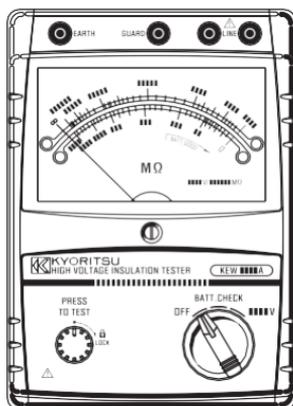
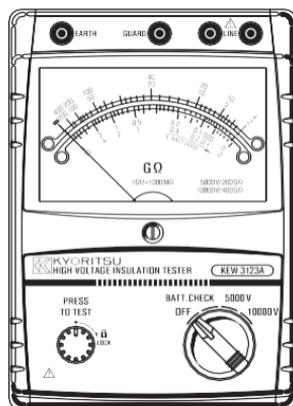


# MANUAL DE INSTRUCCIONES



KEW 3121A, 3122A



KEW 3123A

---

**MEDIDOR DE AISLAMIENTO DE ALTA TENSIÓN**

**KEW 3121A, 3122A, 3123A**



**KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

---

## Contenidos

---

Página

1.	Advertencias de Seguridad .....	1
2.	Características .....	2
3.	Especificaciones.....	3
4.	Descripción del Instrumento .....	5
5.	Instrucciones de Manejo .....	6
5-1.	Ajuste Mecánico a Cero .....	6
5-2.	Comprobación de la Batería .....	6
5-3.	Medición de la Resistencia de Aislamiento .....	7
5-4.	Medición Continua .....	7
5-5.	Uso del Terminal de Guard .....	8
6.	Cambio de las Baterías.....	9
7.	Accesorios y Opciones.....	9
7-1.	Parte Metálica para la Sonda de Línea y de Reemplazo .....	9
7-2.	Cómo utilizar el adaptador para el registrador .....	10
8.	Cómo corregir el Medidor el estuche Rígido .....	10
9.	Limpieza de la Cubierta del Medidor .....	12

---

## 1. Advertencias de Seguridad

---

Por favor, lea este manual de instrucciones antes de utilizar el instrumento para evitar cualquier peligro, como descargas eléctricas y para garantizar el funcionamiento seguro del instrumento.

Preste especial atención a todas las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES en este manual de instrucciones. ADVERTENCIA indica advertencias para evitar descargas eléctricas, y PRECAUCIÓN indica precauciones para evitar daños en el instrumento.

### **ADVERTENCIA**

- Este instrumento no puede utilizarse para probar conductores bajo tensión. Asegúrese de que el circuito que se va a probar esté apagado antes de realizar una prueba.
- No abra nunca la cubierta del compartimento de Baterías ni desmonte el panel de instrumentos durante una medición.
- Confirme que el interruptor Rotatorio se encuentre en la posición OFF y, a continuación, conecte los cables de prueba.
- No intente realizar mediciones en presencia de gases inflamables. De lo contrario, el uso del instrumento puede provocar chispas, lo que puede provocar una explosión.
- Nunca intente realizar una medición en condiciones anormales, como una cubierta rota o partes metálicas expuestas presentes en el Instrumento y los cables de prueba.
- Ajuste el Conmutador de Funciones a la posición OFF después de su uso y asegúrese de que se suelta y desbloquea el Pulsador de Prueba.

### **PRECAUCIÓN**

- No exponga el instrumento a la luz del sol directa, altas temperaturas, humedad o rocío.
- Nunca deje el instrumento en un entorno de 60°C o temperatura superior.
- No utilice el instrumento si está húmedo o el cable de prueba está húmedo.
- Retire las baterías si el instrumento no va a usarse por un largo periodo.
- Usé un paño húmedo con detergente neutro o agua para limpiar el instrumento. No utilices abrasivos ni disolventes.

---

## 2. Características

---

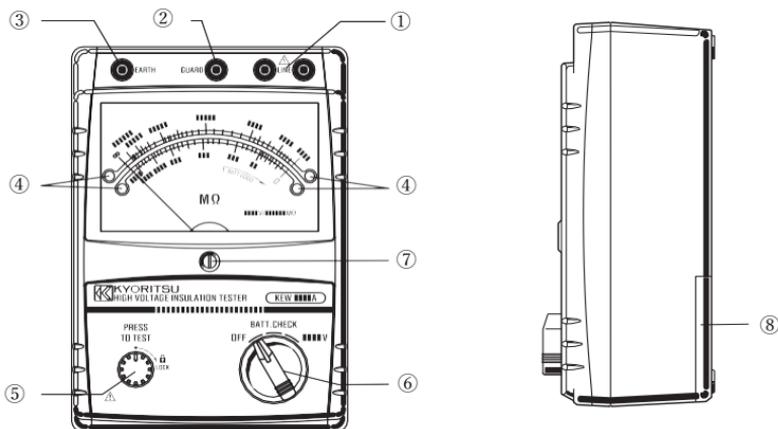
- Con batería, los instrumentos prueban aislamientos de hasta 100 000 MΩ a 2 500 V para el KEW 3121A, 200 000 MΩ a 5 000 V para el KEW 3122A y 200 GΩ a 5 000 V y 400 GΩ a 10 000V para el KEW 3123A.
- Adaptado para el mantenimiento y servicio de instalaciones industriales, cables, transformadores, generadores y aparos de alta tensión en los que se requieren pruebas de aislamiento de alta tensión.
- Doble escala para rangos bajos y altos que cambian automáticamente. Escalas codificadas por color para una lectura fácil además de
- LED que se iluminan en color coincidente.
- Construcción a prueba de Goteo. El estuche está sellado con juntas de goma para proteger el circuito interno contra la lluvia.
- Se suministra con un estuche de transporte rígido accesorio. Alberga tanto el instrumento como los cables de prueba en forma compacta. Fabricado en plástico, es altamente resistente al agua.
- Diseñado para un bajo consumo de energía. Dado que el consumo máximo de corriente es de 90 mA, ocho piezas de 1,5 V SUM-3 (o equivalente) permiten unas 6 horas de funcionamiento continuo, incluso cuando el instrumento se utiliza con la carga máxima o dos veces más tiempo con la carga mínima.
- La tensión de salida nominal se mantiene a 100 MΩ para el KEW 3121A, 200 MΩ para el KEW 3122A y 0,2 GΩ/0,4 GΩ para el KEW 3123A. Esto permite realizar mediciones precisas de baja resistencia de aislamiento.
- El adaptador opcional del MODEL 8324 está disponible para la conexión al registrador y permite monitorizar el aislamiento de cables.

### 3. Especificaciones

		KEW 3121A	KEW 3122A
Tensión de Prueba de CC		2 500V	5 000V
Rangos de Medición		0 a 2 000 M $\Omega$ / 1 000 to 100 000 M $\Omega$ (cambio automático)	0 to 5 000 M $\Omega$ 2 000 a 200 000 V (cambio automático)
Precisión	Resistencia de Aislamiento	$\pm$ 5% de lectura (100 a 50 000 M $\Omega$ ) $\pm$ 10% de la lectura o 0,5% de la longitud de escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre 23°C $\pm$ 5°C	$\pm$ 5% de lectura (200 a 100 000 M $\Omega$ ) $\pm$ 10% de re o 0,5% de la longitud de la escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre 23°C $\pm$ 5°C
		$\pm$ 10% de lectura (100 a 50 000 M $\Omega$ ) $\pm$ 20% de la lectura o 1,0% de la longitud de la escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre -10°C a +40°C	$\pm$ 10% de lectura (200 a 100 000 M $\Omega$ ) $\pm$ 20% de la lectura o 1,0% de la longitud de escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre -10°C a +40°C
	Tensión de Salida	2 500V $\pm$ 5% (100 a 50 000 M $\Omega$ )	5 000V $\pm$ 5% (200 a 100 000 M $\Omega$ )
Temperatura y Humedad de Funcionamiento		-10°C a +40°C entre 85% máx. de humedad relativa	
Temperatura y Humedad de Almacenamiento		-20°C a +60°C entre 90% máx. de humedad relativa	
Resistencia de Aislamiento		1 000 M $\Omega$ máx./1 000 V entre el circuito eléctrico y el estuche de alojamiento	
Tensión Admitida		5 000V CA durante un minuto entre el circuito eléctrico y el estuche de alojamiento	
Dimensiones		200(L) x 140(W) x 80(D) mm	
Peso		Aprox. 1 kg (incluyendo las baterías)	
Fuente de Alimentación		8 baterías R6P (AA) o equivalente	
Accesorios		Estuche de Transporte Rígido: M-9158 Cables de Prueba (Sonda de Línea: M-7165A, Cable de Tierra: M-7224A, Cable de Protección: M-7225A)	
Accesorios opcionales		Cable de línea con pinza de cocodrilo: M-7168A Adaptador opcional: M-8324 Punta de prueba tipo gancho: M-8019	

		KEW 3123A	
Tensión de Prueba de CC		5 000V	10 000V
Rangos de Medición		0 a 5 G $\Omega$ /2 a 200 G $\Omega$ (cambio automático)	0 a 10 G $\Omega$ /4 a 400 G $\Omega$ (cambio automático)
Precisión	Resistencia de Aislamiento	$\pm 5\%$ de lectura (0,2 a 100 G $\Omega$ ) $\pm 10\%$ de lectura o 0,5% de longitud de escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre 23°C $\pm 5^\circ$ C	$\pm 5\%$ de lectura (0,4 a 200 G $\Omega$ ) $\pm 10\%$ de lectura o 0,5% de longitud de escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre 23°C $\pm 5^\circ$ C
		$\pm 10\%$ de lectura (0,2 a 100 G $\Omega$ ) $\pm 20\%$ de lectura o 1,0% de longitud de escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre -10°C y +40°C	$\pm 10\%$ de lectura (0,4 a 200 G $\Omega$ ) $\pm 20\%$ de lectura o 1,0% de longitud de escala (rangos distintos de los enumerados anteriormente) entre -10°C y +40°C
	Tensión de Salida	5 000 V $\pm 5\%$ (0,2 a 100 G $\Omega$ )	10 000 V $\pm 5\%$ (0,4 a 200 G $\Omega$ )
Temperatura y Humedad de Funcionamiento		-10°C a +40°C entre 85% máx. de humedad relativa	
Temperatura y Humedad de Almacenamiento		-20°C a +60°C entre 90% máx. de humedad relativa	
Resistencia de Aislamiento		1 000 M $\Omega$ máx./1 000 V entre el circuito eléctrico y el estuche de alojamiento	
Tensión Admitida		5 000 V CA durante un minuto entre el circuito eléctrico y el estuche de alojamiento	
Dimensiones		200(L) x 140(W) x 80(D) mm	
Peso		Aprox. 1 kg (incluyendo las baterías)	
Fuente de Alimentación		8 baterías R6P (AA) o equivalente	
Accesorios		Estuche de Transporte Rígido: M-9158 Baterías, Cables de Prueba (Sonda de Línea: M-7165A, Cable de Tierra: M-7224A, Cable de Protección: M-7225A) Punta de prueba tipo gancho: M-8019	
Accesorios opcionales		Cable de línea con pinza de cocodrilo: M-7168A Adaptador opcional: M-8324	

## 4. Descripción del Instrumento



- ① Terminal de Line
- ② Terminal de Guard
- ③ Terminal a Earth
- ④ LED para indicación de alto y bajo rango
- ⑤ Pulsador Press to Test
- ⑥ Conmutador de Funciones
- ⑦ Ajuste cero del movimiento del medidor
- ⑧ Tapa del compartimento de la batería
- ⑨ Sonda Line (Rojo)
- ⑩ Cable de Tierra (Negro)
- ⑪ Cable de Protección (Verde)

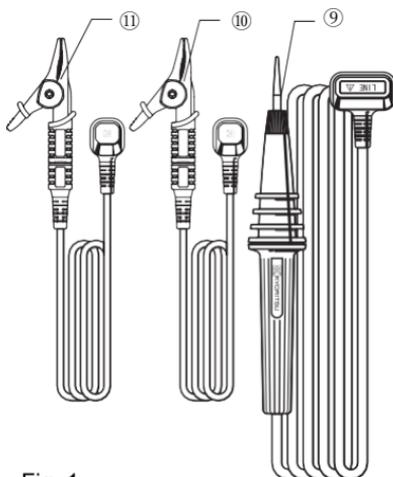


Fig. 1

---

## 5. Instrucciones de Manejo

---

### **PRECAUCIÓN:**

**TENGA CUIDADO CON LA ALTA TENSIÓN PRESENTE EN LOS TERMINALES DEL INSTRUMENTO DE LINE Y EARTH CUANDO ESTÉ PRESIONE EL PULSADOR PRESS TO TEST. ASEGÚRESE DE PONER A TIERRA EL CIRCUITO A PRUEBA. CONECTE SIEMPRE EL TERMINAL A EARTH DEL INSTRUMENTO. EL ZUMBADOR CONTINUARÁ SONANDO DURANTE LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO.**

### **5-1. Ajuste Mecánico a Cero**

Con el Conmutador de Funciones establecido en la posición OFF, ajuste el puntero del contador a la marca "∞" de la escala. Utilice un destornillador para girar el tornillo de ajuste a cero situado en el centro del panel frontal.

### **5-2. Comprobación de la Batería**

Con el Conmutador de Funciones activado en la posición BATT. CHECK, pulsador press to test. Las baterías son buenas cuando el puntero permanece en el área BATT. GOOD o a la derecha de esta zona. Si no, sustitúyalas.

**Nota: Absténgase de mantener pulsado o bloquear el pulsador press to test durante esta prueba, ya que el consumo de corriente será mayor que la medición de la resistencia de aislamiento mientras las baterías sigan siendo nuevas.**

### **5-3. Medición de la Resistencia de Aislamiento**

Con el Conmutador de Funciones ajustado en la posición OFF, conecte siempre el circuito sometido a prueba a tierra. Acople el cable de prueba al terminal a earth del instrumento y conecte el lado de tierra del circuito sometido a prueba. Con el conmutador de funciones ajustado a 2 500V y 5 000V para el KEW 3121A y 3122A o 5 000V o 10 000V para el KEW 3123A, conecte el código de tierra negra al terminal a earth (EARTH) y ponga la sonda de línea en contacto con en circuito a prueba y pulse el pulsador Prueba. Cuando el LED verde se ilumine, lea la resistencia de aislamiento en la escala externa (para un rango alto). Utilice la escala interior donde se ilumina el LED rojo. Para las pruebas de aislamiento a 5 000V y 10 000V, lea las escalas negra y roja respectivamente (para el KEW 3123A). Después de una prueba, suelte el pulsador press to test y espere durante varios segundos sin desconectar la sonda de línea del circuito comprobado. Se pretende descargar la carga almacenada en el circuito sometido a prueba.

### **5-4. Medición Continua**

Asegúrese de que el circuito sometido a prueba se encuentre a tierra y de que el cable de prueba conectado al terminal a earth del instrumento esté conectado al lado de tierra del circuito sometido a prueba. Pulse el pulsador press to test y gire en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo para obtener una medición continua. Al realizar esta medición, deberá prestarse especial atención a la alta tensión que se encuentra continuamente en los terminales de line y earth del instrumento.

**Nota: Asegúrese de que el circuito sometido a prueba no incluya componentes que resulten dañados por la alta tensión aplicada.**

### 5-5. Uso del Terminal de Guard

Al medir la resistencia de aislamiento de un cable, la corriente de fuga que fluye sobre la superficie de la cubierta del cable y la corriente que fluye dentro del aislador se mezclan y pueden causar un error en el valor de la resistencia de aislamiento. Para evitar este error, enrolle un cable conductor alrededor del punto donde fluye la corriente de fuga. Luego, conéctelo al terminal de protección Guard como se muestra en la Figura 2. Esto es para eliminar la superficie de la resistencia de fuga del aislamiento del cable y medir sólo la resistencia del aislante. Asegúrese de utilizar el cable de protección suministrado con este instrumento para conectar el instrumento al terminal de protección Guard.

Conecte los terminales con referencia a la siguiente figura de un circuito equivalente.

\* Enrosque un cable de protección, cualquier cable conductor expuesto estará bien, alrededor del punto donde fluyen las corrientes de fuga. A continuación, conéctelo al terminal de protección Guard como se indica.

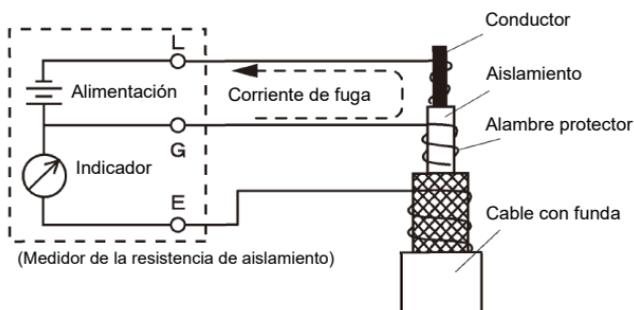


Fig. 2

\*Es posible desplazar la resistencia a la fuga superficial del aislamiento y medir sólo el volumen de resistencia usando el terminal de protección Guard. Esto es útil cuando se realizan pruebas en aire húmedo.

---

## 6. Cambio de las Baterías

---

Desmonte la cubierta del compartimento de baterías aflojando el tornillo situado en la parte posterior de la carcasa. Reemplace el conjunto de baterías. Se recomiendan las baterías alcalinas cuando el instrumento se utilice a una temperatura inferior al punto de congelación. Las baterías comunes de manganeso se deteriorarán por debajo del punto de congelación.

---

## 7. Accesorios y Opciones

---

### 7-1. Parte Metálica para la Sonda de Línea y de Reemplazo

(1) Partes de punta metálica

MODEL 8252: Punta estándar (tipo recto, con piezas moldeadas)

MODEL 8254: Punta recta

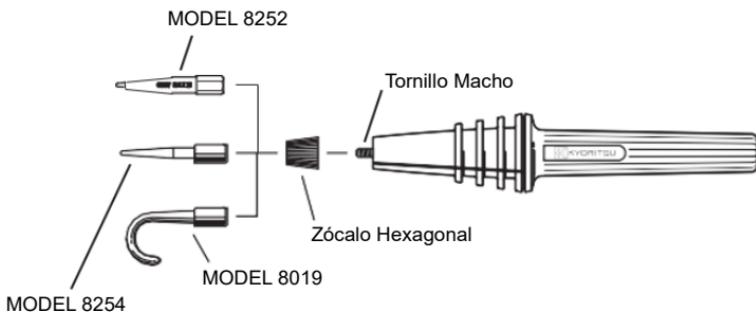
MODEL 8019: Punta de Prueba Tipo Gancho (accesorio)

Para ser utilizado para enganchar el instrumento.

Nota: Opción KEW 3121A, KEW 3122A

(2) Cómo se reemplaza

Gire la Sonda de Línea en el sentido contrario a las agujas del reloj para quitar la punta metálica adjunta. Coloque la punta metálica que desea usar en el casquillo hexagonal y gírela en el sentido de las agujas del reloj junto con la punta de la sonda y apriete los tornillos.



## 7-2. Cómo utilizar el adaptador para el registrador

El MODEL 8324 es el adaptador para el registrador para la medición de corriente de salida. Conéctelo como se muestra en la Figura 3. La salida es de 10 mV CC cuando fluye una corriente de 1  $\mu$ A.

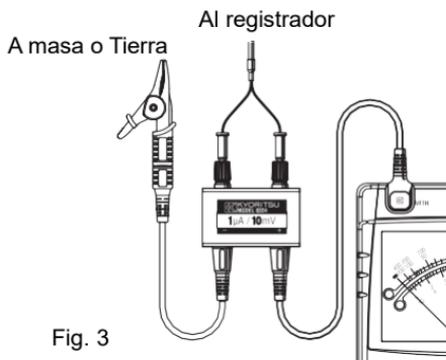


Fig. 3

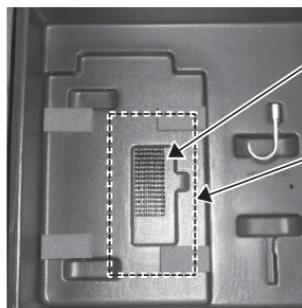
---

## 8. Cómo corregir el Medidor el estuche Rígido

---

Siga las instrucciones que aparecen a continuación para fijar MODEL 9159 la unidad principal al Estuche Rígido MODEL 9158 con el sujetador de bloqueo doble.

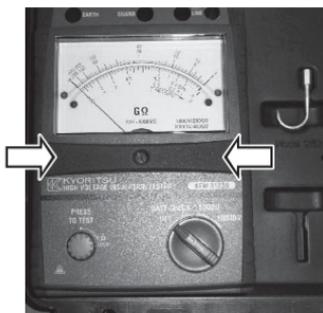
1. Coloque una placa dura bajo el estuche Rígido.  
La placa debe estar situada bajo el sujetador adjunto al estuche Rígido.



Sujetador de bloqueo doble

Se colocará una placa Rígida en el lugar indicado por las líneas punteadas.

- Coloque la unidad en su sitio y, a continuación, presione los lados de la unidad para que los vástagos con forma de seta del sujetador se acoplen unos a otros con un sonido de ajuste audible.



Al presionar los lados de la unidad (como indican las marcas de flecha), se enganchan los vástagos en el sujetador.

---

## **9. Limpieza de la Cubierta del Medidor**

---

Este instrumento medidor de tierra se ha suministrado de acuerdo con la norma de calidad de nuestra compañía y se entrega en las mejores condiciones después de pasar la inspección. Pero en el tiempo seco del invierno, la electricidad estática a veces se acumula en la cubierta del medidor debido a las características del plástico.

Cuando el puntero se desvía al tocar la superficie de este medidor o no se puede realizar el ajuste de cero, no intente realizar mediciones.

Cuando la electricidad estática se acumula en la cubierta del medidor y afecta la lectura del medidor, use un paño humedecido con un agente antiestático o detergente para limpiar la superficie de la cubierta del medidor.

**Distribuidor**

Kyoritsu se reserva el derecho a 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](http://www.kew-ltd.co.jp)**