

**GB**  
Gardner  
Bender

**Instruments**

**GDT-311**

# 3 Function, 11 Range Digital Multi-Meter

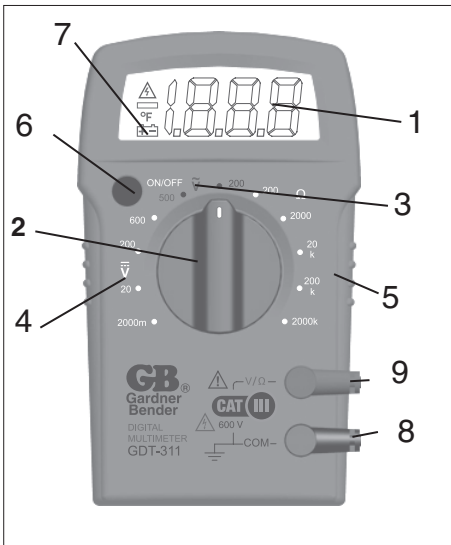
## Owners Manual

- Read this owners manual thoroughly before use and save

Milwaukee, WI 53209  
1.800.822.9220  
www.gardnerbender.com  
ZX401 Rev. B



### 1.0 METER FUNCTIONS



- |  |   |
|--|---|
| 1. 3-1/2 Digit LCD Display<br>Pantalla de cristal líquido de 3-1/2 dígitos<br>Affichage numérique 3-1/2 po | Volts c.a.<br>baja<br>Indicateur de pile faible                               |
| 2. 11 Position Dial giratorio suave de 11 posiciones/rangos<br>Sélecteur de fonction/plage 11 positions    | 4. DC Volts<br>Volts de CC<br>Volts c.c.                                      |
| 3. AC Volts<br>Volts de CA   | 5. Resistance<br>Resistencia<br>Résistance                                    |
|  | 6. On/Off Button<br>Botón de encendido y apagado<br>Bouton Marche/Arrêt       |
|  | 7. Low Battery Indicator<br>Indicador de batería                              |
|  | 8. Common Input Jack<br>Toma de entrada común<br>Prise d'entrée commune       |
|  | 9. Positive Input Jack<br>Toma de entrada positiva<br>Prise d'entrée positive |

**Meter Type:** manual  
**Functions:** 3  
**Ranges:** 11  
**Display Count:** 2000  
**Input Impedance:** 10 Meg Ohm  
**AC Volt Ranges:** 200 / 500 (2.5% + 5 digits)  
**DC Volt Ranges:** 2000m V / 20V / 200V / 600V (1.2% + 2 digits)  
**Resistance Ranges:** 200 / 2k / 20k / 200k / 2M Ω (1.5% + 2 digit)  
**Operating Environment**  
**Indoor Use**  
**Operating Temperature:** 0°C – 40°C  
**Storage Temperature:** -10°C – 50°C  
**Relative Humidity:** 0% – 75%RH (0°C – 31°C)  
0% – 50%RH (31°C – 40°C)  
**Altitude:** Up to 2000m  
**Ingress protection degree:** IP20  
**Pollution degree:** 2

**Battery Type:** 9 Volt  
**Battery Life:** 100 hours with carbon-zinc cells, 200 hours with alkaline cells under normal conditions.  
**Overrange Indication:** The three least significant digits are blank and the number "1" is displayed at the left when the range capacity is exceeded by the input.  
"–" is displayed for negative polarity  
**Polarity Indication:** Size (LxWxH): 139.2mm x 82.8mm x 30.3mm (includes rubber boot)  
**Weight:** Approximately 170g (includes battery)  
**Test lead type:** ETL, cETL, CE, CAT III 600V 1A  
**Agency Approvals:** ETL, CE, CAT III 600V  
**Note:** Accuracy is given for one year at 23°C ± 3°C rH<70%

### Contents

- Meter Functions
- Read First
- Operating Suggestions
- Battery Replacement

### 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.

The marking “⚠” on the equipment represents Caution, risk of electric shock.

The marking “⚡” on the equipment represents Caution, risk of danger.

The marking “⏏” on the equipment represents Functional earth terminal.

The marking “□” on the equipment represents Equipment protected by DOUBLE INSULATION or REINFORCED INSULATION.

Use extreme caution when using this multimeter. Improper use of this meter can result in severe damage to property, severe 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

- Use extreme caution when checking electrical circuits.
- Do not stand in wet or damp work areas when working with electricity. Wear rubber soled boots or shoes.
- Do not apply more voltage or current than the set range of the multimeter will allow
- Do not touch the metal probes of the test leads when making a measurement.
- Replace worn test leads. Do not use test leads with broken or tattered insulation. Only test leads meeting ETL, cETL, CE, CATIII 600V 1A □ can be used in this unit.
- Discharge a capacitor before measuring it.
- 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.

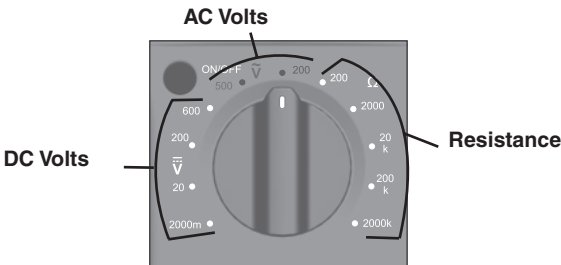
Do not measure voltage when the function/range switch is set on the resistance (ohms) setting. Do not measure current when the meter is set on the resistance range. Never measure AC voltage when the meter is set on DC voltage. Setting the meter on the incorrect function may burn out some of the internal circuitry and may pose a safety hazard.

Damaged meters are not repairable nor is calibration possible. Damaged meters should be disposed of.

#### 3.0 Operating Suggestions

- 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 or current in the circuit (See #3 under “For Your Safety”).
- 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.
- When the meter is not in use, keep the meter turned on to keep the battery from discharging.
- 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.
- 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.



#### 3.1 AC Volts

There are two ranges for measuring AC voltage: 200 V and 500 V. For more accurate measurements under 200 volts, use the 200 Volt setting.

- Connect the black test lead to the “COM” terminal and the red test lead to the “V/Ω” input terminal.
- Set the function/range switch to the appropriate AC V range shown above.
- Touch the test leads to the circuit under test.
- Read the value of the measurement displayed.
- Typical AC Voltage measurements include wall outlets, appliance outlets, motors, light fixtures and switches. When measuring outlets the specially spaced lead holders allow for single one hand testing

#### 3.2 DC Volts

There are four ranges for measuring DC voltage: 2000m V, 20V, 200 V, and 600 V. For more accurate measurements, use the lowest range possible without exceeding the value.

- Connect the black test lead to the “COM” terminal and red the test lead to the “V/Ω” input terminal.
- Set the function/range switch to the appropriate DC V range shown above.
- Touch the test leads to the circuit under test. Touch the black (common) test lead to the negative DC source first and red (positive) test lead to the “live” source second.
- Read the value of the measurement displayed. If the leads are reversed a “–” indicator will appear on the display.
- Typical DC Voltage measurements include car batteries, automotive switches and household batteries.

#### 3.3 Resistance

There are five ranges for measuring resistance 200, 2000, 20K, 200K and 2 Meg Ohms. For more accurate measurements use the lowest range possible without exceeding the value.

**WARNING** When measuring resistance always make sure the power is off.

- Connect the black test lead to the “COM” terminal and red the test lead to the “V/Ω” input terminal.

- Set the function/range switch to the appropriate resistance (ohms) range shown above.
- Touch the test leads to the resistor or non-energized component to be measured. Use the 2000K range when testing for resistance values in electronic components such as resistors and potentiometer. If the value of the component falls within the range of another setting, reset the function/range switch to that setting for a more accurate reading.
- Read the value of the measurement displayed. With resistance measurements, the polarity of the test leads is not a factor.
- Typical resistance/continuity measurements include resistors, potentiometer, switches, extension cords and fuses.

#### 4. Battery Replacement

**Note:** When the battery's voltage drops below the operating voltage, the mark “⚡” will appear on the LCD. Please replace the battery.

**Caution:** When changing the battery, disconnect the test leads from the circuit completely.

- Remove the screws in the back cover of the tester and carefully separate the back cover from the front.
- Remove the battery from the contacts, noting the polarity of the battery terminals and contacts.
- Replace with one fresh 9 volt battery.
- Carefully replace the back cover and tighten the screws. Do not overtighten the screws as this may strip the threads in the tester housing.

**Note:** Do not use rechargeable or lithium batteries in this unit.

**GB**  
Gardner  
Bender

**Instruments**

**GDT-311**

# Multímetro digital de 3 funciounes, 11 rangos

## Manual del propietario

- Lea completamente este manual del propietario antes del uso y consérvelo para referencia futura.

**Especificaciones del medidor**  
**tipo de medidor** manual  
**funciones:** 3  
**rangos:** 11  
**Cuenta en pantalla:** 2000  
**impedancia de entrada:** 10 Meg Ohmios  
**Rangos de voltios de CA:** 200 / 500 (2.5% + 5 dígitos)  
**Rangos de voltios de CC:** 2 / 20 / 200 / 600 (1.2%+2 dígitos)  
**Rangos de resistencia:** 200 / 2k / 20k / 200k / 2M (1.5% + 2 dígitos)

**Condiciones ambientales**  
**Uso interior**  
**Temperatura de servicio:** 0°C – 40°C  
**Temperatura de almacenamiento:** -10°C – 50°C  
**Humedad Relativa:** 0% – 75%RH (0°C – 31°C)  
0% – 50%RH (31°C – 40°C)  
**Altitud:** hasta 2000m  
**Grado de protección del ingreso:** IP20  
**Grado de contaminación:** 2

**tipo de batería:** 9 voltios  
**Duración de la batería:** 100 horas con pilas de carbono-cinc, 200 horas con pilas alcalinas bajo condiciones normales.  
**Indicación sobre rango:** Los tres dígitos menos significativos están en blanco y aparece el número “1” a la izquierda cuando la entrada supera la capacidad de rango.  
**Indicación de polaridad:** Aparece “–” para la polaridad negativa  
**Tamaño (LxWxH):** 139.2mm x 82.8mm x 30.3mm (incluyendo bota de goma)  
**Peso:** Aproximadamente 170g (incluyendo la batería)  
**Tipo de plomos de prueba:** ETL, cETL, CE, CATIII 600V 1A □  
**Aprobaciones de agencias:** ETL, CE, CAT III 600V  
**Nota:** Exactitud es dada por un año, en 23°C ± 3°C rH<70%

#### 2.0 LEER PRIMERO:

Lea este manual del operador completamente antes de utilizar este multímetro. El fin de este manual es proporcionar información básica relacionada con este multímetro y describir procedimientos básicos de prueba que pueden realizarse con este probador. La medición de muchos tipos de aparatos, maquinaria y otros circuitos eléctricos no se menciona en este manual y debe solicitarse la asesoría de técnicos de servicio experimentados.

La marca “⚠” sobre el equipo representa precaución, riesgo de descarga eléctrica.

La marca “⚡” sobre el equipo representa precaución, riesgo de peligro.

La marca “⏏” sobre el equipo representa el terminal de tierra funcional.

La marca “□” sobre el equipo representa el equipo protegido totalmente por AISLAMIENTO DOBLE o AISLAMIENTO REFORZADO.

**PRECAUCION** PRECAUCION SEA SUMAMENTE PRECAVIDO CUANDO USE ESTE MULTÍMETRO. EL USO INDEBIDODE ESTE PROBADOR PUEDE PROVOCAR GRAVES DAÑOS MATERIALES Y LESIONES PERSONALES GRAVES O FATALES. SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y SUGERENCIAS DE ESTE MANUAL DEL OPERADOR Y OBSERVE ADEMAS LAS PRECAUCIONES NORMALES DE SEGURIDAD ELECTRICA. NO UTILICE ESTE MULTIMETRO SI NO TIENE EXPERIENCIA EN CIRCUITOS ELECTRICOS Y DESCONOCE LOS PROCEDIMIENTOS CORRECTOS DE PRUEBA.


#### 2.1 Para su seguridad

- Sea sumamente precavido cuando revise circuitos eléctricos.

**ADVERTENCIA** 2) Aléjese de las áreas mojadas o húmedas cuando trabaje con electricidad. Use botas o zapatos con suelas de goma.

- Contenido**
- Funciones del probador
  - Leer Primero
  - Para su seguridad

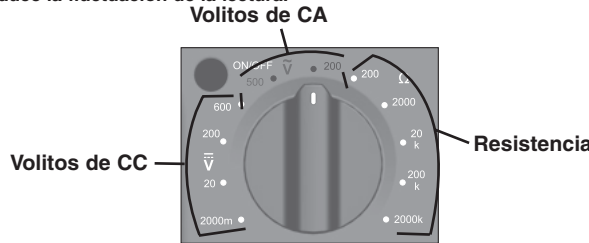
- Instrucciones operativas
- Volts de CA
- Volts de CC
- Resistencia
- Reemplazo de la batería

- ⚠ ADVERTENCIA** 3) No aplique más voltaje o corriente de lo permitido por la escala seleccionada en el multímetro.
- ⚠ ADVERTENCIA** 4) No toque las puntas metálicas de los conductores de prueba cuando realice mediciones.
- ⚠ ADVERTENCIA** 5) Reemplace los conductores de prueba desgastados. No use conductores de prueba con aislamiento roto o agrietado. En esta unidad solamente pueden usarse conductores de prueba que cumplan con las normas ETL, cETL, CE, CATIII 600V 1A .
- 6) Descargue un condensador antes de medirlo.
- 7) Retire los conductores de prueba del circuito bajo prueba tan pronto concluya la prueba. Nunca cambie de una escala a otra por medio del selector de función/escala mientras los conductores estén todavía en contacto con un circuito.
- 8) No mida el voltaje cuando el selector de función/escala esté colocado en la posición de resistencia (ohmios) o de corriente (10 amperios). Nunca mida la corriente cuando el selector esté colocado en la escala de resistencia. Nunca mida el voltaje de corriente alterna (AC) cuando el selector esté colocado en la escala de voltaje de corriente continua (DC) o de 10 amperios DC. Si el probador se usa en la función incorrecta, se pueden fundir algunos de los circuitos internos, resultando en un riesgo de seguridad.
- 9) Los medidores dañados no son reparables ni es posible calibrarlos. Los medidores dañados deben descartarse.

### 3.0. Instrucciones operativas

- Ponga el interruptor de función/rango en la posición adecuada antes de comenzar a medir. Cuando no se conozca el voltaje, DEBE determinarse que la capacidad del rango seleccionado aceptará la cantidad de voltaje del circuito (vea el número 3 de la sección "Para su seguridad").
- Evite poner el medidor en áreas donde haya vibración, polvo o suciedad. No guarde el medidor en lugares excesivamente calientes o húmedos. Este medidor es un dispositivo medidor sensible y debe tratarse con la misma consideración que otros eléctricos y electrónicos.
- Quando no esté en uso el medidor manténgalo apagado para que no se descargue la batería.
- Al desconectar los conductores de prueba de la unidad, siempre tome los conductores donde se encuentran las tomas de entrada con el alojamiento del probador. No saque los conductores de las tomas tirando del cable aislado ni transporte el probador usando los conductores de prueba como correa para llevar.
- ⚠ ADVERTENCIA** No sumerja el medidor en agua ni solventes. Para limpiar el alojamiento use un paño húmedo con una mínima cantidad de jabón suave.

**NOTA: Con cualquier medida efectuada por este medidor, habrá algo de fluctuación de la pantalla digital. Esto se debe al método de muestreo del medidor. Esta unidad muestrea a razón de 2 veces por segundo, por eso se produce la fluctuación de la lectura.**



### 3.1 Voltios de CA

Hay dos rangos para medir el voltaje de corriente alterna, 200 V y 500 V. Para obtener mediciones más exactas bajo 200 voltios use la selección de 200 voltios.

- Conectar el plomo de prueba negro con el terminal de "COM" y el plomo de prueba rojo con el terminal de entrada de "V/Ω".
- Ponga el interruptor de función/rango en el rango de CA V adecuado que se indica más arriba.
- Toque el circuito a prueba con los conductores de prueba.
- Lea el valor de la medida mostrada.
- Las medidas típicas de voltaje de CA incluyen tomacorrientes, receptáculos de pared, enchufes para electrodomésticos, motores luces e interruptores. Al medir tomacorrientes los portaconductores separados especialmente permiten probar usando una sola mano.

### 3.2 Voltios de CC

Hay cuatro rangos para medir voltaje de corriente continua, 2000m V, 20V, 200 V y 600 V. Para obtener mediciones más exactas use el rango más bajo posible sin exceder el valor.

- Conectar el plomo de prueba negro con el terminal de "COM" y el plomo de prueba rojo con el terminal de entrada de "V/Ω".

**⚠ AVERTISSEMENT** UTILISER CE MULTIMÈTRE AVEC LA PLUS GRANDE PRUDENCE. UN USAGE INCORRECT POURRAIT RÉSULTER EN DES DOMMAGES MATÉRIELS IMPORTANTS ET DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES. SUIVRE TOUTES LES INSTRUCTIONS ET RECOMMANDATIONS DE CE MANUEL D'UTILISATION ET PRENDRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS NORMALES CONCERNANT L'ÉLECTRICITÉ. NE PAS UTILISER CE MULTIMÈTRE SANS ÊTRE FAMILIARISÉ AVEC LES CIRCUITS ÉLECTRIQUES ET LES MÉTHODES DE TEST APPROPRIÉES.


### 2.1 Sécurité

- Faire preuve d'une prudence extrême lors de la vérification des circuits électriques.

**⚠ AVERTISSEMENT** 2) Éviter tout contact avec de l'eau ou une surface humide lors du travail sur un circuit électrique. Porter des bottes ou des chaussures à semelle de caoutchouc.

**⚠ AVERTISSEMENT** 3) N'appliquer ni tension ni courant supérieurs à la limite de la gamme de mesure permise par le multimètre.

**⚠ AVERTISSEMENT** 4) Ne pas toucher les sondes d'essai métalliques pendant une mesure.

**⚠ AVERTISSEMENT** 5) Remplacer les sondes d'essai usées. Ne pas utiliser de fils d'essai dont l'isolation est coupée ou déchiquetée. Seuls les fils d'essai conformes aux normes ETL, cETL, CE, CATIII 600V 1A  peuvent être utilisés sur cet appareil.

- Décharger un condensateur avant de le contrôler.

7) Retirer les sondes d'essai du circuit à vérifier dès que le contrôle est terminé. Ne jamais régler le sélecteur fonctions/gammes sur une autre gamme lorsque les fils sont toujours en contact avec un circuit.

8) Ne pas mesurer la tension lorsque le sélecteur fonctions/gammes est réglé pour une fonction de résistance (ohms) ou d'intensité (10 A). Ne jamais mesurer l'intensité lorsque le multimètre est réglé sur une gamme de une résistance. Ne jamais mesurer de tension alternative (c.a.) lorsque le multimètre est réglé sur une gamme de tension c.c. ou la gamme de 10 A. Le réglage du multimètre sur une fonction incorrecte peut griller certains de ses circuits et présenter un risque de sécurité.

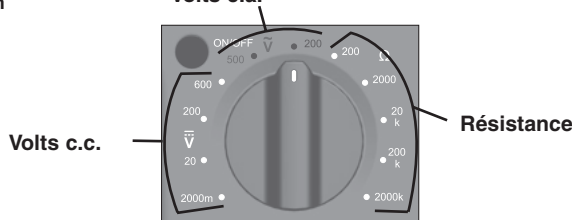
9) Les appareils endommagés ne sont pas réparables, et l'étalonnage est impossible. Les appareils endommagés doivent être mis au rebut. Les appareils endommagés ne sont pas réparables, et l'étalonnage est impossible. Les appareils endommagés doivent être mis au rebut.

### 3.0 Mode d'emploi

- Régler le sélecteur de fonction/plage à la bonne position avant d'effectuer une mesure. Si la tension n'est pas connue, il FAUT déterminer si la capacité de la plage choisie correspond à la tension dans le circuit (voir le n° 3 de la section « Pour votre sécurité »).
- Éviter de placer le multimètre dans des endroits où la vibration, les poussières ou la saleté sont présentes. Ne pas ranger l'appareil dans des lieux chauds, humides ou détremés. Ce multimètre est un instrument de mesure sensible et doit être manipulé avec les mêmes soins que tout autre appareil électrique ou électronique.
- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, s'assurer de l'éteindre pour empêcher la décharge de la pile.
- Au moment de débrancher les fils de l'appareil, toujours prendre les fils à l'endroit où les prises d'entrée rejoignent le boîtier du multimètre. Éviter de tirer les fils par la gaine isolante ou de transporter le multimètre en utilisant les fils d'essai comme courroie de transport.
- ⚠ AVERTISSEMENT** Ne pas immerger le multimètre dans l'eau ni dans des solvants. Pour nettoyer le boîtier, utiliser un chiffon humide avec une quantité minimale de savon doux.

### Réglages du cadran

### Volt c.a.



- Ponga el interruptor de función/rango en el rango de CC V adecuado que se indica más arriba.
- Toque el circuito a prueba con los conductores de prueba. Toque con el conductor de prueba negro (común) la fuente de CC negativa en primer lugar y con el conductor de prueba rojo (positivo) la fuente "energizada" en segundo lugar.
- Lea el valor de la medida mostrada. Si los conductores están invertidos aparecerá un indicador "-" en la pantalla.
- Las medidas típicas de voltaje de CC incluyen baterías de automóviles, interruptores automotrices y baterías caseras.


### 3.3 Resistencia

Hay cinco rangos para medir la resistencia 200, 2000, 20K, 200K y 2 Meg Ohmios. Para obtener mediciones más exactas use el rango más bajo posible sin exceder el valor.

**⚠ ADVERTENCIA** al medir resistencia siempre confirme que esté apagada la alimentación.

- Conectar el plomo de prueba negro con el terminal de "COM" y el plomo de prueba rojo con el terminal de entrada de "V/Ω".
- Ponga el interruptor de función/rango en el rango adecuado de resistencia (ohmios) que se indica más arriba.
- Toque con los conductores de prueba el resistor o componente no energizado a medir. Use el rango de 2000K al probar valores de resistencia en componentes electrónicos como resistores y potenciómetros. Si el valor del componente cae dentro del rango de otra selección, restablezca el interruptor de función/rango a esa selección, para lograr una lectura más precisa.
- Lea el valor de la medida mostrada. Con mediciones de resistencia, la polaridad de los conductores de prueba no es un factor.
- Las mediciones típicas de resistencia/continuidad incluyen resistores, potenciómetros, interruptores, cables de extensión y fusibles.

### 5.0 Reemplazo de las baterías

**Nota:** Cuando el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de operación, aparecerá la marca  " en el LCD. Reemplace la batería.

**Precaución:** Al cambiar la batería, desconecte completamente del circuito los hilos de prueba.

- Retire los tornillos de la cubierta posterior del probador y separe con cuidado la cubierta de la parte frontal.
- Retire la batería de los contactos, notando la polaridad de terminales y contactos.
- Reemplace por una batería fresca de 9 voltios.

**Nota:** No use baterías recargables ni de litio en esta unidad.

- Vuelva a colocar con cuidado la cubierta posterior y apriete los tornillos. No apriete demasiado los tornillos porque puede romper los roscados en el alojamiento del probador.

### 3.1 Volts c.a.

L'appareil comporte deux plages pour mesurer la tension c.a. : 200 V et 500 V. Pour des mesures inférieures à 200 volts plus précises, utiliser le réglage 200 V.

- Relier le fil noir de test à la borne "COM" et le fil rouge de test à la borne d'entrée de "V/Ω".
- Régler le sélecteur à la plage de tension c.a. appropriée indiquée ci-dessus.
- Appliquer les fils d'essai sur le circuit à l'essai.
- Lire la valeur affichée.

5) Les mesures typiques de tension c.a. comprennent les prises murales, les prises d'électroménagers, les moteurs, les luminaires et les interrupteurs. Lors de la mesure des prises de courant, les supports de fils à espace spécial permet la vérification d'une seule main.

### 3.2 Volts c.c.

L'appareil comporte quatre plages pour mesurer la tension c.c. : 2000m V, 20V, 200 et 600 V. Pour des mesures plus précises, utiliser la gamme la plus basse sans pour autant dépasser la valeur.

- Relier le fil noir de test à la borne "COM" et le fil rouge de test à la borne d'entrée de "V/Ω".
- Régler le sélecteur à la plage de tension c.c. appropriée indiquée ci-dessus.
- Appliquer les fils d'essai sur le circuit à l'essai. Appliquer d'abord le fil noir d'essai (commun) sur la source c.c. négative, puis le fil rouge (positif) à la source sous tension.
- Lire la valeur affichée. Si les fils sont inversés, le message « - » apparaîtra à l'écran.

5) Les mesures de tension c.c. typiques comprennent les batteries d'automobiles, les interrupteurs d'automobiles et les piles à sàge.


### 3.3 Résistance

On retrouve cinq gammes pour la mesure de la résistance : 200, 2000, 20K, 200K et 2 mégaoHms. Pour des mesures plus précises, utiliser la gamme la plus basse sans pour autant dépasser la valeur.

**⚠ AVERTISSEMENT** Au moment de mesurer la résistance, toujours s'assurer que l'appareil est hors tension.

- Relier le fil noir de test à la borne "COM" et le fil rouge de test à la borne d'entrée de "V/Ω".
- Régler le sélecteur à la plage de résistance (ohms) appropriée indiquée ci-dessus.
- Appliquer les fils d'essai sur la résistance ou le composant hors tension à mesurer. Utiliser la plage 2000 k (2 mégaoHms) pour mesurer la résistance de composants électroniques comme des résistances et des potentiomètres. Si la valeur du composant correspond à une autre plage que celle utilisée, remettre le sélecteur au réglage approprié pour obtenir une lecture plus précise.
- Lire la valeur affichée. Dans le cas de la mesure de la résistance, la polarité des fils d'essai n'est pas un facteur.
- Les mesures typiques de la résistance/continuité comprennent les résistances, les potentiomètres, les interrupteurs, les rallonges et les fusibles.

### 4.0 Remplacement de la pile


**Remarque :** Lorsque la tension de la pile chute sous la tension de fonctionnement, la marque  » apparaîtra sur l'écran ACL. Veuillez remplacer la pile.

**Mise en garde :** Lorsque vous changez la pile, débranchez complètement les fils d'essai du circuit.

- Retirer les vis du couvercle arrière de l'appareil puis retirer soigneusement le couvercle.
- Retirer la pile des contacts, en notant la polarité des bornes de la pile et des contacts.
- Remplacer la pile par une pile neuve 9 volts.

**Remarque :** Ne pas utiliser de piles rechargeables ou au lithium avec cet appareil

- Remettre soigneusement le couvercle en place puis serrer les vis. Éviter de trop serrer les vis; cela pourrait endommager les filets du boîtier de l'appareil.




# Multimètre numérique

## 3 fonctions, 11 plages

Manuel d'utilisation

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



### GDT-311

### Table des matières

### 1.0 Fonctions du multimètre

### 2.0 À Lire D'abord

#### 2.1 Sécurité

### 3.0 Mode d'emploi

#### 3.1 Volts c.a.


#### 3.2 Volts c.c.

#### 3.3 Résistance


### 4.0 Remplacement de la pile


### Données techniques

Type du multimètre : Manuel  
Fonctions : 3  
Plages : 11  
Affichage maximal : 2000  
Impédance d'entrée : 10 mégaoHms  
Plages de tension c.a. : 200 / 500 (2,5 % + 5 chiffres)  
Plages de tension c.c. : 2 / 20 / 200 / 600 (1,2 % + 2 chiffres)  
Plages de résistance : 200 / 2 k / 20 k / 200 k / 2 M (1,5 % + 2 chiffres)  
Conditions enviroins  
Utilisation intérieure  
Température de fonctionnement : 0°C – 40°C  
Température de stockage : -10°C – 50°C  
Humidité relative : 0% – 75%RH (0°C – 31°C)  
0% – 50%RH (31°C – 40°C)  
Altitude : jusqu'à 2000m  
Degré de protection d'entrée : IP20  
Degré de pollution : 2

Type de pile : 9 volts  
Autonomie de la pile : 100 heures avec des cellules carbone-zinc, 200 heures avec des piles alcalines dans des conditions normales.  
Indicateur hors plage : Si l'entrée dépasse la capacité de la plage, les trois derniers chiffres sont laissés vierges et le chiffre « 1 » est affiché à gauche.  
Indicateur de polarité : « - » indique une polarité négative  
Dimension (Longueur x Largeur x Hauteur) : 139.2mm x 82.8mm x 30.3mm (incluse bottes en caoutchouc)  
Poids : approximatif 170g (batterie incluse)  
Type de fils de test : ETL, cETL, CE, CAT III 600V 1A   
Approbations d'organismes : ETL, CE, CAT III 600 V  
Note : L'exactitude est donnée pendant une année, à 23°C ± 3°C rH<70%


### 2.0 À LIRE D'ABORD :

 Avant d'utiliser le multimètre, lire attentivement ce manuel. Il contient les caractéristiques de l'instrument et les contrôles courants qu'il permet d'effectuer. Le contrôle d'appareils électroménagers, de machines et autres circuits électriques dont ne traite pas ce manuel doit être confié à des techniciens d'entretien expérimentés.

L'icône  " sur l'équipement représente l'attention, le risque de décharge électrique..

L'icône  " sur l'équipement représente l'attention, le risque de danger.

Le marquage  " sur l'équipement représente Borne de mise à la terre fonctionnelle.

Le marquage  " sur l'équipement représente Equipement protégé entièrement par DOUBLE ISOLATION ou ISOLATION RENFORCÉE.