

MUL022

Pinza Amperimétrica

ADVERTENCIA

ANTES DE USAR EL INSTRUMENTO, DEBE HABER LEÍDO Y ENTENDIDO ESTAS INSTRUCCIONES.

Siga estas directrices para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones y para evitar posibles daños en el instrumento y el equipo que se esté sometiendo a la medición:

- Antes de usar el instrumento, examine la carcasa. No use el instrumento si está dañado o se ha retirado la carcasa o parte de la misma. Compruebe que no haya grietas y que no falte plástico. Preste atención al aislamiento alrededor de los conectores.
- Inspeccione los cables de medición para comprobar que el aislamiento no esté dañado y que no se observe metal expuesto. Compruebe la continuidad de los cables de medición.
- No aplique una tensión superior a la tensión nominal marcada en el instrumento entre los terminales o entre cualquier terminal y la toma a tierra.
- Para evitar que se dañe el instrumento, el mando giratorio debe colocarse en la posición correcta y no debe cambiarse el rango durante la medición.
- Cuando el instrumento se utilice con una tensión real superior a 60 V en CC o a 30 Vrms en CA, debe usarse con especial cuidado por el riesgo de descarga eléctrica.
- Use los terminales, las funciones y el rango adecuados para sus mediciones.
- No use ni guarde el instrumento en un entorno con una temperatura elevada, húmedo, explosivo, inflamable o con un campo magnético fuerte. Si el instrumento se moja, es posible que funcione incorrectamente.
- Cuando use los cables de medición, mantenga los dedos detrás de los correspondientes protectores.
- Antes de comprobar la resistencia, diodos o la continuidad, corte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión.

- Cambie la pila en cuanto aparezca el indicador de la pila «». Cuando quede poca carga en las pilas, es posible que el instrumento muestre lecturas falsas susceptibles de provocar descargas eléctricas y lesiones.
- Antes de abrir la carcasa del instrumento, retire los cables de medición del circuito que se esté midiendo y apague el instrumento.
- Al realizar reparaciones en el instrumento, use únicamente piezas de recambio con el mismo número de modelo o con especificaciones eléctricas idénticas.
- Para evitar daños en el instrumento y accidentes, no debe alterarse su circuito interno.
- Para limpiar la superficie del instrumento cuando se someta a tareas de mantenimiento, deben usarse un paño y un detergente suaves. No deben usarse sustancias abrasivas ni disolventes, ya que podrían provocar corrosión en la superficie del instrumento, daños y accidentes.
- El instrumento debe usarse en interiores.
- Apague el instrumento cuando no lo use y retire la pila cuando no vaya a usar el instrumento durante un periodo de tiempo largo. Compruebe en todo momento la pila, ya que puede presentar fugas si se ha utilizado durante un tiempo determinado. Cambie la pila en cuanto se observen fugas. Las fugas de las pilas provocan daños en el instrumento.

Especificaciones generales

Pantalla: LCD de 3,5 dígitos, valor máximo de 1999 y altura de 0,5".

Polaridad: automática, con indicación del valor negativo.

Método de medición: conmutación analógica-digital de integral doble.

Frecuencia de muestreo: dos veces por segundo.

Indicación de sobrecarga: solo se muestra «1».

Entorno de uso: 0°C a 40°C, con una humedad relativa inferior al 80 %.

Entorno de almacenamiento: -10°C a 50°C, con una humedad relativa inferior al 85 %.

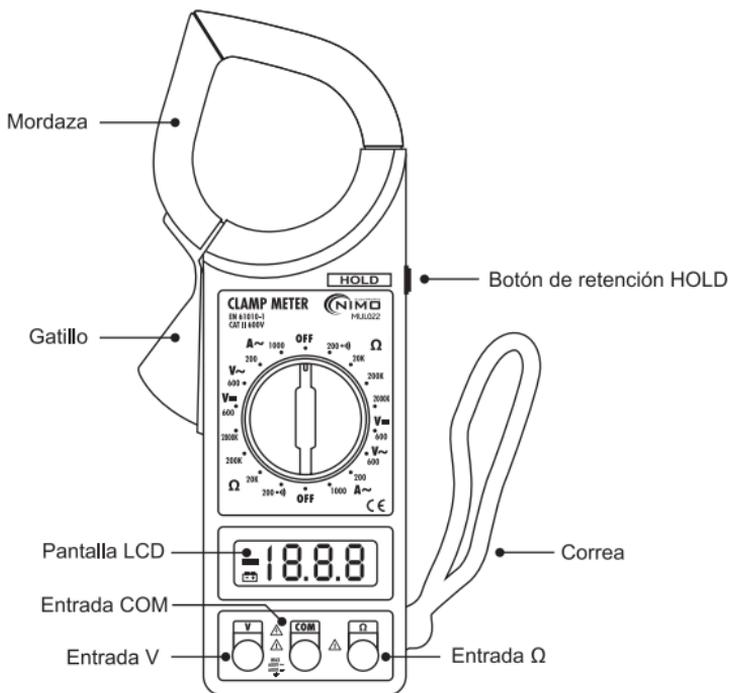
Alimentación: pila de 9 V (NEDA 1604 o 6F22).

Indicación de poca carga en la pila: «».

Electricidad estática: aproximadamente, 4 mA.

Tamaño del producto: 230 x 68 x 37 mm.

Peso neto del producto: 240 g (incluida la pila).



Especificaciones técnicas

Se garantiza la precisión durante un año, a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ con una humedad relativa inferior al 80 %.

TENSIÓN DE CC

Rango	Resolución	Precisión
200 mV	100 μV	$\pm (0.5\% \text{ of rdg} + 3\text{D})$
2 V	1 mV	$\pm (0.8\% \text{ of rdg} + 5\text{D})$
20 V	10 mV	
200 V	100 mV	
600 V	1 V	$\pm (1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{D})$

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA: 250 Vca (rms) en el rango de 200 mV y 600 Vcc o 600 Vrms en todos los rangos.

TENSIÓN DE CA

Rango	Resolución	Precisión
200 V	100 mV	$\pm (1.0\% \text{ of rdg} + 5D)$
600 V	1 V	$\pm (1.2\% \text{ of rdg} + 5D)$

RESPUESTA: respuesta promedio, calibrada según la media cuadrática de la onda senoidal.

RANGO DE FRECUENCIA: 45 Hz a 450 Hz.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA: 600 Vcc o 600 Vrms en todos los rangos.

CONTINUIDAD AUDIBLE

Rango	Descripción
o))	Timbre incorporado ,suena si la resistencia es menor que $30 \pm 20\Omega$

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA: 15 segundos como máximo a 250 Vrms.

RESISTENCIA

Rango	Resolución	Precisión
200 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.0\% \text{ of rdg} + 10D)$
2 K Ω	1 Ω	$\pm (1.0\% \text{ of rdg} + 4D)$
20 K Ω	10 Ω	
200 K Ω	100 Ω	
2 M Ω	1 K Ω	

TENSIÓN DE CIRCUITO ABIERTO MÁXIMA: 3 V.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA: 15 segundos como máximo a 250 Vrms.

TEMPERATURA (CON Sonda TIPO K)

Rango	Resolución	Precisión
-40°C ~ 150°C	1°C	± (1.0% + 4)
150°C ~ 1370°C		± (1.5% + 15)
-40°F ~ 302°F	1°F	± (1.0% + 4)
302°F ~ 1999°F		± (1.5% + 15)

CORRIENTE ALTERNA (DETECCIÓN DE PROMEDIO, CALIBRADO SEGÚN LA MEDIA CUADRÁTICA DE LA ONDA SENOIDAL)

Rango	Resolución	Precisión 50Hz~60Hz
20 A	10 mA	± (2.5% + 13)
200 A	100 mA	± (2.5% + 8) para 800A e inferiores
1000 A	1 A	La lectura para más de 800A, sólo como referencia

Protección contra sobrecarga: 1200 A en 60 segundos.

Apertura de la mordaza: 53 mm (2,09").

FRECUENCIA

Rango	Resolución	Precisión 50Hz~60Hz
2 KHz	1 Hz	± (3% + 5)
20 KHz	10 Hz	

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGA: 15 segundos como máximo a 250 Vrms.

INSTRUCCIONES DE USO

MEDICIÓN DE LA CORRIENTE ALTERNA

1. Asegúrese de no estar pulsado el botón de retención («HOLD»).
2. Coloque el mando giratorio en la posición del rango de corriente alterna de 1000 A. Si la pantalla muestra uno o varios ceros en la primera posición, cambie al rango de 200 A o 20 A para aumentar la resolución de la medición.
3. Apriete el gatillo para abrir el transformador de mordaza y fjelo a un solo conductor. Resulta imposible realizar mediciones si la mordaza se fija a dos o tres conductores a la vez.
4. En la pantalla aparecerá una lectura variable en función de la corriente alterna del conductor.

MEDICIÓN DE LA TENSIÓN DE CC Y CA

1. Conecte el cable de medición rojo a la entrada «V» y el cable de medición negro a la entrada «COM».
2. Coloque el mando giratorio en la posición de la tensión que desee. Si no conoce previamente la tensión que vaya a medirse, coloque el mando giratorio en el rango más alto y vaya reduciéndolo hasta que obtenga una lectura satisfactoria.
3. Conecte los cables de medición al aparato o el circuito que vayan a medirse.
4. Encienda el aparato o conecte la alimentación del circuito que vayan a medirse: en la pantalla digital aparecerá la lectura de la tensión, junto con su polaridad.

MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA

1. Conecte el cable rojo a la entrada « Ω ». Conecte el cable negro a la entrada «COM».
2. Coloque el mando giratorio en la posición « Ω » que desee.
3. Si la resistencia medida está conectada a un circuito, corte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores antes de realizar la medición.
4. Conecte los cables de medición al circuito que vaya a medirse.
5. Lea el valor de la resistencia en la pantalla digital.

MEDICIÓN DE DIODOS

1. Conecte el cable rojo a la entrada « Ω » y el cable negro a la entrada «COM».
2. Coloque el mando giratorio en la posición «».
3. Conecte el cable de medición rojo al ánodo del diodo que vaya a medirse y el cable de medición negro al cátodo.
4. Se mostrará la caída de tensión directa, en mV. Si se trata de un diodo con polarización inversa, aparecerá el número «1» en la pantalla.

MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA

1. Coloque el mando giratorio en la posición «°C» o «°F»: mostrará la temperatura ambiente en °C o °F.
2. Conecte el conector del cable negro del termopar tipo K en la entrada «COM» y el conector del cable rojo en la entrada « Ω ».
3. La pantalla mostrará el valor de la temperatura.

Nota: La temperatura máxima de funcionamiento del termopar tipo K TP-01 es de 250 °C (482 °F), o de 300 °C (572 °F) en plazos de tiempo cortos. El sensor suministrado con el instrumento es un termopar de unión expuesta y respuesta ultrarrápida que resulta adecuado para numerosas aplicaciones generales.

MEDICIÓN DE LA FRECUENCIA

1. Coloque el mando giratorio en la posición «Hz» necesaria.
2. Conecte el cable de medición negro a la entrada «COM» y el cable de medición rojo a la entrada « Ω ».
3. Conecte los cables de medición a los puntos de medición y lea el valor que aparece en la pantalla.

Nota: No aplique más de 250 Vrms en la entrada. Es posible obtener indicaciones a tensiones superiores a 100 Vrms, pero puede que la lectura no cumpla las especificaciones.

PRUEBA DE CONTINUIDAD AUDIBLE

1. Conecte el cable rojo a la entrada « Ω » y el cable negro a la entrada «COM».
2. Coloque el mando giratorio en la posición « $\bullet||$ ».
3. Conecte los cables de medición a dos puntos del circuito que vaya a medirse. Si la resistencia es inferior a $30 \Omega \pm 20 \Omega$, sonará un indicador acústico.

CAMBIO DE LAS PILAS

Si aparece «» en la pantalla, debe cambiarse la pila.

ACCESORIOS

- Instrucciones para el usuario
- Juego de cables de medición
- Estuche de regalo
- Pila de 9 V de tipo NEDA 1604 o 6F22

ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Estimado cliente:

Si en algún momento desea deshacerse de este producto, tenga en cuenta que muchos de sus componentes están fabricados con materiales caros que pueden reciclarse. No arroje el producto al contenedor de residuos orgánicos: pregunte en el ayuntamiento por los centros de reciclaje disponibles en su zona.

