

## Multímetro digital serie 830



guía de usuario

Resolución general

El instrumento es un multímetro digital de bolsillo, que se puede utilizar para medir parámetros como voltaje de CC y voltaje de CA, corriente de CC, resistencia, diodo y prueba de continuidad. Es una herramienta ideal para laboratorios, fábricas, radioaficionados y familias.

#### Cuestiones de

seguridad 1. Al medir, no ingrese el valor límite que exceda el rango, si el aislamiento

2. Al medir voltajes superiores a 36 V CC y 25 V CA, verifique si los cables de prueba están en contacto confiable y conectados correctamente.

es bueno, etc., para evitar descargas eléctricas: 3. Al

cambiar la función y el rango, los cables de prueba deben salir del punto de prueba;

4. En el modo de resistencia, no aplique voltaje al terminal de entrada.

característica

#### 1. Características generales

Modo de visualización: pantalla de cristal líquido LCD de 19,5 mm de altura de caracteres,

visualización máxima: visualización de polaridad automática de 1999 (3 1/2) dígitos, frecuencia

de muestreo: aproximadamente 3 veces por segundo;

Pantalla de sobrerango: el dígito más alto muestra

"1"; Pantalla de bajo voltaje: aparece el símbolo "ancho";

Entorno de trabajo: (0~40) °C, humedad relativa <80 %; Fuente

de alimentación: batería de 9 V (NEDA1604/6F22 o equivalente); Dimensiones:

145 × 85 × 30 mm (largo × ancho × alto); Peso: alrededor de 170

g (incluyendo batería de 9V); Accesorios: un manual

de instrucciones, un certificado de conformidad, una caja de embalaje exterior, un par de cables de prueba y una batería de 9V. 2.

#### Características técnicas

Precisión:  $\pm$ (% de lectura + dígito menos significativo); Temperatura

ambiente: (23 $\pm$ 5)°C, humedad relativa <75%, el periodo de garantía de calibración es de un año a partir de la fecha de entrega.

#### Voltaje CC (VCC)

Rango	Exactitud	Resolución
200mV	$+ (0,5\%+4)$	100uV
2V		1mV
20V		10mV
200V		100mV
500V	$\pm (1,0\%+5)$	1V

Impedancia de entrada: 1M  $\Omega$  2 para todos los rangos.



#### Voltaje CA (ACY)

Rango	Exactitud	Resolución
200V	$\pm (1,2 \% + 10)$	100mV
500V		1V

Impedancia de entrada: 1M $\Omega$ :

Respuesta de frecuencia: (40~200)Hz.

#### Corriente CC (DCA)

Rango	Exactitud	Resolución
20uA	$+ (1,5\% + 3)$	0.01uA
200uA		0.1uA
2mA		1uA
20mA		10uA
200mA		100uA
10 A	$+(2.0\% + 5)$	10mA

Corriente máxima de entrada: 10A (menos de 10 segundos);

Protección contra sobrecarga: fusible 0,2A/250V (rango 10A sin fusible).



#### Resistencia(2)

Rango	Exactitud	Resolución
200 $\Omega$	$+ (1,0\% + 5)$	0.1 $\Omega$
2k $\Omega$	$+ (0,8\% + 3)$	1 $\Omega$
20k $\Omega$		10 $\Omega$
200k $\Omega$		100 $\Omega$
2M $\Omega$	$\pm (1,0\% + 15)$	1k $\Omega$

Protección contra sobrecarga: valor máximo de 250 V CC y CA;

Nota: Cuando se usa el rango 200 $\Omega$ , primero se deben cortocircuitar los cables de prueba, se debe medir la resistencia del cable y luego restarla en la medición real:

#### Prueba de diodos y continuidad

Rango	Valor de visualización	Condiciones de prueba La
	Caída de voltaje directo del diodo	corriente directa de CC es de aproximadamente 1 mA y la tensión inversa es de aproximadamente 3V
	El zumbador suena durante mucho tiempo y la resistencia de los dos puntos de prueba es pequeña en (70 $\pm$ 20) $\Omega$	Voltaje de circuito abierto alrededor de 3V

Protección contra sobrecarga: 250V DC y pico AC.

### Prueba de transistores hFE:

Rango	ilustrar	Condiciones de la prueba
HFE	Puede medir los parámetros hFE del transistor NPN o PNP, rango de visualización 0-1000 B	Corriente base 10A, Vce alrededor de 2.8V

#### Medición de voltaje de CC

1. Inserte el cable de prueba negro en el conector "COM" y el cable de prueba rojo en el conector

"V/2" 2. Gire el interruptor de rango al rango DCV correspondiente, luego conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba, el cable de prueba rojo es El voltaje y la polaridad del punto conectado se muestran en la pantalla.

#### Aviso:

1. Si no tiene idea del rango de voltaje medido de antemano, debe girar el interruptor de rango a la marcha más alta y luego de acuerdo con el valor mostrado;

Gire a la marcha correspondiente;

2. Si se muestra "1" en la posición alta, indica que se ha excedido el rango, y el interruptor de rango debe girarse a una posición más alta.

3. El voltaje de entrada no debe exceder los 500 V, si excede, existe el peligro de dañar el circuito del instrumento;

4. Al medir un circuito de alto voltaje, el cuerpo humano debe tener cuidado de no tocar el circuito de alto voltaje.

#### Medición de voltaje CA

1. Inserte el cable de prueba negro en el conector "COM" y el cable de prueba rojo en el

conector "V/2" 2. Gire el interruptor de rango al rango ACV correspondiente y luego conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba.

#### Aviso:

1. Si no tiene idea del rango de voltaje medido de antemano, debe girar el interruptor de rango a la marcha más alta y luego de acuerdo con el valor mostrado

Gire a la marcha correspondiente;

2. Si se muestra "1" en la posición alta, indica que se ha excedido el rango, y el interruptor de rango debe girarse a una posición más alta;

3. El voltaje de entrada no debe exceder los 500Vrms, de lo contrario existe el peligro de dañar el circuito del instrumento;

4. Al medir un circuito de alto voltaje, el cuerpo humano debe tener cuidado de no tocar el circuito de alto voltaje.

#### Medición de corriente CC

1. Inserte el cable de prueba negro en el conector "COM", el cable de prueba rojo en el conector "V/2/mA" (máximo 200mA), o el cable de prueba rojo en "10A" (máximo 10A);

2. Gire el interruptor de rango al engranaje DCA correspondiente y luego conecte el medidor al circuito bajo prueba. El valor de corriente medido y rojo

La polaridad actual de la punta del lápiz del medidor de color se mostrará en la pantalla al mismo tiempo.

#### función de retención de datos

Presione la tecla HOLD, el indicador mostrará el símbolo "H" y los datos de medición se bloquearán en este momento, lo cual es conveniente para leer y registrar. Presione el botón HOLD nuevamente para reiniciar, el símbolo "H" desaparece y el medidor reanuda la medición.

#### pantalla retroiluminada

Presione el botón "" y la luz de fondo se encenderá automáticamente después de unos 10 segundos.

#### Mantenimiento de instrumentos

El instrumento es un instrumento de precisión, el usuario no debe cambiar el circuito a voluntad.

### Aviso:

1. No conecte un voltaje de CA superior a 500 V CC o 500 Vrms
2. No mida el valor del voltaje cuando el interruptor de rango está en la posición 2;
3. No utilice este medidor para realizar pruebas cuando la batería no esté instalada o la tapa trasera no esté apretada;
4. Antes de reemplazar la batería o el fusible, retire el cable de prueba del punto de prueba y apague el interruptor de alimentación.

#### cambio de batería

Nota: uso de la batería, cuando la pantalla LCD muestra el símbolo "dos", se debe reemplazar la batería, los pasos son los siguientes:

1. Retire el tornillo de la puerta de la batería y salga por la puerta de la batería;

2. Retire la batería de 9V y reemplácela por una nueva, aunque se puede usar cualquier batería estándar de 9V, pero para uso prolongado

En el medio, lo mejor es utilizar pilas alcalinas;

3. Instale la tapa de la batería y atorníllela.

#### reemplazo de fusible

Al reemplazar el fusible, los pasos son los mismos que los anteriores, utilice un fusible con la misma especificación

y modelo. Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

El contenido de este manual se considera correcto, si el usuario encuentra algún error u omisión, por favor contacte al fabricante. La empresa

no se responsabiliza por los accidentes y peligros causados por la mala operación del usuario.

Las funciones descritas en este manual no son motivo para utilizar el producto para fines especiales.



### Aviso:

1. Si no tiene idea del rango de corriente medido de antemano, debe girar el interruptor de rango a la marcha más alta y luego girarlo de acuerdo con el valor mostrado.

al expediente correspondiente;

2. Si la pantalla LCD muestra "1", significa que se ha excedido el rango de medición, y el interruptor de rango debe elevarse una marcha;

3. La corriente de entrada máxima es de 200 mA o 10 A (dependiendo de la posición de inserción del cable de prueba rojo), una corriente excesiva quemará el fusible.

Al medir, si el medidor no tiene lectura, verifique el fusible correspondiente.

### Medición de resistencia

1. Inserte el cable de prueba negro en el conector "COM" y el cable de prueba rojo en el conector

"V/2" 2. Gire el interruptor de rango al rango de resistencia correspondiente y conecte los dos cables de prueba a la resistencia medida .

### Aviso:

1. Si el valor de resistencia excede el valor del rango seleccionado, se mostrará "1". En este momento, el interruptor debe subirse una marcha.

Cuando el valor de resistencia medido exceda 1MS2, la lectura tardará unos segundos en estabilizarse. la resistencia es normal;

2. Cuando el terminal de entrada esté en circuito abierto, mostrará la condición de sobrecarga;

3. Al medir la resistencia en línea, asegúrese de que todas las fuentes de alimentación del circuito bajo prueba se hayan apagado y todos los capacitores se hayan descargado por completo antes

de continuar:

4. No ingrese voltaje en el rango de resistencia, lo cual está absolutamente prohibido, ¡aunque el medidor tiene una función de protección de voltaje en este equipo!

### Prueba de diodo

1. Inserte el cable de prueba negro en el conector "COM" y el cable de prueba rojo en el conector "V" (tenga en cuenta que la polaridad del cable de prueba rojo

2. Coloque el interruptor de rango en la posición "hoja", conecte el cable de prueba al diodo a probar, conecte el cable de prueba rojo al polo positivo del diodo y lea

es "+"), es el valor aproximado del voltaje directo caída del diodo.

### Examen de continuidad

Coloque el interruptor de rango en "o" y conecte los cables de prueba a dos puntos del circuito que se va a probar. Si suena el zumbador, la resistencia

entre los dos puntos es inferior a aproximadamente  $(70 \pm 20) \Omega$  .

### Prueba de transistores hFE

1. Establezca el interruptor de función en el rango hFE.

2. Determine si el transistor es de tipo NPN o PNP, conecte la base, el transmisor y el colector

Los electrodos se insertan respectivamente en los conectores correspondientes

del panel. 3. El valor aproximado de hFE se leerá en la pantalla, condiciones de prueba: Ib: 10  $\mu$ A,

$$V_{ce} = 2,8 \text{ V}_o$$