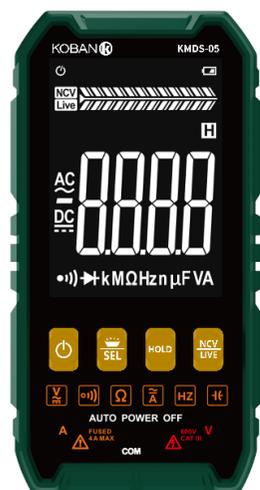


Manual de instrucciones



KOBAN

KMDS-05 – 0767476

Multímetro digital de bolsillo



RoHS



Por favor lea detenidamente este manual antes de utilizar este producto y guárdelo en un lugar seguro para su uso futuro.

1. Introducción

Este multímetro digital portátil es un multímetro digital multifuncional de tamaño de bolsillo que utiliza una batería de 1.5 V. Cumple con las condiciones técnicas generales para multímetros digitales en GB/T13978 - 92, los requisitos de seguridad para instrumentos de medición electrónicos en GB/T13978-2008 (IEC - 61010 - 1:2001) y los requisitos de seguridad para instrumentos de medición electrónicos en 78-2008 (IEC - 61010 - 1:2001), es una contaminación secundaria. La norma de sobretensión es CAT III 600V, que puede utilizarse ampliamente en escuelas, institutos de investigación, fábricas, empresas y otros campos sociales.

Advertencias

Se debe tener especial cuidado al utilizar este medidor; el uso inadecuado puede causar choques eléctricos o daños al medidor. Utilice el instrumento de acuerdo con las normas de seguridad habituales y completamente de conformidad con las medidas de seguridad especificadas en las instrucciones de operación. Para utilizar plenamente las funciones del instrumento y garantizar una operación segura, siga cuidadosamente las instrucciones en esta sección (capítulo).

2. Información de seguridad

- Para evitar lesiones personales y daños al instrumento causados por choques eléctricos, el usuario debe prestar atención a las siguientes instrucciones de seguridad.
- No mida ninguna tensión que exceda el rango de medición especificado para el instrumento.
- No mida ninguna tensión que exceda el rango de medición especificado del instrumento.
- No aplique ninguna tensión alta (100 V o más) a la entrada del modo de medición de resistencia, incluso si el modo de medición de resistencia tenga un circuito de protección interno.
- No aplique una tensión alta (100 V o más) a la entrada del dispositivo de medición de resistencia, incluso si tenga un circuito de protección interno.
- Verifique que los conductores de prueba no estén dañados ni tengan partes metálicas expuestas.
- Evite utilizar el instrumento bajo la luz solar directa o a temperaturas extremadamente altas.
- Tenga en cuenta la posibilidad de choque eléctrico al medir tensiones que superen los 30 V CA o los 50 V CC.

- Antes de medir la corriente, apague el aparato, desconecte el punto del circuito que se va a medir y luego encienda la fuente de alimentación para realizar la medición.
- Tenga cuidado con la polaridad de las baterías al reemplazarlas.

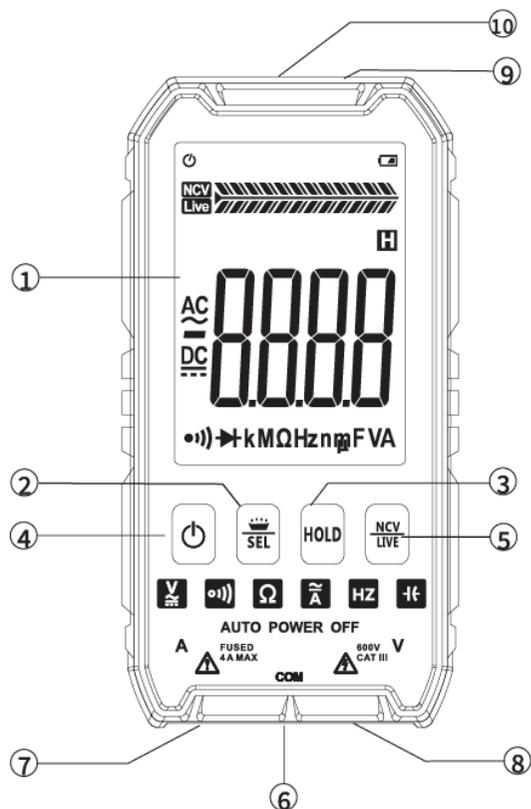
Símbolos eléctricos:

	Tensión peligrosa		Tierra (conexión eléctrica)
	CA (corriente alterna)		Advertencia: verifique el manual para obtener las instrucciones relevantes.
	CC (corriente continua)		Doble aislamiento
	CA o CC		Cable fusible

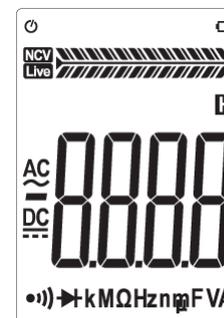
3. Descripción general del producto

3.1 Apariencia y descripción del producto

1. Pantalla LCD
2. Botones de SEL y linterna
3. Botón de bloqueo
4. Botón de encendido/apagado
5. Botones de NCV y LIVE
6. Toma corriente de entrada de tierra común
7. Entrada de corriente
8. Entrada de cable rojo
9. Terminal de tensión de detección sin contacto
10. Iluminación de luz intermitente



3.2. Descripción de los símbolos de la pantalla LCD



Notación	Aclaración
	Símbolo de apagado automático
	Tensión de CC
	Corriente alterna
NCV	Señal de tensión sin contacto
Live	Modo LIVE
	Identificador de encendido y apagado
	Modo de medición de diodo
nF	Nano, micro, milímetro
kMΩ	Kilo ohmio, Mega ohmio, Ohmio
V	Tension (V)
A	Corriente (A)
Hz	Frecuencia (Hz)
	Indicador de batería baja
H	Símbolo de bloqueo
	Tira

3.2. Botones de función

Botones:

Mantenga presionada la tecla para encender o apagar la linterna, presione brevemente para cancelar o habilitar el apagado automático.



Tecla Presionar:

Al presionarla brevemente, el medidor cambiará entre tensión de CC, tensión de CA, frecuencia, resistencia, encendido / apagado, diodo, capacitor, corriente de CC, corriente de CA. Si mantiene presionada a largo tiempo, se enciende o se apaga la linterna.

MANTENER Presionada la tecla:

Presione brevemente para bloquear o desbloquear los datos de medición actuales.



Botón:

Presione brevemente para alternar entre las funciones NCV y LIVE.

4. Indicadores técnicos

4.1. Características generales

- Multímetro de rango automático con un rango completo de 3999 cuentas.
- Pantalla: Pantalla LCD de 3999 bits
- MANTENER: Función de retención de datos
-  Visualización de baja tensión de batería

Apagado automático

- Fuente de alimentación: 2 x batería AAA de 1.5 V
- Dimensiones: (Largo x Ancho x Alto) y peso: 107 x 56 x 25 mm, aprox. 94 g (sin batería)

4.2 Especificaciones eléctricas

Precisión: \pm (a% + lectura) Periodo de garantía de un año a partir de la fecha de entrega Condiciones de referencia: Temperatura ambiente $23 \pm 5^\circ\text{C}$

Humedad relativa: < 75 por ciento

4.2.1 Tensión de CC

Rango	De una foto	Precisión
4 V	0.001 V	\pm (lectura de 0.8 por ciento + 2 palabras)
40 V	0.01 V	
400 V	0.1 V	
600 V	1 V	\pm (lectura de 1.0 por ciento + 2 palabras)

Impedancia de entrada: 10 M Ω

Tensión de entrada máxima: 600 V CC (RMS)

4.2.2 Tensión de CA (40 Hz - 1 KHz)

Rango	De una foto	Precisión
4 V	0.001 V	\pm (lectura de 1.0 por ciento + 3 palabras)
40 V	0.01 V	
400 V	0.1 V	
600 V	1 V	\pm (lectura de 1.2 por ciento + 3 palabras)

* Impedancia de entrada: 10 M Ω

* Respuesta: RMS verdadero

* Tensión de entrada máxima: 600 V CA (RMS)

4.2.3 Frecuencia

Rango	De una foto	Precisión
4 Hz	0.001 Hz	± (lectura de 2.0 por ciento + 5 palabras)
40 Hz	0.01 Hz	
400 Hz	0.1 Hz	
4 KHz	0.001 KHz	
40 KHz	0.01 KHz	
400 KHz	0.1 KHz	
4 MHz	0.001 MHz	

*: Protección contra sobrecarga: 250 V CA o CC

4.2.4 Resistencia

Rango	De una foto	Precisión
400Ω	0.1Ω	± (lectura de 1.2 por ciento + 3 palabras)
4 KΩ	0.001 KΩ	
40 KΩ	0.01 KΩ	
400 KΩ	0.1 KΩ	
4 MΩ	0.001 MΩ	± (lectura de 2.0 por ciento + 5 palabras)
40 MΩ	0.01 MΩ	

*: Protección contra sobrecarga: 250 V CA o CC

4.2.5 Corriente de CC

Rango	De una foto	Precisión
4A	0.001A	± (lectura de 2.5 por ciento + 5 palabras)

* Protección contra sobrecarga: Fusible de 250 V / 4 A

* Corriente de entrada máxima: 4A

4.2.6 Corriente de CA (40 Hz - 1 KHz)

Rango	De una foto	Precisión
4A	0.001A	± (lectura de 3.5 por ciento + 5 palabras)

* Protección contra sobrecarga: Fusible de 250 V / 4 A

* Corriente de entrada máxima: 4A

4.2.7 Capacitancia

Rango	De una foto	Precisión
4 nF	0.001 nF	(solo para información)
40 nF	0.01 nF	± (lectura de 4.0 por ciento + 5 palabras)
400 nF	0.1 nF	
4 μF	0.001 μF	
40 μF	0.01 μF	
400 μF	0.1 μF	
4 mF	0.001 mF	

* : Protección contra sobrecarga: 250 V CA o CC

4.2.8 Otros

Funcionalidad	Aclaración
Tiristor	Muestra la caída de tensión directa aproximada del diodo
Desconectado	Zumbador incorporado para resistencia bajo prueba menor a 50 Ω
NCV	Según la fuente de alimentación cercana y lejana para mostrar la intensidad de la barra analógica, y emitir diferentes frecuencias y emitir diferentes sonidos frecuencia
LIVE	Prueba el cable cargado para mostrar LIVE y hacer sonar una alarma, el alambre cero no responde.
Apagado	Si no hay entrada de señal durante 15 minutos, el instrumento se apagará automáticamente.

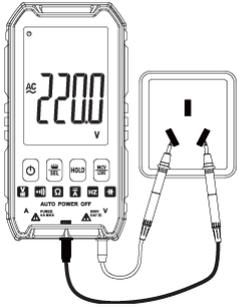
5.1 Modo de medición automática:

1. Encienda la pantalla *Auto* en el modo de medición inteligente, en el modo automático se pueden medir tensión de CC, tensión de CA, encendido / apagado, resistencia.
2. Conecte el bolígrafo de prueba negro y el bolígrafo de prueba rojo al conector de entrada COM y al conector de entrada V respectivamente.
3. Utilice el bolígrafo de prueba para medir tensión, encendido / apagado, resistencia del circuito a probar en ambos extremos. (Conexión en paralelo con el circuito a probar)
4. Lea el valor medido en la pantalla de cristal líquido. Al medir tensión de CC, en la pantalla se mostrará la polaridad de la tensión conectada al bolígrafo rojo al mismo tiempo.

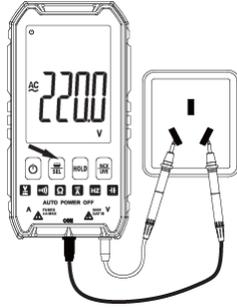
5.2 Modo de medición manual:

1. Encienda la pantalla y seleccione el modo de medición inteligente, presione brevemente la tecla SEL para cambiar entre tensión de CC, tensión de CA, frecuencia, resistencia, corriente de CC y corriente de CA.
2. Conecte los bolígrafos de prueba negro y prueba rojo al conector de entrada COM y al conector de entrada V respectivamente. (Conexión en paralelo con el circuito a medir)
3. Conecte los bolígrafos de prueba negro y prueba rojo al conector de entrada COM y al conector de entrada A respectivamente al medir corriente y conectores respectivamente. (En serie con el circuito a probar)
4. Lea el valor medido en la pantalla LCD. Al medir tensión de CC o corriente de CC, en la pantalla se mostrará simultáneamente la polaridad de la tensión a la que está conectado el bolígrafo rojo.

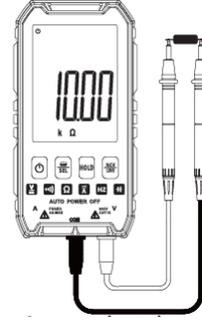
Guía de medición



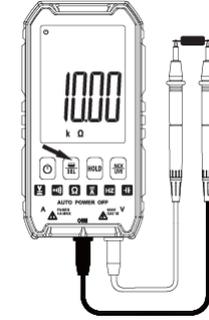
Modo de medición automática de
tensión de CA



Modo de medición manual de
tensión de CA



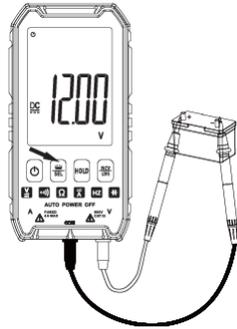
Modo de medición automática de
resistencia



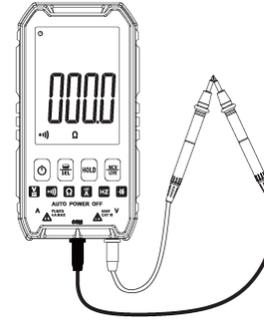
Modo de medición manual de
resistencia



Modo de medición automática de
tensión de CC



Modo de medición manual de
tensión de CC



Modo de medición automática de
continuidad



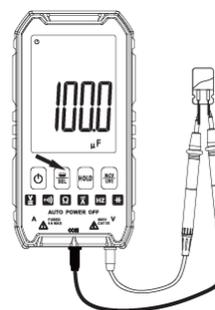
Modo de medición manual de
continuidad



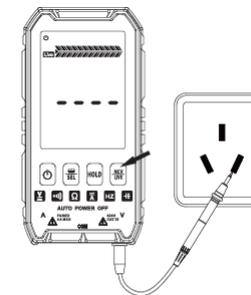
Modo de medición manual de frecuencia



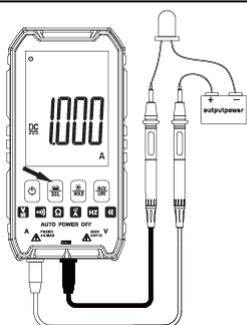
Modo de medición manual de diodo



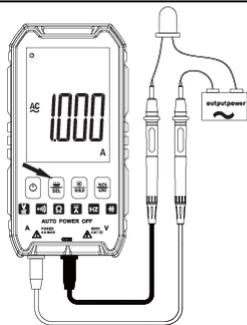
Modo de medición manual de capacitancia



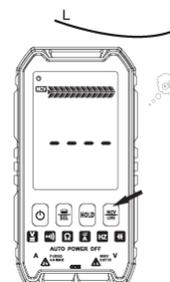
Modo de medición manual de LIVE



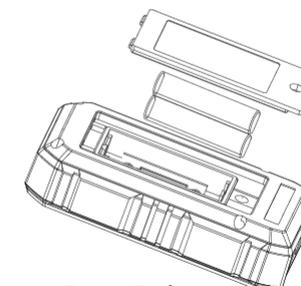
Modo de medición manual de corriente de CC



Modo de medición manual de corriente de CA



Medición de tensión sin contacto



Reemplazo de la batería

Nota: La polaridad de la batería no podrá invertirse.

6.1 Mantenimiento del instrumento

Siga los pasos a continuación para reemplazar la batería: Esta sección proporciona información básica del mantenimiento, incluidas las instrucciones para reemplazar las baterías.

No intente realizar el trabajo de mantenimiento para este instrumento a menos que sea un técnico experimentado y tenga la información relevante sobre calibración, prueba de rendimiento y reparación.

Mantenimiento general

Para evitar choques eléctricos o daños al medidor, no moje el interior del mismo. Antes de abrir la carcasa exterior o la tapa de la batería, se deben quitar los cables de conexión del bolígrafo de prueba y la señal de entrada.

Limpie periódicamente la carcasa del medidor con un paño húmedo y una pequeña cantidad del detergente, no utilice abrasivos ni disolventes químicos.

Los conectores de entrada sucios o húmedos pueden afectar las lecturas.

Para limpiar los conectores de entrada:

1. Apague el medidor y desconecte todos los bolígrafos de prueba de los conectores de entrada.
2. Elimine todas las suciedades de los conectores.
3. Limpie cada conector con una nueva bolita de algodón humedecida con un limpiador o lubricante, el lubricante evitará la contaminación del conector por humedad.

7.1 Reemplazo de las baterías

Para evitar lecturas erróneas que podrían provocar choques eléctricos o lesiones personales, cuando aparece el símbolo "  " en el dispositivo, las baterías deben reemplazarse de inmediato. Para evitar choques eléctricos o lesiones personales, apague el dispositivo y verifique que el bolígrafo de prueba esté desconectado del circuito de medición antes de abrir la tapa de la batería para reemplazar la batería por una nueva.

Siga los pasos a continuación para reemplazar la batería:

1. Apague el instrumento.
2. Desconecte todos los bolígrafos de prueba de los conectores de entrada.
3. Utilice un destornillador para aflojar los tornillos que aseguran la tapa de la batería.
4. Retire la tapa de la batería.
5. Retire las baterías viejas.
6. Reemplácelas con las baterías nuevas.
7. Instale la tapa de la batería y apriete los tornillos.

GARANTÍA/GUARANTEE/GARANTIE
3 años/anos/years/années

ES – T.E.I. garantiza este producto por 3 años ante todo defecto de fabricación. Para hacer válida esta garantía, es imprescindible disponer de la factura de compra.

PT – T.E.I. garanteira este produto contra defeitos de fábrica ate 3 anos. Para validar esta garantía, é esencial ter a factura da compra.

FR – T.E.I. garantit cet produit pour le durée de 3 années contre tout default de fabrication. Pour valider cettegarantie, il est essentiel d'avoir la facture d'achat.

EN – T.E.I. Guarantees this product for 3 years against any manufacturing defect. To make this guarantee valid, it is essential to have the purchase invoice.



TEMPER ENERGY INTERNATIONAL S.L.
Polígono industrial de Granda, nave 18
33199 • Granda - Siero • Asturias
Teléfono: (+34) 985 793 204
Fax: (+34) 985 986 341
Email: info@grupotemper.com

Una empresa
del grupo



CB CE RoHS

