

TABLE OF CONTENTS

	Page
Warranty	3
Safety Instructions	4
Safety Symbols	5
Control and Jacks	6
Symbols and Annunciators	6
Specifications	7
Battery Installation	10
Operating Instructions	11
DC Voltage Measurements	11
AC Voltage Measurements	12
DC Current Measurements	13
Resistance Measurements	14
Temperature Measurements	14
Diode Test	15
Continuity Test	15
Battery Test	16
Data Hold	16
Maintenance	17
Replacing the Battery	18
Replacing the Fuse	18
Troubleshooting	19
Service and Parts	19

ONE YEAR FULL WARRANTY

ONE YEAR FULL WARRANTY ON CRAFTSMAN MULTIMETER

If this CRAFTSMAN Multimeter fails to give complete satisfaction within one year from the date of purchase, RETURN IT TO THE NEAREST SEARS STORE OR OTHER CRAFTSMAN OUTLET IN THE UNITED STATES, and Sears will replace it, free of charge.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

Sears, Roebuck and Co., Dept. 817WA, Hoffman Estates, IL 60179

For Customer Assistance Call 9am - 5pm (ET)

Monday through Friday 1-888-326-1006

WARNING: USE EXTREME CAUTION IN THE USE OF THIS

DEVICE. Improper use of this device can result in injury or death. Follow all safeguards suggested in this manual in addition to the normal safety precautions used in working with electrical circuits. DO NOT service this device if you are not qualified to do so.

SAFETY INSTRUCTIONS

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 AC and DC
mA DC	200mA DC
A DC	10A DC (for 15 seconds max. every 15 minutes)
Resistance, Diode Test, Continuity	500V DC/AC

2. **USE EXTREME CAUTION** when working with high voltages.
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 or diode tests.
6. **ALWAYS** turn off power and disconnect test leads before opening the covers to replace the fuse or battery.
7. **NEVER** operate the meter unless the back cover is in place and fastened securely.
8. If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

SAFETY SYMBOLS



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.

CAUTION

This **CAUTION** symbol indicates a potentially hazardous situation, which if not avoided, may result damage to the product.



This symbol advises the user that the terminal(s) so marked must not be connected to a circuit point at which the voltage with respect to earth ground exceeds 600V.



This symbol adjacent to one or more terminals identifies them as being associated with ranges that may, in normal use, be subjected to particularly hazardous voltages. For maximum safety, the meter and its test leads should not be handled when these terminals are energized.

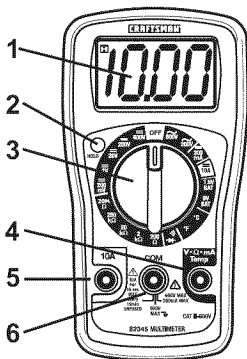


This symbol indicates that a device is protected throughout by double insulation or reinforced insulation.










CONTROLS AND JACKS

1. LCD Display
2. Hold push-button
3. Rotary function dial
4. Test lead jack for voltage, milli-amp, resistance and temperature
5. Test lead jack for amps
6. COM test lead jack

Note: Tilt stand and battery access is on the rear of unit.



SYMBOLS AND ANNUNCIATORS

	AC (voltage)
	DC (direct current or voltage)
	Continuity and Diode test
	millivolt, volt (voltage)
	ohm, kilohm, megohm (resistance)
	milliamp, Amp (current)
	Degrees Fahrenheit, Centigrade (temperature)
	Low battery
	Display hold

SPECIFICATIONS

Function	Range	Accuracy
DC Voltage (V DC)	200.0mV	±(0.5% reading + 2 digits)
	2.000V	
	20.00V	
	200.0V	
	600V	±(0.8% reading + 2 digits)
AC Voltage (V AC) (40 - 400Hz)	200.0V	±(1.2% reading + 10 digits)
	600V	
DC Current (A DC)	200.0mA	±(1.5% reading + 2 digits)
	10.00A	±(3.0% reading + 5 digits)
Resistance	200.0Ω	±(0.8% reading + 4 digits)
	2.000kΩ	±(0.8% reading + 2 digits)
	20.00kΩ	
	200.0kΩ	
	20.00MΩ	±(3.0% reading + 3 digits)
Temp °F	-4 to 59°F	±(2.5% reading + 19 digits)
	60 to 750°F	±(1.0% reading + 9 digits)
	751 to 1400°F	±(2.5% reading + 19 digits)
Temp °C	-20 to 16°C	±(2.5% reading + 10 digits)
	17 to 400°C	±(1.0% reading + 5 digits)
	400 to 750°C	±(2.5% reading + 10 digits)
(probe accuracy not included)		


SPECIFICATIONS

NOTES:

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.

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

Diode Test	Test current of 1mA maximum, open circuit voltage 2.8V DC typical
Continuity Check	Audible signal will sound if the resistance is less than approximately $<40\Omega \pm 5\Omega$
Temperature sensor	Requires type K thermocouple
Input Impedance	10M Ω (VDC) and 4.5M Ω (VAC)
Display	1999 count LCD
Overrange	"1 or -1" is displayed
Polarity	Automatic (no indication for positive polarity); Minus (-) sign for negative polarity.
Measurement Rate	3 times per second, nominal
Low Battery	"  " is displayed if battery voltage drops below operating voltage
Battery	Requires one 9V battery (NEDA 1604 or equivalent)
Fuses	mA range; 250mA/250V fast blow 10A range, no protection

SPECIFICATIONS

Operating Temp	32°F to 104°F (0°C to 40°C)
Storage Temp	-4°F to 140°F (-20°C to 60°C)
Relative Humidity	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31°C decreasing linearly to 50% relative humidity at 40°C.
Operating Altitude	7000ft (2000 meters) maximum.
Weight	5.4 oz. (153g).
Size	5.43" x 2.83" x 1.5" (138mm x 72mm x 38mm)
Approvals	UL, CE
Safety	This meter is intended for indoor use and protected, against the users, by double insulation per EN61010-1 and IEC61010-1 2nd Edition (2001) to CAT II 600V; Pollution Degree 2. The meter also meets UL 61010-1, Second Edition (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, Second Edition (2004), and UL 61010B-2-031, First Edition (2003)

BATTERY INSTALLATION

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

1. Disconnect the test leads from the meter.
2. Remove the rubber holster (if in place).
3. Remove the two screws securing the rear cover using a Phillips head screwdriver.
4. Lift the cover off and replace the battery observing the correct polarity.
5. Insert the new battery into the battery holder.

Replace the rear cover and secure with the screws.

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 fuses and battery to make sure that they are still good and that they are properly inserted.

OPERATING INSTRUCTIONS

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

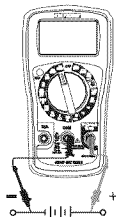
1. ALWAYS turn the function switch to the OFF position when the meter is not in use.
2. Press the HOLD button to freeze a displayed reading

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.

DC VOLTAGE MEASUREMENTS

CAUTION: Do not measure 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 highest V DC position.
2. Insert the black test lead banana plug into the negative (COM) jack. Insert the red test lead banana plug into the positive (V) jack.
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. Reset the function switch to successively lower V DC positions to obtain a higher resolution reading. The display will indicate the proper decimal point and value. If the polarity is reversed, the display will show (-) minus before the value.



AC VOLTAGE MEASUREMENTS

WARNING: Risk of Electrocution. The probe tips may not be long enough to contact the live parts inside some 240V outlets for appliances because the contacts are recessed deep in the outlets. As a result, the reading may show 0 volts when the outlet actually has voltage on it. Make sure the probe tips are touching the metal contacts inside the outlet before assuming that no voltage is present.

CAUTION: Do not measure AC 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 highest V AC position.
2. Insert the black test lead banana plug into the negative (COM) jack. Insert red test lead banana plug into the positive (V) jack.
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. Reset the function switch to successively lower V AC positions to obtain a higher resolution reading. The display will indicate the proper decimal point and value.



DC CURRENT MEASUREMENTS

CAUTION: Do not make current measurements on the 10A scale for longer than 30 seconds. Exceeding 30 seconds may cause damage to the meter and/or the test leads.

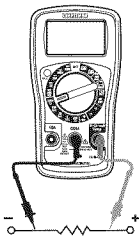
1. Insert the black test lead banana plug into the negative (COM) jack.
2. For current measurements up to 200mA DC, set the function switch to the 200mA DC position and insert the red test lead banana plug into the (mA) jack.
3. For current measurements up to 10A DC, set the function switch to the 10A range and insert the red test lead banana plug into the (10A) jack.
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. The display will indicate the proper decimal point and value.



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.

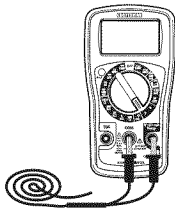
1. Set the function switch to the highest Ω position.
2. Insert the black test lead banana plug into the negative (COM) jack
Insert the red test lead banana plug into the positive Ω jack.
3. Touch the test probe tips across the circuit or part under test. It is best to disconnect one side of the part under test so the rest of the circuit will not interfere with the resistance reading.
4. Read the resistance in the display and then set the function switch to the lowest Ω position that is greater than the actual or any anticipated resistance. The display will indicate the proper decimal point and value.



TEMPERATURE MEASUREMENTS

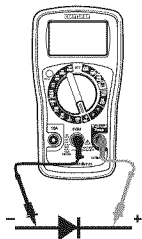
WARNING: To avoid electric shock, disconnect test leads from any source of voltage before making a temperature measurement. Be sure that the thermocouple has been removed before changing to any other measurement function.

1. Insert the type K thermocouple probe into the **V/Ω/mA Temp** and **COM** jacks.
2. Turn the rotary switch to the $^{\circ}\text{F}$ or $^{\circ}\text{C}$ position.
3. Read the temperature on the display.



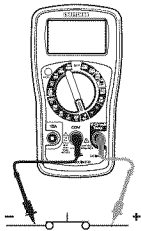
DIODE TEST

1. Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the positive diode jack.
2. Turn the function switch to the **▶/•)))** position.
3. Touch the test probes to the diode under test. Forward voltage will indicate 0.4V to 0.7V. Reverse voltage will indicate "1". Shorted devices will indicate near 0mV. Shorted devices will indicate near 0mV and an open device will indicate "1" in both polarities.



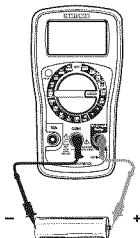
CONTINUITY TEST

1. Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the positive **V/Ω/mA** jack. Observe polarity.
2. Turn the rotary switch to the **▶/•)))** position.
3. Touch the test probes to the circuit or device under test. If the resistance is less than approximately 40Ω the buzzer will sound.



BATTERY TEST

1. Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the positive **V** jack.
2. Select the **1.5V** or **9V BAT** position using the function switch.
3. Connect the red test lead to the positive side of the 1.5V or 9V battery and the black test lead to the negative side of the 1.5V or 9V battery.
4. Read the voltage in the display.



	Good	Weak	Bad
9V battery:	>8.2V	7.2 to 8.2V	<7.2V
1.5V battery:	>1.35V	1.22 to 1.35V	<1.22V

DATA HOLD

Press the **Hold** button to freeze the reading in the display. "H" will appear in the LCD. Press the key again to release the display.

MAINTENANCE

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


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

This MultiMeter is designed to provide years of dependable service, if the following care instructions are performed:

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.

REPLACING THE BATTERY

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

1. When the battery become exhausted or drop below the operating voltage, “” will appear in the lower left corner of the LCD display. The battery should be replaced.
2. Follow instructions for installing battery. See the Battery Installation section of this manual.
3. Dispose of the old batteries properly.

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

REPLACING THE FUSE

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

1. Disconnect the test leads from the meter and any item under test.
2. Remove the protective rubber holster.
3. Remove the two screws securing the rear cover using a Phillips head screwdriver.
4. Remove the old fuse from its holder by gently pulling it out.
5. Install the new fuse into the holder.
6. Always use a fuse of the proper size and value (250mA/250V) fast blow.
7. Replace the rear cover and secure with the screws.

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

UL LISTED

The UL mark does not indicate that this product has been evaluated for the accuracy of its readings.

TROUBLESHOOTING

There may be times when your meter does not operate properly. Here are some common problems that you may have and some easy solutions to them.

Meter Does Not Operate:

1. Always read all the instructions in this manual before use.
2. Check to be sure the battery is properly installed.
3. Check to be sure the battery is good.
4. If the battery is good and the meter still does not operate, check to be sure that both ends of the fuse are properly installed.

If You Do Not Understand How the Meter Works:

1. Purchase the instructional book *Multitesters and Their Use for Electrical Testing* (Item No. 82303) at your local Sears store.
2. Call our Customer Service Line **1-888-326-1006**.

SERVICE AND PARTS

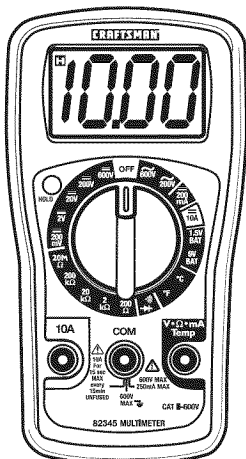
Item Number	Description
82374	Fuse kit
93894	9V battery
82378	Set of black and red Test Leads
82345-CS	Rear cover screws
82377	Temperature probe

Manual del propietario



Multímetro con escala manual

Modelo 82345



PRECAUCIÓN: Lea, comprenda y siga las Reglas Seguridad e Instrucciones de operación en este manual antes de usar el producto.

- Seguridad
- Operación
- Mantenimiento
- Español

ÍNDICE

	Página:
Garantía	3
Instrucciones de Seguridad	4
Señales de Seguridad	5
Control y Conectores	6
Símbolos y Anunciadores	6
Especificaciones	7
Instalación de la Batería	10
Instrucciones de operación	11
Medición de Voltaje CD	11
Medición de Voltaje CA	12
Medición de corriente CD	13
Medición de resistencia	14
Medición de temperatura	14
Prueba de Diodo	15
Prueba de Continuidad	15
Prueba de Batería	16
Retención de datos	16
Mantenimiento	17
Reemplazo de la batería	18
Reemplazo de fusible	18
Solución de problemas	19
Servicio y Repuestos	19

GARANTÍA TOTAL POR UN AÑO

GARANTÍA TOTAL POR UN AÑO EN EL MULTÍMETRO CRAFTSMAN

Si este multímetro CRAFTSMAN no le satisface totalmente dentro del primer año a partir de la fecha de compra, **REGRÉSELO A LA TIENDA SEARS O DISTRIBUIDOR CRAFTSMAN MÁS CERCANO EN LOS ESTADOS UNIDOS**, y Sears lo reemplazará, sin cargos.

Esta garantía la otorga derechos legales específicos, además de otros derechos variables entre estados que usted pueda tener.

Sears, Roebuck and Co., Dept. 817 WA, Hoffman Estates, IL 60179

**Para ayuda al cliente Llame entre 9 a.m. y 5 p.m. (Hora del Este)
Lunes a Viernes 1-888-326-1006**

ADVERTENCIA: EXTREME SUS PRECAUCIONES AL USAR ESTE DISPOSITIVO. El uso inapropiado de este dispositivo puede causar lesiones o la muerte. Cumpla todas las salvaguardas sugeridas en este manual además de las precauciones de seguridad habituales usadas al trabajar con circuitos eléctricos. **NO** de servicio a este dispositivo si usted no está calificado para hacerlo.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

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 CA y CD
mA CD	200mA CD
A CD	10A CD (durante 15 segundos máx. cada 15 minutos)
Resistencia, prueba de diodo, continuidad	500V CD/CA

2. **EXTREME SUS PRECAUCIONES** al trabajar con alta tensión.
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 la batería o fusible.
7. **NUNCA** opere el medidor a menos que la tapa posterior y la tapa de la batería estén colocadas y aseguradas.
8. Si el equipo es usado en una manera no especificada por el fabricante, la protección suministrada por el equipo puede ser afectada.

SEÑALES DE 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.

ADVERTENCIA

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

PRECAUCIÓN

Esta señal de **PRECAUCIÓN** indica que existe una condición potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría resultar en daños al producto.



Esta señal advierte al usuario de que la(s) terminal(es) así marcadas no deberán ser conectadas a un punto del circuito donde el voltaje con respecto a tierra física exceda 600 V.



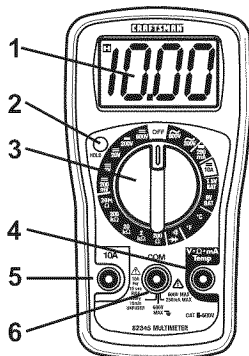
Esta señal adyacente a una o más terminales las identifica como asociadas con escalas que pueden, bajo uso normal, estar sujetas a voltajes particularmente peligrosos. Para máxima seguridad, no deberá manipular el medidor y sus cables de prueba cuando estas terminales estén energizadas.



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

CONTROLES Y CONECTORES

1. Pantalla LCD
2. Botón pulsador retención (*hold*)
3. Perilla giratoria para función
4. Enchufe para cable de prueba para voltaje, miliamperios, resistencia y temperatura
5. Enchufe para cable de prueba para amperios
6. Enchufe COM para cable de prueba



Nota: El soporte inclinado y acceso a la batería está atrás de la unidad.

SÍMBOLOS E INDICADORES



CA (voltaje)



CD (voltaje o corriente directa)



Continuidad y prueba de diodo

mV, V

milivoltios, voltios (voltaje)

Ω , k Ω , M Ω

ohmios, kilohmios, megohmios (resistencia)

mA, A

miliamperios, amperios (corriente)

Grados °F, °C

Fahrenheit, Centígrados (temperatura)



Batería débil

H

Retención de pantalla

ESPECIFICACIONES

Función	Escala	Precisión
Voltaje CD (V CD)	200.0mV	±(0.5% lectura + 2 dígitos)
	2.000V	
	20.00V	
	200.0V	
	600V	±(0.8% lectura + 2 dígitos)
Voltaje CA (V CA) (40 - 400Hz)	200.0V	±(1.2% lectura + 10 dígitos)
	600V	
Corriente CD (A CD)	200.0mA	±(1.5% lectura + 2 dígitos)
	10.00A	±(3.0% lectura + 5 dígitos)
Resistencia	200.0Ω	±(0.8% lectura + 4 dígitos)
	2.000kΩ	±(0.8% lectura + 2 dígitos)
	20.00kΩ	
	200.0kΩ	
	20.00MΩ	±(3.0% lectura + 3 dígitos)
Temp. °F	-4 a 59 °F	±(2.5% lectura + 19 dígitos)
	60 a 750 °F	±(1.0% lectura + 9 dígitos)
	751 a 1400 °F	±(2.5% lectura + 19 dígitos)
Temp. °C	-20 a 16°C	±(2.5% lectura + 10 dígitos)
	17 a 400°C	±(1.0% lectura + 5 dígitos)
	400 a 750°C	±(2.5% lectura + 10 dígitos)
	(no incluye precisión de la sonda)	


ESPECIFICACIONES

NOTAS:

Las especificaciones de precisión consisten de dos elementos:

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

La precisión está especificada de 18°C a 28°C (65°F a 83°F) y menos de 75% HR.

Prueba de diodo	Corriente de prueba: de 1mA máximo, voltaje típico de circuito abierto 2.8V CD
Verificación de continuidad	Sonará una señal audible si la resistencia es menor a aproximadamente $<40\Omega \pm 5\Omega$
Sensor de temperatura	Requiere termopar tipo K
Impedancia de entrada	10M Ω (VDC) y 4.5M Ω (VCA)
Pantalla	LCD de 1999 cuentas
Sobre escala	indica "1 ó -1"
Polaridad	Automática (sin indicación de polaridad positiva); Signo de (-) menos para polaridad negativa.
Tasa de medición	3 veces por segundo, nominal
Batería débil	"  " si el voltaje de la batería cae por debajo del voltaje de operación
Batería	Requiere una batería de 9V; (NEDA 1604 o equivalente)
Fusibles	Escala mA; 250mA/250v de quemado rápido escala 10A, sin protección

ESPECIFICACIONES

Temp. de operación	0°C a 40°C (32°F a 104°F)
Temp. de almacenado	-20°C 60°C (-4°F a 140°F)
Humedad relativa	Máxima humedad relativa 80% para temperatura hasta 31°C en disminución lineal a 50% humedad relativa a 40°C
Altitud de operación	2000 metros (7000ft.) máximo
Peso	5.4 oz. (153g).
Tamaño	138mm x 72mm x 38mm (5.43" x 2.83" x 1.5")
Aprobación	UL, CE
Seguridad	Este medidor es para uso en interiores y protegido, contra usuarios, por doble aislante conforme a EN61010-1 y IEC61010-1 2° Edición (2001) para CAT II 600V; Grado de contaminación 2. El medidor además cumple con UL 61010-1, Segunda edición (2004), CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, Segunda edición (2004), y UL 61010B.-2-031, Primera edición (2003)

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 o fusibles.

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite la funda de hule (si la tiene).
3. Quite los dos tornillos que aseguran la tapa posterior con un destornillador cabeza Phillips.
4. Levante la tapa y reemplace la batería observando la polaridad correcta.
5. Inserte las baterías nuevas en el nido de baterías.

Reemplace la tapa posterior y asegure con los tornillos.

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.

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.

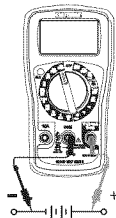
1. SIEMPRE gire el conmutador de función a la posición de apagado (**OFF**) cuando el medidor no esté en uso.
2. Presione el botón **HOLD** para congelar la lectura indicada

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 CD

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

1. Fije el selector a la posición V CD más alta.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo (COM). Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo (V).
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. Reestablezca el selector de función para disminuir sucesivamente las posiciones de V CD para obtener una lectura de mayor resolución. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto. Si se invierte la polaridad, la pantalla indicará (-) menos antes del valor.

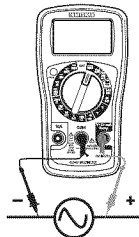


MEDICIÓN DE VOLTAJE CA

ADVERTENCIA: Riesgo de electrocución. Las puntas de las sondas pueden no ser suficientemente largas para hacer contacto con las partes vivas dentro de algunos contactos 240V para electrodomésticos debido a que dichos contactos están muy adentro de la caja. Como resultado, la lectura puede indicar 0 voltios cuando en realidad el contacto si tiene tensión. Verifique que las puntas de las sondas están tocando los contactos metálicos dentro del contacto antes de asumir que no hay tensión.

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

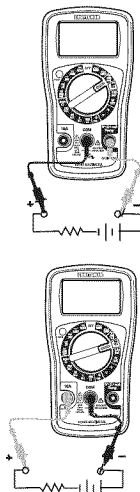
1. Fije el selector de función a la posición V CA más alta.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo (COM). Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo (V).
3. Toque la punta de la sonda negra de prueba del lado negativo del circuito. Toque la punta de la sonda roja de prueba del lado positivo del circuito.
4. Lea el voltaje en la pantalla. Reestablezca el selector de función para disminuir sucesivamente las posiciones de V CA para obtener una lectura de mayor resolución. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.



MEDICIÓN DE CORRIENTE CD

PRECAUCIÓN: No tome medidas de corriente en la escala de 10A durante más de 30 segundos. Exceder 30 segundos puede causar daños al medidor y/o a los cables de prueba.

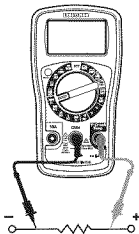
1. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo (COM).
2. Para medidas de corriente hasta 200mA CD, fije el selector de función en la posición 200mA CD e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe (mA).
3. Para medición de corriente hasta 10A CD, fije el selector de función en la posición 10A más alta e inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe (10A).
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. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.



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 medidas de resistencia. Retire las baterías y desconecte los cordones de línea.

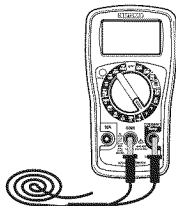
1. Fije el selector de función a la posición Ω más alta.
2. Inserte el conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo (COM). Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo Ω .
3. Toque las puntas de las sondas a través del circuito o parte bajo prueba. Es 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 y enseguida fije el selector de función en la posición Ω más baja que sea mayor a la resistencia actual o cualquier resistencia anticipada. La pantalla indicará el valor y punto decimal correcto.



MEDIDAS DE TEMPERATURA

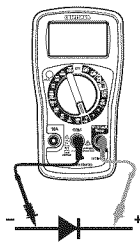
ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de voltaje antes de tomar una medida de temperatura. Asegúrese de retirar el termopar antes de cambiar a cualquier otra función de medición.

1. Inserte la sonda termopar tipo K en los enchufes **V/ Ω /mA Temp** y **COM**.
2. Gire el selector rotativo a la posición **$^{\circ}\text{C}$** ó **$^{\circ}\text{F}$** .
3. Lea la temperatura en la pantalla.



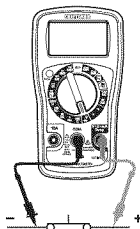
PRUEBA DE DIODO

1. Inserte el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo de diodo.
2. Gire el selector rotativo a la posición **▶ / •)))**.
3. Toque las puntas de las sondas al diodo bajo prueba. El voltaje directo indicará de 0.4V a 0.7V. El voltaje inverso indicará "1". Los dispositivos con corto indicarán cerca de 0mV. Los dispositivos con corto indicarán cerca de 0mV y un dispositivo abierto indicará "1 " en ambas polaridades.



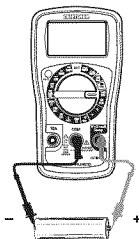
PRUEBA DE CONTINUIDAD

1. Inserte conector banana del cable negro de prueba en el enchufe negativo **COM** y el conector banana del cable rojo de prueba en el enchufe positivo **V/Ω/mA**. Observe la polaridad.
2. Gire el selector rotativo a la posición **▶•)))**.
3. Toque las sondas de prueba al circuito o dispositivo a prueba. Si la resistencia es menor a aproximadamente 40Ω , se escuchará el zumbador.



PRUEBA DE BATERÍA

1. Inserte el conector banana del cable negro en el enchufe **COM** y el conector banana del cable rojo en el enchufe positivo **V**.
2. Seleccione la posición **1.5V** o **9V BAT** con el selector de función.
3. Conecte el cable rojo de prueba del lado positivo de la batería de 9V ó 1.5V y el cable negro del lado negativo de la batería de 9V ó 1.5V.
4. lea el voltaje en la pantalla.



	Bien	Débil	Mal
Batería de 9V:	>8.2V	7.2 a 8.2V	<7.2V
Batería de 1.5V:	>1.35V	1.22 a 1.35V	<1.22V

RETENCIÓN DE DATOS

Presione el botón HOLD para congelar las lecturas en la pantalla. En la pantalla aparecerá " H ". Presione de nuevo la tecla para liberar la pantalla.

MANTENIMIENTO

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

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.

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

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.

REEMPLAZO DE LA BATERÍA

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

1. Cuando las baterías se agoten o caigan bajo el voltaje de operación, aparecerá "■" en lado inferior izquierdo de la pantalla LCD. Debe reemplazar la batería.
2. Siga las instrucciones para instalar las baterías. Vea la sección de instalación de la batería en este manual.
3. Deseche la batería usada apropiadamente.

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

REEMPLAZO DE FUSIBLE

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

1. Desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Quite la funda protectora de hule.
3. Quite los dos tornillos que aseguran la cubierta trasera que utiliza un destornillador de cabeza de Phillips
4. Quite el fusible quemado de su soporte tirando suavemente.
5. Instale el fusible nuevo en el porta fusibles.
6. Siempre use un fusible del tamaño y valor apropiado (250mA/250V) de quemado rápido.
7. Reinstale la tapa y asegure con el tornillo.

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico, no opere el medidor hasta que la tapa de fusibles esté colocada y asegurada.

Inscrito en UL

La marca UL no indica que este producto ha sido evaluado en cuanto a la precisión de sus lecturas.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Habrán ocasiones en que su medidor no funcione correctamente. En seguida encontrará algunos problemas comunes que puede llegar a tener y algunas soluciones fáciles.

El medidor no funciona:

1. Siempre lea todas las instrucciones en este manual antes de usar.
2. Revise que la batería está bien instalada.
3. Revise que la batería tenga buena carga.
4. Si la batería está en buen estado y el medidor aun no funciona, revise el fusible para asegurar que ambos extremos estén bien insertados.

Si usted no comprende cómo funciona el medidor:

1. Compre el libro de instrucción Multímetros y su uso en las pruebas eléctricas ("Multitesters and Their Use for Electrical Testing") (Artículo No. 82303) en la tienda Sears de su localidad.
2. Llame a nuestra Línea de Servicio al Cliente **1-888-326-1006**.

SERVICIO Y REPUESTOS

Número de artículo	Descripción
82374	Kit del fusible
93894	Batería 9Va
82378	Juego de cables negro y rojo de prueba
82345-CS	Tornillos tapa posterior
82377	Sonda Termopar