BLUE METRIC
Quality & Service



MANUAL USUARIO
MEDIDOR DE AISLAMIENTO DE ALTO VOLTAJE (5000VOLTS)

SKU: BLUE-DT6605

(81) 8315 5764
ventas@bluemetric.mx

Contenido

1. Introducción
2. Información de seguridad
3. Características
4. Especificaciones
5. Especificaciones generales
6. Accesorios
7. Estructura del comprobador de resistencia de aislamiento
8. Operación de medición
- A. Medición de voltajes
- B. Medición de la fuente de alimentación interna
- C. Medición de baja resistencia y comprobación de continuidad
- D. Medición de la resistencia de aislamiento

9. Función de descarga automática (DESCARGA MATO)
10. Principio de la medición de la resistencia de aislamiento
A. Medición continua de la resistencia de aislamiento
B. Medición de la resistencia de aislamiento con temporizador
C. Medición del índice de polarización y las relaciones de absorción dieléctrica
12. Estándar DAR
11. Estándar PI
13. Uso del terminal de protección
14. Operación de los botones
15. Apagado automático
16. Reemplazo de la batería
17. Uso del adaptador de corriente
18. Mantenimiento
19. Servicio general

1. Introducción

El comprobador de resistencia de aislamiento de alta tensión es un instrumento portátil diseñado principalmente para realizar pruebas de tensión CA/CC, resistencia y continuidad, así como mediciones de resistencia de aislamiento.

2. Información de seguridad

Este comprobador de resistencia de aislamiento cumple con los requisitos de medición de seguridad de la norma IEC61010: en grado de contaminación 2, categoría de sobretensión (CAT IV 600 V) y doble aislamiento.

Categoría de sobretensión I

Los equipos de categoría de sobretensión I son equipos para la conexión a circuitos en los que se toman medidas para limitar las sobretensiones transitorias a un nivel bajo apropiado.

Nota: Los ejemplos incluyen circuitos electrónicos protegidos.

Categoría de sobretensión II

Los equipos de categoría de sobretensión II son equipos que consumen energía y que se alimentan desde la instalación fija.

Nota: Los ejemplos incluyen electrodomésticos, de oficina y de laboratorio.

Categoría de sobretensión III

Los equipos de categoría de sobretensión III son equipos en instalaciones fijas.

Nota: Los ejemplos incluyen interruptores en la instalación fija y algunos equipos para uso industrial con conexión permanente a la instalación fija.

Categoría de sobretensión IV

El equipo de categoría de sobretensión IV se utiliza en el origen de la instalación.

Nota: Los ejemplos incluyen medidores de electricidad y equipos de protección primaria contra sobrecorriente. Utilice el medidor solo como se especifica en este manual de funcionamiento; de lo contrario, la protección proporcionada por el medidor podría verse afectada.

▲ Peligro: identifica las condiciones y acciones que representan un peligro para el usuario.

▲ Advertencia: identifica cómo evitar descargas eléctricas.

▲ Precaución: identifica las condiciones y acciones que pueden dañar el comprobador de resistencia de aislamiento y evitar la realización de mediciones precisas.

▲ Precaución de funcionamiento: identifica las condiciones en las que el usuario debe tener especial cuidado durante el funcionamiento del comprobador de resistencia de aislamiento.

▲ Peligro: El uso del instrumento de una manera no especificada por el fabricante puede afectar las características de seguridad/protección proporcionadas por el equipo. Lea atentamente la siguiente información de seguridad antes de utilizar o realizar mantenimiento al instrumento

No aplique más de 600 V.
No utilice el comprobador de resistencia de aislamiento cerca de gases, vapores o polvos explosivos.
No utilice el comprobador de resistencia de aislamiento en un entorno húmedo.
Al utilizar los cables de prueba, mantenga los dedos alejados de los contactos de los cables. Mantenga los dedos detrás de las protecciones para los dedos de los cables.
No utilice el comprobador de resistencia de aislamiento sin ninguna pieza o cubierta.
Al realizar mediciones de aislamiento, no entre en contacto con el circuito bajo prueba.

▲ Advertencia

No utilice el comprobador de resistencia de aislamiento si está dañado o si alguna pieza metálica está expuesta. Busque grietas o plástico faltante.
Tenga cuidado al trabajar por encima de 30 V rms. Dichos voltajes representan un peligro de descarga eléctrica.
Descargue toda la carga del circuito bajo prueba después de medir alto voltaje.
No cambie la batería cuando el comprobador de resistencia de aislamiento esté en un entorno húmedo.
Coloque los cables de prueba en los terminales de entrada adecuados. Asegúrese de que todos los cables de prueba estén firmemente conectados a los terminales de entrada del comprobador de resistencia de aislamiento.
Asegúrese de que el comprobador de resistencia de aislamiento esté apagado al abrir el compartimento de la batería.

▲ Precaución

Al realizar pruebas de resistencia, desconecte toda la alimentación del circuito que se va a medir y descargue toda la energía.
Al realizar el mantenimiento del comprobador de resistencia de aislamiento, utilice únicamente cables de prueba y adaptadores de corriente del mismo número de modelo o especificaciones eléctricas idénticas.
No utilice el comprobador de resistencia de aislamiento si el indicador de batería (+) muestra una batería descargada.
No utilice ni almacene el comprobador de resistencia de aislamiento en un entorno con alta temperatura, humedad, explosivos, inflamables o con campos magnéticos fuertes. El rendimiento del comprobador de resistencia de aislamiento puede deteriorarse después de humedecerlo.
Se debe utilizar un paño suave y un detergente suave para limpiar la superficie del comprobador de resistencia de aislamiento durante el mantenimiento. No se deben utilizar abrasivos ni disolventes para evitar la corrosión, los daños y los accidentes en la superficie del comprobador de resistencia de aislamiento.
Seque el comprobador de resistencia de aislamiento antes de guardarlo si está mojado.
Asegúrese de colocar el interruptor selector de rango en la posición "OFF" después de usarlo y retire los cables de prueba. Cuando el instrumento no se vaya a utilizar durante un período prolongado, guárdelo después de retirar las baterías.

Símbolos

▲ Riesgo de descarga eléctrica

□ Equipo protegido por aislamiento doble o reforzado

Medición de CC

Medición de CA

Conexión a tierra

Consulte el manual

Batería incorporada vacía

CE. Cumple con las normas de la Unión Europea

3. Características

El comprobador es un comprobador de resistencia de aislamiento de alto voltaje controlado por microcomputadora con 4 rangos para medir la resistencia de aislamiento y la tensión CA/CC, y realizar pruebas de resistencia/continuidad.

Diseñado según las siguientes normas de seguridad:
IEC 61010-1 (CAT IV 600 V, grado de contaminación 2) IEC 61010-031 (Requisitos para sondas portátiles)
Rango de prueba de aislamiento: 0,1 MΩ a 6062
Tensiones de prueba de aislamiento: 500 V, 1000 V, 1500 V, 5000 V
Tensión CA/CC: 0,5 V a 600 V
200 mA de continuidad
Resistencia: 0,12 a 6 KΩ
Con función de autodescarga y función de advertencia de salida de tensión

Cuando se mide la resistencia de aislamiento, como una carga capacitiva, las cargas eléctricas almacenadas en los circuitos capacitivos se descargan automáticamente después de la medición. La descarga se puede comprobar con un gráfico de voltaje en vivo.

- Función de selección de niveles de retroiluminación para facilitar el trabajo en lugares con poca iluminación o durante la noche.
- Símbolos de advertencia de circuito activo más advertencia audible.
- La detección de circuito activo evita la prueba de aislamiento si se detecta un voltaje >30 V para mayor protección del usuario.
- Con función de apagado automático y verificación de batería.
- Con función de medición con temporizador
- Realiza automáticamente una medición a la hora establecida.
- Con medición del índice de polarización (PI)
- El índice de polarización se puede medir mediante la función de medición automática de la relación de resistencia en dos puntos de 1 min y 10 min, y de forma automática (Pasa/No pasa).
- Con medición de la relación de absorción dieléctrica (DAR)
- La relación de absorción dieléctrica se mide mediante la función de medición automática de la relación de resistencia en dos puntos de 30 s y 1 min, y de forma automática (Pasa/No pasa).
- Rango automático con pantalla LCD más grande de 6000 cuentas con gráfico de barras
- Funciones de MÁX./MÍN., PICO, valor relativo y retención de datos para mediciones de voltaje CC/CA.
- Fuente de alimentación: 8 pilas de 1,5 V (LR14/R14).

ESPECIFICACIONES

Insulation Resistance Measurement				
Rated Voltage	500V	1000V	2500V	5000V
Measuring Range (Auto-Ranging)	0.005 to 6.000MΩ	0.005 to 6.000MΩ	0.05 to 60.00MΩ	0.05 to 60.00MΩ
	6.01 to 60.00MΩ	6.01 to 60.00MΩ	60.1 to 600.0MΩ	60.1 to 600.0MΩ
	60.1 to 600.0MΩ	60.1 to 600.0MΩ	0.61 to 6.00GΩ	0.61 to 6.00GΩ
	0.61 to 6.00GΩ	0.61 to 6.00GΩ	6.1 to 60.0GΩ	6.1 to 60.0GΩ
Open Circuit Voltage	DC 500V +20%,-0%	DC 1000V +20%,-0%	DC 2500V +20%,-0%	DC 5000V +20%,-0%
Rated Current	1 to 1.2mA (at 0.5MΩ load)	1 to 1.2mA (at 1MΩ load)	1 to 1.2mA (at 2.5MΩ load)	1 to 1.2mA (at 5MΩ load, Recommended use of the Power Adaptor)
Short-Circuit Current	Approx.1mA			
Accuracy	±2.5%reading±15digits (at 0.005 to 600.0MΩ) ±3%reading±15digits (at 0.61 to 6.00GΩ) ±4%reading±15digits (at 6.1 to 60.0GΩ)			
Voltage Monitor Range	5 to 6000VDC (Resolution 1V); Accuracy: ±1.5%reading±5digits			
	Note: This monitor is used to check whether electric charge stored on the equipment under test is discharged or not. Measured voltage value displayed on the LCD is a reference value. Please be noted that the indicated value, when external AC or DC Voltage is applied to the instrument is not the correct value, is display ">30V".			

DC/AC Voltage Measurement			
	Range	Resolution	Accuracy
DC Voltage	0.5 to 600.0V	0.1V	±1.0%reading±5digits
AC Voltage (40 to 400Hz)	0.5 to 600.0V	0.1V	±1.0%reading±5digits(40 to 60Hz) ±2.5%reading±10digits(61 to 400Hz)

Low Resistance Measurement & Continuity Check			
	Range	Resolution	Accuracy
Resistance (Auto-Ranging)	0.1 to 600.0Ω	0.1Ω	±1.5%reading±10digits
	601 to 6.000kΩ	0.001kΩ	±1.5%reading±15digits
Continuity Buzzer:⩽50Ω			
Short Circuit Current:⩾200mA			
Open Circuit Test Voltage:⩾4.5V			

Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

ESPECIFICACIONES GENERALES

Normas aplicables: IEC 1010 CAT IV 600 V sobretensión y estándar de doble aislamiento

Pantalla:
Pantalla LCD de 6000 cuentas con gráfico de barras

Frecuencia de muestreo: 2.5 lecturas por segundo

Indicador de fuera de rango: Se muestra "OL"

Fusible: 500 mA/600 V (ø6 x 32 mm) cerámico 3AG de fusión rápida

Ajuste a cero automáticos

Apagado automático: La función de apagado funciona automáticamente después de que un interruptor permanezca pulsado durante 20 minutos (consumo de corriente aprox. 50 µA).

Indicador de batería baja: El símbolo de batería baja se muestra cuando el voltaje de la batería es bajo

Instalación ambiental:
Categoría II, Grado de contaminación 2, Altitud hasta 2000 metros, Interior solo para uso

Fuente de alimentación: 8 baterías de 1.5 V (R14)

Condiciones de funcionamiento: 0 a 40 °C (32 a 104 °F); <80 % de humedad relativa

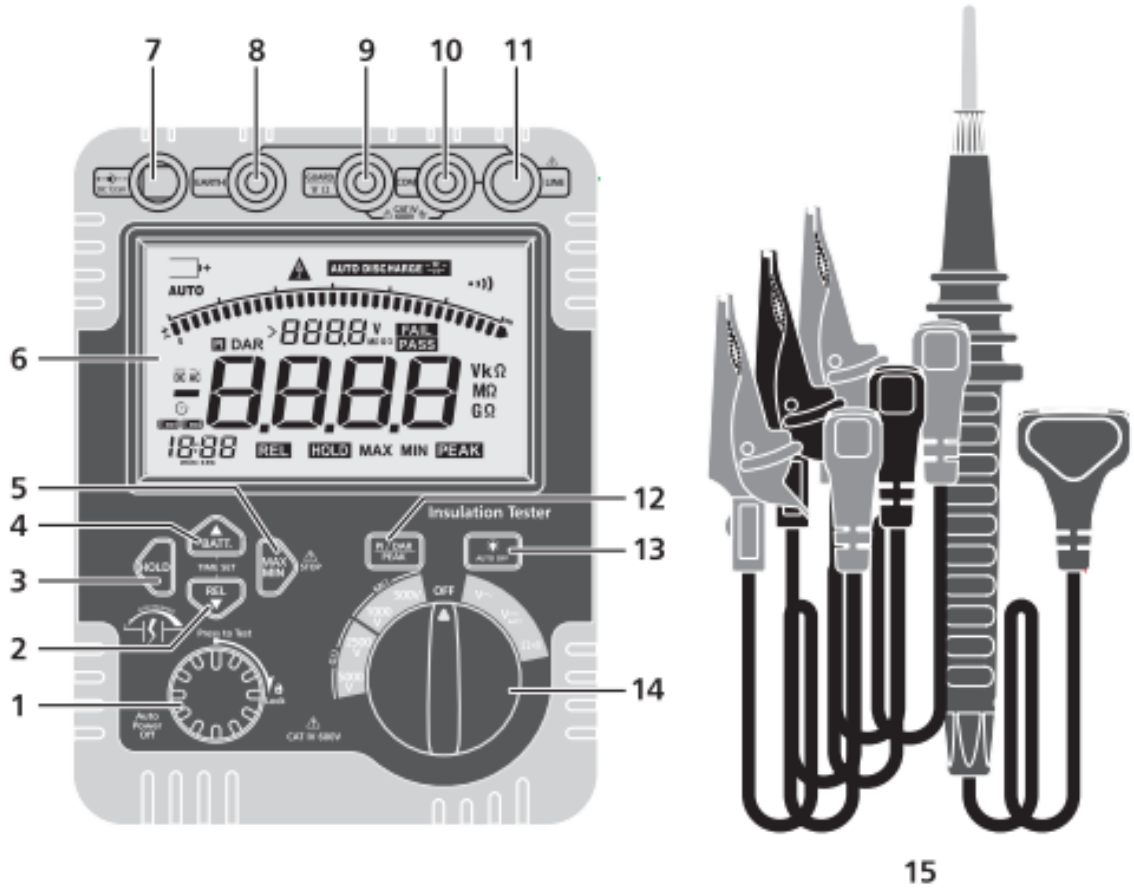
Condiciones de almacenamiento: -10 a 60 °C (14 a 140 °F); <80 % de humedad relativa

Dimensiones: 198 (largo) x 148 (ancho) x 86 (profundidad) mm

Peso: 1438 g

Item	Description	Qty
1	User Manual	1 piece
2	One plug test lead to one alligator clip (Black colour)	1 piece
3	One plug test lead to one alligator clip (Green colour)	1 piece
4	One plug test lead to one alligator clip (Red colour)	1 piece
5	Two plugs test lead to one alligator clip (Red colour)	1 piece
6	1.5V Battery (LR14)	8 pieces
7	Carry case	1 piece
8	Power adaptor (input voltage 110V to 230V, 50/60Hz, 75mA, output DC13.5V,1.0A) (Optionally, available at extra cost)	1 piece

7. Estructura del comprobador de resistencia de aislamiento

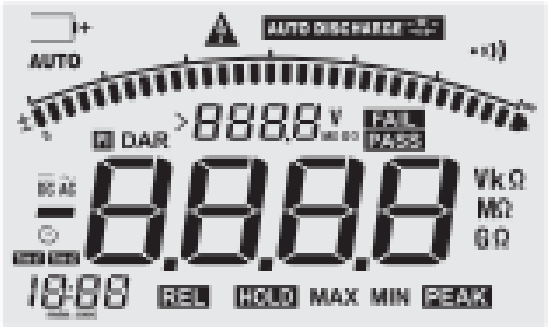


L1. Botón de prueba/bloqueo de resistencia de aislamiento
2. Botón relativo y de tiempo de espera
3. Botón de retención de datos
4. Botón de comprobación de batería interna y tiempo de espera
5. Botón de parada de emergencia de MÁX./MÍN. y prueba de resistencia de aislamiento
6. Pantalla LCD
7. Terminal de entrada del adaptador de corriente CC de 13,5 V
8. TIERRA: Entrada de medición de alta resistencia
9. Terminal de entrada V/2 y GUARD: Terminal de entrada de protección de puesta a tierra
10. 10.COM y terminal de entrada de blindaje de línea de alto voltaje
11. LÍNEA: Terminal de salida de alto voltaje de 500 V a 5000 V
12. Botón PI/DAR, medición de voltaje pico y borrado de tiempo
13. Botón de niveles de retroiluminación
14. Interruptor de función
15. Cables de prueba

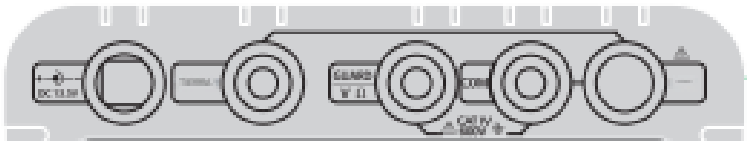
Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

Pantalla LCD

Símbolos	Significado
	Indicador de duración de la batería
AUTO	Indicador de medición de rango automático
	Indicador de salida de alto voltaje o voltaje >30 V CC/CA
	Indicador de voltaje CC
CA	Indicador de voltaje CA
	Indicador de descarga automática.
	Indica zumbador de continuidad
	Indica lectura negativa
Tiempo temporal7 min:var	Símbolos del temporizador
VkΩ MΩ GΩ	Símbolos de unidad
PI	Indicador de índice de polarización.
DAR	Relación de absorción dieléctrica
APROBAR	La característica de verificación falla o pasa
	Gráfico de barras analógico
8.8.8.8	Lectura de la pantalla LCD



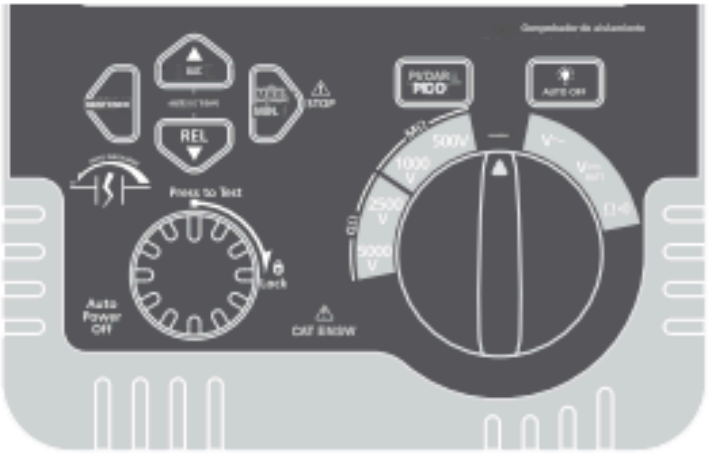
Entradas de medición



Terminal	Descripción
Medición de la resistencia de aislamiento	
LÍNEA	Rango de 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V. Terminal de salida de línea de alta tensión para medición de la resistencia de aislamiento (LÍNEA+COM: dos conectores, cable de prueba rojo a una pinza de cocodrilo)
COM	Terminal de retorno para todas las mediciones (LÍNEA+COM: dos conectores, cable de prueba rojo a una pinza de cocodrilo)
PROTECCIÓN	Terminal de entrada de protección de puesta a tierra (un conector, cable de prueba negro a una pinza de cocodrilo)
TIERRA	Terminal de entrada para medición de la resistencia de aislamiento (un conector, cable de prueba verde a una pinza de cocodrilo)
Mediciones de VCA/VCC/baja resistencia y comprobación de continuidad	
V/Ω	Entrada para mediciones de tensión, baja resistencia y comprobación de continuidad (un conector, cable de prueba rojo a una pinza de cocodrilo)
COM	Terminal de retorno para todas las mediciones (un conector, cable de prueba negro a una pinza de cocodrilo)

Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

Botones pulsadores



Botón	Posición del interruptor (Encendido)	Función
MANTENER	Cualquier posición del interruptor	La función de retención congela la lectura en la pantalla
Luz de fondo		Enciende la luz de fondo, la hace más brillante y la apaga o la apaga automáticamente
Medición de la resistencia de aislamiento		
PRUEBA/BLOQUEO	Rango de resistencia de aislamiento de 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V	Mantenga presionado para probar o bloquear la medición de la resistencia de aislamiento
Tiempo transcurrido		Ajuste el rango de tiempo del temporizador hacia arriba. Esta es una función para realizar una prueba automáticamente en cualquier momento establecido.
Tiempo transcurrido		Ajuste el rango de tiempo del temporizador hacia abajo. Esta es una función para realizar una prueba automáticamente en cualquier momento establecido.
PI		Medición del índice de polarización y presione 2 segundos para borrar la función del temporizador
DAR		Medición de la relación de absorción dieléctrica y presione 2 segundos para borrar la función del temporizador
DETENER		Parada de emergencia. Medición de la resistencia de aislamiento y salida de alto voltaje.
Mediciones de VCA/VCC		
MÁX./MÍN.	Rango de VCA/VCC	Registro de MÁX./MÍN.
PICO		Captura de PICO-MÁX./PICO-MÍN.
REL		Medición relativa
BATERÍA	Rango de VCC	Verifique el estado de la fuente de alimentación interna (baterías) del medidor
Mediciones de baja resistencia y verificación de continuidad		
RETENCIÓN	Ω, •))	La función de retención congela la lectura en la pantalla

Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

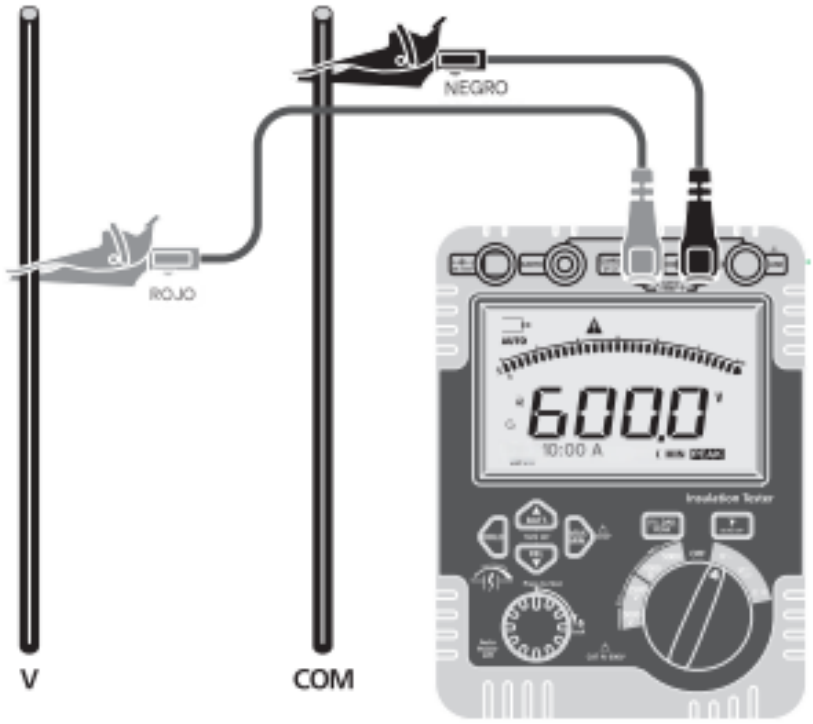
8. Operación de medición

Preparación
Comprobación del voltaje de la batería
Cambie el alcance a cualquier posición fuera de APAGADO
Cuando la pantalla LCD indique el símbolo de la batería, no se puede garantizar la precisión si el voltaje de la batería está por debajo del voltaje mínimo de funcionamiento. Reemplácela por una batería nueva.
Conecte los cables de prueba correctamente.

▲ PELIGRO
Después de presionar el botón TEST durante la medición de aislamiento, el cable generará alto voltaje.
Para evitar descargas eléctricas, no lo toque.
A. Medición de voltaje

A PELIGRO
Para evitar descargas eléctricas, no realice la prueba si el voltaje a tierra CA/CC es superior a 600 V, incluso si el voltaje de la línea es inferior a 600 V.
Durante la medición de voltaje, tenga en cuenta que la parte metálica del cable puede provocar una descarga eléctrica para evitar cortocircuitos.
No realice la prueba con la tapa de la batería abierta

Medición de voltaje CA/CC



1. Coloque el interruptor giratorio en VCA o VCC.
2. Conecte el cable de prueba rojo al terminal VO y el negro al terminal COM.
3. Conecte los cables de prueba al circuito bajo prueba.
4. Lea el valor de voltaje en la pantalla LCD. Al medir voltaje de CC, si el cable de prueba rojo tiene voltaje negativo, se mostrará el símbolo "-" en la pantalla

B. Medición de la fuente de alimentación interna

1. Desconecte los cables de prueba.
2. Coloque el interruptor en VCC.
3. Presione el botón BATT.
4. Lea el valor de voltaje en la pantalla LCD. Después de 5 segundos, se apagará automáticamente

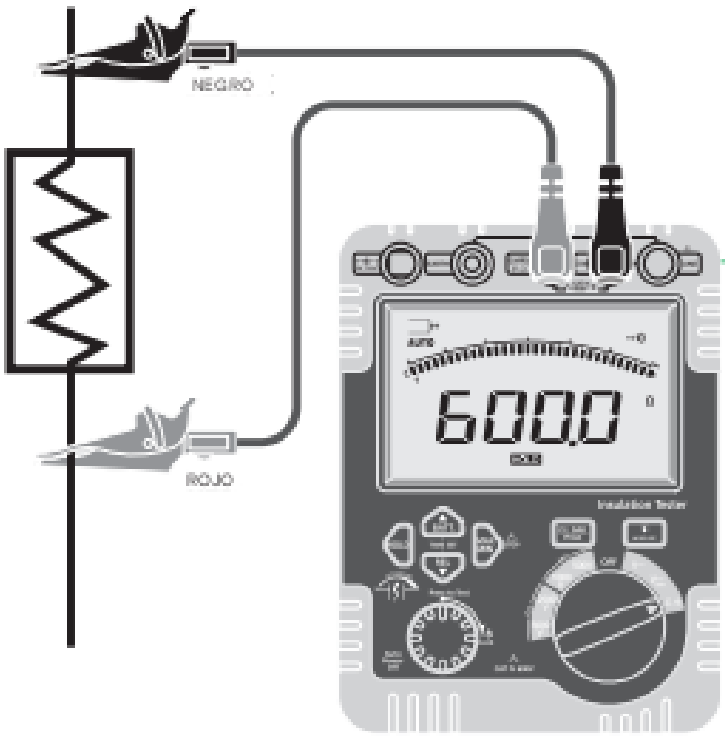
o presione el botón BATT para desactivar la función de voltaje de la batería.



C. Medición de baja resistencia y comprobación de continuidad

▲ ADVERTENCIA

No realice esta prueba a menos que VCA/VCC = 0. No utilice este modo para comprobar diodos.



1. Coloque el interruptor giratorio en la posición Ω.
2. Conecte el cable de prueba rojo al terminal VO y el cable negro al terminal COM.
3. Conecte las puntas de los cables de prueba al circuito bajo prueba.
4. Lea el valor de resistencia en la pantalla. Cuando la resistencia de un circuito sea inferior a 500, sonará un tono audible

Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

D. Medición de la resistencia de aislamiento

▲ PELIGRO

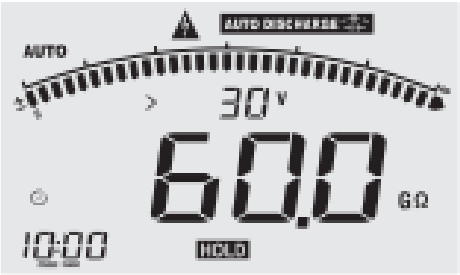
- Asegúrese de comprobar con un detector de alto voltaje que no haya carga eléctrica en el circuito bajo prueba.
- Asegúrese de ponerse un par de guantes aislantes para alto voltaje.
- Tenga mucho cuidado de no recibir una descarga eléctrica durante la medición de la resistencia de aislamiento y mientras se presiona el botón "PRESIONAR PARA PROBAR", ya que hay alto voltaje presente en la punta de los cables de prueba y en el circuito bajo prueba de forma continua.
- No realice mediciones con la tapa de la batería quitada.
- No realice mediciones cuando haya truenos.
- Asegúrese de conectar el cable de tierra (negro) al terminal de tierra del circuito bajo prueba

▲ Precaución

Cuando la advertencia de circuito activo indica ">30 V" o suena el zumbador de advertencia y la pantalla LCD parpadea "", no se puede realizar la medición incluso si se presiona el botón "PRESIONAR PARA PROBAR".

Para comprobar el aislamiento de equipos o circuitos eléctricos, mida su resistencia de aislamiento con el instrumento.

Asegúrese de comprobar el voltaje que se puede aplicar al equipo bajo prueba antes de realizar una medición.



Nota:

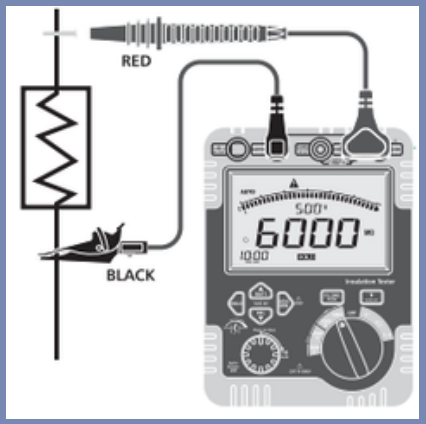
El valor de resistencia de aislamiento del equipo bajo prueba puede no ser estable y la indicación puede ser inestable.

Es posible que se escuche un pitido durante la medición de la resistencia de aislamiento. Pero no es un mal funcionamiento.

Medir una carga capacitiva lleva tiempo.

En la medición de la resistencia de aislamiento, se emite un voltaje positivo (+) desde el terminal de tierra y un voltaje negativo (-) desde el terminal de línea.

Conecte el cable de tierra al terminal de tierra. Se recomienda conectar el polo positivo (+) al lado de tierra cuando se mide la resistencia de aislamiento contra tierra o cuando una parte del equipo bajo prueba está conectada a tierra. Con esta conexión, se puede obtener un valor medido menor en comparación con el método inverso



Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

- Compruebe el voltaje que se puede aplicar al circuito bajo prueba y ajuste el interruptor de rango al rango de resistencia de aislamiento deseado.
- Conecte el cable de tierra (negro) al terminal de tierra del circuito bajo prueba.
- Coloque la punta de la sonda de línea (roja) en el circuito bajo prueba. Luego presione el botón "PRESIONAR PARA PROBAR". El zumbador suena intermitentemente durante la medición.
- El valor medido se mostrará en la pantalla LCD y se mostrará automáticamente "MANTENER" después de la medición.
- Este instrumento tiene una función de descarga automática. Con los cables de prueba conectados al circuito bajo prueba, suelte el botón "PRESIONAR PARA PROBAR" para descargar la capacitancia en el circuito después de la prueba; la pantalla LCD parpadeará "w". Compruebe que la indicación en el monitor de voltaje sea "0 V"

Con cualquier voltaje de salida, cuando la resistencia probada sea menor a 10 MΩ, el tiempo de prueba no puede exceder los 10 segundos continuos.

▲ PELIGRO

No toque el circuito bajo prueba inmediatamente después de la prueba. La capacitancia almacenada en el circuito puede causar una descarga eléctrica

- Deje los cables de prueba conectados al circuito y nunca toque el circuito hasta que se complete la descarga

9. Función de descarga automática (DESCARGA AUTOMÁTICA)

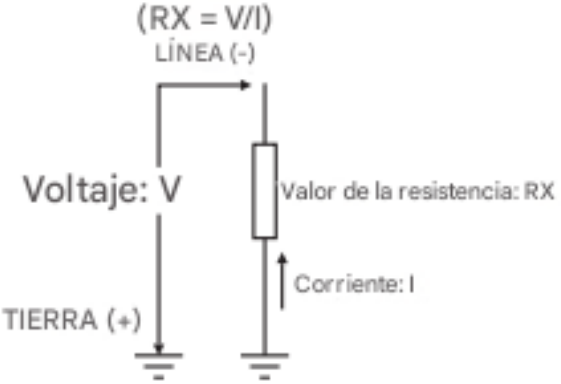
Esta es una función para liberar la capacitancia almacenada en el circuito bajo prueba automáticamente después de la prueba. El estado de descarga parpadea en la pantalla LCD y se puede comprobar con un monitor de voltaje activo si es "0V". Esta función se liberará en 2 segundos o más después de retirar los cables de prueba antes de que se complete la descarga. Coloque el interruptor de rango en "OFF" y retire los cables de prueba del instrumento

10. Principio de la medición de la resistencia de aislamiento

El valor de la resistencia se puede obtener aplicando un cierto alto voltaje a la resistencia (resistencia de aislamiento) y midiendo la corriente que fluye.

Valor de la resistencia = Voltaje/Corriente

(RX = V/I)



A. Medición continua de la resistencia de aislamiento

▲ Precaución

El símbolo de alto voltaje (A&A) junto con una pantalla de monitor de voltaje de >30 V advierte si hay un voltaje superior a 30 V CA o CC. El alto voltaje inhibe la prueba. Las pruebas de aislamiento solo deben realizarse en circuitos desenergizados.

Presionar y girar el botón "PRESIONAR PARA PROBAR" en el sentido de las agujas del reloj para realizar una medición continua de la resistencia de aislamiento. Entonces, el botón se bloquea y se puede realizar una medición continua. Después de la prueba, gire el botón en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición inicial, la alarma se activa y automáticamente se muestra "MANTENER" durante aproximadamente 10 segundos.

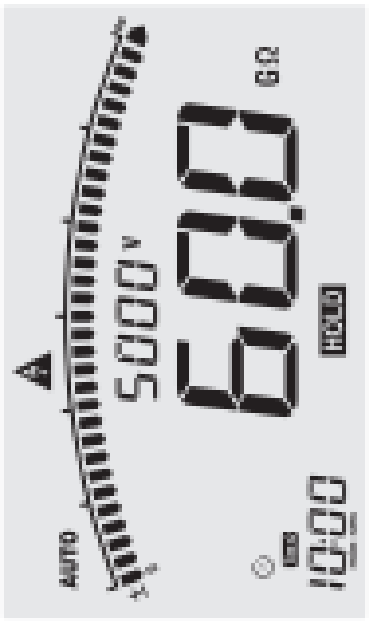
▲ PELIGRO

Tenga mucho cuidado de no recibir una descarga eléctrica, ya que hay alto voltaje presente continuamente en la punta de los cables de prueba

Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

B. Medición de la resistencia de aislamiento con temporizador
Esta es una función para realizar una prueba automáticamente en cualquier momento establecido (de 1 min a 15 min).

▲ Precaución
El símbolo de alto voltaje (A y Mod) junto con una pantalla de monitorización de voltaje de >30 V advierte si hay un voltaje superior a 30 V CA o CC. El alto voltaje inhibe la prueba. Las pruebas de aislamiento solo deben realizarse en circuitos desenergizados.



1. Presione el botón de fin de tiempo para configurar cualquier tiempo de 1 min a 15 min.
2. Presione el botón de fin de tiempo para configurar cualquier tiempo de 15 min a 1 min.
3. Mantenga presionado el botón "PRESIONAR PARA PROBAR" en el sentido de las agujas del reloj para realizar una medición de la resistencia de aislamiento con temporizador. Luego, el botón se bloquea y se puede realizar la medición con temporizador.
4. Después de la prueba, gire el botón en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición inicial, el pitido se activa y automáticamente se muestra "MANTENER" durante aproximadamente 10 segundos.

C. Medición del índice de polarización y las relaciones de absorción dieléctrica (no se puede configurar en cualquier momento)

▲ Precaución
El símbolo de alto voltaje (A&D) junto con una pantalla de monitor de voltaje de >30 V advierte si hay un voltaje superior a 30 V CA o CC. El alto voltaje inhibe la prueba. Las pruebas de aislamiento solo deben realizarse en circuitos desenergizados.
El índice de polarización (IP) es la relación entre la resistencia de aislamiento de 10 minutos y la resistencia de aislamiento de 1 minuto.
Índice de polarización = valor de resistencia medido después de 10 min (Tiempo 2) / valor de resistencia medido después de 1 min (Tiempo 1)
La relación de absorción dieléctrica (DAR) es la relación entre la resistencia de aislamiento de 1 minuto y la resistencia de aislamiento de 30 segundos
Valor de resistencia de la relación de absorción dieléctrica medido después de 1 min (Tiempo 2) / valor de resistencia medido después de 30 s (Tiempo 1)
1. Pulse PI/DAR para seleccionar la medición PI o DAR.
2. La pantalla LCD muestra PI y Tiempo 1/Tiempo 2 o DAR y Tiempo 1/Tiempo 2
3. Pulse y gire el botón "PRESIONAR PARA PROBAR" en el sentido de las agujas del reloj para realizar una medición con temporizador. El botón se bloquea y se puede realizar la medición con temporizador.
4. Después de la prueba, gire el botón en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición inicial, el pitido se activa. Cuando PI/DAR > 4, el monitor muestra "APROBADO". Cuando PI/DAR < 1, el monitor muestra "FALLO" y automáticamente la lectura se "MANTENER" durante aproximadamente 10 segundos.

NOTAS: (Lo siguiente es solo para referencia)
De acuerdo con la norma IEEE 43-2000, con respecto al motor y al equipo relacionado para la resolución de problemas, se realizarán pruebas de resistencia de aislamiento del DAR o PI para comprobar las propiedades de aislamiento contra la contaminación o la humedad. El instrumento necesita mantenimiento si las lecturas no cumplen con la resistencia mínima aceptable. Los diferentes niveles de materiales de aislamiento tienen diferentes características de temperatura e índice de polarización (la siguiente tabla: valor mínimo aceptable del índice de polarización para diferentes niveles).

Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

11. Estándar PI

Valor de PI	2~4 (normalmente 3)	1~1.5	1	1.0 o menos
Estado del material probado	Considerado como buen aislamiento (tipos antiguos)	No aceptable (tipos antiguos)	(resistencia de aislamiento muy alta) Tipo moderno de sistemas de aislamiento (buenos)	

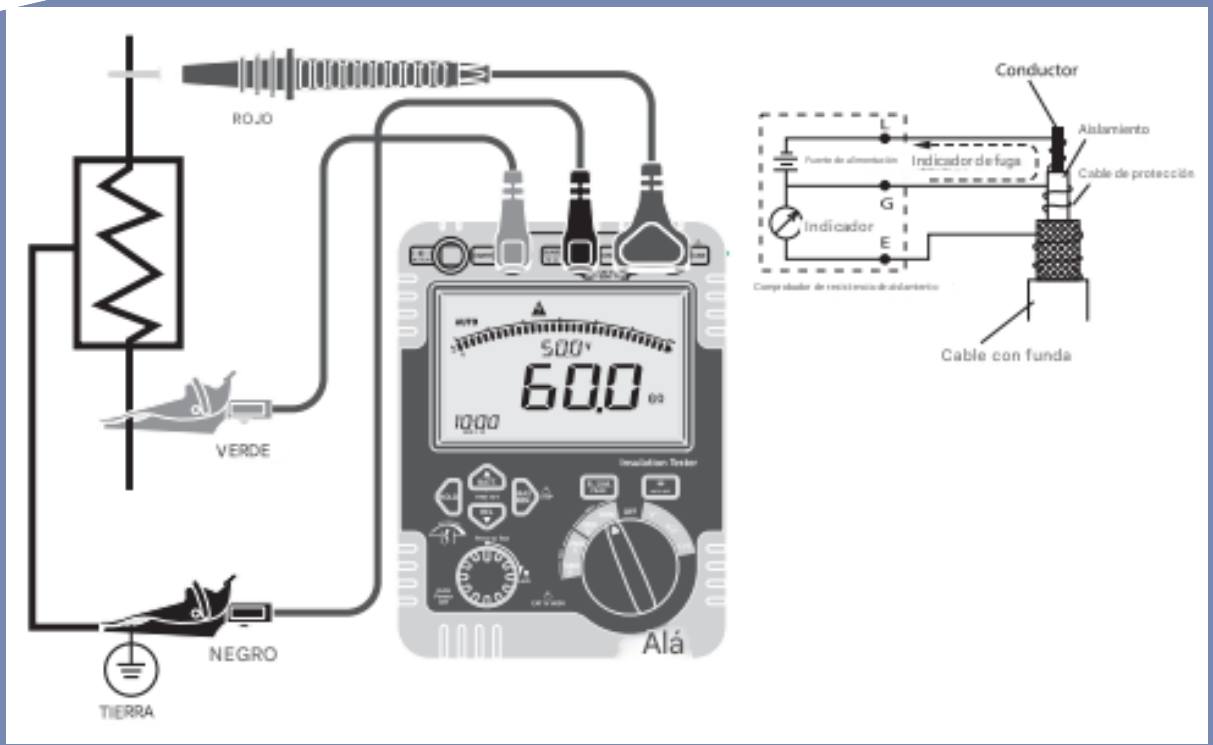
Ejemplo: Si la lectura del material de aislamiento de clase B es de 100 M^2 en 1 minuto, 110 M^2 en 10 minutos, el índice de polarización es 1.1 (110 MΩ/100 MΩ = 1.1). Como el material aislante contiene demasiada agua o está muy contaminado, el índice de polarización está por debajo del valor mínimo aceptable; es necesario reparar o sustituir las piezas.

12. Estándar DAR

Valor DAR	1.6 o más	1.25~1.6	<1.25 o menos
Estado del material probado	Excelente		

13. Uso del terminal de protección

Al medir un cable, la corriente de fuga que fluye por la superficie de la cubierta del cable y la corriente que fluye dentro del aislante se mezclan y pueden causar un error en el valor. Para evitar dicho error, enrolle un cable conductor alrededor del punto por donde fluye la corriente de fuga y luego conéctelo al terminal de protección como se muestra en la siguiente figura. Esto sirve para desplazar la resistencia de fuga superficial del aislamiento del cable para medir solo la resistencia volumétrica del aislante. Asegúrese de utilizar el cable de protección suministrado con este instrumento para conectarlo al terminal de protección



Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764

14. Operación de los botones
Botón de retención de datos (Realice cualquier medición como se describe en las instrucciones de funcionamiento)
La función de retención congela la lectura en la pantalla. Presione la tecla HOLD momentáneamente para activar o para salir de la función de retención.
Botón de retención de picos (Solo para medición de voltaje CA/CC, en modo MÁX/MÍN)
La función de retención de picos captura el voltaje CA/CC pico de 0.5 V a 600 V. El medidor puede capturar picos de hasta 10 a 100 milisegundos de duración.

1. Presione el botón PEAK. Aparecerá el ícono de pantalla "PEAK".
2. Presione MAX/MIN para activar el modo de registro MAX/MIN. Aparecerá el ícono de pantalla "MAX & PEAK". La pantalla LCD mostrará y mantendrá la lectura máxima y se actualizará solo cuando se produzca un nuevo "MAX".
3. Presione MAX/MIN y aparecerá "MIN". Aparecerá el ícono de pantalla "MIN & PEAK". La pantalla LCD mostrará y mantendrá la lectura mínima y se actualizará solo cuando se produzca un nuevo "MIN".
4. Presione MAX/MIN y aparecerá "MAX MIN PEAK". El medidor mostrará la lectura actual, pero continuará actualizando y almacenando las lecturas máxima y mínima.
5. Para salir del modo MAX/MIN-PEAK, mantenga presionado MAX/MIN durante 2 segundos o presione PEAK.

Botón MAX/MIN (solo para medición de voltaje CA/CC)

1. Presione MAX/MIN para activar el modo de registro MAX/MIN. Aparecerá el ícono de pantalla "MAX". La pantalla LCD mostrará y mantendrá la lectura máxima y se actualizará solo cuando se produzca un nuevo "MAX".
2. Presione MAX/MIN y aparecerá "MIN". Aparecerá el ícono de pantalla "MIN". El medidor mostrará y mantendrá la lectura mínima y se actualizará solo cuando se produzca un nuevo "MIN".
3. Presione MAX/MIN y aparecerá "MAX MIN". El medidor mostrará la lectura actual, pero continuará actualizando y almacenando las lecturas máxima y mínima.
4. Para salir del modo MAX/MIN, mantenga presionado MAX/MIN durante 2 segundos
Botón relativo (solo para medición de voltaje CA/CC)
La función de medición relativa le permite realizar mediciones relativas a un valor de referencia almacenado.
Se puede almacenar un voltaje, corriente, etc. de referencia y realizar mediciones en comparación con ese valor.
El valor mostrado es la diferencia entre el valor de referencia y el valor medido.
1. Presione REL para almacenar la lectura en la pantalla y aparecerá el indicador "REL".
2. La pantalla indicará ahora la diferencia entre el valor almacenado y el valor medido.
3. Presione REL para volver al funcionamiento normal.

Botón de parada de emergencia (solo para medición de resistencia de aislamiento)
Cuando se encuentre en mediciones de resistencia de aislamiento de alto voltaje, en caso de peligro o cortocircuito, detenga la prueba inmediatamente o presione el botón "TEST" para detener la prueba por completo. Después de resolver el problema, puede continuar con la prueba.
Botón de retroiluminación
Presione la tecla para encender/apagar y seleccionar los niveles de retroiluminación. La retroiluminación se apagará automáticamente en 60 segundos

15. Apagado automático

Para conservar la energía de la batería, el comprobador entra en el modo de suspensión y apaga la pantalla si no se pulsa ningún botón ni se cambia ninguna función en 20 minutos. Para salir del modo de suspensión, pulse cualquier botón o vuelva a encender el comprobador.

16. Reemplazo de la batería

▲ Advertencia

Para evitar descargas eléctricas, retire todos los cables de prueba del comprobador de resistencia de aislamiento al cambiar las baterías

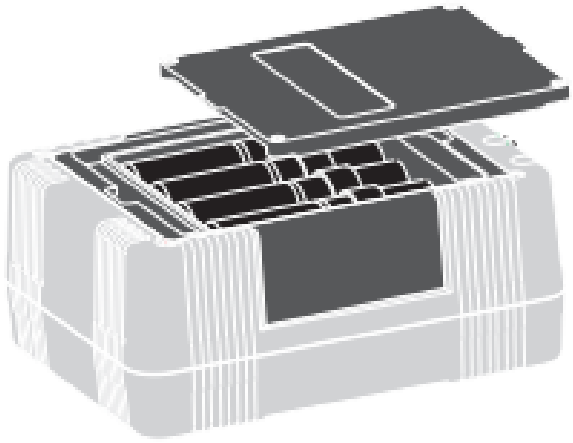
▲ Precaución de funcionamiento

No mezcle pilas viejas y nuevas.

Asegúrese de que la polaridad sea correcta al instalar las pilas.

Deje de usar el comprobador cuando el indicador de batería (+) aparezca.

No realice mediciones cuando el compartimento de las pilas esté abierto



- Apague el comprobador de resistencia de aislamiento y retire todas las conexiones de los terminales.
- Retire el tornillo del compartimento de la batería y sepárelo de la parte inferior de la caja.
- Reemplácelo con 8 baterías nuevas de 1.5 V (LR14).
- Vuelva a unir la parte inferior de la caja al compartimento de la batería y vuelva a colocar el tornillo



Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n. ° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia, Col. Santa María, Mty - N.L. C.P.: 64650, México | Email: ventas@bluemetric.mx | (81) 8315 5764