

# **Thermomètre antichoc à thermocouple EcoScan Temp JKT**

Référence 40273

## **Manuel d'instructions**

68X243615 Version 0  
03/2001

**EUTECH**  
**INSTRUMENTS**  
*Technology Made Easy...*

## **Préface**

Ce manuel est rédigé pour décrire l'utilisation des thermomètres EcoScan Temp JKT. Il peut être utilisé de deux façons : premièrement pour guider l'utilisateur pas à pas pour l'aider à utiliser l'appareil; deuxièmement comme guide de référence pratique.

Ce manuel est conçu pour couvrir autant d'applications des thermomètres EcoScan Temp JKT que possible. En cas de doute concernant l'utilisation du thermomètre EcoScan Temp JKT, ne pas hésiter à contacter le plus proche distributeur habilité de Eutech Instruments.

Eutech Instruments ne peut accepter aucune responsabilité pour les dommages ou les dysfonctionnements dus à une utilisation incorrecte de l'appareil. Ne pas oublier de compléter la carte de garantie et de la retourner par courrier au distributeur habilité de Eutech Instruments Pte Ltd.

Les informations présentées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis lorsque des améliorations sont apportées, et ne sont pas considérées comme un engagement de la part de Eutech Instruments Pte Ltd.

Copyright © 2001 Eutech Instruments Pte Ltd. Tous droits réservés.

# Sommaire

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
1.1 Présentation de la série EcoScan	3
<b>2. MISE EN MARCHÉ</b>	<b>4</b>
2.1 Description des fonctions du clavier	4
2.2 Description des indicateurs du LCD	4
2.3 Insertion et enlèvement de la coque antichoc en caoutchouc	5
2.4 Insertion de piles neuves	5
2.5 Remplacement des piles	6
2.6 Branchement de la sonde de température	6
2.7 Mise sous tension du thermomètre	6
<b>3. ETALONNAGE</b>	<b>7</b>
3.1 Etalonnage de température	7
3.1.1 Etalonnage de la température par ajustage	7
<b>4. MESURE</b>	<b>8</b>
4.1 Prise de mesure	8
4.2 Affichage des mesures maximum et minimum mémorisées	8
4.3 Figurer une mesure	8
4.4 Déblocage d'une mesure figée	8
4.5 Mode d'affichage permanent de la mesure maximum ou minimum	9
<b>5. ENTRETIEN DE LA SONDE</b>	<b>10</b>
<b>6. DETECTION DES PANNES</b>	<b>10</b>
<b>7. CARACTERISTIQUES DE L'ECOSCAN TEMP JKT</b>	<b>11</b>
<b>8. ACCESSOIRES</b>	<b>12</b>
<b>9. GARANTIE ET RETOUR DES ARTICLES</b>	<b>13</b>

---

---

# 1. INTRODUCTION

---

---

## *1.1 Présentation de la série EcoScan*

Merci d'avoir choisi ce thermomètre EcoScan Temp JKT de Eutech Instruments. Cet appareil portable et économique piloté par microprocesseurs fonctionne avec les sondes de types J, K et T pour une plage étendue de mesure de température :

- Les **sondes de type J** (fer-constantan) offrent une gamme de mesure étendue de  $-200^{\circ}\text{C}$  à  $1000^{\circ}\text{C}$  ( $-328^{\circ}\text{F}$  à  $1832^{\circ}\text{F}$ ); pour utilisation en milieux réducteurs.
- Les **sondes de type K** (chrome-alumel) offrent une gamme de mesure plus étendue de  $-250^{\circ}\text{C}$  à  $1372^{\circ}\text{C}$  ( $-418^{\circ}\text{F}$  à  $2502^{\circ}\text{F}$ ); pour utilisation en milieux oxydants.
- Les **sondes de type T** (cuivre-constantan) offrent une gamme de mesure de  $-250^{\circ}\text{C}$  à  $400^{\circ}\text{C}$  ( $-418^{\circ}\text{F}$  à  $752^{\circ}\text{F}$ ); pour utilisation en milieu à température ambiante et froide.

Equipement du thermomètre EcoScan Temp JKT :

- grand écran LCD pour une lecture claire et simple
- affichage en  $^{\circ}\text{C}$  et  $^{\circ}\text{F}$  (au choix)
- affichage des températures maximale et minimale mémorisées
- mode d'affichage permanent des températures maximale et minimale
- indicateur d'usure des piles
- fonction permettant de figer une mesure
- étalonnage par l'utilisateur – ajustage
- mémoire de sauvegarde intégrée; l'étalonnage et les autres informations sont conservés lorsque les piles sont déconnectées.

Ce manuel d'instructions est conçu pour pouvoir y faire rapidement référence avec des procédures pas à pas donnant à l'utilisateur une vision complète des différentes options et fonctions de l'appareil.

L'appareil est livré avec une coque antichoc en caoutchouc, 4 piles alcalines "AAA", un manuel d'instructions et une carte de garantie. Pour commander différents types de sondes thermocouples, se reporter au chapitre Accessoires pour de plus amples informations.

---

## 2. MISE EN MARCHÉ

---

### 2.1 Description des fonctions du clavier

Le thermomètre EcoScan Temp JKT possède sept touches sur son clavier étanche aux projections d'eau. Ces touches sont ON/OFF (marche/arrêt), CAL (étalonnage), HOLD/ENTER (figer/entrée), °C/°F, MAX/▲, MIN/▼ et J-K-T.

**ON/OFF** (marche/arrêt) : met l'appareil sous tension et hors tension. L'appareil démarre directement en mode de mesure après avoir été mis en marche.

**CAL** (étalonnage) : permet d'étalonner la température du thermomètre.

**HOLD/ENTER** (figer/entrée) : fige la mesure en cours; confirme la valeur d'étalonnage.

**MAX/▲** et **MIN/▼** : affiche des températures maximale et minimale mémorisées du thermomètre; passe en mode d'affichage permanent maxi et mini; augmente et diminue en mode d'étalonnage.

**°C/°F** : permute entre °C et °F en mode de mesure.

**J-K-T** : permute entre les modes de mesure avec thermocouple J, K et T.

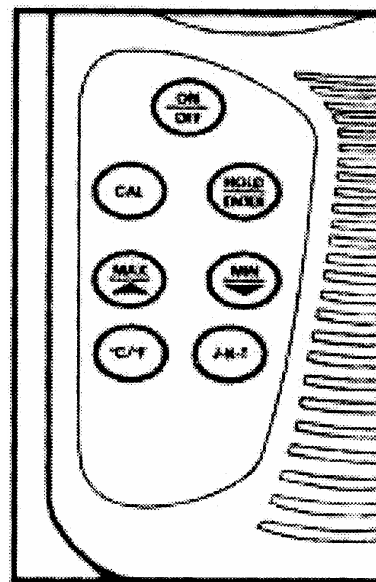


Figure 1 : clavier

### 2.2 Description des indicateurs du LCD

Le thermomètre EcoScan Temp JKT est équipé d'un grand LCD particularisé constitué de 4 chiffres à segments et d'indicateurs de fonctionnement pour °C et °F. Les autres indicateurs sont "MIN", "MAX", "HO" (lorsque la fonction HOLD [figer] est activée) et "LO" (piles faibles).

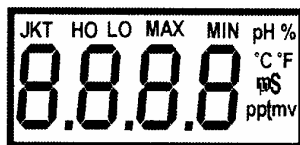


Figure 2 : LCD avec tous les segments

### **2.3 Insertion et enlèvement de la coque anti-choc en caoutchouc**

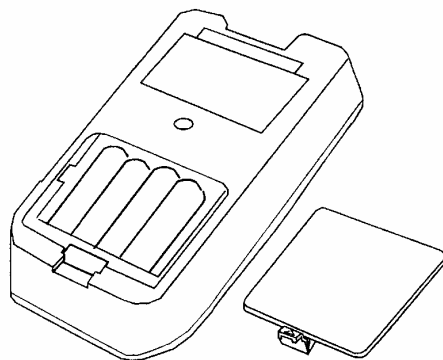
1. Pour extraire l'appareil de sa protection en caoutchouc, tirer sur les bords inférieurs de l'appareil jusqu'à ce qu'il sorte entièrement de la protection. Vérifier que le connecteur de la sonde de température n'est pas connecté.
2. Pour insérer l'appareil dans la protection en caoutchouc, glisser le haut de l'appareil dans la protection avant de pousser les bords inférieurs de l'appareil vers le bas pour le mettre en place. Si nécessaire, soulever le pied à l'arrière de l'appareil pour l'utiliser sur une paillasse.



**Figure 3 : insertion du thermomètre dans sa coque en caoutchouc**

### **2.4 Insertion de piles neuves**

Le compartiment des piles se trouve à l'arrière de l'appareil. Pour ouvrir le compartiment des piles, pousser dans la direction de la flèche et soulever le couvercle. Noter la polarité des piles avant de les mettre en place. Après avoir mis les piles en place, remettre le couvercle en position et appuyer dessus jusqu'à ce qu'il se referme correctement.



**Figure 4 : compartiment des piles à l'arrière du thermomètre**

## 2.5 Remplacement des piles

Un indicateur "LO" sur le LCD avertit l'utilisateur lorsque la puissance des piles s'affaiblit. Remplacer les piles par d'autres du même type comme conseillé par le fabricant.



Figure 5 : indicateur d'usure des piles

**Attention :** mettre l'appareil hors tension pour changer les piles.

## 2.6 Branchement de la sonde de température

Insérer la fiche du mini-connecteur à 2 broches de la sonde de température dans la prise de connexion sur le côté de l'appareil.

**REMARQUE :** la broche négative est plus grande que la broche positive pour assurer un ajustement correct des broches. Déconnecter la sonde lorsqu'elle n'est pas utilisée.

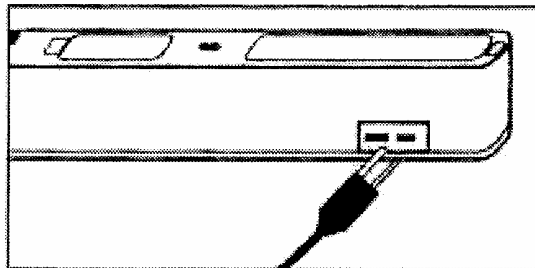


Figure 6 : branchement de la sonde de température

## 2.7 Mise sous tension du thermomètre

1. Appuyer sur la touche **ON/OFF** (marche/arrêt) pour mettre l'appareil sous tension. Tous les segments du LCD s'allument brièvement pendant que l'appareil effectue un test de diagnostic automatique, comme montré au paragraphe 2.2. Le LCD passe ensuite en mode de mesure.



Figure 7 : indicateur "Ouvert"

2. Le LCD affiche "**oPEn**" (ouvert) en cas de défaillance de la sonde de température, ou en cas d'ouverture de circuit. Se reporter au chapitre Détection des pannes en cas de doute.

---

## 3. ETALONNAGE

---

### 3.1 Etalonnage de température

La sonde de température livrée avec le thermomètre a été étalonnée en usine. Avec le temps, l'étalonnage de la température peut dévier et la sonde peut nécessiter un ré-étalonnage. Le thermomètre EcoScan Temp JKT permet à l'utilisateur d'effectuer un réglage fin par étalonnage à 1 point en modifiant la valeur d'ajustage. Cette fonction est utile en cas de remplacement de la sonde. Si l'utilisateur change de sonde, il faudrait la ré-étalonner.

#### 3.1.1 Etalonnage de la température par ajustage

1. Connecter la sonde de température sur l'appareil. Mettre le thermomètre sous tension. L'appareil entre en mode de mesure.
2. Plonger la sonde dans un bain ou un liquide à température constante pouvant être contrôlée avec un thermomètre dont l'utilisateur est sûr de la précision. Pour une meilleure précision, placer la sonde et le thermomètre dans un bain à température constante.
3. Vérifier que l'appareil est en mode de mesure. Appuyer sur la touche **CAL** (étalonnage) pour passer en mode d'étalonnage de température. Le LCD affiche brièvement "CA" et les mesures affichées clignotent.
4. Appuyer sur les touches ▲ et ▼ pour ajuster la valeur affichée jusqu'à ce qu'elle corresponde à la température correcte désirée. Les touches ▲ et ▼ permettent d'atteindre la valeur maximale admissible (le réglage maximal correspond à  $\pm 10^{\circ}\text{C}/\pm 18^{\circ}\text{F}$  par rapport à la valeur d'usine par défaut).
5. Appuyer sur la touche **ENTER** (entrée) pour confirmer l'étalonnage. L'écran LCD affiche brièvement "CO" et l'appareil repasse en mode de mesure.

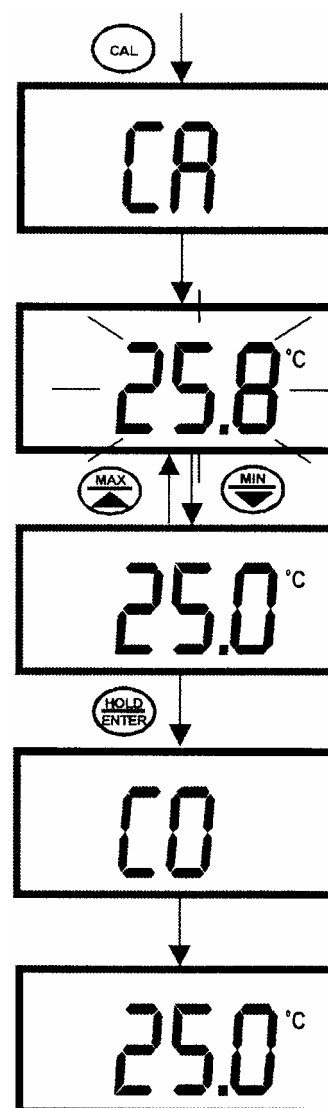


Figure 8 : étalonnage de température

---

## 4. MESURE

---

### 4.1 Prise de mesure

1. Mettre le thermomètre sous tension. L'appareil entre automatiquement en mode de mesure. L'indicateur "J", "K" ou "T" s'affiche, suivant le type de sonde sélectionné lors de la dernière utilisation du thermomètre. L'affichage de l'indicateur °C ou °F sur le LCD indique dans quelle unité sont prises les mesures.



Figure 9 : indicateurs de température et J/K/T

2. Appuyer sur la touche **J-K-T** pour permuter entre les types J, K et T jusqu'à ce que le mode corresponde au type de sonde sélectionné. Noter l'affichage.
3. Appuyer sur la touche **°C/°F** pour permuter entre les modes de mesure.

### 4.2 Affichage des mesures minimum et maximum mémorisées

Le thermomètre EcoScan Temp JKT peut afficher transitoirement la température maximale et minimale mesurée depuis la mise sous tension de l'appareil. Appuyer simplement sur la touche **MAX/▲** ou **MIN/▼**. L'indicateur "MAX" ou "MIN" s'affiche sur le LCD et la température maximale ou minimale apparaît brièvement. Le thermomètre repasse ensuite en mode de mesure.

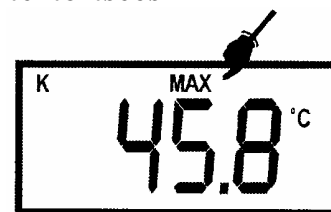


Figure 10 : affichage de la valeur maximum et minimum

### 4.3 Figurer une mesure

Pour geler ou figer une mesure, appuyer sur la touche **HOLD** (figer). L'écran LCD affiche l'indicateur "HO" pour indiquer que la fonction HOLD est activée.

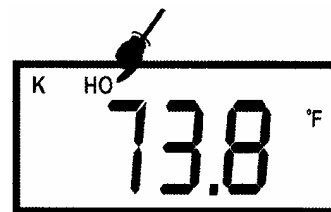


Figure 11 : indicateur HOLD (figer)

### 4.4 Déblocage d'une mesure figée

Appuyer à nouveau sur la touche **HOLD** (figer) pour désactiver la fonction HOLD ou pour débloquer la mesure figée. L'appareil repasse en mode de mesure et l'indicateur "HO" disparaît de l'écran LCD.

#### 4.5 Mode d'affichage permanent du Maximum et du Minimum

En mode d'affichage permanent du Maximum et du Minimum, le thermomètre EcoScan Temp JKT peut être utilisé comme thermomètre enregistreur de maximum (ou de minimum). L'appareil affiche la température la plus basse ou la plus élevée mesurée depuis le passage en mode d'affichage permanent du Maximum ou Minimum.

1. Mettre le thermomètre sous tension. L'appareil passe automatiquement en mode de température. Utiliser la touche °C/°F pour choisir entre une mesure en Celsius ou en Fahrenheit.
2. Appuyer sur la touche **HOLD** (figer). La mesure se fige et l'indicateur "**HO**" apparaît sur le LCD.
3. Appuyer sur la touche **MAX/▲** ou **MIN/▼**. L'appareil passe en mode d'affichage du Maximum ou Minimum. L'écran affiche les indicateurs "**HO**" et "**MAX**" ou "**MIN**".



Figure 12 : mode d'affichage du Maximum et du Minimum

L'appareil affiche ensuite en continu la température la plus basse ou la plus élevée mesurée depuis son passage dans ce mode. Il met à jour l'affichage lorsqu'une nouvelle valeur maxi ou mini est mesurée.

Appuyer sur la touche **HOLD** (figer) pour quitter le mode d'affichage permanent MIN/MAX et faire repasser l'appareil en mode de mesure.

---

---

## 5. ENTRETIEN DE LA SONDÉ

---

---

Pour obtenir de meilleurs résultats, toujours nettoyer la sonde de température avec un mouchoir en papier propre après chaque mesure pour conserver la sonde en bon état de fonctionnement. Laver soigneusement la sonde à l'eau du robinet en cas de dépôt de résidus. En cas d'adhésion d'une fine couche huileuse sur la sonde, laver avec un détergent ou savon doux et de l'eau chaude. Rincer soigneusement la sonde sous l'eau courante. La sécher en la tamponnant avec un mouchoir propre.

Pour retirer la sonde, tenir simplement la poignée en plastique de la sonde fermement et retirer le connecteur de la prise de l'appareil. Conserver la sonde et l'appareil dans leur emballage d'origine lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

---

---

## 6. DETECTION DES PANNES

---

---

Problème	Cause	Solution
Absence d'affichage.	a) Les piles de sont pas en place.	a) Insérer les piles. b) Réinsérer les piles en respectant leur polarité.
"oPEn" apparaît sur le LCD.	a) La sonde n'est pas connectée.	a) Vérifier que la sonde est correctement connectée.
"Ur" ou "Or" apparaît sur le LCD.	a) La mesure est au-dessus (Or) ou en dessous (Ur) de la gamme.	a) Vérifier que la température mesurée est comprise dans les caractéristiques de l'appareil.
"LO" apparaît sur l'écran.	a) Piles usées.	a) Remplacer les piles par des neuves.
Lecture instable.	a) La sonde n'est pas plongée assez profondément dans l'échantillon. b) Sonde sale. c) Sonde brisée. d) "Bruits" extérieurs ou induction provoqués par la proximité d'un moteur électrique.	a) Plonger plus profondément la sonde dans l'échantillon. b) Nettoyer la sonde. c) Remplacer la sonde. d) Retirer ou couper le moteur perturbateur.
Réponse lente.	a) Sonde sale.	a) Nettoyer la sonde.

## 7. CARACTERISTIQUES DE L'ECOSCAN TEMP JKT

<b>Gamme de température</b>	
Type J	-200 à 1000°C (-328 à 1832°F)
Type K	-250 à 1372°C (-418 à 2502°F)
Type T	-250 à 400°C (-418 à 752°F)
<b>Résolution</b>	
t < -99,0°C	1°C (1°F)
-99,9°C < t < 299,9°C	0,1°C (0,1°F)
t > 299,9°C	1°C (1°F)
<b>Précision</b>	
t < -99,9°C	± 0,25% de la mesure + 1°C (2°F)
t > -99,9°C	± 0,2% de la mesure + 0,5°C (0,9°F)
Réglage de compensation	± 10°C (± 18°F)
Auto-extinction	17 minutes après dernière pression sur une touche
Fonction Hold (figer)	Oui
Affichage	LCD personnalisé
Indicateur d'usure des piles	Oui
Entrée	Mini-connecteur ANSI à 2 broches
Alimentation	4 piles "AAA"
Durée de vie des piles	> 200 heures
Température d'utilisation	-10 à +50°C
Dimensions / poids	Appareil : 14 x 7 x 3,5 cm / 200 g Emballé : 24 x 17 x 8 cm / 550 g

---

---

## 8. ACCESSOIRES

---

---

### Appareil de rechange et accessoires de l'appareil

Référence commande	Article
<i>Appareil de rechange</i>	
EC-TEMPJKT	Thermomètre EcoScan Temp JKT seul
<i>Sondes thermocouples de type J</i>	
EC-TPGLPJ-01M	Sonde d'usage général (immersion dans liquides)
EC-TPPENJ-01M	Sonde de pénétration (viande, matières semi-solides)
EC-TPSURJ-01M	Sonde de surface (contact direct sur surface chaude)
EC-TPCLPJ-01M	Sonde à pince (contact de surface – électronique)
<i>Sondes thermocouples de type K</i>	
EC-TPGLPK-01M	Sonde d'usage général (immersion dans liquides)
EC-TPPENK-01M	Sonde de pénétration (viande, matières semi-solides)
EC-TPSURK-01M	Sonde de surface (contact direct sur surface chaude)
EC-TPCLPK-01M	Sonde à pince (contact de surface – électronique)

---

---

## **9. GARANTIE ET RETOUR DES ARTICLES**

---

---

Eutech Instruments garantit que ce thermomètre est exempt de tout défaut significatif de matériel ou de fabrication pendant une période de trois ans à partir de la date d'achat. Eutech Instruments garantit que cette sonde est exempte de tout défaut significatif de matériel ou de fabrication pendant une période de six mois à partir de la date d'achat. Chaque appareil est accompagné d'une carte de garantie avec un numéro de série spécifique. La carte de garantie doit être avalisée sur le point de vente par le distributeur habilité.

En cas de nécessité de réparation ou de réglage n'étant pas le résultat d'une utilisation abusive ou inappropriée pendant cette période désignée, renvoyer l'article - frais de port payés - et les corrections seront effectuées gratuitement. Seul Eutech Instruments peut déterminer si le problème du produit est dû à une défaillance ou à une mauvaise utilisation du client.

Les réparations de produits hors garantie seront facturées.

### **Exclusions**

La garantie de cet appareil ne s'applique pas pour les défauts résultants :

- d'un entretien incorrect ou inapproprié par le client;
- d'une modification non autorisée ou d'une mauvaise utilisation;
- d'une utilisation en dehors des conditions environnementales d'utilisation de ces produits.

### **Retour des articles**

Le client doit obtenir une autorisation auprès du service clientèle ou du distributeur habilité avant de retourner l'appareil, quelle qu'en soit la raison. Une "Autorisation de Retour des Articles" (ARA) est disponible auprès du distributeur habilité. Joindre des informations concernant la raison pour laquelle l'article doit être renvoyé. Pour la protection du client, les articles doivent être correctement emballés pour prévenir tout dommage pendant le transport et assurés contre toute perte ou dommage. Eutech Instruments n'est pas responsable des dommages consécutifs au manque de soin apporté ou à l'utilisation d'un emballage inapproprié. Tout retour non autorisé fera l'objet d'une facturation pour frais de restockage.

*REMARQUE : Eutech Instruments Pte Ltd. se réserve le droit d'améliorer sans préavis la conception, la fabrication et l'apparence de ses produits.*

## NOTES

Pour plus d'informations concernant les produits Eutech Instruments, contacter le distributeur habilité Eutech Instruments le plus proche ou visiter notre site internet ci-dessous :

<p><b><i>Fabriqué par :</i></b> <b>Eutech Instruments Pte Ltd.</b> Blk 55, Ayer Rajah Crescent, #04-14/24 Singapore 139949 Tél. : (65) 778 6876 Fax : (65) 773 0863 E-mail : <a href="mailto:marketing@eutechinst.com">marketing@eutechinst.com</a> Site internet : <a href="http://www.eutechinst.com">http://www.eutechinst.com</a></p>	<p><b><i>Distribué par :</i></b></p>
---	--------------------------------------