

PosiTest[®] **OTL**

Oven Temperature Logger

Quick Guide v. 1.0



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

Introduction

The **PosiTest OTL Oven Temperature Logger** is used to log and profile the temperature of parts as they move through an oven. The **PosiTest OTL** records up to 40,000 datasets into 6 independent batches (groups). A Dataset consists of a measurement from each of the connected K-type thermocouple sensors. Measurements from up to 6 K-type sensors are recorded for up to 22 hours at a fixed interval of 2 seconds. A range of thermocouples are available to match specific application requirements (see **Accessories** pg. 8).

Depending on time and temperature requirements, the **PosiTest OTL** is available in two kits (see **Barrier Box and Holders** pg. 5)



Basic operating instructions are located on the back panel of the **PosiTest OTL**.

The **Power button** is used to power the unit on and the **Record button** is used to start/stop logging. 6 Channel LEDs indicate the status of the connected thermocouples, Batch status, and battery state.

Power button

- Press once to power the unit on.
- Press and hold for 5 seconds to power the unit off.
- While powered on, press and hold the power button to display the remaining battery power on the 6 Channel LEDs.

Record button

- Press and hold for 2 seconds to start recording datasets.

K-type thermocouple ports

- Used to connect K-type thermocouple sensors (be sure to observe correct polarity).

USB port

- Used to download stored batches/profiles.

Battery compartment

- Uses two (2) AAA batteries (included)

Quick Start

1. Connect the desired number of thermocouple sensors to the **PosiTest OTL** thermocouple ports. If using fewer than 6 sensors, each sensor can be connected to any available port. Be sure to observe the K-type connector polarity when connecting each sensor: never attempt to use force when connecting a sensor.
2. Attach each sensor to the part being measured.
3. Press the Power button to power on the **PosiTest OTL** and wait for the green **Power LED** to stay illuminated. The **Channel LEDs** will flash for several seconds while the **PosiTest OTL** is initializing.

After initialization, the **PosiTest OTL** will monitor all thermocouple sensors connected to the ports. The green Channel LEDs will indicate the status of each port:

- **LED Off:** no thermocouple connected or open/damaged thermocouple
 - **LED On:** thermocouple is connected and status is good
4. Press and hold the **Record button** for 2 seconds to begin recording datasets. One of the green Channel LEDs will flash, indicating the current batch number. The red LED beside the **Record button** will remain lit indicating a recording is in progress. A dataset is recorded every 2 seconds in one of 6 batches. The channel LEDs will turn off after 5 minutes while recording to preserve battery power. Tap the power or record button to view.
 5. Place the **PosiTest OTL** in the **Holder/Holder XT** within the **Barrier Box** (see pg. 5) and ensure correct routing of the sensor cables. Close the **Barrier Box** and secure the cover.
 6. Attach the **Barrier Box** to a suitable hanger and send it through the oven.
 7. Remove the **PosiTest OTL** from the **Barrier Box** as soon as possible after the **PosiTest OTL** exits the oven. Press and hold the **Record button** for 2 seconds to stop recording datasets. The red LED next to the **Record button** will turn off when recording has stopped.

CAUTION: The **Barrier Box** and **Holder/Holder XT** will be HOT.

8. Use the supplied USB cable to connect the **PosiTest OTL** to a Windows PC or Mac to download the datasets (see "Accessing Stored Measurement Data", pg. 4).

Memory Management

The **PosiTest OTL** records up to 40,000 datasets into 6 independent batches (groups). A new batch is created each time the **Record Button** is pressed for 2 seconds to begin recording datasets. One of the 6 Channel LEDs will flash, indicating the current batch number. If all six batches are already populated, stored measurements must be deleted to save new datasets.

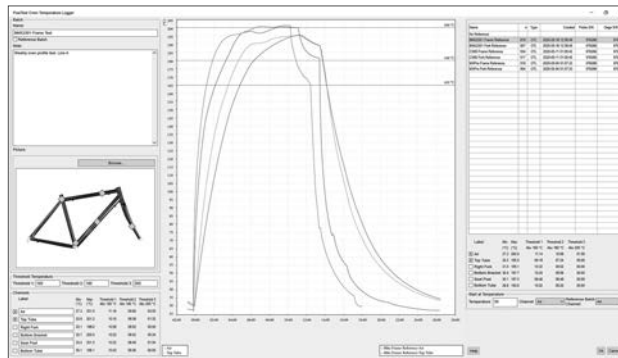
Delete Stored Datasets

To delete ALL stored datasets from the **PosiTest OTL** memory, press and hold the **Power** and **Record** buttons until the green Channel LEDs complete their cycle and turn off.

Accessing Stored Measurement Data

When connected via the USB Port to a Windows PC or Mac, the **PosiTest OTL** automatically powers on.

PosiSoft Desktop - Powerful desktop software (PC/Mac) for downloading, viewing, printing and storing measurement data. Add batch annotations, label individual channels, set threshold temperatures and compare datasets to reference batches. Includes a customizable, templated PDF Report Generator. For documentation on how to use the **PosiTest OTL** with **PosiSoft Desktop**, consult Help menu within PosiSoft Desktop.



Barrier Box & Holders

When recording, the **PosiTest OTL** mounts to the **PosiTest OTL Holder** (**Holder XT** is included with **PosiTest OTL XT Kit**), which sits inside the **PosiTest OTL Barrier Box**. These Holders work with the **Barrier Box** to allow safe operating temperature ranges. The **PosiTest OTL** can withstand various combinations of oven temperature and time according to the charts on page 6.

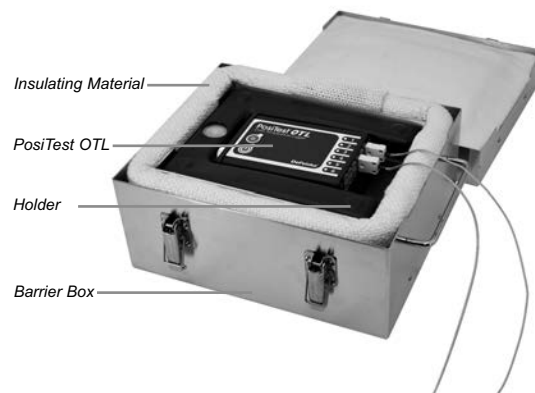
Two Kits Available:

PosiTest OTL Kit- Standard Kit includes the **Holder**

PosiTest OTL XT Kit - XT Kit includes the the **Holder XT** with phase change material (Heatsink).

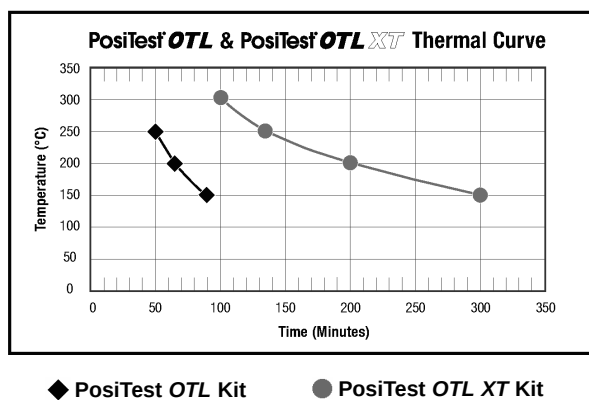
WARNING: The **PosiTest OTL** should not exceed its maximum operating temperature of 70°C (158 °F).

NOTE: Remove the **PosiTest OTL** from the **Barrier Box** immediately after use.



Thermal Time at Temperature Characteristics

The chart and table below represent the combined heat tolerances of the **PosiTest OTL Kits**, **Barrier Box** and choice of **Holder/Holder XT**.



	PosiTest OTL (OTLKIT)	PosiTest OTL XT (OTLKITXT)
150° C (302° F)	90 minutes	300 minutes
200° C (392° F)	65 minutes	200 minutes
250° C (482° F)	50 minutes	140 minutes
300° C (572° F)	not recommended	100 minutes

The **PosiTest OTL Barrier Box** is constructed of stainless steel and contains NO silicone components. No maintenance should be required to maintain optimum performance. As a result of use, the fiberglass insulation cloth may become discolored. This is normal and will not affect performance.

The **PosiTest OTL Holder XT** (included with **PosiTest OTL XT Kit**) contains a phase change material. This material has a melting temperature of 58°C (136°F). When exposed to higher temperatures, the heatsink material will absorb thermal energy until fully melted. The phase change material is specifically engineered to melt and become a liquid during normal use.

IMPORTANT: Do not reuse the **Heatsink** until the phase change material has returned to a solid state. To accelerate solidifying of the phase change material, the **Heatsink** can be placed in a refrigerator or freezer.

Care must be exercised to not puncture the **Heatsink**. If the **Heatsink** enclosure is damaged, **DO NOT USE**. Replacement **Holders** are available.

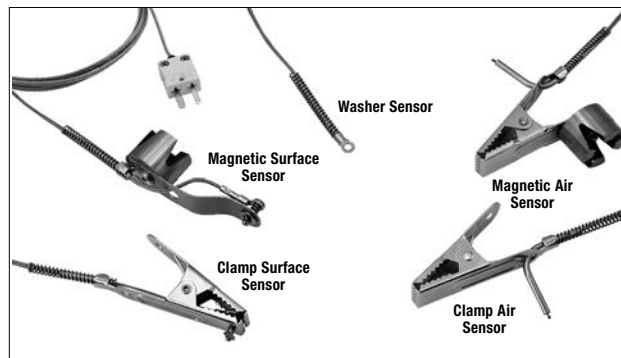
Calibration

The **PosiTest OTL** and each thermocouple sensor are shipped with a Certificate of Calibration showing traceability to a national standard. For organizations with re-certification requirements, the **PosiTest OTL** may be returned at regular intervals for calibration. DeFelsko recommends that customers establish their instrument calibration intervals based upon their own experience and work environment. Based on our product knowledge, data, and customer feedback; a one-year calibration interval from the date the instrument is put into service is a typical starting point.

Accessories

A variety of sensors are available for the **PosiTest OTL** to match specific application requirements. Sensors are not included with the **PosiTest OTL** and must be purchased separately.

Thermocouple Temperature Sensors	Order Code
Spring Clamp Surface Probe: 1.8m (6')	PRBOTLCS6
Spring Clamp Surface Probe: 3.6m (12')	PRBOTLCS12
Spring Clamp Air Probe: 1.8m (6')	PRBOTLCA6
Spring Clamp Air Probe: 3.6m (12')	PRBOTLCA12
Magnetic Surface Probe: 1.8m (6')	PRBOTLMS6
Magnetic Surface Probe: 3.6m (12')	PRBOTLMS12
Magnetic Air Probe: 1.8m (6')	PRBOTLMA6
Magnetic Air Probe: 3.6m (12')	PRBOTLMA12
Washer Surface Probe: 1.8m (6')	PRBOTLW6
Washer Surface Probe: 3.6m (12')	PRBOTLW12



PosiTest OTL Specifications			
Channels		6 K-type non-grounded thermocouples	
Thermocouple Measurement Range		-100° to 1000° C (-148° to 1832° F)	
Logger Operating Temperature Range		0° to 70° C (32° to 158° F)	
Logger Accuracy		±0.5° C (0.9° F)	
Resolution		0.1° C (0.1° F)	
Thermal Time at Temperature Characteristics PosiTest OTL + Holder/Holder XT + Barrier		PosiTest OTL (OTLKIT)	PosiTest OTL XT (OTLKITXT)
	150° C (302° F)	90 minutes	300 minutes
	200° C (392° F)	65 minutes	200 minutes
	250° C (482° F)	50 minutes	140 minutes
	300° C (572° F)	not recommended	100 minutes
Memory		40,000 Datasets Each Dataset consists of up to 6 channels	
Sampling Interval		2 seconds (Fixed) Maximum record time is 22 hours	

Size: 22.68 x 27.76 x 14.80 cm (8.93" x 10.93" x 5.83") **Weight:** 9 kg (20 lbs.)

Weight includes the PosiTest OTL, Holder, and Barrier Box.
Holder XT increases weight to 11 kg (25 lbs.)

Power Source: 2 AAA batteries
Battery Life: 30 hours (recording time)
Interface: USB
Barrier Box: Stainless steel, NO silicone components

Troubleshooting and Returning for Service

Before returning your **PosiTest OTL** for service, first perform the following actions:

1. Install new batteries in the proper alignment.
2. Examine each connected sensor and cable for debris or visible damage.
3. Ensure that each K-type connector is not damaged.

Limited Warranty, Sole Remedy and Limited Liability



© DeFelsko Corporation USA 2020

All Rights Reserved

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector, PosiTest, and PosiSoft are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.

PosiTest[®] **OTL**

L'enregistreur de température

Guide d' utilisation v. 1.0



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

Introduction

L'enregistreur de température de four **PosiTest OTL Oven Temperature Logger** est utilisé pour enregistrer la température des pièces lorsqu'elles se déplacent dans un four et ainsi réaliser le profil de cuisson. Le **PosiTest OTL** enregistre jusqu'à 40.000 mesures dans 6 lots indépendants (groupes). Un jeu de données consiste en une mesure de chacun des capteurs à thermocouple de type K. Les mesures (jusqu'à 6 capteurs de type K) sont enregistrées pendant une durée maximale de 22 heures à un intervalle fixe de 2 secondes. Une gamme de thermocouples est disponible pour répondre aux exigences spécifiques de l'application (voir **Accessoires** p. 8).

En fonction des exigences de temps et de température, le **PosiTest OTL** est disponible en deux kits (voir **Caisson et Supports** p. 5).

Présentation du PosiTest OTL



Les instructions de fonctionnement de base se trouvent sur le panneau arrière du **PosiTest OTL**.

Le **bouton d'alimentation** est utilisé pour mettre l'unité sous tension et le **bouton d'enregistrement** est utilisé pour démarrer / arrêter l'enregistrement. 6 canaux LED indiquent l'état des thermocouples connectés, l'état du lot et l'état de la batterie.

Bouton d'alimentation

- Appuyez une fois pour allumer l'appareil.
- Appuyez et maintenez enfoncé pendant 5 secondes pour éteindre l'appareil.
- Pendant la mise sous tension, maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pour afficher la charge restante de la batterie sur les 6 canaux LED.

Bouton d'enregistrement

- Appuyez et maintenez pendant 2 secondes pour démarrer l'enregistrement des ensembles de données.

Ports de thermocouple de type K

- Utilisés pour connecter des capteurs à thermocouple de type K (assurez-vous de respecter la polarité).

Port USB

- Utilisé pour télécharger des lots / profils stockés.

Compartiment à piles

- Utilise deux (2) piles AAA (incluses)

Démarrage rapide

1. Connectez le nombre souhaité de sonde de température aux ports pour thermocouple du **PosiTest OTL**. Si vous utilisez moins de 6 capteurs, chaque capteur peut être connecté à n'importe quel port disponible. Veillez à respecter la polarité du connecteur de type K lors de la connexion de chaque capteur (détrompeur): n'essayez jamais de forcer lors de la connexion d'un capteur.
2. Fixez chaque capteur à la pièce à mesurer.
3. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le **PosiTest OTL** sous tension et attendez que le **voyant d'alimentation** vert soit allumé. Les **Canaux LED** clignotent pendant plusieurs secondes pendant l'initialisation du **PosiTest OTL**.

Après l'initialisation, le **PosiTest OTL** surveillera tous les thermocouples connectés. Les voyants verts indiqueront l'état de chaque port:

- **LED éteinte:** aucun thermocouple connecté ou thermocouple ouvert / endommagé
- **LED allumée:** le thermocouple est connecté et l'état est bon

4. Appuyez sur le **bouton d'enregistrement** et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour commencer l'enregistrement des ensembles de données. L'un des canaux LED vert clignotera, indiquant le numéro de lot actuel. La LED rouge à côté du **bouton d'enregistrement** restera allumée indiquant qu'un enregistrement est en cours. Un ensemble de données est enregistré toutes les 2 secondes dans l'un des 6 lots. Les voyants des canaux s'éteignent après 5 minutes pendant l'enregistrement pour préserver l'énergie des piles. Appuyez sur le bouton d'alimentation ou d'enregistrement pour afficher.
5. Placez le **PosiTest OTL** dans le **Support / Support XT** placé dans le caisson isolant (voir p. 5) et assurez-vous que les câbles des capteurs sont acheminés correctement. Fermez le **caisson isolant** et fixez le couvercle.
6. Fixez le **caisson isolant** à un support approprié et envoyez-le dans le four.
7. Retirez le **PosiTest OTL** de le **caisson isolant** dès que possible après la sortie du **PosiTest OTL** du four. Appuyez sur le **bouton d'enregistrement** et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes pour arrêter l'enregistrement des ensembles de données. La LED rouge à côté du **bouton d'enregistrement** s'éteint lorsque l'enregistrement est arrêté.

MISE EN GARDE: Le **caisson isolant** et **Support / Support XT** seront CHAUDS.

8. Utilisez le câble USB fourni pour connecter le **PosiTest OTL** à un PC Windows ou Mac pour télécharger les ensembles de données (voir "Accès aux données de mesure stockées" p. 4).

Gestion de la mémoire

Le **PosiTest OTL** enregistre jusqu'à 40.000 ensembles de données dans 6 lots indépendants (groupes). Un nouveau lot est créé chaque fois que le **bouton d'enregistrement** est enfoncé pendant 2 secondes pour commencer l'enregistrement des ensembles de données. L'une des DEL à 6 canaux clignotera, indiquant le numéro de lot actuel. Si les six lots sont déjà remplis, les mesures stockées doivent être supprimées pour enregistrer de nouveaux ensembles de données.

Supprimer les ensembles de données stockés

Pour supprimer TOUS les ensembles de données stockés dans la mémoire du **PosiTest OTL**, appuyez sur les **boutons d'alimentation et d'enregistrement** et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que les canaux LED vert terminent leur cycle et s'éteignent.

Accès aux données de mesure stockées

Lorsqu'il est connecté via le port USB à un PC Windows ou Mac, le **PosiTest OTL** se met automatiquement.

PosiSoft Desktop - Logiciel puissant (PC / Mac) pour télécharger, visualiser, imprimer et stocker les données de mesure. Ajoutez des annotations de lots, étiquetez des canaux individuels, définissez des températures de seuil et comparez des ensembles de données à des lots de référence. Comprend un générateur de rapports PDF personnalisable et basé sur des modèles. Pour obtenir de la documentation sur l'utilisation du **PosiTest OTL** avec **PosiSoft Desktop**, consultez le menu Aide de PosiSoft Desktop.

Caisson et Supports

Lors de l'enregistrement, le **PosiTest OTL** se monte sur le **support PosiTest OTL** (**Support XT** est inclus avec le **kit PosiTest OTL XT**), qui se trouve à l'intérieur du **caisson isolant PosiTest OTL**. Ces supports fonctionnent avec le **caisson isolant** pour permettre des plages de températures de fonctionnement sûres. Le **PosiTest OTL** peut résister à diverses combinaisons de température et de durée du four selon les tableaux de la page 6.

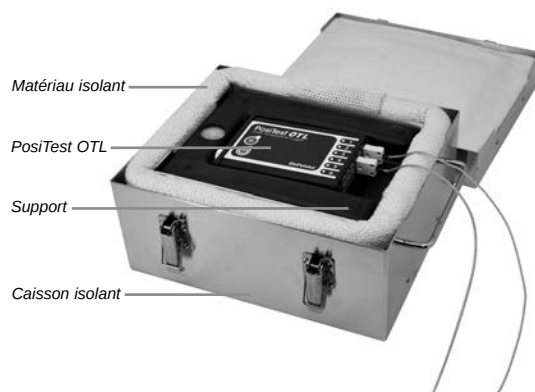
Deux kits disponibles:

Kit PosiTest OTL - Le kit standard comprend le **Support**

Kit PosiTest OTL XT - Le kit XT comprend le **Support XT** avec un matériau à changement de phase (absorbeur de chaleur).

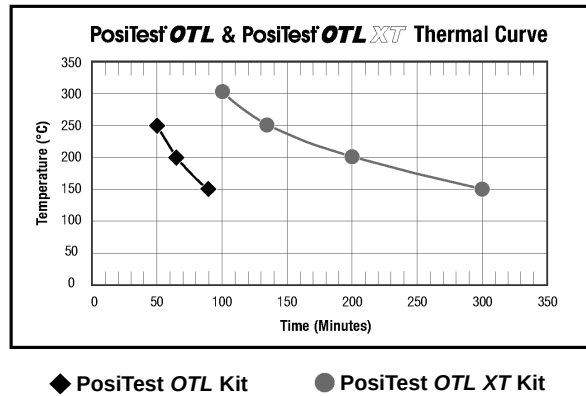
AVERTISSEMENT: Le **PosiTest OTL** ne doit pas dépasser sa température de fonctionnement maximale de 70 ° C (158 ° F).

REMARQUE: Retirez le **PosiTest OTL** du **caisson isolant** immédiatement après usage.



Caractéristiques Temps Thermique à Température

Le graphique et le tableau ci-après représentent les tolérances en terme de chaleur des kits **PosiTest OTL**, **caisson isolant** et choix du **Support/Support XT**.



	PosiTest OTL (OTLKIT)	PosiTest OTL XT (OTLKITXT)
150° C (302° F)	90 minutes	300 minutes
200° C (392° F)	65 minutes	200 minutes
250° C (482° F)	50 minutes	140 minutes
300° C (572° F)	non recommandé	100 minutes

Le **caisson isolant PosiTest OTL** est fabriqué en acier inoxydable et ne contient AUCUN composant en silicone. Aucun entretien ne devrait être nécessaire pour maintenir des performances optimales. À la suite de l'utilisation, le tissu isolant en fibre de verre peut se décolorer. Ceci est normal et n'affectera pas les performances.

Le **PosiTest OTL Support XT** (inclus avec le kit **PosiTest OTL XT**) contient un matériau à changement de phase. Ce matériau a une température de fusion de 58 ° C (136 ° F). Lorsqu'il est exposé à des températures plus élevées, le matériau de l'absorbeur de chaleur absorbe l'énergie thermique jusqu'à ce qu'il soit complètement fondu. Le matériau à changement de phase est spécialement conçu pour fondre et devenir un liquide lors d'une utilisation normale.

IMPORTANT: Ne réutilisez pas l'**absorbeur de chaleur** avant qu'il ne soit revenu à l'état solide. Pour accélérer la solidification du matériau à changement de phase, l'**absorbeur de chaleur** peut être placé dans un réfrigérateur ou un congélateur.

Des précautions doivent être prises pour ne pas percer l'**absorbeur de chaleur**. Si l'enveloppe de l'absorbeur de chaleur est endommagé, **NE PAS L'UTILISER**. Des **Supports** de remplacement sont disponibles.

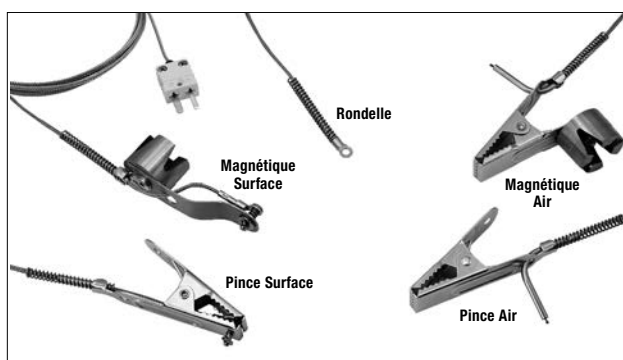
Étalonnage

Le **PosiTest OTL** et chaque capteur de type thermocouple sont expédiés avec un certificat d'étalonnage indiquant la traçabilité à une norme nationale. Pour les organisations ayant des exigences de recertification, le **PosiTest OTL** peut être retourné à intervalles réguliers pour étalonnage. DeFelsko recommande aux clients d'établir les intervalles d'étalonnage de leurs instruments en fonction de leur propre expérience et de leur environnement de travail. Basé sur notre connaissance des produits, nos données et les commentaires des clients; un intervalle d'étalonnage d'un an à partir de la date de mise en service de l'instrument est un point de départ typique.

Accessoires

Une variété de capteurs sont disponibles pour le **PosiTest OTL** afin de répondre aux exigences d'application spécifiques. Les capteurs ne sont pas inclus avec le **PosiTest OTL** et doivent être achetés séparément.

Capteurs de température à thermocouple	Code de commande
Sonde de surface à pince à ressort: 1,8 m (6 pi)	PRBOTLCS6
Sonde de surface à pince à ressort: 3,6 m (12 pi)	PRBOTLCS12
Sonde d'air à pince à ressort: 1,8 m (6 pi)	PRBOTLCA6
Sonde d'air à pince à ressort: 3,6 m (12 pi)	PRBOTLCA12
Sonde de surface magnétique: 1,8 m (6 pi)	PRBOTLMS6
Sonde de surface magnétique: 3,6 m (12 pi)	PRBOTLMS12
Sonde d'air magnétique: 1,8 m (6 pi)	PRBOTLMA6
Sonde d'air magnétique: 3,6 m (12 pi)	PRBOTLMA12
Sonde de surface à rondelle: 1,8 m (6 pi)	PRBOTLW6
Sonde de surface à rondelle: 3,6 m (12 pi)	PRBOTLW12



Spécifications du PosiTest OTL			
Canaux		6 thermocouples de type K non mis à la terre	
Thermocouple Gamme de mesure		-100° à 1000° C (-148° à 1832° F)	
Plage de température de fonctionnement de l'enregistreur		0° à 70° C (32° à 158° F)	
Précision de l'enregistreur		±0,5° C (0,9° F)	
Résolution		0,1° C (0,1° F)	
Caractéristiques Temps thermique à la température PosiTest OTL + Support/Support XT + Caisson		PosiTest OTL (OTLKIT)	PosiTest OTL XT (OTLKITXT)
	150° C (302° F)	90 minutes	300 minutes
	200° C (392° F)	65 minutes	200 minutes
	250° C (482° F)	50 minutes	140 minutes
	300° C (572° F)	non recommandé	100 minutes
Mémoire		40.000 ensembles de données Chaque ensemble de données comprend jusqu'à 6 canaux	
Intervalle d'échantillonnage		2 secondes (fixe) La durée d'enreg- istrement maximale est de 22 heures	

Taille: 22,68 x 27,76 x 14,80 cm **Poids:** 9 kg
(8,93" x 10,93" x 5,83") (20 lbs.)

Le poids comprend le PosiTest OTL, le Support et le caisson isolant. Le Support XT augmente le poids de 11 kg (25 lbs.)

Puissance: 2 piles AAA
Durée de vie des piles: 30 heures (durée d'enregistrement)
Interface: USB
Caisson isolant: Acier inoxydable, PAS de composants
en silicone

Dépannage et retour pour réparation

Avant de renvoyer votre **PosiTest OTL** pour réparation, effectuez d'abord les actions suivantes:

1. Installez de nouvelles piles dans le bon alignement.
2. Examinez chaque capteur et câble connectés à la recherche de débris ou de dommages visibles.
3. Assurez-vous que chaque capteur de type K n'est pas endommagé.



© DeFelsko Corporation USA 2020

Tous droits réservés

Ce manuel est protégé par copyright avec tous droits réservés et ne peut être reproduit ou transmis, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite de DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector, PosiTest et PosiSoft sont des marques de commerce de DeFelsko Corporation déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres marques ou noms de produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

Tous les efforts ont été faits pour garantir l'exactitude des informations contenues dans ce manuel. DeFelsko n'est pas responsable des erreurs d'impression ou d'écriture.

DeFelsko®

Simple. Durable. Accurate.



© DeFelsko Corporation USA 2020
All Rights Reserved

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector and PosiSoft are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.