



MANUAL DE INSTRUCCIONES

MULTÍMETRO DIGITAL DE PINZA

UT-204



P.I. Font del Radium
C/ Juan de la Cierva nº 15
08960 Sant Just Desvern
Barcelona (Spain)
Tfno: +34 93 473 90 85 Fax: +34 93 473 63 42

TABLA DE CONTENIDOS

<u>Título</u>	<u>Página</u>
Visión general	2
Desembalaje	2
Información de seguridad	2
Reglas de seguridad	3
Símbolos eléctricos internacionales	4
La estructura del multímetro	4
Selector giratorio	5
Función de los botones	5
La eficacia de los botones funcionales	6
Símbolos en pantalla	6
Operaciones de medición	
A. Medición voltaje AC/DC	7
B. Medición de resistencia	8
C. Probar diodos	8
D. Probar continuidad	9
E. Medición de frecuencia	9
F. Medición ciclo de trabajo	10
G. Medición corriente AC/DC	10
Modo reposo	11
Especificaciones	
A. Especificaciones generales	11
B. Requerimientos ambientales	11
Especificaciones de precisión	
A. Voltaje DC	12
B. Voltaje AC	12
C. Resistencia	12
D. Diodos	13
E. Continuidad	13
F. Frecuencia	13
G. Ciclo de trabajo	13
H. Corriente DC	13
I. Corriente AC	14
Mantenimiento	15
A. Servicio general	15
B. Sustituir la batería	15

Visión general.

Este Manual de Operaciones cubre la información sobre seguridad y precauciones. Por favor lea el la información relevante con cuidado y observa todas las **Advertencias** y **Notas** estrictamente.

Advertencia

Para evitar una descarga eléctrica o lesiones personales, lea la "información de Seguridad" y "Reglas de seguridad" cuidadosamente antes de usar el multímetro.

Los multímetros digitales de pinza modelos **UT203/UT204** (en lo sucesivo denominado "Multímetro") son de 3 3/4 dígitos con operaciones estables, diseño atractivo y un instrumento de medición de alta fiabilidad. El multímetro utiliza una gran escala de circuitos integrados con un doble convertidor integrado A / D como núcleo y tiene una protección completa contra sobrecarga.

El multímetro puede medir el Voltaje AC/DC, corriente AC/DC, Frecuencia, Ciclo de trabajo, Resistencia, Diodos, Continuidad, pero también tiene retención de datos, modo reposo y relativo.

El modelo UT204 tiene también la función RMS.

Desembalaje.

Abra la caja y saque el multímetro. Compruebe los artículos siguientes cuidadosamente y ver si falta o esta dañada alguna parte del mismo:

N.	Descripción	Cantidad
1	Manual de instrucciones	1
2	Puntas de prueba	1 par
3	Estuche	1
4	Batería 9V (NEDS1604A o 6LF22)	1

Si observase que falta alguna pieza o estuviera dañada, póngase en contacto con su distribuidor.

Información de Seguridad.

Este multímetro cumple con los estándares IEC61010: en contaminación grado 2, categoría de sobrevoltaje (CAT. II 600V, CAT. III 300V) y doble aislamiento.

CAT. II: Nivel local, aplicación, EQUIPO PORTÁTIL etc., con sobrevoltajes pasajeros más pequeños que CAT.III.

CAT. III: Nivel de distribución, instalación fija, con sobrevoltajes pasajeros más pequeños que CAT. IV.

Use el multímetro sólo como se especifica en este manual de instrucciones, de lo contrario la protección proporcionada por el aparato quedará perjudicada.

En este manual, una **Advertencia** identifica condiciones y acciones que plantean riesgos al usuario, o pueden dañar el multímetro o el equipo bajo prueba.

Una **Nota** identifica la información a la cual el usuario debería prestar atención.

Los símbolos eléctricos internacionales usados en el multímetro y en este Manual de Instrucciones se explican más adelante.

Reglas de Seguridad.

Advertencia

Para evitar una posible descarga eléctrica o lesiones personales, y evitar un posible daño al multímetro o al equipo bajo prueba, siga las siguientes reglas:

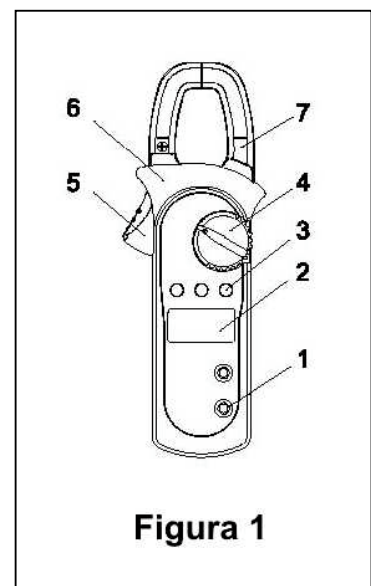
- Antes de usar el multímetro inspeccione la caja. No utilice el multímetro si está dañado, si tiene grietas o faltan partes. Preste atención al aislamiento que rodea los conectores.
- Inspeccione los cables de prueba por aislamiento dañado o metal expuesto. Revise los cables de prueba de continuidad. Reemplace las puntas de prueba dañadas con el número de modelo idéntico o especificaciones eléctricas antes de utilizar el multímetro.
- No aplique más de la tensión nominal especificada en el multímetro, entre los terminales o entre cualquier terminal y tierra. Si el valor a ser medido es desconocido, usar la posición de medición máxima y reduzca el rango paso a paso hasta una lectura satisfactoria se obtenga.
- Cuando la medición se ha completado, desconecte la conexión entre los cables de prueba y el circuito bajo prueba, retire las puntas de prueba fuera de los terminales de entrada del multímetro y desconecte el aparato.
- El selector giratorio debe ser colocado en la posición correcta y no efectuar ningún cambio de rango mientras la medición se lleva a cabo para prevenir daño a la pinza.
- No lleve a cabo la medición cuando el compartimiento de la parte de atrás donde está ubicada la batería no está bien cerrado para evitar descargas eléctricas. No de entrada superior a 600 V entre los dos terminales de entrada del multímetro para evitar una descarga eléctrica y daños al aparato.
- Cuando el multímetro trabaja con un voltaje efectivo de 70V en DC o 33V rms en AC, tiene que tener especial atención y cuidado porque hay peligro de descarga eléctrica.
- Utilice los terminales apropiados, función y el rango para sus mediciones.
- No utilice ni almacene el multímetro en ambientes de alta temperatura, humedad, fuerte campo magnético, explosivos, inflamables. El rendimiento del multímetro puede deteriorarse después de humedecido.
- Cuando se utilizan los cables de prueba, mantenga los dedos detrás de las protecciones dactilares.
- Para evitar una descarga eléctrica, no toque los cables pelados, conectores, terminales de entrada no utilizados o el circuito bajo prueba durante la medición.
- Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de la prueba de resistencia, continuidad y diodos.
- Reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería . Cuando la batería está baja, el instrumento podría producir lecturas falsas que pueden llevar a una descarga eléctrica y lesiones personales.
- Al reparar el multímetro, utilice sólo el mismo número de modelo o idénticas especificaciones eléctricas para la sustitución de piezas de recambio.
- El circuito interno del multímetro no podrá ser modificado a voluntad para evitar daño al aparato y cualquier accidente.
- Un paño suave y un detergente neutro se debe utilizar para limpiar la superficie del medidor al efectuar el servicio. No se debe utilizar productos abrasivos ni disolventes para proteger la superficie del medidor de la corrosión, daños y accidentes.
- El multímetro es adecuado para uso interior.
- Apague el multímetro cuando no está en uso y sacar la batería cuando no se utiliza durante mucho tiempo.
- Compruebe constantemente la batería, ya que puede perder cuando se ha estado utilizando desde hace algún tiempo, reemplace la batería tan pronto como vea que tiene fugas. El líquido de la batería puede dañar el multímetro.

Símbolos Eléctricos Internacionales .

~	Corriente alterna AC
⎓	Corriente continua DC
⎓⎓	AC o DC
⏏	Toma de tierra
⏏	Doble aislamiento
⚠	Atención. Consulte el manual
🔋	Batería baja o deficiente
••	Prueba de continuidad
➔	Diodo
⚡	Peligro de alto voltaje
CE	Conforme a los Estándares de la Comunidad Europea

La Estructura del Multímetro (ver figura 1)

1. Terminales de entrada.
2. Pantalla LCD
3. Botones funcionales.
4. Selector giratorio.
5. Gatillo: presione la palanca para abrir las pinzas. Cuando la presión de la palanca se libera, las pinzas se cierran.
6. Protectores de manos: para proteger la mano del usuario al tocar la zona de peligro.
7. Pinzas: diseñadas para recoger la corriente AC y DC que fluye por el conductor. Se podría transferir corriente a voltaje. El conductor a probar debe pasar verticalmente por el centro entre las dos pinzas.



Selector giratorio.

A continuación se muestra la tabla con la información acerca de las diferentes posiciones del selector giratorio.

Posición	Función
OFF	Apagado
V $\approx$	Medición voltaje AC/DC
Ω	Medición resistencia
 / 	 Test de diodos  Test de continuidad
Hz / Duty%	Medición frecuencia y ciclo de trabajo
40A $\approx$ & 400A $\approx$	Medición rango de corriente AC/DC

Función de los Botones.

Debajo se muestra tabla con información acerca de las operaciones de los botones.

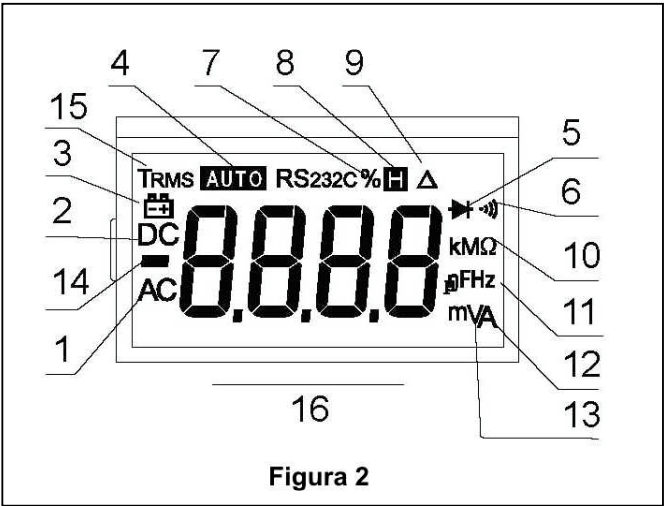
Botón	Operación realizada
HOLD	Presione HOLD para entrar en el modo de espera en cualquier modo, el multímetro emitirá pitidos. Presione HOLD de nuevo para salir del modo de espera, el multímetro emitirá pitidos.
REL ▲	En rango V $\approx$ y Ω : • Presione para seleccionar rango manual. El multímetro está predeterminado en modo de medición automático. • Cuando el multímetro está en el modo de medición manual, presione para bajar el rango. En rango A $\approx$: • Presione para seleccionar el modo REL. • se resta un valor almacenado a partir del valor de la medición actual y muestra un resultado. En rango Hz/Duty% : • Pulse para cambiar entre el modo de medición Hz y ciclo de trabajo.
SELECT	Presione el botón SELECT para seleccionar las funciones alternativas marcadas en color azul, , incluidos V $\approx$,  ,  , 40A $\approx$ y 400A $\approx$. Después de que el multímetro entre en modo reposo, mantenga pulsada la tecla SELECT para Encenderlo y se desactivará la función de modo reposo

La eficacia de los botonos funcionales.

No todos los botones funcionales se pueden utilizar en cada posición del selector giratorio. A continuación la tabla describe los botones funcionales que se pueden utilizar en cada una de las posiciones del interruptor giratorio.

POSICIÓN SELECTOR GIRATORIO	BOTONES FUNCIONALES		
	SELECT	REL ▲	HOLD
V≈	•	•	•
Ω	NA	•	•
→ / •••••	•	NA	•
Hz / Duty%	N/A	•	•
40A≈	•	•	•
400A≈	•	•	•

Símbolos en pantalla.



Número	Símbolo	Significado
1	AC	Indicador de voltaje o tensión AC
2	DC	Indicador de voltaje DC
3		La batería está baja. Advertencia: Para evitar lecturas falsas, que podrían tener como consecuencia descarga eléctrica o lesiones personales, reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de batería.
4	AUTO	El multímetro está en el modo de selección automática del rango en el cual el medidor selecciona automáticamente la gama con la mejor resolución.
5		Prueba de diodo.
6		El avisador acústico de continuidad está encendido.
7	%	Medición ciclo de trabajo.
8	H	Retención de datos activo.
9	▲	Indicador modo REL.
10	$\Omega, K\Omega, M\Omega$	Ω: Ohm. Unidad de resistencia. $K\Omega$: Kiloohmios. 1×10^3 o 1000 ohmios. $M\Omega$: Megaohmios. 1×10^6 o 1000000 ohmios.
11	Hz	Hercio: La unidad de frecuencia.
12	A	Amperio: La unidad de corriente.
13	mV, V	Voltios: La unidad de voltaje. mV: Milivoltios. 1×10^3 o 0,001 voltios.
14	—	Indica lectura negativa.
15	TRMS	Indicador RMS verdadero
16	OL	El valor de entrada es demasiado grande para el rango seleccionado.

Operaciones de Medición.

A. Medición voltaje AC/DC (ver figura 3).

Advertencia

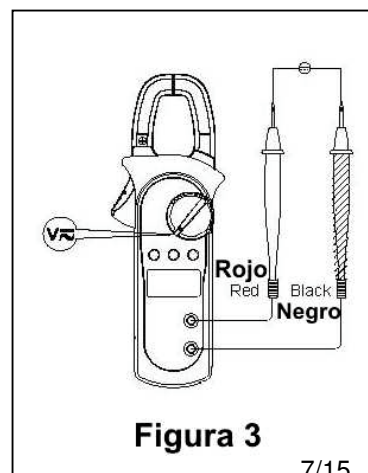
Para evitar posibles daños personales o daños al multímetro por descargas eléctricas, no intente medir tensiones superiores a 600V AC / DC, aunque se puedan obtener las lecturas.

Los rangos de voltaje de corriente continua DC son: 400mV, 4V, 40V, 40V y 600V.

Los rangos de voltaje de corriente alterna AC son: 4V, 40V, 400V y 600V.

Para medir voltajes AC/DC, conecte el multímetro de la siguiente manera:

1. Inserte el cable rojo de prueba en el terminal **Hz Duty%**   V Ω y el cable negro de prueba en el terminal **COM**.



- Ajuste el interruptor giratorio a $V\approx$. El modo de medición de corriente continua DC y por defecto en rango automático. Pulse **SELECT** para cambiar al modo de medición de corriente alterna AC o presione **REL▲** para cambiar al modo de medición manual.

Nota

- Cuando la medición de voltaje AC/DC ha sido completada, desconectar la conexión entre las puntas de prueba y el circuito bajo prueba y retirar las mismas de los terminales de entrada.

B. Medición de Resistencia (ver figura 4).

⚠ Advertencia

Para evitar daños al multímetro o a los dispositivos bajo prueba, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de medir la resistencia.

Los rangos de resistencia son: 400Ω , $4k\Omega$, $40k\Omega$, $400K\Omega$, $4M\Omega$ y $40M\Omega$.

Para medir la resistencia, conecte el multímetro de la siguiente manera:

- Inserte el cable rojo de prueba en el terminal $\bullet \bullet \bullet \rightarrow V\Omega$ y el cable negro de prueba en el terminal **COM**.
- Fije el selector giratorio a Ω . Por defecto la medición de Resistencia es en modo automático, presione **REL▲** para cambiar al modo manual.
- Conecte los cables de prueba con el objeto que se mide. El valor medido se muestra en la pantalla.

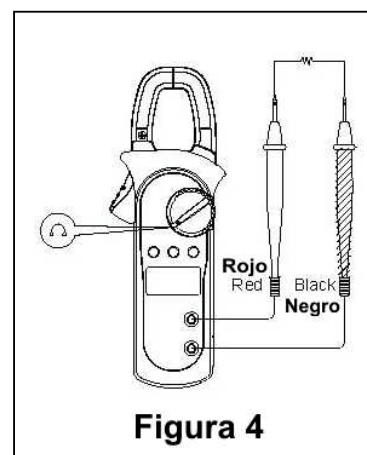


Figura 4

Nota

Para obtener una lectura más precisa, se puede eliminar los objetos que se están probando en el circuito de la hora de medir.

Cuando la medición de resistencia se ha completado, desconectar la conexión entre las puntas de prueba y el circuito bajo prueba y retirar las puntas de prueba de los terminales de entrada.

C. Prueba de Diodos (ver figura 5).

⚠ Advertencia

Para evitar daños al multímetro o a los dispositivos bajo prueba, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alto voltaje antes de probar los diodos.

Utilice la prueba de diodos para comprobar diodos, transistores y otros dispositivos semiconductores. La prueba de diodo envía una corriente a través de la unión de semiconductor, a continuación, mide la caída de voltaje a través de la unión. Una buena unión de silicio cae entre 0.5V y 0.8V.

Para probar el diodo fuera de un circuito, conectar el multímetro de la siguiente manera:

- Inserte el cable rojo de prueba en el terminal $\bullet \bullet \bullet \rightarrow V\Omega$ y el cable negro de prueba en el terminal **COM**.
- Ajuste el selector giratorio a $\bullet \bullet \bullet \rightarrow$. Modo de medición de diodo predeterminado o pulse **SELECT** para seleccionar el modo de medición

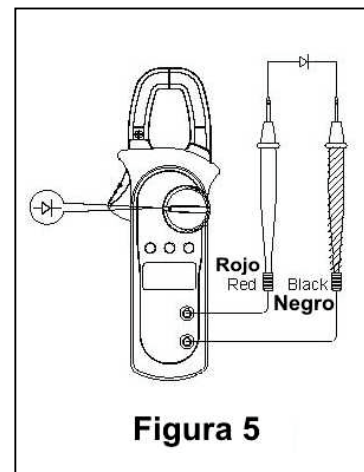


Figura 5

3. Para lecturas de caída de tensión en cualquier componente semiconductor, coloque la punta de prueba roja en el ánodo del componente y el cable negro en el cátodo del componente.

Nota

Para obtener una lectura más precisa, se puede eliminar los objetos que se están probando en el circuito cuando realice la medición.

Cuando la prueba de diodo se ha completado, desconectar la conexión entre las puntas de prueba y el circuito bajo prueba y retirar las puntas de prueba de los terminales de entrada.

D. Prueba de Continuidad (ver figura 6).



Advertencia

Para evitar daños al multímetro o a los dispositivos bajo prueba, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alto voltaje antes de probar los diodos.

Para probar la continuidad, conectar el multímetro de la siguiente manera:

1. Inserte el cable rojo de prueba en el terminal Hz Duty% V Ω y el cable negro de prueba en el terminal **COM**.
2. Ajuste el selector giratorio a pulsar **SELECT** para seleccionar el modo .
3. El zumbador acústico sonará si la resistencia del circuito bajo prueba es menor que 50Ω .
4. El zumbador acústico puede o no puede sonar si la resistencia del circuito bajo prueba esta entre 50Ω y 100Ω .

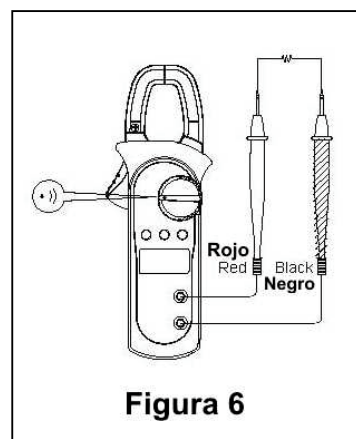


Figura 6

5. El zumbador acústico no sonará si la resistencia del circuito bajo prueba es mayor que 100Ω .

Nota

Cuando la prueba de continuidad se ha completado, desconectar la conexión entre las puntas de prueba y el circuito bajo prueba y retirar las puntas de prueba de los terminales de entrada.

E. Medición de Frecuencia (ver figura 7).



Advertencia

Para evitar posibles daños personales o daños al multímetro por descargas eléctricas, no intente medir tensiones superiores a 600V AC / DC, aunque se puedan obtener las lecturas.

Los rangos de frecuencia son: 10Hz, 100Hz, 1KHz, 10KHz, 100KHz, 1MHz y 10MHz.

Para medir la frecuencia, conectar el multímetro de la siguiente manera:

1. Inserte el cable rojo de prueba en **Hz Duty%** V Ω y el cable negro de prueba en el terminal **COM**.
2. Ajuste el selector giratorio a **Hz**.
3. Conecte los cables de prueba con el objeto a medir. El valor medido se muestra en la pantalla.

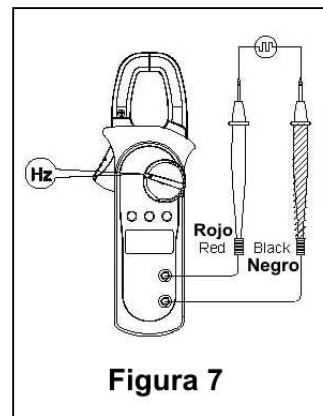


Figura 7

Nota

Cuando la medición de la frecuencia se ha completado, desconecte la conexión entre las puntas de prueba y el circuito bajo prueba, y retire las puntas de prueba fuera de los terminales de entrada del multímetro.

F. Medición Ciclo de Trabajo (ver figura 8).



Advertencia

Para evitar posibles daños personales o daños al multímetro por descargas eléctricas, no intente medir tensiones superiores a 600V AC / DC, aunque se puedan obtener las lecturas.

La gama de ciclo de trabajo es: 0.1% ~ 99.9%.

Para medir el ciclo de trabajo, conecte el multímetro de la siguiente manera:

1. Inserte el cable rojo de prueba en el terminal **Hz Duty%**  y el cable negro de prueba en el terminal **COM**.
2. Ajuste el selector giratorio a **Hz** y pulse **REL**  para cambiar al modo de medición de ciclo de trabajo.
3. Conecte los cables de prueba con el objeto a medir. El valor medido se muestra en la pantalla.

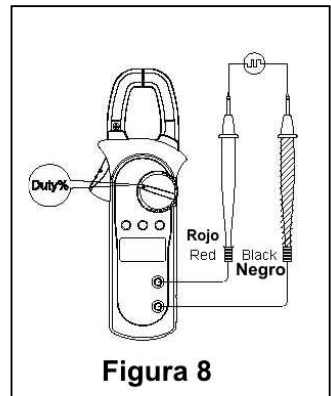


Figura 8

Nota

Cuando la medición del ciclo de trabajo se ha completado, desconecte la conexión entre las puntas de prueba y el circuito bajo prueba, y retire las puntas de prueba fuera de los terminales de entrada del multímetro.

G. Medición de Corriente Continua AC/DC (ver figura 9).

Los rangos de medición de corriente son: 40A  y 400A .

Para medir la corriente, haga lo siguiente:

1. Ajuste el selector giratorio a 40A  o 400A .
2. Sostenga el multímetro fuertemente, no soltar. Los componentes Hall son muy sensibles no sólo por el imán, sino también al calor y la fuerza de reacción de las máquinas. Cualquier choque puede causar cambios en la lectura en corto tiempo.
3. Presione la palanca para abrir las pinzas.
4. Centre el conductor dentro de la pinzas, y luego soltar la palanca lentamente hasta que la pinzas estén completamente cerradas. Asegúrese de que el conductor que va a comprobar se coloca en el centro de las pinzas, de lo contrario puede causar desviación. El multímetro sólo puede medir un conductor a la vez, la medición de más de un conductor a la vez hará que cause desviación en la medida tomada.

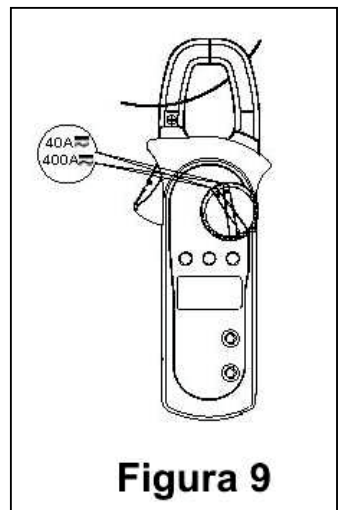


Figura 9

Nota

- Pulse **REL**  para restar un valor almacenado desde el valor de medición actual y muestra un resultado.
- Cuando la medición actual se ha completado, desconectar la conexión entre el conductor bajo prueba y las pinzas, y retirar el conductor lejos de las pinzas del multímetro.

Modo de reposo

Para preservar la vida de la batería, el medidor se apaga automáticamente si no se gire el selector giratorio o no se pulsa ningún botón durante unos 15 minutos.

El medidor pita 5 veces en aproximadamente un minuto antes de entrar en modo de reposo y un pitido largo una vez justo antes de entrar en modo de reposo.

El medidor se puede activar girando el selector giratorio o presionando el botón basado en la explicación dada en el capítulo: "**La eficacia de los botones funcionales**".

Si el multímetro se activa pulsando el botón, el medidor mantendrá el valor de medición que tenía antes de entrar en modo de reposo.

Para desactivar la función de modo reposo, mantener apretado el botón **SELECT** mientras enciende el multímetro.

Especificaciones

A. Especificaciones Generales

- Tensión máxima entre cualquier terminal y tierra: Referirse a los diferentes rangos de protección de entrada.
- Pantalla: 3 3/4 dígitos LCD, pantalla máxima de 3999.
- Polaridad: Automática
- Sobrecarga: Muestra **OL** o **-OL**.
- Batería deficiente: Muestra en pantalla 
- Muestreo: 3 veces por segundo.
- Desviación de medición: El conductor que se mide no está colocado en el centro de las pinzas durante la medición de corriente AC / DC, se producirá una desviación adicional extra del $\pm 1\%$ basado en la precisión indicada.
- Prueba de caída: Pasada a 1 metro.
- Max. Tamaño de las pinzas: diámetro de 28mm.
- Proyección de Max. tamaño del conductor actual: 26 mm de diámetro.
- Electromagnético: Cuando se lleva a cabo la medición cerca de campo electromagnético, puede causar lectura inestable o errónea.
- Alimentación: 1 pila de 9V (6LF22 * 1604A)
- Duración de la batería: típica 150 horas (batería alcalina)
- Dimensiones: 208mm x 76mm x 30mm
- Peso: 260g aproximadamente (batería incluida)

B. Requerimientos Ambientales.

- El multímetro es adecuado para uso en interiores.
- Altitud: En funcionamiento: 2.000 m y para almacenamiento: 10000m
- Seguridad / Homologaciones: IEC61010. CAT.II 600V, CAT.III 300V sobretensión y doble aislamiento estándar.
- Temperatura y humedad:
En funcionamiento 0°C - 30°C ($\leq 80\%HR$), 30°C - 40°C ($\leq 75\%HR$), 40°C - 50°C ($\leq 45\%HR$).
Almacenamiento: -20°C - +60°C ($\leq 80\%HR$).

Especificaciones de Precisión

A. Voltaje DC

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
400.0mV	0.1mV	± (0,8%+3)	600V AC/DC
4.000V	1mV	± (0,8%+1)	
40.00V	10mV		
400.0V	100mV		
600V	1V	± (1%+3)	

Observaciones: Impedancia de entrada **10M Ω** .

B. Voltaje AC

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
4.000V	1mV	± (1%+5)	600V AC/DC
40.00V	10mV		
400.0V	100mV		
600V	1V	± (1,2%+5)	

Observaciones:

- Impedancia de entrada **10M Ω** // menos que 100pF.
- Respuesta de frecuencia: 40Hz – 400Hz.
- Cambiar a AC:

UT203: Cambiar a AC utilizando el método de respuesta promedio. Onda sinusoidal de entrada, ajuste la lectura hasta que sea igual al valor eficaz.

UT204: Combine AC y método de respuesta RMS. Onda sinusoidal de entrada para ajustar. No onda sinusoidal debe seguir los siguientes datos para ajustar.

Factor máximo (pico): 1.4 ~ 2.0, añada 1.0% en la precisión indicada

Factor máximo (pico): 2.0 ~ 2.5, añada un 2,5% en la precisión indicada

Factor máximo (pico): 2.5 ~ 3.0, añada un 4,0% en la precisión indicada

C. Resistencia

Rango	Resolucion	Precisión	Protección sobrecarga
400.0Ω	100mΩ	±(1,2%+2)	600Vp
4.000KΩ	1Ω	±(1%+2)	
40.00KΩ	10Ω		
400.0KΩ	100Ω		
4.000MΩ	1KΩ	±(1,2%+2)	
40.00MΩ	10KΩ	±(1,5%+2)	

D. Diodos

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
	1mV	Muestra el valor más cercano de la caída de tensión. (tensión de circuito abierto aproximadamente 1,48V)	600Vp

E. Continuidad

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
	100mΩ	Alrededor de $\leq 50\Omega$ el zumbador acústico suena. (tensión de circuito abierto aproximadamente 0.45V)	600Vp

Observaciones:

- El zumbador acústico puede o no puede sonar si la resistencia del circuito bajo prueba esta entre 50Ω y 100Ω .
- El zumbador acústico no sonará si la resistencia del circuito bajo prueba es mayor que 100Ω .

F. Frecuencia

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
10Hz	0.001Hz	$\pm(0,1\%+3)$	600Vp
100Hz	0.01Hz		
1KHz	0.1Hz		
10KHz	1Hz		
100KHz	10Hz		
1MHz	100Hz		
10MHZ	1KHz	Sólo para referencia	

Observaciones:

Sensibilidad de entrada de la siguiente manera:

Cuando es $\leq 100\text{KHz}$: $\geq 300\text{mV rms}$

Cuando es $> 100\text{KHz}$: $\geq 600\text{mV rms}$

Cuando es $> 1\text{MHz}$: $\geq 800\text{mV rms}$

G. Ciclo de Trabajo

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
0,1% - 99,9%	0,1%	Sólo para referencia	600Vp

H. Corriente Continua DC

Rango	Resolución	Precisión	Protección sobrecarga
40.00A	0.01A	$\pm (2\%+5)$	400A AC/DC
400.0A	0.1A	$\pm (2\%+3)$	



Advertencia

La temperatura de funcionamiento debe ser 0°C ~ 40°C cuando mida corriente.

Observaciones:

Si la lectura es positiva, la dirección de la corriente es de abajo hacia arriba. Véase la figura 10, la cara frontal hacia arriba mientras que la inferior hacia abajo. Sostenga el medidor fuertemente, no soltar.

Los componentes Hall son muy sensibles no sólo por el imán, sino también al calor y la fuerza de reacción de las máquinas. Cualquier choque hará un cambio en la lectura en un corto tiempo.

Siga el siguiente procedimiento para medir la corriente de forma más precisa:

1. Apague la corriente del conductor de la prueba.
2. Sostenga el multímetro fuerte y presionar la palanca para abrir la mandíbula de las pinzas. Centre el conductor dentro de las pinzas, a continuación, suelte la palanca lentamente hasta que las pinzas estén completamente cerradas. Asegúrese de que el conductor que va a ensayar se coloca en el centro de las pinzas, de lo contrario causará 1,0% de desviación basada en la precisión indicada.
3. Pulse la tecla **REL** ▲ para mostrar cero.
4. Encienda la corriente del conductor a prueba para leer el valor estable del multímetro.
5. La lectura obtenida será más precisa.

I. Corriente Alterna AC

Rango	Resolución	Precisión	Respuesta de frecuencia	Protección sobrecarga
40.00A	0.01A	$\pm (2,5\%+8)$	50Hz – 60Hz	400A AC/DC
400.0A	0.1A	$\pm (2,5\%+5)$		



Advertencia

La temperatura de funcionamiento debe ser 0°C ~ 40°C cuando mida corriente.

Observaciones:

- Se puede tener lecturas inestables o mal detectadas, esto no afectará resultado de la medición.
- Sostenga el multímetro fuertemente, no lo suelte. Los componentes de Hall son muy sensibles no sólo al imán, sino también al calor y la fuerza de reacción de las máquinas. Cualquier choque hará un cambio en la lectura en corto tiempo.
- Cambiar a corriente alterna AC:

UT203: Cambiar a AC utilizando el método de respuesta promedio. Onda sinusoidal de entrada, ajuste la lectura hasta que sea igual al valor eficaz.

UT204: Combine AC y método de respuesta RMS. Onda sinusoidal de entrada para ajustar. No onda sinusoidal debe seguir los siguientes datos para ajustar.

Factor máximo (pico): 1.4 ~ 2.0, añada 1.0% en la precisión indicada

Factor máximo (pico): 2.0 ~ 2.5, añada un 2,5% en la precisión indicada

Factor máximo (pico): 2.5 ~ 3.0, añada un 4,0% en la precisión indicada

Factor máximo (pico): 2.5 ~ 3.0, añada un 4,0% en la precisión indicada

MANTENIMIENTO

Esta sección proporciona información sobre el mantenimiento básico que incluye instrucciones para la sustitución de la batería.



Advertencia

No intente reparar o dar servicio a su multímetro a menos que esté cualificado para hacerlo y tener la calibración correspondiente, la prueba de rendimiento y la información de servicio.

Para evitar descargas eléctricas o daños al multímetro, no mojarlo.

A. Servicio General

- Limpie periódicamente la carcasa con un paño húmedo y detergente suave. No utilice abrasivos o solventes.
- Para limpiar los terminales utilizar bastoncillos de algodón con detergente, ya que la suciedad o la humedad en los terminales pueden afectar las lecturas.
- Desconectar el multímetro cuando no se use.
- Saque la batería cuando no lo vaya a utilizar por un período largo de tiempo.
- No utilice ni almacene el medidor en un lugar con humedad, alta temperatura, explosivos, sustancias inflamables o fuerte campo magnético.

B. Sustituir la Batería



Advertencia

- **Para evitar lecturas falsas, que podrían tener como consecuencia electrochoques o lesiones personales, reemplace la batería tan pronto como aparezca el indicador de la batería "  ".**
- **Asegúrese de que las pinzas y los cables están desconectados del circuito antes de abrir la tapa trasera.**

Para reemplazar la batería:

1. Apagar el multímetro y retirar las conexiones de los terminales de entrada.
2. Dar la vuelta al multímetro (pantalla hacia abajo).
3. Quitar el tornillo del compartimiento de la batería y separar el compartimiento de la batería de la carcasa del multímetro.
4. Retirar la batería gastada y sustituir por una nueva de 9V (6LF22, 1604A).
5. Volver a montar la tapa y atornillar de nuevo.

