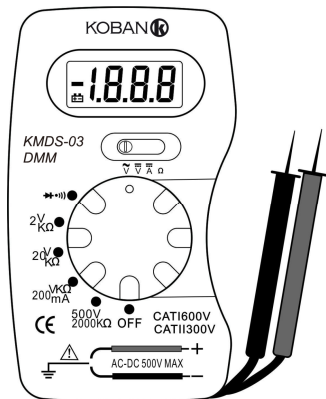


MANUAL DE INSTRUCCIONES

KMDS-03

MULTÍMETRO DIGITAL




WARNING

LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL ANTES DE
USAR EL DISPOSITIVO.

 Advertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones, y para evitar un posible daño al medidor o al equipo bajo prueba, siga las siguientes normas:

- **Antes de usar el medidor inspeccione la caja. No utilice el medidor si está dañado, o si la caja (o partes de la caja) han sido removidas. Busque grietas o plásticos faltantes. Preste atención al aislamiento que rodea los conectores.**
- **Revise que no haya daños en los cables de prueba o en el metal expuesto. Compruebe los cables de prueba de continuidad.**
- **No aplique más del voltaje nominal, que está marcado en el Multímetro, entre los terminales o entre cualquier terminal y conexión terrestre.**
- **El interruptor giratorio debe ser colocado en la posición correcta y no debe hacerse ningún cambio de rango mientras la medición se realice, para evitar dañar del medidor.**
- **Cuando el medidor trabaja con tensión de más de 60V en CD o 30V qp. en CA, se deben tomar cuidados especiales ya que existe peligro de descarga eléctrica.**
- **Use los terminales, función y rango para sus mediciones.**
- **No utilice o guarde el medidor en ambientes de alta temperatura, humedad, explosivos inflamables y campos magnéticos. El medidor puede deteriorarse al ser humedecido.**
- **Al utilizar los cables de prueba, mantenga los dedos detrás de los protectores dactilares.**
- **Desconecte la energía y descargue todos los capacitadores de alta tensión antes de probar la resistencia, continuidad, diodos o hFE.**

- **Reemplace la batería tan pronto el indicador de batería  aparezca. Con la batería baja, el medidor podría producir lecturas falsas que pueden llevar a descargas eléctricas y lesiones personales.**
- **Cancele la conexión entre los cables de prueba y el circuito bajo prueba, y apague la energía del medidor antes de abrir la caja de este.**
- **Al reparar el medidor, solo use piezas de repuesto idénticas o del mismo número de modelo.**
- **El circuito interno del medidor no debe ser alterado a voluntad para evitar daños al medidor y cualquier accidente.**
- **Deben usarse paños y detergentes suaves para limpiar la superficie del medidor, al prestarle servicio. No deben usarse disolventes para prevenir que la superficie del medidor se oxide, se dañe o destruya.**
- **El medidor es adecuado para usos interiores.**
- **Apague la energía del medidor cuando no esté en uso, y retire la batería cuando no lo utilice durante largos períodos de tiempo. Revise constantemente las baterías en busca de fugas cuando lleva mucho tiempo en uso, reemplace las baterías tan pronto aparezcan las fugas. Una batería con fugas puede dañar el medidor.**

Especificaciones Generales

Visualización Máxima: LCD 3 ½ dígitos (cuenta 1999)
0,5 pulgadas alta

Polaridad: Automática, menos indicada, más asumida.

Método de Medición: interruptor doble integral A/D

Velocidad de muestreo: Dos veces por segundo

Indicador de sobre carga: aparece "1"

KOBAN

Entorno de funcionamiento: $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$, a $<80\%RH$

Entorno de almacenamiento: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$, a $<85\%RH$

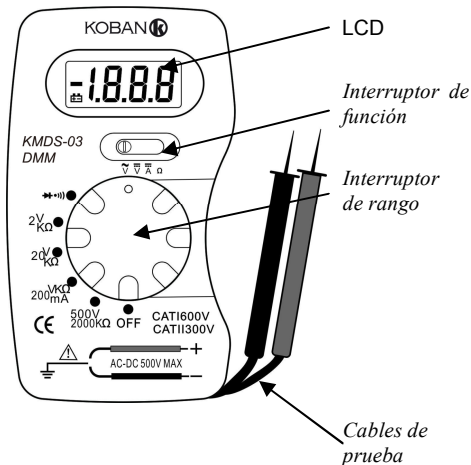
Energía: 12V 23A

Indicador de batería baja: “”

Electricidad estática: sobre 4mA

Tamaño del producto: 120 x 70 x 20mm

Peso neto del producto: 93g (incluyendo las baterías)



Especificaciones Técnicas

Su precisión tiene la garantía de un año, $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$,
 menos del 80%RH

VOLTAJE CD

Rango	Resolución	Precisión
2V	1mV	$\pm(0.8\% \text{ de rdg} + 5\text{D})$
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	$\pm(1.0\% \text{ de rdg} + 5\text{D})$

PROTECCIÓN DE SOBRECARGA: AC 220V qp.
 por un rango de 200mV y 500V CD o 500V qp. para
 todos los rangos.

VOLTAJE CA


Rango	Resolución	Precisión
200V	100mV	$\pm(2.0\% \text{ de rdg} + 10\text{D})$
500V	1V	

RESPUESTA: Respuesta promedio, calibrada en qp.
 de onda senoidal

RANGO DE FRECUENCIA: 45Hz ~ 450Hz

PROTECCIÓN DE SOBRECARGA: CD 500V o
 500V qp. para todos los rangos.

DURACIÓN ACÚSTICA

Rango	DESCRIPTION
	El zumbador interno emite una señal acústica si la resistencia es inferior a $30\pm 20 \Omega$.

PROTECCIÓN DE SOBRECARGA: 15 segundos

máximo 220 V qp.

CORRIENTE CD

Rango	Resolución	Precisión
200mA	100uA	$\pm(2.0\%$ de rdg +2D)

PROTECCIÓN DE SOBRECARGA: PPTC
200mA/250V

MEDICIÓN DE CAÍDA DE VOLTAJE: 200mV

RESISTENCIA

Rango	Resolución	Precisión
2K Ω	1 Ω	$\pm(1.0\%$ de rdg +4D)
20K Ω	10 Ω	
200K Ω	100 Ω	
2000K Ω	1K Ω	

MÁXIMO VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO: 3V

PROTECCIÓN DE SOBRECARGA: 15 segundos
máximo 220V qp..

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN**MEDIDAS DE VOLTAJE CD & CA**

1. Fije el interruptor de función al RANGE (RANGO) \bar{V} (VCD) o \tilde{V} (VCA), y elija el rango de voltaje deseado, si el voltaje a ser medido no se conoce de antemano, fije el interruptor al rango más alto y redúzcalo hasta obtener lecturas satisfactorias.
2. Conecte los cables de prueba al dispositivo o circuito a medir.
3. Encienda la energía del dispositivo o circuito a medir, el valor del voltaje aparecerá en la pantalla

Digital junto a la polaridad del voltaje.


MEDIDAS DE CORRIENTE CD

1. Fije el interruptor a \bar{A} , y RANGE (RANGO) para el rango DCA.
2. Abra el circuito a ser medido, y conecte los cables de prueba IN SERIE con la corriente que está usando.
3. Lea el valor de la corriente en la pantalla digital.


MEDICIÓN DE RESISTENCIA

1. Fije el interruptor de función Ω , y RANGE (RANGO) para el rango OHM.
2. Si la resistencia a ser medida está conectada a un circuito, apague la energía y descargue todos los capacitadores antes de la medición.
3. Conecte los cables de prueba al circuito a ser medido.
4. Lea los valores de resistencia en la pantalla digital.

MEDICIÓN DE DIODO

1. Fije el interruptor de función en Ω , y RANGE (RANGO) para el rango “”.
2. Conecte el cable de prueba rojo al diodo del ánodo a ser medido y el cable negro para el cátodo.
3. Se mostrará el siguiente voltaje que desciende en mV. Si el diodo se invierte, aparecerá la “1”.


PRUEBA DE DURACIÓN ACÚSTICA

1. Fije el interruptor de función en Ω , y RANGE (RANGO) para el rango “”.

2. Conecte los cables de prueba en los dos puntos del circuito a ser probado. Si la resistencia es más baja de $30\Omega \pm 20\Omega$, sonará el pitido.

REEMPLAZO DE BATERÍAS Y FUSIBLE

El fusible raramente necesita reemplazarse y solo se funde, casi siempre, como resultado de un error del operador.

Si “” aparece en la pantalla, eso indica que la batería debe reemplazarse.

Ya que el medidor es de auto-recuperación (PPTC) fusible instalado sin reemplazo, tras la desaparición de las pruebas fallidas, el medidor puede seguir trabajando.

ACCESORIOS

- Manual de instrucciones del operador
- Caja
- Batería de 12 voltios, 23A