alarme de haute température [HAL (AL.H.T.)], à l'alarme de la base température [LAL (AL. B. T.)] et à l'émissivité [EMS (ÉMISS.)]. Chaque fois que vous pressez le bouton MODE, vous avancez dans la boucle des modes. Le diagramme qui précède indique la séquence des fonctions dans la boucle MODE.

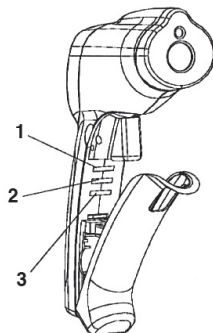
suite ...

Positions de commutateur

1. °C/°F
2. VERROUILLAGE MARCHÉ/ARRÊT
3. RÉGLAGE ALARME

Sélectionnez l'unité de température (°C ou °F) au moyen du commutateur °C/°F. Pour verrouiller l'appareil en fonction pour des lectures continues, glissez l'interrupteur du centre **LOCK ON/OFF (VERR. MARCHÉ/ARRÊT)** vers la droite. Si la gâchette est pressée alors que l'appareil est verrouillé en fonction, le laser et le rétroéclairage seront activés s'ils ont été sélectionnés. Lorsque l'appareil est verrouillé en fonction, le

rétroéclairage et le laser demeureront en marche à moins qu'ils soient désactivés au moyen du bouton **LASER/RÉTROÉCLAIRAGE** du clavier. Pour activer les alarmes, glissez le commutateur **SET ALARM (RÉGL. ALARME)** vers la droite. Pour régler les valeurs de l'alarme de la haute température [**HAL (AL.H.T.)**], de l'alarme de la basse température [**LAL (AL. B. T.)**] et de l'émissivité [**EMS (ÉMISS.)**], activez tout d'abord l'affichage en pressant la gâchette ou le bouton **MODE** et en pressant le bouton **MODE** jusqu'à ce que le code approprié apparaisse au coin inférieur gauche de l'écran. Pressez les boutons ▲ et ▼ pour obtenir les valeurs désirées.



Nettoyage

- Essayez périodiquement le boîtier au moyen d'un linge sec. N'utilisez aucuns agents abrasifs ou solvants sur les surfaces de cet instrument.

suite ...

Notes

Fonctionnement de l'appareil

Les thermomètres IR mesurent la température de la surface d'un objet. Le système optique de l'appareil capte l'énergie dégagée, réfléchi et transmise qui est rassemblée et convergée vers un capteur. Le système électronique de l'appareil transforme les données en des lectures de température qui sont affichées à l'écran CL. Le laser dont certains appareils sont équipés est utilisé uniquement pour viser l'objet dont la température doit être mesurée.

Champ de vision

Assurez-vous que la dimension de la cible est plus grande que celle du point de saisie de l'appareil. Plus la cible est petite, plus vous devriez être près d'elle. Lorsque la précision est essentielle, assurez-vous que la dimension de la cible est au moins deux fois plus grande que celle du point de saisie de l'appareil.

Distance et dimension du point de saisie

Au fur et à mesure que la distance (D) à l'objet à être testé augmente, la dimension du point de saisie (P) de la surface mesurée devient plus grande.

Localisation d'un point chaud

Pour localiser un point chaud, pointez d'abord le thermomètre à l'extérieur de la surface à être mesurée puis balayez la surface de haut en bas jusqu'à ce que vous trouviez le point chaud.

Rappels

1. L'appareil n'est pas recommandé pour les mesures thermiques des surfaces métalliques luisantes ou polies (acier inoxydable, aluminium, etc.). Voyez Émissivité
2. L'unité ne peut pas mesurer à travers les surfaces transparentes comme le verre par exemple. Au fait, il mesurera la température à la surface du verre
3. Les vapeurs, les poussières, la fumée, etc., affectent la précision des mesures parce qu'elles obstruent le système optique de l'appareil

suite ...

Émissivité

L'émissivité est un terme utilisé pour décrire les caractéristiques d'émission d'énergie des matériaux. La plupart des matériaux organiques et des surfaces peintes ou oxydées (90% des applications types) ont une émissivité de 0,95 (pré-établie dans l'appareil). Des lectures erronées résulteront des mesures effectuées sur les surfaces métalliques luisantes ou polies.

Pour compenser, couvrez la surface à mesurer de ruban-cache ou d'une peinture noire mate. Allouez au ruban-cache le temps requis pour atteindre la température du matériau qu'il couvre. Mesurez la température de la surface couverte de ruban-cache ou de peinture.

Valeurs d'émissivité

Substance	Émissivité thermique	Substance	Émissivité thermique
Asphalte	0.90 to 0.98	Tissus (noir)	0.98
Béton	0.94	Peau humaine	0.98
Ciment	0.96	Mousse	0.75 to 0.80
Sable	0.90	Charbon (poudre)	0.96
Sol	0.92 to 0.96	Vernis	0.80 to 0.95
Eau	0.92 to 0.96	Vernis (mat)	0.97
Glace	0.96 to 0.98	Caoutchouc (noir)	0.94
Neige	0.83	Plastique	0.85 to 0.95
Verre	0.90 to 0.95	Bois	0.90
Céramique	0.90 to 0.94	Papier	0.70 to 0.94
Marbre	0.94	Oxydes de chrome	0.81
Plâtre	0.80 to 0.90	Oxydes de cuivre	0.78
Mortier	0.89 to 0.91	Oxydes de fer	0.78 to 0.82
Brique	0.93 to 0.96	Textiles	0.90

