

NISUTA

Manual del Usuario Multímetro Digital

NSTEDIA





Por favor, lea atentamente este manual de uso antes de emplear el producto y guárdelo correctamente para usos futuros.

1. Resumen

Este medidor es un multímetro digital autorango. Tiene un rendimiento estable, bajo consumo de energía, estructura novedosa, segura y confiable, y es el instrumento de medición ideal para la mayoría de los usuarios.

El medidor puede medir el voltaje DC, el voltaje AC, la capacitancia, con la función de detección de voltaje sin contacto. Recuerde prestar atención a la operación de seguridad, para utilizarlo de manera más segura y garantizada.

2. Precauciones de seguridad

El medidor está diseñado y fabricado en estricta conformidad con la norma de seguridad IEC 61010 y cumple con los estándares de seguridad de doble aislamiento, sobretensión estándar 600V CATII y clase de contaminación 2. Siga estas instrucciones para usar el medidor, de lo contrario, la protección proporcionada por el medidor puede verse reducida o no ser válida.

3. Advertencia de especificación de operación segura



Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, observe las siguientes especificaciones:

- Lea las "Instrucciones de seguridad" antes de usar el instrumento. Utilice el medidor estrictamente de acuerdo con las regulaciones, de lo contrario, la protección proporcionada por el contador puede ser reducida o inválida. Revise el estuche antes de usar el medidor. Compruebe si hay grietas o defectos en las piezas de plástico. Compruebe cuidadosamente el aislamiento cerca del terminal de entrada.
- Si el instrumento no funciona correctamente o está dañado, no lo utilice.
- No toque el cuerpo de la banda cargada cuyo voltaje exceda los 30V RMS AC verdaderos, un pico de 42V AC o 60V DC.
- Los medidores deben usarse de acuerdo con la clase de medición, voltaje o corriente nominal especificada.
- Cuando la batería esté baja, reemplácela a tiempo para evitar errores de medición.
- Cumplir con las normas de seguridad locales y nacionales. Use un dispositivo de protección de entrada (guantes de goma aprobados, máscara, ropa ignífuga, etc.), para evitar lesiones causadas por descargas eléctricas y arcos eléctricos cuando la conductancia del

cinturón de emergencia está expuesta. La tensión aplicada entre los terminales de entrada o entre cada terminal y el punto de tierra no excederá el valor nominal especificado por el instrumento.

- Mida un voltaje conocido para determinar si el medidor está funcionando correctamente.
- Para la medición se deben utilizar los terminales de entrada, los modos funcionales y los rangos correctos.
- No utilice el medidor cerca de gases explosivos, vapor o en ambientes húmedos.
- No utilice puntas de prueba dañadas. Compruebe si la capa aislante de la punta está dañada, si hay metal expuesto o signos de desgaste. Compruebe el encendido y apagado de la punta.
- Al medir, conecte primero el cable neutro o el cable de tierra y luego conecte el cable vivo/positivo.
- Al desconectar, desconecte primero el cable vivo/positivo y luego desconecte el cable neutro o el cable de tierra.
- Al medir, mantenga el dedo en la parte posterior del protector de la punta de prueba.
- Desconecte la punta de prueba del objeto medido antes de abrir la cubierta trasera del medidor. No utilice un medidor en un entorno que supere la clasificación de la clase de medición (CAT) del elemento individual con la clasificación más baja del medidor, punta de prueba o accesorio.

4. Símbolos eléctricos

	Advertencia de alta tensión
	AC (corriente alterna)
	DC (corriente continua)
	AC o DC
	Advertencia. Señales de seguridad importantes.
	Cable a tierra
	Fusible
	El equipo está protegido por doble aislamiento o aislamiento reforzado
	Batería baja
	Cumple con los estándares de la Unión Europea.
	No deseche este producto eléctrico/electrónico en la basura doméstica.
CAT II	Las mediciones de clase II están destinadas a probar y medir circuitos conectados directamente a puntos (enchufes y análogos) de dispositivos de suministro de energía de baja tensión.

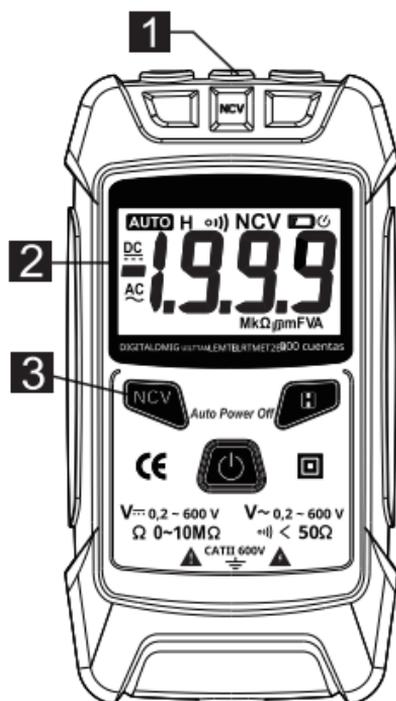
CAT III

Las mediciones de clase III están destinadas a probar y medir circuitos conectados a la parte de distribución de la unidad de suministro de energía de bajo voltaje de un edificio.

CAT IV

La medición de clase IV es adecuada para probar y medir circuitos conectados a fuentes de alimentación de baja tensión de edificios.

5. Descripción del panel



- 1 Área de detección de voltaje sin contacto
 - 2 Pantalla/Display
 - 3 Área de detección de voltaje sin contacto
- Retención de datos. Haga clic para habilitar la retención de datos y vuelva a hacer clic para cancelar la retención de datos.
- Detección de voltaje sin contacto y tecla de selección de medición de corriente AC, DC.

El medidor se apagará automáticamente después de unos 15 minutos sin ninguna operación. El timbre alertará 1 minuto antes del apagado. Mantenga presionado el botón de encendido para cancelar la función de apagado automático, restaure la función de apagado automático después del reinicio.

6. Método de medición

6.1 AC/DC voltaje/resistencia/teste de continuidad

1. Presione el botón de encendido para encender la fuente de alimentación del instrumento y seleccione el terminal de entrada.
2. Conecte la punta de prueba en paralelo a la fuente de alimentación y la resistencia del circuito que se va a probar. El medidor identifica automáticamente el voltaje DC y la resistencia del voltaje AC.
3. Al medir la resistencia, cuando la resistencia es inferior a unos 50Ω , sonará el zumbador incorporado.
4. Lea el resultado de la prueba en la pantalla. Al medir el voltaje DC de una conexión estrella, la pantalla también muestra la polaridad de voltaje de la punta de prueba roja.
5. Después de la medición, presione el interruptor de encendido para apagar la fuente de alimentación del instrumento.



- No ingrese voltajes superiores a 600V. Es posible mostrar voltajes más altos, pero puede existir el riesgo de dañar el medidor.
- Al medir el voltaje de desconexión, tenga especial cuidado para evitar descargas eléctricas.
- Desconecte la punta de prueba del circuito después de que se hayan completado todas las mediciones.

6.2 Detección NCV por inducción sin contacto

1. Presione el botón de encendido para encender el medidor.
2. Presione la tecla NCV y manténgala presionada, luego mueva el área de detección de voltaje sin contacto del medidor cerca de la línea de voltaje de AC (menos de 5 mm).
3. La luz indicadora de voltaje sin contacto del multímetro estará encendida y habrá un pitido que indicará que hay voltaje de AC en la línea activa.

7. Indicadores técnicos generales

1. Condiciones ambientales de uso:
 - IEC/EN 61010-1 600V CAT II, nivel de contaminación 2.

-
- Altitud $\leq 2000\text{ m}$
 - Temperatura y humedad del ambiente de trabajo: $0 \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\leq 80\%$ de humedad relativa, $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$).
 - Temperatura y humedad del ambiente de almacenamiento: $-10 \sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\leq 70\%$ de humedad relativa, retire la batería).

2. Coeficiente de temperatura. Precisión $L \times 10^{-X}/^{\circ}\text{C}$.
3. La tensión máxima permitida entre el extremo de medición y la tierra es de 600V DC o AC RMS .
4. Frecuencia de muestreo: aproximadamente 3 veces/segundo.
5. Pantalla: Pantalla LCD de $3\frac{1}{2}$.
6. Indicación de rango excesivo: La pantalla LCD mostrará "OL".
7. Indicador de bajo voltaje de la batería: cuando el voltaje de la batería es más bajo que el voltaje de funcionamiento normal, se mostrará en la pantalla LCD.
8. El indicador de polaridad de entrada muestra automáticamente el signo "-".
9. Fuente de alimentación: 2 pilas AAA (no incluidas)
10. Dimensiones totales: $121*62*29.5\text{mm}$

8. Indicadores de precisión

La precisión se aplica dentro de un año de calibración, temperatura ambiente 18°C (a 28°C), humedad relativa inferior al 80%.

8.1 Voltaje DC

Rango	Resolución	Precisión
2V	0.001V	± (0.5% lectura + 3 dígitos)
20V	0.01V	
200V	0.1V	
600V	1V	± (0.8% lectura + 5 dígitos)

- Impedancia de entrada: 10M Ω
- Voltaje de entrada máximo 600V DC o AC RMS.

8.2 Voltaje AC

Rango	Resolución	Precisión
2V	0.001V	± (0.8% lectura + 3 dígitos)
20V	0.01V	
200V	0.1V	
600V	1V	± (1.0% lectura + 5 dígitos)

- Impedancia de entrada: 10M Ω
- Tensión máxima de entrada 600V AC RMS
- Rango de frecuencia: 40Hz-400Hz

8.3 Resistencia

Rango	Resolución	Precisión
200 Ω	0.1 Ω	± (1.0% lectura + 3 dígitos)
2k Ω	0.001k Ω	
20k Ω	0.01k Ω	
200k Ω	0.1k Ω	
2M Ω	0.001M Ω	
10M Ω	0.01M Ω	± (1.2% lectura + 15 dígitos)

- Protección de entrada máxima 600V DC o AC valor válido.

8.4 Zumbador encendido y apagado

Rango	Resolución	Función
01))	1Ω	Si la resistencia de línea medida es inferior a 50Ω, sonará el zumbador del medidor.

- Protección de entrada máxima 600V DC o AC valor válido.

9. Mantenimiento del producto

Esta sección proporciona documentos básicos de mantenimiento, incluida la descripción de la sustitución de una batería.

No intente reparar este medidor a menos que sea un reparador experimentado y tenga información relevante sobre calibración, pruebas de rendimiento y mantenimiento.

Para evitar posibles descargas eléctricas, incendios o lesiones personales cuando el chasis está abierto, no utilice el producto para ninguna operación de medición. Retire la señal de entrada antes de limpiar el medidor. Se deben utilizar las piezas de repuesto especificadas. El instrumento debe ser reparado por un técnico aprobado.

Use un paño húmedo y una pequeña cantidad de detergente suave para limpiar la caja del medidor. No utilice disolventes abrasivos o químicos.

10. Reemplazo de pilas

Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales causadas por lecturas incorrectas, reemplace las pilas de manera oportuna cuando aparezca “” en la pantalla del medidor. Para garantizar el funcionamiento y el mantenimiento seguro del instrumento, retirelas cuando no lo utilice durante mucho tiempo para prevenir daños por sobretensión de las pilas en el producto. Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales, antes de abrir la tapa de las pilas para reemplazarlas, apágue el producto y verifique que la punta de prueba esté desconectada del circuito de medición.

Realice los siguientes pasos para reemplazar las pilas y apagar el instrumento:

1. Desconecte la punta de prueba del circuito que se está probando.
2. Afloje el tornillo que sujeta la tapa de las pilas con un destornillador y retire la tapa.
3. Retire las pilas viejas y reemplácelas por unas nuevas.
4. Coloque la tapa nuevamente y apriete los tornillos.

11. Contenido del paquete

1. Un multímetro digital autorango.
2. Un par de puntas/pinzas de prueba.
3. Un manual del usuario.

Aclaración: las 2 pilas AAA no están incluidas.