

MULTÍMETRO ANÁLOGO DE BOLSILLO 500V



**LEA EL MANUAL ANTES DE USAR EL PRODUCTO
POR FAVOR GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS REFERENCIAS**

GARANTÍA

Este producto está garantizado contra defectos de fabricación y origen por un periodo de 1 año a partir de la fecha de adquisición por el usuario final. Esta garantía es válida siempre y cuando el producto sea usado en condiciones normales y para lo que fue diseñado; NO CUBRE desgaste natural por uso, variaciones de voltaje, exceso de capacidades, omisión de instrucciones de uso y/o modificaciones de cualquier tipo. Para ser válida la garantía es necesario que presente el producto y su comprobante de compra (factura o ticket impreso) donde fue adquirido el producto o directamente a Herramientas Importadas Monterrey SA de CV, Av. Concordia 4601, Col. Centro, Apodaca, N.L., México. CP 66600 RFC: HIM020228C60 El producto será enviado al Centro de Servicio y sometido a valoración, el envío hasta el Centro de Servicio deberá ser cubierto por el usuario. Una vez que el producto sea reparado o se apruebe la reposición, éste será enviado al domicilio que nos indique y el costo del envío será cubierto por Herramientas Importadas Monterrey SA de CV. Centro de Atención Tel. (81) 8374-8812. Las refacciones y partes podrán adquirirse (sujeto a disponibilidad) a través de Herramientas Importadas Monterrey SA de CV o de su distribuidor. Más información y detalles en la página www.dogotuls.com en el apartado de garantía.

INTRODUCCIÓN

Este multímetro es del tipo rectificador, tiene una bobina móvil con imán permanente y es un instrumento diseñado para mediciones de voltaje CD, voltaje CA, corriente CD, resistencia, batería y decibeles.

ADVERTENCIA

Para evitar un posible choque eléctrico ó lesiones a la persona, siga estas indicaciones

1. No utilice este multímetro si está dañado. Antes de utilizarlo, inspeccione la carcasa del multímetro.
2. Inspeccione las puntas de los cables de prueba en busca de aislamiento dañado o hubiera metal expuesto. Compruebe la continuidad de los cables de prueba. Reemplace los cables de prueba dañados antes de utilizar este multímetro.
3. No utilice este multímetro si opera de forma anormal. La protección podría estar dañada, en caso de duda, mande el multímetro a ser reparado
4. No opere el multímetro en atmosferas con exposición de gas explosivo, vapor o polvo.
5. No aplique un voltaje o corriente superior al rango seleccionado como límite superior entre los terminales de entrada.
6. Antes de usar, verifique la operación del multímetro, midiendo un voltaje conocido.
7. Cuando este midiendo corriente, apague la energía del circuito que va usted a medir, antes de conectar el medidor al circuito. Recuerde conectar el medidor en serie con el circuito.
8. Cuando se esté dando mantenimiento al medidor, use solamente refacciones especificadas.
9. Tenga precaución cuando esté trabajando arriba de 30V- CA rms, picos de 42V, o 60V-CD. Tales voltajes ya constituyen un riesgo de choque eléctrico.
10. Cuando esté usando las puntas de prueba, siempre conserve sus dedos sobre el forro y protección aislante de las puntas de prueba.
11. Conecte primero la punta de prueba negra, antes de conectar la punta de prueba roja. Cuando desconecte los cables de prueba, desconecte primero el cable de prueba rojo.
12. Quite las puntas de prueba del circuito que esté probando, antes de abrir la tapa posterior del multímetro, cuando requiera hacerlo.
13. No opere el multímetro con la tapa posterior (trasera) quitada, o parcialmente quitada o aflojada.
14. CAT II: La categoría de medición II es para mediciones realizadas en circuitos conectados directamente a una instalación de bajo voltaje. Algunos ejemplos son las medidas en electrodomésticos, herramientas portátiles y equipos similares. No utilice este multímetro para mediciones dentro de las Categorías de medición III y IV.

PRECAUCIÓN

Para evitar posibles daños al multímetro o al equipo a probarse, siga estos lineamientos:

1. Desconecte la energía del circuito que va usted a probar, descargue todos los capacitares, antes de medir resistencias.
2. Use la función y rangos apropiados para sus mediciones.
3. Antes de medir corrientes, apague la energía del circuito a medir, antes de conectar el multímetro al circuito.
4. Antes de girar, (de seleccionar) con el selector otro rango o función del medidor, desconecte las puntas de prueba del circuito que está usted midiendo.

INTRODUCCIÓN



1. Aguja
2. Corrector de cero para la aguja (Es para llevar la aguja a cero)
3. Perilla para ajustar a 0 ohms (0Ω ADJ. Es para colocar a cero las mediciones de resistencia)
4. Selector o switch de rangos
5. Puntas de pruebas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Voltaje CD: 0 ~ 10 ~ 50 ~ 250 ~ 500V
Precisión grado 5; 2 000 Ω/V

Corriente CD: 0 ~ 25 ~ 250 mA
Precisión grado 5

Voltaje CA: 0 ~ 50 ~ 250 ~ 500V
Precisión grado 5; 2 000 Ω/V

Resistencia 0 ~ 10kΩ ~ 1MΩ
Precisión grado 5 (longitud de arco) valor central 5.5

Decibel: +4 ~ +36 dB
Capacidad de Batería: 1.5 V (Aprox.100 mA)
9V (Aprox. 20 mA)

Estándar de seguridad: IEC-61010-1, CAT II 500V

Voltaje de resistencia: AC3700V durante un minuto entre el circuito interno y la carcasa

Tipo de fusible: 500mA / 250V, acción rápida, Ø5x20mm

Protección de sobrecarga: Protegido por fusible y diodo contra sobrecargas accidentales.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Entorno operativo: Temperatura: 0 ~ 40 ° C

Humedad relativa: <80%

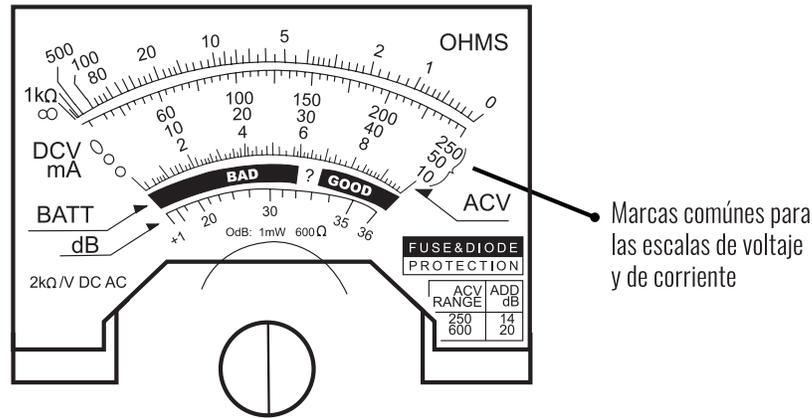
Entorno de almacenamiento: Temperatura: 0 ~ 50 ° C

Humedad relativa: <85%

Tamaño: 119 x 85 x 28 mm

Peso: Aproximado 155 gramos.

INSTRUCCIÓN SOBRE LAS ESCALAS



OPERACIÓN

Tiene Cinco Escalas:

- La escala superior "OHMS" es para las mediciones de resistencia.
- La segunda escala "DCV. mA" es para mediciones de voltaje CD y mediciones de corriente CD.
- La tercera escala "ACV" es para mediciones de voltaje CA.
- La cuarta escala "BAT" es para probar la Batería.
- La quinta escala "dB" es para decibeles.

OPERACIÓN

Nota.

1. Antes de las mediciones, primero ajuste el puntero de corrector de ceros en la cubierta transparente del multímetro para hacer que la aguja apunte al cero. (Que el puntero esté sobre los tres ceros negros en el extremo izquierdo de la escala)
2. El rango de medición seleccionado debe ser mayor que el valor que se va a medir.

Midiendo Voltaje CD

1. Coloque el selector en la posición del rango deseado V_{DC}. Si la magnitud del voltaje que va a medir no se conoce de antemano, primero seleccione el rango más alto primero y luego vaya bajando el rango según sea necesario.
2. Conecte la punta de pruebas roja a la polaridad positiva del circuito que va a probar y la punta negra al lado negativo del circuito.
3. Use la tabla de enseguida como guía para leer las mediciones de voltaje CD.

Posición del rango VCD	Lea la siguiente escala	Multiplique la lectura por
10	0 - 10	1
50	0 - 50	1
250	0 - 250	1
500	0 - 50	10

MIDIENDO CORRIENTE CD

1. Coloque el selector en la posición del rango deseado mA $\overline{\text{mA}}$. Si la magnitud de la corriente que va a medir no se conoce de antemano, primero seleccione el rango más alto y luego vaya bajando el rango según sea necesario.
2. Apague la energía del circuito que va usted a medir. Descargue todos los capacitares.
3. Abra la trayectoria del circuito que va usted a medir, conecte la punta de prueba roja al lado más positivo de la "abertura" que hizo, y la punta negra a el lado más negativo de la "abertura".
4. Encienda la energía del circuito.
5. Use la siguiente tabla como una guía para hacer sus lecturas de corriente CD.

Posición del rango ACD	Lea la siguiente escala	Multiplique la lectura por
25	0 - 250	Dividir la lectura por 10
250	0 - 250	1

MIDIENDO VOLTAJE CA

1. Coloque el selector de rangos en la posición de rango deseado V-. Si la magnitud del voltaje que va a medir no se conoce de antemano, primero seleccione el rango más alto y luego vaya bajando el rango según sea necesario.
2. Conecte las puntas de prueba a través del circuito a probar
3. Utilice la tabla a continuación como guía para leer las medidas de voltaje de CA:

Posición del rango VCA	Lea la siguiente escala	Multiplique la lectura por
50	0 - 50	1
250	0 - 250	1
500	0 - 50	10

MEDICIÓN

MEDICIÓN DE RESISTENCIA

1. Coloque el selector en la posición del rango deseado de ohms (símbolo omega) Ω
 2. Junte las dos puntas de prueba (corto-circuito) y gire la perilla "0 Ω ADJ" hasta que la aguja esté en la posición "0" cero de la escala superior (la escala "OHMS").
- Nota: Si fuera imposible llevar la aguja a la posición cero, la batería esta baja, y deberá ser remplazada.
3. Asegúrese que la carga que va a medirse este sin energía.
 4. Conecte las puntas de prueba a la carga.
 5. Lea la escala superior, multiplique la lectura que obtenga en la escala por el factor (1k o 10) marcada en el rango seleccionado para obtener el resultado de medición final.

MEDICIÓN DE DECIBELES

Los decibeles se miden en la misma forma que las mediciones de voltaje CA, solo que se lee en la escala "dB". (La quinta escala).
Para mediciones en el rango de VCA 50V, la escala de dB se lee directamente.

Si la lectura es más alta que + 36dB, use el rango de 250V, 500V, y agregue una suma fija de dB, a la lectura respectiva como sigue:

Para el rango VCA 250V, agregue 14 dB a la lectura.

Para el rango VCA 500V, agregue 20 dB a la lectura.

Nota: Cuando se esté midiendo una señal la cual contiene una corriente directa, debe conectarse en serie un capacitor block de 0.1 μF con el voltaje que aguante más de 500V.

MEDICIÓN DE BATERÍA.

1. Ponga el selector de rangos en el rango deseado BAT (9V o 1.5V)
2. Conecte la punta de pruebas roja al ánodo (+) de la batería que va usted a medir y la punta de pruebas negra al cátodo (-) de la batería.

REEMPLAZO DE BATERIA Y FUSIBLES

Si la aguja llega hasta el área de "GOOD" estaría indicando que la batería esta 'BUENA'.
Si la aguja llega solamente hasta el área "BAD" significa que la batería está "MALA" (BAJA).
Si la aguja llega a "?" indica que la batería está en condición marginal.

REEMPLAZO DE BATERIA Y FUSIBLES

Si la aguja no puede ser ajustada a "0" en la escala superior con la perilla "0Ω ADJ." cuando el selector de rangos está en una posición en símbolo de omega Ω (ohms) y las puntas de cable las junta usted, entonces debe usted cambiar la batería.

Si el medidor no trabaja, debe remplazar el fusible.

Para remplazar la batería o el fusible, quite los tornillos en la tapa trasera, quite la tapa trasera, remplace la batería o fusible de acuerdo a el rango especificado (lo que haya usted detectado). Reinstale la tapa trasera y los tornillos.

Fusible: 500 mA/250V, acción rápida, Ø5x20mm

Batería: 1.5V, AAA o equivalente, una pieza

NOTA

1. Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
2. Nuestra empresa no asumirá las demás responsabilidades.
3. El contenido de este manual no se puede utilizar como motivo para utilizar el multímetro para ninguna aplicación especial.

LA ELIMINACIÓN O AL DESECHAR ESTE MULTIMETRO

Estimado cliente:

Si usted en alguna ocasión quiere deshacerse de este producto, por favor tenga en cuenta que muchos de sus componentes son materiales valiosos, los cuales pueden ser reciclados.

Por favor no lo ponga en un bote de basura común, mejor revise las opciones que el departamento de ecología tiene en su ciudad.

FAVOR DE NO TIRAR ESTE PRODUCTO EN LA BASURA

