

SPERRY
INSTRUMENTS

7 Function, Auto Range Digital Multi-Meter

• Read this owners manual thoroughly before use and save.

SPERRY
INSTRUMENTS

The Professional's Choice®

Milwaukee, WI 53209

1-800-645-5398

www.sperryinstruments.com

DM6250



Electro-Magnetic : When it is under 1V/m frequency : total accuracy = assigned accuracy +5% of the range.
Agency Approvals: When it is over 1V/m frequency: there is no assigned accuracy.
Operating Temperature: ETL, CE (IEC/EN61010; CAT III 600V, Pollution Degree 2
Relative Humidity: 32°F - 104°F (0°C - 40°C)
Storage Temperature: 32°F - 86°F below -75%, 86°F - 104°F <50%
Dimension: 70mmx137mmx35mm
Weight: Around 200g (including battery)
Altitude: Maximum 2000m
Warranty Info: 5 yrs.

2.0 READ FIRST: IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Read this operators manual thoroughly before using this multimeter. This manual is intended to provide basic information regarding this meter and to describe common test procedures which can be made with this unit. Many types of appliance, machinery and other electrical circuit measurements are not addressed in this manual and should be handled by experienced service technicians.

Use extreme caution when using this multimeter. Improper use of this meter can result in severe damage, personal injury or death. Follow all instructions and suggestions in this operators manual as well as observing normal electrical safety precautions. Do not use this meter if you are unfamiliar with electrical circuits and proper test procedures.

2.1 FOR YOUR SAFETY

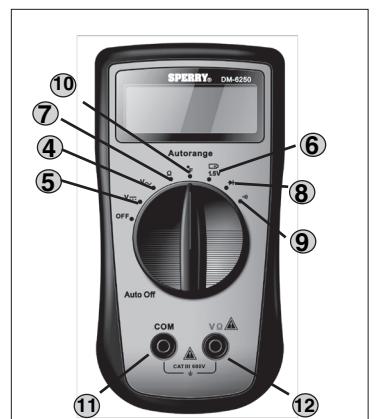
- WARNING** 1. Use extreme caution when checking electrical circuits.
- WARNING** 2. Do not stand in wet or damp work areas when working with electricity. Wear rubber soled boots or shoes.
- WARNING** 3. Do not apply more voltage or current than the set range of the multimeter will allow!
- WARNING** 4. Do not touch the metal probes of the test leads when making a measurement.
- WARNING** 5. Replace worn test leads. Do not use test leads with broken or tattered insulation.

SPERRY
INSTRUMENTS

7 funciones, rango automático Multímetro digital

• Leer completamente este manual del propietario antes del uso y conservelo para referencia futura.

DM6250



Temperatura: 4.4°C-400°C (8%+5%)
 (Para temperaturas sobre 230°C se requiere una sonda de temperatura estilo varo)

Rangos de prueba de batería: 1.5 V (5% + 2)

Tiempo automático: Dos AAA (incluidas)

Duración de la batería: 100 horas con pilas de carbono-cinc, 200 horas con pilas alcalinas bajo condiciones normales.

Indicación de sobre rango: Valor mostrado > 1999, muestra OL (La seguridad y precisión solamente se garantizan dentro del rango de la especificación) por la entrada.

Indicación de polaridad: Aparece “-” para la polaridad negativa.

Electro-Magnético : Cuando está bajo frecuencia de 1V/m : precisión total = precisión asignada +5% del rango.

Aprobaciones de agencias: ETL, CE (IEC/EN61010; CAT III 600V, El grado de la contaminación 2

Temperatura operativa: 0°C - 40°C

Humedad relativa: 32°F - 86°F bajo <75%, 86°C - 104°F <50%

Temperatura de almacenamiento: -10°C - 50°C

Replace damaged test leads with identical model number or electrical specifications before using the Meter.

- WARNING** 6. Before carrying out any measurement, make sure the display is normal after you turn on the meter.
- WARNING** 7. Before using to check hazardous voltage, always test this Digital Multimeter on a known live circuit to verify that this Digital Multimeter is working properly.
- WARNING** 8. Use the Meter only as specified in this operating manual, otherwise the protection provided by the Meter may be impaired.

Equipment protected throughout by double insulation or reinforced insulation

Caution, Risk of Danger (See note)

- 9. Discharge capacitors before measuring them.
- 10. Remove the test leads from the circuit being measured as soon as the test is completed. Never reset the function/range switch to another range while the leads are still in contact with a circuit.
- 11. Do not measure voltage when the function/range switch is set on the resistance (ohms) settings. Do not measure current when the meter is set on the resistance range. Never measure AC voltage when the meter is set on DC voltage. Setting the meter on the incorrect function may burn out some of the internal circuitry and may pose a safety hazard.
- 12. Damaged meters are not repairable nor is calibration possible. Damaged meters should be disposed of properly.

3. OPERATING INSTRUCTIONS

- 1. Set the function/range switch to the proper position before making a measurement. When the voltage is not known, it MUST be determined that the capacity of the selected range will handle the amount of voltage in the circuit (see #3 under "For Your Safety").
- 2. Avoid placing the meter in areas where vibration, dust or dirt are present. Do not store the meter in excessively hot, humid or damp places.

This meter is a sensitive measuring device and should be treated with the same regard as other electrical and electronic devices.

3. When the meter is not in use keep the meter turned off to keep the battery from discharging.

4. When disconnecting the test leads from the unit, always grasp the leads where the input jacks meet the tester housing.

Do not pull the leads out of the jacks by the insulated wire or transport the tester using the test leads as a carrying strap.

- WARNING** 5. Do not immerse the meter in water or solvents. To clean the housing use a damp cloth with a minimal amount of mild soap.

NOTE: With any measurement made by this meter, there will be some fluctuation of the digital display. This is due to the meter's sampling method. This unit samples at a rate of 2 times per second, thus the fluctuation of the readout.

DIAL SETTINGS 3.1 AC VOLTS (V~) (FIG. 1)

- 1. Set the function switch to the AC V (V~) setting.
- 2. Touch the test leads to the circuit under test. With AC voltage, the polarity of the test leads is not a factor.

NOTE: It is best to touch one of the test leads to ground or Neutral first and then touch the 2nd test lead to the hot wire.

- 3. Read the value of the measurement displayed.
- 4. Typical AC Voltage measurements include wall outlets, appliance outlets, motors, light fixtures and switches.

3.2 DC VOLTS (FIG. 2)

- 1. Set the function switch to the DC V (V-) setting.
- 2. Touch the test leads to the circuit under test. With DC voltage, the polarity of the test leads is a factor. Touch the black (common) test lead to the negative (-) source first and red (positive) test lead to the "live" source second.
- 3. Read the value of the measurement displayed. If the leads are reversed a “-” indicator will appear on the display.
- 4. Typical DC Voltage measurements include car batteries, automotive switches and household batteries.

3.3 RESISTANCE (FIG. 3)

- 1. Set the function switch to the resistance (ohms) (Ω).
- 2. Touch the test leads to the resistor or non-energized component to be measured.
- 3. Read the value of the measurement displayed. With resistance measurements, the polarity of the test leads is not a factor.
- 4. Typical resistance/continuity measurements include resistors, potentiometer, switches, extension cords and fuses.

For high resistance (>1M Ω), it is normal for the meter to take several seconds to obtain a stable reading.
 When there is no input, for example in open circuit condition, or overloading, the Meter displays "OL".

3.4 DIODE TESTING (FIG. 4)

Use the diode test to check diodes, transistors, and other semiconductor devices. The diode test sends a current through the semiconductor junction, and then measures the voltage drop across the junction. A good silicon junction drops between 0.5V and 0.8V.

To test out a diode out of a circuit, connect the Meter as below figure:

- 1. Set the function switch to diode position “”
- 2. For forward voltage drop readings on any semiconductor component, place the red test lead on the component's anode and place the black test lead on the component's cathode.
- 3. Read the nearest value of diode forward voltage drop as displayed.

Notes
 • In a circuit, a good diode should still produce a forward voltage drop reading of 0.5V to 0.8V; however, the reverse voltage drop reading can vary depending on the resistance of other pathways between the probe tips.

3. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

• Connect the test leads to the proper terminals as in figure above to avoid error display. The LCD displays OL indicating open-circuit for wrong connection.

• Open circuit voltage is approximately 3V.

3.5 CONTINUITY (FIG. 5+1)

- WARNING** To avoid damages to the Meter or to the devices under test, disconnect circuit power and discharge all the high-voltage capacitors before measuring resistance.
- WARNING** Do not input DC 60V or AC 30V to avoid personal harm.
- 1. Insert the red test lead into VΩ terminal and the black test lead into the COM terminal.
- 2. Set the function switch to
- 3. Connect the test leads across with the object being measured.
- 4. The buzzer sounds continuously if the resistance of a circuit under test is <10Ω, it indicates the circuit is in good connection.
- 5. The buzzer does not sound if the resistance of a circuit under test is 70Ω, it indicates a broken circuit.
- 6. Read the resistance value on the display.

Note

- Open circuit voltage is around 3V.
- When continuity testing has been completed, disconnect the connection between the testing leads and the circuit under test.

3.6 TEMPERATURE (Fig. 6)

WARNING Keep the contact tip of the K type temperature probe clean for accurate reading.

To measure temperature, connect the meter as shown:

- 1. Insert the red temperature probe into the V--- terminal and the black temperature probe into the COM terminal.
- 2. Set the function switch to “F”.
- 3. Touch the temperature probe to the object being measured.
- 4. The measured value shows on the display in degrees Fahrenheit.

The included point contact K type temperature probe can only be measured up to 446F. For any measurement higher than 446F a rod type temperature probe must be used instead.

Notes
 • The Meter displays "OL" when there is no temperature probe connection.

- The included point contact K type temperature probe can only be measured up to 446F. For any measurement higher than 446F a rod type temperature probe must be used.

3.7 HOUSEHOLD BATTERY (FIG. 7)

There is a setting for measuring common 1.5V household batteries.

- 1. Set the function switch to the 1.5V battery position.
- 2. Touch the test leads to the positive and negative terminals on the battery. With DC voltage, the polarity of the test leads is a factor. Touch the black (common) test lead to the negative (-) terminal and the red test lead to the positive (+) terminal.
- 3. Read the value of the measurement displayed. If the leads are reversed a “-” indicator will appear on the display.

The included point contact K type temperature probe can only be measured up to 446F. For any measurement higher than 446F a rod type temperature probe must be used instead.

4.0 BATTERY REPLACEMENT (FIG. 8)

- 1. Disconnect the connection between the test leads and the circuit under test, and remove the test leads from the input terminals of the meter.
- 2. Turn the meter power off.
- 3. Remove the screw from battery door, and separate the battery door from the case bottom.
- 4. Remove the battery from the contacts, noting the polarity of the battery terminals and contacts.
- 5. Replace with two fresh AAA 1.5 volt batteries.

Note: Do not use rechargeable batteries in this unit.

- 6. Carefully, replace the battery cover and tighten the screw. Do not over tighten the screw as this may strip the threads in the meter housing.

5.0 AUTO POWER OFF

To preserve battery life, the Meter automatically powers off if it is not used within 15 minutes. The Meter can be reactivated by turning the rotary switch.

A. GENERAL SERVICE

- Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents.
- To clean the terminals use a cotton swab and detergent, as dirt and moisture in the terminals can affect ratings.
- Turn the Meter power off when it is not in use.
- Take out the battery when it is not used for a long time.
- Do not use or store the Meter in a place of humidity, high temperature.

2.1 PARA SU SEGURIDAD

- ADVERTENCIA** 1. Tenga sumo cuidado al revisar circuitos eléctricos.
- ADVERTENCIA** 2. No se pare sobre áreas de trabajo mojadas o húmedas al trabajar con electricidad. Use botas o zapatos con suelas de goma.
- ADVERTENCIA** 3. No aplique más voltaje o corriente que lo permitido por el rango establecido del multímetro.
- ADVERTENCIA** 4. No toque las sondas de metal de los electrodos o conductores de prueba al hacer una medición.
- ADVERTENCIA** 5. Reemplace los conductores de prueba desgastados. No use conductores de prueba con aislamiento roto o deshilachado.

Reemplace los conductores de prueba dañados por el número de modelo idéntico o conforme a las especificaciones eléctricas antes de usar el medidor.

- ADVERTENCIA** 6. Antes de tomar ninguna medición, revise que la pantalla esté normal después de encender el medidor.
- ADVERTENCIA** 7. Antes de usar para revisar el voltaje peligroso, siempre pruebe este multímetro digital en un circuito que se sepa energizado para confirmar que el medidor funciona debidamente.
- ADVERTENCIA** 8. Use el medidor solamente como se especifica en este manual operativo, de lo contrario la protección provista por el medidor puede verse perjudicada.

El equipo está protegido totalmente mediante doble aislamiento o aislamiento reforzado

ADVERTENCIA ▲ Precaución, riesgo de peligro (Vea la nota)

- 9. Descargue un capacitor antes de medirlo.
- 10. Retire los conductores de prueba del circuito que mida tan pronto termine la prueba. Nunca restablezca el interruptor de función/rango en otro rango mientras estén los conductores todavía en contacto con un circuito.
- 11. No mida el voltaje cuando el interruptor de función/rango esté en las selecciones de resistencia (ohmios). No mida la corriente cuando el medidor esté en el rango de resistencia. Nunca mida el voltaje de CA cuando el medidor esté en voltaje de CC. Si se establece el medidor en la función incorrecta puede quemar algunos de los circuitos internos y puede presentar un peligro de seguridad.
- 12. Los medidores dañados no son reparables ni es posible calibrarlos. Los medidores dañados deben descartarse.

3. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

1. Ponga el interruptor de función/rango en la posición adecuada antes de comenzar a medir. Cuando no se conozca el voltaje, DEBE determinarse qué la capacidad del rango seleccionada aceptará la cantidad de voltaje del circuito (vea el número 3 de la sección "Para su seguridad").

2. Evite poner el medidor en áreas donde haya vibración, polvo o suciedad. No almacene el medidor en lugares excesivamente calientes o húmedos.

Este medidor es un dispositivo sensible para medir y debe tratarse con la misma consideración que otros aparatos eléctricos y electrónicos.

Para probar un diodo retirado de un circuito, conecte el medidor como se indica a continuación:

1. Ponga el interruptor de función en la posición de diodo "D".
2. Para lecturas de caída de tensión directa en cualquier componente de semiconductor, ponga el conductor de prueba rojo en el ánodo del componente y ponga el conductor de prueba negro en el cátodo del componente.
3. Lea el valor más cercano de la caída de tensión directa del diodo como se muestra.

Notas

- En un circuito, un buen diodo debe todavía producir una lectura de caída de tensión directa de 0.5V a 0.8V; sin embargo, la lectura de caída de voltaje inversa puede variar dependiendo de la resistencia de otras vías entre las puntas de las sondas.
- Conecte los conductores de prueba a los terminales adecuados como en la figura anterior para evitar errores en pantalla. La pantalla de cristal líquido muestra OL indicando circuito abierto por conexión indebida.
- El voltaje de circuito abierto es de alrededor de 3V.

3.5 CONTINUIDAD (FIG. 5)

AVERTENCIA Para evitar daños al medidor o a los dispositivos que pruebe, desconecte la alimentación al circuito y descargue todos los capacitores de alto voltaje antes de medir la resistencia.

AVERTENCIA Haga DC 60V no de entrada ni C.A. 30V para evitar el daño personal.

1. Inserte el electrodo de prueba rojo en el terminal VΩ y el electrodo de prueba negro en el terminal COM.
2. Ponga el interruptor de función en "
3. Conecte los conductores de prueba con el objeto que vaya a medir.
4. Siema el zumbido continuamente si la resistencia de un circuito a prueba es 10Ω, indica que el circuito tiene una buena conexión.
5. No suena el zumbido si la resistencia de un circuito a prueba es 70Ω, indica un posible circuito roto.
6. Lea el valor de resistencia en pantalla.

Nota

- El voltaje de circuito abierto es de alrededor de 3V.

• Al terminar las pruebas de continuidad, desconecte la conexión entre los conectores y el circuito a prueba.

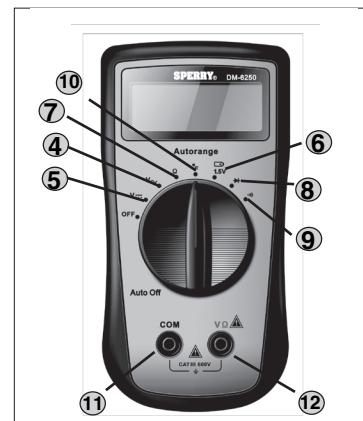
3.6 TEMPERATURA (FIG. 6)

AVERTENCIA Mantenga limpia la punta de contacto de K la sonda de temperatura de tipo para lograr lecturas precisas. Para medir la temperatura, conecte el medidor como se indica a continuación:

SPERRY
INSTRUMENTS

Multímetro numérico a 7 funciones, plage automatique

Avant d'utiliser le multimètre, lire attentivement ce manuel d'utilisation et le conserver.



DM6250

REMARQUE : Pour toute mesure effectuée à l'aide de cet appareil, il y aura une certaine fluctuation de l'affichage numérique. Cela est dû à la méthode d'échantillonage de l'appareil. Cet appareil échantillonne à raison de 2 fois par seconde, d'où la fluctuation du résultat affiché.

RÉGLAGES DU CADRAN

3.1 VOLTS C.A. (FIG. 1)

1. Régler le sélecteur de fonction à la tension c.a. (-AC).
 2. Appliquer les fils d'essai sur le circuit à l'essai. Avec la tension c.a., la polarité des fils d'essai n'est pas un facteur.
- REMARQUE : Il est recommandé d'appliquer d'abord l'un des fils d'essai sur la mise à la terre ou sur le neutre et d'appliquer ensuite le zé fil d'essai sur le fil sous tension.
3. Lire la valeur affichée.
 4. Les mesures typiques de tension c.a. comprennent les prises murales, les prises d'électroménagers, les moteurs, les luminaires et les interrupteurs.

3.2 VOLTS C.C. (FIG. 2)

1. Régler le sélecteur de fonction à la tension c.c. (V---).
2. Appliquer les fils d'essai sur le circuit à l'essai. Dans le cas de la tension c.c., la polarité des fils d'essai est un facteur à considérer. Appliquer d'abord le fil d'essai noir (commun) sur la source c.c. négative, puis le fil d'essai rouge (positif) à la source sous tension.
3. Lire la valeur affichée. Si les fils sont inversés, le message "OL" apparaîtra à l'écran.
4. Les mesures de tension c.c. typiques comprennent les batteries d'automobiles, les interrupteurs d'automobiles et les piles à usage domestique.

3.3 RÉSISTANCE (FIG. 3)

- Lors de la mesure de la résistance, toujours s'assurer que l'alimentation au circuit est coupée.
1. Régler le sélecteur de fonction à la résistance (ohms) (Ω).
 2. Appliquer les fils d'essai sur la résistance ou le composant hors tension à mesurer.
 3. Lire la valeur affichée. Dans le cas de la mesure de la résistance, la polarité des fils d'essai n'est pas un facteur.
 4. Les mesures de résistance et de continuité typiques comprennent les résistances, les potentiomètres, les interrupteurs, les cordons prolongateurs et les fusibles.

Dans le cas d'une résistance élevée (>1 MΩ), il est normal que le multimètre prenne quelques secondes avant d'afficher une lecture stable.

Lorsqu'il n'y a pas d'entrée, dans le cas d'un circuit ouvert par exemple, ou d'un dépassement, le multimètre affiche "OL".

3.4 TEST DE DIODE (FIG. 4)

Utiliser le test de diode pour les diodes, transistors et autres appareils à semi-conducteur. Le test de diode transmet un courant par la jonction, et mesure ensuite la baisse de tension sur la jonction. Une bonne jonction de silicium indiquera une baisse de 0,5 V à 0,8 V.

Pour effectuer le test d'une diode sur un circuit, brancher le multimètre tel qu'indiqué sous la figure :

1. Régler le sélecteur de fonction à la position diode "D".
2. Pour les lectures de baisse de tension directe sur un composant à semi-conducteur, appliquer le fil d'essai rouge sur l'anode du composant et placer le fil d'essai noir sur la cathode du composant.
3. Lire la baisse de tension directe la plus proche affichée.

Remarques

- Sur un circuit, une bonne diode devrait toujours donner une lecture de baisse de tension directe de 0,5 V à 0,8 V; cependant, la lecture de baisse de tension inverse peut varier selon la résistance des autres voies entre les pointes de sondes.
- Brancher les fils d'essai aux bornes appropriées tel qu'indiqué à la figure ci-dessus pour éviter des erreurs d'affichage. L'afficheur OL lorsque le circuit est ouvert en raison d'un mauvais branchement.
- La tension d'un circuit ouvert est d'environ 3 V.

3.5 CONTINUITÉ (FIG. 5)

- AVERTISSEMENT** Afin d'éviter les dommages au multimètre ou aux appareils testés, débrancher l'alimentation et décharger tous les capaciteurs haute tension avant de mesurer la résistance.

AVERTISSEMENT Ne pas entrer DC 60V ou courant alternatif 30V pour éviter le mal personnel.

1. Insérer le fil d'essai rouge dans la borne VΩ et le fil d'essai noir dans la borne COM.
2. Régler le sélecteur de fonction à "
3. Brancher les fils d'essai sur l'objet à mesurer.
4. L'indicateur émettra un son continu si la résistance d'un circuit testé est 10Ω, ce qui indique que le circuit est branché correctement.
5. L'indicateur n'émettra aucun son si la résistance d'un circuit testé est 70Ω, ce qui indique un circuit brisé.
6. Lire la valeur de la résistance sur l'afficheur.

Remarque

- La tension d'un circuit ouvert est d'environ 3 V.
- Retirer les fils d'essai du circuit à mesurer dès que le test est complété, puis débrancher les fils d'essai du circuit testé.

3.6 TEMPÉRATURE (FIG. 6)

AVERTISSEMENT La pointe de contact de la sonde thermique de type K doit être maintenue propre pour une lecture précise.

Pour mesurer la température, brancher le multimètre tel qu'indiqué sous la figure :

1. Insérer le fil d'essai rouge dans la borne V--- et le fil d'essai noir dans la borne COM.
2. Régler le sélecteur de fonction à "F".
3. Mettre la sonde thermique au contact de l'objet mesuré.
4. La valeur mesurée apparaît sur l'afficheur en degrés Fahrenheit.

Remarques

- Le multimètre affiche "OL" lorsqu'il n'y a aucun branchement établi par la sonde thermique. La pointe de contact de la sonde thermique de type K comprise ne permet de mesurer que jusqu'à 230 °C. Pour toute mesure dépassant 230 °C, une sonde thermique à tige doit être utilisée.

3.7 PILES DOMESTIQUES (FIG. 7)

- L'appareil comporte une plage pour mesurer la tension des piles domestiques courantes de 1,5 V.
1. Régler le sélecteur de fonction à la position de pile 1,5 V.
 2. Appliquer les fils d'essai contre les bornes positive et négative de la pile. Dans le cas de la tension c.c., la polarité des fils d'essai est un facteur à considérer. Appliquer le fil d'essai noir (commun) contre la borne négative (-), et le fil rouge à la borne positive (+).
 3. Lire la valeur affichée. Si les fils sont inversés, le message "OL" apparaîtra à l'écran.

4.0 REMPLACEMENT DE LA PILE (FIG. 8)

1. Débrancher les fils d'essai du circuit testé, puis retirer les fils d'essai des bornes d'entrée du multimètre.
2. Mettre le multimètre hors tension.
3. Retirer la vis de la porte de la pile et retirer la porte de la pile de la partie inférieure du boîtier.
4. Retirer la pile des contacts, en prenant bien note de la polarité des bornes et des contacts de la pile.
5. Remplacer par deux piles neuves AAA de 1,5 volt.

REMARQUE : NE PAS UTILISER DE PILES RECHARGEABLES AVEC CET APPAREIL.

6. Replacer le couvercle de pile avec soin et serrer la vis. Ne pas trop serrer la vis car cela pourrait arracher les filets dans le boîtier du multimètre.

5.0 MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE

Afin de prolonger la vie de la pile, le multimètre se met automatiquement hors circuit après 15 minutes d'inutilisation. Le multimètre peut être réactivé en tournant le cadran rotatif.

A. ENTRETIEN GÉNÉRAL

- Essuyez le boîtier périodiquement avec un chiffon humide et du détergent doux. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.
- Nettoyer les bornes à l'aide d'une tige de coton ouaté et du détergent, puisque la saleté et l'humidité dans les bornes peuvent affecter les lectures.
- Mettre le multimètre hors tension lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Enlever la pile lorsque le multimètre n'est pas utilisé pour une longue période de temps.
- Le multimètre ne doit pas être utilisé ni rangé dans un endroit où l'humidité ou la température sont élevées.

AVERTISSEMENT 6. Ne pas immerger le multimètre dans l'eau ou les solvants. Pour nettoyer le boîtier, utiliser un chiffon humide avec une toute petite quantité de savon doux.