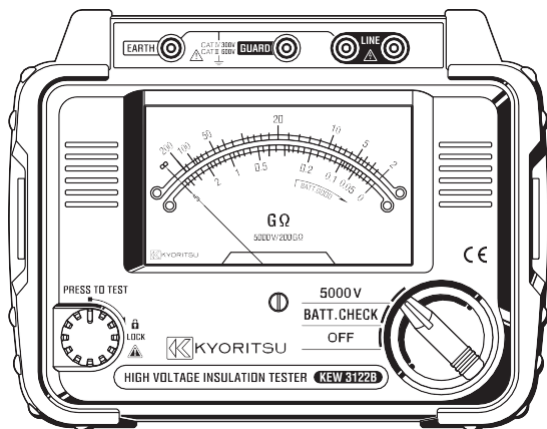


Manual de Instrucciones



Probador de resistencia de aislamiento de alto voltaje

KEW3121B/3122B



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

Contenido



1	Advertencias de seguridad	1
2	Características	5
3	Especificación	6
4	Diseño del instrumento	9
5	Primeros pasos	10
5.1	Ajuste mecánico	10
5.2	Comprobación de la batería	10
6	Medición	11
6.1	Medición de la resistencia de aislamiento	11
6.2	Medición continua	13
6.3	Características de tensión en la terminal de medición	13
6.4	Uso del terminal de guarda	14
7	Sustitución de la batería	15
8	Cómo quitar el estuche duro	16
9	Limpieza de la cubierta del medidor	17
10	Accesorios	18
10.1	Piezas metálicas para sonda de línea y reemplazo	18
10.2	Cómo utilizar el adaptador para grabadora	19
10.3	Sonda de línea con clip de cocodrilo (accesorioopcional)	19
11	Desechar el producto	20


1. Advertencias de seguridad


- o Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con IEC 61010: Requisitos de seguridad para aparatos de medición electrónica, 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 seguras. Por lo tanto, lea estas instrucciones de funcionamiento antes de usar el instrumento.


ADVERTENCIA

- 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.

- o 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 donde quiera que aparezca el símbolo  en el manual.

 **PELIGRO** está reservado para condiciones y acciones que probablemente causen 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 utilice este instrumento para probar los circuitos en los que existen potenciales de 300 V o superiores en el entorno de categoría de medición IV (CAT IV) o potenciales de 600 V o superiores en el entorno de CAT III .
- 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 la mano está mojada.
- Tenga cuidado de no cortocircuitar la línea eléctrica con la parte metálica de los cables de prueba al medir un voltaje. Puede causar lesiones personales.
- No exceda la entrada máxima permitida de cualquier medición
- No presione el botón de prueba al conectar los cables de prueba al instrumento.
- Nunca abra la tapa del compartimento de la batería durante un medición.
- Para evitar una posible descarga eléctrica, no toque el circuito bajo prueba durante una medición de resistencia de aislamiento o después de la medición.








 **ADVERTENCIA**

- Nunca intente hacer ninguna medición si se observan condiciones anormales, como cajas rotas y piezas metálicas expuestas.
- No gire el interruptor de función con los cables de prueba conectados al objeto de prueba.
- No instale piezas sustitutas ni realice modificaciones en el instrumento. Devuelva el instrumento a su distribuidor local de KYORITSU para su reparación o recalibración.
- No intente reemplazar las baterías si la superficie del instrumento está mojado.
- Inserte el enchufe en el terminal firmemente cuando utilice cables de prueba .
- Asegúrese de que el instrumento esté apagado antes de abrir la tapa del compartimento de la batería para reemplazar la batería.

PRECAUCIÓN

- Antes de iniciar una medición, confirme que el interruptor de función está en una posición adecuada.
- Ajuste el interruptor de función a la posición "OFF" después de su uso. Retire las baterías si el instrumento se va a almacenar y no estará en uso durante un largo período.
- No exponga el instrumento a la luz solar directa, a temperaturas elevadas y a la humedad o al rocío.
- Use un paño húmedo con alcohol para limpiar el instrumento y las áreas que rodean los terminales de medición.
- Cuando este instrumento esté mojado, guárdelo después de que se seque.

Símbolos

	Peligro de posible descarga eléctrica
	Instrumento con aislamiento doble o reforzado
	El usuario debe consultar el manual
	DC
	AC
	Terminal tierra
	Símbolo de cubo de rueda tachado (según la Directiva RAEE: 2002/96/CE) que indica que este producto eléctrico no puede tratarse como residuo doméstico, pero que debe recogerse y tratarse separadamente.

○ **Categorías de medición (categorías de sobretensión)**

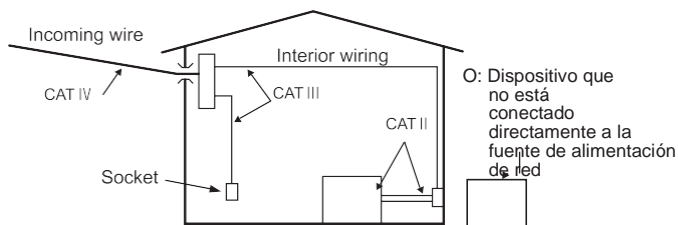
Para garantizar el funcionamiento seguro de los instrumentos de medición, IEC 61010 establece estándares de seguridad para diversos entornos eléctricos, categorizados como O a CAT IV, y llamados categorías de medición. Las categorías numeradas más altas corresponden a entornos eléctricos con mayor energía 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 : Circuitos que no están conectados directamente a la fuente de alimentación.

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 a los enchufes.

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 sobrecorriente (panel de distribución).



2. Funciones

KEW3121B (2500V/100GΩ) y KEW3122B (5000V/200GΩ) son probadores de aislamiento de alto voltaje que funcionan con baterías.

- Diseñado para cumplir con los siguientes estándares de seguridad:
IEC 61010-1,-2-030 (Contaminación CAT III 600V/CAT IV 300V grado 2)
IEC 61010-031 (Requisitos para sondas de mano)
- Adecuado para el mantenimiento eléctrico de servicio pesado y el servicio de instalaciones industriales, cables, transformadores, generadores y donde se requieren pruebas de aislamiento de alta tensión.
- Escalas duales para rangos bajos y altos que cambian automáticamente. Escalas codificadas por colores para facilitar la lectura, además de LED que se iluminan en colores.
- Estuche de transporte rígido amueblado como accesorio estándar. Alberga tanto el instrumento como los cables de prueba en forma compacta. Hecho de plástico, es altamente resistente al agua.
- El voltaje de salida nominal se mantiene hasta 0.1GΩ para KEW3121B, 0.2GΩ para KEW 3122B. Esto permite mediciones precisas de baja resistencia de aislamiento.
- Advertencia audible de alto voltaje en la medición de la resistencia del aislamiento
- El adaptador opcional MODEL8324 está disponible para la conexión a la grabadora y permite la supervisión del aislamiento del cable.(Opción)

3. Especificación

- Normas aplicables

Norma IEC 61010-1,-2-030

Medición CAT III 600V Grado de
contaminación2 Medición CAT IV 300V
Grado de contaminación2

IEC 61010-031 Estándar para sondas de mano

MODEL7165A(CAT IV 600V)

MODEL7264(CAT IV 600V)

MODEL7265(CAT IV 600V)

* Cuando KEW3121B/3122B y el cable de prueba se combinan y se usan juntos, se aplica la categoría inferior a la que pertenezca cualquiera de ellos.

IEC 61326-1,-2-2 Norma EMC

IEC 60529IP40

EN 50581Directiva de Rohs

- Rango de medición y precisión

Modelo		KEW3121B	KEW3122B
Tensión nominal		2500V	5000V
Rango de medición		0 - 2GΩ / 1 - 100GΩ (Cambio automático)	0 - 5GΩ / 2 - 200GΩ (Cambio automático)
Temperatura: 23°C±5°C	Primer Rango efectivo de medición	0.1 - 50GΩ	0.2 - 100GΩ
	Exactitud	±5% del valor indicado	
	Segundo rango efectivo de medición	Rangos de medición distintos de los enumerados anteriormente , 0 y ∞	
	Exactitud	±10% del valor indicado o 0,5% de la longitud de la escala	
Temperatura: -10°C a +40°C	Primero rango efectivo demedición	0.1 - 50GΩ	0.2 - 100GΩ
	Exactitud	±10% del valor indicado	
	Segundo rango efectivo demedición	Rangos de medición distintos de los enumerados anteriormente , 0 y ∞	
	Exactitud	±20% del valor indicado o 1,0% de la longitud de la escala	
Voltaje de salida		CC 2500V±5% (0.1 - 50GΩ)	CC 5000V±5% (0.2 - 100GΩ)

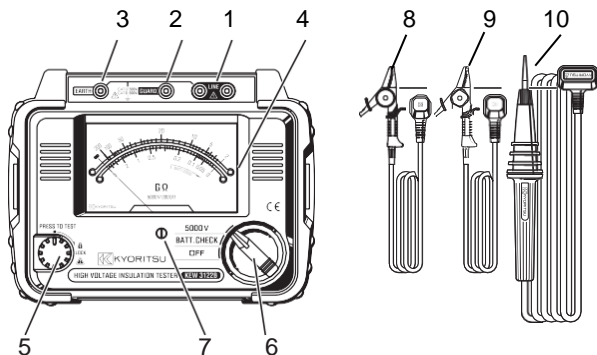
- Altitud: 2000m o menos
- Rango de temperatura y humedad (precisión garantizada)
: 23°C±5°C/Humedad relativa 85% o menos (sin condensación)
- Rango de temperatura y humedad de funcionamiento
: -10°C a +40°C/Humedad relativa 85% o menos (sin condensación)
- Rango de temperatura y humedad de almacenamiento
: -20°C a +60°C/Humedad relativa 75% o menos (sin condensación)
- Protección contra sobrecarga :
Rango de resistencia de aislamiento : AC720V / 10sec.
- Voltaje de resistencia: AC5160V (50 / 60Hz) / 5 seg.
(Entre circuito eléctrico y carcaza)
- Resistencia de aislamiento: 1000MΩ o más / DC1000V
(Entre circuito eléctrico y carcaza)
- Dimensión : 177 (L) x226 (W) x100 (D) mm
- Peso : KEW3121B aprox. 1.6kg (batería incluida)
KEW3122B aprox. 1.7kg (batería incluida)
- Fuente de alimentación: DC12V LR14 (tamaño de batería alcalina C)
x 8pcs
- Consumo de corriente (valores representativos a la tensión de alimentación 12V)

Modelo	KEW3121B	KEW3122B
Tensión nominal	2500V	5000V
Corriente de cortocircuito	65mA	82mA
Consumo de corriente máx.	80mA /50MΩ	100mA /100MΩ
Salida en circuito abierto	70mA	85mA

- Tiempo de medición : 3121B: aprox. 55 horas
*bajo una carga de 50MΩ de resistencia de aislamiento en rango 2500V.
3122B: aprox. 40 horas
*bajo una carga de 100MΩ de resistencia de aislamiento en rango 5000V .

- Accesorios : Sonda de línea: MODELO 7165A
(Incluyendo MODEL8255 Producto de tipo recto con piezas moldeadas)
Cable de tierra: MODELO 7264
Cable de guarda: MODELO 7265
LR14 (tamaño de batería alcalina C) x 8pcs
Manual de instrucciones
Estuche rígido: MODELO 9179
Punta Tipo de púa: MODELO 8019
Punta de tipo recto : MODELO 8254
- Opcional : Adaptador para grabadora: MODEL8324
Sonda de línea de 3 m con clip de cocodrilo: MODEL7168A
Sonda de línea de 15 m con clip de cocodrilo: MODEL7253

4. Diseño del instrumento



- 1 Terminal de línea
- 2 Terminal de guarda
- 3 Terminal de tierra
- 4 LED para indicación de rango alto y bajo
- 5 PRESIONE EL BOTÓN PARA PROBAR
- 6 Interruptor de función
- 7 Ajuste cero
- 8 Cable de guarda (verde)
- 9 Cable de tierra (negra)
- 10 Cable de línea

5. Primeros pasos



PELIGRO

- Ten cuidado. El alto voltaje puede presentarse a través de los terminales Línea y tierra del instrumento cuando se opera el botón de prueba. Asegúrese de conectar los terminales terrestres del circuito bajo prueba y de este instrumento a tierra. El timbre suena continuamente mientras mide la resistencia del aislamiento.

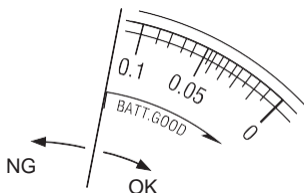
5-1 Ajuste mecánico cero

Ajuste el interruptor de función a la posición "OFF". Ajuste el cero del medidor ubicado en el centro del panel frontal con un destornillador para que el puntero del instrumento lea el símbolo " ∞ " en la escala.

5-2 Comprobación de la batería

Establezca el interruptor de función en "BATT. CHECK" y pulse el botón de prueba. El voltaje de la batería es suficiente cuando el puntero permanece en la zona BATT. BUENA o a la derecha de esta zona.

De lo contrario, reemplace las baterías por otras nuevas .



PELIGRO

- No mantenga presionado ni bloquee el botón de prueba al verificar el voltaje de la batería. Puede conducir a una vida útil de la batería más corta.

6. Medición

6-1 Medición de la resistencia del aislamiento

⚠ PELIGRO

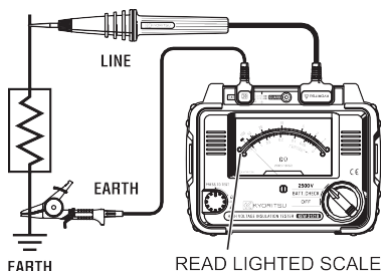
- Utilice un detector de alto voltaje y confirme que no hay carga eléctrica en el circuito bajo prueba.
- Use un par de guantes aislados para alto voltaje.
- Si el interruptor de función está en el rango de resistencia de aislamiento y se presiona el botón de prueba, se generan altos voltajes y se aplican a los cables de prueba y al circuito bajo prueba continuamente. No toque el circuito ni los cables de prueba.
- La tapa del compartimento de la batería debe estar cerrada y atornillada durante una medición.
- No haga mediciones cuando retumben los truenos.
- Conecte el cable de tierra (negro) al terminal de tierra del circuito en prueba.

Este instrumento mide las resistencias de aislamiento y comprueba si los aislamientos de equipos eléctricos o circuitos están en buenas condiciones o no. Por lo tanto, verifique el voltaje que se puede aplicar al objeto bajo prueba antes de realizar una medición.

Nota:

- Los valores de resistencia de aislamiento de los objetos bajo prueba pueden no ser estables y las lecturas pueden ser inestables.
- El sonido beep se puede escuchar durante una medición de resistencia de aislamiento, pero no es un mal funcionamiento.
- Se necesita tiempo para medir una carga capacitiva.
- En la medición de la resistencia de aislamiento, el voltaje positivo (+) se emite desde el terminal de tierra y el voltaje negativo (-) se emite desde el terminal de línea.
Conecte el cable de tierra al terminal de tierra (tierra).
Se recomienda conectar el poste positivo (+) al lado de tierra cuando se mide la resistencia del aislamiento contra el suelo o cuando una parte del equipo bajo prueba está puesta a tierra.
Con esta conexión, se puede obtener un valor medido más pequeño en comparación con el otro lado.

- (1) Compruebe el voltaje que se puede aplicar al circuito bajo prueba y ajuste el interruptor de función a un rango de resistencia de aislamiento deseado.
- (2) Conecte el cable de tierra (negro) al terminal de tierra del circuito en prueba.
- (3) Coloque la punta de la sonda Linea (rojo) en el circuito bajo prueba. Luego presione el botón de prueba. El timbre suena intermitentemente durante una medición.
- (4) Cuando el LED verde se ilumine, lea la resistencia del aislamiento en la escala exterior (para rango alto). Utilice la escala interior donde se ilumina el LED rojo.



⚠ Precaución

Apague siempre el interruptor del circuito bajo prueba.

- (5) Después de una prueba, suelte el botón de prueba y espere la misma cantidad de tiempo que tardó la medición realizada. Mantenga la sonda de línea y el circuito probado conectados hasta que las cargas eléctricas almacenadas en el circuito bajo prueba se descarguen por completo.

⚠ PELIGRO

- No toque el circuito bajo prueba inmediatamente después de la prueba. Las capacitancias almacenadas en el circuito pueden causar descargas eléctricas .
- Deje los cables de prueba conectados al circuito y nunca toque el circuito hasta que se complete la descarga eléctrica.

- (6) Ajuste el interruptor de función a la posición "OFF" y desconecte los cables de prueba del instrumento.

6-2 Medición continua

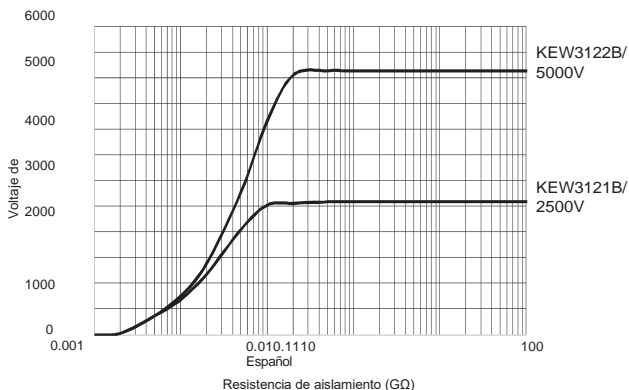
Presione y gire el botón de prueba en el sentido de las agujas del reloj y bloquee el botón para medir las resistencias de aislamiento continuamente. Gire el botón en sentido contrario a las agujas del reloj y configúrelo en la posición inicial después de una medición.

PELIGRO

- Tenga mucho cuidado de no recibir descargas eléctricas , ya que hay un alto voltaje en la punta de los cables de prueba continuamente.

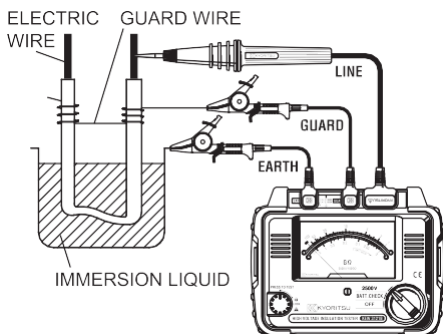
6-3 Características de voltaje en el terminal de medición

Características de salida KEW3121B/ 3122B



6-4 Uso del terminal de Guarda

Al medir la resistencia de aislamiento de un cable, la corriente de fuga que fluye en la superficie de la camisa del cable y la corriente que fluye dentro del aislante se mezclan y pueden causar errores en valor de resistencia de aislamiento. Para evitar tal error, enrolle un cable conductor alrededor del punto donde fluye la corriente de fuga. A continuación, conéctelo al terminal de guarda. Esto es para mover la resistencia a la fuga superficial del aislamiento del cable para medir solo la resistencia al volumen del aislante. Asegúrese de utilizar el cable de guarda suministrado con este instrumento para conectar el instrumento al terminal de guarda.



* Es posible mover la resistencia a las fugas superficiales del aislamiento y medir solo la resistencia al volumen utilizando la terminal de guarda. Esto es útil cuando se realizan pruebas en aire húmedo.

7. Reemplazo de la batería



PELIGRO

- No abra la tapa del compartimento de la batería si la Superficie del instrumento está mojado.
- Nunca abra la tapa del compartimento de la batería durante una medición. Para evitar descargas eléctricas, apague el instrumento y desconecte los cables de prueba del instrumento al reemplazar las baterías.
- Acople y cierre siempre la tapa del compartimento de la batería al hacer una medición.



PRECAUCIÓN

- No mezcle baterías nuevas y viejas o marcas de baterías.
- Asegúrese de instalar las baterías en la polaridad correcta como está marcado adentro.

- (1) Ajuste el interruptor de función a la posición "OFF" y desconecte los cables de prueba del instrumento.
- (2) Afloje los tornillos de fijación de la cubierta del compartimento de la batería y retire la tapa del compartimento de la batería. Retire las ocho baterías y reemplácelas por otras nuevas.
- (3) Después de reemplazar las baterías, asegúrese de apretar el tornillo de la cubierta del compartimento de la batería.

Asegúrese de instalar las baterías en la polaridad correcta como se marca muestra adentro

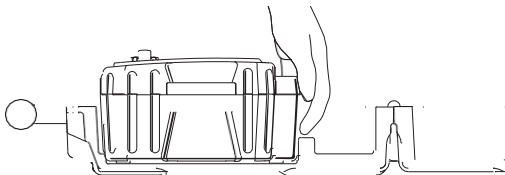
TORNILLO



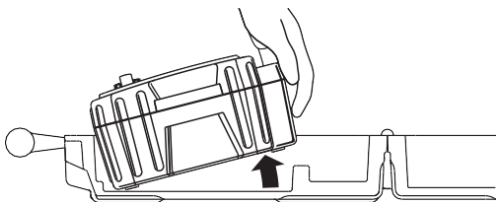
8. Cómo quitar el estuche rígido

Sostenga la superficie lateral de la parte terminal y tire suavemente de la unidad hacia el frente.

1. Sostenga la superficie lateral de la parte terminal.



2. Tire de la unidad hacia el frente.



9. Limpieza de Cubierta del medidor.

Este instrumento es administrado por el estándar de calidad de nuestra empresa 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 la característica del plástico.

Cuando la electricidad estática se acumula en la cubierta del medidor y afecta la lectura del medidor, use un paño humedecido con un agente anti-estático agente o Detergente para limpiar la superficie de cobertura.



PRECAUCIÓN

- Cuando el puntero se desvía tocando la superficie de este probador y el ajuste a cero no se pueda realizar, no intente realizar mediciones.
- Se ha aplicado agente antiestático a la superficie de la cubierta del medidor de este instrumento. Limpie la superficie de la cubierta suavemente cuando se ensucie.
- Para evitar posibles deformaciones o decoloraciones, no utilice disolventes orgánicos.

10. Accesorios

10-1 Piezas metálicas para sonda de línea y reemplazo

PELIGRO

Conecte modelo 8255 a los cables de prueba para utilizar el instrumento en entornos CAT II o superiores. MODEL8254 y 8019 han expuesto grandes piezas metálicas, por lo tanto, pueden cortocircuitar o dañar los objetos bajo prueba, causar incendio o suponer lesiones fatales o graves a los usuarios.

(1) Piezas metálicas de punta

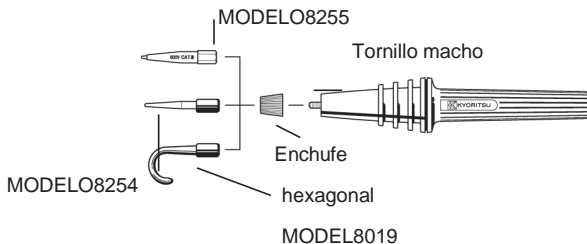
MODELO 8255: Punta estándar (tipo recto , con piezas moldeadas)

MODELO 8254 : Tipo recto

MODEL8019: Tipo gancho Para ser utilizado para enganchar el instrumento.

(2) Reemplazo

Gire la sonda de línea en sentido contrario a las agujas del reloj para quitar el metal de la punta adjunta. Coloque el metal de punta que desea usar en el zócalo hexagonal y gírelo en el sentido de las agujas del reloj con la punta de la sonda, y apriete los tornillos.

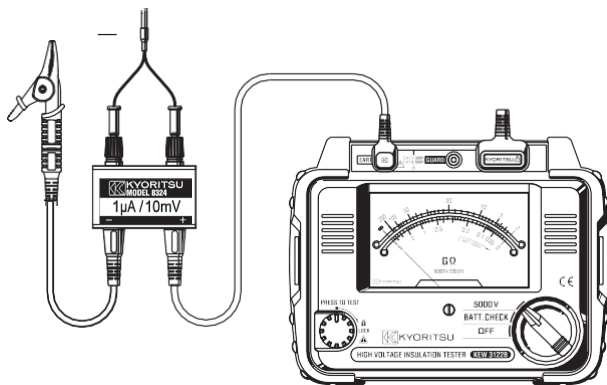


10-2 Cómo usar el adaptador para grabadora

Modelo 8324 es un adaptador para un grabador (opcional) para la medición de corriente de salida. Conéctelo como se muestra en la siguiente figura.

La salida es DC10mV cuando la corriente de $1\mu\text{A}$ está fluyendo.

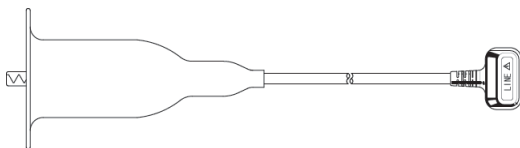
Para proteger la Tierra



10-3 Sonda de línea con clip de cocodrilo (accesorio opcional)

MODEL7168A : Sonda de línea de 3 m con clip de cocodrilo

MODEL7253 : Sonda de línea de 15 m con clip de cocodrilo



11. Desechar el producto

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), Directiva 2002/96/CE

Este producto cumple con el requisito de marcado de la Directiva RAEE (2002/96/CE). La etiqueta del producto colocada (ver más abajo) indica que no debe desechar este producto eléctrico / electrónico en los desechos domésticos.

Categoría de producto

Con referencia a los tipos de equipos en el Anexo 1 de la Directiva RAEE, este producto se clasifica como un producto de "Instrumentación de monitoreo y control".



Eliminación de baterías de almacenamiento de plomo

Cuando tire las baterías, asegúrese de cubrir sus terminales positivos y negativos y siempre observe las leyes y regulaciones locales.

El aislamiento insuficiente de los terminales puede causar una explosión o un incendio porque las energías eléctricas permanecen en las baterías de almacenamiento de plomo después de su uso.

MEMORÁNDUM

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.**

No.5-20,Nakane 2-chome, Meguro-ku,
Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime

www.kew-ltd.co.jp