

Multimètre Numérique Type Sonde Fonction Testeur de courant sans contact

1. SECURITE

Le symbole suivant averti le lecteur que les opérations décrites peuvent entraîner des dégâts aussi bien corporels que matériels. Il est donc recommandé de porter une attention particulière aux informations données lorsque ce symbole est présent.

	Le symbole suivant averti le lecteur que les opérations décrites peuvent entraîner des dégâts aussi bien corporels que matériels. Il est donc recommandé de porter une attention toute particulière aux informations données lorsque ce symbole est présent.
	Ce symbole indique un risque d'électrocution. Il est demandé aux utilisateurs de respecter les consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT

- FAIRE EXTRÊMEMENT ATTENTION DANS L'UTILISATION DE CE MULTIMÈTRE. L'utilisation inexacte de cet instrument peut avoir comme conséquence la décharge électrique ou détruire

l'appareil. Suivre les conseils suggérés dans ce manuel et les mesures de sécurité normales utilisées dans le travail avec les circuits électriques. Ne pas entretenir ce dispositif si vous n'êtes pas qualifié. Pour assurer l'exploitation sûre, et afin d'exploiter pleinement la fonctionnalité du multimètre, suivez les directives de cette section soigneusement. Ce multimètre a été conçu selon la norme IEC-1 01 0 concernant les instruments de mesure électroniques avec une catégorie de surtension III 600V et grade de pollution II.

- Suivre les consignes d'utilisation afin de s'assurer que le multimètre est utilisé sans risque et est maintenu dans de bonnes conditions de fonctionnement. La catégorie III de mesure concerne les mesures effectuées dans les installations de bâtiment. (Les exemples sont des mesures sur des panneaux de distribution, les disjoncteurs, câblage, y compris des câbles, des barres omnibus, des boîtes de jonction, les commutateurs, des douille-sorties dans l'installation fixe, les équipements tertiaires et industriels et les autres équipements, par exemple, les moteurs stationnaires avec un raccordement permanent à une installation fixe.)

PRÉLIMINAIRE

Ce multimètre de type sonde permet une utilisation sur la plupart des équipements. L'utilisateur doit observer les règles normales de sûreté concernant la protection contre les dangers du courant électrique. A la mise en service du multimètre, vérifiez qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.

Ce multimètre permet la plupart des mesures électriques, tensions et courants continus, alternatives, résistances, diodes, continuité, et présence de courant.

1.2 PENDANT L'UTILISATION

Avant utilisation, vous devez choisir la bonne fonction et gamme. Ne jamais dépasser les valeurs limites de protection indiquées dans les caractéristiques pour chaque étendue de mesure.

Quand le multimètre est lié à un circuit de mesure, ne pas toucher le bout de sonde du fil test du multimètre.

En gamme manuelle, quand la balance de valeur à mesurer est inconnue, choisir la plus grande gamme.

Ne pas mesurer la tension si elle dépasse 600V par rapport à la terre.

Faire attention quand des tensions locales sont au-dessus C.C 60V ou 30V de C.A. RMS, positionner toujours les doigts derrière la barrière de sonde tout en mesurant.

Ne jamais relier les fils de multimètre à travers une source de tension tandis que le commutateur de transformation est dans la résistance, la diode ou le mode de continuité. Faire ainsi peut endommager le multimètre.

Ne jamais effectuer la résistance, la diode et les mesures de continuité sur les circuits sous tension.

Avant de tourner le commutateur de transformation pour changer la fonction, déconnecter le bout du multimètre et de la sonde du fil test (ou de l'agrafe d'essai) du circuit à l'essai.

Ne jamais utiliser le multimètre dans l'état d'air, de vapeur ou de saleté explosive.

En cas de coups ou si des parties électroniques ou électriques ou des anomalies sont observées, le multimètre ne peut pas être utilisé doit être vérifié.

Ne jamais utiliser le multimètre si le couvercle arrière soit en place et visé entièrement.

Ne pas stocker ou ne pas utiliser le multimètre dans les secteurs exposés à la lumière du soleil, à la température, à l'humidité ou à la condensation directe ou des environnements avec des vapeurs explosives ou des produits inflammables.

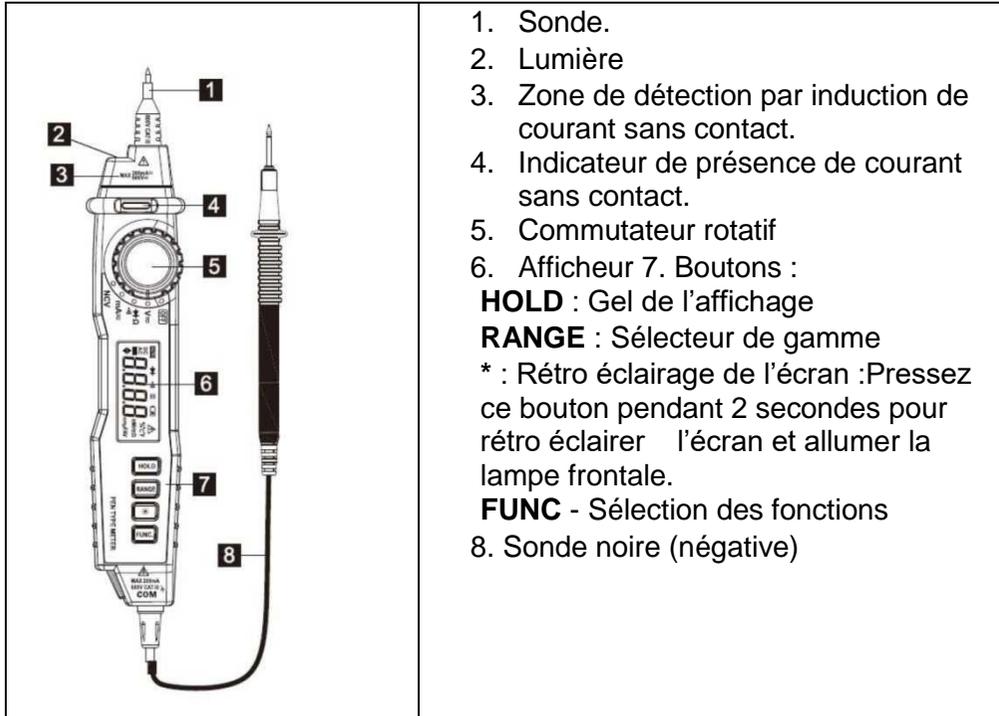
1.3 SYMBOLES

	Attention, haute tension
	Courant alternatif
	Courant Continu
	Courant alternatif ou continu
	Attention signe de sécurité important
	Terre

	Equipement avec double isolation
	Marquage CE
	Ne pas jeter autre que dans les containers prévus à cet effet
CAT II	Charges connectées à une prise monophasée: • Appareils électriques & ménagers, instruments portables...
CAT III	Distribution triphasée y compris l'éclairage commercial monophasé: <ul style="list-style-type: none"> • Appareils dans des installations fixes (commutateurs, moteurs polyphasés...) • Bus & circuits d'alimentation dans les usines industrielles • Circuits de dérivation courts, équipements pour tableaux de distribution • Systèmes d'éclairage dans les grands bâtiments • Prises avec raccordement court à l'origine des installations électriques
CAT IV	Courant triphasé sur le raccordement des lignes électriques Lignes extérieures: <ul style="list-style-type: none"> • « Origine de l'installation », lieu de raccordement des lignes électriques • • Compteurs, principaux équipements de protection contre les surtensions • • Lignes de raccordement pylône-

>bâtiment, compteur->tableau de distribution
 • Lignes aériennes & souterraines

DESCRIPTION



1. Sonde.
2. Lumière
3. Zone de détection par induction de courant sans contact.
4. Indicateur de présence de courant sans contact.
5. Commutateur rotatif
6. Afficheur
7. Boutons :
HOLD : Gel de l'affichage
RANGE : Sélecteur de gamme
 * : Rétro éclairage de l'écran :Pressez ce bouton pendant 2 secondes pour rétro éclairer l'écran et allumer la lampe frontale.
FUNC - Sélection des fonctions
8. Sonde noire (négative)

MESURES Gamme AUTO/MANUELLE

L'appareil est équipé d'une sélection de gamme automatique et manuelle. En mode automatique, l'instrument sélectionne la meilleure gamme suivant la source mesurée. En mode normal, l'utilisateur doit changer la gamme manuellement. Par défaut, à la mise sous tension, l'instrument est en mode AUTO, le signe AUTO est affiché en haut à gauche de l'écran.

- En mode AUTO, pressez RANGE pour passer en mode manuel. toute alimentation électrique. Vérifiez bien que si des

- Pressez RANGE pour changer de gamme.
- Pressez pendant 2 secondes RANGE pour revenir en mode AUTO.

Note : en mode test de diode et continuité, il y a qu'une gamme.

Arrêt Auto&Manuel

Ce multimètre possède une fonction de mise hors tension automatique. Après 15 minutes d'inactivité, l'appareil émet 5 petits sons pour avertir puis, après une minute, il s'éteint automatiquement.

Pendant que l'appareil est éteint, une pression sur n'importe quel bouton ou une action sur le commutateur réveillera l'appareil.



- Pour éviter le risque d'électrocution, d'incendie, de blessures et autres, déconnectez de la source à mesurer toute alimentation électrique. Vérifiez bien que si des condensateurs de haute tension sont présents sur la source, déchargez-les. Ne pas soumettre l'appareil à une intensité supérieure à 200 mA.
- Déconnectez l'appareil de la source dès que les mesures sont terminées.

Mesures de tension AC/DC

1. Positionnez le commutateur rotatif sur la position V_{\approx} , si l'appareil n'est pas sous la fonction résistance, pressez **FONC** pour sélectionner AC ou DC, puis sélectionner la gamme désirée.
2. Positionnez les sondes de l'appareil en parallèle de la source à mesurée.
3. Lire la valeur relevée



- Pour éviter le risque d'électrocution, d'incendie, de blessures et autres, déconnectez de la source à mesurer

condensateurs de haute tension sont présents sur la source, •
blessures et autres, déconnectez de la source à mesurer

• Déconnectez l'appareil de la source dès que les mesures sont terminées. condensateurs de haute tension sont présents sur

 Pour éviter le risque d'électrocution, d'incendie, déchargez-les. de

toute alimentation électrique. Vérifiez bien que si des condensateurs de haute tension sont présents sur la source, • déchargez-les.

Déconnectez l'appareil de la source dès que les mesures sont

Mesures d'intensité AC/DC

1. Positionnez le commutateur rotatif sur la position , si terminées, l'appareil n'est pas sous cette fonction et pressez **FONC** pour sélectionner AC ou DC, puis sélectionner la gamme désirée.
2. Coupez l'alimentation de la source puis positionnez les sondes de l'appareil en série de la source à mesurer. Positionnez le commutateur rotatif sur la position, si 3. Lire la valeur relevée. l'appareil n'est pas sous la fonction Diode, pressez **FONC**
4. Reconnectez la source d'alimentation de la source.

Test de Diode

- Positionnez jusqu'à ce que l'appareil soit en mode Diode.



Positionnez la sonde rouge sur l'anode et la sonde noire sur la cathode, la valeur affichée est approximativement la valeur de la



• Pour éviter le risque d'électrocution, d'incendie, chute de tension, de blessures et autres, déconnectez de la source à mesurer Lire la valeur relevée toute alimentation électrique. Vérifiez bien que si des

condensateurs de haute tension sont présents sur la source, •
blessures et autres, déconnectez de la source à mesurer

- Déconnectez l'appareil de la source dès que les mesures sont terminées. condensateurs de haute tension sont présents sur

 Pour éviter le risque d'électrocution, d'incendie, déchargez-les. de

toute alimentation électrique. Vérifiez bien que si des condensateurs de haute tension sont présents sur la source, • déchargez-les.

Mesures de résistance

Si la diode testée est en circuit ouvert ou en polarité inversée,

OL sera affiché.

4. Positionnez le commutateur rotatif sur la position, si l'appareil n'est pas sous la fonction résistance, pressez **FONC** jusqu'à ce que terminées. l'appareil soit en mode Resistance.
5. Positionnez les sondes de l'appareil en parallèle de la source à **Test de continuité** mesurée.
6. Lire la valeur relevée

Déconnectez l'appareil de la source dès que les mesures sont n'est

- Positionnez le commutateur rotatif sur la position, si l'appareil





n'est pas sous la fonction Diode, pressez **FONC** jusqu'à ce que l'appareil soit en mode continuité.

- Positionnez les sondes de l'appareil en parallèle de la source à mesurée.
- Si la source à une résistance supérieure à 50Ω, OL sera affiché, sinon la valeur relevée sera affichée et l'appareil émettra un signal sonore.
- Pour éviter le risque d'électrocution, d'incendie, de blessures et autres, déconnectez de la source à mesurer toute alimentation électrique. Vérifiez bien que si des condensateurs de haute tension sont présents sur la source, déchargez-les.
- Positionnez les sondes de l'appareil en parallèle de la source à mesurée.
- Déconnectez l'appareil de la source dès que les mesures sont terminées.

Test de présence de courant

- Positionnez le commutateur rotatif sur la position **NCV**.
- Positionnez l'appareil en parallèle vers la source à détecter (moins de 5 mm).
- Si il y a une présence de courant, l'indicateur visuel et sonore indique cette présence.

L'exactitude est spécifiée pendant une période d'année après calibrage et à 18 °C à 28 °C 64°F à 82°F) avec une hygrométrie à 75%.

3.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Environnement : CAT 600V. III, Degré de pollution : Altitude : < 2000m

- Température de fonctionnement : 0-40°C.
- Température et humidité relative de stockage : -10-60°C, 80% RH.
- Tension maximale entre Terminal et terre : DC/CA :600V
- Gammes automatiques et gamme manuelle.
- Affichage : affichage à cristaux liquides de 3 ½.
- Valeur maximale d'affichage : 1999 (3 ½).
- Indication de polarité : '-' indique la polarité négative.
- Indication de dépassement de gamme: Affichage « Ol », •
Temps d'échantillonnage : approximativement 3 fois par seconde.
- Affichage fonctions et de capacités électriques.
- Affichage état piles : , indique le niveau, ici faible.
- Protection de fusible : mA : fusible réglable
- Mise hors tension temps automatique : 15 mn.
- Alimentation d'énergie : batterie de 1.5Vx2 D.C.A.
- Dimension : 208x38x29 millimètre
- Poids : (avec piles) , 110 grammes

Caractéristiques électriques

Tension Continue

Gamme	Résolution	Precision
0.2 V	0,1 mV	±0,5%±3
2 V	0,1 mV	
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	±0.8%±5
600 V	1V	

- Impédance d'entrée : 10MO

- Protection de surcharge : 600 V RMS.

Tension Alternative

Gamme	Résolution	Precision
0.2 V	0,1 mV	$\pm 0,8\% \pm 3$

2 V	0,1 mV	
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	
600 V	1V	$\pm 1.0\% \pm 5$

Gamme	Resolution	Precision
20 mA	10 μ A	$\pm 1.8\% \pm 5$
200 mA	100 μ A	

Gamme	Resolution	Precision
20 mA	10 μ A	$\pm 2.0\% \pm 5$
200 mA	100 μ A	

Gamme	Resolution	Precision
200 Ω	0.1 Ω	$\pm 1.0\% \pm 5$
2 k Ω	1 Ω	
20 k Ω	10 Ω	
200k Ω	100 Ω	

2M Ω	1K Ω	
20 M Ω	10k Ω	1,2%+15

Fonction	Gamme /Resolution	Environnement
----------	----------------------	---------------

- Impédance d'entrée : 10MO



1V/0.001V

Courant de test 1mA, Tension cuicuit ouvert ~2.8V. Affichage de la chute de tension.

-Protection de surcharge : 600 V AC/CD RMS..

Test de continuité

Fonction	Description	Environnement
	Resistance circuit < 50 Ω	Courant de test 1mA.Tension cuicuit ouvert ~2.8V.

-Protection de surcharge : 600 V AC/CD RMS..

6 MAINTENANCE

- Ne Jamais toucher les touches en contacte avec le circuit ou le circuit lui-même en essayant de prendre des mesures.
- Avant l'ouverture du boîtier, débranchez toujours les fils tests de tout circuit.
- N'utilisez jamais le multimètre à moins que le couvercle des piles ne soit en place et vissé complètement.
- N'utiliser pas d'abrasifs ou de solvant sur le multimètre. Le nettoyer en utilisant seulement un tissu humide et un détergent doux.
- Les techniciens de maintenance Qualifiés et formés devraient seulement exécuter le calibrage et la réparation du multimètre
- Pour remplacer la pile, déconnecter l'appareil de toute source électrique.
- Dévisser les deux vis à l'arrière puis retirer le couvercle.
- Remplacer la pile et replacer les deux vis

- Protection de surcharge : 600 V RMS.
- Fréquence de 40 à 400Hz.

Intensité Continu

Protection contre la surcharge: F250 mA/600V.

Intensité alternatif

Protection contre la surcharge: F250 mA/600V.

Resistance

- Protection de surcharge : 600 V AC/CD RMS.

Diode