

ÍNDICE

1.	Instrucciones de seguridad	2
1.1	Preparación	2
1.2	Uso.....	2
1.3	Simbología.....	4
1.4	Descripción.....	4
1.5	Nombre de sus partes	5
1.6	Botones y puertos de entrada.....	5
1.7	LCD (Display de cristal líquido).....	5
2.	Especificaciones	6
2.1	Especificaciones Técnicas Generales.....	6
2.2	Resistencia de aislamiento	6
2.3	Medición de tensión AC/DC.....	7
3.	Guía de operación	7
3.1	Preparación y Verificación Inicial del Medidor	7
3.2	Fuente de alimentación auxiliar	8
3.3	Medición de resistencia de aislamiento.....	8
3.4	Medición de tensión AC/DC	10
4.	Cuidados del equipo.....	10
4.1	Reemplazo de baterías.....	11
4.2	Accesorios	11

1. Instrucciones de seguridad

▲ Precaución

SEA EXTREMADAMENTE CUIDADOSO CUANDO ESTE USANDO ESTE MEDIDOR.

El uso inapropiado de este dispositivo puede causar choque eléctrico o en la destrucción del medidor. Tome todas las precauciones normales de seguridad y siga las protecciones sugeridas en este manual.

Para aprovechar las funcionalidades de este medidor al máximo y garantizar una operación segura, por favor lee cuidadosamente y sigue las instrucciones de este manual

El diseño, fabricación y calibración de este medidor cumplen con las normas de seguridad de la IEC 61010 (Requisitos de seguridad de productos electrónicos), así como con doble aislamiento y sobretensión CATIII 600V, CATIV 1000V. Por favor, preste atención a las "Señales y descripciones de advertencia". La advertencia indica la situación o acción que puede causar peligro al usuario o dañar el medidor. Si no utiliza este medidor de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento pertinentes, puede debilitar o perder la capacidad de protección proporcionada por el GF-RH100.

1.1 Preparación

- Por favor sigue todas las instrucciones de operación de seguridad para garantizar un uso seguro del medidor.
 - Protección general contra choque eléctrico.
 - Protección del instrumento contra mal uso.
- Cuando el instrumento este abierto, revise si este fue dañado en la transportación.
- Después de ser almacenado y enviado bajo condiciones severas, el instrumento puede ser revisado y confirmar si se produjo algún daño.









1.2 Uso

- Antes de operar, por favor, revise el medidor y los cables de prueba. La capa de aislamiento de los cables de prueba debe estar intacta, sin daños ni roturas. Si los cables de prueba están dañados, debe reemplazarlos por unos nuevos que tengan la misma tensión nominal, corriente y categoría que el medidor.
- No utilice el medidor si presenta algún daño o comportamiento anormal. Si se encuentra algún elemento anormal (como un cable de prueba pelado, la carcasa dañada, la pantalla LCD rota, etc.) o si se considera que el medidor funciona mal, no continúe utilizándolo.
- Por seguridad y para evitar dañar el medidor, no altere el cableado interno del mismo.
- No opere el medidor en ambientes de alta temperatura y alta humedad, especialmente no lo almacene en ambientes húmedos, ya que el rendimiento del medidor puede deteriorarse después de verse afectado por la humedad.
- No opere el medidor en ambientes inflamables, explosivos o con campos magnéticos fuertes, ya que las chispas pueden causar explosiones.
- No utilice el medidor si la carcasa trasera o el compartimento de la batería no están cubiertos correctamente, de lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.
- Por favor, utilice guantes aislantes correspondientes a la categoría de medición antes de la operación.

- Por favor, asegúrese de que las manos, zapatos, ropa del usuario, el suelo, el circuito y los componentes del circuito estén secos.
- No pulse el botón TEST si los cables de prueba no están conectados.
- Cuando el medidor esté realizando una medición, por favor, no toque el cable desnudo, el conector, el terminal de entrada no utilizado, la pinza cocodrilo o el circuito bajo prueba.
- Tenga mucho cuidado al realizar mediciones si los voltajes son superiores a 30V (CC/CA), estos voltajes se consideran un peligro de choque, y mantenga los dedos detrás de los protectores de los cables de prueba para evitar descargas eléctricas.
- Para evitar descargas eléctricas o daños al medidor, ajuste el medidor en el rango máximo si el rango de medición es desconocido. La señal medida no debe exceder el límite máximo especificado.
- No aplique tensión o corriente nominalmente excesivas entre los terminales, o entre cualquier terminal y tierra.
- Gire el interruptor rotatorio a la posición correcta y desconecte los cables de prueba del circuito medido antes de girar el interruptor rotatorio y nunca cambie la posición del interruptor rotatorio durante la medición para evitar daños al medidor.
- Antes de abrir la tapa de la batería, retire los cables de prueba del medidor y apague el medidor.
- Desconecte los cables de prueba del circuito medido una vez que se complete la operación de medición.
- En ubicaciones de medición CATIII/CATIV, asegúrese de que el blindaje del cable de prueba esté firmemente presionado en su lugar para evitar el riesgo de descarga eléctrica. En ubicaciones de medición CATII, el blindaje del cable de prueba se puede quitar para realizar pruebas en conductores empotrados, como tomas de corriente, preste atención para no perder los blindajes.
- Si el símbolo de batería baja aparece en la pantalla LCD, reemplace la batería inmediatamente para garantizar la precisión de la medición.
- Antes de operar el medidor, por favor, mida la tensión conocida dentro del medidor para asegurar un rendimiento normal.
- Si el medidor se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el producto puede verse comprometida.
- Por favor, revise las baterías antes de operar o reemplazarlas; las baterías deben instalarse de acuerdo con la polaridad correcta.
- Apague el medidor una vez completada la medición. Si el medidor no se va a utilizar durante un período prolongado, retire las baterías para evitar fugas. Si se produce una fuga de batería, no utilice el medidor antes de comprobar su rendimiento.
- Apague el medidor antes de limpiarlo o realizar mantenimiento. Todos los cables de medición conectados u otros accesorios deben desconectarse del medidor y de todos los objetos medidos.
- No sumerja el medidor en agua u otros líquidos. Preste atención para que no entre ningún líquido en el medidor.
- Por favor, limpie el medidor con un paño húmedo y un detergente suave; no utilice abrasivos ni disolventes.
- La calibración o el mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado o por un centro de servicio autorizado.
- Al medir la tensión, no mida tensiones de circuito superiores a 1000V CC o CA RMS.
- No realice pruebas en un bucle con una tensión superior a 1000V.
- Asegúrese de que la parte metálica y los cables de prueba no estén en cortocircuito, de lo contrario, podría causar lesiones personales.

- No toque el circuito medido durante o después de la prueba de resistencia de aislamiento, de lo contrario, podría causar una descarga eléctrica.
- Si aparece suciedad o carburo en los cables de prueba o terminales del medidor, lo que puede degradar el rendimiento del aislamiento, detenga la prueba inmediatamente.
- No ponga en cortocircuito ni conecte los cables de prueba durante la prueba de resistencia de aislamiento, ya que una operación incorrecta puede interrumpir la prueba o dañar el medidor o el objeto bajo prueba. El extremo superior del cable de prueba generará una descarga eléctrica cuando los cables de prueba estén en cortocircuito o conectados, tenga en cuenta que una descarga eléctrica inapropiada puede deteriorar el rendimiento del producto.
- Utilice solo los cables de prueba especificados, de lo contrario, la medición no se podrá realizar de forma segura.
- Para evitar accidentes eléctricos, apague la alimentación del circuito medido antes de conectar los cables de prueba.

1.3 Simbología

	¡Alta Tensión! ¡Riesgo de Descarga Eléctrica!
	Doble Aislamiento
	Corriente Continua (CC)
	Corriente Alterna (CA)
	Tierra
	Precaución
	Batería Baja
	No deseche el equipo ni sus accesorios en la basura. Por favor, deséchelos correctamente de acuerdo con la normativa local.
CAT II	La Categoría de Medición II es aplicable para probar y medir circuitos conectados directamente a puntos de utilización (tomas de corriente o puntos similares) de la instalación de baja tensión de la RED principal.
CAT III	La Categoría de Medición III es aplicable para probar y medir circuitos conectados a la parte de distribución de la instalación de baja tensión de la RED principal del edificio.

1.4 Descripción

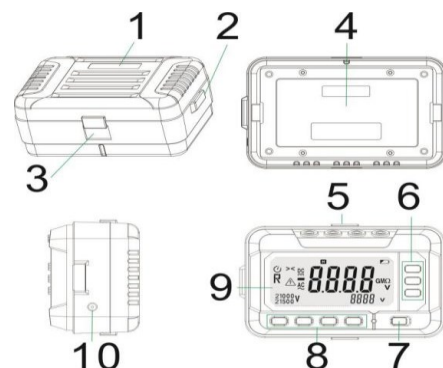
El GF-RH100 es un instrumento esencial para realizar mediciones de resistencia de aislamiento y tensión AC/DC.

Sus funciones integradas, como el apagado automático y la retención de datos (data hold), garantizan un uso seguro y eficiente.

Este conjunto de características posiciona al GF-RH100 como una herramienta ideal y versátil para el mantenimiento y diagnóstico de transformadores, motores y otros equipos eléctricos, permitiendo verificar de manera confiable la integridad del aislamiento.

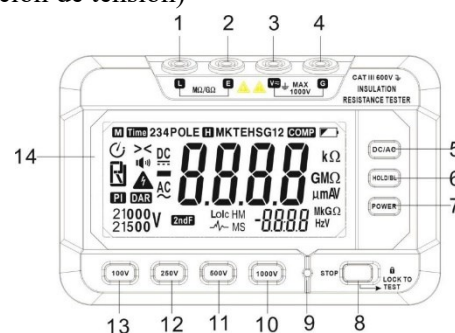
1.5 Nombre de sus partes

1. Cubierta protectora (Carcasa)
2. Gancho para correa de transporte
3. Apertura de la solapa de la cubierta protectora
4. Tapa del compartimento de pilas
5. Terminales de prueba
6. Botones de función
7. Botón de prueba de resistencia de aislamiento
8. Botones de selección de tensión de prueba
9. Pantalla LCD
10. Puerto de entrada alimentación auxiliar



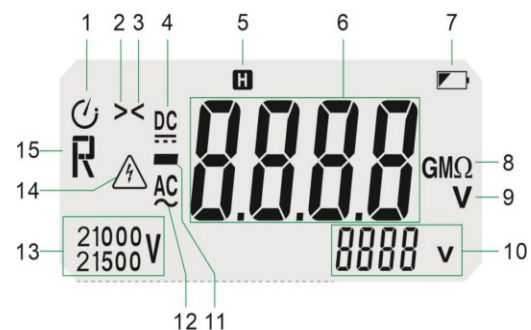
1.6 Botones y puertos de entrada

1. Terminal de entrada para el cable de prueba rojo (resistencia de aislamiento)
2. Terminal de entrada para el cable de prueba negro (resistencia de aislamiento)
3. Terminal de entrada para el cable de prueba rojo (medición de tensión)
4. Terminal de entrada para el cable de prueba negro (medición de tensión)
5. Botón selector de tensión (AC/DC)
6. Botón de retención de datos / luz de fondo
7. Botón de encendido y apagado
8. Botón de prueba de resistencia de aislamiento
9. Indicador de prueba de resistencia de aislamiento
10. Tensión de prueba de aislamiento: 1000 V
11. Tensión de prueba de aislamiento: 500 V
12. Tensión de prueba de aislamiento: 250 V
13. Tensión de prueba de aislamiento: 100 V
14. Pantalla LCD



1.7 LCD (Display de cristal líquido)

1. Símbolo de mordaza abierta
2. Apagado automático
3. Valor de resistencia de aislamiento (>)
4. Valor de resistencia de aislamiento (<)
5. Modo de prueba de tensión DC
6. Retención de datos
7. Display principal
8. Indicador de batería baja
9. Unidad de resistencia de aislamiento
10. Unidad de tensión
11. Tensión de prueba seteada
12. Símbolo negativo
13. Modo de prueba de tensión AC
14. Símbolo de rango de resistencia de aislamiento
15. Símbolo de alta tensión
16. Modo de prueba de resistencia de aislamiento



2. Especificaciones

2.1 Especificaciones Técnicas Generales

- Alimentación: pilas AA de 8x1.5 V
- Alimentación auxiliar: 12V 1A
- Tensiones nominales: 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
- Rango de prueba de resistencia de aislamiento: 0.001GΩ-20GΩ
- Corriente de cortocircuito de salida: <1.2 mA
- Medición continua de resistencia de aislamiento: Sí
- Prueba de tensión: AC/DC 1000 V
- Luz de fondo
- Indicación de batería baja
- Auto apagado: El medidor se apaga a los 15 minutos (si no se genera alta tensión y no hay operación)
- Dimensiones: 170 x 110 x 73 mm
- Peso: 0.6 kg (incluyendo baterías)
- Altitud de operación: 2000 m
- Resistencia a caídas: 1 m
- Grado de contaminación: 2
- Entorno de operación: 0°C – 40°C; <80% RH (Sin condensación)
- Entorno de almacenamiento: -20°C – 60°C; <75% RH (Sin condensación)
- Categoría de medición: CAT III 600 V, CAT IV 1000 V
- Cumplimiento normativo: EN 61010-1, EN IEC 61010-2-034

2.2 Resistencia de aislamiento

Tensión de prueba	Rango	Precisión	Indicador de fuera de rango	Corriente de Prueba (Máxima)
100V	<1.500MΩ	Solo de referencia	>2.000GΩ	1mA~1.2 mA
	1.500MΩ-100.0MΩ	±(3%+5D)		
	100.1MΩ-2.000GΩ	±(5%+6D)		
250V	<1.000MΩ	Solo de referencia	>5.00GΩ	
	1.500MΩ-200.0MΩ	+(3%+5D)		
	200.1MΩ-5.000GΩ	±(5%+6D)		
500V	<1.000MΩ	Solo de referencia	>10.00GΩ	
	1.500MΩ-1000MΩ	+(3%+5D)		
	1001MΩ~10.00GΩ	±(5%+6D)		
1000V	<1.000MΩ	Solo de referencia	>20.00GΩ	
	1.500MΩ-1000MΩ	+(3%+5D)		
	1001MΩ-20.00GΩ	±(5%+6D)		

NOTA: Para la medición de resistencia de aislamiento, se puede presentar una desviación de lectura considerable si la capacitancia bajo prueba supera los 100nF

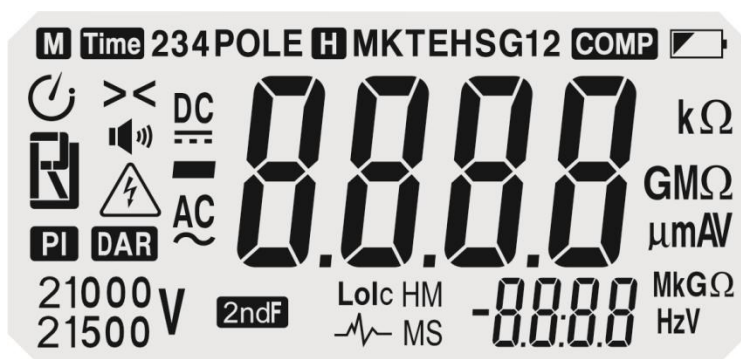
2.3 Medición de tensión AC/DC

Tipo de tensión	Rango de medición	Precisión	Resolución	Indicador de fuera de rango
DC	10 - 1000V	$\pm(1\%+4D)$	1V	>1010V
AC	10 - 1000V 50Hz/1000Hz		1V	>1010V

3. Guía de operación

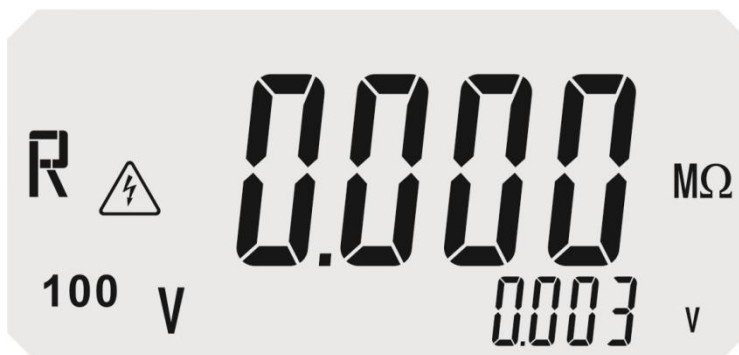
3.1 Preparación y Verificación Inicial del Medidor

1. Encendido: Abra la cubierta protectora y mantenga presionado el botón POWER por más de 2 segundos para encender el medidor. El LCD mostrará todos los segmentos por aproximadamente 1 segundo y luego el medidor entrará en su estado predeterminado. Asegúrese de que el medidor se encienda correctamente y de que no falte ningún segmento en el LCD. Si detecta alguna anomalía, contacte al soporte técnico.



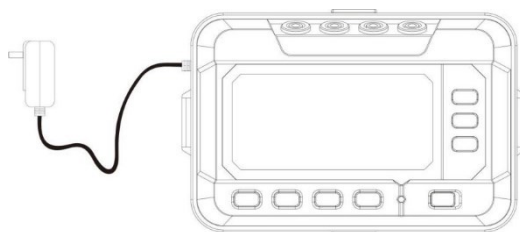
2. Batería: Si el indicador de batería baja aparece en la esquina superior derecha del LCD, es necesario reemplazar las pilas o conectar la alimentación externa antes de realizar cualquier prueba.
3. Cables de Prueba: Si los cables de prueba están dañados, rotos, agrietados, no los utilice. Adquiera unos cables de prueba nuevos para garantizar su seguridad y la precisión de la medición.
4. Conexión de Cables: Conecte los cables de prueba (si no están dañados) a los terminales correspondientes:
 - Conecte el cable de prueba negro al terminal EARTH (Tierra).
 - Conecte el cable de prueba rojo al terminal LINE (Línea).
5. Pinzas Cocodrilo: Conecte la pinza cocodrilo al cable de prueba del mismo color (asegúrese de que los colores coincidan).
6. Verificación de Resistencia del Cable: Para verificar la integridad de los cables de prueba antes de medir la resistencia de aislamiento:
 - Ponga en cortocircuito (los cocodrilos del cable rojo con los del cable negro).
 - Deslice el botón TEST a la posición LOCK TO TEST (Bloqueo de prueba) para medir.

- Si el resultado es 0 MΩ, los cables están bien. Si el resultado es mayor a 0 MΩ, revise si los cables están conectados correctamente a los terminales o si presentan daños internos.



3.2 Fuente de alimentación auxiliar

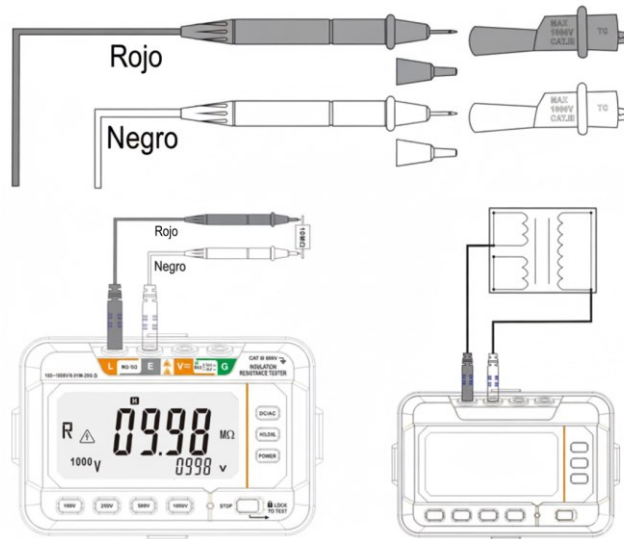
El medidor puede ser alimentado con una fuente de alimentación externa de 12 VDC 1 A con Plug 5.5 x 2.5mm (Plug largo 14mm y positivo al centro), la misma no se encuentra incluida en el producto. Cuando se conecta la alimentación externa, las pilas internas se desconectan automáticamente.



3.3 Medición de resistencia de aislamiento

Preparación:

1. Cambio de Modo: Tras encender el medidor, la configuración predeterminada de resistencia de aislamiento es 100 V. Si el equipo está en modo de medición de tensión, puede presionar brevemente cualquiera de los botones de tensión 250 V / 500 V / 1000 V para cambiar al modo de medición de resistencia de aislamiento.
2. Conexión:
 - Conecte el cable de prueba rojo al terminal "L" (Línea).
 - Conecte el cable de prueba negro al terminal "E" (Tierra).
 - Conecte las puntas al circuito bajo prueba.



Notas:

- **Equipo de Protección:** Póngase guantes aislantes (acordes a la categoría de medición) y tome todas las medidas de protección necesarias antes de conectar y medir.
- **Alta Tensión:** Debido a que el medidor emite alta tensión, opere con extrema precaución. Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados al objeto medido y que sus manos estén alejadas de las pinzas de prueba antes de deslizar el botón TEST a la derecha para iniciar la medición.
- **Seguridad:** Durante la prueba (mientras se genera alta tensión), no ponga en cortocircuito los dos cables de prueba ni intente medir la resistencia de aislamiento inmediatamente después de haber emitido alta tensión, ya que esto puede causar lesiones personales o dañar el medidor.

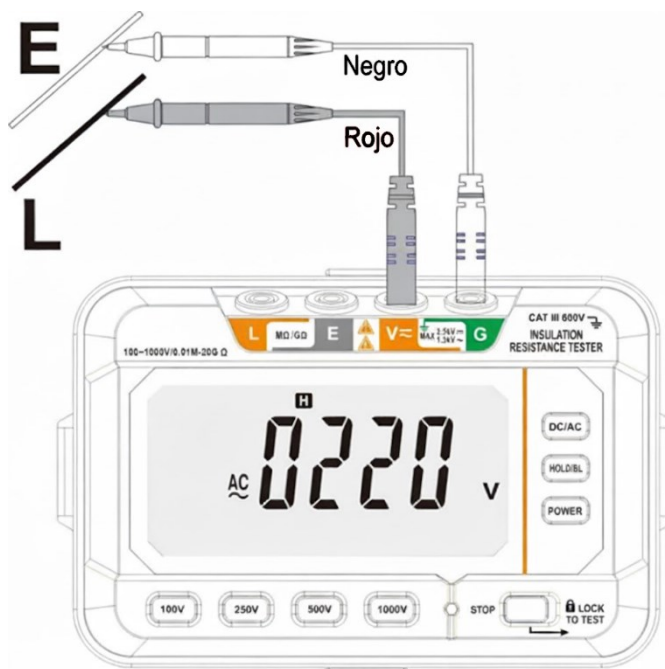
Advertencias:

- **Riesgo Eléctrico:** No toque directamente las partes metálicas de la caja de conexiones.
- **Límite de Tensión:** La tensión nominal máxima entre terminales es DC/AC 1000 V. No utilice el medidor en dispositivos con valores nominales que superen DC/AC 600 V para evitar descargas eléctricas o daños al instrumento.
- **Componentes Sensibles:** Si va a medir un circuito que contiene un instrumento o componente cuya tensión de resistencia es inferior a la tensión de prueba, o cuya tensión de resistencia es desconocida, retire ese instrumento o componente del circuito antes de medir.
- **Estabilidad de Lectura:** La resistencia de aislamiento es la relación entre la tensión aplicada y la corriente de fuga. Si el valor mostrado es inestable, puede deberse a las características del objeto medido y no constituye un mal funcionamiento del medidor.

3.4 Medición de tensión AC/DC

Siga estos pasos para medir la Tensión AC/DC:


1. Selección del Modo: Presione brevemente el botón "DC/AC" para entrar en el modo de medición de ACV o DCV.
2. Conexión de Puntas de Prueba (1): Conecte el cable de prueba rojo al terminal "V \approx ".
3. Conexión de Puntas de Prueba (2): Conecte el cable de prueba negro al terminal "G".
4. Conexión al Circuito: Conecte las puntas de prueba en paralelo al circuito o componente cuya tensión desea medir.




NOTA:

- No mida tensiones superiores a 1000V (DC o AC RMS). Es posible que el equipo muestre una tensión superior, pero esto podría dañar el instrumento de prueba.
- Preste especial atención para evitar descargas eléctricas al medir alta tensión.
- Una vez que todas las operaciones de medición hayan finalizado, desconecte los cables de prueba del objeto medido y luego retírelos de los terminales de entrada del instrumento de prueba.

4. Cuidados del equipo

- No intente remover la cubierta del equipo para ajustar o reparar el medidor. Estas acciones deben ser realizadas por un técnico que entienda completamente el equipo de medición y los daños que implica.
- Para evitar cualquier choque eléctrico causado por error de medición, reemplace las baterías inmediatamente cuando el símbolo “” aparezca en la pantalla (display).
- Use un paño húmedo detergente suave para limpiar el medidor, no use algún tipo de abrasivos o disolventes.
- Apagar el instrumento de medición cuando no se encuentre en uso.
- Remueva las pilas para evitar daños en el instrumento de medición cuando esté inactivo por un largo periodo de tiempo.

4.1 Reemplazo de baterías

Si se encuentra encendido el icono de  , esto quiere decir que las pilas deben ser reemplazadas inmediatamente.

1. Afloja el tornillo de fijación de la tapa posterior y retírala.
2. Reemplace las pilas agotadas por unas nuevas.
3. Coloque la cubierta de las pilas y atorníllela para fijela nuevamente.

NOTA:

No conserve las pilas usadas.

4.2 Accesorios

El equipo incluye los siguientes ítems:

- 2 x Puntas de prueba con cocodrilos
- 1 x Estuche
- 1X Manual de instrucciones

NOTA:

*Gracias por su comprensión si hay algún cambio acerca de este manual sin notificación.

*El contenido de este folleto ha sido revisado cuidadosamente, si los usuarios encuentran errores, por favor contacte al fabricante.

*La compañía no es responsable de daños o accidentes causados por mala operación.

*Este manual describe las funciones y características del equipo y no es para otros usos especiales.

*Toda actualización de manual se verá reflejada en la página web www.gralf.com.ar