



ThermoProbe

TL3-A
TL3-W
TL3-R

USER MANUAL




ThermoProbe Models TL3A, TL3W and TL3R
English | Español | Français | Русский | 中文



EU Declaration of Conformity according to directive 2014/34/EU (ATEX)

ThermoProbe, Inc. hereby declares the TL3-A, TL3-R and TL3-W products to be in accordance with the following standards and directives:

<u>Name and address of Manufacturer</u>	ThermoProbe, Inc. 112A Jetport Dr. Pearl, MS 39208 USA
<u>Description of Devices</u>	TL3-A, TL3-R and TL3-W Portable Electronic Thermometers
<u>Ex-Designation</u>	 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
<u>EC-Type Examination Certificate</u>	ITS19ATEX205407X
<u>Notified Body</u>	Intertek Italia SPA Via Guido Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI), Italy Identification Number: 2575
<u>Auditing body (QAN)</u>	Intertek Italia SPA Via Guido Miglioli, 2/A 20063 Cernusco sul Naviglio (MI), Italy Identification Number: 2575
<u>Applied Harmonized Standards</u>	EN 60079-0: 2018 Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements EN 60079-11: 2012 Explosive Atmospheres – Part 11: Equipment Protection by Intrinsic Safety ‘i’
<u>Applied European Directives</u>	2014/34/EU - Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

ThermoProbe, Inc.

Luke Bartkiewicz
President

5/11/2021, JK



USER INSTRUCTIONS – TL3-A, TL3-W & TL3-R

INTRODUCTION

This manual describes the basic function, use and safety instructions for the model TL3-A, TL3-W and TL3-R portable digital reference thermometer instruments.

REPLACING BATTERY

When the battery voltage is low, the display will show ‘Lo bAtt’.

Replace the battery as soon as possible in a safe location after the low battery is noticed. This will avoid possible malfunctioning. Do not attempt to calibrate the instrument if the low battery indicator is displayed.

WARNING:

- Batteries must be changed in Non-hazardous area.
- Batteries must be of correct approved type.
- Batteries must be installed with correct polarity making sure the (+) end of the battery is aligned with (+) symbol embossed in the battery case.
- Batteries must not be installed with polarity reversed where one cell could charge another cell.

a) Ensure the instrument is in a non-hazardous area & powered off.

b) Use a #2 Phillips drive to remove the 1 screw holding the back cover on the TL3.

c) Replace each new battery making sure the (+) end of the battery is aligned with (+) symbol embossed in the battery case.

d) Reinstall the cover. Make sure the rubber gasket is seated in its groove around the case opening (TL3-W, TL3-R).

CERTIFIED Batteries for the TL3-A, TL3-W and TL3-R are as follows:

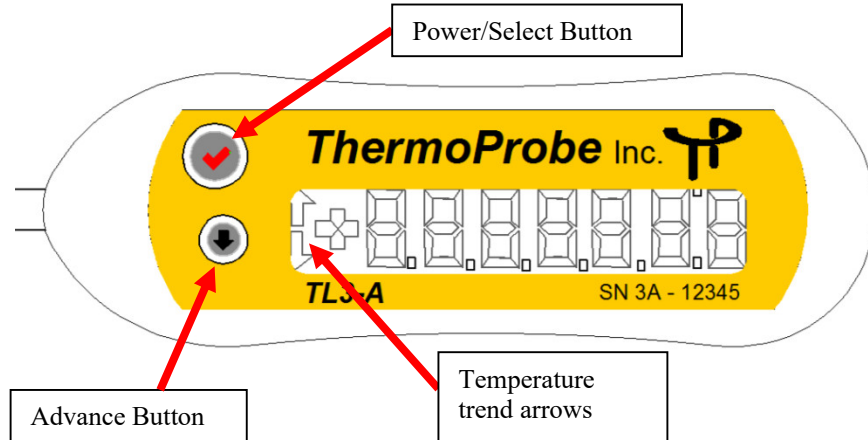
Model	Type	Duracell	Panasonic
TL3-A	(1) CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	(2) AAA (LR03) Alkaline	MN2400	LR03XWA

AUTHORIZED REPAIR

It is recommended that service beyond the scope of this manual be performed by ThermoProbe, Inc. or one of its authorized distributors.

See www.thermoprobe.net for video on proper use of this instrument.

USER INTERFACE



Power/Select Button:

Pressing the Power button once will turn on the device. (Note: The instrument will automatically power off 20 minutes after the last button push.) Pressing and holding the “Power” button until it displays ‘OFF’ will turn off the instrument.

Selection MENU:

Use the Advance (down arrow) button for the following selections:

C-F: Select Celsius or Fahrenheit temperature display

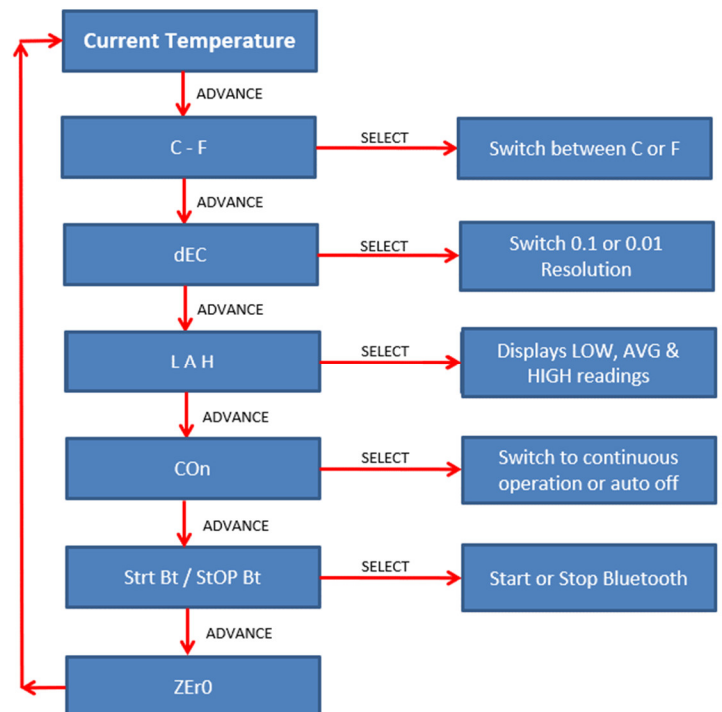
DEC: Select 0.1 or 0.01 display resolution (0.01/0.001 for TL3-R)

LAH – Displays Lowest reading (LO), Average reading (AVG) and Highest reading (HI)

CON: Switches between auto off or continuous operation

STRT BT / STOP BT: Start or Stop Bluetooth
(* Bluetooth models only)

ZERO: Allows user to view or adjust the zero correction
(* TL3-R model only - See Zero Correction section)



Lowest, Highest & Average readings

The lowest, highest and average temperatures recorded while the TL3 is powered on can be accessed from the menu. These are indicated by LO, AVG or HI indicators shown on the display immediately before the corresponding reading is displayed. These readings are deleted after the unit is powered off.

Bluetooth Wireless (Bluetooth models only)

Bluetooth can be enabled from the menu to transmit temperature data to supported Bluetooth devices. Please go to www.thermoprobe.net for additional information and drivers.

Display Codes

OPEN Ct - Indicates the sensor is operating above its temperature limit, or the sensor is damaged.

Shrt Ct - Indicates the sensor is operating below its temperature limit or the sensor is damaged.

Lo bAtt - Indicates the battery voltage is low.

Zero Correction (TL3-R model only)

Note: A password ('247') is required to enter Zero Correction mode.

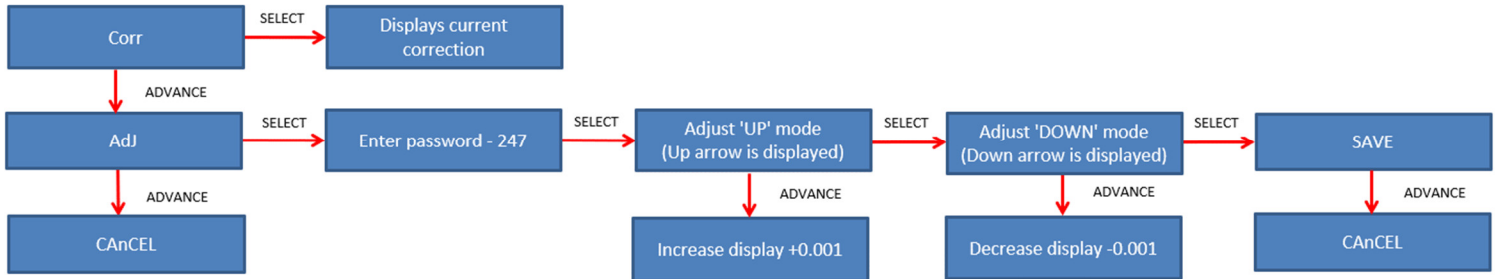
Corrections made will offset temperature over the entire range of the device.

Zero correction should only be performed by qualified personnel with proper reference instrumentation.

Zero Correction is intended to be performed at water freezing point 0°C (32°F).

The Zero Correction can be accessed by selecting **ZErO** from the menu.

From the Zero Correction menu, selecting **Corr** will display the current zero correction.



Selecting **Adj** will display a password field of 3 digits. Enter the password (247) one digit at a time using the **ADVANCE** button to increment each display digit. Then use the **SELECT** button to go to the next digit. Pressing **SELECT** for the 3rd digit will take you to a temperature display where you can adjust the displayed temperature. The arrow indicator shows the direction you are changing the temperature. Press and hold the **ADVANCE** button to increment the value by 0.001 degrees until it reaches 10 and then it will increment at a rate of 0.01 degree per second. Use the **SELECT** button to go from adjust UP, adjust DOWN, **SAvE** correction, and **CAnCEL** (don't save). Once you have saved the adjustment you can view the zero adjustment being applied from the **ZErO**→**Corr**→'Displays current correction' menu selection.

ThermoProbe, Inc.
112A JETPORT DR.
PEARL, MS 39208 USA
Tel: +1 601.939.1831
Fax: +1 601.355.1831
sales@thermoprobe.net
www.thermoprobe.net

SAFETY INSTRUCTIONS – TL3-A, TL3-W & TL3-R

REV 042020

These ThermoProbe instruments are intended for use in both hazardous (potentially flammable or explosive) and non-hazardous areas under dry conditions at ambient temperatures between -20°C to 40°C.

The instruments are not intended for use in permanent outdoor installations and are not intended or tested for icing conditions. Additional means of protection should be used where the equipment may be exposed to excessive external stresses (e.g. vibration, heat, impact, etc.). The user must have a working knowledge of appropriate safety requirements. Be aware of aggressive substances and that extra protection may be needed. Exposure to excessive heat can melt the plastic components of the instrument.

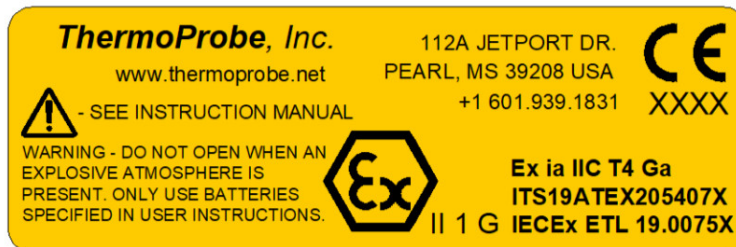
- a) The user must have a thorough knowledge of the products to be measured and must know of the safety precautions to be taken when working with the material to be measured.
- b) The instrument shall be checked concerning severe defects; check that instrument is complete, has good batteries, etc. If necessary, check measurement accuracy. If any defects are found, the instrument should not be used until repairs have been made.
- c) The instrument should be clean for safety and ease of use.
- d) The physical measurement location should be evaluated for primary and secondary risks.
- e) Power source must be removed before performing any maintenance.
- f) Exchange of components other than the batteries may compromise ATEX/IECEx or other certifications and shall only be undertaken by ThermoProbe or one of its qualified service providers. See also “Authorized Repair” section.

CAUTION:

The following metal parts have a capacitance in excess of 3pF, are isolated from ground and may pose a potential electrostatic charging hazard: (Metal probe - 19.5pF)

In the event that any part of the instrument should become electrostatically charged in a potentially hazardous location, follow company policies for testing and clearing the area of any hazardous gases before attempting to use the instrument in that location. If this is not possible allow sufficient time for the instrument to naturally dissipate any charges. Given the atmosphere, this could take several hours.

SAFETY APPROVALS FOR TL3-A, TL3-W AND TL3-R:



Ex ia IIC T4 Ga

Applicable Standards are:

IEC 60079-0:Ed 7, IEC 60079-11:Ed 6

EN 60079-0:2018, EN60079-11:2012

Agency or Safety Designation

IECEx: Internationally Recognized Body

ATEX: Europe

INTRINSIC SAFETY

Intrinsically safe equipment is defined as "equipment and wiring which is incapable of releasing sufficient electrical or thermal energy under normal or abnormal conditions to cause ignition of a specific hazardous atmospheric mixture in its most easily ignited concentration." (ISA-RP12.6) This is achieved by limiting the amount of power available to the electrical equipment in the hazardous area to a level below that which will ignite the gases.

In order to have a fire or explosion, fuel, oxygen and a source of ignition must be present. An intrinsically safe system assumes the fuel and oxygen are present in the atmosphere, but the system is designed so the electrical energy or thermal energy of a particular instrument loop can never be great enough to cause ignition.

BATTERIES

- Batteries must be changed in Non-hazardous area.
- Batteries must be of correct approved type.
- Batteries must not be mixed with batteries of other models or manufacturers.
- Batteries must be installed with correct polarity making sure the (+) end of the battery is aligned with (+) symbol embossed in the battery case.

CERTIFIED Batteries for the TL3-A, TL3-R and TL3-W are as follows:

<u>Model</u>	<u>Type</u>	<u>Duracell</u>	<u>Panasonic</u>
TL3-A	CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	AAA (LR03) Alkaline	MN2400	LR03XWA

FCC Compliance Statement (Bluetooth Models Only)

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION: The grantee is not responsible for any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance. Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This equipment has been tested and meets applicable limits for radio frequency (RF) exposure. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.



INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO – TL3-A, TL3-W Y TL3-R

INTRODUCCIÓN

Este manual describe el funcionamiento básico, el uso y las instrucciones de seguridad para los instrumentos de termómetro de referencia digital portátil TL3-A, TL3-W y TL3-R.

REEMPLAZO DE LA BATERÍA

Cuando baja el voltaje de la batería, la pantalla muestra 'LobAtt'.

Reemplace la batería lo antes posible en un lugar seguro al notar que la batería está baja. Esto evitará un posible mal funcionamiento. No intente calibrar el instrumento si el indicador de batería baja está encendido.

ADVERTENCIA:

- Se deben cambiar las baterías en un área sin riesgos.
- Las baterías deben ser del tipo aprobado correcto.
- Las baterías deben instalarse con la polaridad correcta, asegurándose de que el lado (+) de la misma esté alineado con el símbolo (+) que aparece en la caja de la batería.
- Las baterías no deben instalarse con la polaridad invertida, donde una celda pudiera cargar la celda equivocada.

a) Asegúrese de que el instrumento esté en un área sin riesgos y que esté apagado.

b) Utilice un destornillador Phillips n.º 2 para retirar el tornillo que sostiene la tapa posterior del TL3.

c) Reemplace cada batería nueva asegurándose de que el extremo (+) de la batería esté alineado con el símbolo (+) que aparece en la caja de la batería.

d) Vuelva a colocar la cubierta. Asegúrese de que la junta de hule esté asentada en su ranura alrededor de la abertura de la caja (TL3-W, TL3-R).

Las baterías **CERTIFICADAS** para los TL3-A, TL3-W y TL3-R son las siguientes:

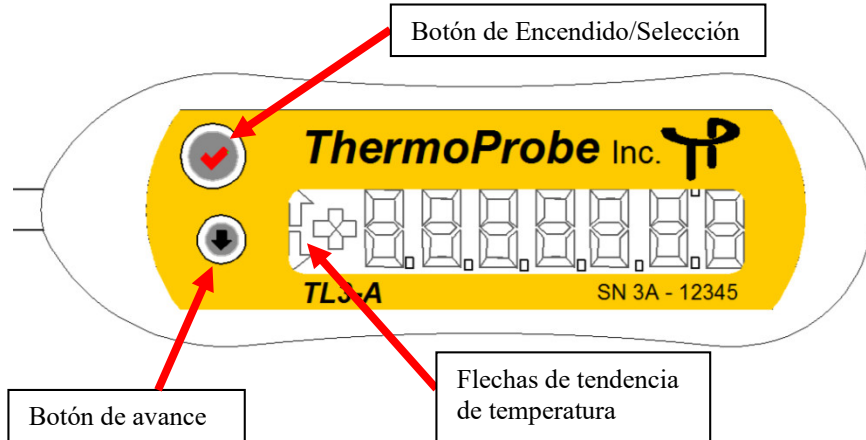
Modelo	Tipo	Duracell	Panasonic
TL3-A	(1) CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	(2) AAA (LR03) Alcalina	MN2400	LR03XWA

REPARACIÓN AUTORIZADA

Se recomienda que el mantenimiento que no esté incluido en el ámbito de este manual sea realizado por ThermoProbe, Inc. o por uno de sus distribuidores autorizados.

Visite www.thermoprobe.net para encontrar un video sobre el uso adecuado de este instrumento.

INTERFAZ DEL USUARIO



Botón de Encendido/Selección:

Al presionar una vez el botón de Encendido el dispositivo comienza a funcionar. (Nota: El instrumento se apaga automáticamente 20 minutos después de presionar el último botón.) El instrumento se apaga al presionar el botón "Encendido" hasta que la pantalla muestre "APAGADO".

MENÚ de selección:

Utilice el botón Avanzar (flecha hacia abajo) para las siguientes selecciones:

C-F: Selecciona grados Celsius o Fahrenheit para la temperatura en pantalla.

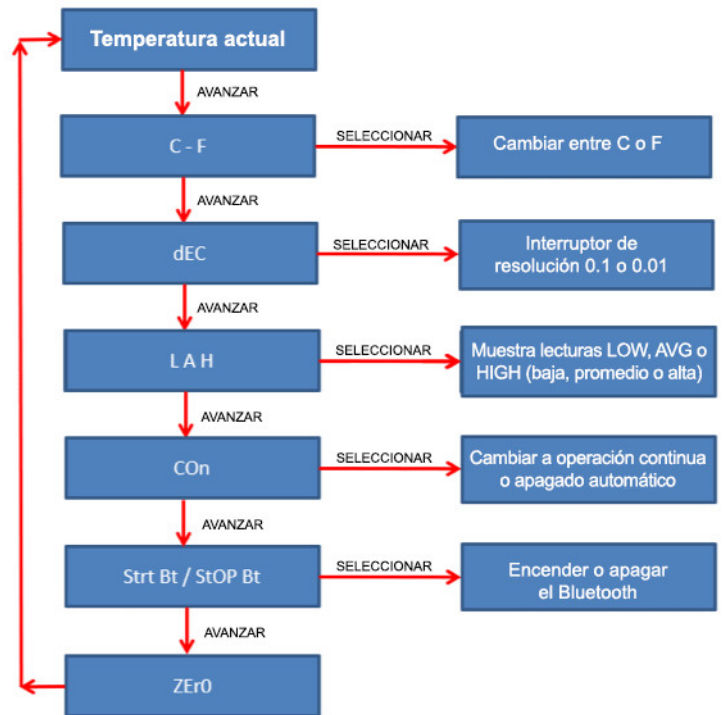
DEC: Selecciona la resolución de visualización 0.1 o 0.01 (0.01/0.001 para el TL3-R)

LAH: muestra la lectura más baja (LO), La lectura promedio (AVG) y la lectura más alta (HI)

CON: Cambia entre apagado automático y funcionamiento continuo

STRT BT / STOP BT: Encender o apagar el Bluetooth (Solo modelos Bluetooth)

ZERO: Permite al usuario ver o ajustar la corrección de cero (* Solo para el modelo TL3-R: consulte la sección Corrección de cero)



Lecturas mínima, máxima y promedio

Mientras el TL3 esté encendido, desde el menú se puede acceder a las temperaturas registradas más baja, más alta y promedio. Estos valores se muestran mediante los indicadores LO, AVG o HI que aparecen en la pantalla inmediatamente antes de indicar la lectura correspondiente. Estas lecturas se borran al apagar la unidad.

Bluetooth® Inalámbrico (solo modelos Bluetooth)

El Bluetooth puede activarse desde el menú para transmitir datos de temperatura a dispositivos Bluetooth compatibles. Visite www.thermoprobe.net para obtener información y controladores adicionales.

Códigos de pantalla

OPEN Ct: indica que el sensor está funcionando por encima de su límite de temperatura o que el sensor está dañado.

Shrt Ct: indica que el sensor está funcionando por debajo de su límite de temperatura o que el sensor está dañado.

Lo bAtt: indica que el voltaje de la batería es bajo.

Zero Correction (solo para el modelo TL3-R)

(Nota: Se requiere una contraseña ('247') para ingresar al modo Zero Correction.

Las correcciones realizadas compensan la temperatura en el rango total del dispositivo.

La Zero Correction debe ser realizada únicamente por personal calificado y con la adecuada instrumentación de referencia.

La Zero Correction debe realizarse en el punto de congelación de agua a 0°C (32 °F).

Se puede acceder a la Zero Correction seleccionando **ZErO** en el menú.

En el menú Zero Correction, al seleccionar **Corr** se muestra la corrección cero actual.



Al seleccionar **AdJ** se muestra un campo de contraseña de 3 dígitos. Introduzca la contraseña (247) un dígito a la vez usando el botón **AVANZAR** para incrementar cada dígito en la pantalla. Utilice entonces el botón **SELECCIONAR** para pasar al siguiente dígito. Al presionar **SELECCIONAR** en el 3^{er} dígito se muestra una pantalla de temperatura donde se puede ajustar la temperatura mostrada. El indicador de flecha muestra la dirección en la que está cambiando la temperatura. Presione y mantenga presionado el botón de **AVANZAR** para aumentar el valor en 0.001 grados hasta que alcance los 10 y luego aumentará a una velocidad de cambio a 0.01 grados por segundo. Utilice el botón **SELECCIONAR** para pasar del ajuste **HACIA ARRIBA**, ajuste **HACIA ABAJO**, **SAvE** (guardar) corrección y **CAnCEL** (no guardar). Una vez guardado el ajuste, puede ver el ajuste a cero que se aplica desde la selección del menú **ZErO**→**Corr**→ 'Displays current correction'.

ThermoProbe, Inc.
112A JETPORT DR.
PEARL, MS 39208 USA
Tel.: +1 601.939.1831
Fax: +1 601.355.1831
sales@thermoprobe.net
www.thermoprobe.net

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD: TL3-A, TL3-W Y TL3-R REV 042020

Estos instrumentos ThermoProbe están destinados para su uso en áreas peligrosas (con sustancias potencialmente inflamables o explosivas) y no peligrosas, en condiciones secas a temperatura ambiente entre -20 °C y 40 °C. Los instrumentos no están diseñados para su uso en instalaciones permanentes al aire libre y no fueron diseñados ni sometidos a pruebas en condiciones de congelación. Se deben utilizar medios de protección adicionales cuando el equipo pueda estar expuesto a exigencias externas excesivas (p. ej., vibración, calor, impacto, etc.). El usuario debe contar con un conocimiento práctico de los requisitos de seguridad apropiados. Se debe estar consciente de las sustancias agresivas y de la posible necesidad de protección adicional. La exposición al calor excesivo puede fundir los componentes plásticos del instrumento.

- a) El usuario debe contar con un amplio conocimiento de los productos a medir y conocer las precauciones de seguridad a observar cuando se trabaja con el material a medir.
- b) Se debe revisar el instrumento para detectar defectos graves; verificar que el instrumento esté completo, que tenga baterías en buenas condiciones, etc. Si fuera necesario, verifique la precisión de las mediciones. Si se encontrara algún defecto, no se debe utilizar el instrumento hasta que se lleven a cabo las reparaciones.
- c) El instrumento debe estar limpio por razones de seguridad y de facilidad de uso.
- d) Se deben evaluar los riesgos primarios y secundarios de la ubicación física de la medición.
- e) Se debe retirar la fuente de energía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.
- f) El cambio de componentes que no sean las baterías puede comprometer las certificaciones ATEX/IECEx u otras y debe llevarlo a cabo ThermoProbe o de uno de sus proveedores de servicio calificados. Consulte también la sección “Reparación autorizada”.

PRECAUCIÓN:

Las siguientes piezas metálicas tienen una capacitancia superior a 3pF, están aisladas del suelo y pueden representar un posible peligro de carga electrostática: (Sonda metálica - 19.5 pF)

En caso de que alguna parte del instrumento se cargue electrostáticamente en una ubicación posiblemente peligrosa, siga las políticas de la empresa para probar y limpiar el área de cualquier gas peligroso antes de intentar el uso del instrumento en esa ubicación. Si esto no es posible, deje tiempo suficiente para que el instrumento disipe naturalmente cualquier carga. Según el tipo de atmósfera, esto puede tardar varias horas.

APROBACIONES DE SEGURIDAD PARA EL TL3-A, TL3-W Y TL3-R:



Ex ia IIC T4 Ga

Las normas pertinentes son:

IEC 60079-0:Ed 7, IEC 60079-11:Ed 6

EN 60079-0:2018, EN60079-11:2012

Agencia o designación de seguridad

IECEx: Organismo reconocido internacionalmente

ATEX: Europa

SEGURIDAD INTRÍNSECA

Se define al equipo intrínsecamente seguro como "equipo y cableado que no pueden liberar suficiente energía térmica o eléctrica, ya sea bajo condiciones normales o anormales, como para provocar la ignición de una mezcla atmosférica específica peligrosa en su concentración de mayor ignición" (ISA-RP12.6). Esto se logra al limitar la cantidad de energía disponible para el equipo eléctrico en el área peligrosa a un nivel inferior al necesario para que se inflamen los gases.

Para que haya ignición o explosión, debe haber presencia de combustible, oxígeno y una fuente de ignición. Un sistema intrínsecamente seguro asume que el combustible y el oxígeno están presentes en la atmósfera, pero el sistema está diseñado para que la energía eléctrica o térmica de un bucle de instrumento en particular nunca pueda ser lo suficientemente grande como para provocar la ignición.

BATERÍAS

- Se deben cambiar las baterías en un área sin riesgos.
- Las baterías deben ser del tipo aprobado correcto.
- No se deben mezclar las baterías de diferentes modelos o fabricantes.
- Las baterías deben instalarse con la polaridad correcta, asegurándose de que el lado (+) de la misma esté alineado con el símbolo (+) que aparece en la caja de la batería.

Las baterías **CERTIFICADAS** para los TL3-A, TL3-W y TL3-R son las siguientes:

<u>Modelo</u>	<u>Tipo</u>	<u>Duracell</u>	<u>Panasonic</u>
TL3-A	CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	AAA (LR03) Alcalina	MN2400	LR03XWA



MODE D'EMPLOI – TL3-A, TL3-W et TL3-R

INTRODUCTION

Ce manuel décrit le fonctionnement de base, et les instructions d'utilisation et de sécurité du thermomètre numérique portable de référence modèle TL3-A, TL3-W ou TL3-R.

REEMPLACER LES PILES

Lorsque la tension des piles est faible, l'écran affiche « LobAtt ».

Dès que l'indication de piles faibles s'affiche, remplacez les piles au plus vite dans un endroit sûr. Cela évitera un éventuel dysfonctionnement. N'essayez pas d'étalonner l'instrument si l'indicateur de pile faible s'affiche.

ATTENTION :

- Les piles doivent être remplacées dans une zone sans risques.
- Les piles doivent être du type requis.
- Les piles doivent être placées avec la bonne polarité : assurez-vous que l'extrémité (+) de la batterie est placée face au symbole (+) inscrit en relief sur le boîtier de la pile.
- Les piles ne doivent pas être mises en place avec une polarité inversée sous peine de surcharge de l'une des cellules.

a) Assurez-vous que l'instrument se trouve dans une zone sans risques et qu'il est hors tension.

b) Utilisez un tournevis Phillips n° 2 pour retirer la vis maintenant le cache piles à l'arrière du TL3.

c) Installez chaque nouvelle pile en veillant à ce que l'extrémité (+) de la pile soit placée face au symbole (+) inscrit en relief sur le boîtier de la pile.

d) Remettez le cache piles en place. Assurez-vous que le joint en caoutchouc est bien inséré dans la rainure du boîtier (TL3-W, TL3-R).

Les piles **CERTIFIÉES** pour les modèles TL3-A, TL3-W et TL3-R sont les suivantes :

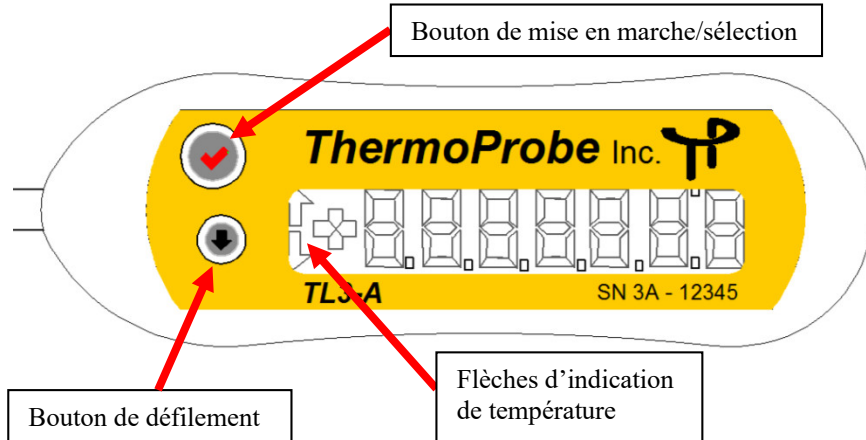
Modèle	Type	Duracell	Panasonic
TL3-A	(1) CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	(2) AAA (LR03) alcaline	MN2400	LR03XWA

RÉPARATIONS AUTORISÉES

Il est recommandé de faire appel à ThermoProbe, Inc. ou à l'un de ses distributeurs autorisés pour toutes les interventions dépassant le cadre de ce manuel.

Consultez www.thermoprobe.net pour voir la vidéo sur l'utilisation adéquate de cet instrument.

INTERFACE UTILISATEUR



Bouton de mise en marche/sélection :

Appuyez une fois sur le bouton de mise en marche pour allumer l'appareil. (Note : L'instrument s'éteindra automatiquement au bout de 20 minutes d'inactivité.) Pour éteindre l'instrument, appuyez et maintenez enfoncé le bouton de mise en marche jusqu'à ce que « OFF » s'affiche.

MENU de sélection :

Utilisez le bouton de défilement (flèche vers le bas) pour effectuer les sélections suivantes :

C-F : Sélectionner l'affichage de la température en degrés Celsius ou Fahrenheit

DEC : Sélectionner une résolution d'affichage de 0,1 ou 0,01 (0,01/0,001 pour TL3-R)

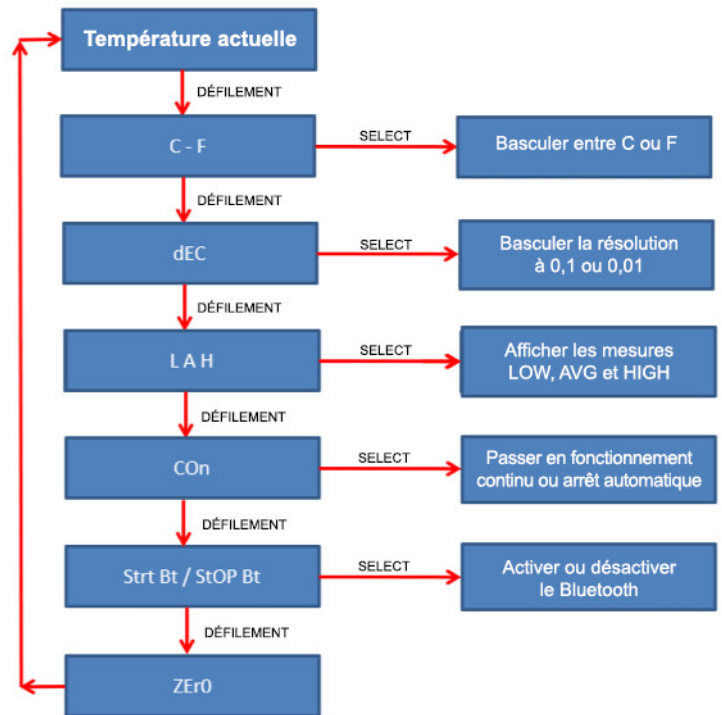
LAH : Afficher la mesure la plus basse (LO), la mesure moyenne (AVG) et la mesure la plus élevée (HI)

CON : Basculer entre l'arrêt automatique et le fonctionnement en continu

STRT BT / STOP BT : Activer ou désactiver le Bluetooth (modèles Bluetooth uniquement)

ZÉRO : Permettre à l'utilisateur de visualiser ou d'ajuster la correction du point zéro

(*Modèle TL3-R uniquement - Voir la section Correction du point zéro)



Mesure la plus basse, la plus élevée et moyenne

La mesure la plus basse, la mesure la plus élevée et la mesure moyenne enregistrées lorsque le TL3 est sous tension sont accessibles à partir du menu. Celles-ci sont indiquées par LO, AVG ou HI qui s'affichent à l'écran juste avant l'affichage de la mesure correspondante. Ces mesures sont supprimées après la mise hors tension de l'appareil.

Bluetooth® sans fil (modèles Bluetooth uniquement)

Le Bluetooth peut être activé à partir du menu pour transmettre les données de température aux appareils Bluetooth connectés. Veuillez consulter www.thermoprobe.net pour obtenir plus d'informations et obtenir les pilotes.

Codes d'affichage

OPEN Ct - Indique que le capteur fonctionne au-delà de sa température limite ou que le capteur est endommagé.

Shrt Ct - Indique que le capteur fonctionne en dessous de sa température limite ou que le capteur est endommagé.

Lo bAtt - Indique que la tension des piles est faible.

Correction du point zéro (modèle TL3-R uniquement)

Remarque : Un mot de passe (« 247 ») est requis pour accéder au mode de correction du point zéro.

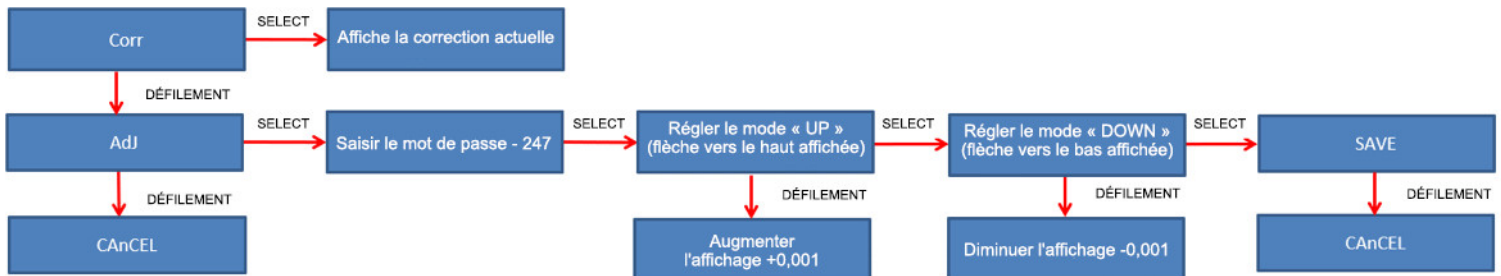
Les corrections apportées décaleront la température sur toute la plage de l'appareil.

La correction du point zéro ne doit être effectuée que par du personnel qualifié disposant d'un équipement de référence adapté.

La correction du point zéro doit être effectuée au point de congélation de l'eau de 0°C (32 °F).

La correction du point zéro est accessible en sélectionnant **ZErO** dans le menu.

Dans le menu Correction du point zéro, en sélectionnant **Corr**, la valeur de correction actuelle du point zéro s'affichera.



En sélectionnant **AdJ**, un champ de mot de passe de 3 chiffres s'affichera. Entrez le mot de passe (247), un chiffre à la fois, en utilisant le bouton de défilement pour incrémenter chaque chiffre affiché. Ensuite, utilisez le bouton **SELECT** pour passer au chiffre suivant. En appuyant sur **SELECT** pour le 3^e chiffre, vous accéderez à un affichage de la température où vous pourrez régler la température affichée. La flèche indique dans quel sens modifier la température. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de défilement pour incrémenter la valeur de 0,001 degré jusqu'à ce qu'elle atteigne 10, puis elle augmentera à une vitesse de 0,01 degré par seconde. Utilisez le bouton **SELECT** pour paramétrer la température vers le haut (UP), vers le bas (DOWN), **SAVe** (enregistrer) la correction, et **CAnCEL** (annuler) (sans enregistrer). Une fois que vous avez enregistré le réglage, vous pouvez afficher le paramétrage du point zéro appliqué en sélectionnant dans le menu **ZErO** → **Corr** → « Afficher la valeur de correction actuelle ».

ThermoProbe, Inc.
112A JETPORT DR.
PEARL, MS 39208, États-Unis
Tél. : +1 601 939 1831
Fax : +1 601 355 1831
sales@thermoprobe.net
www.thermoprobe.net

CONSIGNES DE SÉCURITÉ – TL3-A, TL3-W& TL3-R REV 042020

Ces instruments ThermoProbe sont destinés à être utilisés à la fois dans des zones dangereuses (potentiellement inflammables ou explosives) et sans risques, dans des conditions sèches et à des températures ambiantes comprises entre -20 °C et +40 °C.

Les instruments ne sont pas conçus pour être utilisés dans des installations extérieures permanentes et ne sont pas conçus ni testés pour des conditions de givrage. Des moyens de protection supplémentaires doivent être utilisés lorsque l'équipement peut être exposé à des contraintes extérieures excessives (p. ex. vibrations, chaleur, chocs, etc.). L'utilisateur doit disposer de connaissances pratiques des exigences de sécurité appropriées. Soyez conscient des substances agressives et du fait qu'une protection supplémentaire peut être nécessaire. L'exposition à une chaleur excessive peut faire fondre les composants en plastique de l'instrument.

- a) L'utilisateur doit avoir une connaissance approfondie des produits à mesurer et doit connaître les précautions de sécurité à adopter lors du travail avec les matériaux à mesurer.
- b) Une vérification de l'instrument visant à déceler des défauts graves doit être effectuée : vérifier que l'instrument est complet, que les piles sont en bon état, etc. Si nécessaire, vérifier la précision des mesures. Si des défauts sont détectés, l'instrument ne doit pas être utilisé tant que les réparations n'ont pas été effectuées.
- c) L'instrument doit être propre pour des raisons de sécurité et de facilité d'utilisation.
- d) Les risques primaires et secondaires du lieu de mesure physique doivent être évalués.
- e) La source d'alimentation doit être débranchée avant toute opération d'entretien.
- f) Le remplacement de composants autres que les piles peut compromettre les certifications ATEX/IECEX ou d'autres certifications et ne doit être effectué que par ThermoProbe ou l'un de ses prestataires de services qualifiés. Voir également la section « Réparations autorisées ».

ATTENTION :

Les pièces métalliques suivantes ont une capacité supérieure à 3 pF, sont isolées de la terre et peuvent présenter un risque potentiel de charge électrostatique : (Sonde métallique - 19,5 pF)

Dans le cas où une partie de l'instrument deviendrait chargée électrostatiquement dans un endroit potentiellement dangereux, suivez les directives de l'entreprise pour tester la présence de gaz dangereux et dégager la zone avant d'essayer d'y utiliser l'instrument. Si cela s'avère impossible, attendez suffisamment longtemps pour que l'instrument dissipe naturellement les charges. Selon l'atmosphère, cela peut prendre plusieurs heures.

HOMOLOGATIONS DE SÉCURITÉ POUR LES MODÈLES TL3-A, TL3-W ET TL3-R :



Ex ia IIC T4 Ga

Les normes applicables sont :

IEC 60079-0:Ed 7, IEC 60079-11:Ed 6

EN 60079-0:2018, EN60079-11:2012

Agence ou désignation de sécurité

IECEX : organisme internationalement reconnu

ATEX : Europe

SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

Un équipement à sécurité intrinsèque est défini comme « un équipement et un câblage incapables de libérer suffisamment d'énergie électrique ou thermique dans des conditions normales ou anormales pour provoquer l'inflammation d'un mélange atmosphérique dangereux dans sa concentration la plus facilement inflammable ». (ISA-RP12.6) Ceci est réalisé en limitant la quantité d'énergie disponible pour l'équipement électrique dans la zone dangereuse à un niveau inférieur à celui qui enflammera les gaz.

Pour qu'un incendie ou une explosion se produise, un carburant, de l'oxygène et une source d'inflammation doivent être présents. Un système à sécurité intrinsèque suppose que le carburant et l'oxygène sont présents dans l'atmosphère, mais le système est conçu de manière à ce que l'énergie électrique ou l'énergie thermique d'une boucle d'instrument particulière ne puisse jamais être suffisante pour provoquer l'inflammation.

PILES

- Les piles doivent être remplacées dans une zone sans risques.
- Les piles doivent être du type requis.
- Les piles ne doivent pas être mélangées avec des piles d'autres modèles ou fabricants.
- Les piles doivent être placées avec la bonne polarité : assurez-vous que l'extrémité (+) de la batterie est placée face au symbole (+) inscrit en relief sur le boîtier de la pile.

Les piles **CERTIFIÉES** pour les modèles TL3-A, TL3-R et TL3-W sont les suivantes :

<u>Modèle</u>	<u>Type</u>	<u>Duracell</u>	<u>Panasonic</u>
TL3-A	CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	AAA (LR03) alcaline	MN2400	LR03XWA



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ: TL3-A, TL3-W и TL3-R

ВВЕДЕНИЕ

В этом руководстве описаны основные функции цифровых портативных термометров моделей TL3-A, TL3-W и TL3-R, а также содержатся инструкции по их эксплуатации и технике безопасности при работе с ними.

ЗАМЕНА БАТАРЕЙ

При низком заряде батарей на дисплее отображается сообщение «LobAtt».

После появления сообщения о низком заряде необходимо как можно скорее заменить батареи в безопасном месте. Это позволит избежать возможных неисправностей в работе прибора. Недопустимо выполнять калибровку прибора, если на дисплее отображается индикатор низкого заряда.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

- Замену батарей следует выполнять в безопасном месте.
- Используйте батареи только разрешенного типа.
- При установке батарей необходимо соблюдать правильную полярность, то есть полюс батареи, обозначенный символом «+», должен совпадать с символом «+» в батарейном отсеке.
- Не допускается устанавливать батареи так, чтобы их полярность друг относительно друга была обратной; при такой схеме одна батарея заряжается от другой.

А. Прибор должен быть выключенным и находиться в безопасном месте.

Б. С помощью крестовой отвертки 2-го размера открутите 1 винт (модель TL3), удерживающий заднюю крышку прибора.

В. Установите новые батареи. При этом полюс каждой батареи, обозначенный символом «+», должен совпадать с символом «+» в батарейном отсеке.

Г. Установите крышку. Убедитесь, что резиновая прокладка вошла в паз вокруг отверстия корпуса (на моделях TL3-W, TL3-R).

Ниже перечислены **ОФИЦИАЛЬНО ОДОБРЕННЫЕ** батареи для моделей TL3-A, TL3-W и TL3-R:

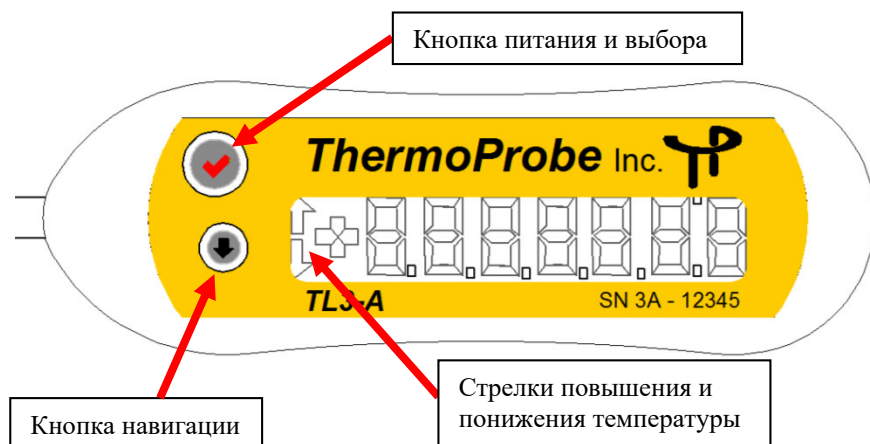
<u>Модель</u>	<u>Тип</u>	<u>Duracell</u>	<u>Panasonic</u>
TL3-A	(1) CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	(2) AAA (LR03) Щелочная	MN2400	LR03XWA

РЕМОНТ УПОЛНОМОЧЕННЫМИ ЛИЦАМИ

Все работы по обслуживанию, не описанные в этом руководстве, рекомендуется поручать специалистам компании ThermoProbe, Inc. или уполномоченным дистрибьюторам.

На сайте www.thermoprobe.net размещено видео по правильному применению прибора.

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Кнопка питания и выбора:

При однократном нажатии кнопки питания происходит включение прибора. (Примечание. Прибор автоматически отключается **через 20 минут после последнего нажатия этой кнопки.**) При нажатии и удержании кнопки питания на дисплее появится слово «OFF» (выкл.) и прибор выключится.

МЕНЮ выбора:

С помощью кнопки навигации (стрелка вниз) можно выбрать следующие элементы:

C-F: выбор отображения температуры в градусах по Цельсию или по Фаренгейту.

DEC: выбор количества разрядов отображаемого значения: с десятными (0,1) или с сотыми (0,01) долями (0,01/0,001 в TL3-R).

LAN: отображение минимального (LO), среднего (AVG) и максимального (HI) значений температуры.

CON: переключение между автоматическим выключением или непрерывной работой.

STRT BT / STOP BT: включение или выключение Bluetooth (Только модели с Bluetooth).

ZERO: позволяет просматривать или настраивать коррекцию нуля (*только в модели TL3-R — см. раздел «Коррекция нуля»).



Минимальное, среднее и максимальное значения температуры

Доступ к минимальному, среднему и максимальному значениям температуры, зарегистрированным при включенном TL3, осуществляется из меню. Они обозначаются индикаторами LO, AVG или HI, которые отображаются на дисплее прямо перед соответствующим значением. После выключения устройства эти показания удаляются.

Беспроводное подключение по Bluetooth® (Только модели с Bluetooth)

Bluetooth можно включить из меню для передачи значений температуры на поддерживаемые устройства Bluetooth. Чтобы получить более подробную информацию и загрузить драйверы, перейдите на сайт www.thermoprobe.net.

Коды, отображаемые на дисплее

OPEN Ct: указывает, что датчик работает при температуре выше допустимого предела или поврежден.

Shrt Ct: указывает, что датчик работает при температуре ниже допустимого предела или поврежден.

Lo bAtt: указывает на низкий заряд батарей.

Коррекция нуля (только в модели TL3-R)

Примечание. Чтобы перейти в режим коррекции нуля, необходимо ввести пароль («247»).

Внесение изменений приведет к смещению показаний температуры на всем диапазоне работы устройства.

Коррекция нуля должна выполняться только квалифицированным персоналом с применением

надлежащих контрольно-измерительных приборов.

Коррекция нуля должна выполняться при температуре замерзания воды 0°C (32 °F).

Чтобы перейти в режим коррекции нуля, выберите пункт **ZErO** в меню.

При выборе опции **Corr** в режиме коррекции нуля на дисплее отобразится текущая коррекция нуля.



При выборе опции **AdJ** на дисплее отобразится поле пароля из 3 цифр. Введите пароль (247) по одной цифре за раз, используя кнопку НАВИГАЦИИ, увеличивая каждую отображаемую цифру. Затем нажмите кнопку ВЫБОРА, чтобы перейти к следующей цифре. При нажатии кнопки ВЫБОРА 3-й цифры выполняется переход к дисплею отображения температуры, где можно отрегулировать отображаемую температуру. Индикатор в виде стрелки показывает направление изменения температуры. Нажмите и удерживайте кнопку НАВИГАЦИИ, чтобы увеличить значение на 0,001 градуса, пока оно не достигнет 10, а затем оно будет увеличиваться с шагом 0,01 градуса в секунду. Используйте кнопку ВЫБОРА, чтобы выйти из режима ПОВЫШЕНИЯ или Понижения значения, сохранить (**SAvE**) или не сохранять (**CAnCEL**) коррекцию. После сохранения настройки действующую настройку нуля можно просмотреть в меню **ZErO**→**Corr**→«Отображение текущей коррекции».

ThermoProbe, Inc.
112A JETPORT DR.
PEARL, MS 39208 (ШТАТ МИССИСИПИ), США
Тел.: +1 601 939 1831
Факс: +1 601 355 1831
sales@thermoprobe.net
www.thermoprobe.net

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ: МОДЕЛИ TL3-A, TL3-W и TL3-R

РЕД. 042020

Данные приборы производства компании ThermoProbe предназначены для использования как в опасной (потенциально пожароопасной или взрывоопасной), так и в безопасной среде в сухих условиях при температуре от -20°C до 40°C.

Эти приборы не предназначены для использования в стационарных установках вне помещения, а также не предназначены и не прошли эксплуатационные испытания в условиях обледенения. Если возможно чрезмерное воздействие на приборы внешних факторов (вибрации, тепла, ударной нагрузки и т. д.), необходимо использовать дополнительные средства обеспечения безопасности. Пользователь должен в рабочем объеме знать правила техники безопасности. Учитывайте наличие агрессивных веществ и возможную необходимость в дополнительных средствах защиты. При чрезмерном воздействии тепла пластиковые элементы прибора могут расплавиться.

А. Пользователь должен досконально знать среду, подлежащую измерению, и меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при обращении с ней.

Б. Прибор необходимо проверять на предмет отсутствия существенных повреждений, а также на предмет комплектности, уровня заряда батарей и т. д. По необходимости проверяется погрешность измерений. Прибор нельзя использовать, пока не будут устранены все обнаруженные неисправности.

В. Прибор необходимо содержать в чистоте: это обеспечит безопасность и удобство его эксплуатации.

Г. Необходимо оценить участок проведения замеров на предмет первичных и вторичных рисков.

Д. Обслуживание прибора допускается только после извлечения из него источников питания.

Е. Во избежание утраты юридической силы АТЕХ/IECEx и прочих сертификатов, замену элементов устройств, за исключением батарей, должен осуществлять персонал компании ThermoProbe или уполномоченные обслуживающие организации. См. также раздел «Ремонт уполномоченными лицами».

ВНИМАНИЕ!

Следующие металлические детали имеют емкость, превышающую 3pF, изолированы от земли и могут представлять потенциальную опасность электростатического заряда: (Металлический щуп — 19,5pF)

Если какая-либо часть прибора накапливает электростатический заряд в потенциально опасной зоне, необходимо, руководствуясь правилами своей организации, проверить и очистить зону от любых опасных газов, прежде чем пытаться использовать прибор в этой зоне. Если это невозможно, необходимо подождать достаточное время, чтобы любые накопившиеся в приборе заряды рассеялись естественным путем. В зависимости от особенностей среды этот процесс может занять несколько часов.

СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИМЕНИМЫЕ К МОДЕЛЯМ TL3-A, TL3-W И TL3-R:



Ex ia IIC T4 Ga

Применимые стандарты:

IEC 60079-0:Ed 7, IEC 60079-11:Ed 6

EN 60079-0:2018, EN60079-11:2012

Орган или категория безопасности

IECEx: орган, признанный на международном уровне

ATEX: Европа

ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Искробезопасное оборудование определяется как «оборудование и проводка, неспособные в нормальных и в нестандартных условиях вырабатывать достаточно большую электрическую или тепловую энергию, которая станет причиной воспламенения опасной воздушной смеси в ее наиболее легковоспламеняемой концентрации» (ISA-RP12.6). С этой целью доступная мощность электрического оборудования, используемого в опасной зоне, снижается до уровня, при котором не произойдет воспламенения присутствующих газов.

Для воспламенения или взрыва необходимо наличие горючего вещества, кислорода и источника возгорания. Искробезопасность системы предполагает, что горючее вещество и кислород находятся в атмосфере, но система сконструирована так, что электрической или тепловой энергии, присутствующей в определенном ее контуре, при любых обстоятельствах недостаточно для воспламенения.

БАТАРЕИ

- Замену батарей следует выполнять в безопасном месте.
- Используйте батареи только разрешенного типа.
- Не допускается одновременное использование батарей разных моделей или производителей.
- При установке батарей необходимо соблюдать правильную полярность, то есть полюс батареи, обозначенный символом «+», должен совпадать с символом «+» в батарейном отсеке.

Ниже перечислены **ОФИЦИАЛЬНО ОДОБРЕННЫЕ** батареи для моделей TL3-A, TL3-R и TL3-W:

Модель	Тип	Duracell	Panasonic
TL3-A	CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	AAA (LR03) Щелочная	MN2400	LR03XWA



用户使用说明 – TL3-A、TL3-W和TL3-R

引言

本手册将介绍型号TL3-A、TL3-W和TL3-R便携式数字基准温度计的基本功能、使用和安全说明。

更换电池

电池电量低时，显示屏上将显示"LobAtt"。

发现电池电量不足后，请尽快在安全的地方更换电池。这可以避免故障。电池显示电量不足时，不要尝试校准仪器。

警告：

- 切勿在危险区域更换电池。
- 电池必须是经认可的正确型号。
- 安装电池时极性必须正确，确保电池的（+）端与印在电池盒上的（+）符号对准。
- 安装电池时极性不得颠倒，否则其中一个电池单元会向另一个单元充电。

- a) 确保设备处于非危险区域并关闭电源。
- b) 用2号十字形螺丝起子拆卸固定TP3后盖的1颗螺丝。
- c) 安装每块新电池时，要确保电池的（+）端与印在电池盒上的（+）符号对准。
- d) 重新安装盖板。确保橡胶垫圈位于电池盒开口四周的凹槽中（TL3-W、TL3-R）。

合格的TL3-A、TL3-W和TL3-R用电池如下所列：

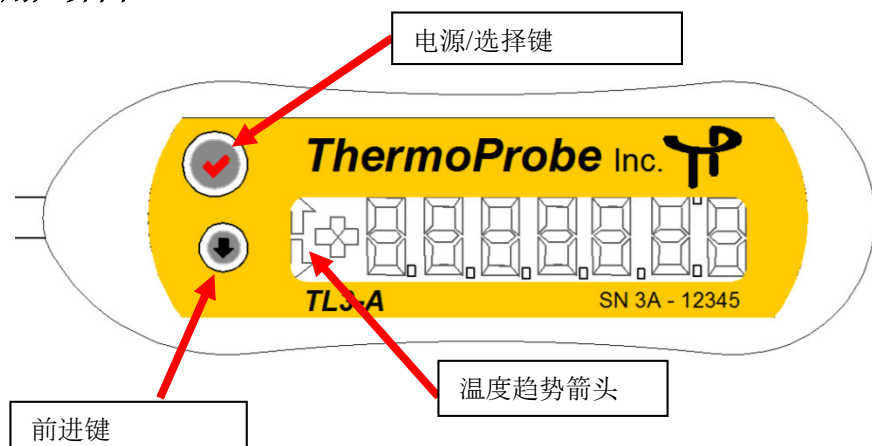
型	号	Duracell	Panasonic
TL3-A	(1) CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W、TL3-R	(2) AAA (LR03)碱性	MN2400	LR03XWA

授权维修

本手册范围之外的服务建议由ThermoProbe, Inc.公司或其授权分销商提供。

如要观看正确使用本设备的视频，请访问www.thermoprobe.net。

用户界面



电源/选择键:

按一下电源键，就会打开设备。（注意：最后一次按键操作20分钟后，设备将自动关闭。）按住“电源”键直到显示“OFF”，将关闭设备。

选择菜单:

使用前进（向下）键来选择以下选项：

C-F: 选择显示摄氏温度或华氏温度

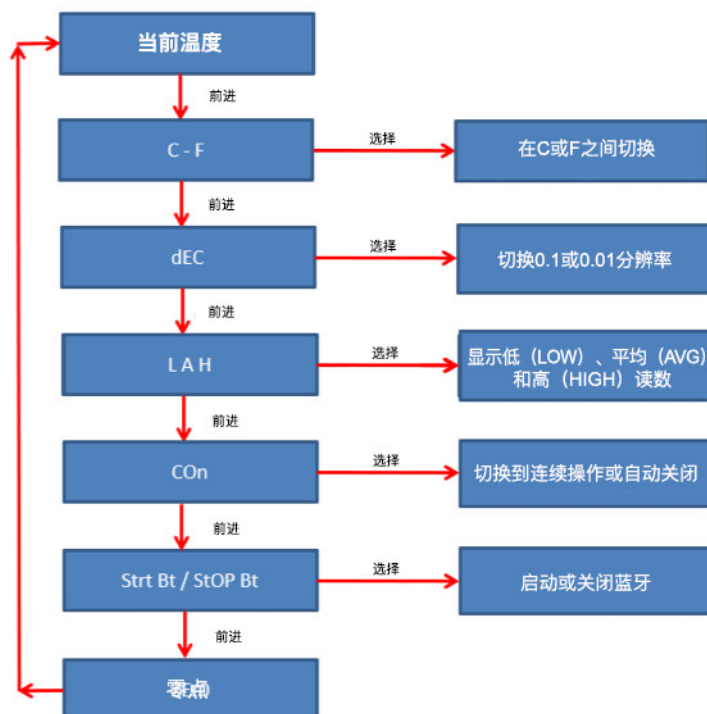
DEC: 选择0.1或0.01显示分辨率（TL3-R为0.01/0.001）

LAH -显示最低读数（LO）、平均读数（AVG）和最高读数（HI）

CON: 在自动关机或连续操作之间切换

STRT BT / STOP BT: 启动或关闭蓝牙（仅限蓝牙型号）

零点: 允许用户查看或调整零点校正（*仅限TL3-R型号 - 请参阅零点校正部分）



最低、最高和平均读数

从菜单可访问TL3开机时记录的最低、最高和平均温度。这些读数在显示屏上相应地由LO、AVG或HI来标示，并在设备关闭后被删除。

无线蓝牙® (仅限蓝牙型号)

可以从菜单启用蓝牙，将温度数据传输到支持的蓝牙设备。如需获取更多信息和驱动程序，请前往www.thermoprobe.net。

显示代码

OPEN Ct - 表示传感器的工作温度超出上限，或传感器受损。

Shrt Ct - 表示传感器的工作温度低于下限，或传感器受损。

Lo bAtt - 表示电池电量偏低。

零点校正 (仅限TL3-R型号)

注意：进入零点校正模式需要密码（“247”）。

校正后，设备的整个温度范围都将予以补偿。

零点校正只能由合格人员

使用适当的基准仪器进行。

应在水凝固点 0°C(32°F)进行零点校正。

从菜单中选择**零点**即可访问零点校正。

在零点校正菜单中，选择**校正**将显示当前的零点校正。



选择**调整**将显示密码的3位数字段。利用前进键，每次输入密码（247）的一位数，将增加一个显示位数。然后，用选择键进入下一位数。按下选择键进入第三位数后，将出现温度显示器，您可以在其中调整显示的温度。箭头指示器显示您更改温度的方向。按下前进键，数值将以0.001度的幅度增加，直至达到10，然后将以每秒0.01度的速率增加。使用选择键，可分别选择向上调整、向下调整、**保存校正**或**取消**（不保存）。保存调整后，您可以在**零点**→**校正**→“显示当前校正”菜单中查看正在应用的零点调整。

ThermoProbe, Inc.

112A JETPORT DR.

PEARL, MS 39208 USA

电话: +1 601.939.1831

传真: +1 601.355.1831

sales@thermoprobe.net

www.thermoprobe.net

这些ThermoProbe设备的设计工作环境为干燥条件下环境温度为 -20°C至40°C的危险（可燃或易爆）或安全区域。

这些设备不得用于永久性户外设施或在结冰条件下使用，也未经过结冰条件测试。在设备可能暴露于过度的外部应力（如振动、热、冲击等）环境下时，应采取额外的保护措施。使用者必须具备适当的安全要求知识。要注意侵蚀性物质，可能需要采取额外的保护措施。暴露于过热环境可能会使得设备的塑料部件熔化。

- a) 使用者必须全面了解所测量的产品，并且必须了解测量材料时需要采取的安全措施。
- b) 应检查设备是否存在严重缺陷；检查设备是否完好，电池电量是否充足等。必要时，检查测量精度。如果发现有任何缺陷，在进行维修之前不得使用设备。
- c) 设备应该保持干净，以保证安全，易于使用。
- d) 应该评估物理测量位置是否存在一级和二级风险。
- e) 必须切断电源之后，方可进行任何维护工作。
- f) 除电池以外的部件调换可能会影响ATEX/IECEX或其他认证，并且只能由ThermoProbe或其合格的服务供应商进行。也请参阅“授权维修”部分。

警告：

以下金属部件的电容超过3pF，未接地，因此可能具有潜在的静电充电危险：（金属探头- 19.5pF）

如果设备的任何部分在潜在危险的地方被静电充电，请根据公司政策在该区域检测和清除任何危险气体，然后再使用设备。如果不能这么做，那么让设备有足够的时间自然消除任何电荷。取决于大气环境，这可能需要几个小时。

TL3-A、TL3-W和TL3-R的安全认证：



Ex ia IIC T4 Ga

适用标准为：

IEC 60079-0:Ed 7, IEC 60079-11:Ed 6

EN 60079-0: 2018, EN60079-11: 2012

机构或安全认证名称

IECEX：国际公认机构

ATEX：欧洲

本质安全性

本安型设备被定义为“在正常或异常条件下不能释放足够的电或热能导致特定有害大气混合物在其最容易点燃的浓度点火的设备和线路。”（ISA-RP12.6）实现方式是将危险区域的电力设备的电力供应限制在点燃气体的水平之下。

如要发生火灾或爆炸，燃料、氧气和火源三者缺一不可。本安型系统假设燃料和氧气存在于大气中，但是设计系统时确保特定设备回路的电能或热能决不会有足够的能量引起点火。

电池

- 切勿在危险区域更换电池。
- 电池必须是经认可的正确型号。
- 不同型号或生产商的电池不得混用。
- 安装电池时极性必须正确，确保电池的（+）端与印在电池盒上的（+）符号对准。

合格的TL3-A、TL3-W和TL3-R用电池如下所列：

<u>型</u>	<u>号</u>	<u>Duracell</u>	<u>Panasonic</u>
TL3-A	CR2032 LiMnO ₂	DL2032	CR2032
TL3-W, TL3-R	AAA (LR03)碱性	MN2400	LR03XWA