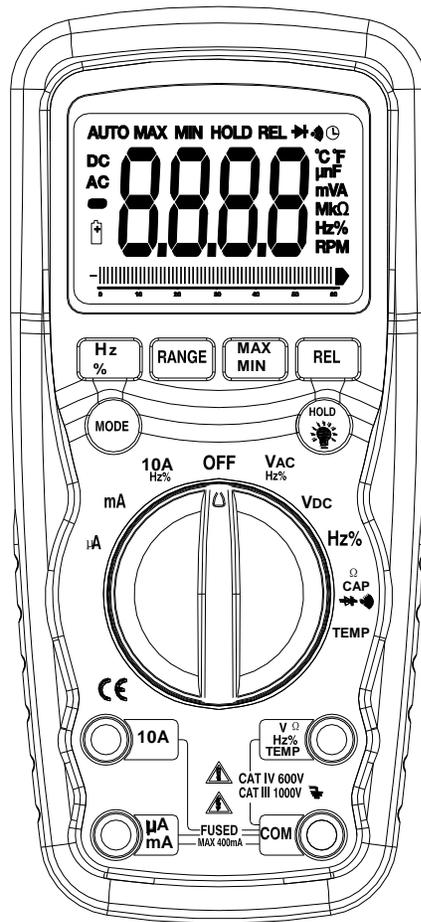


TT9927T MULTIMÈTRE INDUSTRIEL TRMS

Mode d'emploi



TURBO

Introduction

Ce multimètre permet les mesures suivantes: tension CA/CC, courant CA/CC, résistance, capacité, fréquence (électrique et électronique), test de diode et de continuité et température par thermocouple. Le boîtier robuste résiste à l'eau et est conçu pour une utilisation intensive. Une utilisation et un entretien adéquat de cet instrument vous offriront de nombreuses années de service fiable.

Sécurité



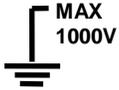
Si ce symbole figure près d'un autre symbole ou près d'une borne ou sur l'instrument, il faut consulter la notice, ceci afin de prévenir des lésions corporelles ou des dommages à l'instrument.

AVERTISSEMENT

Cet avertissement indique une situation potentiellement dangereuse qui peut causer des lésions corporelles sérieuses, parfois fatales.

ATTENTION

Cet avertissement indique une situation potentiellement dangereuse, susceptible d'endommager l'instrument.



Ce symbole indique que la (les) borne(s) marquée(s) ainsi ne peut (vent) pas être connectée(s) à un circuit dont la tension par rapport à la terre dépasse (dans ce cas) 1000 VCA ou VCC.



Ce symbole figurant près d'une ou plusieurs bornes indique qu'elles se rapportent à des gammes qui, en usage normal, sont soumises à des tensions extrêmement dangereuses. Pour une sécurité optimale, ne pas utiliser l'instrument et les cordons si ces bornes sont sous tension.



Ce symbole indique que l'instrument est intégralement protégé par un double isolement ou un isolement renforcé.

CATEGORIE DE SURTENSION POUR DES INSTALLATIONS CONFORMES A IEC1010

CATEGORIE DE SURTENSION I

Appareillage à connecter à des circuits dans lesquels des mesures sont faites pour limiter les surtensions transitoires à un niveau acceptable.

Note – exemples: des circuits électroniques protégés.

CATEGORIE DE SURTENSION II

Des consommateurs d'énergie, à fournir par l'installation fixe.

Note – exemples: appareillage électroménager, de bureau et de laboratoire.

CATEGORIE DE SURTENSION III

Appareillage dans des installations fixes.

Note – exemples: des commutateurs dans l'installation fixe ainsi que certains appareils pour usage industriel qui sont reliés en permanence à l'installation fixe.

CATEGORIE DE SURTENSION IV

Appareillage pour être utilisé au début de l'installation.

Note – exemples: des mesureurs d'électricité et un appareillage primaire de protection contre les surintensités.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce mesureur a été développé pour assurer une utilisation en toute sécurité. Il doit néanmoins être traité avec les plus grands soins. Respectez donc les instructions suivantes afin de garantir une opération sûre.

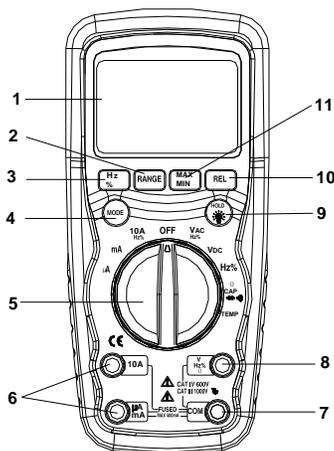
1. N'appliquez **JAMAIS** une tension ou un courant qui dépasse les limites indiquées:

Limites de sécurité d'entrée	
Fonction	Entrée maximale
V CC ou V CA	1000VCC/CA eff.
mA CA/CC	Fusible rapide 500mA 1000V
A CA/CC	Fusible rapide 10A 1000V (20A pendant 30 secondes max. toutes les 15 minutes)
Fréquence, Résistance, Capacité, Cycle de fonctionnement DUTY, Test de diode et de continuité	1000VCC/CA eff.
Température	1000VCC/CA eff.
Protection de surtension: 8kV pointe conforme à IEC 61010	

2. **SOYEZ EXTREMEMENT PRUDENT** lorsque vous travaillez avec des hautes tensions.
3. Ne mesurez **PAS** de tension si la tension à la borne "COM" dépasse 600V par rapport à la terre.
4. Ne connectez **JAMAIS** les cordons à une source de tension lorsque le commutateur de fonction est positionné sur la fonction de courant, de résistance ou de diode. Ceci peut endommager l'instrument.
5. **TOUJOURS** décharger les condensateurs de filtrage dans des alimentations et couper le courant pendant une mesure de résistance ou un test de diode.
6. **TOUJOURS** couper le courant et déconnecter les cordons avant d'ouvrir le boîtier pour remplacer la pile ou le fusible.
7. N'utilisez **JAMAIS** l'instrument lorsque le boîtier n'est pas complètement fermé.
8. Si l'appareil est utilisé d'une manière non prescrite par le fabricant, la protection fournie ne peut pas être garantie

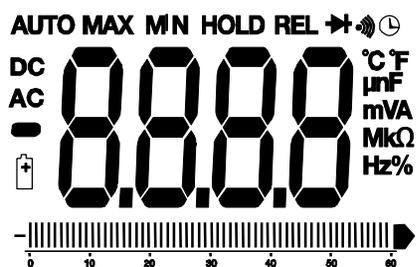
Commandes et bornes

1. Afficheur LCD 6000 points
2. Bouton RANGE (gamme)
3. Bouton Hz et %
4. Bouton MODE
5. Sélecteur de fonction
6. Bornes d'entrée mA, μ A et 10A
7. Borne d'entrée COM
8. Borne d'entrée positive
9. Bouton HOLD et rétroéclairage
10. Bouton RELATIF
11. Bouton MAX/MIN



Symboles et indicateurs

	Mise en veille automatique
	Continuité
	Test de diode
	Indication état de la pile
n	nano (10^{-9}) (capacité)
μ	micro (10^{-6}) (amp, cap)
m	milli (10^{-3}) (volts, amp)
A	Ampère
k	kilo (10^3) (ohm)
F	Farad (capacité)
M	mega (10^6) (ohm)
Ω	Ohm
Hz	Hertz (fréquence)
%	Pourcent (rapport cyclique)
AC	Courant alternative (CA)
DC	Courant continu (CC)
$^{\circ}$ F	Degré Fahrenheit
MAX	Maximum



V	Volt
REL	Relatif
AUTO	Sélection automatique de la gamme
HOLD	Maintien de données
$^{\circ}$ C	Degré Celsius
MIN	Minimum

Instructions d'utilisation

AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique. Des circuits haute tension CA et CC sont très dangereux et doivent être testés avec une grande prudence.

1. Positionnez TOUJOURS le sélecteur de fonction sur **OFF** quand le mètre n'est pas utilisé.
2. Si "**OL**" s'affiche pendant une mesure la valeur dépasse la gamme sélectionnée. Passez à une gamme supérieure.

MESURES DE TENSION CC

ATTENTION: Ne pas mesurer de tension CC si on vient d'allumer ou d'éteindre un moteur sur le circuit. Dans ce cas, des pointes de tension élevées peuvent surgir et endommager le multimètre.

1. Positionnez le sélecteur de fonction sur **VDC**.
2. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM** et la fiche banane du cordon rouge dans la borne positive **V**.
3. Touchez le côté négatif du circuit avec la sonde noire et le côté positif du circuit avec la sonde rouge.
4. La tension s'affiche à l'écran.



MESURES DE TENSION CA (FRÉQUENCE, CYCLE DE FONCTIONNEMENT)

ATTENTION: Risque d'électrocution. Les pointes des sondes pourraient ne pas être assez longues pour contacter les parties sous tension dans certains équipements de 240V à cause des contacts profondément rétractés. Par conséquent l'écran pourrait afficher 0 Volts si la prise est sous tension. Assurez-vous que les pointes de sonde touchent les contacts métalliques à l'intérieur de la prise avant de supposer qu'il n'y a pas de tension.

PRUDENCE: Ne mesurez pas de tension CA lorsqu'un moteur est enclenché sur le circuit. Des pointes de tension élevées peuvent se présenter, ce qui peut endommager le multimètre.

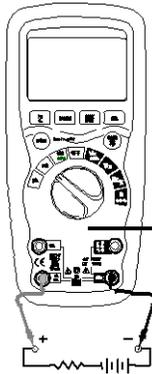
1. Positionnez le sélecteur de fonction sur **VAC/Hz/%**.
2. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM** et la fiche banane du cordon rouge dans la borne positive **V**.
3. Touchez le côté neutre du circuit avec la sonde noire et le côté sous tension du circuit avec la sonde rouge.
4. La tension s'affiche à l'écran.
5. Appuyez sur le bouton **Hz/%** pour indiquer **Hz**.
6. La fréquence s'affiche à l'écran.
7. Appuyez à nouveau sur le bouton **Hz/%** pour indiquer **%**.
8. Le pourcentage du cycle de fonctionnement s'affiche à l'écran.



MESURES DE COURANT CC

ATTENTION: N'effectuez pas de mesure de courant 20A pendant plus de 30 secondes. Dépasser les 30 secondes pourrait endommager le multimètre et/ou les cordons de test.

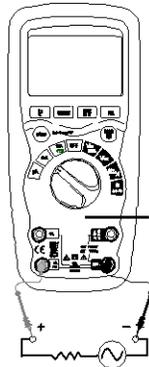
1. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM**.
2. Pour des mesures jusqu'à 6000mA CC, positionnez le sélecteur de fonction sur la position jaune **μA** et insérez la fiche banane du cordon rouge dans la borne **μA/mA**.
3. Pour des mesures jusqu'à 600mA CC, positionnez le sélecteur de fonction sur la position jaune **mA** et insérez la fiche banane du cordon rouge dans la borne **μA/mA**.
4. Pour des mesures jusqu'à 20 A CC, positionnez le sélecteur de fonction sur la position jaune **10A/Hz/%** et insérez la fiche banane du cordon rouge dans la borne **10A**.
5. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer **DC**.
6. Coupez le courant du circuit sous test, ouvrez ensuite le circuit à l'endroit où vous souhaitez mesurer le courant.
7. Touchez le côté négatif du circuit avec la sonde noire et le côté positif du circuit avec la sonde rouge.
8. Appliquez le courant au circuit.
9. Le courant s'affiche à l'écran.



MESURES DE COURANT CA (FREQUENCE, CYCLE DE FONCTIONNEMENT)

ATTENTION: N'effectuez pas de mesure de courant 20A pendant plus de 30 secondes. Dépasser les 30 secondes pourrait endommager le multimètre et/ou les cordons de test.

1. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM**.
2. Pour des mesures jusqu'à 6000μA CA, positionnez le sélecteur de fonction sur la position jaune **μA** et insérez la fiche banane du cordon rouge dans la borne **μA/mA**.
3. Pour des mesures jusqu'à 600mA CA, positionnez le sélecteur de fonction sur la position jaune **mA** et insérez la fiche banane du cordon rouge dans la borne **μA/mA**.
4. Pour des mesures jusqu'à 20 A CA, positionnez le sélecteur de fonction sur la position jaune **10A/Hz/%** et insérez la fiche banane du cordon rouge dans la borne **10A**.
5. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer **AC**.
6. Coupez le courant du circuit sous test, ouvrez ensuite le circuit à l'endroit où vous souhaitez mesurer le courant.
7. Touchez le côté neutre du circuit avec la sonde noire et le côté sous tension du circuit avec la sonde rouge.
8. Appliquez le courant au circuit.
9. Le courant s'affiche à l'écran.
10. Appuyez sur le bouton **Hz/%** pour indiquer **Hz**.
11. La fréquence s'affiche à l'écran.
12. Appuyez à nouveau sur le bouton **Hz/%** pour indiquer **%**.
13. Le pourcentage du cycle de fonctionnement s'affiche à l'écran.
14. Appuyez à nouveau sur le bouton **Hz/%** pour revenir à la mesure de courant.



MESURES DE RÉSISTANCE

AVERTISSEMENT: Pour prévenir un choc électrique coupez le courant au circuit à tester et déchargez tous les condensateurs avant de mesurer la résistance. Retirez les piles et déconnectez les cordons de ligne.

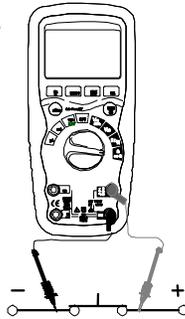
1. Positionnez le sélecteur de fonction sur la position verte Ω CAP \rightarrow \rightarrow)
2. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM** et la fiche banane du cordon rouge dans la borne positive Ω .
3. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer Ω .
4. Touchez le circuit ou les éléments que vous souhaitez tester avec les pointes de touche. Il vaut mieux déconnecter un côté de l'élément à tester avant d'effectuer le test pour éliminer toute interférence avec d'autres appareils.
5. La résistance s'affiche à l'écran.



TEST DE CONTINUITÉ

AVERTISSEMENT: Pour prévenir un choc électrique, ne testez jamais la continuité sur des circuits ou des cordons contenant une tension.

1. Positionnez le sélecteur de fonction sur la position verte Ω CAP \rightarrow \rightarrow)
2. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM** et la fiche banane du cordon rouge dans la borne positive Ω .
3. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer " \rightarrow)")" et " Ω ".
4. Touchez le circuit ou les cordons que vous souhaitez tester avec les pointes de touche.
5. Si la résistance s'élève à moins de 35Ω , un signal sonore retentira. Si le circuit est ouvert, l'écran affichera "**OL**".



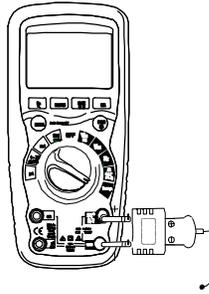
TEST DE DIODE

1. Positionnez le sélecteur de fonction sur la position verte Ω CAP \rightarrow \rightarrow)
2. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM** et la fiche banane du cordon rouge dans la borne positive **V**.
3. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer **V** et \rightarrow
4. Touchez la diode sous test avec les pointes de touches. Une tension en sens direct indiquera une valeur entre 0.400V et 0.700V. Une tension inverse indiquera "**OL**". Des diodes court-circuitées indiquent env. 0V et une diode ouverte indique "**OL**" dans les deux polarités.



MESURES DE TEMPERATURE

1. Positionnez le sélecteur de fonction sur la position verte **Temp.**
2. Insérez la sonde de température dans les bornes d'entrée en respectant les polarités.
3. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer °F ou °C
4. Touchez la partie dont vous souhaitez mesurer la température avec la tête de la sonde de température. Maintenez le contact de la sonde avec la partie sous test jusqu'à ce que l'affichage se stabilise (env. 30 secondes).
5. La température s'affiche à l'écran.



Note: La sonde de température est munie d'un mini connecteur type K. Un mini connecteur vers le connecteur banane de l'adaptateur est livré pour connexion vers les bornes d'entrée.

TEST DE CAPACITE

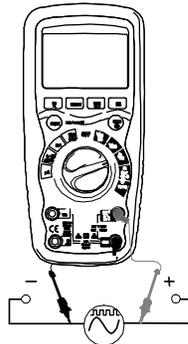
AVERTISSEMENT: Pour éviter un choc électrique, coupez le courant de l'appareil sous test et déchargez tous les condensateurs avant d'effectuer la mesure. Enlevez la pile et déconnectez les cordons d'alimentation.

1. Positionnez le sélecteur de fonction sur la position verte **Ω CAP** (↔ ∞).
2. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM** et la fiche banane du cordon rouge dans la borne positive **V**.
3. Appuyez sur le bouton **MODE** pour indiquer "nF".
4. Touchez le condensateur à tester avec les cordons.
5. La capacité s'affiche à l'écran



TEST DE FREQUENCE ET DE CYCLE DE FONCTIONNEMENT (ELECTRONIQUE)

1. Positionnez le sélecteur de fonctionnement sur la position verte "**Hz %**".
2. Appuyez sur le bouton Hz% pour indiquer "**Hz**".
3. Insérez la fiche banane du cordon noir dans la borne négative **COM** et la fiche banane du cordon rouge dans la borne positive **Hz**.
4. Touchez le circuit sous test avec les cordons.
5. La fréquence s'affiche à l'écran.
6. Appuyez à nouveau sur le bouton **Hz/%** pour indiquer %.
7. Le % du cycle de fonctionnement s'affiche à l'écran.



SELECTION DE GAMME AUTOMATIQUE/MANUELLE

L'instrument s'enclenche en mode sélection automatique de la gamme. Il sélectionne automatiquement la meilleure gamme pour la mesure à effectuer et est en général le meilleur mode pour la plupart des mesures. Pour des mesures nécessitant une sélection manuelle de la gamme, procédez comme suit:

1. Appuyez sur le bouton **RANGE**. L'affichage **AUTO** disparaîtra.
2. Appuyez sur le bouton **RANGE** pour faire défiler les gammes disponibles jusqu'à ce que vous sélectionnez la gamme souhaitée.
3. Appuyez pendant 2 secondes sur le bouton **RANGE** pour quitter le mode sélection manuelle et retourner à la gamme sélection automatique.

MAX/MIN

Note: En utilisant la fonction MAX/MIN dans le mode sélection de gamme automatique le mètre se "verrouillera" dans la gamme affichée à l'écran quand MAX/MIN est sélectionné. Si une valeur MAX/MIN dépasse la gamme, OL s'affiche. Sélectionnez la gamme souhaitée AVANT d'entrer dans le mode MAX/MIN.

1. Appuyez sur le bouton **MAX/MIN** pour activer le mode MAX/MIN. **MAX** s'affichera à l'écran. Le mètre affichera et maintiendra la valeur maximale et se rafraîchira uniquement lorsqu'il y aura une nouvelle valeur MAX.
2. En appuyant à nouveau sur le bouton **MAX/MIN**, **MIN** s'affichera. Le mètre affichera et maintiendra la valeur minimale et se rafraîchira uniquement lorsqu'il y aura une nouvelle valeur MIN.
3. Appuyez et maintenez le bouton **MAX/MIN** pendant 2 secondes pour quitter le mode MAX. MIN

MODE RELATIF

La fonction mesure relative permet d'effectuer une mesure relative à une valeur de référence enregistrée. Une tension, un courant etc. de référence peut être enregistré et une mesure peut s'effectuer en comparant cette valeur. La valeur affichée est la différence entre la valeur de référence et la valeur mesurée.

1. Effectuer la mesure comme décrite dans les instructions d'utilisation.
2. Appuyez sur le bouton **REL** pour enregistrer la valeur affichée et l'indicateur **REL** s'affichera.
3. L'écran indiquera la différence entre la valeur enregistrée et la valeur mesurée.
4. Appuyez sur le bouton **REL** pour quitter le mode relatif.

Note: le mode Relatif ne fonctionne pas dans le mode Fréquence

RETROECLAIRAGE

Appuyez sur le bouton **HOLD** pendant plus d'1 seconde pour allumer ou éteindre le rétroéclairage. Celui-ci s'éteint automatiquement après 10 secondes.

HOLD

La fonction Hold gèle l'affichage. Appuyez momentanément sur le bouton **HOLD** pour activer ou quitter cette fonction.

MISE EN VEILLE AUTOMATIQUE

La fonction mise en veille automatique éteint le mètre après 15 minutes. Pour désactiver cette fonction appuyez sur le bouton **MODE** et allumez le mètre.

INDICATION DE PILE FAIBLE

L'icône  s'affichera dans le coin inférieur gauche quand la tension de la pile faiblit. Il faudra remplacer la pile.

Entretien

AVERTISSEMENT: Pour éviter un choc électrique, déconnectez les cordons de toute source de tension avant d'ouvrir le couvercle arrière ou le couvercle des piles ou des fusibles.

AVERTISSEMENT: Pour éviter un choc électrique, n'utilisez pas le mètre tant que le couvercle des piles ou des fusibles n'est pas correctement refermé.

Le multimètre a été développé pour assurer des années d'utilisation en toute sécurité. Respectez les instructions suivantes afin de garantir un fonctionnement sûr:

1. **GARDEZ LE METRE AU SEC.** Essayez-le si il se mouille.
2. **UTILISEZ ET RANGEZ LE METRE DANS DES TEMPERATURES NORMALES.** Des températures extrêmes raccourcissent la vie d'éléments électroniques et fait fondre ou se disloquer les éléments en plastique.
3. **MANIPULEZ LE METRE EN DOUCEUR ET AVEC SOIN.** Une chute peut endommager les composants en plastique ou le boîtier.
4. **LE METRE DOIT RESTER PROPRE.** Nettoyez-le de temps en temps avec un chiffon humide. **N'UTILISEZ PAS DE** produits/détergents abrasifs.
5. **UTILISEZ UNIQUEMENT DES NOUVELLES PILES CONFORMES.** Remplacez les anciennes piles ou les piles qui coulent afin de ne pas endommager le mètre.
6. **LORSQUE LE METRE N'EST PAS UTILISE PENDANT UNE LONGUE PERIODE** il faut ôter les piles afin d'éviter des dommages.

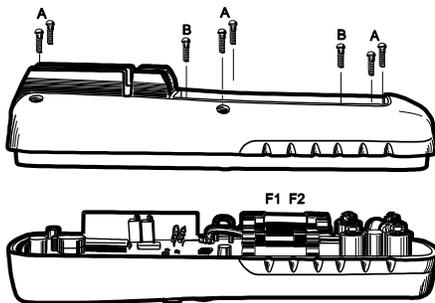
INSTALLATION DE LA PILE

AVERTISSEMENT: Pour éviter un choc électrique, déconnectez les cordons de toute source de tension avant d'ouvrir le couvercle arrière ou le couvercle des piles ou des fusibles.

1. Eteignez le mètre et déconnectez les cordons.
2. Ouvrez le couvercle à l'arrière du mètre en dévissant les deux vis (B)
3. Insérez la pile dans le compartiment en respectant la polarité.
4. Refermez le couvercle et serrez les vis.

AVERTISSEMENT: Pour éviter un choc électrique, n'utilisez pas le mètre tant que les couvercle des piles ou des fusibles n'est pas correctement refermé.

NOTE: Si votre mètre ne fonctionne pas correctement, contrôlez l'état et la position correcte des fusibles et des piles.



REPLACEMENT DES FUSIBLES

AVERTISSEMENT: Pour éviter un choc électrique, déconnectez les cordons de toute source de tension avant d'ouvrir le couvercle arrière ou le couvercle des piles ou des fusibles.

1. Déconnectez les cordons du mètre.
2. Otez le boîtier de protection en caoutchouc.
3. Otez le couvercle des piles (2 vis B) et la pile.
4. Otez les six vis A qui referment le couvercle à l'arrière.
5. Otez doucement l'ancien fusible du boîtier et remplacez-le par le nouveau.
6. Utilisez toujours un fusible approprié (0.8A/1000V réarmable à action rapide pour la gamme 600mA (SIBA 70-172-40), 10A/1000V réarmable à action rapide pour la gamme 20A (SIBA 50-199-06))
7. Replacez et revissez le couvercle, la pile et le couvercle de la pile.

AVERTISSEMENT: Pour éviter un choc électrique, n'utilisez pas le mètre tant que les couvercle des piles ou des fusibles n'est pas correctement refermé..

Spécifications

Fonction	Gamme	Résolution	Précision	
Tension CC	600mV	0.1mV	$\pm(0.09\% \text{ aff} + 2 \text{ dgt})$	
	6V	0.001V		
	60V	0.01V		
	600V	0.1V		
	1000V	1V	$\pm(0.15\% \text{ aff} + 2 \text{ dgt})$	
Tension CA			50 à 60Hz	40Hz à 1KHz
	6V	0.001V	$\pm(1.0\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$	$\pm(2.0\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$
	60V	0.01V		
	600V	0.1V		
	1000V	1V	$\pm(1.2\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$	$\pm(2.5\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$
Toutes les tensions CA sont spécifiées d'une gamme de 5% à 100%				
Courant CC	600 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$	
	6000 μ A	1 μ A		
	60mA	0.01mA		
	600mA	0.1mA		
	6A	0.001A	$\pm(1.5\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$	
	10A	0.01A		
	(20A: 30 sec max avec une précision réduite)			
Courant CA			40Hz à 1kHz	
	600 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$	
	6000 μ A	1 μ A		
	60mA	0.01mA		
	600mA	0.1mA		
	6A	0.001A	$\pm(2.0\% \text{ aff} + 3 \text{ dgt})$	
	10A	0.01A		
(20A: 30 sec. max avec une précision réduite)				
Toutes les tensions CA sont spécifiées d'une gamme de 5% à 100%				

NOTE: La précision est établie de 18°C à 28°C et <75% HR.

Fonction	Gamme	Résolution	Précision
Résistance	600Ω	0.1Ω	±(0.3% aff + 4 dgt)
	6kΩ	0.001kΩ	
	60kΩ	0.01kΩ	
	600kΩ	0.1kΩ	
	6MΩ	0.001MΩ	
	60MΩ	0.01MΩ	
Capacité	60nF	0.01nF	±(3.5% aff + 4 dgt)
	600nF	0.1nF	
	6μF	0.001μF	
	60μF	0.01μF	
	600μF	0.1μF	
	1000μF	1μF	
Fréquence (électronique)	9.999Hz	0.001Hz	±(0.1% aff + 1 dgt)
	99.99Hz	0.01Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
	99.99kHz	0.01kHz	
	999.9kHz	0.1kHz	
	9.999MHz	0.001MHz	
	40MHz	.01MHz	
Sensibilité: 0.8V valeur efficace min. @ 20% à 80% du cycle de fonctionnement et <100kHz; 5V valeur efficace min. @ 20% à 80% du cycle de fonctionnement et > 100kHz.			
Fréquence (électrique)	10.00-400Hz	0.01Hz	±(0.5% aff)
	Sensibilité: 15V eff.		
Cycle de fonctionnement	0.1 à 99.9%	0.1%	±(1.2% aff + 2 dgt)
	Largeur d'impulsion: 100μs - 100ms, Fréquence: 5Hz à 150kHz		
Température (type-K)	-50 à 1382°F	1°F	±(3.0% aff + 5°C /9°F dgt) (précision sonde excl.)
	-45 à 750°C	1°C	

Note: Les spécifications de précision se composent de deux éléments :

- (% affichage) – c.-à-d. la précision du circuit de mesure.
- (+ digits) – C.-à-d. la précision du convertisseur analogique/numérique.

Boîtier	Surmoulé, étanche à l'eau
Test choc/chute	2 mètres
Test de diode	Courant de test 0.9mA maximum, tension à vide 2.8V CC typique
Test de continuité	Signal sonore en cas de résistance de moins de 100Ω(env.), courant de test <0.35mA
Senseur de température	Requiert un thermocouple type K
Impédance d'entrée	> 10MΩ VCC & > 10MΩ VCA
Réponse CA	Valeur efficace vraie
Valeur CA efficace vraie	C'est-à-dire "Root-Mean-Square," soit la méthode de calcul de la valeur de tension et de courant. Les multimètres qui calculent la valeur moyenne sont calibrés de telle manière qu'ils permettent uniquement l'affichage correct d'ondes sinusoïdales. Les formes d'ondes non sinusoïdales ou les signaux déformés ne seront pas affichés correctement. Les multimètres à valeur efficace vraie, par contre, affichent les deux types de signaux de manière correcte.
Largeur de bande VCA	40Hz à 1000 Hz
PEAK	≤3 échelle pleine jusqu'à 500V, diminuant linéairement jusqu'à ≤1.5 à 1000V
Afficheur	6000 points TFT LCD graphique à barres
Dépassement de gamme	"OL" s'affiche
Mise en veille automatique	(environ) 15 min. - cette fonction peut être désactivée
Polarité	Automatique (pas d'indication pour polarité positive; signe moins (-) pour polarité négative
Fréquence de mesure	2 x seconde, nominale
Indicateur d'état de pile	"  " s'affichera lorsque la tension de la pile est inférieure à la tension de fonctionnement
Pile	1 pile 9V (NEDA1604)
Fusibles	Gammes mA, µA; 0.8A/1000V fusible céramique rapide gamme A; fusible céramique rapide 10A/1000V
Température de fonctionnement	5°C à 40°C
Température de stockage	-20°C à 60°C
Humidité de fonctionnement	max.80% à 31°C, diminuant linéairement jusqu'à 50% à 40°C
Humidité de stockage	<80%
Altitude de fonctionnement	2000m maximum
Poids	432 g (boîtier inclus)
Sécurité	Ce multimètre est conçu pour être utilisé au début de l'installation et est protégé par un double isolement, conformément aux normes EN61010-1 et IEC61010-1 2e Edition (2001), Catégorie IV 600V et Catégorie III 1000V; Degré de pollution 2. Le multimètre est également conforme à la norme UL 61010-1, 2e Edition (2004), CAN/CSA C22.2 N°. 61010-1 2e Edition (2004), et UL 61010B-2-031, 1re Edition (2003)

Distributeur exclusive:

pour la Belgique:

C.C.I. SA
Louiza-Marialei 8, b. 5
2018 Anvers
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

