

9219-KV220

Multímetro digital Bluetooth

Manual del usuario

ESCANEE EL CÓDIGO QR
PARA VER EL VÍDEO DE
FUNCIONAMIENTO DE LOS
PRODUCTOS.



I. Resumen general

El 9219-KV220 es un multímetro digital de valor eficaz verdadero de 9999 cuentas con alta resolución, rango automático y un nuevo chip ADC inteligente. Diseñado de acuerdo con CAT III 600V, el medidor viene con alarmas de sobretensión y sobrecorriente, y un protector de detección falsa para descargas eléctricas de 6kV y altos voltajes.

II. Características

- Apariencia única, diseño ergonómico, estructura compacta.
- Pantalla de 9999 cuentas, medición RMS real y ADC rápido (3 veces/s).
- Protección completa contra falsas detecciones para sobretensiones de hasta 1000 V y alarma de sobretensión/sobrecorriente.
- Rango de medición ampliado, especialmente para la capacitancia (en comparación con productos similares), el tiempo de respuesta ≤9,999 mF es inferior a 6 s.
- Función NCV optimizada: modo EFH para distinguir los cables neutros y los cables con corriente, modo EFO para campos eléctricos bajos y alarma audiovisual.
- Protector recuperable y antiquemaduras integrado en el terminal de entrada de corriente.
- Función de memoria del modo de corriente (AC/DC).
- Conexión Bluetooth a través de la aplicación móvil.
- Bajo consumo de energía (general: 2,00 mA; estado de reposo: 30,0 uA) para prolongar eficazmente la duración de la batería hasta 500 horas.

III. Instrucciones de seguridad

1. Normas de seguridad

- 1) El medidor está diseñado de acuerdo con las normas EN61010-1; EN 61010-2-033; EN 61326-1; EN 61326-2-2.

2. Información de seguridad

- 1) No utilice el medidor si la cubierta trasera no está completamente cerrada, ya que podría suponer un riesgo de descarga eléctrica.
- 2) Compruebe y asegúrese de que el aislamiento del medidor y los cables de prueba estén en buenas condiciones y no presenten daños antes de utilizarlos. Si se detecta que el aislamiento de la carcasa del medidor está significativamente dañado, o si se considera que el medidor no funciona correctamente, no continúe utilizándolo.
- 3) Mantenga los dedos detrás de los protectores de los cables de prueba cuando utilice el medidor.
- 4) No aplique más de 1000 V entre cualquier terminal y la toma de tierra para evitar descargas eléctricas y daños en el medidor.
- 5) Tenga cuidado al trabajar con tensiones superiores a 30 Vrms AC o 60 V DC. Dichas tensiones suponen un riesgo de descarga eléctrica.
- 6) La señal medida no debe superar el límite especificado para evitar descargas eléctricas y daños en el medidor.
- 7) Coloque el selector de funciones en la posición correcta antes de realizar la medición.
- 8) No gire nunca el selector de funciones durante la medición para evitar daños en el medidor.
- 9) No modifique el circuito interno del medidor para evitar daños al medidor o al usuario.
- 10) Los fusibles dañados deben sustituirse por otros de acción rápida con las mismas especificaciones.
- 11) Cuando se muestre “”, sustituya las pilas a tiempo para garantizar la precisión de la medición.
- 12) No utilice ni guarde el medidor en entornos con altas temperaturas, alta humedad, inflamables, explosivos o con campos magnéticos fuertes.
- 13) Limpie la carcasa del medidor con un paño húmedo y un detergente suave. No utilice abrasivos ni disolventes.

IV. Símbolos eléctricos

	Precaución		Corriente alterna
	Conexión a tierra		Corriente continua
	Doble aislamiento		Advertencia
	Cumplir con la directiva de la UE		Batería baja
	La categoría de medición III es aplicable para probar y medir circuitos conectados a la parte de distribución de la instalación de MAINS de baja tensión del edificio.		

V. Especificaciones generales

1. El voltaje máximo entre el terminal de entrada y la toma de tierra es de 1000 Vrms.
2. El terminal de 10 A está equipado con un fusible de acción rápida de 10 A y 1000 V, Φ6,35 x 32 mm.
3. Pantalla de 9999 cuentas, muestra “OL” cuando se supera el rango, se actualiza 3 veces por segundo.
4. Rango: automático.
5. Retroiluminación: se enciende manualmente y se apaga automáticamente después de 30 segundos.
6. Polaridad: muestra el símbolo “-” para la entrada de polaridad negativa.
7. Retención de datos: se muestra “” en la parte superior derecha de la pantalla LCD.
8. Indicación de batería baja: se muestra “” en la parte inferior izquierda de la pantalla LCD.
9. Batería: 3 pilas AAA de 1,5 V.
10. Temperatura de funcionamiento: 0 °C ~40 °C (32 °F ~104 °F)
Temperatura de almacenamiento: -10 °C ~50 °C (14 °F ~122 °F)
Humedad relativa: 0 °C ~30 °C ≤75 %, 30 °C ~40 °C ≤50 %.
Altitud de funcionamiento: 0~2000 m.
Instrucciones de uso: uso en interiores.
11. Dimensiones: 187*88*56 mm.
12. Peso: aproximadamente 400 g (incluidas las pilas).
13. EMC: Para campos de RF a 1 V/m, precisión global = precisión especificada + 5 % del rango. No hay ningún indicador específico para campos de RF a >1 V/m.

VI. Estructura externa (Figura 1)

1. Pantalla LCD
2. Botones de función
3. Interruptor giratorio
4. Terminal de entrada mA /10A
5. Terminal de entrada uA
6. Terminal de entrada COM
7. Otros terminales
8. Gancho
9. Soporte para sonda
10. Soporte

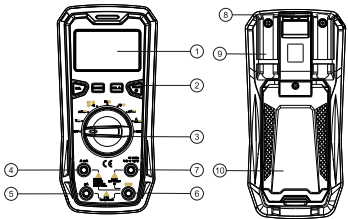


Figura 1

VII. Botones de función

- Botón SELECT: Pulse este botón para cambiar entre DCV, continuidad/resistencia/diodo/ capacitancia, frecuencia/ciclo de trabajo, °C/°F y corriente AC/DC.
Cada vez que lo pulse, se cambiará alternativamente el rango de medición correspondiente.
- Botón RANGE: Cuando el selector esté en la posición V, mV, resistencia, mA o A, pulse brevemente este botón para cambiar al rango manual y manténgalo pulsado para entrar en el modo AUTO.
Botón REL: Cuando el selector esté en la posición V, mV, capacitancia, μA, mA o A, pulse brevemente este botón para entrar en el modo de medición de valor relativo.
-  Botón : pulse este botón para realizar/cancelar la retención de datos; pulse este botón durante ≥2 s para encender/apagar la retroiluminación.
SEL  : mantenga pulsado este botón para entrar en el modo inalámbrico, se muestra en la parte inferior izquierda  de la pantalla LCD, mantenga pulsado de nuevo para salir de este modo.

VIII. Instrucciones de funcionamiento

1. AC/DCMedición de tensión (Figura 2)

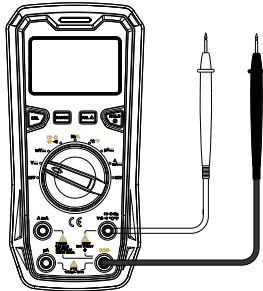
- 1) Gire el dial de funciones a la posición de voltaje AC/DC.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “**VΩ**”, el cable de prueba negro en el terminal “**COM**” y haga contacto con las sondas en ambos extremos de la conexión paralela del voltaje medido a la carga.
- 3) Lea el resultado de la prueba en la pantalla LCD.

 Advertencia

- No introduzca una tensión superior a 1000 V, ya que podría dañar el medidor y causar lesiones al usuario.
- Si se desconoce el rango de la tensión medida, seleccione el rango máximo y luego redúzcalo según corresponda (si la pantalla LCD muestra “OL”, indica que la tensión está fuera de rango).
- La impedancia de entrada del medidor es de 10 MΩ. Este efecto de carga puede causar errores de medición en circuitos de alta impedancia. Si la impedancia del circuito es ≤10 kΩ, el error puede ignorarse (≤0.1 %).
- Tenga cuidado de evitar descargas eléctricas al medir voltajes altos.
- Antes de cada uso, verifique el funcionamiento del medidor midiendo un voltaje conocido.

2. Prueba de continuidad (Figura 2)

- 1) Gire el dial de funciones a la posición de prueba de continuidad.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “**VΩ**”, el cable de prueba negro en el terminal “**COM**” y ponga las sondas en contacto con los dos puntos de prueba.
- 3) Cuando la resistencia medida es >420 Ω, el circuito está roto, la pantalla LCD muestra “OL” y el zumbador no emite ningún sonido.
Cuando la resistencia medida está entre 300 y 420 Ω, el valor de conductancia del circuito es relativamente grande, el zumbador no emite ningún sonido y se enciende un LED rojo. Cuando la resistencia medida es ≤30 Ω, el circuito está en buen estado de conducción y el zumbador emite un pitido continuo junto con una indicación LED verde.



 Advertencia

- Desconecte la fuente de alimentación del circuito y descargue todos los condensadores antes de realizar la prueba.

3. Medición de la resistencia (Figura 2)

- 1) Gire el dial de funciones hasta la posición de medición de resistencia.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “**VΩ**”, el cable de prueba negro en el terminal “**COM**” y ponga las sondas en contacto con ambos extremos de la resistencia medida (conexión en paralelo a la resistencia).
- 3) Lea el resultado de la prueba en la pantalla LCD.

 Advertencia

- Antes de medir la resistencia, desconecte la fuente de alimentación del circuito y descargue todos los condensadores.
- Si la resistencia no es inferior a 0.5 Ω cuando los cables de prueba están en cortocircuito, compruebe si los cables de prueba están sueltos o presentan alguna anomalía.
- Si la resistencia medida está abierta o la resistencia supera el rango máximo, la pantalla LCD mostrará “OL”.
- Al medir una resistencia baja, los cables de prueba producirán un error de medición de 0.1 Ω~0.2 Ω. Para obtener el valor final exacto, se debe restar la resistencia de los cables de prueba cortocircuitados del valor de resistencia medido.
- Al medir una resistencia alta, es normal que se tarden unos segundos en estabilizar la lectura.
- No introduzca tensiones superiores a 60 VDC o 30 VCA.

4. Prueba de diodos (Figura 2)

- 1) Gire el dial de funciones a la posición de prueba de diodos.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “**VΩ** ”, el cable de prueba negro en el terminal “**COM**” y ponga las sondas en contacto con los dos extremos de la unión PN.
- 3) Si el diodo está abierto o su polaridad está invertida, la pantalla LCD mostrará “OL”. Para la unión PN de silicio, el valor normal suele ser de entre 500 mV y 800 mV (0.5 V y 0.8 V).

 Advertencia

- Desconecte la fuente de alimentación del circuito y descargue todos los condensadores antes de terminal, y haga que las sondas entren en contacto con los dos extremos de la capacitancia que prueba la unión PN.
- La tensión de prueba es de aproximadamente 4.0 V/1.5 mA.

5. Medición de la capacitancia (Figura 2)

- 1) Gire el dial de funciones a la posición de medición de capacitancia.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “**VΩ**” y el cable de prueba negro en el terminal “**COM**”.
- 3) Cuando no hay entrada, el medidor muestra un valor fijo (capacitancia intrínseca).
Para la medición de capacitancia pequeña, este valor fijo debe restarse del valor medido para garantizar la precisión de la medición. Por lo tanto, utilice el modo de medición de valor relativo (REL) para restar automáticamente el valor fijo.

 Advertencia

- Si el condensador medido está en cortocircuito o la capacitancia supera el rango máximo, la pantalla LCD mostrará “OL”.
- Al medir una capacitancia alta, es normal que la lectura tarde unos segundos en estabilizarse.
- Antes de realizar la medición, descargue todos los condensadores (especialmente los de alta tensión) para evitar daños en el medidor y al usuario.

6. Medición de frecuencia (Figura 2)

- 1) Gire el dial de funciones a la posición “**Hz/%**”.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “**VΩHz**”, el cable de prueba negro en el terminal “**COM**” y conecte los cables de prueba a ambos extremos de la fuente de señal en paralelo (rango de medición: 10 Hz~10 MHz).
- 3) Lea el resultado de la prueba en la pantalla LCD.

 Advertencia

- La señal de salida de la medición debe ser <30 V, de lo contrario, la precisión de la medición se verá afectada.

7. Medición del ciclo de trabajo (Figura 2)

- 1) Gire el dial de funciones a la posición **Hz/%** y pulse brevemente SELECT para acceder a la interfaz de medición del ciclo de trabajo.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “**VΩHz**” y el cable de prueba negro en el terminal “**COM**”, y conecte los cables de prueba a ambos extremos de la fuente de señal en paralelo (el rango de medición es ≤ 10 KHz).
- 3) Lea el resultado de la prueba en la pantalla LCD.

 Advertencia

- La señal de salida de la medición debe ser >1 Vp-p, de lo contrario, la precisión de la medición se verá afectada.

8. AC/DC Medición de corriente (Figura 3)

- 1) Gire el dial de funciones hasta la posición de medición de corriente.
- 2) Inserte el cable de prueba rojo en el terminal “uA” o “mA/A”, el cable de prueba negro en el terminal “COM” y conecte los cables de prueba a la fuente de alimentación o al circuito que se va a someter a prueba en serie.
- 3) Lea el resultado de la prueba en la pantalla LCD.

⚠ Advertencia

- Desconecte la fuente de alimentación del circuito, asegúrese de que los terminales de entrada y la posición del dial sean correctos y, a continuación, conecte el medidor al circuito en serie.
- Si se desconoce el rango de la corriente medida, seleccione el rango máximo y luego redúzcalo según corresponda.
- Si el terminal “mA/A” se sobrecarga, el fusible incorporado se fundirá y deberá ser reemplazado.
- No conecte los cables de prueba a ningún circuito en paralelo durante la medición de corriente para evitar daños al medidor y al usuario.
- Cuando la corriente medida se aproxima a los 10 A, cada tiempo de medición debe ser <10 s y el intervalo de prueba debe ser >15 minutos.

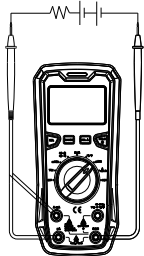


Figure 3

9. Medición de la temperatura (Figura 4)

- 1) Gire el dial de funciones a la posición de medición de temperatura.
- 2) Inserte el termopar tipo K en los terminales “VΩ” y “COM”, y fije el extremo sensor de temperatura del termopar en el objeto sometido a prueba. Lea la temperatura en la pantalla LCD después de que el valor se estabilice.

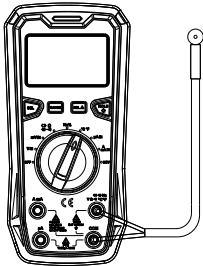


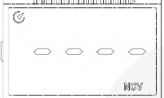
Figure 4

10. Detección de tensión sin contacto (NCV) (Figura 5)

- 1). Para detectar si hay voltaje CA o campo eléctrico en el espacio, gire el dial de funciones a la posición “NCV”. El medidor se establece de forma predeterminada en “HFLo”; pulse brevemente SELECT para cambiar a HFHi.
- 2). En el modo HFLo, acerque el extremo delantero del medidor a una toma de corriente o a un cable aislado (≥24 V ± 6 V). Cuando se detecta un campo eléctrico, el zumbador emitirá un pitido, el LED parpadeará y mostrará el segmento “-”. A medida que aumenta la intensidad del campo eléctrico medido, se mostrarán más segmentos (hasta “----”) y la frecuencia del pitido del zumbador será más alta.
- 3). En el modo HFHi, acerque el extremo delantero del medidor a un enchufe o cable aislado (≥74 V ± 12 V). Cuando se detecta un campo eléctrico, el zumbador emitirá un pitido, el LED parpadeará y se mostrará el segmento “-”. A medida que aumenta la intensidad del campo eléctrico medido, se mostrarán más segmentos (hasta “----”) y la frecuencia del pitido del zumbador será más alta. Cuando se detecta un campo eléctrico, el zumbador emitirá un pitido, el LED parpadeará y mostrará el segmento “-”; a medida que aumenta la intensidad del campo eléctrico medido, se mostrarán más segmentos (hasta “----”) y la frecuencia del pitido del zumbador será mayor.
- 4). A continuación se muestra el diagrama del segmento que indica la intensidad de la detección del campo eléctrico.



Figure 5



11. Conexión Bluetooth

Los valores de medición se envían o reciben desde la aplicación (teléfono inteligente o tableta) a través de la tecnología inalámbrica 802.15.4 de baja potencia.

- 1) Encienda el medidor (la función inalámbrica está desactivada cuando se enciende por primera vez).
- 2) Mantenga pulsado **SEL** para iniciar la función inalámbrica.
- 3) Cuando la función inalámbrica está activada, la pantalla LCD se enciende y muestra el símbolo de Bluetooth.
- 4) El símbolo de Bluetooth parpadea cuando se completa el reconocimiento y la conexión en la aplicación; la frecuencia de parpadeo es de 2 Hz.
- 5) Vea los datos o controle el medidor a través de la aplicación.
- 6) Sistemas móviles Android e iOS: en la tienda de aplicaciones, busque “INSIZE.DMS”, descárguelo e instálelo.

12.Otros

- El medidor no puede entrar en el estado de medición normal hasta que su pantalla se muestre completamente durante unos 2 segundos después del arranque.
- Durante la medición, si no se opera el dial de funciones durante 15 minutos, el medidor se apagará automáticamente para ahorrar energía. Los usuarios pueden activarlo pulsando cualquier botón o girando el dial de funciones, y el zumbador emitirá un pitido. Para desactivar la función de apagado automático, gire el dial a OFF y mantenga pulsado SELECT durante más de 2 segundos al mismo tiempo que enciende el medidor.
- El zumbador emitirá un pitido (de aproximadamente 0.25 s) cada vez que se pulse un botón válido o se gire el dial de funciones.
- Alarma del zumbador El zumbador emite un pitido continuo cuando la tensión de entrada es ≥990,0 V o la corriente de entrada es >9,900 A, lo que indica que se encuentra en el límite del rango.
- El zumbador emite cinco pitidos consecutivos aproximadamente 1 minuto antes del apagado automático, y emite un pitido largo cuando el medidor se apaga.
- Detección de batería baja:
 - a. Voltaje de la batería 3,7 V-4,2 V: se muestra “”, el indicador se ilumina en amarillo durante 2 segundos y luego se apaga, el medidor sigue funcionando.
 - b. Voltaje de la batería <3,6 V: después de encender el medidor, el indicador se ilumina en rojo durante 2 segundos y el medidor se apaga.

IX. Especificaciones técnicas

Precisión: ± (a % de la lectura + b dígitos)
Temperatura ambiente: 23 °C ± 5 °C (73.4 °F ± 9 °F)
Humedad relativa: ≤75 %

⚠ Advertencia

- Para garantizar la precisión de la medición, la temperatura de funcionamiento debe estar comprendida entre 18 °C y 28 °C, y el rango de fluctuación debe estar dentro de ±1 °C.
- Coeficiente de temperatura: 0,1 x (precisión especificada)/°C (<18 °C o >28 °C)

1.DC Voltaje

Rango	Resolución	Precisión
9.999mV	0.001mV	± (0.7%+8)
99.99mV	0.01mV	
999.9mV	0.1mV	
9.999V	0.001V	± (0.5%+3)
99.99V	0.01V	
999.9V	0.1V	

- Impedancia de entrada: DCmV, 3GΩ; DCV, 10MΩ. Se muestran dígitos inestables cuando el circuito está abierto en el rango mV, los dígitos se estabilizan (≤±5 dígitos) después de conectarse a la carga.
- Voltaje máximo de entrada: ±1000V, la alarma suena a 990,0V, se muestra “OL” a >1000V
Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC)

2.AC Voltaje

Rango	Resolución	Precisión
9.999mV	0.001mV	± (1%+3)
99.99mV	0.01mV	
999.9mV	0.1mV	
9.999V	0.001V	± (0.8%+3)
99.99V	0.01V	
999.9V	0.1V	

- Impedancia de entrada: aproximadamente 10 MΩ.
- Respuesta de frecuencia: 40 Hz~400 Hz, onda sinusoidal RMS (respuesta media).
- Voltaje máximo de entrada: AC 1000 V, la alarma suena a 990,0 V, se muestra “OL” a >1000 V.
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC).

3. Resistencia

Rango	Resolución	Precisión
999.9Ω	0.1Ω	± (0.8%+2)
9.999kΩ	0.001kΩ	
99.99kΩ	0.01kΩ	
999.9kΩ	0.1kΩ	
9.999MΩ	0.001MΩ	± (1.5%+3)
99.99MΩ	0.01MΩ	± (2.0%+5)

- Resultado de la medición = valor mostrado - resistencia de los cables de prueba en cortocircuito.
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC).

4. Continuidad y diodo

Rango	Resolución	Observaciones
	0.1Ω	Circuito roto: Resistencia >30Ω, sin pitido. Circuito bien conectado: Resistencia ≤30Ω, pitidos consecutivos.
	0.001V	Tensión en circuito abierto: aproximadamente 3.3 V (la corriente de prueba es de aproximadamente 1.5 mA). Para la unión PN de silicio, el valor normal es de aproximadamente 0.5 V a 0.8 V.

- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC)

5. Capacitancia

Rango	Resolución	Precisión
9.999nF	0.001nF	± (4%+10)
99.99nF	0.01nF	± (4%+5)
999.9nF	0.1nF	
9.999μF	0.001μF	
99.99μF	0.01μF	
999.9μF	0.1μF	± 10%
9.999mF	0.001mF	

- Para capacitancias ≤100 nF, se recomienda utilizar el modo REL para garantizar la precisión de la medición.
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC)

6. Temperatura

Rango		Resolución	Precisión	
°C	-40~1000°C	-40~0°C	1°C	±4°C
		>0~100°C		± (1.0%+5)
		>100~1000°C		± (2.0%+5)
°F	-40~1832°F	-40~32°F	1°F	±5°F
		>32~212°F		± (1.5%+5)
		>212~1832°F		± (2.5%+5)

- El termopar tipo K solo es aplicable a la medición de temperaturas inferiores a 250 °C/482 °F.
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC)

7. DC Real

Rango	Resolución	Precisión
999.9μA	0.1μA	± (0.8%+3)
999.9mA	0.1mA	± (1.0%+3)
9.999A	0.001A	

- La alarma suena a ≥9.900 A. Se muestra “OL” a >10.00 A.
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms.

8. AC Actual

Rango	Resolución	Precisión
999.9μA	0.1μA	± (1.0%+3)
999.9mA	0.1mA	± (1.2%+3)
9.999A	0.001A	

- Respuesta de frecuencia: 40 Hz~400 Hz
- Pantalla: RMS
- Precisión: 10~100 % del rango, puesta a cero en caso de cortocircuito.
- La alarma suena a ≥9.900 A, se muestra “OL” a >10.00 A
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms

9. Frecuencia

Rango	Resolución	Precisión
99.99Hz~9.999MHz	0.01Hz~0.001MHz	± (0.1%+5)

- Amplitud de entrada:
 - ≤100 kHz: 200 mVrms ≤ amplitud de entrada ≤ 30 Vrms
 - >100 kHz~1 MHz: 500 mVrms ≤ amplitud de entrada ≤ 30 Vrms
 - >1 MHz: 900 mVrms ≤ amplitud de entrada ≤ 30 Vrms
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC)

10. Ciclo de trabajo

Rango	Resolución	Precisión
0.1%~99.9%	0.1%	± (3%+5)

- Amplitud de entrada:
 - El ciclo de trabajo solo es aplicable a la medición de ondas cuadradas a ≤10 kHz.
 - ≤1 kHz: el ciclo de trabajo es del 10.0 % al 95.0 %.
 - >1 kHz: el ciclo de trabajo es del 30.0 % al 70.0 %.
- Protección contra sobrecargas: 1000 Vrms (DC/AC).

X. Mantenimiento

⚠ Advertencia: Desconecte la fuente de alimentación y retire los cables de prueba antes de abrir la cubierta trasera.

1. Mantenimiento general

- 1) Limpie la carcasa del medidor con un paño húmedo y un detergente suave. No utilice abrasivos ni disolventes.
- 2) Si se produce algún fallo de funcionamiento, deje de utilizar el medidor y envíelo al servicio técnico.

2. Sustitución de la batería/fusible

- 1) Sustitución de la batería
 - a. Gire el dial de funciones a la posición “OFF”, retire los cables de prueba de los terminales de entrada y retire la cubierta protectora.
 - b. Desatornille y retire la tapa de la batería.
 - c. Sustitúyala por 3 pilas AAA de 1,5 V, respetando la polaridad correcta.
 - d. Fije la tapa de la batería y apriete el tornillo.
- 2) Sustitución del fusible
 - a. Gire el dial de funciones a la posición “OFF”, retire los cables de prueba de los terminales de entrada y retire la cubierta protectora.
 - b. Desatornille y retire la cubierta trasera.
 - c. Reemplace el fusible fundido (especificaciones: fusible 10 A/1000 V, tubo cerámico Φ6.35x32 mm).
 - d. Fije la cubierta trasera y apriete los dos tornillos.