

# Manuel d'utilisation pour la Pince ampèremétrique 400A CA TRMS TT9180C



Prière de lire ce manuel d'utilisation avant d'allumer cet appareil.

Informations importantes de sécurité dans ce manuel.

<b>Contenu</b>	<b>Page</b>
1. Introduction .....	4
2. Sécurité.....	4
3. Description.....	6
3.1. Description du mètre.....	6
3.2. Symboles utilisés sur l'écran LCD .....	7
4. Utilisation .....	8
4.1. Bouton.....	8
4.2. Extinction automatique .....	9
4.3. Indication piles faibles.....	9
4.4. Mesures courant CA .....	9
4.5. Mesures tension CA.....	10
4.6. Mesures tension CC.....	10
4.7. Mesures de Résistance.....	11
4.8. Test de Diode.....	11
4.9. Test de Continuité .....	12
4.10. Mesures de Capacité .....	12
4.11. Mesures de tension CA sans contact.....	13
4.12. Remplacement des piles.....	13
5. Caractéristiques.....	14
5.1. Caractéristiques générales .....	14
5.2. Caractéristiques .....	14

## 1. Introduction

- Cet appareil mesure les tensions CA/CC, le courant CA, la Fréquence, la Résistance le test Diode, la Continuité et la Capacité.
- Cet appareil est également muni d'un détecteur de tension sans contact et d'une lampe torche pour plus de confort d'utilisation.
- Une utilisation correcte de cet appareil vous apportera des années de services corrects et fiables.

## 2. Sécurité

Symboles internationaux de sécurité



Ce symbole, adjacent à un autre symbole ou borne, indique que l'utilisateur doit se référer au manuel pour plus d'informations.



Ce symbole, adjacent à un autre symbole ou borne, indique qu'avec une utilisation normale, des tensions dangereuses peuvent être présentes.



Double isolation

### 2.2 NOTES DE SÉCURITÉ

- Ne jamais dépasser la plage d'entrée maximale autorisée pour une fonction.
- N'appliquez pas de tension au compteur lorsque la fonction de résistance est sélectionnée.
- Régler le sélecteur de mode sur OFF lorsque le compteur n'est pas utilisé.

### RECOMMANDATIONS

- Régler le commutateur de fonction sur la position appropriée avant de mesurer.
- Quand vous mesurez la tension, ne mettez pas le commutateur sur les modes Courant/Résistance.
- Pendant le changement de la portée avec le bouton rotatif, les sondes de test doivent toujours être déconnectées du réseau à tester .
- Ne pas dépasser les limites d'entrées maximales.

### PRUDENCE

- Une utilisation incorrecte de cet appareil peut entraîner un choc, des blessures ou même la mort. Lisez et comprenez ce manuel avant d'utiliser l'appareil.
- Retirez toujours les cordons de mesure avant de remplacer les piles.
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez l'état des sondes de test du compteur pour détecter d'éventuels dégâts. Remplacer ou réparer tout détériorations avant l'utilisation.
- Faites preuve d'une extrême prudence lorsque vous effectuez des mesures sur des tensions supérieures à 25VAC ou 35VDC. Ces tensions présentent un risque de choc électrique.

- Retirez les piles si le compteur doit être stocké pendant une longue période.
- Déchargez toujours les condensateurs et coupez l'alimentation de l'appareil testé avant d'effectuer des tests de diode, de résistance ou de continuité.
- Le contrôle de la tension des prises peut être difficile et fallacieux en raison de l'incertitude de la connexion aux contacts électriques encastrés. D'autres moyens devraient être utilisés pour s'assurer que les terminaux ne sont pas sous tension.
- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.

### Limites d'entrée

#### Fonction

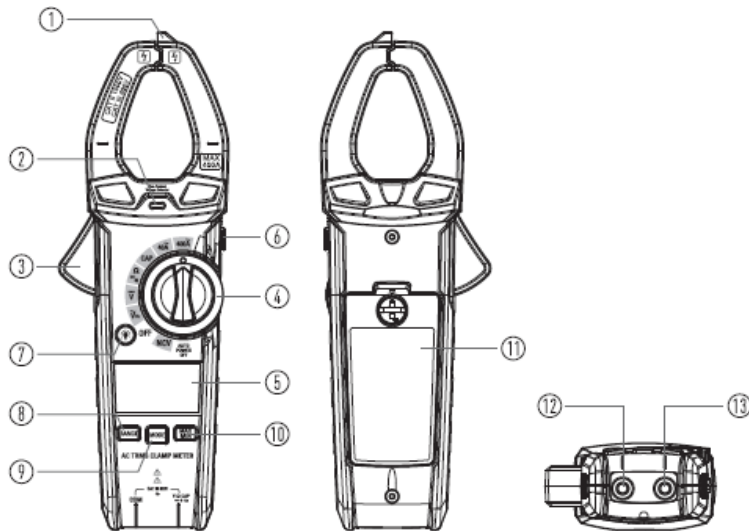
Tension CA/CC  
Fréquence  
Résistance, Capacité  
Diode, Continuité,  
Courant CA

#### Entrée maximale

600 V CA/CC  
600 V CA/CC  
250V CC/CA  
400A

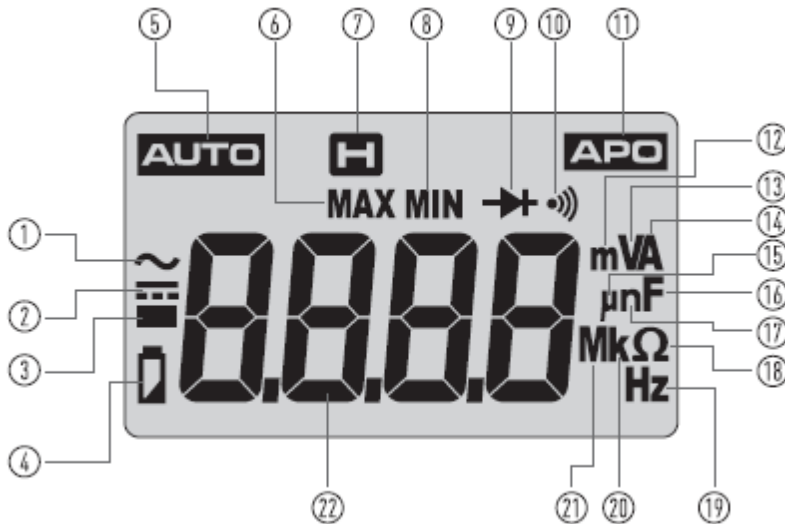
## 3. Description

### 3-1. Description de l'appareil



- |  |  |
|--|--|
| 1. Détecteur de tension sans contact CA    | 7. Bouton rétroéclairage   |
| 2. Indicateur de détection sans contact CA | 8. Bouton RANGE (sélection)  |
| 3. Gâchette de la pince                    | 9. Bouton MODE   |
| 4. Bouton rotatif de fonctions             | 10. Bouton MAX/MIN   |
| 5. Écran LCD                               | 11. Couvercle boîtier piles  |
| 6. Bouton HOLD et Lampe torche             | 12. Prise d'entrée COM   |
|  | 13. Prise d'entrée $\rightarrow \bullet \bullet$ V, $\Omega$ , CAP, , Hz |

### 3-2. Symboles utilisés sur l'écran LCD



- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. Courant alternatif      | 12. Mili ( $10^{-3}$ )  |
| 2. CC (Courant continu)    | 13. Tension             |
| 3. Signe négatif           | 14. Ampères             |
| 4. Pile faible             | 15. Micro ( $10^{-6}$ ) |
| 5. Portée automatique      | 16. Farads (Capacité)   |
| 6. Maximum                 | 17. Nano ( $10^{-9}$ )  |
| 7. Maintien des données    | 18. Ohms                |
| 8. Minimum                 | 19. Hertz (Fréquence)   |
| 9. Test de Diode           | 20. Kilo ( $10^3$ )     |
| 10. Continuité             | 21. Méga ( $10^6$ )     |
| 11. Extinction automatique | 22. La zone d'affichage |

## 4. Utilisation

### 4-1. Bouton

#### 4-1-1. Bouton MODE

Appuyez sur le bouton MODE pour sélectionner tensions CA, Fréquence, Ohms, Test de Diode et Continuité.

#### 4-1-2. Bouton RANGE (Sélection)

- Lorsque le compteur est mis en marche pour la première fois, il passe automatiquement en mode de sélection automatique. Cette fonction sélectionne automatiquement la meilleure plage pour les lectures effectuées et constitue généralement le meilleur mode pour la plupart des lectures. Pour les situations de mesure où une plage doit être sélectionnée manuellement, procédez comme suit : Appuyez sur le bouton **RANGE**. L'indicateur "AutoRange" s'éteindra à l'écran.
- Appuyez sur la touche **RANGE** pour parcourir les gammes disponibles, puis sélectionnez la gamme que vous souhaitez.
- Appuyez sur la touche **RANGE** pendant plus de 2 secondes pour quitter la fonction de gamme manuelle et revenir à la fonction de sélection automatique.

#### 4-1-3. Bouton MAX/MIN

1. Appuyez brièvement sur la touche MAX/MIN pour entrer dans le mode MAX/MIN. L'indicateur "MAX" apparaîtra à l'écran LCD. Le compteur affiche et maintient le relevé maximal et le met à jour dès qu'un relevé "max" plus élevé est détecté.
2. Appuyez et relâchez à nouveau la touche MAX/MIN pour voir le relevé le plus bas. L'indicateur "MIN" apparaîtra à l'écran LCD du compteur. Le compteur affichera et maintiendra le relevé minimum et se mettra à jour dès qu'un relevé inférieur sera détecté.
3. Appuyez sur la touche MAX/MIN et maintenez-la enfoncée pour quitter MAX/MIN et revenir au fonctionnement normal.

**NOTE:** Le compteur n'affiche pas AUTO RANGE lorsque le mode MAX/MIN est actif, l'écran affiche "OL" lorsque la sélection est dépassée. Lorsque cela se produit, quittez MAX/MIN et utilisez le bouton **RANGE** pour choisir une sélection élevée.

#### 4-1-4. Bouton HOLD (maintien des données) et Lampe Torche

1. La fonction HOLD maintient la mesure à l'écran. Appuyez et relâchez les boutons HOLD et Lampe torche pour activer ou désactiver la fonction HOLD.
2. Appuyez et maintenez le bouton HOLD enfoncé et Lampe torche pendant plus de 2 secondes pour allumer ou éteindre la lampe de poche.


#### 4-1-5. Rétroéclairage (Backlight)

Appuyez sur le bouton Rétroéclairage pour allumer ou éteindre la fonction.

#### 4-2. Extinction automatique

La fonction de mise hors tension automatique éteint l'appareil après 15 minutes d'inactivité. Pour désactiver la fonction d'extinction automatique, appuyez et maintenez la touche MODE enfoncée et allumez l'appareil.

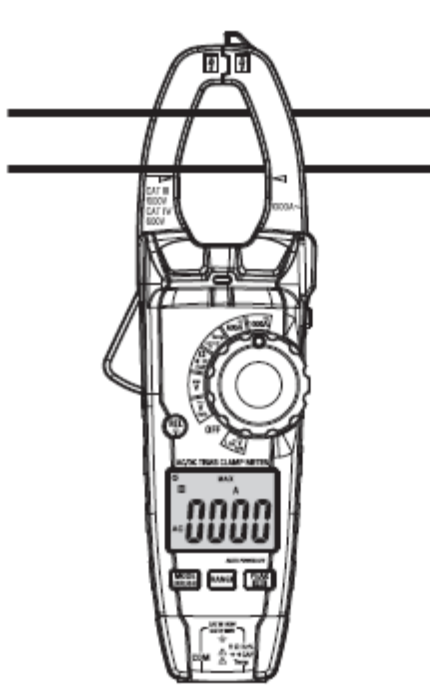
#### 4-3. Indication piles faible

L'icône  apparaîtra sur le côté gauche de l'écran lorsque la tension des piles sera faible. Remplacez les piles lorsqu'il apparaît.

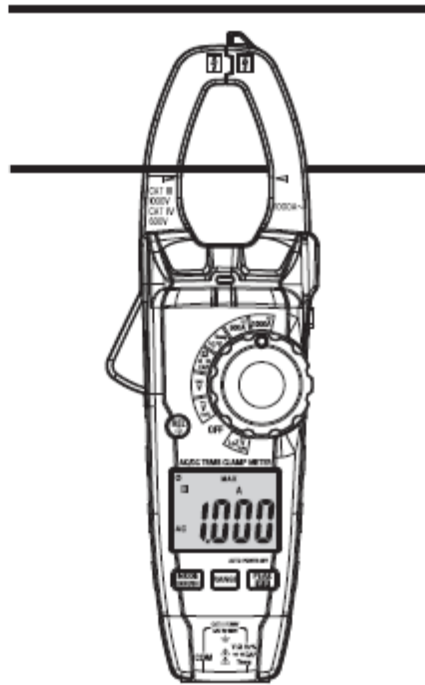
#### 4-4. Mesures de courant CA

**ATTENTION** : Assurez-vous que les sondes de test ne sont pas connectés à l'appareil avant de prendre des mesures de courant avec la pince.

1. Tournez le bouton rotatif sur la gamme de **40A** ou **400 CA**
2. Si la plage est inconnue, sélectionnez d'abord la gamme la plus élevée et changez après vers une gamme inférieure si nécessaire
3. Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la mâchoire. Enfermer complètement un conducteur à mesurer.
4. L'écran LCD de la pince ampèremétrique affichera la mesure.



NON

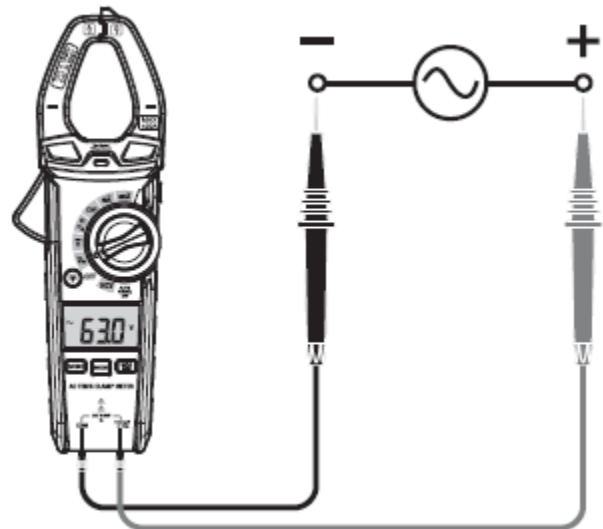


OUI

#### 4-5. Mesure de tension CA (Fréquence)

**AVERTISSEMENT** : Respectez toutes les mesures de sécurité en travaillant sous tension

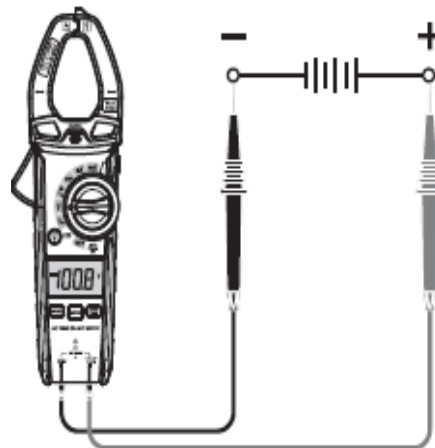
1. Tournez le bouton rotatif sur la position **VAC**
2. Insérez la sonde de test noire dans la borne négative **COM** et la sonde de test rouge dans la borne positive **V**.
3. Connectez les sondes de test de façon parallèle sur le circuit à tester.
4. Lisez les mesures de tension à l'écran
5. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer **Hz**
6. Lisez la fréquence à l'écran



#### 4-6. Mesures de tension CC

**AVERTISSEMENT :** Suivez toutes les consignes de sécurité en travaillant sur des éléments sous tension

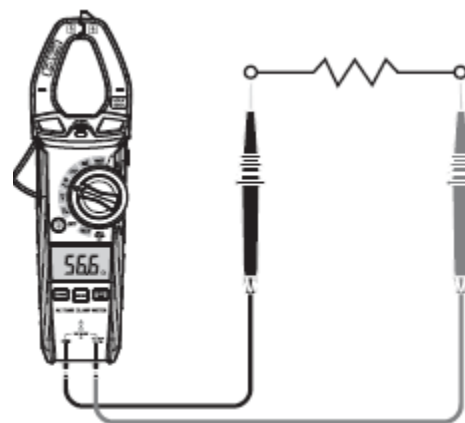
1. Tournez le bouton rotatif sur la position **VDC**
2. Insérez la sonde test noire dans la borne négative **COM** et la sonde de test rouge dans la borne positive **V** .
3. Connectez les sondes de test de façon parallèle sur les circuits à tester .
4. Lisez la tension à l'écran.



#### 4-7. Mesures de résistance

**AVERTISSEMENT :** N'exécutez jamais une mesure de résistance sur un circuit sous tension

1. Tournez le bouton rotatif sur la position  $\Omega / \rightarrow / \bullet$
2. Appuyez sur le bouton MODE jusqu'à ce que le symbole  $\Omega$  apparaisse à l'écran LCD.
3. Insérez la sonde de test noire dans la prise négative **COM** et la sonde de test rouge dans la borne  $\Omega$
4. Connectez les pointes de la sonde de test sur le composant testé. Si le composant est installé dans un circuit, il est préférable de le déconnecter d'un côté pour le tester afin que le reste du circuit n'interfère pas avec la mesure de la résistance.
5. Lisez la résistance à l'écran.



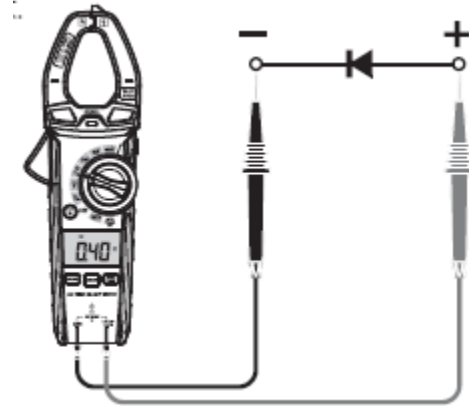
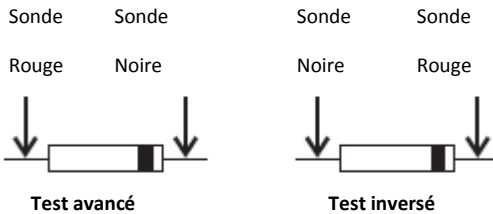
#### 4-8. Test de Diode

**AVERTISSEMENT :** N'exécutez jamais une mesure de résistance sur un circuit sous tension

1. Tournez le bouton rotatif sur la position  $\Omega / \rightarrow / \bullet$
2. Insérez la sonde de test noire dans la borne négative **COM** et la sonde de test rouge dans la borne positive **V** .
3. Appuyez sur le bouton **MODE** jusqu'à ce que  $\rightarrow \bullet$  soit affiché à l'écran
4. Connectez les diodes à tester avec les sondes de test.

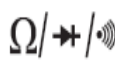



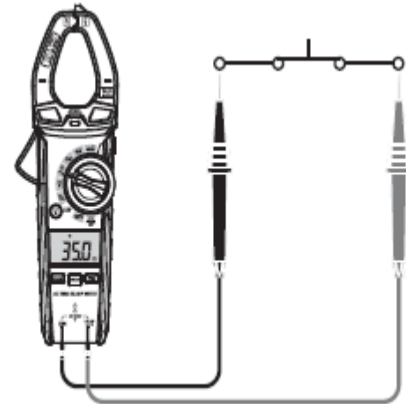
5. La tension de passage indiquera 0,4 à 0,7. L'inversion de tension indiquera "**OL**". Les appareils en court-circuit indiqueront une valeur proche de 0 et un appareil ouvert indiquera "**OL**" pour les deux polarités.



#### 4-9. Test de Continuité

**AVERTISSEMENT :** N'exécutez jamais une mesure de continuité sur un circuit sous tension

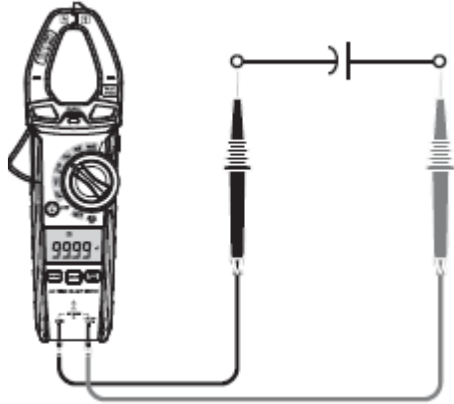
1. Tournez le bouton rotatif sur la position 
2. Insérez la sonde de test noire dans la borne négative **COM** et la sonde de test rouge dans la borne positive **V**.
3. Appuyez sur le bouton **MODE** jusqu'à ce que  apparaisse à l'écran LCD.
4. Connectez les sondes de test à l'appareil ou le câble à tester.
5. Un signal sonore se déclenchera si la résistance est d'approximativement 50ohms ou moins et la mesure de la résistance s'affichera à l'écran.



#### 4-10. Mesures de Capacité

**AVERTISSEMENT :** Pour éviter tout choc électrique, débranchez l'appareil à tester et déchargez tous les condensateurs avant de prendre des mesures. Retirez les piles et déconnectez les câbles de test.

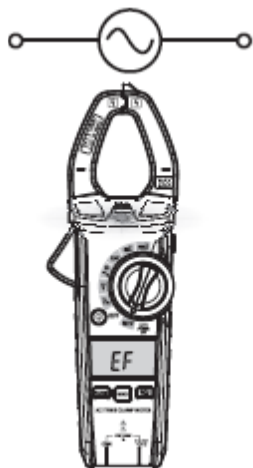
1. Tournez le bouton rotatif sur la position "**Cap**"
2. Insérez la sonde de test noire dans la borne négative **COM** et la sonde de test rouge dans la borne positive **CAP**.
3. Connectez les sondes de test sur le condensateur qui doit être testé.
4. Lisez la capacité sur l'écran.



#### 4-11. Mesures de tension CA sans contacts

**AVERTISSEMENT** : Risque d'électrocution. Testez toujours le détecteur de tension sur un circuit connu afin d'en contrôler le bon fonctionnement.

1. Tournez le bouton rotatif sur la position **NCV** .
2. Tenez le détecteur près de la tension CA à tester.
3. Si aucun signal n'est détecté, l'écran LCD affiche "EF", le voyant NCV ne clignote pas et il n'y a pas de signal sonore. En fonction de la puissance du signal détecté, l'écran LCD affiche différentes lignes horizontales. Lorsque le signal est le plus fort, l'écran LCD affiche trois lignes horizontales, lorsque le signal est le plus faible, seulement une seule ligne. Pendant ce temps, lorsque le voyant NCV clignote, le signal sonore émet un son différent.



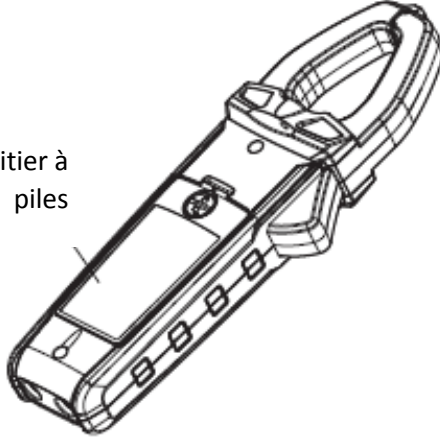
**NOTE** : Les conducteurs des jeux de câbles électriques sont souvent torsadés. Pour obtenir les meilleurs résultats, passez la pointe de la sonde sur une longueur de cordon pour vous assurer que la pointe est placée près du conducteur sous tension.

**NOTE** : Le détecteur est conçu avec une grande sensibilité. L'électricité statique ou d'autres sources d'énergie peuvent court-circuiter le capteur de façon aléatoire. Il s'agit d'un fonctionnement normal.

#### 4-12. Remplacement des piles


1. Exercez une contre-rotation de 180° pour ouvrir le couvercle de la pile
2. Remplacez les vieilles piles par trois piles « AAA » d'1,5V
3. Réassemblez l'appareil

Couvercle du boîtier à piles



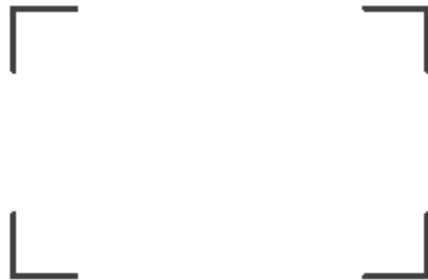
### 5. Caractéristiques

#### 5-1. Caractéristiques générales

Dimension de la mâchoire	Ouverture environ 35 mm
Test de Diode	Courant de test typiquement 1mA max. ; circuit ouvert tension typiquement 2V
Contrôle de Continuité	Signal sonore quand la résistance $\leq 50\Omega$
Indicateur de pile faible	 est affiché
Affichage	4000 comptage LCD
Indicateur de surcharge	"OL" est affiché
Polarité	Symbole moins "-" est affiché en cas de polarité négative
Ratio de mesure	3 mesures par seconde, nominal
Extinction automatique	Environ 30 minutes
Entrée d'impédance	$>10M \Omega$ (VDC en VAC tensions )
Réaction CA	Réaction RMS réelle
Longueur d'onde de tension CA	45 jusqu'à 2KHz
Longueur d'onde de courant CA	50 jusqu'à 60Hz
Piles	3 x "AAA" 1,5V piles
Température opérationnelle	0°C jusqu'à 40°C avec une humidité relative de 70%
Température de stockage	-10°C jusqu'à 50°C avec humidité relative de 80%
Humidité opérationnelle	Max 80% à 31°C décroissante de façon linéaire à 50% à 40°C
Humidité de stockage	<80%
Hauteur opérationnelle	2000 m maximum
Sécurité	Catégorie III 6000V

## 5-2. Caractéristiques

Fonction	Gamme	Résolution	Précision + (% de l'affichage + points)
Tension CA 45 jusqu'à 2KHz	4,000V	0,001V	$\pm(1,2\% + 3 \text{ points})$ à 50 jusqu'à 1,5kHz $\pm(2,5\% + 3 \text{ points})$ à 1,5K jusqu'à 2KHz
	40,00V	0,01V	$\pm(1,2\% + 3 \text{ points})$
	400,0V	0,1V	
	600V	1V	
	Toutes les gammes de puissance CA sont spécifiées de 5 % à 100 %. Bande passante de la tension CA: 50 à Hz (TOUTES VAGUES) ; 45 à 2KHz (VAGUES SINUSOÏDALES)		
Fonction	Gamme	Résolution	Précision + (% de l'affichage + points)
Tension CC	400,0mV	0,1mV	$\pm(0,5\% + 5 \text{ points})$
	4,000V	0,001V	$\pm(0,5\% + 2 \text{ points})$
	40,00V	0,01V	
	400,0V	0,1V	
	600V	1V	
Courant CA 50 jusqu'à 60Hz	40A	0,01A	$\pm(2,5\% + 5 \text{ points})$
	400A	0,1A	$\pm(2,5\% + 2 \text{ points})$
	Toutes les gammes de puissance CA sont spécifiées pour une gamme de 5 % à 100%		
Résistance	400,0 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm(1,2\% + 3 \text{ points})$
	4,00k $\Omega$	0,001K $\Omega$	
	40,00k $\Omega$	0,01K $\Omega$	
	400,0k $\Omega$	0,1K $\Omega$	
	4,000M $\Omega$	0,001M $\Omega$	$\pm(2,0\% + 3 \text{ points})$
	40,00M $\Omega$	0,01M $\Omega$	
Capacité	4nF	0,001nF	$\pm(3,0\% + 10 \text{ points})$
	40nF	0,01nF	
	400nF	0,1nF	
	4 $\mu$ F	0,001 $\mu$ F	$\pm(4,0\% + 5 \text{ points})$
	40 $\mu$ F	0,01 $\mu$ F	$\pm(3,5\% + 5 \text{ points})$
	400 $\mu$ F	0,1 $\mu$ F	
	4mF	0,001mF	
Fréquence	4Hz	0,001Hz	$\pm(1,2\% + 5 \text{ points})$
	40Hz	0,01Hz	
	400Hz	0,1Hz	
	4KHz	0,001KHz	
	10KHz	0,01KHz	
	Sensitivité : 15V RMS		



**Importateur exclusif pour :**

**la Belgique :**

C.C.I. SA  
Louiza-Marialei 8, b. 5  
2018 Antwerpen  
BELGIQUE  
T: 03/232.78.64  
F: 03/231.98.24  
E-mail: info@ccinv.be



**pour la France :**

TURBOTRONIC s.a.r.l.  
Z.I. les Sables  
4, avenue Descartes –  
B.P. 20091  
91423 Morangis Cedex  
FRANCE  
T: 01.60.11.42.12  
F: 01.60.11.17.78  
E-mail: info@turbotronic.fr



Rev.190418