



Introducción

Enhorabuena por la compra del multímetro digital AX-576N, diseñado de acuerdo con la norma IEC-61010-2-032 relativa a instrumentos de medida electrónicos con CAT III 1000 V y CAT IV 600 V y contaminación 2. Su excelente fiabilidad aporta una gran eficiencia y comodidad a sus mediciones, y garantiza que el AX-576N sea una herramienta ideal para trabajos de campo, laboratorios, fábricas, aficionados y aplicaciones domésticas.

Para aprovechar al máximo esta gama de multímetros, conserve este manual para consultarlo con atención.

Características

- Rendimiento estable, con un cómodo agarre y una carcasa sólida.
- Pantalla con un máximo de 6000 cuentas y tamaño LCD: 60 x 36,5 mm
- Protección con todas las funciones, con resistencia a impactos de sobretensión de hasta 1000 V, así como alertas de sobretensión y sobrecorriente.
- Amplio rango de extensión de capacitancia con respuesta rápida
- Alerta audiovisual con prueba NCV y LIVE
- ACV/DCV máx. hasta 1000 V y ACA/DCA hasta 20 A
- Retroiluminación y linterna incorporada para una buena visibilidad en cualquier condición

Seguridad

Precauciones

- Antes de realizar la medición, el medidor debe calentarse durante 30 segundos
- Inspeccione el estado de los cables de prueba y del propio medidor para detectar cualquier daño antes de utilizarlo.
- El multímetro solo se puede utilizar con los cables de prueba que se incluyen para cumplir con los requisitos de las normas de seguridad. Si es necesario sustituir los cables de prueba, deben tener las mismas especificaciones eléctricas que los cables de prueba originales.
- Si el multímetro se utiliza en condiciones de ruido, las lecturas del medidor pueden ser inestables o incluso presentar grandes errores debido a las interferencias.
- Retire siempre los cables de prueba antes de sustituir la batería o los fusibles.
- Tenga mucho cuidado al realizar mediciones si los voltajes son superiores a 30 VCA RMS o 60 V CC, ya que se consideran un riesgo de descarga eléctrica.
- Para evitar daños en el medidor, no exceda los límites máximos de los valores de entrada que se indican en las especificaciones.
- Descargue siempre los condensadores y desconecte la alimentación del dispositivo sometido a prueba antes de realizar pruebas de diodos, resistencia o continuidad.
- Cuando aparezca «» en la pantalla LCD, sustituya la batería para obtener lecturas precisas.

Símbolos de seguridad

 Este símbolo indica que el operador debe consultar una explicación en las instrucciones de funcionamiento para obtener más información.

 Toma de tierra

 Doble aislamiento

 Tensión peligrosa





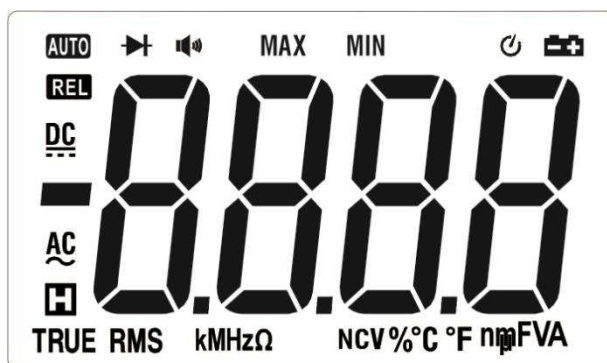


Descripción del panel frontal

1. Linterna
2. Pantalla LCD
3. Teclas de función
4. Interruptor giratorio
5. Conectores de entrada



Símbolos de la pantalla LCD



Descripción de las teclas funcionales

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
H	Retener datos		Indicación de baja tensión
	Prueba de diodos		Comprobación de continuidad
Hz KHz MHz	Unidades de frecuencia	nF uF mF	Unidades de capacitancia
Ω KΩ MΩ	Unidades de resistencia	uA mA A	Unidades de corriente
CC	Corriente continua	CA	Corriente alterna
°F	Fahrenheit	°C	Centígrados
TRMS	RMS verdadero		





Pulse este botón para cambiar entre las funciones °C/°F; Hz/%; $\Omega/\varnothing$ / $\rightarrow$ /Capacitance; DCV/ACV/Hz/%; DCA/ACA/Hz/%; NCV/LIVE. Mantenga pulsado este botón para activar el modo manual y vuelva a mantenerlo pulsado para volver al modo automático.



Mantenga pulsado este botón para activar la función de retroiluminación y linterna; manténgalo pulsado de nuevo para salir; púlselo ligeramente para activar el modo de retención de datos.



Pulse ligeramente este botón para activar la función de medición relativa; el medidor toma el valor como referencia y, a continuación, los valores mostrados son la medición real menos el valor de referencia. Pulse este botón de nuevo para salir y vuelva a pulsarlo para salir del modo REL. Mantenga pulsado este botón para activar el cambio MAX/MIN y manténgalo pulsado de nuevo para salir del modo MAX/MIN.

Especificaciones técnicas

- Temperatura de funcionamiento: 0-40 °C (<80 % HR)
- Temperatura de almacenamiento: -10~60 °C (<70 % HR, batería excluida)
- Voltaje máximo de entrada entre la toma de entrada y la tierra: CA/CC 1000 V.
- Principio de medición: conversión A/D de doble integral
- Frecuencia de muestreo: aprox. 3 veces/seg.
- Indicador de polaridad de entrada: muestra automáticamente «-».
- Indicación de batería baja: cuando la batería se está agotando, aparecerá «» en la pantalla LCD
- Tamaño del producto: 185 (ancho) × 88 (largo) × 54 (alto) mm
- Peso: aproximadamente 355 g (batería incluida)
- Accesorios:
 - (1) Manual de usuario: 1 unidad
 - (2) Cables de prueba: 1 juego
 - (3) Sonda de temperatura – 1 unidad (pila no incluida en el juego)

Especificaciones de medición:

Precisión: $\pm$ (% as de lectura + dígito), periodo de garantía: 12 meses

Temperatura ambiente: 18 °C~28 °C, humedad: $\leq$ 80 %

Voltaje de CC (DCV) / Voltaje de CA (ACV)

Rango	Resolución	DCV	ACV
60 mV	0,01 mV	$\pm(0,5 \% + 3d)$	$\pm(0,8 \% + 3d)$
600 mV	0,1 mV		
6 V	0,001 V		
60 V	0,01 V		
600 V	0,1 V		
1000 V	1 V	$\pm(1,0 \% + 5d)$	$\pm(1,0 \% + 5d)$





10 kHz	0,001 Hz-0,01 kHz		$\pm(0,1 \% + 4 d)$
0,1-99,9	0,1		$\pm(2,0 \% + 5d)$

Impedancia de entrada: 10 M Ω

Voltaje de entrada máximo: rango mV 250 V RMS CC/CA;

Rango V 1000 V RMS CC/CA

Corriente continua (DCA) / Corriente alterna (ACA)

Rango	Resolución	DCA	ACA
600 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,0 \% + 3d)$	$\pm(1,0\%+5d)$
6000 μ A	1 μ A		
60 mA	0,01 mA		
600 mA	0,1 mA		
6 A	0,001 A	$\pm(1,0 \% + 10 d)$	$\pm(1,2 \% + 5 d)$
10 A	0,01 A		
10 kHz	0,001 Hz-0,01 kHz		$\pm(0,1 \% + 4 d)$
0,1-99,9	0,1		$\pm(2,0 \% + 5d)$

Corriente máxima: Conector μ A/mA: fusible de 600 mA/1000 V

Conector de 20 A: fusible de 10 A/1000 V

Frecuencia/Ciclo de trabajo (FREQ/%)

Rango	Resolución	Precisión
1 Hz~10 MHz	0,001 Hz~0,01 MHz	$\pm(0,1 \% + 4d)$
0,1-99,9	0,1	$\pm(2,0 \% + 3d)$

Protección contra sobrecargas: 600 VCC/CA RMS

Resistencia (Ω)

Rango	Resolución	Precisión
600 Ω	0,1 Ω	$\pm (0,8 \% + 3d)$
6k Ω	0,001 K Ω	
60k Ω	0,01 K Ω	
600k Ω	0,1 Ω	
6M Ω	0,001 millones Ω	
60 Ω	0,01 Ω	$\pm(1,0 \% + 5 d)$

Protección contra sobrecargas: 600 VCC/CA RMS

Valor de resistencia medido = valor mostrado – circuito de cable de prueba en cortocircuito Valor

Diodo/Continuidad

Rango	Descripción
	El zumbador incorporado sonará si la resistencia es inferior a 50 Ω
	Muestra la caída de tensión directa del diodo; en sentido contrario, muestra «OL»

Protección contra sobrecargas: 600 VCC/CA RMS





Temperatura (TEMP)

Rango	Resolución	Precisión
-20 °C ~ 0 °C	1 °C	±4
0 °C~400 °C		±(1,0 % + 3d)
400 °C~1000 °C		±(2,0 % + 3d)
-4 °F ~ 50 °F	1 °F	±6
50 °F ~ 750 °F		±(1,0 % + 4d)
750 °F ~ 1832 °F		±(2,0 % + 5d)

Capacitancia (CAP)

Rango	Resolución	Precisión
60 nF	0,01 nF	±(4,0 % + 25 d)
600 nF~6 uF	0,1 nF~0,001 uF	±(4,0 % + 15 d)
60 uF~600 uF	0,01 uF~0,1 uF	
6 mF~60 mF	0,001 mF~0,01 mF	±(5 % + 25 d)

Protección contra sobrecargas: 300 VCC o CA RMS

△Nota: Es normal que el valor pequeño de la capacitancia no vuelva a cero; reste las lecturas durante la medición para obtener el valor exacto.

Instrucciones de funcionamiento

Medición de tensión CA/CC

- Según los requisitos de medición de tensión, seleccione el rango adecuado.
- Ajuste el interruptor giratorio al rango deseado en función de las exigencias de la tensión sometida a prueba.
- Inserte el cable de prueba negro en la toma COM y el cable de prueba rojo en .
- Toque con la punta de la sonda de prueba negra el lado negativo del circuito; toque con la punta de la sonda de prueba roja el lado positivo del circuito.
- Pulse  para cambiar entre los modos de tensión CA, tensión CC, frecuencia y ciclo de trabajo.

△NOTA:

- En pruebas de rango pequeño, incluso sin entrada o conexión de cables de prueba, el medidor puede mostrar el valor, lo cual es normal y no afecta a la precisión de la medición.

- Para evitar descargas eléctricas y/o daños en el instrumento, no intente realizar ninguna medición de tensión que pueda superar los 1000 VCC/VCA RMS .

Medición de corriente CA/CC

- De acuerdo con los requisitos de medición de corriente, ajuste el interruptor giratorio a «  » (Modo de medición de corriente) y pulse ligeramente «  » (Cambio de modo) para cambiar entre los modos de corriente continua, corriente alterna, frecuencia y ciclo de trabajo.
- Ajuste el interruptor giratorio al rango deseado en función de las exigencias de la corriente sometida a prueba.
- Conecte el cable de prueba negro a la toma COM y el cable de prueba rojo a la toma μAmA o a la toma de entrada de 20 A.
- Desconecte la alimentación del circuito sometido a prueba y descargue los condensadores del circuito.





5. Conecte el cable de prueba negro al extremo de menor voltaje del circuito sometido a prueba y conecte el cable de prueba rojo al extremo de mayor voltaje del circuito sometido a prueba. (En serie con el circuito que se va a probar)

6. Lea el valor en la pantalla LCD.

⚠NOTA:

- Según el rango de corriente y las exigencias de la toma de inserción, seleccione los rangos de medición. La corriente máxima es inferior a 600 mA en la toma $\mu\text{A}/\text{mA}$ y la corriente máxima es inferior a 20 A en la toma de 20 A.
- Nunca intente introducir una corriente superior a los requisitos de la toma de entrada para evitar daños en el medidor.

Medición de resistencia, diodos y continuidad

1. Ajuste el interruptor giratorio a «» y pulse «» para seleccionar el modo de resistencia, diodo o continuidad.
2. Inserte el cable de prueba negro en la toma COM y el cable de prueba rojo en .
3. Coloque el cable de prueba rojo en el ánodo del diodo y el cable de prueba negro en el cátodo del diodo, el medidor mostrará los valores en la pantalla LCD.
4. Toque con las puntas de las sondas de prueba el circuito o cable que desee comprobar. El valor máximo de resistencia comprobado se mostrará en la pantalla como « ∞ » (resistencia máxima). Si la resistencia es inferior a 50Ω , se emitirá una señal acústica.
5. Lea los valores en la pantalla LCD. (La unidad del diodo es «V»; la unidad de continuidad y resistencia es « Ω »).

⚠NOTA:

- Desconecte la alimentación de la unidad sometida a prueba y descargue todos los condensadores antes de realizar la prueba.
- Para evitar daños en el medidor, no introduzca ningún voltaje.

Medición de capacitancia

1. Ajuste el interruptor giratorio a «» y pulse «» para seleccionar el modo de capacitancia.
2. Inserte el cable de prueba negro en la toma COM y el cable de prueba rojo en .
3. Descargue todos los condensadores sometidos a prueba.
4. Toque los cables de prueba con el condensador que se va a probar, conecte el cable de prueba negro al polo negativo y el cable de prueba rojo al polo positivo del condensador.
5. Lea el valor en la pantalla LCD.
6. Al medir condensadores de valor pequeño, es posible que el medidor no vuelva a cero debido a interferencias. Pulse  para borrar primero el 0 y, a continuación, proceda a la medición de la capacitancia.

⚠NOTA:

- Desconecte la alimentación de la unidad sometida a prueba y descargue todos los condensadores antes de la prueba.
- Para evitar daños en el medidor, no introduzca ningún voltaje.

Medición de temperatura

1. Ajuste el interruptor giratorio a «» y pulse «» para seleccionar el modo $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$.
2. La pantalla LCD muestra los valores de la temperatura ambiental.
3. Inserte el conector rojo de la sonda de temperatura tipo K en la toma de entrada «» e inserte el conector negro de la sonda térmica en la toma COM, asegurándose de respetar la polaridad correcta.
4. Lea el valor de temperatura en la pantalla LCD.





△NOTA:

Dado que el circuito de compensación de la unión fría se encuentra dentro del medidor, debido al buen sellado del mismo, se tarda mucho tiempo en alcanzar el equilibrio térmico con el entorno de medición, por lo que es necesario colocar el medidor en los entornos de medición durante más tiempo para obtener lecturas más precisas.

Medición de frecuencia/ciclo de trabajo

1. Ajuste el interruptor giratorio al rango «  » (frecuencia/ciclo de trabajo).

2. Inserte el cable de prueba negro en la toma COM y el cable de prueba rojo en la toma .

3. Toque con las puntas de los cables de prueba el circuito que se está probando.

4. Lea el valor de frecuencia en la pantalla LCD.

△NOTA:

- Pulse ligeramente  para seleccionar el modo «Hz» o «%».
- Para evitar descargas eléctricas, no aplique más de 300 VCA antes de realizar la medición.

Detección de tensión sin contacto (NCV)

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición **NCV/Live** (pulse  para seleccionar el modo NCV) y la pantalla LCD mostrará «EF».

2. Acerque la parte superior del medidor al circuito que se está probando, la señal de alerta audible sonará y el LED parpadeará, la pantalla LCD mostrará el icono «----» una vez detectado el voltaje.

3. La pantalla LCD muestra la intensidad del voltaje; cuantos más cuadros aparezcan, más fuerte será el voltaje.

△NOTA:

- El resultado de la detección es solo orientativo; no determine el voltaje ÚNICAMENTE mediante la detección NCV.
- La detección puede verse afectada por el diseño del enchufe, el grosor del aislamiento y otras condiciones variables.
- Las fuentes de interferencia externas, como linternas, motores, etc., pueden provocar una detección errónea.
- Para evitar daños en el medidor, no mida el voltaje por debajo del rango NCV.

Reconocimiento de cables con corriente (LIVE)

1. Coloque el interruptor giratorio en la posición **NCV/Live** y pulse  para seleccionar el modo LIVE.

2. Coloque el cable de prueba rojo en la toma  y el cable de prueba negro en la toma COM, conecte la punta del cable de prueba rojo al voltaje de CA, una vez que el medidor emita un pitido y se encienda el LED rojo, significa que se ha detectado el cable con corriente.

△NOTA:

Cuando el circuito presenta una fuga grave, incluso si el cable de prueba rojo entra en contacto con la línea de tierra, el medidor emitirá un pitido y el LED parpadeará.

Mantenimiento

Para evitar descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba de cualquier fuente de tensión antes de retirar la cubierta trasera o las cubiertas de la batería o los fusibles.

Para evitar descargas eléctricas, no utilice el medidor hasta que las tapas de la batería y los fusibles estén colocadas y bien





fijadas.

Instalación de la batería

Para evitar lecturas falsas, sustituya la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería  .

1. Apague el medidor y desconecte los cables de prueba.
2. Abra la cubierta trasera de la batería con un destornillador.
3. Inserte la batería en el soporte, respetando la polaridad correcta.
4. Vuelva a colocar la tapa de la batería y fíjela con los tornillos.

Sustitución de los fusibles

1. Apague el equipo y desconecte los cables de prueba del medidor.
2. Retire la tapa de la batería y la batería.
3. Retire los tornillos que fijan la tapa trasera.
4. Retire con cuidado el fusible antiguo e instale el nuevo en el portafusibles.
5. Vuelva a colocar y fije la tapa trasera, la batería y la tapa de la batería.

