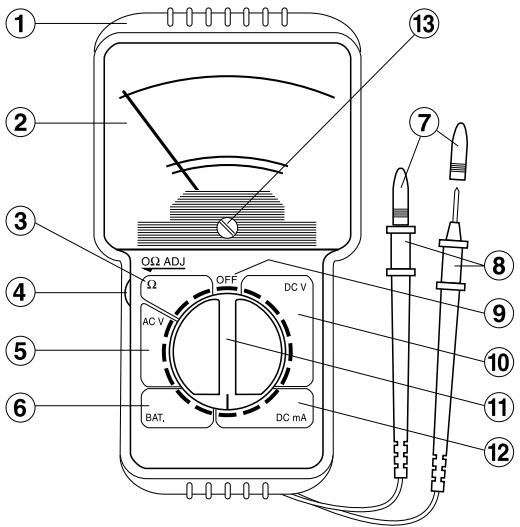


MULTÍMETRO ANALÓGICO

CP7849



INSTRUCCIONES DE OPERACION

DESCRIPCION GENERAL

El multímetro CP7849 es un instrumento compacto sólido, preciso, fácil de operar. El movimiento linear estable del medidor del multímetro permite efectuar mediciones precisas de voltajes de CC y CA, corrientes de CC en la gama de miliamperes, resistencia y decibelios. El multímetro usa los componentes más modernos y técnicas de circuito diseñados en una caja de alto impacto. El probador proveerá muchos años de servicio libres de problemas, si se mantiene limpio y no se sujeta a choques extremos o vibraciones continuas.

ESPECIFICACIONES

ELECTRICAS

Alcance: 19 alcances de medición

Voltaje de CC: 0-2,5-10-50-250-500 V

Voltaje de CA: 0-10-50-500 V

Corriente continua: 0-0,5-10-250 mA

Resistencia: OHMIO X 10, OHMIO X 1K

Decíbel: -10dB a 56dB a los alcances de V de CA

Precisiones: V/A CC, V CA, Resistencia 5% a escala completa

Prueba BAT: Baterías con tensión de 1,5V y 9V 10% a escala completa

FUNCIONS BASICAS DEL MULTIMETERO

1. Bota Protectora

2. Metro

3. OHMIOS: Esta función se usa para medir la resistencia de un componente un circuito eléctrico.

4. Ajustador a cero: Un ajuste por rueda accionada a pulgar ubicado en el lado izquierdo del multímetro. El ajustador a cero se usa para graduar a cero el puntero medidor al efectuar mediciones de resistencia.

5. VOLTIOS DE CA: Esta función se usa para medir los voltajes de CA (corriente altera).

6. PRUEBA DE LOS BATERIAS DE 1,5V Y 9V: Esta función se usa para prueba bajo carga de los baterías de 1,5V y 9V.

7. Tapas Protectoras: Coloque las tapas protectoras encendido cuando el multímetro no es adentro uso.

8. Guías de prueba

9. OFF: Mantenga el interruptor de alcance de función en la posición "OFF" cuando el multímetro no está en uso.

10.VOLTIOS DE CC: Esta función se usa para medir los voltajes de CC (corriente continua).

11.Interruptor de alcance de función: Un interruptor de 16 posiciones

ubicado en el centro del multímetro. Este interruptor se usa para seleccionar la función y alcance a medir.

12.mA DE CC: Esta función se usa para medir los corrientes de CC (corrientes continua).

13.Ajustador mecánico: Un tornillo ubicado directamente debajo del centro de la escala de medida. El **ajustador mecánico** se usa para graduar el puntero medidor a la marca Cero a la izquierda de la escala negra.

Suministro de potencia: Una batería con tensión de 1,5V tamaño AA, para el ohmímetro.

Tamaño y peso (con bota protectora): 88mm x 155 mm x 49 mm, 288 g.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1. Previo a cada uso, siempre inspeccione visualmente el multímetro, las guías de prueba, y el circuito a prueba, por daños.
2. Antes de conectar o retirar las guías de prueba de un circuito eléctrico o equipo electrónico, desconecte la potencia y descargue los condensadores e inductores.
3. Al efectuar mediciones manténgase siempre aislado de los circuitos eléctricos. Siempre que sea posible use una sola mano para efectuar las mediciones.
4. Al efectuar mediciones eléctricas tenga mucho cuidado en no estar conectado a tierra. Al efectuar mediciones eléctricas, párese sobre una alfombrilla de goma, use ropa seca, use sondas de prueba aisladas, y tenga cuidado con el metal expuesto.
5. Al efectuar mediciones eléctricas, nunca sostenga el multímetro. Antes de efectuar mediciones eléctricas, coloque el multímetro sobre una superficie limpia aislada.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

¡PRECAUCION! Adopte el hábito de desconectar toda la potencia al circuito a prueba y descargar todos los condensadores e inductores, al efectuar mediciones de voltaje o corriente. Conecte las guías de prueba a los puntos deseados del circuito y conecte la potencia mientras efectúa las mediciones. Antes de desconectar las guías de prueba del circuito, desconecte la potencia y descargue todos los condensadores e inductores.

AJUSTES PRELIMINARES

Antes de efectuar cualquier medición, ajuste el puntero del medidor a la marca Cero a la izquierda de la escala negra. Primero inspeccione para ver si el puntero medidor indica Cero al extremo izquierdo de la escala negra. Si está fuera de cero, use un pequeño destornillador para girar lentamente el tornillo del ajustador mecánico del movimiento del medidor en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario de las agujas del reloj hasta que el puntero medidor esté exactamente sobre la marca Cero.

INSPECCION INTERNA DE LA BATERIA

Importante: Antes de usar el Modelo CP7849 debe usarse una batería con tensión de 1,5V "AA" (Vea Reemplazo de la batería)

Para inspeccionar la condición de la batería, gradúe el interruptor de alcance de función a la posición de R X 10 y junte los extremos de las dos guías de prueba. Gire la rueda accionada por pulgar del Ajustador a Cero ubicada en el lado izquierdo del multímetro hasta que el puntero indique Cero en la escala verde de ohmios. Reemplace la batería con tensión de 1,5 V de tamaño "AA", si el puntero no puede llevarse a la marca Cero. (Vea Reemplazo de la batería)

CONSEJOS DE OPERACION

1. Gradúe el interruptor de alcance a la posición apropiada antes de efectuar cualquier medición.
2. Nunca aplique más voltaje o corriente que la cantidad notada en cada posición.
3. Siempre comience con el alcance mayor en cada caso, cuando no se conoce el voltaje o la corriente a medir.
4. Gire el interruptor de alcance de función al alcance inferior para más exactitud, si el puntero medidor está en la mitad inferior de la escala y cae dentro del alcance de una posición inferior del interruptor de alcance de función.
5. Inspeccione el fusible ubicado dentro del multímetro en el tablero del circuito impreso, si ninguna de las funciones operan. Reemplace el fusible si está quemado. (Vea Reemplazo del fusible)

6. Evite colocar el multímetro en un lugar donde se encuentre una vibración pronunciada. ¡No lo almacene en lugares excesivamente calientes o húmedos!

7. No inspeccione la resistencia cuando esté presente voltaje o corriente en el circuito.

8. Descargue los condensadores antes de medirlos.

9. Mantenga el interruptor de alcance de función en la posición "OFF" cuando el multímetro no está en uso. Esto provee un cortocircuito directo a través del movimiento del estabilizador. Estabilizando la aguja para un rebote mínimo de la aguja al transportar el multímetro.

10.Desconecte las guías del circuito tan rápido como sea posible, si se aplica accidentalmente voltaje o corriente excesivos en cierto alcance. Inspeccione la operación del multímetro en ese alcance aplicando una alimentación apropiada. Inspeccione el fusible si el multímetro no opera apropiadamente y reemplácelo si está quemado. (Vea Reemplazo del fusible)

PROCEDIMIENTOS DE OPERACION

MEDICION DE VOLTAJE DE CC

1. Lea todas las precauciones de seguridad.

2. Gradúe el interruptor de alcance de función al alcance apropiado del voltaje de CC Use el alcance máximo si el voltaje es desconocido.

3. Conecte la sonda NEGRA al lado negativo (-) del voltaje y la sonda ROJA al lado positivo (+) del voltaje, si se conoce la polaridad del circuito a probarse.

4. Conecte las sondas a los lados opuestos del circuito y observe el puntero medidor, si no se conoce la polaridad del circuito a probarse. Invierta las sondas si el puntero medidor se mueve hacia la izquierda. La sonda ROJA estará conectada ahora al lado positivo (+) del voltaje.

5. Use la escala negra para leer las mediciones de voltaje de CC.

MEDICION DE CORRIENTE CONTINUA

1. Lea todas las precauciones de seguridad.

2. Gradúe el interruptor de alcance de función al alcance apropiado de mA de CC. Use el alcance máximo si la corriente es desconocida.

3. Conecte el multímetro en serie con el circuito a prueba, usando las guías de prueba. Invierta las sondas de prueba si el puntero medidor se mueve hacia la izquierda.

4. Use la escala negra para leer las mediciones de mA de CC.

MEDICION DEL VOLTAJE DE CA

1. Lea todas las precauciones de seguridad.

2. Gradúe el interruptor de alcance de función al alcance apropiado de voltaje de CA Use el alcance máximo si el voltaje es desconocido.

3. Conecte las sondas ROJA y NEGRA de prueba a los lados opuestos de la fuente de voltaje de CA. (La polaridad de las sondas de prueba no es importante en el voltaje de CA).

4. Use la escala roja para las mediciones de voltaje de 10V de CA Use la escala negra para las mediciones de voltaje de 50V y 500V de CA.

MEDICION DE DECIBELIOS

1. Lea todas las precauciones de seguridad.

2. Gradúe el interruptor de alcance de función al alcance apropiado de voltaje de CA para el alcance de dB que usted desee medir.

3. Para una graduación de interruptor de alcance de función de 10 V CA, lea los dB directamente del fondo de la escala roja en dB. Para otras graduaciones de V CA del interruptor de alcance de función agregue la cantidad apropiada de dB a la lectura de la escala de dB según se indica en la tabla de la esquina inferior derecha de la faz del medidor.

MEDICION DE LA RESISTENCIA

1. Lea todas las precauciones de seguridad.

2. Antes de efectuar las mediciones de resistencia desconecte toda la potencia al circuito.

3. Gradúe el interruptor de alcance de función al alcance apropiado de OHMIO. Use el alcance máximo si la resistencia es desconocida.

4. Junte los extremos de las dos guías de prueba. Gire la rueda accionada por pulgar del Ajustador a Cero ubicada en el lado izquierdo del multímetro hasta que el puntero marque cero en la escala verde de "OHMS" (ohmios). Reemplace la batería de 1,5V de tamaño "AA", si el puntero no puede llevarse a la marca cero. (Vea Reemplazo de la batería)

5. Conecte las sondas de prueba a través de la resistencia a medirse.

6. Tome una lectura en la escala verde de "OHMS" y multiplíquela por

el factor multiplicador indicado por el interruptor de alcance de función. Multiplique al lectura por 1K (1000Ω) para la posición RX1k y por 10 para la posición del interruptor de Rx10. Las unidades para la posición RX10 son Ohmios "Ω".

7. Gire el interruptor de alcance de función a un alcance mayor para obtener un movimiento mayor del puntero medidor, si hay poco o nada de movimiento del puntero medidor desde el lado izquierdo de la escala verde "OHMS". La lectura más precisa en un ohmímetro es desde la mitad de la escala a cero Ohmios.

INSPECCION DE LA BATERIA

1. Lea todas las precauciones de seguridad.

2. Gradúe el interruptor del selector en el alcance "BAT" apropiado.

3. Tome y mantenga la guía ROJA de prueba en el terminal positiva (+) de la batería y la guía NEGRA de prueba en el terminal negativa (-) de la batería.

4. Lea la escala "BAT" para determinar la condición de la batería. La batería debe reemplazarse si la lectura está en la zona roja de "BAD" ("MALO"). La batería tiene todavía una duración considerable si la lectura está en la zona verde "GOOD" ("BUENA"). La batería debe reemplazarse pronto ya que al potencia restante es muy débil, si la lectura está en la zona "?".

MANTENIMIENTO

GENERAL

1. No se requiere un mantenimiento periódico más que el reemplazo de la batería y del fusible y la inspección visual del multímetro.

2. Mantenga el instrumento limpio y seco. Para limpiar no use solvente, use un trapo húmedo.

3. Las únicas piezas reemplazables en el campo son la batería con tensión de 1,5V "AA" y el fusible de acción rápida de 5mm x 20mm, 500ma, 250V.

REEMPLAZO DE LA BATERIA

Importante: Antes de usar el Modelo CP7849, debe instalarse una batería con tensión de 1,5V "AA".

1. Gire el interruptor de alcance de función a la posición "OFF".

2. Retire el bota protectora.

3. Retire los tornillos de la parte posterior del multímetro, y levante la cubierta posterior.

4. Instale una nueva batería con tensión de 1,5V "AA" Observe las marcas de polaridad según.

5. Vuelva a colocar cuidadosamente la cubierta posterior y ajuste los tornillos. Sea cuidadoso en no ajustar excesivamente los tornillos, ya que pueden dañarse las roscas de la caja.

6. Reinstale el bota protectora.

REEMPLAZO DEL FUSIBLE

Inspeccione el fusible colocado dentro del multímetro, si el multímetro no funciona. Si el fusible está quemado no operan ningunas de las funciones del multímetro.

1. Gire el interruptor de alcance de función a la posición "OFF".

2. Retire el bota protectora.

3. Retire los tornillos de la parte posterior del multímetro, y levante la cubierta posterior.

4. Reemplace el fusible quemado con un fusible de acción rápida de 5mm x 20mm, 500mA, 250V.

5. Vuelva a colocar cuidadosamente la cubierta posterior y ajuste los tornillos. Sea cuidadoso en no ajustar excesivamente los tornillos, ya que pueden dañarse las roscas de la caja.

6. Reinstale el bota protectora.

Importador: Ver Producto

Hecho en China

GARANTIA COMPLETA DE UN AÑO

Actron® Manufacturing Company, 15825 Industrial Parkway, Cleveland, Ohio 44135, EE.UU., garantiza al usuario que esta unidad estar libre de defectos de materiales y mano de obra por un (1) año a partir de la fecha de compra del comprador original. Cualquier unidad que falle dentro de este periodo será reparada a opción de Actron® sin cargo cuando se devuelva a la fábrica. Actron® requiere que un comprobante de compra (recibo de venta) fechado acompañe la unidad para determinar si está en garantía. Esta garantía no es aplicable a daños causados por accidente, alteraciones, usos impropios o no razonables. Artículos consumibles, tales como baterías, fusibles, lámparas y tubos de destello quedan excluidos de esta garantía. *Actron® Manufacturing Company rechaza cualquier responsabilidad de daños incidentales o indirectos por incumplimiento de cualquier garantía escrita de la unidad.* Algunos estados de los EE.UU. y ciertos países no permiten el rechazo de cualquier responsabilidad de daños incidentales o indirectos, por lo que el rechazo anterior puede no ser aplicable en su caso. Esta garantía concede derechos legales específicos y es posible que Ud. tenga otros derechos que varían de estado a estado en los EE.UU. y de país a país. (Garantía Válida solo en EUA)