

Sécurité

Ce multimètre est conforme à la norme de sécurité IEC61010 Cat III 600V, degré de pollution 2.

AVERTISSEMENTS

- Ne pas utiliser l'appareil si le boîtier ou les cordons de mesure sont endommagés.
- Ne jamais dépasser les valeurs limites aux bornes d'entrées
- Assurez-vous que la position du sélecteur correspond à votre mesure
- Changer manuellement de calibre après avoir déconnecté les cordons de mesures.
- Utilisez par défaut le calibre le plus élevé lorsque le niveau de la mesure est inconnu
- Ne pas utiliser ce multimètre en atmosphère explosive

CONSIGNES DE SECURITE

Un usage inapproprié de cet appareil peut causer des dommages, blessures ou décès. Il est donc essentiel de lire et de comprendre ce mode d'emploi avant toutes utilisations. Déconnecter impérativement les cordons de mesures avant un remplacement des piles. Soyez particulièrement prudent pour vos mesures dont les tensions supérieures à 30VAC rms ou 60VDC. Ces tensions sont susceptibles de causer un choc électrique.

Retirer les piles en cas de non utilisation prolongée de l'appareil.

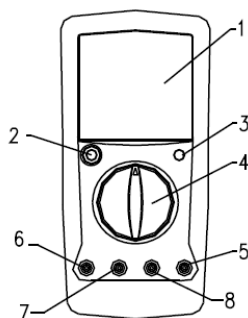
Mettre à l'arrêt les circuits testés et décharger les circuits capacitifs avant d'engager des mesures de diode, résistance ou de continuité.

- Pour les mesures de tensions, vérifier le bon contact des pointes de touches sur les bornes testées.
- Ne pas oublier que si un équipement n'est pas utilisé d'une manière conforme, ses systèmes de protection peuvent en être affectés.

Symboles électriques internationaux			
	AC – Signaux alternatifs		Diode
	DC – Signaux continus		AC ou DC
	Terre		Fusible
	Double isolation		Test de continuité sonore
	Pile ou batterie défaillante		Conforme à la norme CE
	Danger. Se référer au mode d'emploi		

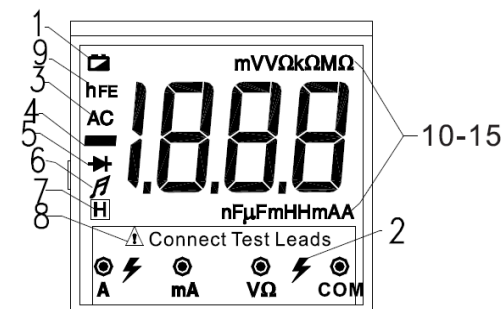
Description

1. Afficheur LCD
2. Commande on / off
3. Mode « Gel de l'affichage »
4. Sélecteur
5. Borne commun
6. Borne 20A
7. Borne mA
8. Borne pour les autres mesures



Positions du sélecteur			
	Mesures de tensions continues		Mesures de capacités
	Mesures de tensions alternatives		Mesures d'inductances
	Test transistor		Test diode
	Mesures de courants alternatifs		Test de continuité
	Mesures de courant continus		Mesures de résistances

1. Indicateur de batterie faible
2. Symbole d'avertissement
3. Mesure de signaux alternatifs
4. Indication de polarité négative
5. Test diode
6. Buzzer de continuité activé
7. Mode maintien de mesure activé
8. Aide à la connexion activée
9. Test transistor
- 10 à 15. Unités de mesures



Caractéristiques

Fonction	Calibre	Précision	Protection
Tension DC Impédance 10 Mohm	200,0 mV	0,5% +1d	250 V
	20,00 V		1000 V
	200,0 V		
	1000 V	0,8% + 2d	
Tension AC 40 – 400 Hz Impédance 10 Mohm	2,000 V	0,8% + 3d	1000 V
	200,0 V		
	1000 V	1,2% + 3d	
Courant DC	2,000 mA	0,8% +1d	Fusible 0,5A / 250V rapide
	200,0 mA	1,5% +1d	5x20mm
	20,00 A	2% +5d	Mesure 20 A max < 10s. Sans fusible
Courant AC 40 – 400 Hz	2,000 mA	1% + 3d	Fusible 0,5A / 250V rapide
	200,0 mA	1,8% +3d	5x20mm
	20,00 A	3% + 7d	Mesure 20 A max < 10s. Sans fusible
Résistance	200,0 Ω	0,8% +3d	250 Vrms
	2,000 kΩ	0,8% + 1d	
	200,0 kΩ		
	2.000 MΩ		
	20,00 MΩ	1% + 5d	
Inductance	2,000 mH	2% + 10d	250 Vrms
	20,00 mH		
	200,0 mH		
	20.00 H	3% +10	
Capacité	20,00 nF	2,5% + 5d	250 Vrms
	200,0 nF		
	2,000 μF		
	100,0 μF	5% + 4d	

Test diode

Résolution 1 mV. Protection 250 Vrms

Test de continuité

Résolution 1Ω. Protection 250 Vrms

Test transistor hFE

Transistor NPN ou PNP. Calibre 1000 β. Test avec Ibo de 10 μA et Vce de 2,8V

Caractéristiques générales

Affichage	2000 points, 2 à 3 mesures / seconde
Changement de calibre	Manuel
Affichage de polarité	Automatique
Dépassement de calibre	3-1/2 digits (2000 points) LCD
Température	Utilisation : de 0 à 40 °C. Stockage : de -10 à +50 °C
Humidité relative	Utilisation : < 75%. Stockage : < 50%
Altitude	Utilisation jusqu'à 2 000 m. Stockage jusqu'à 10 000 m
Surtensions	Conforme CE. Catégorie III 600V, catégorie II 1000V
Pile	1 pile type 9V NEDA1604, 6F22 ou 006P
Extinction automatique	après 15 minutes
Dimensions/Masse	179x88x39 mm / 380g

Utilisation

Mode d'emploi: Lire et comprendre tous les conseils et avertissements situés dans la première partie de ce mode d'emploi est prioritaire avant d'utiliser cet appareil. Mettre l'appareil sur arrêt (off) si il n'est pas utilisé

Mesure de tension AC/DC

1. Insérer le cordon noir dans la borne COM, le cordon rouge dans la borne V.
2. Pivoter le sélecteur sur le calibre VAC ou VDC choisi.
3. Connecter les cordons en parallèle au circuit à mesurer
4. Lire la tension mesurée sur l'affichage

Remarque : Utiliser le calibre le plus élevé si vous ignorez l'échelle de la valeur à mesurer.

Mesure de courant AC/DC

Avertissement: Assurer vous que l'alimentation du circuit à tester soit déconnectée et décharger tout circuit capacitif avant d'effectuer une mesure de courant.

1. Insérer le cordon rouge dans la borne 20 A ou mA, puis le cordon noir dans la borne COM.

Remarque : Utiliser le calibre le plus élevé si vous ignorez l'échelle de la valeur à mesurer.

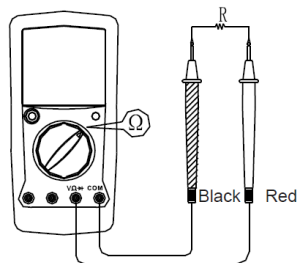
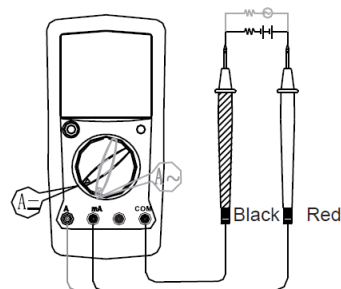
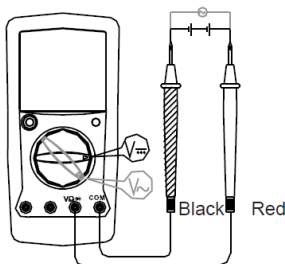
2. Pivoter le sélecteur sur le calibre AAC ou ADC choisi
3. Connecter les cordons en série au circuit à mesurer
4. Remettre en route le circuit à mesurer
5. L'afficheur indique la valeur de courant.

Remarque : Après la mesure, coupez l'alimentation du circuit, cordons du circuit à testé, puis déconnecter les cordons aux bornes du multimètre

Avertissement : Pour les mesures de courants fort dépassant les 10A le temps de mesure doit être inférieur à 10 secondes et il est conseillé d'attendre 15 minutes entre chaque mesure au risque d'endommager le multimètre.

Mesure de résistance

1. Insérer le cordon noir dans la borne COM, le rouge dans la borne Ω .
2. Pivoter le sélecteur sur la position du calibre choisi Ω
3. Disposer les pointes de touches aux bornes du circuit ou du composant à tester. Il est préférable de déconnecter un coté de la partie à tester du reste du circuit afin d'éviter d'éventuelles interférences



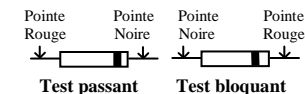
4. Lire la résistance mesurée sur l'affichage

Remarque : Pour des mesures de faibles résistances, il faut intégrer dans votre mesure la résistance intrinsèque des cordons. Pour des mesures supérieures à 1 M Ω , il est normal de patienter quelque secondes.

Test diode et test de continuité

Les branchements sont identiques à la mesure de résistance

1. Pivoter le sélecteur sur la position $\rightarrow A$
2. Pour un test diode, disposer les pointes de touches aux bornes de la diode. Elle sera passante si une tension de 0,4V à 0,7V est indiquée à l'affichage, bloquante si il est indiqué "1". 0 mV ou environ signifie une diode en court-circuit. "1" dans les deux sens signifie une diode en circuit ouvert.
3. Pour un test de continuité, la tonalité sera présente si la résistance est < 70 ohms.



Mesure de capacité ou d'inductance

1. Connecter vos cordons (ou l'adaptateur fourni) sur les bornes mA et V.
2. Pivoter le sélecteur sur la position du calibre choisi H pour mesure d'inductance ou F pour mesure de capacité
3. Disposer les pointes de touches aux bornes du circuit ou du composant à tester. Déconnecter un coté de la partie à tester du reste du circuit afin d'éviter d'éventuelles interférences
4. Lire la valeur mesurée sur l'affichage

Test transistor

1. Connecter l'adaptateur fourni sur les bornes mA et V
2. Pivoter le sélecteur sur la position hFE
3. Insérer le transistor dans les contacts de l'adaptateur
4. Lire la valeur mesurée sur l'affichage

Remplacement de la pile ou du fusible

Avant toutes interventions, le multimètre doit être à l'arrêt et ses cordons déconnectés.

Retirer la gaine de protection en la déboitant par le haut de l'appareil. Démonter les 3 vis situées à l'arrière du multimètre puis déboîter avec précaution la demi-coque. Procéder au remplacement de la pile ou du fusible, puis remonter l'appareil

Fusible : 250V / 0,5A type rapide, dimension 5x20mm
Pile : 9V type NEDA1604, 6F22 ou 006P

Nettoyage

Eviter l'usage de produits chimiques, utiliser uniquement de l'eau savonneuse pour le lavage et un chiffon doux pour le séchage

