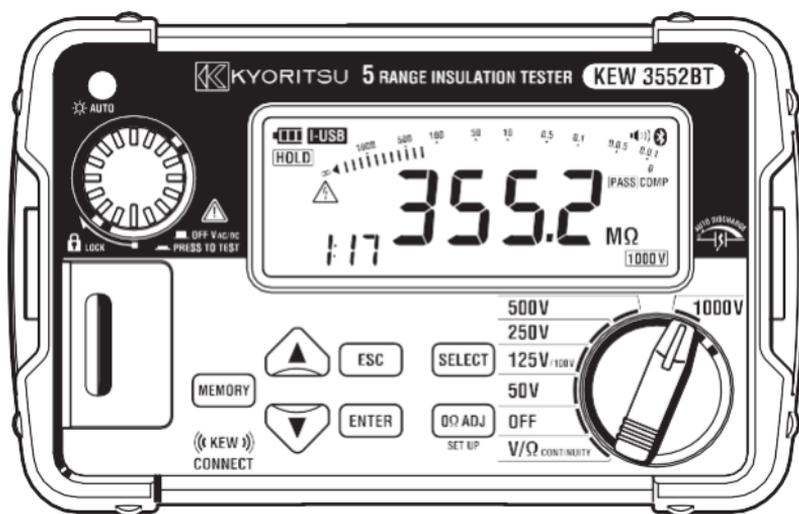


Manual de instrucciones



PROBADOR DE AISLAMIENTO-CONTINUIDAD

KEW3551/3552/3552BT



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

Contenido

1. Advertencias de seguridad (Precauciones de seguridad)	1
2. Características	4
3. Especificaciones	7
4. Diseño del instrumento	12
5. Accesorios	15
6. Introducción	16
6-1 Fijación de la punta de metal/adaptador punta de prueba	16
6-2 Revisión de voltaje de la batería	17
7. Medición de voltaje	18
7-1 Método de medición	18
8. Medición de resistencia de aislamiento	20
8-1 Método de medición	21
8-2 Medición continua	23
8-3 Características de tensión de las terminales	24
8-4 Rango 20G/40G Ω (3552/3552 BT)	25
8-4-1 Ajustes	25
8-5 Indicador de estado de aislamiento	26
8-5-1 Valor de referencia para el estado de aislamiento Pasa/Falla	26
8-5-2 Selección de valor de referencia	27
8-6 Medición DAR/PI y visualización de valor de 1 minuto(solo 3552/3552BT)	29
8-6-1 Medición DAR/PI y visualización de valor de 1 minuto	29
8-6-2 Indicación	29
9. Medición de baja resistencia (comprobación de continuidad)	30
9-1 Función ajuste Zero Ω	30
9-2 Medición	30
10. Retroiluminación LCD, luz LED, zumbador	31
10-1 Retroiluminación LCD	31
10-2 Zumbador	32
10-3 Selección retroiluminación LCD, luz LED, Zumbador	32
11. Apagado automático	35
12. Ajuste del reloj (solamente KEW3552/ 3552BT)	36
12-1 Selección	36

13. Función de memoria (solo KEW3552/ 3552BT)	37
13-1 Metodo de guardado	37
13-2 Recuperacion de datos	38
13-3 Borrado de datos	39
14. Transmisión de datos por infrarrojos (solo KEW3552/ 3552BT)	40
14-1 Como transferir datos	40
15. Comunicación Bluetooth (solo KEW3552BT)	41
15-1 Comunicación Bluetooth	41
15-2 KEW Smart para KEW3552BT	42
16. Reemplazo de la batería	43
17. Accesorio del cinturón de la correa del hombro	44
18. Almacenamiento en el estuche de transporte	44

1. Advertencias de seguridad (Precauciones de seguridad)

Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con IEC 61010: Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, y entregado en las mejores condiciones después de pasar las pruebas de control de calidad. Este manual de instrucciones contiene advertencias y reglas de seguridad que deben ser observadas por el usuario para garantizar el funcionamiento seguro del instrumento y mantenerlo en condiciones de seguridad. condición. Por lo tanto, lea estas instrucciones de funcionamiento antes de comenzar a usar el instrumento.

⚠ PELIGRO

- Lea y comprenda las instrucciones contenidas en este manual antes de comenzar a usar el instrumento.
- Mantenga el manual a la mano para permitir una referencia rápida siempre que sea necesario.
- El instrumento debe utilizarse únicamente en las aplicaciones previstas.
- Comprenda y siga todas las instrucciones de seguridad contenidas en el manual. Es esencial que se cumplan las instrucciones anteriores. El incumplimiento de las instrucciones anteriores puede causar lesiones, daños en el instrumento y / o daños al equipo bajo prueba. Kyoritsu no es de ninguna manera responsable de ningún daño resultante del instrumento en contradicción con estas notas de advertencia.

El símbolo ⚠ indicado en el instrumento significa que el usuario debe consultar las partes relacionadas en el manual para una operación segura del instrumento. Es esencial leer las instrucciones dondequiera que aparezca el símbolo ⚠ en el manual.

- ⚠ PELIGRO: se reserva para condiciones y acciones que pueden causar lesiones graves o fatales.
- ⚠ ADVERTENCIA: está reservado para condiciones y acciones que pueden causar lesiones graves o fatales.
- ⚠ PRECAUCIÓN: se reserva para condiciones y acciones que pueden causar lesiones o daños en el instrumento.

⚠ PELIGRO

- No aplique voltajes superiores a 600 V, incluido el voltaje a tierra, a través de los terminales de este instrumento.
- KEW3551/3552/3552BT están clasificados para CAT IV 300 V / CAT III 600 V. No realice mediciones en circunstancias que excedan las categorías de medición diseñadas.
- No intente realizar mediciones en presencia de gases inflamables; de lo contrario, el uso del instrumento puede causar chispas, lo que puede provocar una explosión .

- Nunca intente usar el instrumento si su superficie o su mano están mojadas.
- Tenga cuidado de no cortocircuitar una línea eléctrica con la parte metálica del cable de prueba durante una medición. Puede causar lesiones personales.
- Nunca abra la tapa del compartimento de la batería durante una medición.
- El instrumento debe utilizarse únicamente en sus aplicaciones previstas o condiciones; de otra manera, las funciones de seguridad equipado con él instrumento no trabajan y el instrumento puede ser causar daños o lesiones personales graves.
- Verificar el correcto funcionamiento en una fuente conocida antes de su uso o tomar medidas como resultado de la indicación del instrumento.

⚠ ADVERTENCIA

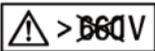
- No utilice el instrumento ni los cables de prueba Si se observa alguna condición anormal, como una cubierta ruta o piezas metálicas expuestas.
- Primero, conecte firmemente los cables de prueba al instrumento y luego presione el botón de prueba.
- Nunca instale piezas sustitutas ni realice modificaciones en el instrumento. Envíe el instrumento a su distribuidor local de KYORITSU para su reparación o recalibración.
- No intente reemplazar las baterías si la superficie del instrumento está mojada.
- Conecte cada cable de prueba firmemente en los terminales correspondientes.
- Deje de usar el cable de prueba Si la chaqueta exterior está dañada y la chaqueta interior de metal o color está expuesta.
- Asegúrese de que el interruptor de función esté configurado en la posición APAGADO antes de abrir la tapa del compartimento de la batería para reemplazar la batería.
- Nunca gire el interruptor de función mientras los cables de prueba estén conectados al equipo bajo prueba.

⚠ PRECAUCIÓN

- Siempre asegúrese de ajustar el interruptor de función en la posición adecuada antes de realizar una medición.
- Apague el instrumento después de su uso. Retirar las baterías si el instrumento estará almacenado y no sera usado duarnate un perido largo.
- No exponga el instrumento a una luz solar directa, alta temperatura, humedad o rocío.
- Use un paño ligeramente húmedo con detergente neutro o agua para la limpieza. No utilice abrasivos ni disolventes.
- Este instrumento no es resistente al agua. No deje que el instrumento se moje. De lo contrario, puede causar un mal funcionamiento.
- Si el instrumento está mojado, asegúrese de dejarlo secar antes de guardarlo .
- Mantenga la mano y los dedos detrás de la barrera durante una medición.

Símbolos

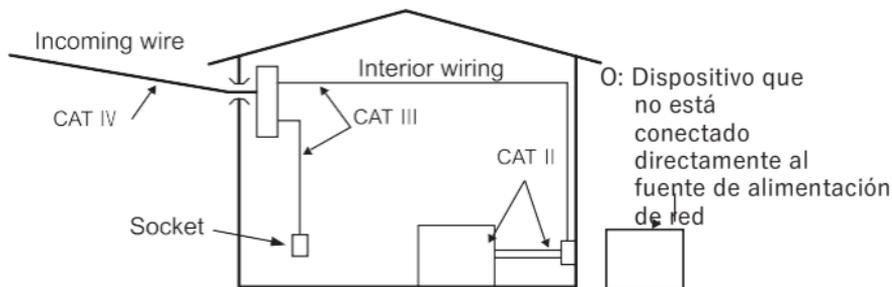
Los siguientes símbolos se utilizan y marcan en el instrumento y en este manual de instrucciones. Por favor, compruebe cuidadosamente antes de empezar a utilizar el instrumento.

	Aislamiento doble o reforzado
	El usuario debe consultar las explicaciones en el manual de instrucciones.
	Tierra
	Peligro de posible descarga eléctrica
	No utilizar en sistemas eléctricos de CA superiores a 660 V.
	Cumple con los requisitos de marcado de la Directiva RAEE (2002/ 96 / CE). (válido en cada país de la UE)

Categoría de medición

Para garantizar el funcionamiento seguro de los instrumentos de medición, IEC 61010 establece estándares de seguridad para diversos entornos eléctricos, categorizados como O a CAT IV, y llamados categorías de medición. Las categorías numeradas más altas corresponden a entornos eléctricos con mayor energía momentánea, por lo que un instrumento de medición diseñado para entornos CAT III puede soportar mayor energía momentánea que uno diseñado para CAT II.

- O (Ninguno, otro) : Circuitos que no están conectados directamente a la fuente de alimentación de la red.
- CAT II : Circuitos eléctricos de equipos conectados a una toma de corriente alterna mediante un cable de alimentación.
- CAT III : Circuitos eléctricos primarios del equipo conectados directamente al panel de distribución, y alimentadores desde el panel de distribución hasta los tomacorrientes.
- CAT IV : El circuito desde la caída de servicio hasta la entrada de servicio, y hasta el medidor de potencia y el dispositivo primario de protección contra sobre corriente (panel de distribución).



2. Funciones

KEW3551 / 3552 / 3552BT puede medir la resistencia del aislamiento, la baja resistencia y también el voltaje de CA / CC.

- Retroiluminación LCD y luz puntual LED para facilitar el trabajo en un lugar poco iluminado o en el trabajo nocturno. El sensor de iluminación incorporado enciende / apaga automáticamente las luces.
- Función de memoria (disponible en KEW3552 / 3552BT) Memoria interna para guardar, recuperar y eliminar los datos medidos.
- Función de transmisión infrarroja (disponible en KEW3552 / 3552BT) Transmite los datos guardados en la memoria interna a la PC.
- Función de comunicación Bluetooth (disponible en KEW3552BT) Conecta el instrumento y un dispositivo Bluetooth, como una tableta, para el monitoreo remoto y el ahorro de datos.
- Reloj (disponible en KEW3552/ 3552BT) Los datos medidos se guardan con la información del tiempo de medición.
- Función de apagado automático Apaga automáticamente el instrumento si no hay cambio de función o pulsación de botón durante diez minutos.
- Medición de voltaje con detección automática de CA / CC
- Medición de la resistencia del aislamiento
 - Respuesta rápida: Muestra el resultado medido en aprox. 0,5 segundos.
 - Con función de descarga automática Descarga automáticamente las cargas eléctricas almacenadas en el circuito capacitivo cuando finaliza una medición.
 - Con indicador de estado de aislamiento El color de la retroiluminación LCD indica si un valor medido es menor que o superior al valor de referencia.
 - Con visualización del tiempo transcurrido Comienza a contar y mostrar la duración de la prueba, el tiempo

transcurrido, al inicio de la medición de la resistencia del aislamiento.

- Función de medición DAR / PI (disponible en KEW3552 / 3552BT) Calcula y muestra automáticamente los valores DAR (relación de absorción dieléctrica) y PI (índice de polarización) durante una medición de resistencia de aislamiento.
- Función de ajuste de cero ohmios
Para mediciones de baja resistencia, cortocircuite las puntas de los cables de prueba y presione el botón 0ΩADJ para cancelar la resistencia de los cables de prueba en sí.

Visión general de funciones disponibles

Función		KEW3551	KEW3552	KEW3552BT
Medición de voltaje		0	0	0
Medición Aislamiento	Rango 20G/40GΩ	---	0	0
	Indicador de estado de aislamiento	Criterios fijos de aprobación / reprobación	Criterios de aprobado/reprobación seleccionables por el usuario	
	DAR/ PI	---	0	0
Medición de baja resistencia.	ADJ. CERfo	0	0	0
	Zumbador de continuidad	0	0	0
Retroiluminación		0	0	0
Memoria		---	0	0
Reloj		---	0	0
Comunicación de datos	IR (MODELO8212USB)	---	0	0
	Inalámbrico (a través de Bluetooth)	---	---	0

3. Características técnicas

- Rango de medición y precisión (a 23 ° C ± 5 ° C, HR 85% o menos)

1. Medición de voltaje

Rango	300.0/ 600 V (rango automático)
Rango de visualización	AC300.0 V : 0.0 a 314.9 V 600.0 V : 270 a 629 V DC300.0 V : ± 0.0 a ± 314.9 V 600 V : ± 270 a 849 V
Rango de medición (precisión garantizada)	CA: 2.0 a 600 Vrms (45-65 Hz) CC: ± 2.0 a ± 600 V
Pantalla sobre el rango	CA: > 629 V CC (+) : > 849 V CC (-) : < - 849 V
Exactitud	± 1%rdg ± 4dgt

* Detección RMS en modo AC. Para formas de onda no sinusoidales con $CF < 2.5$, agregue ± 1% rdg para la precisión mencionada anteriormente. (850) Vpeak o menos). Detección automática de CA/CC (2 V o superior)

2. Medición de Baja resistencia (Comprobador continuidad)

Rango de resistencia	40.00/ 400.0/ 4000 Ω (rango automático)	
Circuito abierto V(DC)	5 V (4 - 6,9 V)	
Corriente de medición	200 mA o más (2 Ω o menos)	
Rango de visualización	40.00 Ω : 0.00 - 41.99 Ω 400.0 Ω : 36.0 - 419.9 Ω 4000 Ω : 360 - 4199 Ω	
Pantalla sobre el rango	> 4199 Ω	
Rango de medición y precisión	0.20 - 4000 Ω (para mantener la incertidumbre Operativa)	0 - 0,19 Ω
	± 2.5%rdg ± 8dgt	± 8dgt

3. Medición de la resistencia del aislamiento

Clasificación V	50 V	100 V	125 V	250 V	500 V	1000 V
Rango (rango automático)	4/40/100 MΩ	4/40/200 MΩ	4/40/250 MΩ	4/40/400/500 MΩ	4/40/400/2000 MΩ/20 GΩ ¹ (Rango de 20GΩ: 3552/3552BT solamente)	4/40/400/4000 MΩ/40 GΩ ¹ (Rango de 40 GΩ: 3552/3552BT solamente)
Rango de visualización	4 MΩ: 0.000 - 4.199 MΩ / 40 MΩ: 3.60 - 41.99 MΩ					
	100 MΩ 36,0-104,9 MΩ	200 MΩ: 36,0-209,9 MΩ	250 MΩ: 36,0-262,4 MΩ	400 MΩ: 36.0 - 419.9 MΩ 500 MΩ: 360 - 524 MΩ	2000 MΩ: 360 - 2099 MΩ 20 GΩ: 1,80 - 20,99 GΩ	4000 MΩ: 360 - 4199 MΩ 40 GΩ: 3,60 - 41,99 GΩ
Sobre rango	>104,9 MΩ	>209.9 MΩ	>262,4 MΩ	>524 MΩ	KEW3551 >2099 MΩ >4199 MΩ KEW3552/ 3552BT ¹ Mientras que el rango de 20 / 40GΩ está habilitado: (si está deshabilitado, la pantalla es la misma que KEW3551) >20,99 GΩ >41,99 GΩ	
Circuito abierto V	100 - 110 % de la tensión nominal de medición					
Cortocircuito A	dentro de 1.5 mA					
Corriente nominal	1,0 - 1,1 mA					
Precisión (tolerancia)	@0.05 MΩ	@0.1 MΩ	@0.125 MΩ	@0.25 MΩ	@0.5 MΩ	@1 MΩ
	1º rango efectivo 0,100 - 10,00 MΩ	0,100-20,00 MΩ	0,100-25,00 MΩ	0,100 - 50,0 MΩ	0,100 - 500 MΩ	0,100 -1000 MΩ
	± 2%rdg ± 2dgt					
	2º rango efectivo De medición	10.01 - 100,0MΩ	20.01 -200.0 MΩ	25,01 - 250,0 MΩ	50.1 -500 MΩ	501-2000 MΩ
Los otros rangos	± 5%rdg					
	0.050 - 0.099 MΩ: ± 2% ± 4dgt					
	0.000 - 0.049 MΩ: ± 2%rdg ± 6dgt					
---				2.00 - 20.00 GΩ	4.00 - 40.00 GΩ	
						± 5%rdg ± 0.4% por GΩ

Máxima carga capacitiva: 1 uF: valor de descarga máxima con un valor definido (10 seg.) después a prueba. (IEC61010-2-034)

Carga capacitiva de medición : 2 uF, carga capacitiva que cae dentro de la variación (± 10 %) en el ensayo de medición de carga capacitiva especificado en IEC 61557-2.

¹ Mediciones de voltaje en los rangos de 20 GΩ y 40 GΩ se pueden activar / desactivar. Consulte el rango 8-4 20G / 40GΩ en este manual.

- Normas aplicables
 - IEC 61010-1, -2-034 CAT IV 300 V/ CAT III 600 V
Grado de contaminación 2
 - IEC 61557-1, -2, -4, -10
 - Norma IEC 61326-1, 2-2
 - IEC 60529 (IP40)
 - Norma IEC 61010-031
MODELO 7260 CAT III 600 V (con tapa)
CAT II 1000 V (sin tapa)
CAT II 1000 V (c/ 8017A)
- (Coloque la tapa protectora suministrada para utilizar estos cables de prueba en entornos CAT III o superiores). MODELO 7261 A CAT III 600 V (con clip de cocodrilo) CAT II 600 V (con barra de prueba plana) (Conecte el clip de cocodrilo suministrado para utilizar estos cables de prueba en entornos CAT III o superiores).
- * Cuando los cables de prueba, a veces con puntas de metal, se conectan y se utilizan con el instrumento, se aplica la categoría de medición y la clasificación de voltaje del elemento de menor calificación.
- Normas medioambientales Cumplimiento de la Directiva RoHS de la UE
- Ubicación de uso Altitud 2000 m o menos, uso en la puerta
- Sistema nominal V 600 V
 - * Tensión nominal de los sistemas de distribución para los que está diseñado el instrumento. (IEC61557)
- Temperatura de funcionamiento, y rango de humedad -10 ° C a +50 ° C, 80 % o menos (sin condensación)
- Temperatura de almacenamiento y rango de humedad -20° C a +60° C, 75 % o menos (sin condensación)
- Comunicación (solo KEW3552BT) Bluetooth Ver. 4.0 Español
- Soporta voltaje 5160 V AC (50/ 60 Hz)/ 5 seg.
Entre circuito eléctrico y carcasa
- Resistencia al aislamiento 50 MΩ o más/ 1000 V CC entre el circuito eléctrico y la carcasa
- Apagado automático El instrumento se apaga automáticamente, después de un pitido, si no hay ningún cambio de función o rango, o presione el botón durante aproximadamente 10 minutos.
- Retroiluminación LCD / luz LED Se apaga automáticamente si no hay actividad durante unos dos minutos. (*desactivado durante una medición.)
- Dimensiones 97 (W) x 156 (W) x 46 (H) mm
- Peso aprox. 490 g (incluyendo baterías)
- Fuente de alimentación Cuatro de tamaño AA
* Se recomienda el uso de batería alcalina.

● **Incertidumbre operativa**

La incertidumbre de funcionamiento (B) es un error obtenido en las condiciones nominales de funcionamiento y calculado con el error intrínseco (A), que es un error del instrumento utilizado, y el error (En) debido a variaciones. De acuerdo con la norma, IEC 61557, el error de funcionamiento máximo debe estar dentro de $\pm 30\%$. El error intrínseco (A) es la incertidumbre de las características de rendimiento del instrumento en la condición de referencia.

1. Incertidumbre de funcionamiento de la medición de la resistencia del aislamiento (IEC61557-2)

* Fórmula: $B = \pm (|A| + 1.15 \times \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2})$

A	Error intrínseco
E1	Influencia de la posición (N/A para probadores digitales)
E2	Influencia de la tensión de alimentación (el indicador de estado desordenado se vacía )
E3	Influencia de la temperatura (0° C - 35° C)

Las especificaciones de este instrumento son las siguientes.

Error intrínseco (A) dentro del $\pm 5\%$ del valor indicado (factor de cobertura: $k=2$)

Influencia de la tensión de alimentación (E2) dentro del $\pm 5\%$ del valor indicado

Influencia de la temperatura (E3) . dentro del $\pm 5\%$ del valor indicado

Incertidumbre de funcionamiento máx . (B) 14 %

* El rango de medición para mantener el máximo. la incertidumbre operativa es la misma que el 1er rango de medición efectivo.

2. Incertidumbre de funcionamiento de la medición de baja resistencia (IEC61557-4)

* Fórmula: $B = \pm (|A| + 1.15 \times \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2})$

A	Error intrínseco
E1	Influencia de la posición (N/A para probadores digitales)
E2	Influencia de la tensión de alimentación (el indicador de estado desordenado se vacía )
E3	Influencia de la temperatura (0° C - 35° C)

* Rango de medición para mantener el máx. la incertidumbre operativa (dentro de $\pm 30\%$) es de 0,2 a 4000 Ω .

- Posible número de mediciones donde el voltaje de la batería está dentro del rango efectivo. (medición de 5 seg., pausa de 25 seg.)

Función de medición		Resistencia de prueba	Posible número de mediciones
Resistencia de aislamiento	50 V	0,050 MΩ	2000 veces o más
	100 V	0,100 MΩ	1600 veces o más
	125 V	0,125 MΩ	1600 veces o más
	250 V	0,25 MΩ	1300 veces o más
	500 V	0,5 MΩ	1300 veces o más
	1000 V	1 MΩ	700 veces o más
Baja resistencia		1 MΩ	1400 veces o más

* Dónde:

usar baterías alcalinas, deshabilitar la luz de fondo y deshabilitar el indicador de estado de aislamiento.

4. Diseño del instrumento

1. Panel frontal

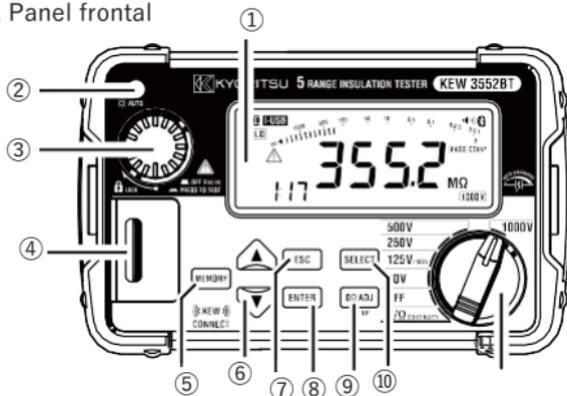


Figura 4-1

Nombre	Descripción
① LCD	LCD con retroiluminación
② Sensor de luminosidad	Detecta el brillo ambiental y se enciende automáticamente/apaga las luces.
③ Botón Prueba	Medición de arranques/paradas. Para una medición continua, presione y gire el botón en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo en la posición de funcionamiento.
④ Adaptador óptico	Para conectar modelo 8212 USB y transmitir datos a un PC.
⑤ Botón MEMORIA	Una pulsación corta (< 1 seg.) para guardar el valor medido mientras el valor se mantiene y se muestra. Una pulsación larga (≥ 1 seg.) Para leer o eliminar el dato guardado mientras el instrumento está en modo de espera.
⑥ Cursores	Alterna, aumenta/ disminuye, los valores seleccionables por el usuario.
⑦ Botón ESC	Vuelve a la pantalla anterior o cierra la pantalla de configuración.
⑧ Botón ENTER	Confirma una selección.
⑨ Botón 0ΩADJ KEW3551:boton COMP KEW3552/3552 BT: Boton Setup	Enciende / desactiva la función ADJ de 0Ω en la medición de baja resistencia. Para KEW3551: también se utiliza para encender / apagar el indicador de estado de aislamiento. Para KEW3552 / 3552BT: también se utiliza para realizar ajustes de cada función.
⑩ Botón SELECCIONAR	Una pulsación larga (≥ 1 seg.) mientras se mide 125 V cambia un rango de medición a un rango de 100 V; una pulsación corta (<1 seg.) en la medición de voltaje cambia la función a baja-medición de resistencia.
⑪ Interruptor de función	Conmuta las funciones de medición y selecciona el voltaje para medición de la resistencia del aislamiento.

* KEW3551 no tiene no. (4) a (8) botones.

2. Panel lateral

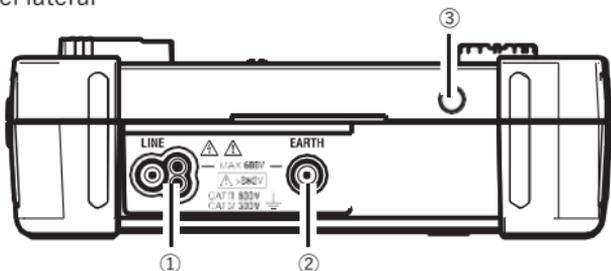


Figura 4-2

	Nombre	Descripción
①	Terminal LINEA	Para conectar el cable de prueba MODEL7260.
②	Terminal TIERRA	Para conectar el cable de prueba MODEL7261A.
③	Luz puntual LED	Ilumina el punto de medición. La luz se enciende / apaga automáticamente dependiendo del ambiente brillo.

3. LCD



Figura 4-3

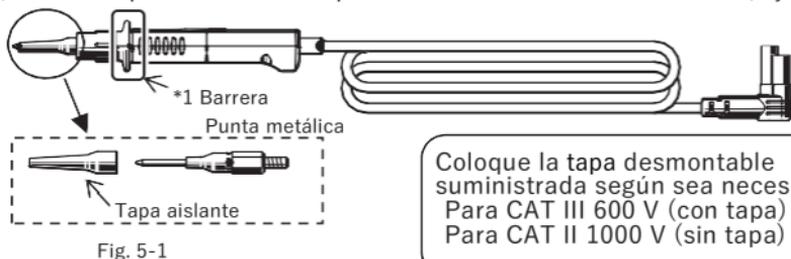
Nombre	Descripción
	Indicador de estado de la batería
	Gráfico de barras de visualización de la resistencia del aislamiento
	Pantalla digital con unidad de medida
	Número de memoria, tiempo de prueba transcurrido, valor umbral para PASA/FALLA, valor de 1 minuto y valores DAR/PI.
	Parece mostrar que el valor medido se está manteniendo.
	Aparece y parpadea al medir el aislamiento resistencia y para advertencia de circuito en vivo.

	El símbolo ">" aparece cuando se excede el valor medido del rango de medición, y el símbolo "<" aparece cuando la CC medida tiene polaridad negativa.
	Aparece cuando se realiza 0ΩADJ.
	Aparece en la comunicación Bluetooth (solo 3552BT)
	Zumbador ENCENDIDO
	Aparece en la comunicación IR (3552 / 3552BT solamente)
Y:M:D h:m	Parpadea al ajustar el tiempo (solo 3552 / 3552BT)
	Indica que se muestra un valor DAR. (3552/ 3552BT sólo)
	Indica que se muestra un valor pi. (3552/ 3552BT sólo)
1min	Indica que se muestra el valor de 1 minuto.
COMP	La función de comparador está habilitada.
	Indica el valor de voltaje de medición nominal seleccionado en la medición de la resistencia del aislamiento.
	Indica el valor de resistencia de aislamiento medido supera el valor de umbral preestablecido.
	El valor de resistencia de aislamiento medido es menor que el valor umbral.
MEM	Aparece al acceder a la memoria interna . (3552/3552BT solamente)
AC, DC, —	Aparece durante la medición de voltaje: AC y CC, para voltaje CC y símbolo menos para voltaje de CC es negativo .

5. Accesorios

● Puntas de prueba

- (1) Cable de prueba con interruptor de control remoto modelo 7260 (rojo)



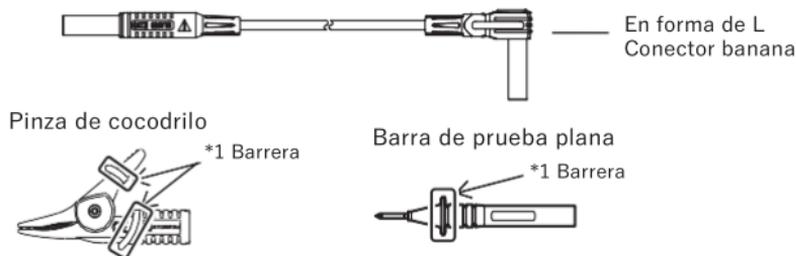
- (2) Probador extensión MODELO8017A
*Adjunto y usado con MODELO7260.



Figura 5-2

Tipo largo y útil para acceder al punto de medición distante

- (3) Conjunto de cables de prueba con clip de cocodrilo MODELO7261A
Cable negro con enchufes de plátano en ambos extremos



* 1 La barrera es una pieza que proporciona protección contra descargas eléctricas y garantiza las distancias mínimas requeridas de aire y contacto

● Otros accesorios

- (1) Maletín de transporte modelo 9173
- (2) Cinturón de correa para el hombro modelo 9121
- (3) Cuatro pilas alcalinas AA
- (4) Manual de instrucciones

6. Primeros pasos

6-1 Conexión de punta / adaptador de metal para cables de prueba

Las siguientes puntas y adaptadores metálicos son intercambiables por el usuario dependiendo de los propósitos de medición.

(1) Para modelo 7260

Las siguientes puntas de metal están disponibles.

1. Punta metálica estándar Instalado en un envío suministrado con una tapa de aislamiento desmontable.
2. Modelo 8017A Larga tipo y útil para acceder al punto distante.

[Cómo reemplazar las piezas]

Gire la punta del MODEL7260 en sentido contrario a las agujas del reloj y retire la punta de metal. Inserte la punta metálica que desea utilizar en el orificio hexagonal y gire la parte de la punta de la sonda en el sentido de las agujas del reloj para apretar firmemente.

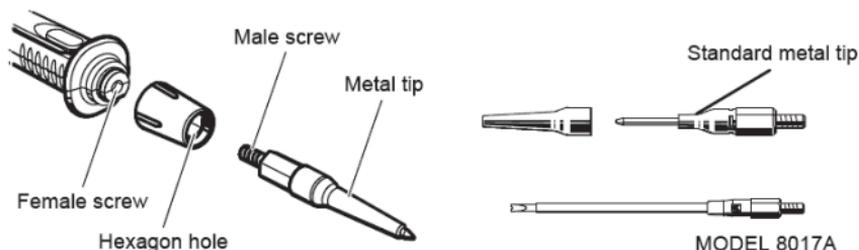
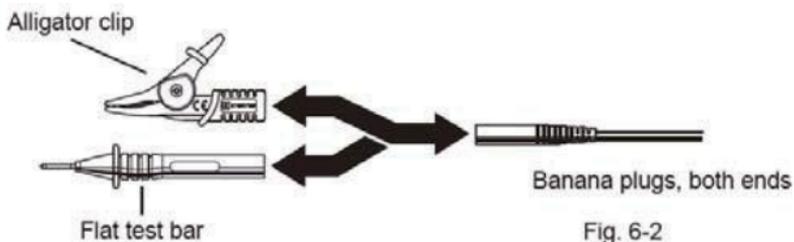


Fig. 6-1

(2) Para Modelo 7261A

Se puede conectar a cualquiera de los siguientes adaptadores .

1. Clip de cocodrilo
2. Barra de prueba plana



⚠ PELIGRO

Para evitar recibir descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba del instrumento antes de reemplazar la punta o el adaptador de metal.

6-2 Comprobación del voltaje de la batería

- (1) Consulte *16. Reemplazo de la batería* en este manual e inserte las baterías en el instrumento.
- (2) Ajuste el interruptor de función a cualquier posición que no sea OFF para encender el instrumento.
- (3) Compruebe el indicador de estado de la batería que se muestra en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD.

“” : Normal. El voltaje de la batería es suficiente.

“” Voltaje de batería baja: Para la medición continua, consulte *16. Reemplazo de la batería y reemplazo de las baterías por otras nuevas*.

“” : El voltaje de la batería está por debajo del límite inferior del voltaje de funcionamiento. En tal condición, la precisión del resultado medido no está garantizada. Reemplace las baterías por otras nuevas inmediatamente.

- El indicador de estado de la batería puede cambiar de  a “” durante una medida dependiendo de los objetos medidos; por ejemplo, la resistencia del objeto es baja.
- Se recomienda el uso de pila alcalina AA. El uso de otro tipo de baterías puede causar una indicación inadecuada del nivel de la batería.

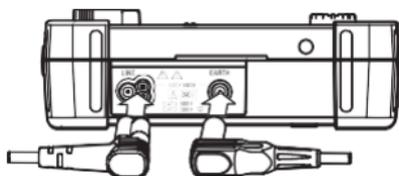
7. Medición de voltaje

⚠ PELIGRO

- No aplique un voltaje que exceda el rango de medición, 600 V máx., al instrumento.
- Mantenga los dedos detrás de la barrera durante una medición.
- Verifique el funcionamiento adecuado en una fuente conocida antes de tomar medidas como resultado de la indicación del instrumento.

7-1 Método de medición

- (1) Ajuste el interruptor de función a la posición V/ Ω . Para medir la baja resistencia, pulse el botón SELECT (< 1 seg.).
- (2) Conecte los cables de prueba como se muestra en la siguiente figura.
 - MODEL7260 al terminal LINEA
 - MODEL7261A al terminal TIERRA



Rojo

Negra

Fig. 7-1

- (3) Conectar la terminal negra al lado de tierra del circuitobajo prueba y la terminal remota roja a la línea.

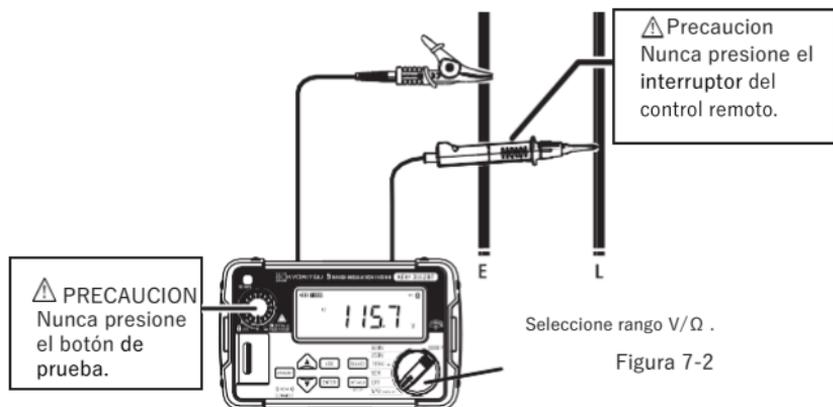


Figura 7-2

- (4) Compruebe la lectura en la pantalla LCD sin presionar el botón de prueba ni el interruptor del control remoto. El instrumento detecta ac/ dc automáticamente, y muestra " DC" o "AC".
- Cuando el voltaje de CC es negativo la sonda de línea esta incorrecta y el signo de menos sera mostrado en el display en el valor medido.
 - Si el voltaje medido es inferior a 2 V, AC/DC la detección no funciona.

Nota:

Si el valor medido excede el rango de visualización (sobre-rango), la pantalla LCD muestra :

">629 V": para tensiones de CA,

<<849 V>> para tensiones de CC positivas, y

«<-849 V » para tensiones de CC negativas.

8 Medición de la resistencia del aislamiento

Este instrumento se utiliza para medir la resistencia de aislamiento del aparato eléctrico o circuito para inspeccionar el rendimiento del aislamiento. Verifique la clasificación de voltaje del objeto a probar antes de realizar la medición y seleccione el voltaje aplicado.

Nota:

- Dependiendo del objeto que se vaya a medir, es posible que el valor de resistencia de aislamiento mostrado no se estabilice.
- El instrumento puede emitir un pitido durante una medición de resistencia de aislamiento, sin embargo, esto no es un mal funcionamiento.
- El tiempo de medición puede ser mayor cuando se mide una carga capacitiva.
- En la medición de la resistencia de aislamiento, el terminal de tierra emite voltaje positivo y el voltaje negativo del terminal de línea.
- Conecte el cable de tierra al terminal de tierra (tierra) en la medición. Se recomienda conectar el lado positivo al lado de tierra cuando se mide la resistencia del aislamiento contra el suelo o cuando una parte del objeto bajo prueba está puesta a tierra. Se sabe que dicha conexión es más adecuada para las pruebas de aislamiento, ya que los valores de resistencia de aislamiento medidos con el lado positivo conectado a tierra suelen ser menores que los tomados a través de la conexión invertida.

PELIGRO

- Tenga mucho cuidado de no tocar la punta de la sonda de prueba o el circuito bajo prueba para evitar descargas eléctricas durante la medición del aislamiento, ya que hay un alto voltaje en la punta de la sonda de prueba continuamente.
Limpie la sonda de prueba con un paño suave, si está mojado, y úsalo después de que este seco.
- La tapa del compartimento de la batería debe estar cerrada antes de utilizar el instrumento.

PRECAUCIÓN

Siempre desconecte la alimentación del equipo bajo prueba antes de comenzar la medición del aislamiento. No intente realizar mediciones en un circuito en vivo; de lo contrario, puede dañar el instrumento.

8-1 Método de medición

- (1) Conecte los cables de prueba como se muestra en la siguiente figura.
 - MODEL7260 a la terminal LINEA
 - MODEL7261A a la terminal TIERRA

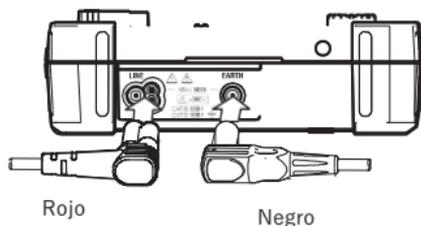


Figura 8-1

- (2) Confirme que el circuito bajo prueba no está energizado, y mida voltaje con referencia a 7. *Medida de voltaje.*
- (3) Confirme el valor de voltaje que se puede aplicar al circuito bajo prueba y, a continuación, configure el interruptor de función en el rango deseado.
 - Hay un rango vacío entre los rangos de 500 V y 1000 V para la seguridad. El instrumento no inicia la medición si el botón se presiona mientras el interruptor de función está configurado en esta posición de seguridad.
 - Suena el timbre de advertencia discontinuo cuando el interruptor de función está configurado en el rango de 1000 V.
 - Para seleccionar el rango de 100 V, ajuste el interruptor de función a la posición de 125 V / 100 V y, a continuación, presione el botón select 1 seg. o más.
- (4) Conecte el cable de prueba de tierra negra a la terminal de tierra del circuito propósito. El instrumento no inicia una medición si el boto de prueba, si existe un voltaje de 30 V o superior en el circuito, la retroiluminación LCD parpadea en rojo y parpadea la advertencia en vivo y el símbolo"⚠" aparece con un timbre audible. Mientras se activa esta función de advertencia, no se puede realizar ninguna medición de resistencia incluso si se presiona el botón de prueba.
- (5) Coloque la punta del cable de prueba rojo (línea) en el circuito bajo prueba y presione el botón de prueba o el interruptor remoto.
 - El tiempo de medición, tiempo transcurrido, se muestra en la pantalla LCD durante la medición de la resistencia de aislamiento: hasta 99 min. 59 seg. por 1 seg. Nota: El contador de tiempo se detiene y se congela cuando alcanza los 99 min. 59 seg.; si el tiempo transcurrido supera los 100 min.

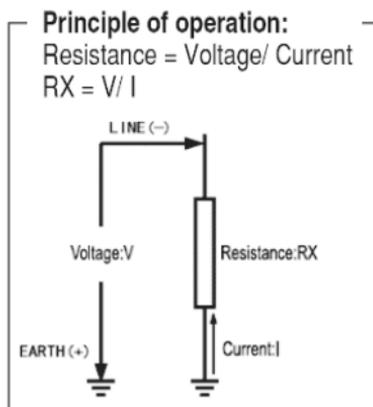
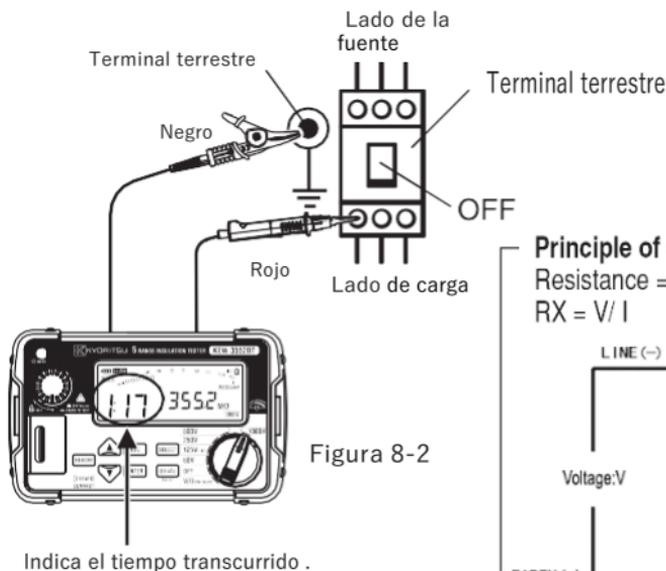


Figura 8-3

(6) Función de descarga automática

Esta función permite que las cargas eléctricas almacenadas en la capacitancia del circuito bajo prueba se descarguen automáticamente después de la medición. Desactive el botón de prueba o el interruptor del mando a distancia con los cables de prueba conectados.

La descarga se puede comprobar con el parpadeo del símbolo "⚠" y zumbador, y retroiluminación LCD roja parpadeante.

⚠ PELIGRO

Nunca toque el circuito bajo prueba inmediatamente después de la medición. Las capacitancias almacenadas en el circuito pueden causar descargas eléctricas. Deje los cables de prueba conectados al circuito y no toque el circuito hasta que ⚠ se apague.

(7) Apague el instrumento cuando se complete la medición y desconecte los cables de prueba.

- El instrumento mantiene la visualización del valor medido cuando se completa una medición. Puede guardar el resultado en la memoria interna en este estado (solo 3552/3552BT). Para obtener información detallada sobre la función de memoria, consulte 13. *Función de memoria*. La pantalla retenida se puede liberar girando el interruptor de función o iniciando otra medida.

● Gráfico de barras

Dependiendo del rango de medición seleccionado, los valores en cada gráfico de barras varían como se muestra a continuación.



Gráfico de barras para
Rango de 500 V/ 1000 V

Figura 8-4

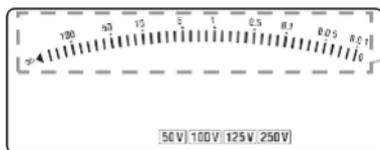


Gráfico de barras para el
rango de 50 V / 100 V /
125 V / 250 V

Figura 8-5

8-2 Medición continua

Para la medición continua, utilice la función de bloqueo incorporada en el botón de prueba. Al presionar y girar en el sentido de las agujas del reloj, se bloquea el botón de prueba en la posición de funcionamiento. Girando en sentido contrario a las agujas del reloj desbloquea el botón.

 PELIGRO

Tenga mucho cuidado de no tocar las puntas de los cables de prueba para evitar recibir descargas eléctricas, ya que el alto voltaje está presente continuamente.

8-3 Características de voltaje de los terminales de medición

Este instrumento cumple con IEC61557. Esta norma define que la corriente de medición nominal debe ser de al menos 1 mA, y el límite inferior de la resistencia aislante mantendrá la tensión de medición nominal en los terminales de medición. (Vea la tabla a continuación.) Este valor se calcula dividiendo el voltaje nominal por la corriente nominal. Es decir, en caso de que la tensión nominal sea de 500 V, el límite inferior de la resistencia de aislamiento se encuentra de la siguiente manera.

Dividir 500 V por 1 mA equivale a 0,5 MΩ.

Es decir, se requiere una resistencia de aislamiento de 0.5 MΩ o más para proporcionar el voltaje nominal al instrumento.

Tensión nominal	50V	100V	125V	250V	500V	1000V
Límite inferior de la resistencia de aislamiento para proporcionar la clasificación corriente de 1 mA	0,05 MΩ	0,1 MΩ	0,125 MΩ	0,25 MΩ	0,5 MΩ	1 Ω

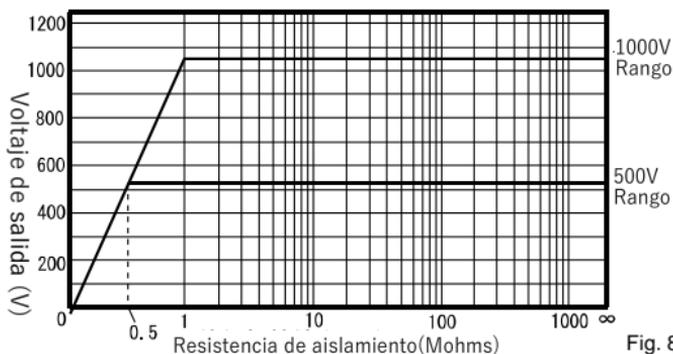


Fig. 8-6

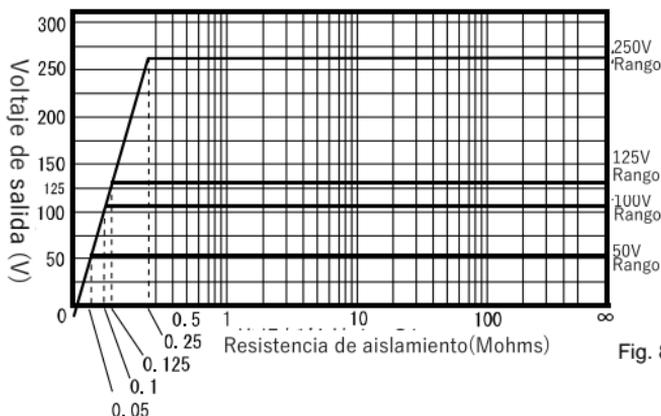


Fig. 8-7

8-4 Rango 20G / 40G Ω (solo 3552 / 3552BT)

Los rangos de 20GΩ y 40GΩ están disponibles para medir 500 V y 1000 V respectivamente. (Esto NO está disponible en KEW3551.)

La activación/ desactivación del rango de 20 GΩ/40 GΩ afecta y cambia las configuraciones de los rangos de 500V y 1000V como se muestra en la siguiente tabla.

1. Mientras que los rangos de 20GΩ/40GΩ están deshabilitados (configuración predeterminada):

Voltaje	Cuatro rangos de medición
500V	4,000 MΩ / 40.00 MΩ / 400.0 MΩ / 2000 MΩ
1000V	4.000 MΩ / 40.00 MΩ / 400.0 MΩ / 4000 MΩ

2. Mientras que los rangos de 20GΩ /40GΩ están habilitados:

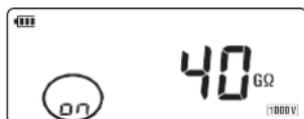
Voltaje	Cinco rangos de medición
500V	4.000 MΩ / 40.00 MΩ / 400.0 MΩ / 2000 MΩ / 20 GΩ
1000V	4.000 MΩ / 40.00 MΩ / 400.0 MΩ / 4000 MΩ / 40 GΩ

8-4-1 Ajustes

1. Para permitir mediciones en el rango de 20GΩ / 40GΩ:
 1. Ponga el instrumento en modo de ajuste.
 2. Ajuste el interruptor de función a cualquier posición que no sea la medición de baja resistencia y, a continuación, mantenga pulsado el botón SETUP (2 segundos). mientras que en el modo de espera.
 3. Use la tecla del cursor y alterne las pantallas para el rango de 20GΩ / 40GΩ. El LCD muestra "40G Ω" e indicador de corriente seleccionado esta parpadeando en "on"o "oFF".



2. Presione el BOTÓN ENTER para activar "on" y "oFF".



3. Pulse el botón ESC para guardar los ajustes modificados y el instrumento retorna al modo stand-by. (Los cambios que realizó no se borrarán incluso después de encender o apagar el instrumento.)

8-5 Indicador de estado de aislamiento

8-5-1 Valor de referencia para el estado de aislamiento, Pasa/Falla

El instrumento puede comparar el valor de aislamiento medido y el valor de referencia preestablecido que se enumera a continuación. La retroiluminación LCD se ilumina y suena el timbre de acuerdo con el resultado. Esta función se puede desactivar.

Con KEW 3552 / 3552BT, puede seleccionar cualquier valor deseado como valor de referencia; los valores de referencia son fijos e inmutables en KEW 3551.

● Valores de referencia para KEW3551

Tensión nominal	50V	100V	125V	250V	500V	1000V
Valor de referencia (Ω)	0,1 M	0,1 M	0,125M	0,25 M	0,5 M	1M

Estos valores de referencia se determinan en función del valor de resistencia para proporcionar 1 mA con la tensión nominal. El color de la retroiluminación LCD indica el resultado de la siguiente manera.

Resultado comparado	Color de retroiluminación LCD
Excede el valor de referencia	Verde sólido
Valor de referencia o inferior	Rojo sólido

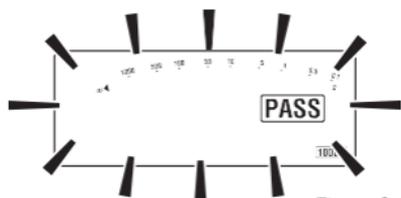


Figura 8-11

Cuando un valor medido es superior al valor de referencia: aparece el símbolo "PASS" y se enciende la retroiluminación LCD verde.

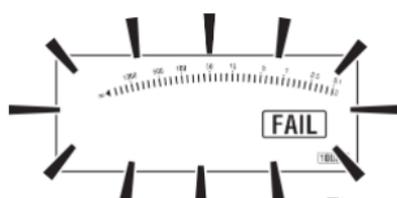


Figura 8-12

Cuando un valor medido es igual o inferior al valor de referencia: aparece el símbolo "FAIL" y se ilumina la retroiluminación LCD roja.

8-5-2 Configuración del valor de referencia

Para desactivar esta función de indicador de estado o modificar el valor de referencia a cualquier valor deseado (disponible solo en 3552/ 3552 BT), siga los procedimientos que se describen a continuación.

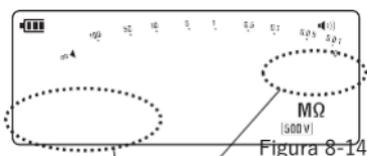
* Los procedimientos de configuración dependen de cada modelo. Consulte la explicación sobre el modelo que está usando.

[KEW3551]

- (1) Establezca el interruptor de función en el rango de resistencia de aislamiento que desea establecer el valor de referencia.
- (2) Pulse el botón COMP para alternar los valores. La configuración seleccionada actualmente se puede verificar en las indicaciones LCD.



El indicador de estado de aislamiento está ENCENDIDO. El LCD muestra "COMP" y el valor de referencia.



El indicador de estado de aislamiento está DESACTIVADO.

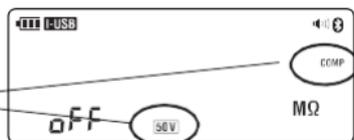
No se muestra "COMP" ni el valor de referencia.

- (3) Puede establecer este indicador de estado en ON o OFF para cada rango, respectivamente. (La configuración no se borrará incluso después de apagar el instrumento.)

[KEW3552/ 3552BT]

- (1) Ponga el instrumento en modo de ajuste.
 1. Ajuste el interruptor de función a cualquier posición que no sea la medición de baja resistencia y, a continuación, mantenga pulsado el botón SETUP (2 segundos). en modo de espera.
 2. Utilice la tecla del cursor y seleccione el rango para establecer el valor de referencia.

"COMP" y los
rango



Higo. 8-15

3. Pulse el botón ENTER.

"COMP" y el valor de
referencia comienza a
parpadear.

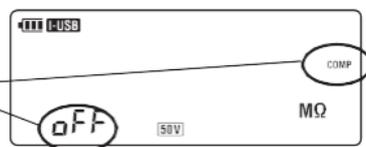


Fig. 8-16

- (2) Presione la tecla del cursor para alternar los valores de referencia. Pulse el botón ENTRAR para establecer y guardar el valor mostrado como valor de referencia. Los siguientes valores son seleccionables.

Valores seleccionables	APAGADO, 0.100 MΩ 0.125 MΩ 0.200 MΩ 0.250 MΩ 0.400 MΩ 0.500 MΩ 1,000 MΩ 10.00 MΩ 100.0 MΩ cualquiera (Rango seleccionable: 0.000 MΩ-4199 MΩ)
------------------------	--

Seleccione "Cualquiera" para establecer el valor deseado como referencia:

1. Seleccione el lugar del punto decimal con la tecla del cursor y presione ENTRAR para confirmar.



Figura 8-17

2. Determine el valor de un lugar y presione ENTRAR para confirmar.

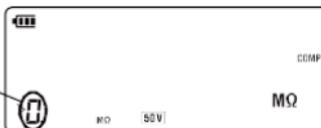


Figura 8-18

3. Determine el valor del décimo lugar y presione ENTRAR para confirmar.



Figura 8-19

4. Determine el valor de la centésima parte del lugar y presione ENTRAR para confirmar.



Figura 8-20

5. Determine el valor del lugar de milésimas y presione ENTRAR para confirmar.



Figura 8-21

Para dar un paso atrás, presione el botón ESC.

Cuando el símbolo **COMP** y la indicación de rango comienzan a parpadear, significa que la configuración se ha completado.

- (3) Presione el botón ESC cuando se complete la configuración. Los valores de referencia seleccionados se guardan y el instrumento vuelve al modo de espera. (Los valores de referencia guardados no se borrarán aun después de apagar el instrumento.)

8-6 Medición DAR/PI, pantalla de valor de 1 min (solo KEW3552/3552BT)

8-6-1 Medición DAR/PI y visualización de valor de 1 min

El instrumento puede medir y calcular los valores DAR (Relación de absorción dieléctrica) y PI (Índice de polarización) automáticamente durante una medición de resistencia de aislamiento. (no disponible en KEW3551)

- El valor DAR se muestra en 1 minuto y el valor PI en 10 minutos después de iniciar una medición.
- En la tabla siguiente se muestra la fórmula y el rango de visualización.

Fórmula	$\text{DAR} = \frac{\text{Valor de resistencia (1 min después del inicio de la prueba)}}{\text{Valor de resistencia (15 segundos después del inicio de la prueba)}}$ $\text{PI} = \frac{\text{Valor de resistencia (10 min después de un inicio de prueba)}}{\text{Valor de resistencia (1 min después de un inicio de prueba)}}$
Rango de visualización	0,00 - 9,99

* Si un denominador, la resistencia medida, utilizada en la fórmula anterior es 0 MΩ; the LCD muestra "no" para el valor DAR/ PI. Cuando los valores DAR/PI calculados superan el rango de visualización, la pantalla LCD muestra ">9.99".

8-6-2 Indicación

Presione la tecla del cursor, en 1 min. después de iniciar una medición, para verificar el valor de 1 minuto o los valores DAR / PI. (Por favor, espere al menos 10 minutos. para comprobar el valor de PI.) Las siguientes indicaciones muestran qué valor se muestra actualmente.

- Valor de 1 minuto :
símbolo de 1 min y
símbolo de valor
medido.



Figura 8-22

- VALOR DAR:
"DAR" símbolo y el valor DAR.



Figura 8-23

- Valor de PI :
"PI" símbolo y el valor PI.



Figura 8-24

9. Medicion baja resistencia (Comprobar Continuidad)

⚠ PELIGRO

No aplique voltaje al rango de baja resistencia. Siempre verifique que el circuito o equipo bajo prueba esté seguramente desenergizado antes de comenzar una medición.

9-1 Función ADJ de cero Ω .

Esta función consiste en anular las resistencias (hasta 3 Ω) del cable de prueba o circuito interno para mostrar la resistencia del equipo sometido a prueba únicamente.

Ajuste:

- (1) Ajuste el interruptor de función a la posición V / Ω .
- (2) Si el instrumento está en el modo de medición de voltaje, presione el botón SELECT (< 1 segundo) y cambie el modo a medición de baja resistencia.
- (3) Cortocircuito de los cables de prueba: cable rojo conectado al terminal de Línea y cable negro conectado al terminal EARTH.
- (4) Presione el botón 0 Ω ADJ mientras el botón de prueba está bloqueado o el control remoto control se mantiene el interruptor. A continuación, la pantalla LCD muestra "0. 00 Ω " con "0 Ω " símbolo. El valor anulado se guarda y no se borra incluso después de apagar el instrumento.
- (5) Para borrar este valor nulo, mantenga el estado de circuito abierto de los cables de prueba y pulse el botón ADJ de 0 Ω (pulsación corta). El símbolo 0 Ω desaparece.
 - Este 0 ADJ. La función no funciona si la lectura es de 3 Ω o superior; La pantalla LCD muestra "no", incluso el botón ADJ de 0 Ω es presionado.

9-2 Medición

- (1) Ajuste el interruptor de función en la posición V / Ω .
- (2) Si el instrumento está en el modo de medición de voltaje, presione el botón SELECT (< 1 segundo) y cambie el modo a medición de baja resistencia.
- (3) Conecte los cables de prueba al objeto que se va a medir y pulse el botón de prueba o el interruptor de control remoto.

Principle of operation:

Resistance = Voltage/ Current

$$RX = V / I$$

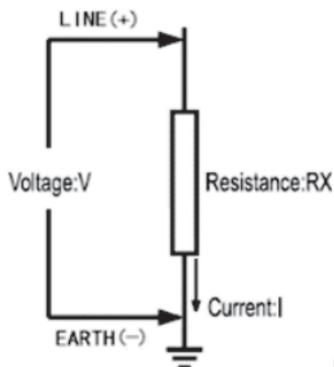


Figura 9-1

- Si se detecta una corriente de 200 mA o superior en el objeto bajo prueba, el zumbador de continuidad suena para indicar que hay continuidad. Si desea desactivar este zumbador de continuidad, consulte 10. Retroiluminación LCD, luz LED, zumbador.
- En mediciones de baja resistencia, las impedancias del circuito de funcionamiento conectado en paralelo con el instrumento pueden afectar el resultado de la medición.
- Protección del circuito
El instrumento tiene función de protección de circuito: incluso si se toca con un circuito en vivo durante la medición de baja resistencia involuntariamente, el instrumento no tendrá daños. Es decir, el instrumento está protegido y no se daña si los terminales de medición abiertos están conectados a un cable vivo.

10. Retroiluminación LCD, luz LED, zumbador

10.1 Retroiluminación LCD

El sensor de iluminancia de este instrumento detecta el brillo ambiental y enciende / apaga automáticamente la retroiluminación LCD y la luz LED. Una vez que estas luces se encienden, permanecen encendidas durante unos 15 segundos. Esta función de iluminación automática se puede configurar para que siempre esté apagada.

- Mantenga limpia la superficie del sensor de iluminancia para garantizar la detección adecuada del brillo.
- La sensibilidad del sensor no es ajustable.
- Cubra el sensor con el dedo para encender las luces manualmente.
- Incluso si se trabaja en un área con poca luz, estas luces se apagan automáticamente si el selector de función no se opera o el botón de prueba no se presiona durante dos minutos. (Estas luces no se encienden automáticamente durante una medición o mientras la advertencia de circuito en vivo está activa).



Figura 10-1

10-2 Zumbador

Suena el timbre cuando:

1. Enciende el instrumento,
2. Gira el interruptor de función o presionar cualquier botón,
3. La corriente medida es de 200 mA o más en la medición de baja resistencia, (zumbador de continuidad)
4. Seleccionando el rango de 1000V,
5. La advertencia de circuito en vivo se está activando, y
6. se activa la función de apagado automático.
* Para los casos 1. a 3., el timbre se puede configurar para que siempre esté apagado.

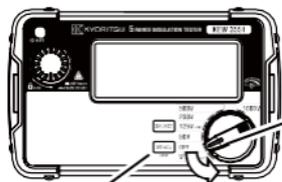
10-3 Ajustes de retroiluminación, luz LED y timbre

Siga los procedimientos descritos en las páginas siguientes y cambie la configuración encendiendo/apagando de las luces y el timbre.

* Los procedimientos dependen de cada modelo. Por favor refiérase a la explicación acerca del modelo que esta usando.

[KEW 3551]

- (1) Ponga el instrumento en modo de ajuste.
 1. Asegúrese de que el instrumento esté apagado. Mantenga pulsado el botón 0ΩADJ.
 2. Mantenga presionado el botón 0ΩADJ y ajuste el interruptor de función a la posición V / Ω. El instrumento se despierta y los segmentos LCD comienzan a parpadear para indicar que ahora el instrumento está en modo de configuración.



2. Ajuste el interruptor de función a la posición V / Ω.

1. Mantenga presionado el botón 0ΩADJ; no lo suelte. Figura 10-2

- (2) Presione el botón SELECT para alternar la configuración. Los ajustes se alternan en la siguiente secuencia: 1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 1.

Configuración	Modo			
	1	2	3	4
Zumbador	Encendido	APAGADO	Encendido	APAGADO
Retroiluminación LCD/ Luz LED	Encendido	Encendido	APAGADO	APAGADO

El símbolo del timbre y la retroiluminación LCD indican el modo seleccionado actualmente.

● Zumbador:

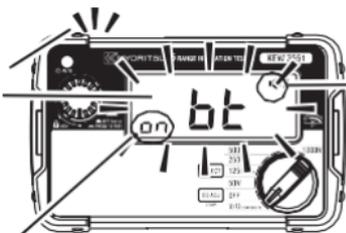
El símbolo del timbre parpadeante significa "ON", ningún símbolo significa "OFF".

● Retroiluminación LCD / luz LED:

Luz de fondo parpadeante significa "ON"; si no, significa "OFF".

También se muestra la indicación "on" u "off" en la parte inferior izquierda de la pantalla LCD en consecuencia.

Parpadea cuando la retroiluminación LCD / luz LED están ENCENDIDAS.



Parpadea cuando el timbre está ENCENDIDO.

Figura 10-3

Cuando la retroiluminación LCD / luces LED están configuradas en ON, "on" aparece y "OFF" aparece cuando estas luces están configuradas en OFF.

- (3) Apague el instrumento cuando se complete el ajuste. (La configuración más reciente se guarda y no se borra incluso después de apagar el instrumento.)

[KEW 3552/ 3552BT]

- (1) Ponga el instrumento en modo de ajuste.

1. Ajuste el interruptor de función a cualquier posición que no sea la medición de baja resistencia y, a continuación, mantenga pulsado el botón SETUP (2 segundos) mientras está en modo de espera.
2. Use la tecla del cursor y alterne las pantallas para la configuración de la luz de fondo y el timbre; las siguientes figuras muestran cada pantalla de configuración.

Pantalla de ajuste de retroiluminación: The LCD muestra "bL"

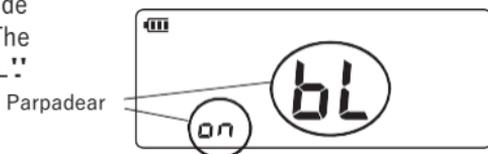


Figura 10-4

Pantalla de configuración del zumbador:

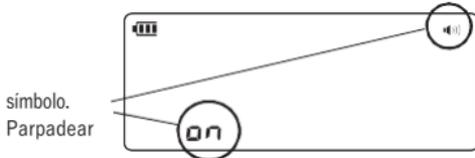


Figura 10-5

La pantalla LCD muestra "bL")

- (2) Presione el botón ENTER para alternar la configuración. La configuración se puede verificar mediante "on" o "off" en la indicación que se muestra en la pantalla LCD.



Fig. 10-6



Fig. 10-7

- (3) El instrumento sale del modo de ajuste pulsando el botón ESC. Los cambios que hiciste se guardan y no se eliminarán incluso después de apagar el instrumento.

11. Apagado automático

Para evitar que el instrumento se deje encendido y conservar la energía de la batería, el instrumento se apaga automáticamente aproximadamente 10 minutos después de la última operación del interruptor con un sonido audible del timbre. Para encender el instrumento, gire el selector de función a la posición "OFF" primero, luego configúrela en el rango deseado.

Esta función de apagado automático no funciona durante mediante una medición o comunicación de datos Bluetooth . (Solo KEW3552BT)

12. Ajuste de reloj (solo KEW3552 / 3552BT)

Este instrumento tiene un reloj interno y puede guardar los datos medidos con información de tiempo. (No disponible en KEW3551.)

12-1 Configuración

- (1) Ponga el instrumento en modo de ajuste.
 1. Ajuste el interruptor de función a cualquier posición que no sea la medición de baja resistencia y, a continuación, mantenga pulsado el botón SETUP (2 segundos), mientras que en el modo de espera.
 3. Use la tecla del cursor y alterne las pantallas para la configuración del reloj; parpadeando **Y:M:D h:m** aparecerá en el LCD.

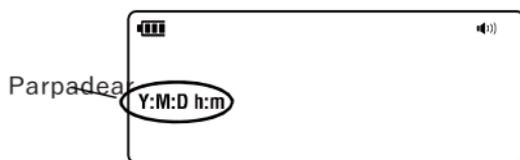


Figura 12-1

- (2) Presione el botón ENTER y ajuste la hora y la fecha de acuerdo con las siguientes secuencias.

1. Utilice la tecla del cursor para ajustar los dos últimos dígitos del año, y confirme con el botón ENTER



Figura 12-2

2. Utilice la tecla del cursor para ajustar el mes y la fecha, y confirme con el botón ENTER.

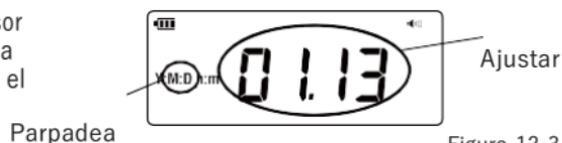


Figura 12-3

3. Utilice la tecla del cursor para ajustar la hora actual y confirme con el botón ENTER.

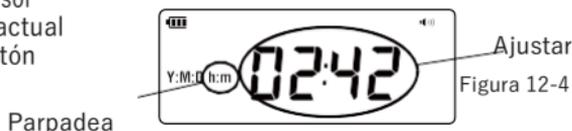


Figura 12-4

Para dar un paso atrás, presione el botón ESC.

La configuración se completa al parpadear **Y:M:Dh:m** después del paso 3. descrito anteriormente.

- (3) Al pulsar el botón ESC se guardan los cambios realizados y el instrumento vuelve al modo de espera. Los cambios realizados se guardan y ni siquiera se borrarán después de apagar el instrumento.

13. Función de memoria (solo KEW3552/ 3552BT)

Este instrumento puede guardar voltaje, resistencia de aislamiento y resultados de medición de baja resistencia en la memoria interna, 1000 resultados máximo. Los datos se pueden guardar con dos números de sitio diferentes para facilitar el reconocimiento. (No disponible en KEW3551.)

● Datos a guardar:

Voltaje medido, resistencia de aislamiento y baja resistencia, DAR / PI, valor de 1 minuto, hora y fecha, función de medición y los datos y el sitio no. seleccionado al guardar el resultado.

● Los datos se pueden recuperar:

Voltaje medido, resistencia de aislamiento y valores de baja resistencia, función de medición y el número de datos. y sitio no. seleccionado al guardar el resultado. Para verificar el valor DAR / PI, el valor de 1 minuto, la información de fecha y hora, debe transferir los datos a la PC. Consulte 14. *Transmisión de datos* infrarrojos para más detalles.

Elementos guardados con el resultado medido	Detalles	Rango Seleccionable
Número de datos.	Seleccione y asigne un número para los datos que se van a guardar. El número será aumentado automáticamente en 1.	0 - 999
SITIO No.1 (Sitio No. 1)	Seleccione y asigne cualquier número para los datos de medición. (dependiendo de los edificios o circuitos)	0 - 99
SITIO No.2 (Sitio No. 2)		0 - 99

13-1 Método de guardado

- (1) El resultado medido se muestra y se mantiene cuando se completa una medición. (En cuanto a la medición de voltaje, los datos se pueden guardar durante una medición).

Indicando el estado de retención de datos .



Figura 13-1

- (2) Pulse el botón MEMORY (< 1 seg.).

- (3) Utilice la tecla del cursor y seleccione "SITE No. 1", y pulse el botón ENTER para confirmar.



Figura 13-2

- (4) Utilice la tecla del cursor y seleccione "SITE No. 2", y pulse el botón ENTER para confirmar.



Figura 13-3

- (5) Utilice la tecla del cursor para seleccionar el número de Datos y presione el botón ENTER para confirmar. (Nº de datos, se actualiza automáticamente.)



Figura 13-4

- (6) Cuando se completa el almacenamiento de datos, el instrumento muestra la pantalla en espera. Pulse el botón ESC para modificar y volver a hacer la configuración.

● **Operación simplificada**

Puede omitir "SITE No. 1, y 2" y "Datos No." configuración y guardar los datos simplemente presionando el botón MEMORY en los pasos (3) - (5). En este caso, SITE No. Se utilizan 1 y 2 utilizados en el guardado anterior, y Data No. Se incrementa de manera automática en 1.

13-2 Recuperación de los datos

- (1) Mantenga pulsado el botón MEMORY (1 segundo) en modo de espera.
 (2) Utilice la tecla del cursor para cambiar el número de datos.



Parpadeo Fig. 13-5

- (3) Pulse el botón SELECT para mostrar el número de SITE. otra vez. Otra pulsación del botón SELECT vuelve a la pantalla de visualización del valor medido.
 (4) Presione ESC para volver al modo de espera.

13-3 Eliminación de los datos

- (1) Mantenga pulsado el botón MEMORY ≥ 1 segundo) en modo de espera y recupere los datos guardados.
- (2) Utilice la tecla del cursor para seleccionar el número de datos. desea eliminarlo. Para eliminar todos los datos guardados, seleccione TODOS. (Todos son mostrados entre 0 a 999)

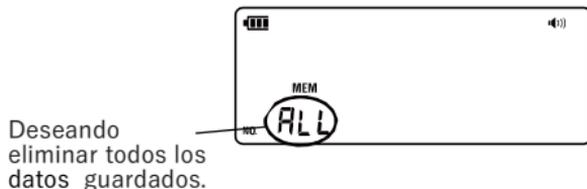


Figura13-6

- (3) La pantalla LCD muestra "cl r" pulsando el botón ENTER. Otra pulsación de ENTER elimina los datos seleccionados. Pulse el botón ESC para volver a la pantalla de selección.

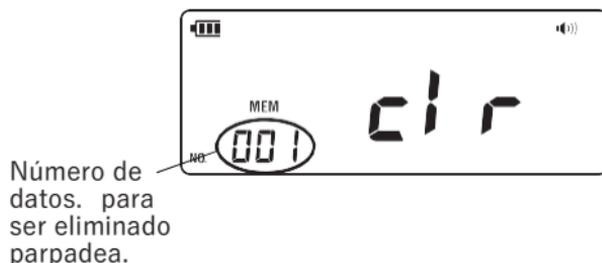


Figura 13-7

- (4) Pulse el botón ESC para volver al modo de espera.

14. Transmisión de datos por infrarrojos (solo KEW3552 / 3552BT)

Los datos de la memoria interna se pueden transferir a la PC mediante el adaptador óptico Modelo 8212 USB. (No disponible en KEW3551.)

14-1 Cómo transferir datos

- (1) Asegúrese de que la aplicación especial "KEW Report" se ha instalado en su PC.
- (2) Desconecte los cables de prueba del instrumento.
- (3) Conecte el Modelo 8212 USB al puerto USB del PC.
- (4) Abra la tapa del adaptador óptico y conecte el USB Modelo 8212. Véase la fig. 14-1 y 14-2 que se muestran a continuación.
- (5) Encienda el instrumento. Puede configurar el interruptor de función en cualquier posición.
- (6) Inicie "KEW Report" en su PC y haga clic en " Descarga" para iniciar la descarga de datos. Para obtener más detalles, consulte el manual de instrucciones de MODEL8212 USB o ayuda en KEW Report.



Fig. 14-1

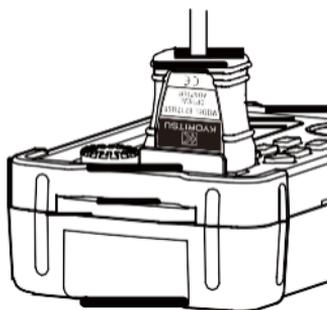


Fig . 14-2

15. Comunicación Bluetooth (solo KEW3552BT)

15-1 Comunicación Bluetooth

KEW3552BT tiene una función de comunicación Bluetooth y puede intercambiar datos con dispositivos tableta Android / iOS. (No disponible en KEW3551/ 3552.) Antes de comenzar a utilizar esta función, baje la aplicación especial "KEW Smart para KE W3552BT" a través de Internet.

Algunas funciones solo están disponibles mientras están conectadas a Internet. Para más detalles, véase 15-2. *KEW Smart para KEW3552BT.*

⚠ ADVERTENCIA

Las ondas de radio en la comunicación Bluetooth pueden afectar las operaciones de los dispositivos electrónicos médicos. Se debe tener especial cuidado al usar la conexión Bluetooth en las áreas donde dichos dispositivos están presentes.

Precauciones:

- El uso del instrumento o dispositivos de tableta cerca de dispositivos LAN inalámbricos (IEEE 802.11.b/g) puede causar interferencias de radio, disminución de la velocidad de comunicación, lo que resulta en un retraso significativo en la velocidad de actualización de la pantalla entre el instrumento y el dispositivo de tableta. En este caso, mantenga el instrumento y el dispositivo de tableta alejados de los dispositivos LAN inalámbricos, o apague los dispositivos LAN inalámbricos, o acorte la distancia entre el instrumento y el dispositivo de tableta.
- Puede ser difícil establecer una conexión de comunicación si el instrumento o la tableta están en una caja de metal. En tal caso, cambie la ubicación de medición o elimine el obstáculo metálico entre el instrumento y el dispositivo de tableta.
- Si se produce alguna fuga de datos o información al realizar una comunicación utilizando la función Bluetooth, no asumimos ninguna responsabilidad por cualquier contenido publicado.
- Algunos dispositivos de tableta, incluso si la aplicación se ejecuta correctamente, pueden no establecer comunicación con el instrumento. Utilice otro dispositivo de tableta e intente comunicarse. Si sigue sin poder confirmar la conexión, puede haber algún problema con la unidad de instrumentos. Póngase en contacto con su distribuidor local de KYORITSU.
- La marca denominativa y los logotipos de Bluetooth son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y KYORITSU, tenemos licencia de ellos para su uso.
- Android, Google Play Store y Google Map son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Google Inc.
- iOS es la marca comercial o marca registrada de Cisco.
- Apple Store es la marca de servicio de Apple Inc.
- En este manual, se omiten las marcas "TM" o "®"

15-2 KEW Smart para KEW3552BT

La aplicación especial "KEW Smart para KEW3552BT" está disponible en sitio de descarga gratuita. (Se requiere acceso a Internet). Tenga en cuenta que el cargo por comunicación se incurre por separado para descargar aplicaciones y utilizando características especiales de las mismas. Para su información, "KEW Smart for KE W3552BT" se proporciona solo en línea.

Características de KEW Smart para KEW3552BT:

- Monitoreo / verificación remota
- Función de guardado/ recuperación de datos
- Indicador de estado de aislamiento
Zumbador suena cuando el valor medido está por debajo del valor de referencia. Por favor, vea 8-5. *Indicador de estado de aislamiento.*
- Visualización de mapas (disponible solo en dispositivos Android)
Las ubicaciones medidas se pueden verificar en Google Map si los datos guardados incluyen información de ubicación GPS.
- Edición de comentarios
El resultado medido se puede guardar con comentarios.

La última información sobre "KEW Smart for KEW 3552BT" se puede comprobar con el sitio en Google Play Store o App Store.

16. Reemplazo de la batería

Reemplace las baterías por otras nuevas cuando el indicador de batería muestre "  el nivel de la batería está casi vacío.

⚠ PELIGRO

- No abra la tapa del compartimento de la batería Si el instrumento está mojado.
- Nunca intente reemplazar las baterías durante una medición. Al abrir la tapa del compartimento de la batería, asegúrese de que el instrumento esté apagado y que no haya cables de prueba conectados, para evitar descargas eléctricas.
- La tapa del compartimento de la batería debe cerrarse y atornillarse antes de realizar la medición.

⚠ PRECAUCIÓN

- No mezcle baterías nuevas y viejas ni diferentes tipos de baterías.
- Instale las baterías en la polaridad correcta como está marcado en el interior.

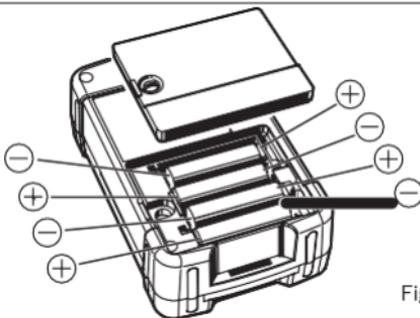


Figura 16

- (1) Apague el instrumento y desconecte los cables de prueba.
- (2) Afloje un tornillo que fija la tapa del compartimento de la batería y retire la cubierta.
- (3) Reemplace las cuatro baterías por otras nuevas al mismo tiempo observando la polaridad correcta. Se recomienda el uso de batería alcalina tamaño AA (LR6) x 4.
- (4) Instale la tapa del compartimento de la batería y apriete un tornillo de fijación de la cubierta.

17. Accesorio de cinturón de correa para el hombro

El cinturón de correa se suministra con este instrumento para suspender desde el cuello para permitir que ambas manos se usen libremente para una operación fácil y segura.

Figura 17



18. Almacenamiento en el maletín de transporte

Almacene el instrumento y los cables de prueba como se muestra en la siguiente figura.

Compartimento de cables de prueba

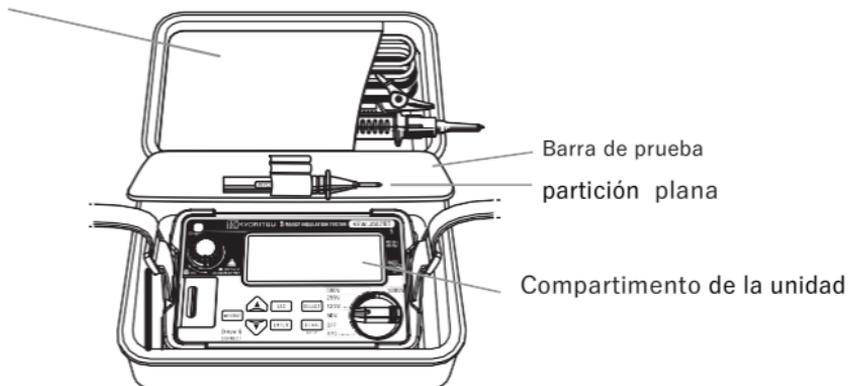


Figura 18

⚠ PRECAUCIÓN

- Apague siempre el instrumento antes de guardarlo en el estuche de transporte .

DISTRIBUIDOR

Kyoritsu se reserva el derecho de cambiar las especificaciones o diseños descritos en este manual sin previo aviso y sin obligaciones.



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS
WORKS, LTD.**

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

www.kew-ltd.co.jp