



HEAVY-DUTY DIGITAL THERMOCOUPLE THERMOMETERS

USER'S MANUAL



DT61

Single channel



DT62

Two channel

Please read this manual carefully and thoroughly before using this product.

TABLE OF CONTENTS

Key Features	2 – 3
What's in the Package	3
Quick Start Guide	3
Product Overview	3 – 7
Setup Instructions	7 – 11
Install Battery	7
Perform Setup Procedure	7 – 11
Install Thermocouple(s)	11
Operating Instructions	12 – 13
Monitoring Temperature(s) in Real Time	12 – 13
Displaying Min/Max/Avg Temperatures	13
Specifications	13 – 14
Operating & Maintenance Tips	14
Warranty Information	15
Return for Repair Policy	16
Manuel de L'utilisateur (en Français)	17 – 34
Manual del Usuario (en Español)	35 – 51

KEY FEATURES

- Min/Max/Avg memory
- Compatible with “K”, “J”, “T” and “E” type thermocouples
- Displays difference between thermocouple readings T1-T2 (DT62 only)
- 2.4 in. (61mm) diagonal LCD with dual temperature readouts + relative time clock readout
- Adjustable relative time clock enables resetting measurement timeline

- Choice of three temperature units: °C, °F and °K
- Data hold button
- Manual temperature compensation (offset) for thermocouple(s)
- Adjustable Auto Power Off trigger
- Powered by “9V” battery
- 3 year limited warranty

WHAT'S IN THE PACKAGE

Both models come in a white box with this user's manual. The DT61 includes one “K” type bead thermocouple probe with a measurement range of -40° to 572°F (-40° to 300°C). The DT62 comes with two “K” type probes with the same range.

A variety of other “K” type thermocouple probes with different sensor types, form factors and temperature ranges are available from General. Visit www.generaltools.com and enter “K type probe” in the **SEARCH** box.

QUICK START GUIDE

1. Obtain and install a “9V” battery.
2. Plug included “K” type thermocouple probe(s) into the top jack(s).
3. Press the **POWER** button.

PRODUCT OVERVIEW

Figure 1 shows all of the controls, indicators and physical features of the DT61 and DT62, including the differences between their keypads and jack configurations. Figure 2 shows all possible indications on the LCD. Familiarize yourself with the positions and functions of all controls, indicators and physical features before moving on to the Setup Instructions and Operating Instructions.

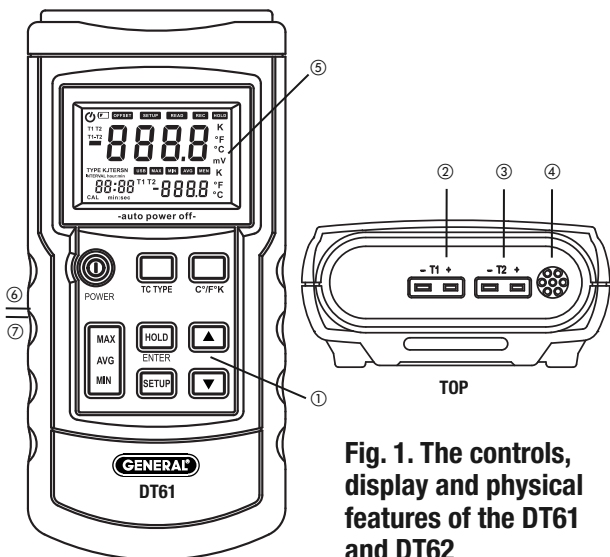
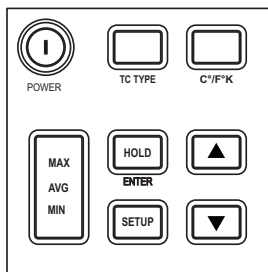
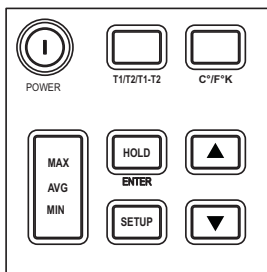


Fig. 1. The controls, display and physical features of the DT61 and DT62



DT61 Keypad



DT62 Keypad

1. Keypad
2. T1 jack for spade lug thermocouple
3. T2 jack for spade lug thermocouple (DT62 only)
4. Ambient temperature sensor
5. LCD
6. Flip-up stand (on back)
7. Battery compartment (on back)

POWER button. Powers thermometer on and off.

TC TYPE button (DT61 only). Selects thermocouple type (“K”, “J”, “T” or “E”)

T1/T2/T1-T2 button (DT62 only). Selects one of four display options:

- a) **T1** on primary readout and **T2** on secondary readout
- b) **T2** on primary readout and **T1** on secondary readout
- c) **T1-T2** on primary readout and **T1** on secondary readout
- d) **T1-T2** on primary readout and **T2** on secondary readout

°C/°F/K button. Selects temperature unit of primary and secondary readouts

MAX/AVG/MIN button. **Pressed briefly**, selects whether maximum, minimum or average value of measurement session (since thermometer was powered on) is displayed on primary readout.

Pressed and held, exits Max/Min/Avg display mode and resumes real-time display mode.

HOLD (ENTER) button:

- On DT61, pressing **HOLD** button briefly “freezes” T1 value on primary readout.
- On DT62, pressing **HOLD** briefly freezes T1, T2 or T1-T2 value on primary readout and T1 or T2 value on secondary readout (values held are determined by setting of **T1/T2/T1-T2** button).
- On DT61 and DT62, **ENTER** button is only used to set system time format.

SETUP button. Initiates 7-step setup procedure (see p. 7)

▲ and **▼** buttons. **On DT61 and DT62**, used to enable/disable ambient temperature compensation

and change values of temperature compensation, Auto Power Off triggering time, relative time clock and local power line frequency. **On DT62**, also used to select thermocouple type (during Step 1 of Setup procedure).

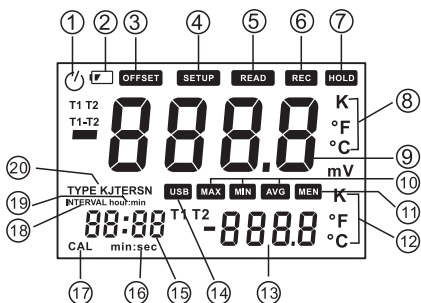


Fig. 2. All possible display indications

1. Auto Power Off enabled indicator
2. Low battery icon
3. **OFFSET**. Indicates that primary readout is showing thermocouple temperature compensation value
4. **SETUP**. Flashes during setup procedure
5. **READ**. Not used on DT61 or DT62
6. **REC**. Not used on DT61 or DT62
7. **HOLD**. Indicates that primary readout is showing held value
8. **K, °F, °C**. Primary readout temperature unit
9. Primary readout
10. **MAX, MIN, AVG**. Indicates which value is shown on primary readout
11. **MEM**. Not used on DT61 or DT62
12. **K, °F, °C**. Secondary readout temperature unit
13. Secondary readout
14. **USB**. Not used on DT61 or DT62

15. Relative time clock readout
16. **min:sec.** Relative time units
17. **CAL.** Flashes during calibration
18. **INTERVAL.** Not used on DT61 or DT62
19. **hour:min.** Relative time units
20. **Type KJTERSN.** Indicates selected thermocouple type

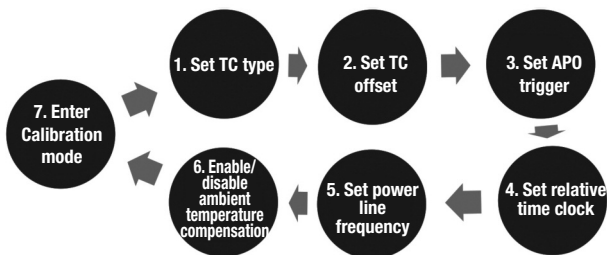
SETUP INSTRUCTIONS

INSTALL BATTERY

To open the battery compartment, turn the thermometer over and lift the flip-up stand (Fig. 1, Callout 6) to gain access to the battery compartment (Callout 7). Remove the single Philips-head screw securing the battery compartment cover. Set the cover and screw aside. Obtain a “9V” battery and install it in the compartment observing the polarity markings inside. Close the battery compartment by replacing its cover and securing it with the screw.

PERFORM SETUP PROCEDURE

The setup procedures for the DT61 and DT62 are identical, with one exception: Step 2—adjusting the temperature compensation (offset) value—must be performed twice, for the thermocouples of both channels.



To enter Setup mode, press the **SETUP** button once. Doing so will clear all three readouts and cause the word **SETUP** to begin flashing on the top line of the LCD. **SETUP** will continue to flash until all steps of the setup procedure have been completed.

Note: It's important to understand that you must complete the entire 7-step Setup procedure shown above each time you initiate it. If you power off the thermometer during an interim step, none of your settings or changes will be saved.

Step 1 of the procedure enables you to configure the thermometer for the type of thermocouple to be used. DT62 users: You **cannot** plug two different types of thermocouple into the T1 and T2 jacks on the top of the unit (Fig. 1, Callouts 2 and 3). You must use two probes of the same type.

By default, the DT61 and DT62 are configured to work with "K" type thermocouples. To use a "J", "T" or "E" thermocouple, press the ▲ or ▼ button until the correct letter replaces **K** at the right of **TYPE** on the left side of the LCD.

On the DT61, you can also change the thermocouple type by pressing the **TC TYPE** button repeatedly with the thermometer in real-time measurement mode.

After you complete Step 1, press the **SETUP** button again to initiate Step 2. During this step, the word **OFFSET** appears on the top line of the LCD, with the term **T1** in the upper left corner.

Step 2 of the procedure enables you to set the amount of temperature compensation (offset) to be applied to the Channel 1 (T1) thermocouple. Pressing the ▲ button applies a positive offset, and pressing the ▼ button applies a negative offset. Each press of either button adds 0.1°C of compensation to the amount shown on the primary readout. The

maximum amount of temperature compensation allowable is $\pm 6^{\circ}\text{C}$. You cannot apply temperature compensation using Fahrenheit or Kelvin units. After applying the desired amount of temperature compensation to T1, press the **SETUP** button again to save your setting and proceed to the next step.

On the DT62, the next step is Step 2A—setting the amount of temperature compensation (offset) to be applied to the Channel 2 (T2) thermocouple. After using the same procedure as before to apply the desired amount of temperature compensation to T2, press the **SETUP** button again to proceed to Step 3.

Note: Changing thermocouple type automatically restores offset value(s) to 0.0.

Step 3 enables you to change the triggering time of the Auto Power Off (APO) function from its default value of 30 minutes. During Step 3, the primary readout shows the term **P** – and the secondary readout shows the current value of the APO triggering time (the period of time during which no front-panel buttons are pressed).

Each press of the ▲ button increases the APO triggering time by 1 minute, and each press of the ▼ button decreases it by 1 minute. The maximum APO triggering time is 60 minutes. If the APO triggering time has been decreased to 5 minutes, the next press of the ▼ button causes the term **OFF** to appear on the secondary readout. Disabling the APO function in this way also causes the clock icon in the upper left corner of the LCD (Fig. 2, Callout 1) to disappear. The missing clock icon is a reminder that the thermometer will *not* automatically power itself off after an extended period of inactivity. With APO disabled, be aware that leaving the thermometer unattended for an extended period of time risks draining the battery.

After adjusting the APO triggering time, press the **SETUP** button again to proceed to Step 4.

Step 4 enables you to reset the relative time clock to a time other than the default value: how long it has been since the thermometer was powered on. The usual reason to change the value is to establish a new “zero” for the measurement timeline following any change that does not involve powering the thermometer off.

At the beginning of Step 4, the term **S - t** appears on the primary readout with 00:00 (hours and minutes) showing on the relative time clock readout (Fig. 2, Callout 15). To switch the display to show minutes and seconds, press the **HOLD (ENTER)** button. The relative clock setting can be adjusted to any value between 0 and 24 hours, with 1-second resolution. Each press of the **▲** button increases the setting by 1 minute or 1 second, and each press of the **▼** button decreases it by 1 minute or 1 second. You can press and hold either button to make a large change quickly.

After adjusting the relative time clock, press the **SETUP** button again to proceed to Step 5.

Step 5 enables you to compensate for thermocouple measurement errors caused by nearby power lines. By default, the thermometer automatically compensates for the effects of electric power transmission and distribution at a frequency of 60Hz. Upon entering Step 5, the thermometer shows the term **LinE** on the primary readout and **60H** on the secondary readout. Press either the **▲** or **▼** button to change **60H** to **50H** if your local power grid operates at 50Hz.

After adjusting the relative time clock, press the **SETUP** button again to proceed to Step 6.

Step 6 enables you to enable or disable ambient temperature compensation for the thermometer's thermocouple(s).

At the beginning of Step 6, the term **ntC** (an abbreviation of normal temperature compensation) appears on the primary readout, with **on** displayed on the secondary readout. Press either the ▲ or ▼ button to change **on** to **oFF**. If you disable ambient temperature compensation, it will be re-enabled after the thermometer is rebooted.

After enabling or disabling ambient temperature compensation, press the **SETUP** button again to proceed to Step 7.

Step 7 enables professional users with laboratory-grade electrical instruments to calibrate the DT61 or DT62. Because the calibration procedure requires applying voltages to the spade-lug thermocouple jacks, General considers it inappropriate for casual users who may be unfamiliar with electrical safety guidelines. Accordingly, the calibration procedure is not reproduced here.

To complete the Setup procedure (and save all of settings and any changes you made since entering Setup mode), press the **SETUP** button one last time with **CAL** displayed on the primary readout and **oFF** showing on the secondary readout. Doing so will cause the thermometer to exit Setup mode and enter real-time measurement mode.

INSTALL THERMOCOUPLE(S)

Plug one (DT61) or two (DT62) thermocouples of the selected type into the T1 jack (DT61) or T1 and T2 jacks (DT62) on the top of the thermometer. On spade-lug thermocouple probes, the narrower lug is the positive (+) terminal and the wider lug is the negative (-) terminal.

OPERATING INSTRUCTIONS

MONITORING TEMPERATURE(S) IN REAL TIME

To measure temperatures sensed by one or more installed thermocouples, press the **POWER** button to activate the thermometer. On the DT61, the temperature sensed by the T1 thermocouple will appear on the primary readout. On the DT62, the temperature sensed by the T1 thermocouple will appear on the primary readout and the T2 temperature (if a T2 thermocouple is installed) will appear on the secondary readout. This is the “normal” display mode for the DT62.

To swap the readouts on the DT62 (so T1 is shown on the secondary readout and T2 is shown on the primary readout), press the **T1/T2/T1-T2** button.

To show the value of T1-T2 on the primary readout and the value of T1 on the secondary readout, press the **T1/T2/T1-T2** button again. To show T1-T2 on the primary readout and T2 on the secondary readout, press the **T1/T2/T1-T2** button again.

When the DT62 is powered off and then on again, it will resume operation in “normal” display mode—with T1 on the primary readout and T2 on the secondary readout.

To hold the value on the primary readout (DT61) or the values on both readouts (DT62), press the **HOLD** button. Note that while the thermometer is holding a reading or readings, the relative time clock will continue ticking. To release the hold and resume real-time display of T1, T2 or T1-T2 values, press the **HOLD** button again.

To change the temperature unit used on the primary readout (DT61) or the primary and secondary readouts (DT62), press the **K, °F, °C** button. Both models will “remember” the last selection and resume using that unit following a reboot.

DISPLAYING MIN/MAX/AVG TEMPERATURES

To display the minimum, maximum or average values of T1 (DT61) or T2 or T1-T2 (DT62) sensed during a measurement session (the period of time since the thermometer was last powered on), begin by briefly pressing the **MAX/AVG/MIN** button once. One press of the button causes the maximum value to be displayed on the secondary readout while the primary readout continues to track real-time temperature(s).

Briefly press the **MAX/AVG/MIN** button a second time to switch to showing the minimum temperature on the secondary readout. Briefly press the button a third time to show the average temperature over the duration of the measurement session on the secondary readout.

To exit Min/Max/Avg display mode and resume real-time display mode, press and hold the **MAX/AVG/MIN** button for at least 3 seconds.

SPECIFICATIONS

Measurement Ranges: -328° to 2501°F (-200° to 1372°C) with “K” type thermocouple(s)

-346° to 2192°F (-210° to 1200°C) with “J” type thermocouple(s)

-418° to 752°F (-250° to 400°C) with “T” type thermocouple(s)

-238° to 1832°F (-150° to 1000°C) with “E” type thermocouple(s)

Measurement Accuracy: $\pm(0.5\%$ of reading
+ 0.9°F/0.5°C)

Measurement Resolution: 0.1° (F or C) below 1000°;
1° (F or C) above 1000°

Measurement Range of Included Thermocouple(s):
-40° to 572°F (-40° to 300°C)

Auto Power Off Trigger: Adjustable from 5 minutes to
1 hour; can be disabled

Operating Temperature:
32° to 122°F (0° to 50°C) @<80% RH

Dimensions: 7.5 x 3.5 x 1.6 in. (191 x 89 x 41mm)

Weight: 14.1 oz. (400g)

Power Source: One “9V” battery (not included)

Note: The accuracy specification above is valid for
an operating temperature between 64° and 82°F
(18° and 28°C), with RH less than 80%. It does not
include thermocouple error.

OPERATING & MAINTENANCE TIPS

When the low battery icon appears at the upper left
of the LCD, it's time to replace the “9V” battery that
powers the thermometer (although measurements
will remain valid for several hours after the icon first
appears). To replace the battery, follow the
instructions on p. 7.

After subjecting the thermometer to a large change
in ambient temperature, wait at least 30 minutes
before making measurements to guarantee the
accuracy of readings.

Remove the battery when storing the unit or when
you do not expect to use it for an extended period of
time (months rather than weeks).

Do not disassemble the thermometer or immerse it
in water. Doing so voids the 1-year limited warranty.

WARRANTY INFORMATION

General Tools & Instruments' (General's) DT61 or DT62 Heavy-duty Digital Thermocouple Thermometer is warranted to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship for a period of three years. Subject to certain restrictions, General will repair or replace this instrument if, after examination, the company determines it to be defective in material or workmanship. The warranty period begins on the date of purchase. You are encouraged to register your product online. General will extend your warranty an additional 60 days if you register at www.generaltools.com/ProductRegistry.

This warranty does not apply to damages that General determines to be from an attempted repair by nonauthorized personnel or misuse, alterations, normal wear and tear, or accidental damage. The defective unit must be returned to General Tools & Instruments or to a General-authorized service center, freight prepaid and insured.

Acceptance of the exclusive repair and replacement remedies described herein is a condition of the contract for purchase of this product. In no event shall General be liable for any incidental, special, consequential or punitive damages, or for any cost, attorneys' fees, expenses, or losses alleged to be a consequence of damage due to failure of, or defect in any product including, but not limited to, any claims for loss of profits.

Register now at www.generaltools.com/ProductRegistry to receive a 60-day extension to your warranty.

RETURN FOR REPAIR POLICY

Every effort has been made to provide you with a reliable product of superior quality. However, in the event your instrument requires repair, please contact our Customer Service to obtain an RGA (Return Goods Authorization) number before forwarding the unit via prepaid freight to the attention of our Service Center at this address:

General Tools & Instruments

80 White Street New York, NY 10013 212-431-6100

Remember to include a copy of your proof of purchase, your return address, and your phone number and/or e-mail address.

GENERAL®

ROBUSTE THERMOMÈTRES NUMÉRIQUES À THERMOCOUPLE

MANUEL DE L'UTILISATEUR



DT61
Un Canal



DT62
Deux Canaux

Veillez lire l'ensemble de ce manuel avec soin avant d'utiliser ce produit.

TABLE DES MATIÈRES

Principales caractéristiques	18 – 19
Qu'est-ce qu'il y a dans l'ensemble	19
Guide de démarrage rapide	19
Présentation du produit	20 – 23
Instructions de la configuration	24 – 29
Installation de la batterie	24
Réaliser la procédure de configuration ..	24 – 29
Installer le (les) thermocouple(s)	29
Instructions de fonctionnement	29 – 31
Surveillance des températures en temps réel	29 – 30
Affichage des températures Min/Max/Moy ...	31
Spécifications	31 – 32
Conseils pour le fonctionnement et l'entretien	32 – 33
Information sur la garantie	33 – 34
Politique du retour pour la réparation	34

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Mémoire min/max/moy
- Compatible avec les thermocouples type « K », « J », « T » et « E »
- Affiche la différence entre les sorties d'affichage de thermocouples T1-T2 (DT62 seulement)
- Écran LCD de 61 mm en diagonale avec sorties d'affichage de température doubles et lecture d'horloge relative

- Horloge relative réglable permet la réinitialisation de la ligne de temps de la prise de mesures
- Un choix de trois unités de température : °C, °F et °K
- Bouton maintien des données
- Compensation (décalage) manuelle de la température pour le(s) thermocouple(s)
- Déclenchement de l'arrêt automatique réglable
- Alimenté par une pile de « 9 V »
- Garantie limitée de trois ans

QU'EST-CE QU'IL Y A DANS L'ENSEMBLE

Les deux modèles viennent dans un boîtier blanc avec ce manuel de l'utilisateur. Le DT61 inclut une sonde à thermocouple en forme de perle type « K » avec une étendue de mesures de -40° à 300 °C. Le DT62 vient avec deux sondes de type « K » avec la même étendue.

Une variété d'autres sondes à thermocouple de type « K » avec différents types de détecteurs, de tailles, et d'étendues de températures sont disponibles chez General. Visitez www.generaltools.com et tapez « K type probe » (sonde de type K) dans la boîte de **RECHERCHE**.

GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE

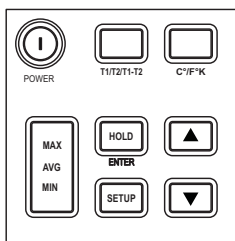
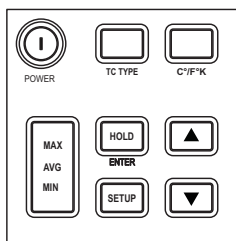
1. Procurez-vous et installez une pile « 9 V ».
2. Branchez la(les) sonde(s) à thermocouple type « K » incluses dans la(les) prise(s) du haut.
3. Appuyez sur le bouton **POWER** (Alimentation).

PRÉSENTATION DU PRODUIT

La figure 1 montre toutes les commandes, indicateurs et caractéristiques physiques du DT61 et du DT62, incluant les différences entre leurs pavés numériques et leurs configurations de prises. La figure 2 montre toutes les indications possibles sur le LCD. Familiarisez-vous avec les positions et les fonctions de tous les contrôles, indicateurs et caractéristiques physiques avant de passer aux Instructions de configuration et Instructions de fonctionnement.



Fig. 1. Les commandes, l'affichage et les caractéristiques physiques du DT61 et du DT62



Pavé numérique

1. Pavé numérique
2. Prise T1 pour le thermocouple avec cosse
3. Prise T2 pour le thermocouple avec cosse (DT62 seulement)
4. Sonde de température ambiante
5. ACL
6. Support rabattable (à l'endos)
7. Compartiment pour la batterie (à l'endos)

Bouton **POWER** (Alimentation). Mise en marche et arrêt du thermomètre.

Bouton **TYPE TC** (DT61 seulement). Choisit le type de thermocouple (« K », « J », « T » ou « E »)

Bouton **T1/T2/T1-T2** (DT62 seulement). Choisit une des quatre options d'affichage :

- a) **T1** sur la sortie d'affichage principale et **T2** sur la sortie d'affichage secondaire
- b) **T2** sur la sortie d'affichage principale et **T1** sur la sortie d'affichage secondaire
- c) **T1-T2** sur la sortie d'affichage principale et **T1** sur la sortie d'affichage secondaire
- d) **T1-T2** sur la sortie d'affichage principale et **T2** sur la sortie d'affichage secondaire

Bouton **°C/°F/K**. Choisit l'unité de température des sorties d'affichage principales et secondaires

Bouton **MAX/AVG/MIN** (Max/Moy/Min). **Appuyé sur brièvement**, choisit si la valeur maximale, minimale ou moyenne de la session de prises de mesures (depuis la mise en marche du thermomètre) est affichée sur la sortie d'affichage principale. **Appuyé sur et maintenu**, quitte le mode d'affichage max/min/moy et poursuit le mode d'affichage en temps réel.

Bouton **HOLD** (Maintien) :

- Sur le DT61, appuyez sur le bouton **HOLD** (Maintien) brièvement « gèle » la valeur T1 sur la sortie d'affichage principale.
- Sur le DT62, appuyez sur **HOLD** (Maintien) brièvement gèle la valeur T1, T2 ou T1-T2 sur la sortie d'affichage principale et la valeur T1 ou T2 sur la sortie d'affichage secondaire (les valeurs maintenues sont déterminées par la configuration du bouton **T1/T2/T1-T2**).
- Sur les modèles DT61 et DT62, le bouton **ENTER** (Entrée) est seulement utiliser pour configurer le format de l'heure du système.

Bouton **SETUP** (Configuration). Lance la procédure de configuration à 7 étapes (voir la page 24).

Boutons **▲** et **▼**. **Sur le DT61 et DT62**, utilisés pour activer/désactiver la compensation de température ambiante et modifier les valeurs de la compensation de température, du temps de déclenchement de l'arrêt automatique, de l'horloge relative et de la fréquence de la ligne électrique locale. **Sur le DT62**, également utilisés pour choisir le type de thermocouple (lors de l'étape 1 de la procédure de configuration).

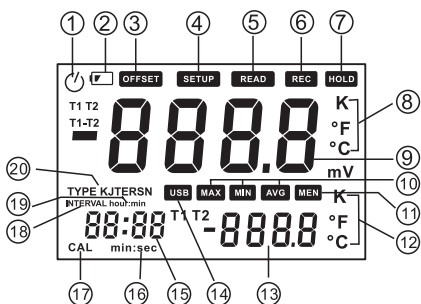


Fig. 2. Toutes les indications d'affichage possibles

1. Indicateur activé d'arrêt automatique
2. Icône de batterie faible
3. **OFFSET** (Décalage). Indique que la sortie d'affichage principale montre la valeur de compensation de la température du thermocouple
4. **SETUP** (Configuration). Clignote lors de la procédure de configuration
5. **READ** (Lecture). Non utilisé sur les modèles DT61 et DT62
6. **REC** (Enregistrer). Non utilisé sur les modèles DT61 et DT62
7. **HOLD** (Maintien). Indique que la sortie d'affichage principale montre la valeur de maintien
8. **K, °F, °C**. Unité de température de la sortie d'affichage principale
9. Sortie d'affichage principale
10. **MAX, MIN, AVG** (Max, min, moy). Indique quelle valeur est montrée sur la sortie d'affichage principale
11. **MEM** (Mémoire). Non utilisé sur les modèles DT61 et DT62
12. **K, °F, °C**. Unité de température de la sortie d'affichage secondaire
13. Sortie d'affichage secondaire
14. **USB**. Non utilisé sur les modèles DT61 et DT62
15. Sortie d'affichage de l'horloge relative
16. **min:sec**. Unités de temps relatives
17. **CAL** (Étalonnage). Clignote lors de l'étalonnage
18. **INTERVAL** (Intervalle). Non utilisé sur les modèles DT61 et DT62
19. **hour:min** (heures : minutes). Unités de temps relatives
20. **Type KJTERSN**. Indique le type de thermocouple choisi

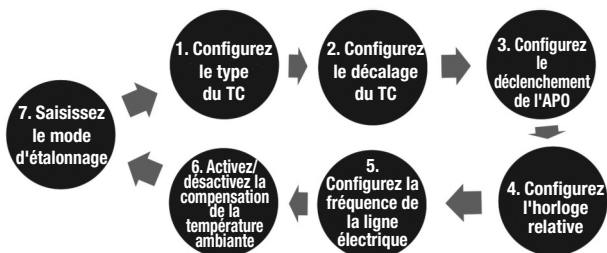
INSTRUCTIONS DE LA CONFIGURATION

INSTALLATION DE LA BATTERIE

Pour ouvrir le compartiment de la batterie, retournez le thermomètre et soulevez le support rabattable (Fig. 1, Référence 6) pour accéder au compartiment de la batterie (Référence 7). Retirez l'unique vis à tête Philips fixant le couvercle du compartiment de la batterie. Mettez la vis et le couvercle de côté. Procurez-vous une batterie « 9 V » et installez-la dans le compartiment en respectant les marques de polarité à l'intérieur. Fermez le compartiment de la batterie en remplaçant son couvercle et en le fixant avec la vis.

RÉALISER LA PROCÉDURE DE CONFIGURATION

Les procédures de configuration pour le DT61 et le DT62 sont identiques, à une seule exception. Étape 2—le réglage de la valeur de compensation (décalage) de la température—doit être réalisé deux fois, pour les thermocouples des deux canaux.



Pour entrer dans le mode de configuration, appuyez une fois sur le bouton **SETUP** (Configuration).

Une fois fait, cela va effacer les trois sorties d'affichage et le mot **SETUP** (Configuration) commencera à clignoter sur la ligne supérieure du

LCD. **SETUP** (Configuration) continuera de clignoter jusqu'à ce que toutes les étapes de la procédure de configuration aient été réalisées.

Remarque : il est important de comprendre que vous devez compléter l'ensemble de la procédure de configuration à 7 étapes montrée ci-dessus chaque fois que vous lancez l'instrument. Si vous éteignez le thermomètre durant l'une des étapes intermédiaires, aucune de vos configurations ou modifications ne sera sauvegardée.

L'étape 1 de la procédure vous permet de configurer le thermomètre pour le type de thermocouple utilisé. Utilisateurs du DT62 : Vous **ne pouvez** brancher deux différents types de thermocouples dans les prises T1 et T2 sur le haut de l'instrument (Fig. 1, Références 2 et 3). Vous devez utiliser deux sondes du même type.

Par défaut, le DT61 et DT62 sont configurés pour fonctionner avec des thermocouples de type « K ». Pour utiliser un thermocouple type « J », « T » ou « E », appuyez sur le bouton ▲ ou ▼ jusqu'à ce que la bonne lettre remplace le **K** à la droite de **TYPE** sur le côté gauche du LCD.

Sur le DT61, vous pouvez également modifier le type de thermocouple en appuyant sur le bouton **TC TYPE** de manière répétée dans le mode de prises de mesures en temps réel.

Après avoir terminé l'étape 1, appuyez sur le bouton **SETUP** (Configuration) pour débiter l'étape 2. Lors de cette étape, le mot **OFFSET** (Décalage) apparaît sur la ligne supérieure du LCD, avec le terme **T1** dans le coin supérieur gauche.

L'étape 2 de la procédure vous permet de configurer la quantité de la compensation (décalage) de la température à appliquer au thermocouple du canal 1 (T1). Appuyer sur le bouton ▲ applique un décalage

positif, et appuyer sur le bouton ▼ applique un décalage négatif. Chaque pression sur un bouton ou l'autre rajoute 0,1 °C de compensation à la quantité montrée sur la sortie d'affichage principale. La quantité maximale de compensation de la température disponible est ± 6 °C. Vous ne pouvez appliquer une compensation de la température à l'aide des unités Fahrenheit ou Kelvin. Après avoir appliqué la quantité désirée de température de la compensation à T1, appuyez de nouveau sur le bouton **SETUP** (Configuration) pour sauvegarder votre configuration et continuer à la prochaine étape.

Sur le DT62, la prochaine étape est l'étape 2A : configurez la quantité de la compensation (décalage) de la température à appliquer au thermocouple du canal 2 (T2). Après avoir utilisé la même procédure qu'auparavant pour appliquer la quantité désirée de compensation de la température à T2, appuyez de nouveau sur le bouton **SETUP** (Configuration) pour poursuivre à l'étape 3.

Remarque : modifier le type de thermocouple remet automatiquement la(les) valeur(s) du décalage à 0,0.

L'étape 3 vous permet de modifier le temps de déclenchement de la fonction d'arrêt automatique (APO) de sa valeur par défaut de 30 minutes. Lors de l'étape 3, la sortie d'affichage principale montre le terme **P**, et la sortie d'affichage secondaire montre la valeur courante du temps de déclenchement de l'APO (la période de temps durant laquelle aucun bouton du panneau avant n'a été appuyé sur).

Chaque pression du bouton ▲ augmente le temps de déclenchement de l'APO par 1 minute, et chaque pression du bouton ▼ la diminue par 1 minute. Le temps de déclenchement maximal de l'APO est de 60 minutes. Si le temps de déclenchement de l'APO a été réduit à 5 minutes, la prochaine pression du

bouton ▼ fait que le terme **oFF** (Désactivé) apparaît sur la sortie d'affichage secondaire. La désactivation de la fonction APO de cette manière provoque également la disparition de l'icône de l'horloge dans le coin supérieur gauche du LCD (Fig. 2, Référence 1).

L'icône de l'horloge manquante est un rappel que le thermomètre ne va pas automatiquement s'éteindre après une période prolongée d'inactivité. Avec l'APO désactivé, sachez que laisser le thermomètre sans surveillance pour une période prolongée de temps risque de vider la batterie.

Après réglage du temps de déclenchement de l'APO, appuyez de nouveau sur le bouton **SETUP** (Configuration) pour poursuivre à l'étape 4.

L'étape 4 vous permet de réinitialiser l'horloge relative à une heure autre que la valeur par défaut : le temps écoulé depuis la mise en marche du thermomètre. La raison habituelle de modifier la valeur est d'établir un nouveau « zéro » pour la ligne de temps des prises de mesures suivant tout changement qui n'implique pas éteindre le thermomètre.

Au début de l'étape 4, le terme **S - t** apparaît sur la sortie d'affichage principale avec 00:00 (heures et minutes) s'affichant sur la sortie d'affichage de l'horloge relative (Fig. 2, Référence 15). Pour basculer l'affichage afin de montrer les minutes et les secondes, appuyez sur le bouton **HOLD** (Maintien). Le paramètre de l'horloge relative peut être réglé à toute valeur entre 0 et 24 heures, avec une résolution d'une seconde. Chaque pression du bouton ▲ augmente le paramètre par 1 minute ou 1 seconde, et chaque pression du bouton ▼ le diminue par 1 minute ou 1 seconde. Vous pouvez appuyer sur et maintenir un bouton ou l'autre pour réaliser rapidement une modification importante.

Après réglage de l'horloge relative, appuyez de nouveau sur le bouton **SETUP** (Configuration) pour poursuivre à l'étape 5.

L'étape 5 vous permet de compenser pour les erreurs de mesures du thermocouple provoquées par les lignes électriques proches.

Par défaut, le thermomètre compense automatiquement pour les effets de la transmission de l'énergie électrique et de la distribution à une fréquence de 60 Hz.

Au moment de commence l'étape 5, le thermomètre montre le terme **LinE** (Ligne) sur la sortie d'affichage principale et **60H** sur la sortie d'affichage secondaire. Appuyez soit sur le bouton ▲ ou ▼ pour changer **60H** à **50H** si votre réseau électrique local fonctionne à 50 Hz.

Après réglage de l'horloge relative, appuyez de nouveau sur le bouton **SETUP** (Configuration) pour poursuivre à l'étape 6.

L'étape 6 vous permet d'activer ou de désactiver la compensation de la température ambiante pour le(s) thermocouple(s) du thermomètre.

Au début de l'étape 6, le terme **ntC** (une abréviation de compensation de la température normale) apparaît sur la sortie d'affichage principale, avec **on** (activé) affiché sur la sortie d'affichage secondaire. Appuyez soit sur le bouton ▲ ou ▼ pour changer **on** (activé) à **oFF** (désactivé). Si vous désactivez la compensation de la température ambiante, elle sera activée de nouveau après réinitialisation du thermomètre.

Après activation ou désactivation de la compensation de la température ambiante, appuyez de nouveau sur le bouton **SETUP** (Configuration) pour poursuivre à l'étape 7.

L'étape 7 permet aux utilisateurs professionnels avec des instruments électriques de niveau laboratoire d'étalonner le DT61 ou le DT62. Parce que la procédure d'étalonnage demande d'appliquer des tensions aux prises du thermocouple à cosse, General considère cela inapproprié pour les utilisateurs occasionnels qui peuvent ne pas être familiers avec les lignes directrices en sécurité électrique. De ce fait, la procédure d'étalonnage n'est pas reproduite dans ce manuel.

Pour compléter la procédure de configuration (et sauvegarder tous les paramètres et tout changement réalisé depuis le moment d'entrée dans le mode configuration), appuyez sur le bouton **SETUP** (Configuration) une dernière fois avec **CAL** affiché sur la sortie d'affichage principale et **OFF** affiché sur la sortie d'affichage secondaire. Cela fera que le thermomètre quittera le mode de configuration et entrera dans le mode de prises de mesures en temps réel.

INSTALLER LE (LES) THERMOCOUPLE(S)

Branchez un (DT61) ou deux (DT62) thermocouple(s) du type choisi dans la prise T1 (DT61) ou dans les prises T1 et T2 (DT62) sur le haut du thermomètre. Sur des sondes de thermocouples à cosse, la patte la plus étroite est le terminal positif (+) et la patte la plus large est le terminal négatif (-).

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

SURVEILLANCE DES TEMPÉRATURES EN TEMPS RÉEL

Pour mesurer les températures détectées par un thermocouple, ou plus, installé, appuyez sur le bouton **POWER** (Alimentation) pour activer le thermomètre. Sur le DT61, la température détectée par le thermocouple T1 apparaîtra sur la sortie

d'affichage principale. Sur le DT62, la température détectée par le thermocouple T1 apparaîtra sur la sortie d'affichage principale et la température T2 (si un thermocouple T2 est installé) apparaîtra sur la sortie d'affichage secondaire. C'est le mode d'affichage « normal » pour le DT62.

Pour intervertir les sorties d'affichage sur le DT62 (afin que T1 soit montré sur la sortie d'affichage secondaire et que T2 soit montré sur la sortie d'affichage principale), appuyez sur le bouton **T1/T2/T1-T2**.

Pour montrer la valeur de T1-T2 sur la sortie d'affichage principale et la valeur de T1 sur la sortie d'affichage secondaire, appuyez de nouveau sur le bouton **T1/T2/T1-T2**. Pour montrer la valeur de T1-T2 sur la sortie d'affichage principale et la valeur de T2 sur la sortie d'affichage secondaire, appuyez de nouveau sur le bouton **T1/T2/T1-T2**.

Lorsque le DT62 est éteint puis allumé de nouveau, il poursuivra son fonctionnement en mode d'affichage « normal », avec T1 sur la sortie d'affichage principale et T2 sur la sortie d'affichage secondaire.

Pour maintenir la valeur sur la sortie d'affichage principale (DT61) ou les valeurs sur les deux sorties d'affichage (DT62), appuyez sur le bouton **HOLD** (*Maintien*). Prenez note que lorsque le thermomètre maintient une lecture ou des lectures, l'horloge relative continuera de marquer temps. Pour libérer le maintien et poursuivre l'affichage en temps réel des valeurs T1, T2 ou T1-T2, appuyez de nouveau sur le bouton **HOLD** (*Maintien*).

Pour modifier l'unité de température utilisée sur la sortie d'affichage principale (DT61) ou les sorties d'affichage principale et secondaire (DT62), appuyez sur le bouton **K, °F, °C**. Les deux modèles vont « se souvenir » du dernier choix et poursuivre en utilisant cette unité suite à une réinitialisation.

AFFICHAGE DES TEMPÉRATURES MIN/MAX/MOY

Pour afficher les valeurs minimales, maximales ou moyennes de T1 (DT61) ou de T2 ou de T1-T2 (DT62) détectées durant une session de prises de mesures (la période de temps depuis la dernière mise en marche du thermomètre), commencez en appuyant brièvement une fois sur le bouton **MAX/AVG/MIN** (Max/Moy/Min).

Une pression du bouton fera afficher la valeur maximale sur la sortie d'affichage secondaire alors que la sortie d'affichage principale continuera de suivre le(s) température(s) en temps réel.

Appuyez brièvement sur le bouton **MAX/AVG/MIN** (Max/moy/min) une deuxième fois pour passer à l'affichage de la température minimale sur la sortie d'affichage secondaire. Appuyez brièvement le bouton une troisième fois pour montrer la température moyenne pour la durée de la session de prises de mesures sur la sortie d'affichage secondaire.

Pour quitter le mode d'affichage Min/Max/Avg (Min/max/moy), appuyez sur et maintenez le bouton **MAX/AVG/MIN** (Max/moy/min) durant au moins 3 secondes.

SPÉCIFICATIONS

Plages des prises de mesures : -200° à 1 372°C
avec le(s) thermocouple(s) de type « K »

-210° à 1 200°C avec le(s) thermocouple(s)
de type « J »

-250° à 400°C avec le(s) thermocouple(s)
de type « T »

-150° à 1 000°C avec le(s) thermocouple(s)
de type « E »

Précision des mesures : $\pm(0,5 \%$ de la lecture
+ $0,5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Résolution des mesures : $0,1^\circ$ en dessous de
 $1\ 000^\circ$; 1° au-dessus de $1\ 000^\circ$

Étendue des prises de mesures du(des)
thermocouple(s) inclus : -40° à $300 \text{ }^\circ\text{C}$

Déclenchement de l'arrêt automatique : réglable de
5 minutes à 1 heure; peut être désactivé

Température d'utilisation : 0° à $50 \text{ }^\circ\text{C}$ @ $<80 \%$ H.R.

Dimensions : 191 x 89 x 41mm

Poids : 400g

Source d'alimentation : 1 batterie de « 9 V » (non
incluse)

Remarque: La spécification de précision ci-dessus
est valide pour une température de fonctionnement
entre 18 et $28 \text{ }^\circ\text{C}$, avec une H.R. moindre que 80% .
Cela n'inclut pas l'erreur du thermocouple.

CONSEILS POUR LE FONCTIONNEMENT ET L'ENTRETIEN

Lorsque l'icône de batterie faible apparaît dans le
coin supérieur gauche du LCD, il est temps de
remplacer la batterie « 9 V » alimentant le
thermomètre (bien que les mesures vont demeurer
valides durant plusieurs heures après la première
apparition de l'indicateur de batterie faible). Pour
remplacer la batterie, suivre les instructions à la
page 24.

Après avoir soumis le thermomètre à un fort
changement au niveau de la température ambiante,
attendez au moins 30 minutes avant d'effectuer des
mesures afin d'en garantir leur précision.

Enlevez la batterie lorsque vous entreposez l'appareil
ou lorsque vous ne prévoyez pas l'utiliser pour une

longue période de temps (en terme de mois plutôt que de semaines).

Ne pas désassembler le thermomètre ni le plonger dans de l'eau. Faire cela annulera la garantie limitée d'un an.

INFORMATION SUR LA GARANTIE

Le Robuste Thermomètre Numérique à Thermocouple DT61 ou DT62 de General Tools & Instruments (General) est garanti pour l'acheteur original être libre de défauts dans le matériau et la main d'œuvre pour une période de trois ans. Sous certaines conditions, General réparera ou remplacera l'instrument si, après l'avoir examiné, l'entreprise détermine qu'il est défectueux au niveau du matériel ou de la main d'œuvre. La période de garantie débute à la date d'achat. Nous vous encourageons à enregistrer votre produit en ligne.

General prolongera votre garantie de 60 jours supplémentaires si vous vous enregistrez au www.generaltools.com/ProductRegistry.

Cette garantie ne s'applique pas aux dommages que General considère être d'un essai de réparations par un tiers non autorisé ou une mauvaise utilisation, des modifications, l'usure normale, ou un accident. L'appareil défectueux doit être retourné (expédition prépayée et avec assurances) à General Tools & Instruments ou à un centre d'entretien autorisé par General.

L'acceptation de la réparation exclusive et des solutions de remplacement décrites dans ce document est une condition du contrat pour l'achat de ce produit. En aucun cas, General ne peut être tenu responsable des dommages accessoires, spéciaux, indirects ou punitifs, ou quel qu'en soit le

coût, des honoraires d'avocats, frais ou pertes prétendues être une conséquence de tout dommage lié à l'échec, ou à un défaut du produit y compris, mais sans s'y limiter, à toute réclamation pour perte de profits.

Enregistrez-vous maintenant au www.generaltools.com/ProductRegistry pour recevoir une extension de 60 jours à votre garantie.

POLITIQUE DU RETOUR POUR LA RÉPARATION

Chaque effort a été fait pour vous fournir un produit fiable d'une qualité supérieure. Cependant, dans le cas où votre instrument demande une réparation, veuillez contacter notre Service à la clientèle pour obtenir un numéro RGA (Autorisation de retour des biens) avant d'envoyer l'appareil via transport prépayé aux soins de notre Service à la clientèle à cette adresse :

General Tools & Instruments
80 White Street New-York, NY 10013, USA,
212-431-6100

Souvenez-vous d'inclure une copie de votre preuve d'achat, votre adresse de retour, et votre numéro de téléphone et/ou adresse de courriel.



TERMÓMETROS DIGITALES A TERMOCUPLA DE SERVICIO PESADO

MANUAL DEL USUARIO



DT61

Un solo canal



DT62

Dos canales

Lea cuidadosamente todo este manual antes de usar este producto.

ÍNDICE

Características principales	36
Contenido de la caja	37
Guía rápida	37
Descripción general del producto	37 – 41
Instrucciones de preparación	41 – 46
Instalación de la batería	41
Procedimiento de configuración	42 – 46
Instalación de termocupas	46
Instrucciones de operación	47 – 48
Monitoreo de temperaturas en tiempo real	47 – 48
Visualización de temperaturas mín./máx./promedio	48
Especificaciones	48 – 49
Consejos de operación y mantenimiento	49
Información de garantía	50
Política de devolución para reparaciones	51

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Memoria de Mín./Máx./Prom.
- Compatible con termocupas tipo “K”, “J”, “T” y “E”
- Muestra la diferencia entre las lecturas de las termocupas T1-T2 (DT62 solamente)
- Pantalla LCD de 61 mm en diagonal, con doble lectura de temperatura y fechado relativo
- Reloj relativo ajustable permite reiniciar el cronograma de las mediciones

- Tres unidades de temperatura para elegir: °C, °F y °K
- Botón para mantener los datos
- Compensación manual de temperatura (desplazamiento) para termocuplas
- Apagado automático ajustable
- Alimentado por una batería de 9 voltios
- Garantía limitada de tres años

CONTENIDO DE LA CAJA

Ambos modelos vienen en una caja blanca junto con el manual del usuario. El DT61 incluye una termocupla tipo "K" con un rango de medición de -40 a 300 °C. El DT62 viene con dos termocuplas tipo "K" con el mismo rango.

General tiene disponibles muchas otras puntas de termocupla tipo "K" con distintos tipos de sensores, formas y rangos de temperatura. Visite www.generaltools.com e ingrese "K type probe" en la casilla **SEARCH**.

GUÍA RÁPIDA

1. Compre e instale una batería de 9 V.
2. Enchufe la(s) termocupla(s) tipo "K" incluida(s) en el(los) enchufe(s) de arriba.
3. Presione el botón **POWER**.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

La figura 1 muestra todos los controles, indicadores y características físicas del DT61 y DT62, incluyendo las diferencias entre sus teclados y conectores. La figura 2 muestra todas las indicaciones posibles de la pantalla LCD. Aprenda las ubicaciones y funciones

de todos los controles, indicadores y características físicas antes de avanzar a las Instrucciones de preparación y de operación.

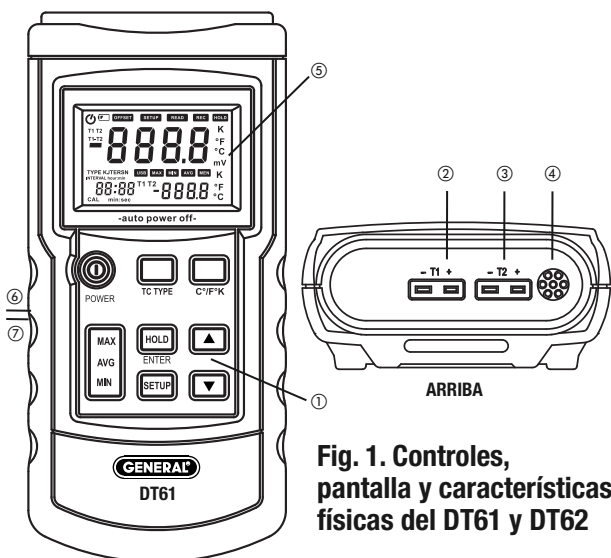
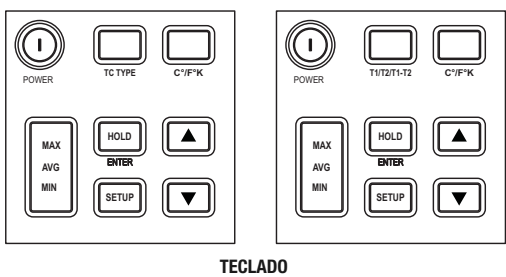


Fig. 1. Controles, pantalla y características físicas del DT61 y DT62



TECLADO

1. Teclado
2. Enchufe T1 para termocupla con terminales tipo espada
3. Enchufe T2 para termocupla con terminales tipo espada (DT62 solamente)
4. Sensor de temperatura ambiente
5. Pantalla LCD

6. Pie de apoyo plegable (en la parte de atrás)
7. Compartimiento de la batería (en la parte de atrás)

Botón **POWER**. Enciende y apaga el termómetro.

Botón **TC TYPE** (DT61 solamente). Seleccione al tipo de termocupla (“K”, “J”, “T” o “E”)

Botón **T1/T2/T1-T2** (DT62 solamente). Selecciona una de las cuatro opciones de visualización:

- a) **T1** en la pantalla principal y **T2** en la pantalla secundaria
- b) **T2** en la pantalla principal y **T1** en la pantalla secundaria
- c) **T1-T2** en la pantalla principal y **T1** en la pantalla secundaria
- d) **T1-T2** en la pantalla principal y **T2** en la pantalla secundaria

Botón **°C/F/K**. Selecciona la unidad de temperatura para la pantalla primaria y secundaria

Botón **MAX/AVG/MIN**. **Presionando brevemente**, selecciona si se muestra el valor máximo, mínimo o promedio de la sesión de medición (desde que se encendió el termómetro) en la pantalla principal.

Manteniéndolo presionado, sale del modo Máx./Mín./Prom. y vuelve al modo de medición en tiempo real.

Botón **HOLD** (ENTER):

- En el DT61, presionando brevemente el botón **HOLD** “congela” el valor de la pantalla primaria.
- En el DT62, presionando brevemente el botón **HOLD** “congela” el valor de T1, T2 o T1-T2 de la pantalla primaria y el valor de T1 o T2 de la pantalla secundaria (el valor que se mantiene queda determinado por el ajuste del botón **T1/T2/T1-T2**).

- En el DT61 y DT62, el botón **ENTER** se usa solamente para ajustar el formato del reloj del sistema.

Botón SETUP. Inicia el procedimiento de configuración de 7 pasos (ver página 42).

Botones ▲ y ▼. En el DT61 y DT62 se usan para activar/desactivar la compensación por temperatura ambiente y cambiar los valores de la compensación de temperatura, el tiempo de activación del apagado automático, el reloj de tiempo relativo y la frecuencia de la línea local de alimentación. En el DT62 también se usa para seleccionar el tipo de termocupla (durante el paso 1 del procedimiento de configuración).

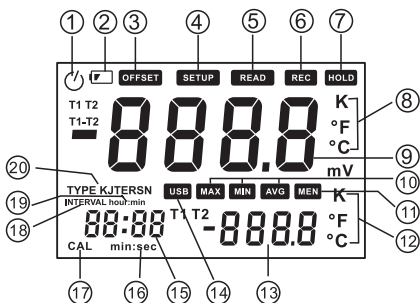


Fig. 2. Todas las indicaciones posibles de la pantalla

1. Indicador de apagado automático activado
2. Icono de batería baja
3. **OFFSET.** Indica que la lectura principal está mostrando el valor de temperatura con compensación de termocupla
4. **SETUP.** Parpadea durante el procedimiento de configuración
5. **READ.** No se usa en el DT61 o el DT62
6. **REC.** No se usa en el DT61 o el DT62

7. **HOLD**. Indica que la lectura principal está mostrando el valor de temperatura "congelado"
8. **K, °F, °C**. Unidad de temperatura de la lectura principal
9. Pantalla primaria
10. **MAX, MIN, AVG**. Indica el valor que se muestra en la pantalla primaria (mín./máx./prom.)
11. **MEM**. No se usa en el DT61 o el DT62
12. **K, °F, °C**. Unidad de temperatura de la lectura secundaria
13. Pantalla secundaria
14. **USB**. No se usa en el DT61 o el DT62
15. Lectura de tiempo del reloj relativo
16. **min:sec**. Unidades de tiempo relativo
17. **CAL**. Parpadea durante la calibración
18. **INTERVAL**. No se usa en el DT61 o el DT62
19. **hour:min**. Unidades de tiempo relativo
20. **Type KJTERSN**. Indica el tipo de termocupla seleccionado

INSTRUCCIONES DE PREPARACIÓN

INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

Para abrir el compartimiento de la batería, dé vuelta el termómetro y despliegue el pie plegable (Fig. 1, detalle 6) para acceder al compartimiento de la batería (detalle 7). Saque el tornillo Phillips que fija la tapa del compartimiento de la batería. Deje la tapa y el tornillo a un lado. Compre una batería de 9 V e instálela en el compartimiento respetando la polaridad indicada en el interior del mismo. Cierre el compartimiento de la batería con la tapa y vuelva a colocar el tornillo para fijarla en su lugar.

PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN

Los pasos del procedimiento para el DT61 y DT62 son idénticos, con una sola excepción: Paso 2—ajuste del valor de la temperatura de compensación (desplazamiento)—que debe realizarse dos veces, para las termocupas de los dos canales.



Para entrar al modo de configuración, presione una vez el botón **SETUP**.

Esto borrará las tres indicaciones y la palabra **SETUP** parpadeará en la línea superior de la pantalla LCD. **SETUP** continuará parpadearando hasta que se hayan completado todos los pasos del procedimiento de configuración.

Nota: Es importante comprender que debe completar los 7 pasos del procedimiento de configuración indicados anteriormente cada vez que ingrese al mismo. Si apaga el termómetro durante un paso intermedio, no se guardará ninguno de sus ajustes o cambios.

El **paso 1** del procedimiento le permite configurar el termómetro para el tipo de termocupla a utilizar. Usuarios del DT62: **No se puede** enchufar dos tipos diferentes de termocupas en los conectores T1 y T2 de la parte de arriba de la unidad (Fig. 1, detalles 2 y 3). Hay que usar dos sensores del mismo tipo.

En principio, el DT61 y el DT62 vienen configurados de fábrica para funcionar con termocupas tipo “K”.

Para usar una termocupla tipo “J”, “T” o “E”, presione los botones ▲ o ▼ hasta que la letra correcta reemplace la **K** a la derecha de **TYPE** en la parte izquierda de la pantalla LCD.

En el DT61 también puede cambiar el tipo de termocupla presionando varias veces el botón **TC TYPE** con el termómetro en el modo de medición en tiempo real.

Luego de completar el paso 1, presione nuevamente el botón **SETUP** para iniciar el paso 2. Durante este ajuste, aparecerá la palabra **OFFSET** en la línea superior de la pantalla con el término T1 en el extremo superior izquierdo.

El **paso 2** del procedimiento le permite ajustar el valor de compensación de temperatura (desplazamiento) para la termocupla del canal 1 (T1). Presionando el botón ▲ se agrega un desplazamiento positivo, y presionando el botón ▼ se agrega un desplazamiento negativo. Cada pulsación del botón agrega una compensación de 0,1 °C al valor indicado en la pantalla principal. El valor máximo de compensación por temperatura permitido es ± 6 °C. No se pueden ingresar valores de compensación por temperatura en grados Fahrenheit o Kelvin. Luego de ingresar el valor deseado de compensación por temperatura para T1, presione nuevamente el botón **SETUP** para almacenar el ajuste y continuar con el paso siguiente.

En el DT62, el próximo paso es el paso 2A, en el cual se puede ajustar el valor de compensación por temperatura (desplazamiento) para la termocupla del canal 2 (T2). Luego de seguir el mismo procedimiento anterior para ingresar el valor deseado de compensación por temperatura para T2, presione nuevamente el botón **SETUP** para ir al paso 3.

Nota: Al cambiar el tipo de termocupla se vuelve automáticamente al valor inicial 0,0 para el desplazamiento.

El **paso 3** le permite cambiar el tiempo de disparo para la función de apagado automático (APO), a otro distinto que el inicial de 30 minutos. Durante el paso 3, la pantalla principal muestra **P** – y la pantalla secundaria el valor actual del tiempo de disparo para el APO (el tiempo durante el cual no se presiona ningún botón del panel frontal).

Cada pulsación del botón ▲ aumenta el tiempo de disparo del APO en 1 minuto, y cada pulsación del botón ▼ lo disminuye en 1 minuto. El tiempo máximo de disparo del APO es de 60 minutos. Si se disminuye el tiempo de disparo del APO hasta 5 minutos, la siguiente pulsación del botón ▼ hace que aparezca **oFF** en la pantalla secundaria. El desactivar la función APO de esta forma también hace desaparecer el ícono del reloj del extremo superior izquierdo de la pantalla (Fig. 2, detalle 1).

La desaparición del ícono del reloj le avisa que el termómetro no se apagará automáticamente luego de un determinado tiempo de inactividad. Cuando el APO esté desactivado, tenga en cuenta que al dejar el termómetro desatendido durante mucho tiempo corre el riesgo de agotar la batería.

Luego de ajustar el tiempo de disparo para el APO, presione nuevamente el botón **SETUP** para ir al paso 4.

El **paso 4** le permite reiniciar el reloj de tiempo relativo a un tiempo diferente que el valor inicial, que es el tiempo que transcurrió desde que se encendió el termómetro. El motivo más común para cambiar ese valor es para establecer un nuevo “cero” para la secuencia de medición, luego de cualquier cambio que no requiera apagar el termómetro.

Al principio del paso 4 aparece el término **S - t** en la pantalla principal con 00:00 (horas y minutos), que es el tiempo del reloj relativo (Fig. 2, detalle 15). Para que la pantalla muestre minutos y segundos, presione el botón **HOLD** (ENTER). El reloj relativo se puede ajustar a cualquier valor entre 0 y 24 horas, con una resolución de 1 segundo. Cada pulsación del botón ▲ aumenta el ajuste en 1 minuto o 1 segundo, y cada pulsación del botón ▼ lo disminuye en 1 minuto o 1 segundo. Puede mantener presionado el botón para hacer un cambio grande rápidamente.

Luego de ajustar el tiempo del reloj relativo, presione nuevamente el botón **SETUP** para ir al paso 5.

El **paso 5** le permite compensar por los errores de medición de la termocupla causados por líneas de energía cercanas. Por defecto, el termómetro compensa automáticamente los efectos de las líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica con una frecuencia de 60 Hz. Luego de ingresar al paso 5, el termómetro muestra el término **LinE** en la pantalla principal y **60H** en la pantalla secundaria. Presione los botones ▲ o ▼ para cambiar **60H** a **50H** si su red eléctrica funciona a 50 Hz.

Luego de ajustar el tiempo del reloj relativo, presione nuevamente el botón **SETUP** para ir al paso 6.

El **paso 6** le permite activar o desactivar la compensación por temperatura ambiente para la(s) termocupla(s) del termómetro.

Al principio del paso 6 aparece el término **ntC** (abreviatura de “normal temperature compensation”) en la pantalla principal, con on en la pantalla secundaria. Presione los botones ▲ o ▼ para cambiar **on** a **OFF**. Si desactiva la compensación por temperatura ambiente, se volverá a activar automáticamente cuando vuelva a encender el termómetro.

Luego de activar o desactivar la compensación por temperatura ambiente, presione nuevamente el botón **SETUP** para ir al paso 7.

El **paso 7** permite que los usuarios profesionales que posean instrumentos eléctricos de laboratorio puedan calibrar el DT61 o DT62. Como el procedimiento de calibración requiere la aplicación de voltajes a los enchufes para termocupla con terminales tipo espada, General considera que no es apropiado para los usuarios casuales que pueden no conocer las precauciones eléctricas de seguridad. Por lo tanto, el procedimiento de calibración no se incluye en este manual.

Para terminar con el procedimiento de configuración (y guardar todos los ajustes y cambios efectuados desde el ingreso al modo de configuración), presione el botón **SETUP** por última vez mientras aparece **CAL** en la pantalla principal y **OFF** en la pantalla secundaria. Esto hará que el termómetro salga del modo de configuración y entre en el modo de mediciones en tiempo real.

INSTALACIÓN DE TERMOCUPLAS

Conecte una (DT61) o dos (DT62) termocuplas del tipo seleccionado en el enchufe T1 (DT61) o en los enchufes T1 y T2 (DT62) de la parte de arriba del termómetro. En las puntas de termocupla con terminales tipo horquilla, el terminal más angosto es el positivo (+) y el más ancho es el negativo (-).

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

MONITOREO DE TEMPERATURAS EN TIEMPO REAL

Para medir la temperatura detectada por una o más termocuplas instaladas, presione el botón **POWER** para encender el termómetro. En el DT61, la temperatura detectada por la termocupla T1 aparecerá en la pantalla principal. En el DT62, la temperatura detectada por la termocupla T1 aparecerá en la pantalla principal y la temperatura de T2 (si hay una termocupla instalada en T2) aparecerá en la pantalla secundaria. Este es el modo "normal" de presentación del DT62.

Para intercambiar las lecturas en el DT62 (para que T1 aparezca en la pantalla secundaria y T2 en la primaria), presione el botón **T1/T2/T1-T2**.

Para mostrar el valor de T1-T2 en la pantalla principal y el valor de T1 en la pantalla secundaria, presione nuevamente el botón **T1/T2/T1-T2**. Para mostrar T1-T2 en la pantalla principal y T2 en la pantalla secundaria, presione nuevamente el botón **T1/T2/T1-T2**.

Cuando se apague y se vuelva a encender el DT62, volverá a funcionar en el modo "normal" de presentación, o sea, con T1 en la pantalla primaria y T2 en la pantalla secundaria.

Para congelar el valor de la pantalla primaria (DT61) o los valores de ambas pantallas (DT62), presione el botón **HOLD**. Note que mientras el termómetro mantenga una lectura congelada, el reloj de tiempo relativo sigue corriendo. Para descongelar la lectura y continuar con las mediciones en tiempo real de T1, T2 o T1-T2, presione nuevamente el botón **HOLD**.

Para cambiar la unidad de temperatura usada en la pantalla principal (DT61) o en ambas pantallas (DT62), presione el botón **K, °F, °C**. Ambos modelos “recordarán” la última selección y continuarán usando esa unidad luego de apagarlos y volverlos a encender.

VISUALIZACIÓN DE TEMPERATURAS MÍN./MÁX./PROMEDIO

Para ver los valores mínimo, máximo o promedio de T1 (DT61) o de T2 o T1-T2 (DT62) detectados durante la sesión de medición (desde que se encendió el termómetro), comience presionando una vez el botón **MAX/AVG/MIN**.

Una pulsación del botón hace que aparezca el valor máximo en la pantalla secundaria mientras que la pantalla primaria sigue mostrando los valores de temperatura en tiempo real.

Presionando el botón **MAX/AVG/MIN** otra vez hace que aparezca la temperatura mínima en la pantalla secundaria. Presionando el botón otra vez hace que aparezca la temperatura promedio para el tiempo de medición de esa sesión en la pantalla secundaria.

Para salir del modo de visualización de mín./máx./promedio y volver al modo de medición en tiempo real, mantenga presionado el botón **MAX/AVG/MIN** durante 3 segundos por lo menos.

ESPECIFICACIONES

Rangos de medición: De -200 °C a 1372 °C
con termocuplas tipo “K”

De -210 °C a 1200 °C con termocuplas tipo “J”

De -250 °C a 400 °C con termocuplas tipo “T”

De -150 °C a 1000 °C con termocuplas tipo “E”

Precisión de la medición: \pm (0,5% de la lectura
0,5 °C)

Resolución de la medición: 0,1° por debajo de los 1000°; 1° por encima de los 1000°

Rango de medición de las termocuplas incluidas:
-40 a 300 °C

Apagado automático: Ajustable de 5 minutos a 1 hora (se puede desactivar)

Temperatura de funcionamiento: De 0 a 50 °C
@ <80% HR

Dimensiones: 191 x 89 x 41 mm

Peso: 400 g

Alimentación: Una batería de 9 voltios (no incluida)

Nota: La especificación de precisión anterior es válida para temperaturas de funcionamiento entre 18 y 28 °C, con una HR menor al 80%. No incluye el error de la termocupla.

CONSEJOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Cuando aparece el ícono de batería baja en el extremo superior izquierdo de la pantalla hay que cambiar la batería de 9 V que alimenta el termómetro (sin embargo podrá seguir haciendo mediciones por varias horas desde cuando aparezca este ícono por primera vez). Para cambiar la batería, siga las instrucciones de preparación de la página 41.

Luego de someter el termómetro a un cambio muy grande de temperatura ambiente, espere por lo menos 30 minutos antes de volver a hacer mediciones para garantizar la precisión de las lecturas.

Remueva la batería al guardar la unidad o cuando no piensa usarla durante mucho tiempo (meses en lugar de semanas).

No desarme el termómetro ni lo sumerja en el agua. El hacerlo anularía la garantía de 1 año.

INFORMACIÓN DE GARANTÍA

El Termómetro Digital a Termocupla de Servicio Pesado DT61 o DT62 de General Tools & Instruments (General's) está garantizado para el comprador original contra defectos de material y de mano de obra durante tres años. Sujeto a ciertas restricciones, General reparará o reemplazará este instrumento si, tras una revisión, nuestra empresa determina que presenta desperfectos materiales o de mano de obra. El período de garantía comienza en la fecha de compra. Le recomendamos registrar su producto en-línea, General extenderá su garantía 60 días más si se registra en www.generaltools.com/ProductRegistry.

Esta garantía no cubre daños que General identifique como el resultado de un intento de reparación por parte de personal no autorizado, uso indebido, alteraciones, desgaste normal o daño accidental. La unidad defectuosa debe retornarse a General Tools & Instruments o a un centro de servicio autorizado de General con los gastos de envío y seguro cubiertos.

El aceptar las alternativas exclusivas de reparación y reemplazo descritas en este documento es una condición del contrato de compra de este producto. En ningún caso General se hará responsable por ningún daño indirecto, especial, incidental o punitivo, o por ningún costo, gastos legales, gastos generales o pérdidas causados por cualquier daño o defecto en cualquier producto, incluyendo sin limitación, cualquier reclamo por lucro cesante.

Regístrese ya en www.generaltools.com/ProductRegistry para recibir una extensión de 60 días en su garantía.

POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN PARA REPARACIÓN

Se han hecho todos los esfuerzos para proporcionarle un producto confiable de excelente calidad. Sin embargo, si necesitara reparar su equipo, por favor, póngase en contacto con nuestro Servicio de atención al cliente para obtener un número de RGA (Autorización de devolución de mercancía) antes de enviar la unidad utilizando un servicio de transporte prepagado a nuestro Centro de Servicios a la siguiente dirección:

General Tools & Instruments

80 White Street New York, NY 10013 212-431-6100

Recuerde incluir una copia de su comprobante de compra, su dirección de devolución, y su número telefónico y/o dirección de correo electrónico.



Specialty Tools & Instruments

GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

80 White Street New York, NY 10013-3567

PHONE (212) 431-6100

FAX (212) 431-6499

TOLL FREE (800) 697-8665

e-mail: sales@generaltools.com

www.generaltools.com

DT61 & DT62 User's Manual

Specifications subject to change without notice

©2014 GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

NOTICE - WE ARE NOT RESPONSIBLE
FOR TYPOGRAPHICAL ERRORS.

MAN# DT61 & DT62

11/10/14



General Tools & Instruments



GeneralToolsNYC