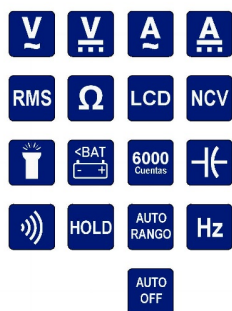


MULTIMETRO DIGITAL SMART TRUE RMS – 6000 CUENTAS BAWMS02 Manual de instrucciones



IMPORTANTE

Este manual contiene información de las características técnicas relevantes del instrumento y es solo una guía para la utilización del mismo.

Nos reservamos el derecho de modificar la información sin previo aviso.

EL MULTIMETRO DEBE SER EMPLEADO ÚNICAMENTE POR PERSONAL (IDONEO) TÉCNICO CALIFICADO Y MATRICULADO CONFORME A LA LEGISLACION NACIONAL VIGENTE.

BAW ELECTRIC S.A. no asume ninguna responsabilidad legal por uso indebido del mismo por personas sin formación técnica.

bawelectric.com

Recomendaciones de seguridad:

- El uso del instrumento de medición cerca de dispositivos con grandes perturbaciones electromagnéticas será inestable e incluso puede causar grandes errores.
- No lo utilice cuando la apariencia del medidor o las puntas de prueba posean daños.
- Si el medidor no se usa correctamente, las funciones de seguridad proporcionadas por el medidor pueden fallar.
- Se debe tener cuidado al trabajar cerca de conductores o barras sin aislación.
- No utilice este instrumento en áreas polvorientas o en presencia de vapor o gas corrosivos o explosivos.
- Tener la precaución de emplear las tomas de entrada correctas según el rango o magnitud a medir.
- El valor de la magnitud no debe exceder el límite del valor de entrada especificado para cada rango para evitar daños al instrumento.
- No toque la toma de entrada no utilizada cuando el instrumento esté conectado al circuito bajo prueba.
- Cuando el voltaje medido excede los 60VCC o 30VCA, tenga cuidado y evite el contacto para no sufrir descargas eléctricas.
- Al medir con la punta de prueba, coloque su dedo detrás del anillo de protección de la punta.
- Antes de modificar el rango, asegúrese de que las puntas de prueba no posean contacto con el circuito bajo prueba.
- Antes de realizar una medición de resistencia, diodo, capacitancia o prueba de continuidad, el circuito bajo prueba debe estar apagado (desenergizado) y todos los capacitores en el circuito bajo prueba estén descargados.
- No mida la resistencia ni prueba de continuidad (buzzer) en un circuito con tensión.
- Antes de realizar la medición de corriente, se debe verificar el fusible del instrumento. Antes de conectar el instrumento al circuito bajo prueba, se debe desconectar la energía del circuito.

Introducción

Este instrumento es un multímetro True RMS portátil que reconoce de manera inteligente; tensión VCC/VCA, resistencia, continuidad, corriente ACA y ACC, etc., cambiando automáticamente al rango correspondiente. Sus amplias funciones permiten al usuario medir fácilmente diversos parámetros eléctricos.

Su gran pantalla LCD con backlight y sus 6000 cuentas permiten lecturas más precisas. Cumple con los estándares de seguridad de IEC 61010 para 600 V CAT II y grado de polución 2.



Información e instrucciones de seguridad








* Al emplear este medidor, el usuario debe cumplir con todas las regulaciones de seguridad estándar en los siguientes dos aspectos


A: Protección contra descargas eléctricas

B: Prevención del mal uso de los procedimientos de seguridad del instrumento

* Para garantizar su seguridad personal, utilice las puntas de prueba que se proporcionan con el instrumento, verifíquelas antes de usarlo y asegúrese de que no presenten daños.

Símbolos de seguridad

Símbolos	Significado
	Atención
	AC (CA corriente alterna)
	DC (CC corriente continua)
	Tierra
	Doble aislación
	Fusible
	Atención Alta tensión
CAT II	Protección contra sobretensión. Cat II - 600V

- Al realizar reparaciones de televisores o medir circuitos de conversión de energía, se debe tener cuidado con los pulsos de voltaje de alta amplitud en el circuito bajo prueba para evitar daños al instrumento.
- El instrumento utiliza dos pilas AAA de 1,5 V como fuente de alimentación. Las baterías deben estar correctamente instaladas en el compartimiento de la batería del instrumento.
- Cuando aparezca el símbolo de batería con baja tensión "", reemplace ambas pilas inmediatamente. La carga insuficiente de la batería puede hacer que el instrumento mida incorrectamente, lo que puede resultar en descargas eléctricas o lesiones personales.
- Al medir tensión, no exceda los 600V. No utilice el instrumento cuando la carcasa o parte de la misma esté retirada.


Mantenimiento:

- Antes de abrir el instrumento o quitar la tapa de las baterías, retire primero las puntas de prueba.
- Antes de abrir el medidor, se debe desconectar toda la energía relevante. Al mismo tiempo, debe asegurarse de no tener electricidad estática para evitar daños en el medidor.
- Los componentes del instrumento, la calibración del instrumento y las instrucciones de operación de mantenimiento deben ser operados por profesionales.
- Al abrir la carcasa del instrumento, se debe notar cierta capacitancia en el instrumento. Incluso después de apagar el instrumento, se mantienen voltajes peligrosos.
- Si se observa alguna anomalía en el instrumento, la medición debe detenerse inmediatamente y enviarse para su reparación, y para asegurarse de que no se pueda usar antes de la inspección calificada.
- Cuando no esté en uso durante un tiempo prolongado, retire la batería y evite almacenarla a altas temperaturas y humedad.

Medidas de protección de entrada

- La tensión límite es de 600V, no superar dicho valor bajo ninguna circunstancia.
- La tensión límite es 250VCA o el valor RMS equivalente cuando se mide la capacitancia o el diodo.
- El uso indebido del modo o el rango puede provocar peligros, tenga cuidado. "OL" se mostrará en la pantalla cuando la entrada está fuera de rango (sobre carga).

Reemplazo de las baterías

Para evitar descargas eléctricas o lesiones personales causadas por lecturas erróneas reemplace las pilas inmediatamente cuando aparezca el símbolo  en la pantalla.

Para reemplazar la batería siga los siguientes pasos:

1. Apague el instrumento y retire las puntas de prueba de las tomas.
2. Retire la tapa donde se aloja la batería y remueva las pilas agotadas.
3. Coloque 2 pilas nuevas de 1,5V AAA
4. Antes de volver a encender instrumento vuelva a instalar la tapa.

Reemplazo del fusible de protección

El circuito de medición de corriente está protegido con un fusible F10A/250V (Ø5x20mm).

Para reemplazar el fusible dañado siga los siguientes pasos:

- Apague el instrumento y retire las puntas de los bornes del instrumento. Retire el holster (protector), retire la tapa posterior con ayuda de un destornillador. Remueva el fusible defectuoso, reemplazando por otro idéntico. Antes de encender el instrumento vuelva a colocar la tapa y el tornillo.

Mediciones

Medición de tensión Vca/cc (> 1V)

1. Solo cuando la tensión es superior a 1V, el instrumento mostrará la pantalla.
2. Conecte la ficha de prueba roja en toma $V\Omega H^{-}$ y la negra en la toma **COM**.
3. La tensión Vca/Vcc se visualizara automáticamente.
4. Toque con las sondas los puntos de prueba correctos de el circuito donde desea medir la tensión.
5. Lea la tensión medida en la pantalla.

Medición de resistencia

1. Conecte la ficha de prueba roja en la toma $V\Omega H^{-}$, y la negra en la toma **COM**.
2. La medida de resistencia se visualizara automáticamente.
3. Toque con las sondas en los puntos de prueba deseados de el circuito o componente para medir la resistencia.
4. Lea la resistencia medida en la pantalla.

Prueba de continuidad

1. Conecte la ficha de prueba roja en la toma $V\Omega H^{-}$, y la ficha negra en la toma **COM**.
2. Toque las sondas en los puntos de prueba deseados de el circuito.
3. El zumbador incorporado sonará cuando la resistencia es inferior a $50\Omega \pm 5\Omega$, mientras que el LED central se encenderá.

Detección de tensión sin contacto NCV

1. Pulse "SELECT" una vez para entrar en el modo "NCV", la pantalla mostrara **EF**.
2. Tome el multímetro y muevalo o aproxímelo a los elementos con posible tensión, el zumbador incorporado emitirá un pitido cuando el sensor interior detecta tensión de CA cerca. Cuanto mas alto el campo, más rápido es el sonido y el centelleo del LED. En el display se visualizaran segmentos en función de la tensión detectada.

Medición de capacidad

1. Conecte la ficha de prueba roja en la toma $V\Omega H^{-}$, y la ficha negra en la toma **COM**.
2. Pulse "SELECT" dos veces para entrar en el modo de capacitancia.
3. Conecte la sonda roja al lado del ánodo y la sonda negra al lado del cátodo del condensador que se está midiendo.
4. Lea el valor de capacidad medido una vez que se estabiliza la lectura.

Descripción



- 1) Pulsador de encendido y apagado: presione brevemente para encender y entrar en el modo de reconocimiento automático **Auto** para medir directamente la tensión, la resistencia o la corriente). Para apagar mantenga presionado durante aproximadamente 2 segundos.
- 2) Presione una vez para mantener la lectura actual en la pantalla; Presione durante más de 2 segundos para encender la luz de fondo y la linterna. Para apagar mantenga pulsado de Nuevo. En el modo de capacidad, permite limpiar la lectura en la pantalla.
- 3) Pulsador de cambio de función: presione brevemente una vez y elija (NCV), (CAP) o (Hz), seleccione una función a la vez. Mantenga presionado este pulsador durante aproximadamente 2 segundos para salir del modo de función y entrar en el modo de reconocimiento automático de tensión/resistencia.
- 4) Toma de entrada para medición.
- 5) Toma de medición común.
- 6) Toma para medición de corriente
- 7) Linterna
- 8) NCV detección de tensión sin contacto.
- 9) Display LCD de 6000 cuentas con backlight

Medición de corriente

1. Conecte la ficha de prueba negra en la toma "COM" y la ficha roja al borne "10A".
2. La medición se efectua automáticamente en modo **AUTO**.
3. Coloque las sondas de prueba intercaladas en el circuito donde se desea medir la corriente.
4. Lea la corriente medida en la pantalla
5. Cuando la corriente supera los 2 A, el tiempo de prueba debe ser inferior a 3 segundos.

Prueba de frecuencia

1. Conecte la ficha de prueba negra en la toma "COM" y la ficha roja al borne $V\Omega H^{-}$.
2. Pulse "SELECT" tres veces para entrar en el Modo de frecuencia.
3. Efectue contacto con la sonda en el punto de prueba a medir.
4. Los valores de frecuencia medidos se muestran en la pantalla.

Especificaciones

Condiciones ambientales		
Operación	Temperatura	0~40°C
	Humedad	< 75%
Almacenaje	Temperatura	-20~60°C
	Humedad	< 80%

Especificaciones generales			
Display	6000 counts	True RMS	✓
Rangos	Auto	Data Hold	✓
Material	ABS	Backlight	✓
Actualización	3/s	Flashlight	✓
Indicación de baja batería	✓	Auto Power	
		Off 10min	✓

Especificaciones eléctricas

1. Continuidad/buzzer y NCV

Continuidad y Buzzer	✓
NCV	✓

2. Tensión Vca/cc

Función	Rango	Resolución	Precisión	Máx
Vcc	6V	0.001V	± (1.0%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	± (1.2%+5d)	
	620V	1V		
Vca	6V	0.001V	± (1.2%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	± (1.5%+8d)	
	620V	1V		

Respuesta de frecuencia en Vca 40Hz ~ 400Hz.

Nota: Para prevenir accidentes y daños, la medición de tensión no debe exceder los 600V.

3. Resistencia

Función	Rango	Resolución	Precisión	Máx
Resistencia	600.0Ω	0.1Ω	± (1.3%+5d)	60MΩ
	6.000kΩ	1Ω		
	60.00kΩ	10Ω	± (1.0%+5d)	
	600.0kΩ	100Ω		
	6.000MΩ	1kΩ		
	60.00MΩ	10kΩ	± (1.5%+5d)	

4. Corriente Aca/Acc

Función	Rango	Resolución	Precisión	Máx
DCA	1A	1mA	± (1.5%+5d)	10A
	10A	10mA	± (2.5%+8d)	
ACA	1A	1mA	± (1.8%+6d)	
	10A	10mA	± (3.0%+8d)	

Respuesta de frecuencia en Aca: 40Hz ~ 1kHz.

5. Capacidad

Función	Rango	Resolución	Precisión	Máx	
Capacidad	6nF	1pF	± (3.0%+5d)	60mF	
	60nF	10pF			
	600nF	100pF			
	6μF	1nF			
	60μF	10nF	± (3.5%+5d)		
	600μF	100nF			
	6mF	1μF			± (5.0%+6d)
	60mF	10μF			± (10%+8d)

6. Frecuencia

Función	Rango	Precisión	Máx
Frecuencia (Hz)	10Hz~100kHz	±(1.5%+5d)	10MHz
	1MHz	±(3.0%+5d)	
	10MHz	±(4.0%+10d)	

GARANTÍA LIMITADA LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Este instrumento posee un año de garantía a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías o daños por accidente, negligencia, mal uso, alteración, contaminación o condiciones anormales de operación o manejo.

En caso de ser necesario, este equipo debe ser reparado únicamente por **BAW Electric S.A.**

BAW Electric S.A. no asume ninguna responsabilidad frente a cualquier consecuencia surgida del uso indebido de este producto.