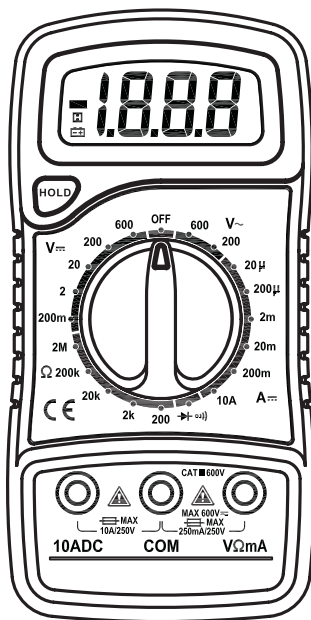


MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

INSTRUCTIONS MANUAL

MANUEL D'INSTRUCTIONS





Multímetro digital
Digital multimeter
Multimètre numérique

1. INTRODUCCIÓN

Este instrumento es un multímetro digital con pantalla de 3 1/2 dígitos portátil y de tamaño reducido, con un funcionamiento estable, gran fiabilidad y a prueba de caídas. Cuenta con una pantalla LCD de 15 mm de altura que facilita la lectura. El diseño del circuito tiene como núcleo un convertidor A/D de doble integración LSI protegido mediante un circuito de protección contra sobrecargas, lo que ofrece al instrumento una gran manejabilidad y un rendimiento superior.

Se puede emplear para realizar mediciones de tensión DC y AC, corriente DC, resistencia y diodos, así como para efectuar pruebas de continuidad de circuitos. Antes de la puesta en funcionamiento:

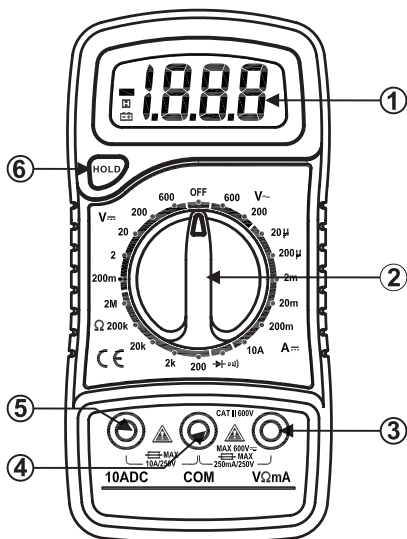
- Conecte el instrumento y compruebe el nivel de la pila de 9V. Si es bajo aparecerá el símbolo , por lo que será necesario sustituir la pila. En caso contrario, siga los pasos que se indican a continuación.
- El símbolo  situado junto al conector de la punta de prueba indica que la tensión o la corriente de entrada no deben superar los límites especificados, con el fin de proteger el circuito interno.
- Antes de iniciar la medición, coloque el selector de funciones/ escalas en la escala deseada.

2. PANEL FRONTAL

- (1) Pantalla
Pantalla LCD de 3 1/2 dígitos de 15 mm de altura y 7 secciones.
- (2) Selector de funciones y escalas
Selección de las distintas funciones y escalas
- (3) Conector $V\Omega mA$
- (4) Conector COM
- (5) Conector 10A
- (6) Tecla de retención de datos
Pulse la tecla HOLD. La pantalla LCD retendrá la última medición y mostrará el símbolo H. Al soltar la tecla, el instrumento regresará al modo normal.

Multímetro digital



ESP






3. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

El multímetro digital está diseñado conforme a la normativa IEC 61010 con categoría de sobretensión CAT.III 600V y grado de contaminación 2. Para garantizar un uso adecuado y seguro, lea atentamente el manual de instrucciones.

4. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

Símbolo	Significado
	Información importante sobre seguridad. Consulte el manual.
	Alta tensión peligrosa.

	Aislamiento doble (clase de protección II).
	Conexión de tierra.
	El fusible debe ser sustituido por otro conforme a las especificaciones indicadas en este manual.

Advertencias

- Para ajustarse a las normas de seguridad, el instrumento únicamente se puede utilizar conjuntamente con la punta de prueba. Si fuese necesario sustituir la punta de prueba por estar dañada, la punta de prueba de repuesto deberá ser del mismo tipo o tener las mismas especificaciones eléctricas.
- No se deben superar los límites de admisión especificados para cada escala.
- Cuando el instrumento esté realizando una medición, no se debe tocar el terminal de entrada que no se está utilizando.
- Cuando no se conozca con seguridad la escala de medición, se debe colocar el selector de funciones/escalas en la posición de la escala más alta.
- Antes de girar el selector de funciones/escalas, asegúrese de que la punta de prueba está abierta con el circuito que se va a medir.
- Antes de medir la resistencia en línea, desconecte la alimentación y descargue todos los condensadores.
- Tenga mucho cuidado cuando realice mediciones de tensiones superiores a 60V CC/30V CA. Recuerde que debe mantener los dedos detrás del protector para las manos de la punta de prueba.
- Al realizar mediciones en un televisor o en la alimentación de un interruptor, preste atención a las pulsaciones existentes en el circuito y que podrían dañar el multímetro.

5. MANTENIMIENTO

- Antes de retirar la cubierta posterior, desconecte la punta de prueba del circuito que se va a medir.
- Con el fin de proteger el circuito interno, sustituya el fusible por otro con las mismas especificaciones:
-F1:FF 250mA H 600V, 10KA

Multímetro digital

-F2:FF 10A H 600V, 10KA

- No utilice el instrumento hasta que la cubierta posterior vuelva a estar colocada en su lugar con los tornillos apretados.
- Para limpiar la carcasa del instrumento, utilice únicamente un paño húmedo con unas gotas de detergente, nunca una solución química.
- En caso de funcionamiento anómalo, interrumpa la utilización del instrumento y remítalo al servicio de mantenimiento.

6. INFORMACIÓN TÉCNICA

6.1 Características generales

- Precisión: $\pm\%$ de lectura, 5 dígitos, un año tras la calibración, en condiciones:
 - Temperatura ambiente: 18°C a 20°C
 - Humedad ambiente: <80%
- Tensión máxima entre la entrada y tierra CAT.III 600V
- Fusible F1:FF 250mA H 600V, 10KA
F2:FF 10A H 600V, 10KA
- Alimentación Pila de 9V, NEDA 1604 o 6F22
- Valor máximo en pantalla 1999
- Indicación de resultado fuera de la escala "1"
- Presentación de la polaridad "-" para polaridad negativa
- Temperatura de funcionamiento 0°C a 40°C
- Temperatura de almacenamiento -10°C a 50°C
- Indicador de baja tensión en la pantalla
- Dimensiones 144 mm x 74 mm x 40 mm
- Peso (sin funda de goma) 160 g

6.2 Tensión continua

Escala	Resolución	Precisión
200mV	100 μ V	$\pm 0,5\%$ de la lectura, ± 3 dígitos
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	$\pm 0,5\%$ de la lectura, ± 5 dígitos

- Protección contra sobrecarga:

- Escala de 200mV: 250V CC o RMS
- Resto de escalas: 600V CC o RMS

6.3 Corriente continua

Escala	Resolución	Precisión
20μA	0,01μA	±1% de la lectura, ± 3 dígitos
200μA	0,1μA	
2mA	1μA	
20mA	10μA	±1% de la lectura, ± 5 dígitos
200mA	100μA	±1,5% de la lectura, ± 5 dígitos
10A	10mA	±3% de la lectura, ± 10 dígitos

- Protección contra sobrecarga:
 - F1 200mA/250V
 - F2 10A/250V

6.4 Tensión alterna

Escala	Resolución	Precisión
200V	100mV	±1,2% de la lectura, ± 10 dígitos
600V	1V	

Protección contra sobrecarga: 600V dc o RMS

- Escala de frecuencia: 40Hz a 400Hz
- Presentación: Promedio (valor efectivo de la sinusoide)

6.5 Resistencia

Escala	Resolución	Precisión
200Ω	0,1Ω	±0,8% de la lectura, ± 5 dígitos
2kΩ	1Ω	±0,8% de la lectura, ± 2 dígitos
20kΩ	10Ω	
200kΩ	100Ω	

Multímetro digital

2M Ω	1k Ω	$\pm 1,0\%$ de la lectura, ± 5 dígitos
-------------	-------------	--

- Tensión máxima de circuito abierto: 3,2V
- Protección contra sobrecarga: 250V CC o RMS)

6.6 Diodos y continuidad/discontinuidad del circuito

Escala	Descripción
	Cuando la resistencia con el circuito activado sea menor de $(70\pm 30)\Omega$, el avisador integrado emitirá un sonido
	Muestra la tensión positiva aproximada del diodo

- Protección contra sobrecarga: 240V CC o CA RMS.

7. REALIZACIÓN DE MEDICIONES

7.1 Medición de tensión continua

- (1) Introduzca la punta de prueba roja en el conector "V Ω mA" y la negra en el conector COM.
- (2) Coloque el selector de funciones/escalas en la escala V y conecte la punta de prueba a la fuente de alimentación o la carga que se va a medir. En la pantalla se mostrará la polaridad en contacto con la punta de prueba roja.


ADVERTENCIA

Si no conoce con antelación la escala para la tensión medida, coloque el selector de funciones/escalas en la escala más alta, y a continuación desplácelo hacia escalas más bajas inferiores hasta que la resolución sea la adecuada. Si la pantalla muestra "1", indica que la medición está fuera de la escala y que se deberá seleccionar una escala más alta por medio del selector. Aunque el instrumento es capaz de indicar tensiones más elevadas, no conecte tensiones superiores a 600V ya que los circuitos internos podrían sufrir daños. Al realizar mediciones de alta tensión, preste especial atención para evitar descargas eléctricas.


7.2 Medición de corriente continua

- (1) Coloque la punta de prueba negra en el conector COM. Si la corriente a medir no supera los 200mA, coloque la punta de prueba roja en el conector "V Ω mA". Si la corriente a medir está entre 200mA y 10A, introduzca la punta

de prueba roja en el conector 10A.

- (2) Coloque el selector de funciones/escalas en la escala A  deseada, y conecte la punta de prueba en serie con la carga a medir. En la pantalla se mostrará el valor de la corriente y la polaridad conectada a la punta de prueba roja.

ADVERTENCIA

Si no conoce con antelación la escala para la tensión medida, coloque el selector de funciones/escalas en la escala más alta, y a continuación desplácelo hacia escalas más bajas hasta que la resolución sea la adecuada. Si la pantalla muestra "1", indica que la medición está por encima de la escala y que se deberá seleccionar una escala más alta por medio del selector. El símbolo "" situado junto a la punta de prueba indica que la corriente máxima de entrada es de 200mA o 10A, dependiendo del conector introducido. Un exceso de corriente provocará que el fusible se funda.

7.3 Medición de tensión alterna

- (1) Introduzca la punta de prueba roja en el conector "V Ω mA" y la punta de prueba negra en el conector "COM".
- (2) Coloque el selector en la posición V~ y conecte la punta de prueba a la fuente de alimentación o la carga que se va a medir.

7.4 Medición de resistencia

- (1) Introduzca la punta de prueba negra en el conector COM y la punta de prueba roja en el conector V/ Ω /Hz.
- (2) Coloque el selector en el conector COM, conecte la punta de prueba a la resistencia que se va a medir y lea los resultados en la pantalla.

ADVERTENCIA


Si la resistencia que se va a medir es mayor que el valor máximo de la escala seleccionada, la pantalla mostrará "1" y será necesario seleccionar una escala más alta. Normalmente, la lectura tarda varios segundos en estabilizarse cuando la resistencia medida es mayor de 1 M Ω .

En ausencia de entrada, por ejemplo un circuito abierto, la pantalla muestra "1". Cuando se mida una resistencia en línea, desconecte la alimentación del circuito que se va a medir y descargue todos los condensadores.


7.5 Medición de diodos

- (1) Introduzca la punta de prueba negra en la toma COM y la punta de prueba

Multímetro digital

- roja en la toma V.Ω.mA, la punta de prueba roja tendrá polaridad positiva.
- (2) Coloque el selector en la escala , conecte la punta de prueba roja al polo positivo del diodo que se va a medir y la punta de prueba negra al polo negativo, y observe la caída tensión directa aproximada en la pantalla.

7.6 Medición de continuidad/discontinuidad del circuito

- (1) Introduzca la punta de prueba negra en el conector COM y la punta de prueba roja en el conector V.Ω.mA.
- (2) Coloque el selector en la posición  y conecte las puntas de prueba en paralelo con dos puntos del circuito medido. Si la resistencia entre los dos puntos es menor de 100Ω, el avisador integrado emitirá un sonido para indicar la continuidad entre los dos puntos.

8. SUSTITUCIÓN DE LA PILA Y EL FUSIBLE

- En condiciones normales, no es necesario sustituir el fusible. No lo sustituya hasta que las puntas de prueba estén desconectadas y la alimentación esté apagada. Quite los dos tornillos de la cubierta posterior para desmontar la carcasa.
- Las especificaciones de los fusibles son las siguientes:
 - F1:FF 250mA H 600V, 10KA
 - F2:FF 10A H 600V, 10KAEl fusible de recambio debe tener las mismas especificaciones.
- Este multímetro lleva una pila 9V NEDA 1604 o 6F22.
- La pila de recambio debe tener las mismas especificaciones.
- No utilice el instrumento hasta que la cubierta posterior esté atornillada después de haber sustituido la pila o el fusible.

ADVERTENCIA

Para evitar descargas eléctricas, asegúrese de que las puntas de prueba estén desconectadas del circuito medido antes de retirar la cubierta posterior. Compruebe que la cubierta posterior esté firmemente atornillada antes de utilizar el instrumento.

9. ACCESORIOS

- Manual de instrucciones: una copia
- Puntas de prueba: un par
- Embalaje: una unidad
- Pila de 9V NEDA 1604 6F22: se suministra una unidad (en el multímetro)
- Funda incluida.

1. INTRODUCTION

The meter is a handheld 3 1/2 digital multimeter for measuring DC and AC voltage, DC current, Resistance, Diode, Transistor and Continuity Test with battery operated.





2. FRONT PANEL

- (1) Display. 3 1/2 digit, 7 segment, 15mm high LCD.
- (2) Rotary switch. This switch is used to select functions and desired ranges as well as to turn on/off the meter.
- (3) "V Ω mA" jack. Plug in connector for red (positive) test lead for voltage, resistance and current (except 10A) measurements.
- (4) "COM" jack. Plug in connector for black (negative) test lead.
- (5) "10A" jack. Plug in connector for red test lead for 10A measurement.
- (6) Hold button. When this button is pushed, the display will keep the last reading and "H" symbol will appear on the LCD until pushing it again.

3. SAFETY INFORMATION

This multimeter has been designed according to IEC 61010 concerning electronic measuring instruments with an overvoltage category (CAT.III 600V) and pollution grade 2. Follow all safety and operating instructions to ensure that the meter is used safely and is kept in good operating condition.

4. SAFETY SYMBOLS

Symbol	Meaning
	Important safety information, refer to the operating manual.
	Dangerous voltage may be present.
	Double insulation (Protection class II).
	Earth ground.

Digital multimeter



Fuse must be replaced with rating specified in the manual..

Warning

- Never exceed the protection limit values indicated in specifications for each range of measurement.
- When the meter is linked to measurement circuit, do not touch unused terminals.
- Never use the meter to measure voltages that might exceed 600V above earth ground in category II installations.
- When the value scale to be measured is unknown beforehand, set the range selector at the highest position. Before rotating the range selector to change functions, disconnect test leads from the circuit under test.
- When carrying out measurements on TV or switching power circuits always remember that there may be high amplitude voltages pulses at test points, which can damage the meter.
- Always is careful when working with voltages above 60V dc or 30V ac rms. Keep fingers behind the probe barriers while measuring.
- Before attempting to insert transistors for testing, always be sure that test leads have been disconnected from any measurement circuits.
- Components should not be connected to the hFE socket when making voltage measurements with test leads.
- Never perform resistance measurements on live circuits.

5. MAINTENANCE

- Before opening the case, always disconnect test leads from all energized circuits.
- For continue protection against fire; replace fuse only with the specified voltage and current ratings:
 - F1:FF 250mA H 600V, 10KA
 - F2:FF 10A H 600V, 10KANever use the meter unless the back cover is in place and fastened completely.
- Do not use abrasives or solvents on the meter. To clean it using a damp cloth and mild detergent only.

6. GENERAL SPECIFICATIONS

- Accuracy is specified for a period of one year after calibration and at 18 to 28°C (64°F to 82°F) with relative humidity to 80%.
- Maximum voltage between terminals and earth ground : CATIII 600V

- Fuse protection: -F1:FF 250mA H 600V, 10KA
-F2:FF 10A H 600V, 10KA
- Power: 9V battery, NEDA 1604 or 6F22
- Display: LCD, 1999 counts, updates 2-3/sec.
- Measuring method: Dual-slope integration A/D converter
- Overrange Indication: Only figure "1" on the display
- Polarity indication: "-" displayed for negative polarity
- Operating Environment: 0 to 40°C
- Storage temperature: -10°C to 50°C.
- Low battery indication: " " appears on the display
- Size: 144 mm × 74 mm × 40 mm
- Weight: Approx.(no rubber case): 160g.

6.2 DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
200mV	100μV	±0,5% of reading, ± 3 digits
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
600V	1V	±0,5% of reading, ± 5 digits

Overload Protection: 250V rms. For 200mV range and 600V dc or rms. ac for other ranges

6.3 DC Current

Range	Resolution	Accuracy
20μA	0,01μA	±1% of reading, ± 3 digits
200μA	0,1μA	
2mA	1μA	
20mA	10μA	±1% of reading, ± 5 digits
200mA	100μA	±1,5% of reading, ± 5 digits
10A	10mA	±3% of reading, ± 10 digits

Overload Protection: F 200mA/250V fuse. (10A range unfused)

Digital multimeter

6.4 AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
200V	100mV	±1,2% of reading, ± 10 digits
600V	1V	

Overload Protection: 600V dc or rms. ac for all ranges.

Frequency range: 40Hz to 400Hz.

Response: Average responding, calibrated in rms. of a sine wave.)



6.5 Resistance

Range	Resolution	Accuracy
200Ω	0,1Ω	±0,8% of reading, ± 5 digits
2kΩ	1Ω	±0,8% of reading, ± 2 digits
20kΩ	10Ω	
200kΩ	100Ω	
2MΩ	1kΩ	±1,0% of reading, ± 5 digits

Maximum Open Circuit Voltage: 3.2V

Overload Protection: 250V dc or rms. ac for all ranges.

6.6 Diode and continuity

Range	Description
	If continuity exists (about less than 1.5k), built-in buzzer will sound
	Show the approx. forward voltage drop of the diode.

Overload Protection: 250V dc or rms. ac. RESISTANCE.

7. OPERATING INSTRUCTIONS

7.1 DC Voltage measurement

- (1) Connect the red test lead to the "V.Ω.mA" jack and the black lead to the "COM" jack.
- (2) Set rotary switch at desired DCV position. If the voltage to be measured is not

known beforehand, set range switch at the highest range position and then reduce it until satisfactory resolution is obtained.

- (3) Connect test leads across the source or load being measured.
- (4) Read voltage value on the LCD display along with the polarity of the red lead connection.

7.2 DC Current measurement

- (1) Connect the red test lead to the "V.Ω.mA" jack and the black test lead to "COM" jack. (For measurements between 200mA and 10A, remove red lead to "10A" jack.)
- (2) Set the rotary switch at desired DCA position.
- (3) Open the circuit in which the current is to be measured, and connect test leads in series with the circuit.
- (4) Read current value on LCD display along with the polarity of red lead connection.


7.3 AC Voltage measurement

- (1) Connect the red test lead to "V.Ω. mA" jack and the black test lead to the "COM" jack.
- (2) Set the rotary switch at desired ACV position.
- (3) Connect test leads across the source or load being measured.
- (4) Read voltage value on the LCD display.

7.4 Resistance measurement

- (1) Connect the red test lead to "V.Ω. mA" jack and black test lead to the "COM" jack. (The polarity of red lead is positive "+".)
- (2) Set the rotary switch at desired "Ω" range position.
- (3) Connect test leads across the resistor to be measured and read LCD display.
- (4) If the resistance being measured is connected to a circuit, turn off power and discharge all capacitors before applying test probes.

7.5 Diode test

- (1) Connect the red test lead to "V.Ω.mA" jack and the black test lead to the "COM" jack (The polarity of red lead is positive "+").
- (2) Set the rotary switch at  position.
- (3) Connect the red test lead to the anode of the diode to be tested and the black test lead to the cathode of the diode. The approx. forward voltage drop of the diode will be displayed. If the connection is reversed, only figure "1" will be shown.

Digital multimeter

7.6 Audible continuity test

- (1) Connect red test lead to “V. .mA”, black test lead to “COM”.
- (2) Set range switch to “**•||**”) and connect test leads to two points of circuit to be tested. If continuity exists, built-in buzzer will sound.

8. BATTERY & FUSE REPLACEMENT

- If “**+**” appears on display, it indicates that the battery should be replaced.
- Fuse rarely need replacement and blow almost always as a result of operator's error.
- To replace battery fuse
 - F1:FF 250mA H 600V, 10KA
 - F2:FF 10A H 600V, 10KA
- Remove the 2 screws in the bottom of the case. Simply remove the old, and replace with a new one.
- Be careful to observe battery polarity.

WARNING

Before attempting to open the case, always be sure that test leads have been disconnected from measurement circuits. Close case and tighten screws completely before using the meter to avoid electrical shock hazard.

9. ACCESSORIES

- Operator's instruction manual
- Set of test leads
- 9 volt battery. NEDA 1604 6F22 006P type
- Holster

1. INTRODUCTION

Lorsque vous utilisez ce multimètre, vous devez observer les règles d'usage de sécurité qui concernent:

- la protection contre les dangers du courant.
- la protection du multimètre contre un mauvais usage.

Nous ne garantissons une complète conformité aux règles de sécurité que si l'appareil est utilisé avec les cordons de test fournis. Si nécessaire, vous pouvez les remplacer uniquement avec un modèle identique. Ils doivent toujours être en bon état.

2. DESCRIPTION DU MULTIMÈTRE





- (1) Afficheur LCD.
- (2) Sélecteur des fonctions et mise à l'arrêt du multimètre «OFF».
- (3) Prise pour les mesures V, Ω , mA.
- (4) Prise COM pour le cordon NOIR.
- (5) Prise 10A pour la mesure d'intensité continue jusqu'à 10 A maxi.
- (6) Bouton «Hold» si ce bouton est enfoncé le sigle «H» apparaît à gauche l'écran et mémorise la mesure affichée

FRA

3. INFORMATION SUR SÉCURITÉ

Le multimètre numérique est conçu conformément aux réglementations IEC 61010 (CAT.III 600V) et le degré de pollution 2. Pour garantir une utilisation sûre et correcte, lire le manuel d'instructions.

4. SIMBOLES DE SÉCURITÉ

Symbole	Signifiant
	Informations importantes de sécurité. Consultez le manuel.
	Haute tension dangereuse.
	Double isolation (classe de protection II).
	Prise de terre.

Multimètre numérique



Le fusible doit être remplacé par un autre selon les spécifications contenues dans ce manuel.

Avertissements

- Ne jamais excéder la valeur limite de protection indiquée dans les caractéristiques de chaque gamme de mesure.
- Lorsque le multimètre est connecté à un circuit pour mesure, ne jamais accéder aux bornes non utilisées du multimètre.
- Lorsque vous ne connaissez pas l'échelle de la valeur à mesurer, positionner le sélecteur sur la plus haute valeur.
- Avant de tourner le sélecteur pour changer la fonction, débrancher les cordons du circuit en test.
- Lorsque vous effectuez les mesures sur une télévision ou des circuits à interrupteurs, ne pas oublier qu'il peut y avoir des pics de haute tension sur certains points du circuit, ce qui peut endommager votre appareil.
- Ne jamais effectuer des mesures de résistance sur un circuit en direct ou sous tension.
- Ne jamais réaliser de mesures de condensateur si le composant à mesurer n'est pas complètement déchargé.

FRA

5. MAINTENANCE

- En cas d'anomalie, ne plus utiliser le multimètre et faire procéder à une vérification de l'appareil.
- Ne jamais utiliser ce multimètre sans son couvercle arrière.
- Ne jamais utiliser de produit solvant ou abrasif pour le nettoyer, utiliser un chiffon doux et du produit nettoyant doux.

6. INFORMATIONS TECHNIQUES

- Utilisation en intérieur.
- Altitude jusqu'à 2 000 m.
- Température de 0 °C à 40 °C.
- Humidité relative maximale de 80% pour des températures allant jusqu'à 31°C avec décroissance linéaire jusqu'à 50% d'humidité relative à 40°C.
- Catégorie de surtension CAT III 600V.
- Charges connectées à une prise monophasée
- Cet appareil fonctionne avec 1 pile de type 9 V (6F22) et est protégé par un fusible -F1:FF 250mA H 600V, 10KA
-F2:FF 10A H 600V, 10KA

- Pour accéder à ces éléments, débrancher les cordons et dévisser les 2 vis au dos l'appareil.
- Etat de la pile: si le symbole «pile» clignote sur l'afficheur, la changer rapidement.
- Indicateur de dépassement : le chiffre «1» s'affiche sur l'écran.
- Indicateur de polarité: le sigle « - » apparaît à gauche de l'écran pour une polarité négative.
- Température de fonctionnement: 0°C à +40°C.
- Température de stockage: -10°C à +50°C.

7. EFFECTUER DES MESURES

7.1 Mesure d'une tension alternative (V~)

- Jusqu'à 600 Volts: Brancher le cordon test NOIR dans la prise «COM» et le cordon ROUGE dans la prise «VΩmA».
- Positionner le sélecteur sur la zone «V~» et choisir un calibre, de la tension ALTERNATIVE, supérieur à la mesure, puis brancher les cordons sur la source ou la charge à mesurer.
- Si vous ignorez la valeur de la tension à mesurer, positionnez le sélecteur sur le calibre le plus élevé, puis diminuer le graduellement.
- La mesure se lit directement sur l'afficheur.
- Un «1» affiché vous indique que le calibre choisi est inférieur à la mesure. Vous devez passer à un calibre supérieur.

ATTENTION

ne pas appliquer une tension d'entrée supérieure à 600 V~. Lors de mesures de tension, évitez tout contact avec les pointes «TEST».

7.2 Mesure d'une tension continue (V—)

- Jusqu'à 600 Volts: Brancher le cordon test NOIR dans la prise «COM» et le cordon ROUGE dans la prise «VΩmA».
- Positionner le sélecteur sur «V—» et choisir le calibre, de la tension CONTINUE, supérieur à la mesure, puis brancher les cordons sur la source ou la charge à mesurer.
- Si vous ignorez la valeur de la tension à mesurer, positionnez le sélecteur sur le calibre le plus élevé, puis diminuer le graduellement.
- La mesure se lit directement sur l'afficheur, ainsi que la polarité du cordon rouge.
- Un «1» affiché vous indique que le calibre choisi est inférieur à la mesure. Vous devez passer à un calibre supérieur.

Multimètre numérique

ATTENTION

Ne pas appliquer une tension d'entrée supérieure à 600 V . Lors de mesures de tension, évitez tout contact avec les pointes «TEST».

7.3 Mesure d'un courant continu ()

- **INTENSITÉ Jusqu'à 10 A**
- Jusqu'à 200 mA :Brancher le cordon test NOIR dans la prise «COM» et le cordon ROUGE dans la prise «VΩmA».
- Jusqu'à 10 A :Sélectionner le calibre «10 A».
- Brancher le cordon test NOIR dans la prise «COM» et le cordon ROUGE dans la prise «10 ADC».
- Positionner le sélecteur sur la zone «A » puis sélectionner un calibre d'intensité supérieure à la mesure, puis brancher les cordons
- EN SERIE sur la source ou la charge à mesurer. Si vous ignorez le calibre d'intensité à sélectionner, positionnez le commutateur sur le calibre le plus élevé, puis le diminuer si la lecture est inférieure à la valeur précédente.

FRA

ATTENTION


Le courant maximal autorisé est de 200 mA ou 10 A sur un circuit ne dépassant pas une tension de 250 V. Un courant supérieur ferait «sauter» le fusible et vous devrez le remplacer par un fusible identique. Si le signe «-» apparaît sur l'afficheur inverser les cordons sur la source ou la charge. Lors de mesures d'intensité, évitez tout contact avec les pointes «TEST».

7.4 Mesure d'une résistance (Ω)

- Jusqu'à 2 MΩ: Brancher le cordon test NOIR dans la prise «COM» et le cordon ROUGE dans la prise «VΩmA».
- Positionner le sélecteur sur la zone «Ω» et choisir un calibre de résistance supérieure à la mesure, puis brancher les cordons sur la résistance à mesurer.
- Si vous ignorez le calibre de la résistance, positionnez le sélecteur sur le calibre le plus élevé, puis le diminuer si la lecture est inférieure au calibre précédent.

IMPORTANT: si vous testez une résistance sur un circuit, vérifiez que l'alimentation soit bien coupée et que tous les condensateurs soient déchargés. Un «1» affiché vous indique que le calibre choisi est inférieur à la mesure. Vous devez passer à un calibre supérieur.

7.5 Test d'une diode ()


- Brancher le cordon test NOIR dans la prise «COM» et le cordon ROUGE dans la prise «VΩmA». Positionner le sélecteur sur «  ».

IMPORTANT : Déconnecter la diode du circuit.

IMPORTANT : si vous testez une diode sur un circuit, vérifiez que l'alimentation soit bien coupée et que tous les condensateurs déchargés.

- Connecter le cordon «ROUGE» à l'anode de la diode à mesurer et le cordon «NOIR» sur la cathode. L'appareil indiquera la tension approximative de la diode. Si la connexion est inversée, seul le chiffre «1» apparaîtra.

7.6 Mesure de continuité/discontinuité du circuit

- (1) Insérez la pointe de test noir dans la prise COM et la pointe de touche rouge dans le connecteur V.Ω.mA.
- (2) Réglez le commutateur sur la position  et connectez les cordons en parallèle avec les deux points du circuit mesuré. Si la résistance entre les deux points est inférieure à 100Ω, l'avertissement intégrébip pour indiquer la continuité entre les deux points.

8. REMPLACEMENT DE LA PILE ET LE FUSIBLE

- Dans des conditions normales, il n'est pas nécessaire de remplacer le fusible. Ne remplacez pas jusqu'à ce que les pointes de touche sont débranchés et le courant est coupé. Retirez les deux vis du capot arrière pour retirer le boîtier.
- Les spécifications des fusibles sont les suivants:
 - F1:FF 250mA H 600V, 10KA
 - F2:FF 10A H 600V, 10KALe fusible de rechange doit avoir les mêmes caractéristiques.
- Ce multimètre a une batterie NEDA 1604 ou 6F22 9V.
- La batterie de remplacement doit avoir les mêmes spécifications.
- Ne pas utiliser l'instrument jusqu'à ce que le couvercle est vissé après le remplacement de la batterie ou du fusible.

AVERTISSEMENT

Pour éviter toute décharge électrique, assurez-vous que les pointes de touche sont débranchés du circuit sous test avant de retirer le capot arrière. Vérifiez que le capot arrière est solidement vissée avant d'utiliser l'instrument.

9. ACCESSOIRES

- Manuel d'instructions: une copie
- Pointes de touche: une paire
- Emballage: une unité
- Pile de 9V NEDA 1604 6F22: une unité est fourni (dans le multimètre)
- Étui inclus.

Multimètre numérique

FRA





