

**MULTIMETRE NUMERIQUE**

***TURBOTECH***

***TT234B***

***MANUEL D'UTILISATION***

***CE CAT II 600V***

## FONCTION

[illegible]

Ecran :3 3/4 Digital 4000 unités avec retro-éclairage à cristaux liquides  
Avertissement de surcharge: l'écran à cristaux liquides affiche "OL"  
Fréquence de saisie: 3 fois /sec  
Conditions de fonctionnement: 0 ~40°C (32~104°F), sous 80% HR  
Conditions de stockage: -10~50°C(14~122°F), sous 80% HR, pile retirée.  
Indicateur de faiblesse de pile: l'écran affiche   
Protection surcharge: 500mA/250V(5.0Φx 20mm)à fusibles  
Alimentation: pile AA 1.5V x 2  
Dimensions/poids: 152 mm x78 mm x 35 mm (180gr), sans l'étui.

Afin de vous assurer que l'appareil est utilisé en toute sécurité, suivez scrupuleusement toutes les instructions que vous trouverez dans ce manuel concernant le fonctionnement et la sécurité. Si vous n'utilisez pas l'appareil conformément à ce manuel, ses propriétés pourraient se détériorer.

1. Ne touchez pas les parties métalliques des fils du testeur – vous risqueriez une décharge électrique.
2. N'utilisez pas l'appareil si le couvercle arrière n'est pas remis en place.
3. Ne touchez pas aux deux pôles des fils du testeur pendant que vous mesurez.
4. Vérifiez que le commutateur de gamme est bien placé en position fonctionnelle.
5. Retirez la pile si vous ne vous servez pas de l'appareil pendant un certain temps.

**CAT II:** Cet appareil de surtension de catégorie II fonctionne consomme de l'énergie fournie par l'installation fixe.

**REMARQUE** – Quelques exemples de ce type d'appareils: appareils électriques, outils portatifs et divers appareils ménagers ou autres appareils du même genre.

**COURANT CC/CA (pour uA/mA/10A):**

1. Placez le commutateur de gamme, selon ce qu'il vous faut, sur  $\overline{\sim}$  uA, mA ou 10A.
2. Insérez le fil rouge du testeur dans le connecteur d'entrée "u/ mA " et le fil noir du testeur dans le connecteur d'entrée "COM" (dans le connecteur d'entrée " 10A " s'il s'agit d'une mesure supérieure à 200mA).
3. Connectez les fils à l'appareil ou au circuit à mesurer et lisez l'affichage.

1. Placez le commutateur de gamme dans la position désirée  $\overline{\sim}$  DCV ou ACV ( DCV  $\overline{\sim}$  , DCmV  $\overline{\sim}$  , ACV  $\sim$  ).
2. Si vous ne pouvez déterminer la position correcte, mettez le commutateur de gamme en gamme « Voltage », et diminuez graduellement jusqu'à ce que vous obteniez ce que vous désirez.
3. Insérez le fil rouge du testeur dans le connecteur d'entrée " V " et le fil noir du testeur dans le connecteur d'entrée "COM".
4. Connectez les fils du testeur à l'appareil ou au circuit à mesurer et lisez les données affichées à l'écran.
5. Vous pouvez passer du mode "Autorange" en mode manuel en appuyant sur la sélection gamme de multimètres à sélection automatique.

1. Insérez le fil noir du testeur dans le connecteur d'entrée « COM » et le fil rouge du testeur dans le connecteur d'entrée marqué " $\Omega$ ".

Coupez le courant sur le circuit à tester.

2. Placez le commutateur de gamme sur la marque " $\Omega$ " pour mesurer la résistance, et sur  pour mesurer la continuité.

3. Touchez les points à tester avec les sondes.

La résistance s'affichera en ohms sur l'écran.

Pour ce test, le signal sonore retentira en continu s'il y a continuité (résistance <  $100\Omega$ ).

1. Mettez le commutateur de gamme en position. ←←
  2. Insérez le fil rouge du testeur dans le connecteur d'entrée ←← et le fil noir dans le connecteur d'entrée "COM".
  3. Touchez l'anode de la diode avec le fil rouge du testeur et la cathode avec le fil noir du testeur.
  4. Lisez la tension directe affichée à l'écran digital.
  5. Inversez le fil du testeur si l'affichage indique "OL". (surtension)
  6. Si "OL" ou "000" reste affiché, cela signifie que la diode est abîmée.
- \* Les jonctions de transistor E,B,C, peuvent également être déterminées par la méthode décrite ci-dessus, étant donné que la jonction émetteur-base et la jonction base-collecteur sont aussi des diodes.

**MESURES DE CAPACITE**

1. Placez le commutateur de gamme sur le symbole  $\text{--}\text{||}\text{--}$
2. Déchargez tous les condensateurs avant de les tester.
3. Touchez l'anode du condensateur avec le fil rouge du testeur et la cathode avec le fil noir. (Ne vous occupez pas de la polarité pour un condensateur sans polarité)
4. La valeur de capacitance s'affiche à l'écran.

**Sélection de gamme manuelle ou automatique**

Appuyez quelques instants sur la touche GAMME pour sélectionner le mode manuel et l'appareil restera dans la gamme où il se trouvait, le signal de l'écran à cristaux liquides s'éteindra.

Recommencez pour visualiser toutes les gammes. Sélectionnez la gamme désirée et maintenez la touche vers le bas pendant deux secondes ou plus pour ré-enclencher la sélection automatique de gamme.

**Sauvegarde de l'affichage (hold)**

La fonction de maintien "hold" gèle l'affichage. Appuyez sur la touche "DATA HOLD" (maintien des données) pendant un instant pour activer et quitter la fonction.

**Dispositif de coupure automatique (Auto Power Off =APO)**

Le mode de coupure automatique (APO) éteint automatiquement le multimètre pour économiser la pile après environ 30 minutes de non-utilisation. Pour sortir l'appareil du mode APO, appuyez sur n'importe quelle touche de fonction GAMME, DATA HOLD. Remarque: mettez toujours le commutateur rotatif en position OFF quand vous n'utilisez pas l'appareil.

**Désactivation du dispositif de coupure automatique**

Appuyez sur la touche SELECT (marquée ) tout en allumant l'appareil pour désactiver la coupure automatique (APO).

**Rétro-éclairage marche et arrêt**

Si vous appuyez pendant plus de deux secondes sur la touche "DATA HOLD", vous allumerez le rétro-éclairage. Si vous appuyez à nouveau sur cette touche pendant plus de 2 secondes, vous éteindrez le rétro-éclairage. Remarque: Si vous appuyez sur la touche "DATA HOLD" pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage, vous activerez en même temps la fonction de maintien des données.

Appuyez quelques instants sur la touche "DATA HOLD" pour annuler la fonction de maintien des données.

**1. REMPLACEMENT DE LA PILE**

- (1) Remplacez la pile si le voyant de batterie faible  s' affiche.
- (2) Retirez les deux vis situés dans le bas du couvercle arrière. Retirez le couvercle arrière.
- (3) Retirez la pile du multimètre et remplacez-la par une nouvelle.
- (4) Remettez le couvercle arrière en place et fixez-le avec les vis.

**2. REMPLACEMENT DU FUSIBLE**

- (1) Retirez les fils du testeur de l'appareil.
- (2) Retirez les deux vis situées dans le bas du couvercle arrière.  
Retirez le couvercle arrière.
- (3) Retirez le fusible et remplacez-le par un nouveau fusible de même puissance.
- (4) Remettez le couvercle en place et fixez-le avec les vis.

**GENERAL:**

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:  $23 \pm 5^{\circ}$ ,  
Humidité relative supérieure à 75%

**Tension CC:**

GAMME: 400m/4/40/400/600V

PRECISION:  $\pm (0.5\% \text{ MESURE} \pm 2 \text{ CHIFFRES})$

IMPEDANCE D'ENTREE:  $10\text{M}\Omega$

**Tension CA:**

GAMME: 400m/4/40/400/600V

PRECISION:  $\pm (1.0\% \text{ MESURE} \pm 4 \text{ CHIFFRES})$

IMPEDANCE D'ENTREE :  $10\text{M}\Omega$

PROTECTION SURTENSION : CA/CC 750V

**DCA:**

GAMME: 400u/4000u/40m/400m;4A/10A

PRECISION:  $\pm (1.2\% \text{ MESURE} \pm 2 \text{ CHIFFRES})$

PROTECTION SURTENSION: 500mA/250V avec fusible

**ACA:**

GAMME: 400u/4000u/40m/400m;4A/10A

PRECISION:  $\pm (1.5\% \text{ MESURE} \pm 4 \text{ CHIFFRES})$

PROTECTION SURTENSION:500mA/250V avec fusible

**RESISTANCE:**

GAMME: 400/4 K/40K/400K/4M/40M $\Omega$

PRECISION:  $\pm$  (3.0% MESURE  $\pm$  5 CHIFFRES) pour 20/40M $\Omega$

$\pm$  (1.0% MESURE  $\pm$  3 CHIFFRES) pour une autre gamme

PROTECTION SURTENSION: AC/DC 500 V PTC

**FREQUENCE:**

GAMME: 40/400/4k/40k/400k/4MHz

PRECISION:  $\pm$  (0.2% MESURE  $\pm$  2 CHIFFRES)

***CAPACITE:***

GAMME: 40n/400n/4u/40u/100uF

PRECISION:  $\pm$  (3.0% MESURE  $\pm$  3 CHIFFRES)

***AVERTISSEUR DE CONTINUITE:***

RESISTANCE DE SEUIL:  $<100\Omega$

TEMPS DE REACTION:  $<10\text{ms}$

PROTECTION SURTENSION: CA/CC 500V CTP