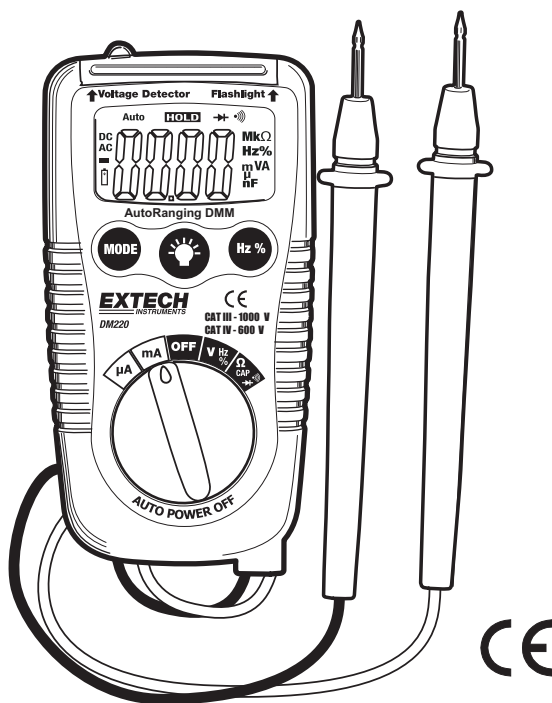


User's Guide



Pocket Autoranging DMM

Model DM220



Introduction

Congratulations on your purchase of the Extech DM220 Pocket Autoranging Multimeter. This meter measures AC/DC Voltage, AC/DC Current with 200mA/500V resettable fuse, Resistance, Capacitance, Frequency, Duty Cycle, Diode Test, and Continuity. It features a built-in non-contact AC voltage detector plus flashlight. Proper use and care of this meter will provide many years of reliable service.

Safety



This symbol adjacent to another symbol, terminal or operating device indicates that the operator must refer to an explanation in the Operating Instructions to avoid personal injury or damage to the meter.

WARNING

This **WARNING** symbol indicates a potentially hazardous situation, which if not avoided, could result in death or serious injury.



This symbol indicates that a device is protected throughout by double insulation or reinforced insulation.

This meter has been designed for safe use, but must be operated with caution. The rules listed below must be carefully followed for safe operation.

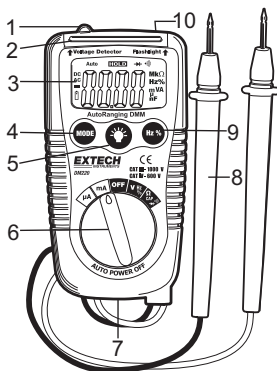
1. **NEVER** apply voltage or current to the meter that exceeds the specified maximum:

Input Protection Limits	
Function	Maximum Input
V DC or V AC	600V DC/AC
μ A AC/DC	200mA 500V fast acting resettable fuse
Resistance, Diode Test, Continuity Test	600V DC/AC

2. **USE EXTREME CAUTION** when working with voltages greater than 25VAC or 35VDC. These voltages are considered a shock hazard.
3. **DO NOT** measure voltage if the voltage on the "COM" input jack exceeds 600V above earth ground.
4. **NEVER** connect the meter leads across a voltage source while the function switch is in the current, resistance, or diode mode. Doing so can damage the meter.
5. **ALWAYS** discharge filter capacitors in power supplies and disconnect the power when making resistance, continuity or diode tests.
6. **ALWAYS** turn off the power and disconnect the test leads from the circuit before opening the cover to replace the batteries.
7. **NEVER** operate the meter unless the battery cover is in place and fastened securely.

Description

1. Non-contact ACV detector probe tip
2. Non-contact ACV indicator light
3. 3-3/4 digit (4000 count) LCD
4. Mode switch
5. Flashlight button
6. Function switch
7. Battery cover
8. Test Leads
9. Hz/%Duty Cycle button
10. Flashlight



Operating Instructions

WARNING: Risk of electrocution. High-voltage circuits, both AC and DC, are very dangerous and should be measured with great care.

1. ALWAYS turn the function switch to the **OFF** position when the meter is not in use.
2. If **"OL"** appears in the display during a measurement, the value exceeds the range you have selected. Change to a higher range.

NOTE: On some low AC and DC voltage ranges, with the test leads not connected to a device, the display may show a random, changing reading. This is normal and is caused by the high-input sensitivity. The reading will stabilize and give a proper measurement when connected to a circuit.

AC/DC VOLTAGE MEASUREMENTS

CAUTION: Do not measure AC/DC voltages if a motor on the circuit is being switched ON or OFF. Large voltage surges may occur that can damage the meter.

1. Set the function switch to the **V/Hz/%** position.
2. Press the MODE button to indicate **"AC"** or **"DC"** on the display.
3. Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit.
Touch the red test probe tip to the positive side of the circuit.
4. Read the voltage in the display.

AC/DC CURRENT MEASUREMENTS

1. For current measurements up to 4000 μ A AC/DC, set the function switch to the **μ A** position.
2. For current measurements up to 200mA AC/DC, set the function switch to the **mA** position.
3. Press the MODE button to indicate **"AC"** or **"DC"** on the display.
4. Remove power from the circuit under test, then open up the circuit at the point where you wish to measure current.
5. Touch the black test probe tip to the negative side of the circuit.
Touch the red test probe tip to the positive side of the circuit.
6. Apply power to the circuit.
7. Read the current in the display.

RESISTANCE MEASUREMENTS

WARNING: To avoid electric shock, disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before taking any resistance measurements. Remove the batteries and unplug the line cords.

1. Set the function switch to the **Ω CAP**  position.
2. Press the MODE button to indicate **Ω** on the display.
3. Touch the test probe tips across the circuit or part under test. It is best to disconnect one side of the part under test so the rest of the circuit will not interfere with the resistance reading.
4. Read the resistance in the display.

CONTINUITY CHECK

WARNING: To avoid electric shock, never measure continuity on circuits or wires that have voltage on them.

1. Set the function switch to the **Ω CAP**  position.
2. Press the MODE button to indicate  on the display.
3. Touch the test probe tips to the circuit or wire you wish to check.
4. If the resistance is less than approximately 100Ω, the audible signal will sound. If the circuit is open, the display will indicate "OL".

DIODE TEST

1. Set the function switch to the **Ω CAP**  position.
2. Press the MODE button to indicate  on the display.
3. Touch the test probes to the diode under test. Forward voltage will typically indicate 0.400 to 0.700V. Reverse voltage will indicate "OL". Shorted devices will indicate near 0V and an open device will indicate "OL" in both polarities.

CAPACITANCE MEASUREMENTS

WARNING: To avoid electric shock, disconnect power to the unit under test and discharge all capacitors before taking any capacitance measurements. Remove the batteries and unplug the line cords.

1. Set the rotary function switch to the **Ω CAP**  position.
2. Press the MODE button to indicate **nF** on the display.
3. Touch the test leads to the capacitor to be tested.
4. Read the capacitance value in the display

FREQUENCY MEASUREMENTS

1. Set the rotary function switch to the **V/Hz/%** position.
2. Press the Hz /% button to indicate **Hz** on the display.
3. Touch the test probe tips to the circuit under test.
4. Read the frequency on the display.

% DUTY CYCLE

1. Set the rotary function switch to the **V/Hz/%** position.
2. Press the Hz/% button to select **%** on the display.
3. Touch the test probe tips to the circuit under test.
4. Read the % duty cycle on the display.

NON-CONTACT AC VOLTAGE DETECTOR

WARNING: Risk of electrocution. Before use, always test the Voltage Detector on a known live circuit to verify proper operation.

1. The Voltage Detector works in any function switch position, including OFF.
2. Place the detector probe tip next to the hot conductor or insert into the hot side of the electrical outlet.
3. If AC voltage is present, the detector light will illuminate.

NOTE: The conductors in electrical cord sets are often twisted. For best results, rub the probe tip along a length of the cord to assure placing the tip in close proximity to the live conductor.

NOTE: The detector is designed with high sensitivity. Static electricity or other sources of energy may randomly trip the sensor. This is normal operation.

FLASHLIGHT

Press and hold the  button to turn the flashlight on. Release the button to turn the flashlight off.

AUTO POWER OFF

The auto off feature will turn the meter off after 15 minutes.

LOW BATTERY INDICATION

The  icon will appear in the lower left corner of the display when the battery voltage becomes low. Replace the battery when this appears.

Maintenance

WARNING: To avoid electric shock, disconnect the test leads from any source of voltage before removing the battery cover.

WARNING: To avoid electric shock, do not operate your meter until the battery cover is in place and fastened securely.

This MultiMeter is designed to provide years of dependable service, if the following guidelines are followed:

1. **KEEP THE METER DRY.** If it gets wet, wipe it off.
2. **USE AND STORE THE METER IN NORMAL TEMPERATURES.** Temperature extremes can shorten the life of the electronic parts and distort or melt plastic parts.
3. **HANDLE THE METER GENTLY AND CAREFULLY.** Dropping it can damage the electronic parts or the case.
4. **KEEP THE METER CLEAN.** Wipe the case occasionally with a damp cloth. DO NOT use chemicals, cleaning solvents, or detergents.
5. **USE ONLY FRESH BATTERIES OF THE RECOMMENDED SIZE AND TYPE.** Remove old or weak batteries so they do not leak and damage the unit.
6. **IF THE METER IS TO BE STORED FOR A LONG PERIOD OF TIME,** the batteries should be removed to prevent damage to the unit.

BATTERY INSTALLATION

WARNING: To avoid electric shock, disconnect the test leads from any source of voltage before removing the battery cover.

1. Turn power off.
2. Open the rear battery cover by removing the Phillips head screw located on the bottom of the meter.
3. Insert the batteries into battery holder, observing the correct polarity.
4. Put the battery cover back in place. Secure with the screw.

WARNING: To avoid electric shock, do not operate the meter until the battery cover is in place and fastened securely.

NOTE: If your meter does not work properly, check the batteries to make sure that they are still good and that they are properly inserted.

RESETTABLE FUSE

1. The fast acting, 0.2A/500V resettable fuse will open if the current limits of the meter are exceeded.
2. The fuse will automatically reset itself when the suspect current is removed from the meter's input.

Specifications

Function	Range	Resolution	Accuracy
DC Voltage	400mV	0.1mV	$\pm(0.8\% \text{ reading} + 2 \text{ digits})$
	4V	0.001V	
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 2 \text{ digits})$
	600V	1V	
AC Voltage			50 to 60Hz
	4V	1mV	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
	600V	1V	$\pm(1.5\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$
DC Current	400 μ A	0.1 μ A	$\pm(2.0\% \text{ reading} + 2 \text{ digits})$
	4000 μ A	1 μ A	
	40mA	0.01mA	
	200mA	0.1mA	
AC Current			50 to 60Hz
	400 μ A	0.1 μ A	$\pm(2.5\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$
	4000 μ A	1 μ A	
	40mA	0.01mA	
	200mA	0.1mA	
Resistance	400 Ω	0.1 Ω	$\pm(0.8\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$
	4k Ω	0.001k Ω	$\pm(1.2\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$
	40k Ω	0.01k Ω	$\pm(0.8\% \text{ reading} + 2 \text{ digits})$
	400k Ω	0.1k Ω	
	4M Ω	0.001M Ω	$\pm(3.0\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$
	40M Ω	0.01M Ω	$\pm(5.0\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$
Capacitance	4nF	0.001nF	$\pm(5.0\% \text{ reading} + 0.6 \text{ nF})$
	40nF	0.01nF	$\pm(3.5\% \text{ reading} + 30 \text{ digits})$
	400nF	0.1nF	$\pm(3.0\% \text{ reading} + 20 \text{ digits})$
	4 μ F	0.001 μ F	
	40 μ F	0.01 μ F	$\pm(5.0\% \text{ reading} + 30 \text{ digits})$
	200 μ F	0.1 μ F	
Frequency	9.999Hz	0.001Hz	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 2 \text{ digits})$
	99.999Hz	0.001Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
Duty Cycle	0.5 to 99%	0.5%	$\pm(2.0\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$

NOTE: Accuracy specifications consist of two elements:

- (% reading) – This is the accuracy of the measurement circuit.
- (+ digits) – This is the accuracy of the analog to digital converter.

NOTE: Accuracy is stated at 65°F to 83°F (18°C to 28°C) and less than 75% RH.

Diode Test	Test current 1mA, open circuit voltage 1.5V DC typical
Continuity Check	Audible sound if the resistance is less than 100Ω
Non-Contact Volt detect	100 to 600VAC; 50/60Hz
Input Impedance	>7.5MΩ (VDC & VAC)
AC Response	Average responding
ACV Bandwidth	50Hz to 60Hz
Display	4000 count 3-3/4 digit liquid crystal
Overrange indication	"OL" is displayed
Polarity	Automatic (no indication for positive); Minus (-) sign for negative
Auto Power Off	15 minutes (approx)
Low Battery Indication	"  " is displayed if battery voltage drops below operating voltage
Batteries	Two 1.5 volt AAA
Fuses	mA, μA ranges; 0.2A/500V fast acting resettable fuse
Operating Temperature	32°F to 104°F (0°C to 40°C)
Storage Temperature	14°F to 122°F (-10°C to 50°C)
Operating Humidity	Max 80% up to 87°F (31°C) decreasing linearly to 50% at 104°F (40°C)
Storage Humidity	<80%
Operating Altitude	7000ft. (2000meters) maximum.
Weight	0.319lb (145g)
Size	4.09" x 2.1" x 1.2" (104 x 55 x 32.5mm)
Safety	For origin of installation use and in accordance with the requirements for double insulation per EN61010-1 and IEC61010-1 2 nd Edition (2001) to Overvoltage Category IV 600V and Category III 1000V; Pollution Degree 2.

Warranty

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION warrants this instrument to be free of defects in parts and workmanship for **three years** from date of shipment (a six month limited warranty applies to sensors and cables). If it should become necessary to return the instrument for service during or beyond the warranty period, contact the Customer Service Department at (781) 890-7440 ext. 210 for authorization or visit our website www.extech.com for contact information. A Return Authorization (RA) number must be issued before any product is returned to Extech. The sender is responsible for shipping charges, freight, insurance and proper packaging to prevent damage in transit. This warranty does not apply to defects resulting from action of the user such as misuse, improper wiring, operation outside of specification, improper maintenance or repair, or unauthorized modification. Extech specifically disclaims any implied warranties or merchantability or fitness for a specific purpose and will not be liable for any direct, indirect, incidental or consequential damages. Extech's total liability is limited to repair or replacement of the product. The warranty set forth above is inclusive and no other warranty, whether written or oral, is expressed or implied.

Support line (781) 890-7440

Technical support: Extension 200; E-mail: support@extech.com

Repair & Returns: Extension 210; E-mail: repair@extech.com

Product specifications subject to change without notice

For up-to-the-minute product information, visit our website: www.extech.com
Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Rd., Waltham, MA 02451

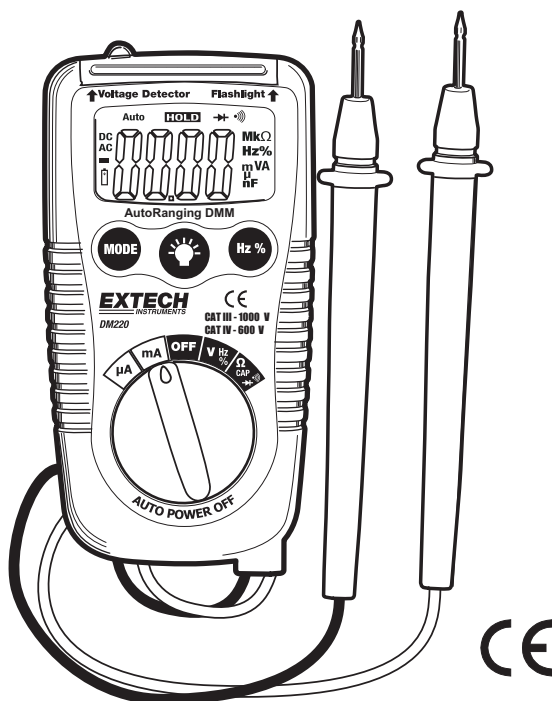
Copyright © 2006 Extech Instruments Corporation

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.



MMD de bolsillo con escala automática

Modelo DM220



Introducción

Agradecemos su compra del multímetro de escala automática modelo DM220 de Extech. Este medidor lee voltaje CA/CD, corriente CA/CD con fusible de reposición de **200mA/500V**, resistencia, capacitancia, frecuencia, ciclo de trabajo, prueba de diodo y continuidad. Ofrece un detector integrado de voltaje CA sin contacto, más linterna. El uso y cuidado apropiado de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable.

Seguridad



Esta señal adyacente a otra señal, terminal o dispositivo en operación indica que el usuario deberá buscar la explicación en las Instrucciones de operación para evitar lesiones a su persona o daños al medidor.

ADVERTEN

Esta señal de **ADVERTENCIA** indica que existe una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones graves.



Esta señal indica que un dispositivo está completamente protegido mediante doble aislante o aislamiento reforzado.

Este medidor ha sido diseñado para uso seguro, sin embargo debe ser operado con precaución. Para operar con seguridad deberá cumplir las reglas enumeradas a continuación.

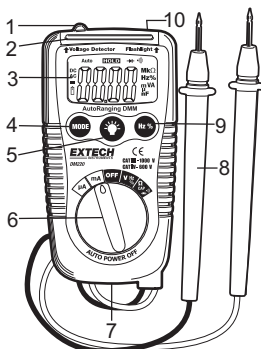
1. **NUNCA** aplique al medidor voltaje o corriente que exceda los límites máximos especificados:

Límites de protección de alimentación	
Función	Entrada máxima
V CD o V CA	600V CD/CA
μ A CA/CD	200mA 500V fusible de acción rápida de reposición
Resistencia, prueba de diodo, prueba de continuidad	600V CD/CA

2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con voltajes mayores a 25VCA o 35VDC. Estos voltajes son considerados un peligro de choque.
3. **NO** mida voltajes si el voltaje en el enchufe de entrada "COM" excede 600V sobre tierra física.
4. **NUNCA** conecte los cables del medidor a una fuente de voltaje cuando el selector de función esté en modo de corriente, resistencia o diodo. Hacerlo puede dañar al medidor.
5. **SIEMPRE** descargue los filtros capacitores en las fuentes de tensión y desconecte la energía al realizar pruebas de diodo o de resistencia.
6. **SIEMPRE** apague la tensión y desconecte los cables de prueba antes de abrir la tapa para reemplazar las baterías o fusibles.
7. **NUNCA** opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

Descripción

1. Punta del detector de V-CA sin contacto
2. Luz indicadora de VCA sin contacto
3. LCD 3-3/4 dígitos (4000 cuentas)
4. Interruptor de modo
5. Botón para linterna
6. Selector de función
7. Tapa de baterías
8. Cables de prueba
9. Botón Hz/% Ciclo de trabajo
10. Linterna



10

DM220 V3.0 01/06

Instrucciones de operación

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Los circuitos de alta tensión, tanto de CA y CD, son muy peligrosos y deberán ser medidos con gran cuidado.

1. SIEMPRE **gire el conmutador de función** a la posición de apagado (OFF) cuando el medidor no esté en uso.
2. Si en la pantalla aparece **"OL"** durante una medida, el valor excede la escala que ha seleccionado. Cambie a una escala más alta.

NOTA: En algunas escalas bajas de voltaje CA y CD, sin estar los cables de prueba conectados a dispositivo alguno, la pantalla puede mostrar una lectura aleatoria cambiante. Esto es normal y es causado por la alta sensibilidad de la alimentación. La lectura se estabilizará y dará una medida apropiada al estar conectada a un circuito.

MEDICIÓN DE VOLTAJE CA/CD

PRECAUCIÓN: No mida voltajes CA/CD si algún motor en el circuito está encendiendo y apagando. Pueden ocurrir grandes oleadas de voltaje que dañarían al medidor.

1. Fije el selector de función en la posición **V/Hz/%**.
2. Presione el botón MODE para indicar **"CA"** o **"CD"** en la pantalla.
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
4. Lea el voltaje en la pantalla.

MEDICIÓN DE CORRIENTE CD/CA

1. Para medidas de corriente hasta 4000 μ A CA/CD, fije el selector de función en la posición **μ A**.
2. Para medidas de corriente hasta 200mA CA/CD, fije el selector de función en la posición **mA**.
3. Presione el botón MODE para indicar **"CA"** o **"CD"** en la pantalla.
4. Corte la tensión del circuito bajo prueba, enseguida abra el circuito en el punto donde desea medir la corriente.
5. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
6. Aplique tensión al circuito.
7. Lea la corriente en la pantalla.

MEDIDAS DE RESISTENCIA

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte la tensión a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar cualquier medida de resistencia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea.

1. Fije el selector de función en la posición **Ω CAP $\rightarrow \rightarrow$** .
2. Presione el botón MODE para indicar **Ω** en la pantalla.
3. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o parte bajo prueba. Es mejor desconectar un lado de la pieza bajo prueba para que el resto del circuito no interfiera con la lectura de resistencia.
4. Lea la resistencia en la pantalla.

VERIFICACIÓN DE CONTINUIDAD

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, nunca mida continuidad en circuitos o alambres que tengan voltaje.

1. Fije el selector de función en la posición Ω CAP .
2. Presione el botón MODE para indicar  en la pantalla.
3. Toque las puntas de las sondas al circuito o alambre que desee probar.
4. Si la resistencia es menor a aproximadamente 100Ω , sonará una señal audible. Si el circuito está abierto, la pantalla indicará "OL".

PRUEBA DE DIODO

1. Fije el selector de función en la Ω CAP .
2. Presione el botón MODE para indicar  en la pantalla.
3. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. El voltaje directo indicará típicamente 0.400 a 0.700 V. El voltaje inverso indicará "OL". Los dispositivos en corto indicarán cerca de 0V y un dispositivo abierto indicará "OL" en ambas polaridades.

MEDICIÓN DE CAPACITANCIA

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte la tensión a la unidad bajo prueba y descargue todos los capacitores antes de tomar medidas de capacitancia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea.

1. Fije el selector de función en la posición Ω CAP .
2. Presione el botón MODE para indicar nF en la pantalla.
3. Toque las puntas de las sondas a través del capacitor a probar.
4. Lea el valor de capacitancia en la pantalla.

MEDIDAS DE FRECUENCIA

1. Fije el selector giratorio de función en la posición V/Hz/%.
2. Presione el botón Hz/% para indicar Hz en la pantalla.
3. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
4. Lea la frecuencia en la pantalla.

% CICLO DE TRABAJO

1. Fije el selector giratorio de función en la posición V/Hz/%.
2. Presione el botón Hz/% para seleccionar % en la pantalla.
3. Toque las puntas de las sondas a través del circuito bajo prueba.
4. Lea el % de ciclo de trabajo en la pantalla.

DETECTOR DE VOLTAJE CA SIN CONTACTO

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Antes de usar, pruebe siempre el detector de voltaje en un circuito vivo para verificar el funcionamiento correcto.

1. El detector de voltaje funciona en cualquier posición del interruptor/selector de funciones, incluyendo OFF (apagado).
2. Coloque la punta del detector junto al conductor caliente o inserte del lado de la corriente en un enchufe de pared.
3. Si hay voltaje CA, la luz del detector se encenderá.

NOTA: A menudo los conductores de los cordones eléctricos están torcidos. Para obtener mejores resultados, frote la punta de la sonda a lo largo del cordón para asegurar que se coloca la punta en cercanía al conductor vivo.

NOTA: El detector está diseñado con alta sensibilidad. Algunas fuentes de electricidad estática u otras fuentes de energía pueden disparar el sensor en cualquier momento. Es normal en operación.

LINTERNA

Presione y sostenga el botón  para encender la linterna. Suelte el botón para apagar la linterna.

APAGADO AUTOMÁTICO

La función de Apagado automático apagará el medidor después de 15 minutos.

BATERÍA DÉBIL

El icono  aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla cuando baje el voltaje de la batería. Reemplace la batería cuando éste se presente.

Mantenimiento

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa de la batería.

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

Este multímetro está diseñado para proveer muchos años de servicio confiable, si se llevan a cabo las siguientes instrucciones de cuidado:

1. **MANTENGA SECO EL MEDIDOR.** Si se moja, séquelo.
2. **USE Y ALMACENE EL MEDIDOR BAJO TEMPERATURA NORMAL.** Los extremos de temperatura pueden acortar la vida de las partes electrónicas y distorsionar o fundir las piezas de plástico.
3. **MANIPULE EL MEDIDOR CON SUAVIDAD Y CUIDADO.** Dejarlo caer puede dañar las partes electrónicas o la caja.
4. **MANTENGA LIMPIO EL MEDIDOR.** Ocasionalmente limpie la caja con un paño húmedo. NO use químicos, solventes para limpieza o detergentes.
5. **USE SÓLO BATERÍAS NUEVAS DEL TAMAÑO Y TIPO RECOMENDADO.** Retire las baterías viejas o débiles de manera que no se derramen y dañen la unidad.
6. **SI SE VA A ALMACENAR EL MEDIDOR DURANTE UN LARGO PERIODO DE TIEMPO,** deberá retirar la batería para prevenir daños a la unidad.

Instalación de la batería

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de quitar la tapa de la batería.

1. Apague.
2. Para abrir la tapa de la batería quite el tornillo cabeza Phillips de la parte baja del medidor.
3. Inserte las baterías en el soporte, observando la polaridad correcta.
4. Coloque la tapa de la batería en su lugar. Asegure con el tornillo.

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería y fusibles estén colocadas y aseguradas.

NOTA: Si su medidor no funciona correctamente, revise los fusibles y la batería para asegurar que están en buenas condiciones y correctamente instalados.

FUSIBLE DE REPOSICIÓN

1. El fusible de reposición de acción rápida de 0.2A/500V se abrirá si se exceden los límites de corriente del medidor.
2. El fusible automáticamente se repondrá al terminar la corriente excedente.

Especificaciones

Función	Escala	Resolución	Precisión
Voltaje CD	400 mV	0.1mV	±(0.8% lectura + 2 dígitos)
	4 V	0.001V	
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	±(1.0% lectura + 2 dígitos)
	600V	1V	
Voltaje CA			50 a 60 Hz
	4 V	1mV	±(1.0% lectura + 5 dígitos)
	40V	0.01V	
	400V	0.1V	
	600V	1V	±(1.5% lectura + 5 dígitos)
Corriente CD	400µA	0.1µA	±(2.0% lectura + 2 dígitos)
	4000µA	1µA	
	40 mA	0.01mA	
	200mA	0.1mA	
Corriente CA			50 a 60 Hz
	400µA	0.1µA	±(2.5% lectura + 5 dígitos)
	4000µA	1µA	
	40 mA	0.01mA	
	200mA	0.1mA	
Resistencia	400Ω	0.1Ω	±(0.8% lectura + 5 dígitos)
	4 kΩ	0.001kΩ	±(1.2% lectura + 5 dígitos)
	40kΩ	0.01kΩ	±(0.8% lectura + 5 dígitos)
	400kΩ	0.1kΩ	
	4 MΩ	0.001MΩ	±(3.0% lectura + 5 dígitos)
	40MΩ	0.01MΩ	±(5.0% lectura + 5 dígitos)
Capacitancia	4 nF	0.001nF	±(5.0% lectura + 0.6 nF)
	40nF	0.01nF	±(3.5% lectura + 30 dígitos)
	40nF	0.1nF	±(3.0% lectura + 20dígitos)
	4µF	0.001µF	
	40µF	0.01µF	±(5.0% lectura + 30 dígitos)
	200µF	0.1µF	
Frecuencia	9.999Hz	0.001Hz	±(1.0% lectura + 2 dígitos)
	99.999Hz	0.001Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
Ciclo de trabajo	0.5 a 99%	0.5%	±(2.0% lectura + 5 dígitos)

NOTA: Las especificaciones de precisión consisten de dos elementos:

- (% de lectura) - Esta es la precisión del circuito de medidas.
- (+ dígitos) - Esta es la precisión del convertidor analógico a digital.

NOTA: La precisión está especificada a 180°C a 28°C (65°F a 83°F) y menor a 75% RH.

Prueba de diodo	Corriente de prueba 1mA, voltaje típico de circuito abierto 1.5V CD
Verificación de continuidad	Sonido audible si la resistencia es menor a 100Ω
Detección de voltaje sin contacto	100 a 600 VCA; 50/60Hz
Impedancia de entrada	>7.5MΩ (VCD y VCA)
Respuesta CA	Respuesta promedio
Amplitud de banda VCA	50Hz a 60Hz
Pantalla	4000 cuentas, 3-3/4 dígitos, cristal líquido
Indicación de fuera de escala	indica "OL"
Polaridad	Automática (sin indicación para positivo); Signo de menos (-) para negativo
Apagado automático	15 minutos (aprox)
Indicación de batería débil	"  " si el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de operación
Baterías	Dos AAA de 1.5 voltios
Fusibles	escalas mA, µA; 0.2A/500V fusible de acción rápida de reposición
Temperatura de operación	0°C a 40°C (32°F a 104°F)
Temperatura de almacenamiento	-10°C a 50°C (14°F a 122°F)
Humedad de operación	Máx 80% hasta 31°C (87°F) con disminución linear hasta 50% a 40°C (104°F)
Humedad de almacenamiento	<80%
Altitud de operación	7000ft. (2000 metros) máxima
Peso	145g (0.319lb)
Tamaño	104 x 55 x 32.5mm (4.09" x 2.1" x 1.2")
Seguridad	Este medidor está diseñado para uso en interiores y con protección para usuarios por doble aislante como especifican las normas EN61010-1 y IEC61010-1, 2° Edición (2001) y CAT II 600V y Cat III 1000V; Grado de contaminación 2

Garantía

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza ese instrumento libre de defectos en partes y mano de obra durante **tres años** a partir de la fecha de embarque (se aplica una garantía limitada de seis meses a cables y sensores). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al teléfono (781) 890-7440 ext. 210 para autorización o visite nuestra página en Internet en www.extech.com para Información de contacto. Se debe otorgar un número de Autorización de Retorno (RA) antes de regresar cualquier producto a Extech. El remitente es responsable de los gastos de embarque, flete, seguro y empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos que resulten por acciones del usuario como mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de las especificaciones, mantenimiento o reparaciones inapropiadas o modificaciones no autorizadas. Extech específicamente rechaza cualesquier garantías implícitas o factibilidad de comercialización o aptitud para cualquier propósito determinado y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a la reparación o reemplazo del producto. La garantía precedente es inclusiva y no hay otra garantía ya sea escrita u oral, expresa o implícita.

Línea de soporte (781) 890-7440

Soporte Técnico Extensión 200; Correo electrónico: support@extech.com

Reparación / Retornos: Extensión 210; Correo electrónico: repair@extech.com

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin aviso

Para información al día de este producto, visite nuestra página en Internet: www.extech.com

Extech Instruments Corporation, 285 Bear Hill Rd., Waltham, MA 02451

Copyright © 2006 Extech Instruments Corporation

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.