

Manuel d'utilisation pour la  
PINCE MULTIMETRE CA/CC TRMS TT9381A

# TURBO



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

Informations de sécurité importantes à l'intérieur.

<b>Contenu</b>	<b>Pages</b>
1. Sécurité .....	4
2. Description.....	6
2.1. Description de l'appareil .....	6
2.2. Symboles sur l'écran LCD.....	7
3. Caractéristiques .....	8
3.1. Caractéristiques générales.....	8
3.2. Caractéristiques.....	10
4. Utilisation.....	11
4.1. CA/CC Mesures de courant.....	11
4.2. CA/CC Mesures de tension.....	12
4.3. Mesures de Résistance.....	12
4.4. Mesures de Diode et de Continuité .....	12
4.5. Mesure de Capacité .....	13
4.6. Mesures de Fréquence ou du cycle d'utilisation .....	13
4.7. Mesures de Température.....	13
4.8. Mesure de tension sans contact CA .....	14
5. Boutons .....	14
5.1. Bouton MODE/COURANT DE DÉMARRAGE . .....	14
5.2. Bouton PORTÉE.....	14
5.3. Bouton CRÊTE/VFD.....	14
5.4. Bouton REL/Rétroéclairage.....	15
5.5. Bouton Maintien des données/ Lampe torche .....	15
6. Remplacement des batteries.....	15

## 1-Sécurité

Symboles de sécurité internationaux



Ce symbole placé à côté d'un autre symbole ou d'une borne, indique que l'utilisateur doit consulter le mode d'emploi pour plus d'informations.



Ce symbole placé à côté d'un autre symbole ou d'une borne, indique que lors d'une utilisation normale, des tensions dangereuses peuvent être présentes.



Double isolation

### 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.

### AVERTISSEMENT

- Régler le sélecteur de mode sur la position correcte pour la mesure.
- Lorsque la tension est mesurée, ne réglez pas le bouton sur les modes Courant / Résistance
- Lorsque la portée est modifiée au moyen du cadran rotatif, les cordons de mesure doivent toujours être déconnectés du réseau à mesurer.
- Ne pas dépasser les limites maximales de la puissance nominale d'entrée.

### ATTENTION

- 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 d'essai avant de remplacer les piles.
- Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez l'état des cordons de mesure et du compteur pour détecter d'éventuels dommages. Remplacer ou réparer tout dommage avant 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 trompeur 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.

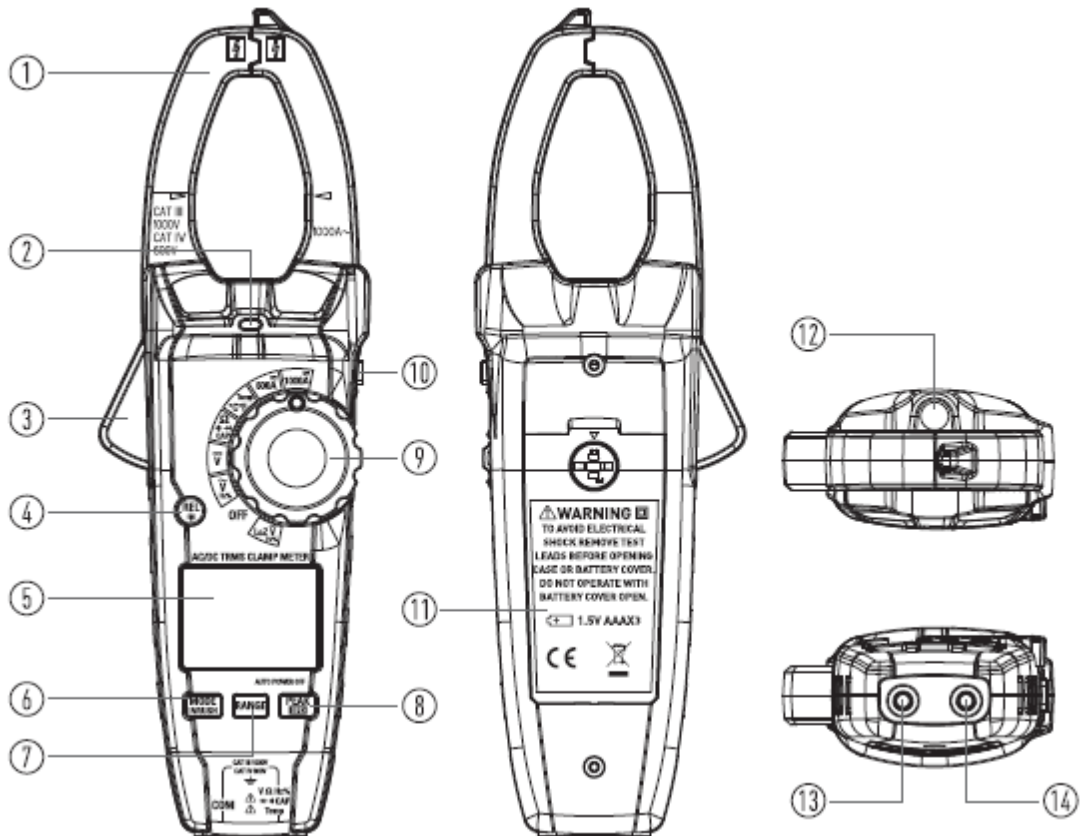
### Limites d'entrée

<b>Fonction</b>	<b>Entrée maximum</b>
A CA/CC	1000A
V CA/CC	1000V CC/CA
Fréquence, Résistance, Diode, Continuité, Test de capacité	1000V CC/CA
Température	1000V CC/CA

## 2. Description

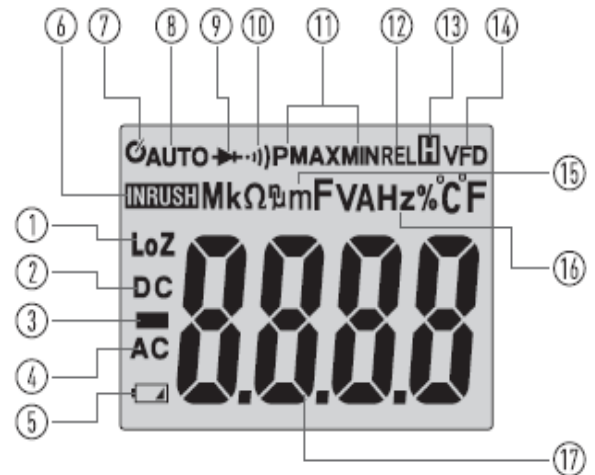
### 2-1. Description du mètre

1. Pince
2. Témoin lumineux tension CA sans contact
3. Gâchette
4. Bouton Relatif / Rétroéclairage
5. Écran LCD
6. Bouton de sélection MODE/ INRUSH (courant de démarrage)
7. Bouton RANGE (gamme)
8. Bouton PEAK (Crête)/VFD
9. Bouton rotatif de fonction
10. Bouton Data Hold (maintien des données)/ Lampe de poche
11. Couvercle batterie
12. Lampe de poche
13. Prise d'entrée COM
14. Prise V $\Omega$  Hz% CAP TEMP



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

1. Mode entrée de faible impédance
2. DC (CC Courant Continu)
3. Signe Moins
4. AC (CA Courant alternatif )
5. Témoin Batteries faibles
6. Inrush (Courant de démarrage )
7. Extinction automatique
8. Mode AutoRange (portée automatique)
9. Mode de test de Diode
10. Signal sonore de Continuité
11. Valeur crête de tension
12. Mode Relatif
13. Data Hold (maintien des données)
14. Convertisseur de tension de fréquence variable
15. Valeurs de la liste de mesure
16. Fréquence/ Mode de test du cycle d'utilisation
17. 6000 unités ( 0 à 5999) affichage des mesures



### 3. Caractéristiques


#### 3-1. Caractéristiques

Fonction	Gamme & Résolution	Précision + (% de l'affichage + chiffres)
CA courant (50/60Hz)	600,0 A	$\pm(2,5\% + 8 \text{ chiffres})$
	1000A	$\pm(2,8\% + 8 \text{ chiffres})$
CC courant	600,0A	$\pm(2,5\% + 5 \text{ chiffres})$
	1000A	$\pm(2,8\% + 5 \text{ chiffres})$
CA tension (50-400Hz)	6,000V	$\pm(1,5\% + 5 \text{ chiffres})$
	60,00V	
	600,0V	
	1000V	
LoZ CA tension	6,00V	$\pm(3,0\% + 40 \text{ chiffres})$
	60,00V	
	300,0V	
CC tension	600,0mV	$\pm(0,5\% + 5 \text{ chiffres})$
	6,000V	$\pm(1,5\% + 2 \text{ chiffres})$
	60,00V	
	600,0V	
	1000V	
Résistance	600,0 $\Omega$	$\pm(1,0\% + 4 \text{ chiffres})$
	6,000K $\Omega$	$\pm(1,5\% + 2 \text{ chiffres})$
	60,00K $\Omega$	
	600,0K $\Omega$	
	6,000M $\Omega$	$\pm(2,5\% + 3 \text{ chiffres})$
	60,00 $\Omega$	$\pm(3,5\% + 5 \text{ chiffres})$

Fonction	Gamme & Résolution	Précision + (% des affichage + chiffres)
Capacité	60,0nF	$\pm(4,0\% + 20 \text{ chiffres})$
	600,0nF	$\pm(2,8\% + 8 \text{ chiffres})$
	6,000 $\mu$ F	$\pm(3\% + 5 \text{ chiffres})$
	60,0 $\mu$ F	
	600,0 $\mu$ F	
	6,000mF	$\pm(5\% + 5 \text{ chiffres})$
	60,00mF	$\pm(5\% + 8 \text{ chiffres})$
	100,0mF	$\pm(5\% + 15 \text{ chiffres})$
Sensibilité de fréquence : =>5Vrms	9,999Hz jusqu'à 99,99kHz	$\pm(1,2\% + 5 \text{ chiffres})$
Sensibilité du cycle d'utilisation =>5Vrms	10,0% jusqu'à 90,0%	$\pm(1,2\% + 2 \text{ chiffres})$
Température (K-type)	-20,0 jusqu'à 1000°C	$\pm(3\% + 5^\circ\text{C})$
(Précision de la sonde non incluse)		

**Remarque :** la précision est indiquée par +(% de la lecture + comptage du chiffre le moins significatif) à 23°C + 5°C à une humidité relative inférieure à 80% HR. La tension et le courant alternatif sont soumis à une onde sinusoïdale.

### 3-2. Caractéristiques générales

Dimension de la pince TRMS	Ouverture environ 35 mm La tension CA et le courant alternatif CA de cet appareil sont mesurés avec le TRMS. La mesure RMS réelle est différente de la mesure moyenne. La méthode de mesure moyenne ne peut mesurer qu'une forme d'onde symétrique, telle qu'une onde sinusoïdale. La mesure RMS réelle permet de mesurer de manière fiable toutes les formes d'onde irrégulières et d'obtenir des valeurs valables pour la tension CA ou le courant alternatif CA.
Test de Diode	Courant de test typiquement 0,3mA; tension de réseau ouvert typiquement 3,2V CC
Contrôle de Continuité	Seuil $\leq 50\Omega$ Courant de test $< 0,55\text{mA}$
Témoin de batterie faible	 est affiché
Indication de surcharge	"OL" est affiché
Ratio de mesure	2 par seconde, nominal
Entrée d'impédance	10M (VCC et VCA)
Affichage	6000 LCD unités
Courant CA	50-60Hz (ACA)
Tension CA AC largeur de bande	50-400Hz (VCA)
Température de fonctionnement	5 jusqu'à 40°C
Température de stockage	-20 jusqu'à 60°C
Humidité de fonctionnement	Max 80% jusqu'à 31°C décroissance linéaire jusqu'à 50% à 40°C
Humidité de stockage	$< 80\%$
Hauteur de fonctionnement	2.000 m maximum
Surtension	Catégorie III 1000V
Batteries	3 x batteries "AAA" 1,5V
Extinction automatique	Environ 30 minutes
Sécurité	Pour une utilisation à l'intérieur et conformément à la catégorie de surtension II, degré de pollution 2. La catégorie II comprend le niveau local, les appareils, les équipements portables, etc., dont la portée temporaire est inférieure à Cat. III

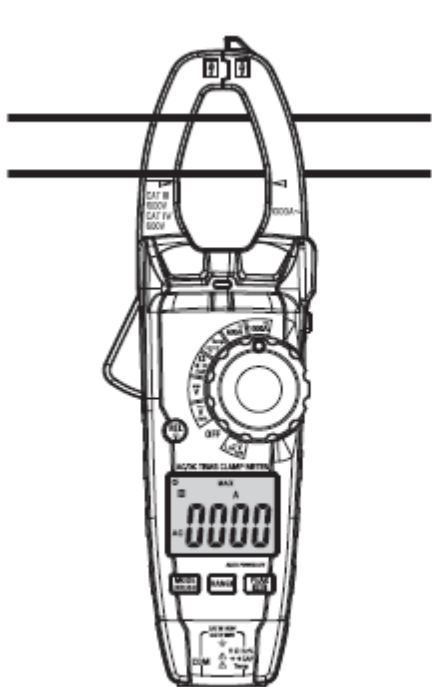
## 4. Fonctionnement

**NOTES :** Lisez et comprenez tous les avertissements et précautions énumérés dans la section sécurité de ce manuel avant chaque utilisation de cet appareil. Placez le sélecteur de fonction en position OFF lorsque le compteur n'est pas utilisé.

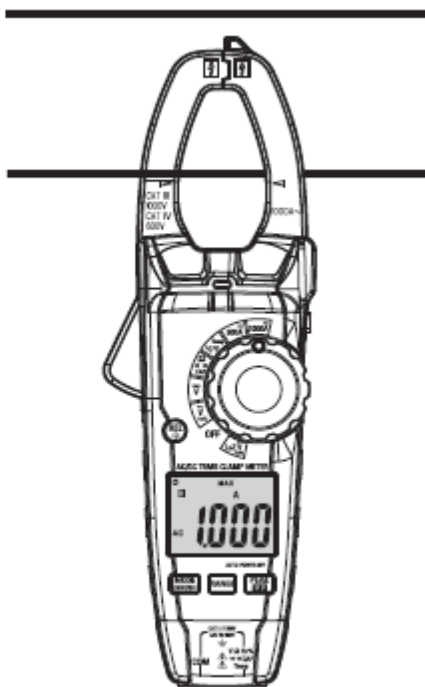
### 4-1. CA/CC Mesure de courant

**AVERTISSEMENT :** Assurez-vous que les fils d'essai sont déconnectés du compteur avant de prendre des mesures avec la pince.

1. Réglez le sélecteur de fonction sur la gamme **1000A CA/CC, 600A CA/CC**
2. Si la gamme de mesure est inconnue, sélectionnez d'abord la gamme la plus élevée, puis passez à la gamme la plus basse si nécessaire.
3. Appuyez sur la gâchette pour ouvrir la pince. La pince doit contenir entièrement un conducteur à mesurer.
4. L'écran LCD de la pince affichera la lecture.



NON




OUI



#### 4-2. CA/CC Mesures de tension

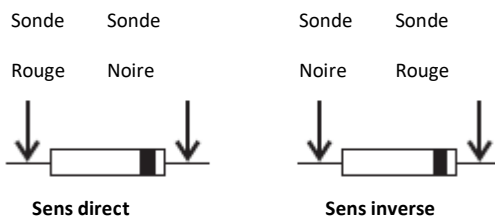
1. Insérez le fil de test noir dans la borne **COM** négative et le fil de test rouge dans la borne **V** positive.
2. Régler le cadran de fonction sur la position **CAV** ou **CCV**
3. Connectez les câbles de test en parallèle avec le circuit testé.
4. Lire les relevés de tension sur l'écran LCD

#### 4-3. Mesures de Résistances

1. Insérez le fil de test noir dans la borne **COM** négative et le fil de test rouge dans la borne **V** positive.
2. Régler le cadran de fonction sur la position  $\Omega$    $\rightarrow$  CAP
3. Touchez les pointes de la sonde de test sur le circuit ou le composant testé. Il est recommandé de déconnecter un côté de l'appareil testé afin que le reste du circuit n'interfère pas avec la mesure de la résistance.
4. Pour les tests de résistance, lisez la résistance sur l'écran LCD.

#### 4-4. Mesures de Diode et de Continuité


1. Insérez le fil de test de la banane noire dans la prise **COM** négative et le fil de test de la banane rouge dans la prise de la diode positive.
2. Régler le cadran de fonction sur la position  $\Omega$    $\rightarrow$  CAP
3. Appuyez sur la touche **MODE/INRUSH** jusqu'à  apparaisse à l'écran.
4. Touchez la diode à tester avec les pointes de la sonde de test. La tension de passage indiquera 0,4 à 0,7 V. L'inversion de tension indiquera "OL". Les appareils court-circuités indiqueront une tension proche de 0mv et un appareil ouvert indiquera "OL" dans les deux polarités.



Pour les tests de continuité ; si la résistance est  $< 50 \Omega$ , un signal sonore retentira

#### 4-5. Mesures de Capacité

**AVERTISSEMENT :** Pour éviter tout choc électrique, débranchez l'alimentation électrique de l'unité testée et déchargez tous les condensateurs avant d'effectuer toute mesure de capacité. Retirez les piles et débranchez les cordons.

1. Régler le cadran sur la position  CAP
2. Insérez le fil de test de la banane noire dans la prise **COM** négative et le fil de test de la banane rouge dans la prise **V** positive.
3. Appuyez sur le bouton **MODE/INRUSH** et passez à Mesures de capacité.
4. Touchez le condensateur à tester avec les cordons de test.
5. Lire la mesure de la capacité sur l'écran

#### 4-6. Mesures de Fréquence ou % Cycle d'utilisation

1. Réglez le sélecteur de fonction sur la position "**VAC/Hz/%**".
2. Insérez le fil de test de la banane noire dans la prise **COM** négative et le fil de test de la banane rouge dans la prise **V** positive.
3. Sélectionnez **Hz** ou **%** d'utilisation avec le bouton **MODE/INRUSH**.
4. Touchez les câbles d'essai, le réseau à tester
5. Lire la mesure de la capacité sur l'écran

#### 4-7. Mesures de Température

**AVERTISSEMENT:** Pour éviter tout choc électrique, débranchez les deux cordons de test avant de prendre des mesures de température.

1. Régler le cadran de fonction sur la position **TEMP**
2. Insérez le bouton de la sonde de température dans les prises négatives **COM** et **V**, en respectant la polarité.
3. Touchez la tête de la sonde de température sur la partie à partir de laquelle vous voulez mesurer la température. Laissez la sonde toucher la pièce à tester jusqu'à ce que la mesure se stabilise (environ 30 secondes).
4. Lisez la mesure de la capacité sur l'écran. La lecture numérique indiquera le point décimal et la valeur corrects.

**AVERTISSEMENT :** Pour éviter tout choc électrique, assurez-vous que le thermocouple est retiré avant de modifier la fonction de mesure.

## 4-8. Mesure de tension CA sans contact

**AVERTISSEMENT:** Risque d'électrocution. Testez toujours le détecteur de tension sur un circuit connu avant de l'utiliser pour vérifier son bon fonctionnement.

1. Touchez la pointe de la sonde sur le conducteur sous tension ou branchez-la du côté de la prise de courant.
2. Si une tension alternative est présente, le voyant du détecteur s'allume.

**NOTE :** Les conducteurs d'un câble électrique sont souvent torsadés. Pour de meilleurs résultats, frottez la pointe de la sonde sur toute la longueur du câble pour vous assurer que la pointe est placée près du conducteur sous tension.

**NOTE :** Le détecteur a été conçu pour disposer d'une grande sensibilité. L'électricité statique ou d'autres sources d'énergie peuvent court-circuiter le capteur à tout moment. Il s'agit d'un fonctionnement normal.

## 5. Boutons

### 5-1. Bouton **MODE/INRUSH**

Pour sélectionner CAV/Hz/%;OHM/ Continuité/ Diode/Cap;°C;CAA/CCA

### 5-2. Bouton **RANGE**

Lorsque le compteur est allumé 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 gamme doit être sélectionnée manuellement, procédez comme suit :

1. Appuyez sur le bouton **RANGE**. L'indicateur "AutoRange" s'éteint sur l'écran, l'indicateur "Manual Range" s'allume sur l'écran.
2. Appuyez sur la touche **RANGE** pour parcourir les gammes disponibles, puis sélectionnez la gamme que vous souhaitez.
3. Appuyez sur la touche **RANGE** pendant plus de 2 secondes pour quitter ManualRange et revenir à AutoRange.

### 5-3. Bouton **PEAK (crête)/VFD**

En mode d'alimentation CA, appuyez d'abord sur la touche **PEAK/VFD** pour afficher "-----", puis entrez dans le mode de mesure PEAK. La tension de pointe maximale et la tension de pointe minimale peuvent être mesurées de manière circulaire. Appuyez longuement sur le bouton pour entrer la mesure de la fonction VFD. En mode VFD, la valeur de la tension du moteur CA peut être mesurée. Les valeurs mesurées de "PEAK" et de "VFD" sont données à titre indicatif uniquement.

#### **5-4 Bouton REL/ Backlight (rétroéclairage )**

REL pour DVA et Capacité Zéro et ajustement compensé. Appuyez longuement ce bouton pour allumer le rétroéclairage, puis appuyez longuement pour l'éteindre à nouveau.

#### **5-5. Bouton Data Hold (maintiens des données à l'écran )/ Lampe torche**

1. Pour figer une lecture à l'écran, appuyez sur le bouton DATA HOLD. Le bouton DATA HOLD est situé sur le côté droit de l'appareil (bouton le plus élevé). Lorsque la fonction DATA HOLD est active, l'icône "H" est visible sur l'écran LCD. Appuyez à nouveau sur le bouton DATA HOLD pour revenir au fonctionnement normal.
2. Appuyez longuement sur ce bouton pour allumer la lampe de poche, et appuyez à nouveau pour l'éteindre.

#### **6. Remplacement des batteries**

1. Enlever la vis unique au dos de l'appareil
2. Ouvrez le boîtier de la batterie
3. Remplacez les trois piles "AAA" 1,5V nécessaires.
4. Remonter le compteur





Rev.190418