

AMPERÍMETRO GANCHO DIGITAL 1000V CATII



EMPAQUE



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

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Este amperímetro ha sido diseñado de acuerdo al IEC-61010 relacionado con equipos electrónicos de medición en la categoría de medición II y grado de contaminación 2.

SIMBOLOS ELÉCTRICOS

-  Corriente alterna
-  Corriente directa
-  Precaución, riesgo de peligro, consulte el manual de instrucciones antes de su uso
-  Precaución, riesgo de descarga eléctrica
-  Terminal de tierra
-  Cumple con las directivas de la Unión Europea
-  El equipo está protegido de principio a fin por doble aislamiento o aislamiento reforzado
-  Se permite la aplicación y eliminación de conductores peligrosos en vivo.

ADVERTENCIA

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones a su persona, siga estas indicaciones:

- No utilice este amperímetro si está dañado. Antes de utilizarlo, inspeccione el estuche y preste especial atención al aislamiento que rodea a los conectores.
- Inspeccione los cables de prueba en busca de aislamiento dañado o metal expuesto. Compruebe la continuidad de los cables de prueba.
- Reemplace los cables de prueba dañados antes de utilizar este amperímetro.
- No utilice este amperímetro si funciona de forma anormal.
- Su seguridad puede verse afectada. En caso de duda, revise el amperímetro con su centro de servicio.
- No utilice el amperímetro en lugares con exposición a gas explosivo, vapor o polvo. No lo use bajo condiciones húmedas.
- No aplique más de la tensión nominal marcada en el amperímetro, entre terminales o entre cualquier terminal y tierra.
- Antes de su uso, verifique el funcionamiento del amperímetro midiendo un voltaje conocido.
- Utilice únicamente piezas de repuesto aprobadas por el fabricante, cuando requiera reparar el amperímetro
- Tenga cuidado cuando trabaje con voltajes superiores a 30V ca rms, picos de 42V, o 60V cc. Estos voltajes representan un riesgo de choque.

- Cuando vaya a usar las puntas de prueba, conserve sus dedos sobre los aislantes en las puntas de prueba.
- Conecte primero el cable “de prueba común” (o de tierra) a uno de los puntos de voltaje, y luego el cable de prueba “vivo”. Cuando desconecte los cables de prueba, primero desconecte el cable “vivo” (energizado con voltaje)
- Retire los cables de prueba del amperímetro antes de abrir la tapa de las pilas
- No utilice el amperímetro con la tapa de las pilas abierta.
- Para evitar lecturas falsas, que podrían provocar una posible descarga eléctrica o lesiones a su persona, sustituya las pilas tan pronto aparezca el indicador de batería baja 
- Respete los códigos de seguridad local y nacional. Se debe utilizar un equipo de protección individual para evitar lesiones por golpes y explosiones cuando los conductores vivos peligrosos estén expuestos.
- No sostenga el amperímetro en ningún lugar más allá de la barrera táctil.
- Peligro. Cuando un terminal de entrada está conectado a un potencial vivo peligroso, ieste potencial puede ocurrir en todos los demás terminales!
- Después de pulsar el botón “HOLD” para la retención de datos, se debe tener precaución porque puede haber tensión peligrosa.
- No toque ningún conductor desnudo con la mano o la piel.
- No utilice los cables de prueba con otros equipos.

CAT II - Categoría de medición II es para mediciones realizadas en circuitos conectados directamente a instalaciones de bajo voltaje. (Ejemplo: mediciones en electrodomésticos, herramientas portátiles y equipos similares.) No utilice este amperímetro para mediciones dentro de las categorías de medición III y IV.

ADVERTENCIA

Para evitar posibles daños en el amperímetro o en el equipo sometido a prueba, siga estas indicaciones:

- Desconecte la potencia del circuito y descargue todos los capacitores antes de probar la resistencia, la resistencia al aislamiento, la continuidad o el diodo
- Seleccione la función y el rango adecuados para sus mediciones
- Nunca mida la corriente mientras los cables de prueba están aún insertados en sus receptáculos de entrada
- Antes de medir la corriente, revise el fusible del multímetro y apague antes de conectarlo al circuito
- Antes de girar el interruptor de función/rango para cambiar las funciones, retire los cables de prueba del circuito sometido a prueba
- Retire los cables de prueba del amperímetro antes de abrir la carcasa del amperímetro

ESTRUCTURA



- 1. Gancho (Mordazas):** Toma la corriente de ca que fluye a través del conductor.
- 2. Botón HOLD:** Pulse el botón HOLD para retener la lectura actual en la pantalla. Para salir del modo de retención de datos, vuelva a pulsar este botón.
- 3. Interruptor de función / rango** para seleccionar la función de medición y el rango.
- 4. Pantalla LCD** de 3 1/2 dígitos, con una lectura máxima de 1999
- 5. Correa:** Evita que el instrumento se deslice de la mano mientras está en uso.
- 6. Receptáculo 'EXT':** Conector hembra para insertar la terminal macho tipo banana desde la unidad probadora de resistencia al aislamiento-extensional.
- 7. Receptáculo 'COM'** Conector hembra para insertar el cable de pruebas negro para medir voltaje, resistencia y para conectar la punta de prueba tipo banana "COM" desde la unidad probadora de aislamiento al medir la resistencia de aislamiento.
- 8. Receptáculo de Entrada V/Ω :** Conector para insertar el cable de pruebas rojo para medir voltaje, resistencia y continuidad, y para conectar la punta de prueba tipo banana 'V/Ω' desde la unidad probadora de aislamiento al medir la resistencia de aislamiento.
- 9. Gatillo :** oprima el gatillo para abrir las mordazas del amperímetro, cuando los dedos opriman el gatillo, se abrirán las mordazas y al dejar de oprimir las mordazas se cerrarán otra vez.
- 10. Barrera Táctil**

FUNCIONES

ca (V)	200V
	750V
ca (A)	20A
	200A
	1000A
cc (V)	200mV
	2V
	20V
	200V
Ω	1000V
	200 Ω
	20k Ω
	2M Ω
Aislamiento	20M Ω
	2000MΩ
Temperatura	°C, °F

INTRODUCCIÓN

Este medidor es un amperímetro portátil de gancho, 3-1/2 dígitos LCD con función de prueba de aislamiento, diseñado para ser utilizado por electricistas, técnicos de mantenimiento y personas aficionadas técnico-eléctrico, que necesitan un instrumento que sea preciso, confiable y siempre listo para usarse. Utiliza una batería estándar de 9V, y puede rendir de 150 - 200 horas de operación, las cuales dependen del tipo de batería y las condiciones de uso. Está diseñado con una estructura resistente, manipulable y cómoda.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las siguientes especificaciones están basadas en un (1) año de ciclo de calibración y condiciones de operación de temperaturas de 18°C a 28°C (64°F a 82°F) con humedad relativa de hasta el 80%, a menos que se indique lo contrario. Las especificaciones de precisión tienen la forma de: ±[% de lectura)+(Número de dígitos menos significativos)]

CORRIENTE ALTERNA

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
20A	10mA	± (2.5% + 8)
200A	100mA	± (2.5% + 5)
1000A	1A	± (2.5% + 5) para 800A y menores Si > 800A, la lectura es sólo para referencia.

Frecuencia de respuesta: 50 - 60Hz

Indicación: Promedio (rms de onda senoidal)

Protección de sobrecargas: 1200A dentro de 60 segundos

Apertura de la mordaza: 2" (5cm)

PRUEBA DE AISLAMIENTO (Con unidad probadora de aislamiento opcional de 500V~ opcional)

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
20M Ω	10k Ω	$\pm (2\% + 2)$
2000M Ω	1M Ω	$\leq 500M\Omega: \pm (4\% + 2)$
		$> 500M\Omega: \pm (5\% + 2)$

VOLTAJE CORRIENTE ALTERNA

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
200V	100mV	$\pm (1.2\% + 5)$
750V	1V	$\pm (2.0\% + 5)$

Rango de frecuencia: 45 - 400 Hz

Impedancia de entrada: 9M Ω

Indicación: Promedio (rms de onda senoidal)

Protección de sobrecargas: 200mV rango; 250V ca; Otros rangos 750V rms ca

VOLTAJE CORRIENTE DIRECTA

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
200mV	0.1mV	$\pm (0.8\% + 3)$
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	$\pm (1.2\% + 5)$
1000V	1V	

Protección de sobrecargas: 200mV rango; 250V ca; Otros rangos 1000Vcc/ ca pico

Impedancia de entrada: 9M Ω

RESISTENCIA

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
200 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.2\% + 5)$
20k Ω	10 Ω	$\pm (1.0\% + 3)$
2M Ω	1k Ω	$\pm (1.5\% + 5)$

Protección de sobrecargas: 250V rms ca

TEMPERATURA

RANGO	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
0°C - 750°C	1°C	0°C - 400°C: $\pm (1\% + 5)$ 400°C - 750°C: $\pm (2\% + 5)$
32°F - 1382°F	1°F	32°F - 752°F: $\pm (1\% + 9)$ 752°F - 1382°F: $\pm (2\% + 9)$

Use termocople tipo K

Nota:

- La exactitud no incluye el error que pueda introducir el termocople tipo K.
- La especificación de exactitud asume que la temperatura ambiente es estable a $\pm 1^\circ\text{C}$. Para cambios de temperatura ambiente de $\pm 5^\circ\text{C}$, la exactitud nominal se aplica después de 1 hora.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Pantalla: 3 1/2 – dígitos LCD, con una lectura máxima de 1999.

Indicación de fuera de rango: Sólo aparece el "1" en la pantalla LCD

Indicación de polaridad negativa: " - " desplegado automáticamente

Velocidad de muestreo: 2 – 3 veces/ segundo

Temperatura de operación: 0°C - 40°C, <75 %RH

Temperatura de almacenamiento: -10°C - 50°C, <85%RH

Batería: 9V, 6F22 o equivalente

Indicación de batería baja: "  " se muestra en la pantalla

Dimensiones: 240 x 102 x 47 mm

Peso: Aproximadamente 300g (incluyendo batería)

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

MEDICIÓN DE CORRIENTE ca

- Asegúrese que el switch "Data Hold" no este presionado.
- Coloque el interruptor función/rango en la función ACA deseada.
- Presione el gatillo para abrir las mordazas del amperímetro y rodee un conductor solamente. Es imposible hacer mediciones cuando dos o tres conductores son rodeados al mismo tiempo.
- El valor que aparece en la pantalla LCD es la corriente "ca" que fluye a través del conductor

PRUEBA DE RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO

- 1- Coloque el interruptor función/rango de la unidad probadora de aislamientos en la posición 2000M Ω . En esta condición, es normal que la lectura sea inestable.
- 2- Inserte las tres puntas de prueba tipo banana V/ Ω , COM, EXT de la unidad probadora de aislamiento a los correspondientes receptáculos de entrada V/ Ω , COM, EXT en el medidor de pinza.
- 3- Coloque el interruptor función/rango de la unidad probadora de aislamientos en la posición 2000 M Ω
- 4- Conecte los cables de pruebas desde la unidad probadora de aislamientos hasta el aparato que va a revisar.
- 5- Coloque el switch de energía del probador de aislamientos en la posición de 'ON'.
- 6- Oprima el botón "500 V", el LED rojo se encenderá. La lectura en el LCD del amperímetro será el valor de resistencia de aislamiento, si la lectura es menor a 19M Ω , coloque el interruptor rotativo del amperímetro y de la unidad probadora de aislamientos en la posición 20M Ω para aumentar la precisión de medición.
- 7- Si la unidad probadora de aislamientos no se está usando, el switch de energía debe colocarse en la posición OFF. Y los cables de prueba deben quitarse de los receptáculos de entrada; esto puede extender la vida de la batería y evitar un peligro de choque eléctrico.

MEDICIÓN DE VOLTAJE cc

- 1- Conecte el cable de pruebas rojo al receptáculo "V/ Ω " y el cable de pruebas negro al receptáculo "COM".
- 2- Coloque el interruptor función/rango en el rango deseado Vcc. Si el voltaje que va a ser medido no se conoce con anterioridad, coloque el interruptor función/rango en el rango más alto, y luego baje rango por rango, hasta obtener una resolución satisfactoria.
- 3- Conecte los cables de prueba a la fuente o carga que se va a medir.
- 4- Lea el valor del voltaje que aparece en la pantalla junto con la polaridad del cable de prueba rojo.

MEDICIÓN DE VOLTAJE ca (corriente alterna)

- 1- Conecte el cable de prueba rojo al receptáculo; "V/ Ω " y el cable de pruebas negro al receptáculo "COM".
- 2- Coloque el interruptor función/rango en el rango deseado Vca. Si el voltaje que va a medirse no se conoce con anterioridad, coloque el interruptor función/rango en el rango más alto, y luego baje rango por rango, hasta obtener una resolución satisfactoria.
- 3- Conecte los cables de prueba a la fuente o carga que se va a medir.
- 4- Lea el valor del voltaje desplegado en la pantalla.

MEDICIÓN DE RESISTENCIA

- 1- Conecte el cable de pruebas rojo al receptáculo "V/ Ω " y el cable negro de pruebas al receptáculo "COM".
- 2- Cloque el interruptor función/rango en el rango deseado de Ω .
- 3- Conecte los cables de prueba a la resistencia que va a medirse y lea el valor desplegado en la pantalla.

Nota:

Para una resistencia aproximada a 1M Ω o mayor, el amperímetro puede tomarse unos pocos segundos en estabilizarse. Esto es normal para lecturas de alta resistencia.

MEDICIÓN DE TEMPERATURA

Nota:

Para evitar un posible daño al amperímetro o a otro equipo, recuerde que mientras que el amperímetro está diseñado para 0°C a +750°C, y 32°F a 1382°F, el termocople tipo K surtido con el amperímetro a rankeado a 250°C. Para temperaturas fuera de ese rango, use un termocople aún más alto (en su rango de trabajo)

1. Conecte el termocople tipo K al correspondiente socket (receptáculo) de medición.
2. Coloque el interruptor función/rango en el rango deseado de temperatura.
3. Toque el objeto al que va a medir la temperatura con el termocople tipo K.
4. Espere un poco, lea el valor de la temperatura en la pantalla.

MANTENIMIENTO

1. Antes de abrir la caja (carcaza) siempre desconecte los cables de prueba de todos los circuitos energizados.
2. Periódicamente limpie la carcasa con un trapo húmedo y detergente suave
3. No use abrasivos o solventes.

REEMPLAZO DE BATERÍA

Cuando el indicador de batería baja  aparece en la pantalla, esto indica que la pila debe reemplazarse. Para reemplazar la pila, quite la tapa y retire la pila usada y reemplace por una nueva pila del mismo tipo. Asegúrese de colocar correctamente la pila y vuelva a colocar la tapa. Algunos modelos de esta serie usan tornillos para sostener la tapa, por favor instale los tornillos.

Accesorios incluidos

- Cables de prueba
- Par termoeléctrico.
- Manual
- Pila
- Estuche

Nota:

En condiciones normales, el probador de aislamiento no se surte, si se necesita lo puede usted comprar en tiendas de productos electrónicos.

Nota:

- 1- Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
- 2- Nuestra compañía no se hará cargo de la responsabilidad de otros en caso de cualquier pérdida.
- 3- El contenido de este manual no puede usarse de ninguna otra manera y no puede servir de excusa para darle aplicaciones especiales al amperímetro

DISPOSICIÓN PARA CUANDO DESECHE ESTA HERRAMIENTA.

Estimado cliente,

Si en algún momento tiene la intención de deshacerse de este amperímetro, por favor tenga en cuenta que muchos de sus componentes consisten en materiales valiosos, que se pueden reciclar.

Por favor, no lo coloque en el recipiente de basura, recomendamos consulte su unidad de reciclaje localizados en su localidad.



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, 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.