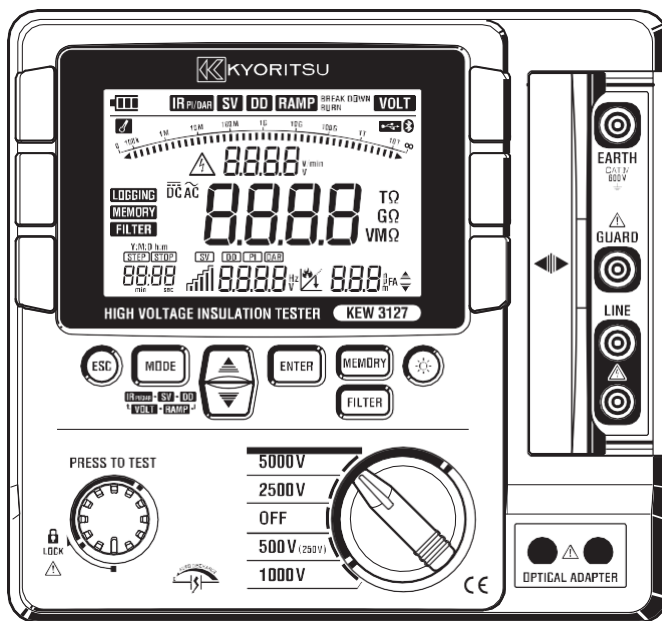


MANUAL DE INSTRUCCIONES



MEDIDOR DE AISLAMIENTO DE ALTA TENSIÓN

KEW 3127



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

Contenidos

Contenidos	1
1. Advertencias de seguridad.....	1
2. Características	5
3. Especificaciones	6
4. Diseño del instrumento	10
4-1 Diseño del instrumento	10
4-2 Pantalla LCD.....	11
4-3 Apertura y cierre del estuche resistente	12
4-4 Sacar a KEW 3127 del estuche resistente.	12
5. Preparación para la medición.....	13
5-1 Comprobación de la tensión de la batería	13
5-2 Conexión de los cables de prueba	13
6. Medición	14
6-1 Comprobación de desconexión de mantenimiento (Medición de tensión).....	14
6-2 Medición de la resistencia al aislamiento	15
6-3 Acerca del modo BREAKDOWN y el modo BURN.....	19
6-4 Medición continuada	20
6-5 Medición IR _{PI/DAR}	20
6-5-1 PI: índice de polarización	21
6-5-2 DAR: relación de absorción dieléctrica	22
6-5-3 Cómo medir DAR/PI	22
6-5-4 Cómo se muestran los valores DAR/PI	23
6-5-5 Cómo revisar los valores DAR/PI medidos	24
6-6 Medición SV (Tensión de paso)	25
6-7 Medición DD (Descarga Dieléctrica)	26
6-8 Medición Ramp	28
6-9 Características de la tensión del terminal de medición.....	30
6-10 Uso del terminal Guard	30
6-11 Función Filter	31
6-12 Función de retroiluminación	31
6-13 Función de apagado automático	31
7. Función de memoria	32

7-1	Detalles de la función.....	32
7-2	Cómo guardar datos	33
7-3	Cómo recuperar datos guardados.....	34
7-4	Cómo borrar datos	35
8.	Configuración del reloj	36
9.	Función/software de comunicación	37
9-1	Configuración de KEW 3127	37
9-2	Cómo instalar el Software	40
9-3	Cómo iniciar "KEW Windows for KEW3127"	43
9-4	Características de KEW Smart.....	45
10.	Carga y reemplazo de la batería	46
10-1	Cómo cargar la batería	46
10-2	Cómo reemplazar la batería.....	47
11.	Accesorios	50
11-1	Partes Metálicas para la sonda Line, y recambio	50
11-2	Cómo utilizar el adaptador para el registro.....	51
11-3	Sonda Line con pinza (accesorio opcional)	51
12.	Eliminación del producto.	52

1. Advertencias de seguridad

Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y comprobado de acuerdo con la norma IEC 61010: Requisitos de seguridad para aparatos electrónicos de medición. Tras la inspección, el instrumento se entrega en las mejores condiciones. Este manual de instrucciones contiene advertencias y normas de seguridad que el usuario debe seguir para garantizar un funcionamiento seguro del instrumento y su conservación en condiciones de seguridad.

Por ese motivo debe leer estas instrucciones de uso antes de utilizar el instrumento.

ADVERTENCIAS

- Antes de utilizar el instrumento lea y asegúrese de comprender las instrucciones de uso contenidas en este manual.
- Guarde a mano el manual para, en caso de ser necesario, consultarlo rápidamente.
- El instrumento debe utilizarse solo para las aplicaciones previstas.
- Comprenda y siga todas las instrucciones de seguridad contenidas en el manual.

Es fundamental que se sigan las instrucciones anteriores. Su incumplimiento puede causar lesiones, daños al instrumento y/o daño al equipo que se está probando.

Kyoritsu no es responsable de ningún daño producido por el instrumento por no seguir esta nota de advertencia.

El símbolo  indicado en el instrumento significa que el usuario debe consultar las partes relacionadas en el manual para un manejo seguro del instrumento. Es esencial leer las instrucciones del manual donde aparece el símbolo .

 PELIGRO	reservado a acciones y situaciones que es muy probable que causen daños fatales.
 ADVERTENCIAS	reservado a acciones y situaciones que pueden llegar a causar daños fatales.
 PRECAUCIÓN	reservado a acciones y situaciones que podrían causar daños personales o al instrumento.

PELIGRO

- No realice mediciones en el circuito en el que exista un potencial eléctrico a tierra superior a 600V.
- No intente realizar mediciones en presencia de gases inflamables. De lo contrario, el uso del instrumento podría provocar una descarga disruptiva, lo que puede provocar una explosión.
- No intente usar el instrumento si la superficie o su mano están húmedas.
- Asegúrese de no cortocircuitar la línea de alimentación con la parte metálica de los cables de pruebas cuando mida la tensión. Se podrían producir lesiones personales.
- No permita entradas que excedan el rango de medición máximo permitido.
- No presione el botón de prueba con cables de pruebas conectados al instrumento.
- Nunca abra la tapa del compartimento de la batería mientras realiza una medición.
- No toque el circuito en el que está realizando la prueba mientras mide la resistencia al aislamiento o inmediatamente después de una medición. Podría recibir una descarga eléctrica con la tensión de prueba.
- El instrumento debe utilizarse únicamente en las aplicaciones o condiciones previstas. De lo contrario, las funciones de seguridad del instrumento no funcionarán y podrían producirse daños al instrumento o lesiones personales graves.
- Durante la medición mantenga los dedos y las manos detrás del protector de dedos.

ADVERTENCIAS

- Nunca intente realizar ninguna medición si observa condiciones anómalas, como una carcasa rota y partes metálicas expuestas, o si observa cubiertas internas a través de la cubierta exterior cortada.
- No gire el selector de rango con los cables de pruebas conectados al equipo que va a probar.
- No instale recambios ni realice modificaciones en el instrumento.
Envíe el instrumento a su distribuidor local de KYORITSU para su reparación o recalibración.
- No intente reemplazar la batería si la superficie del instrumento está mojada.
- Inserte firmemente el enchufe en el terminal cuando use cables de prueba.
- Cuando vaya a reemplazar la batería asegúrese de que el instrumento esté apagado al abrir la tapa del compartimento de la batería.
- Deje de usar el cable de prueba si el recubrimiento exterior está dañado y la funda interior del metal o de color está expuesta.

PRECAUCIÓN

- Antes de realizar una medición asegúrese siempre de situar el selector de rango en la posición apropiada.
- Sitúe el selector de rango en la posición "OFF" después de utilizar el instrumento y desconecte los cables de prueba. Retire la batería si guarda el instrumento y no lo utilizará durante un periodo prolongado de tiempo.
- No exponga el instrumento directamente al sol, a altas temperaturas, a humedad o al rocío.
- Utilice un trapo humedecido en alcohol para limpiar los cables de prueba y las partes de alrededor de los terminales de medición.
- No guarde el instrumento si está húmedo.
- Durante la medición se mostrarán las marcas de advertencia de tensión y parpadearán cuando existan tensiones de 30V (CC/CA) o más en el circuito que se está probando.

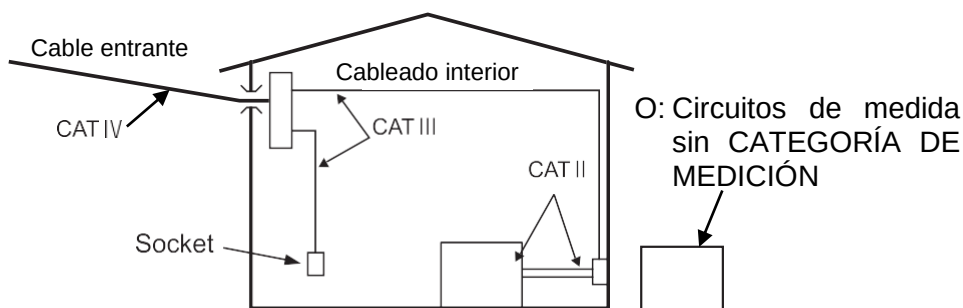
Símbolos

	Peligro de posible descarga eléctrica
	Instrumento con aislamiento doble o reforzado
	CC
	CA
	Terminal a tierra
	El símbolo del contenedor con ruedas tachado (según la Directiva RAEE: 2002/96 / EC) indica que este producto eléctrico no puede ser tratado como un residuo doméstico, sino que debe ser recogido y tratado por separado.

- **Categorías de medición (Categorías de sobretensión)**

Para garantizar operaciones seguras con los instrumentos de medida, la IEC 61010 establece normas de seguridad para distintos entornos eléctricos, categorizadas de O a CAT.IV, y conocidas como categorías de medición. Las categorías con numeración superior se corresponden con entornos eléctricos con mayor energía momentánea, por lo que un instrumento de medida diseñado para entornos CAT III podría soportar una mayor energía momentánea que uno diseñado para CAT II.

- O : Circuitos de medida sin CATEGORÍA DE MEDICIÓN
- CAT II : Circuitos eléctricos conectados a una toma CA a través de un cable de alimentación.
- CAT III : Circuitos eléctricos primarios conectados directamente al panel de distribución, y alimentadores desde el panel a las tomas de corriente.
- CAT IV : El circuito desde la caída de servicio hasta la entrada de servicio, y hasta el medidor de energía y el dispositivo primario de protección contra sobretensión (panel de distribución).



2. Características

KEW 3127 es un medidor de resistencia al aislamiento de alta tensión, controlado por un microprocesador, con 5 rangos para la medición de la resistencia al aislamiento.

- Diseñado según las siguientes normas de seguridad:
IEC 61010-1 (CAT IV 600V Grado 2 de contaminación)
IEC 61010-031 (Requisitos para sondas manuales)
- Con función de descarga automática
Cuando se mide la resistencia al aislamiento, como una carga capacitiva, las cargas eléctricas almacenadas en circuitos capacitivos se descargan automáticamente después de la medición. La descarga se puede comprobar en el monitor de tensión.
- Función de retroiluminación de la pantalla para facilitar el trabajo en localizaciones poco iluminadas o en trabajos nocturnos.
- Barra gráfica para mostrar el resultado medido.
- Símbolos de advertencia de circuito BAJO TENSIÓN, además de advertencia sonora.
- Con función de apagado automático.
Para prevenir que el instrumento se quede encendido y para conservar la energía de la batería, el instrumento se apagará automáticamente después de 10 minutos del último movimiento del selector.
- Medición automática y visualización de PI (índice de polarización), DAR (relación de absorción dieléctrica) y DD (Descarga Dieléctrica), tensión de paso (SV), mediciones de capacitancia y corriente de fuga, y medición de Ramp para verificar la tensión de ruptura.
- Función de filtro para reducir las variaciones en las lecturas producidas por influencias externas.
- Con una corriente de cortocircuito de 5mA como máximo, se puede realizar una medición rápida incluso si el objeto de prueba tiene componentes capacitivos.
- Los datos guardados internamente y los datos de medición en tiempo real se pueden transferir a un ordenador mediante Bluetooth o un adaptador USB especial (MODEL8212 USB). La configuración del KEW 3127 y el análisis de datos es más sencilla a través de un ordenador y con el software de la aplicación.

3. Especificaciones

- Normas aplicables
 - IEC 61010-1 Medición CAT IV 600V Grado 2 de contaminación
 - IEC 61010-031 Estándar para sondas manuales
 - MODEL7165A (CAT IV 600V)
 - MODEL7224A (CAT IV 600V)
 - MODEL7225A (CAT IV 600V)
 - * Cuando se combina y utiliza el KEW 3127 con los cables de prueba, se aplica la categoría inferior a la que pertenezca cualquiera de ellos.
 - IEC 61326-2-2 Estándar de EMC
 - IEC 60529 IP40 (Instrumento)
 - IP65 (Estuche resistente)
 - EN 50581 RoHS
- Rango y precisión de medición (Temperatura, humedad: $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$, 45 - 75% HR)
 - <Medidor de la resistencia al aislamiento>

Tensión nominal	250V ⁽¹⁾	500V	1 000V	2 500V	5 000V	Precisión
Rango de medición ⁽²⁾	0,0-99,9MΩ	0,0-99,9MΩ 100-999MΩ	0,0-99,9MΩ 100-999MΩ 1,00-1,99GΩ	0,0-99,9MΩ 100-999MΩ 1,00-9,99GΩ 10,0-99,9GΩ	0,0-99,9MΩ 100-999MΩ 1,00-9,99GΩ 10,0-99,9GΩ	±5% rdg ±3 dgt
	100-999MΩ 1,00-9,99GΩ	1,00-9,99GΩ 10,0-99,9GΩ	2,00-9,99GΩ 10,0-99,9GΩ 100-199GΩ	100-999GΩ	100-999GΩ 1,00-9,99TΩ	± 20% rdg
Intervalo de visualización	0,0M - 12,00GΩ	0,0M-120,0GΩ	0,0M-240GΩ	0,0M-1 200GΩ	0,0M-12,00TΩ	
Tensión del circuito abierto	250V CC +10%, -10%	500V CC +20%, -10%	1 000V CC +20%, -0%	2 500V CC +20%, -0%	5 000V CC +20%, -0%	
Corriente nominal			1mA o más, 1,2mA o menos (a 1MΩ de carga)	1mA o más, 1,2 mA o menos (a 2,5MΩ de carga)	1mA o más, 1,2mA o menos (a 5MΩ de carga)	
Corriente en cortocircuito	Durante 10 segundos después de iniciar una prueba: máximo 5mA, después de eso: 1,4mA					

(*1) El rango de 250V es únicamente para la medición $IR_{PI/DAR}$.

(*2) El rango de medición pasa a un rango inferior cuando la entrada aplicada cae al 80% o menos de la clasificación del rango inferior. La precisión de la medición que se aplicará cambia cuando el rango pasa al rango inferior.

<Monitor de tensión para rango de resistencia al aislamiento>

Tensión nominal	250V	500V	1 000V	2 500V	5 000V	Precisión
Rango de medición	30 - 330V	30 - 650V	30 - 1 200V	30 - 3 000V	30 - 6 000V	$\pm 10\% \text{ rdg} \pm 20V$ (resolución 10V)

Este monitor se utiliza para comprobar si la carga eléctrica almacenada en el equipo de prueba se descarga o no. El valor de la tensión medida que se muestra en la pantalla LCD es un valor de referencia.

Tenga en cuenta que el valor indicado, cuando se aplica tensión de CA externa al instrumento, no es el valor correcto.

<Voltímetro>

	Rango de medición	Resolución	Precisión
VOLT	Tensión CC: ± 30 a $\pm 600V$, tensión CA: 30 a 600V (50/60 Hz)	1V	$\pm 2\% \text{ rdg} \pm 3 \text{ dgt}$
Frecuencia	45,0 - 65,0Hz (*1)	0,1Hz:	$\pm 0,2\text{Hz}$

(*1) Cuando la tensión medida es inferior a 30V o se mide DCV, la frecuencia se muestra como "----Hz" en la pantalla LCD.

<Amperímetro (corriente de salida)>

Rango de medición	Precisión
0,00mA-5,50 mA	$\pm 10\% \text{ rdg}^{(*1)}$

(*1) Si el resultado de la medición de resistencia es $10M\Omega$ o más, la corriente de salida está determinada por la resistencia y la tensión. (La precisión se deriva de la especificación de resistencia medida y la especificación de tensión medida)

<Medidor de capacitancia>

Tensión nominal	Rango de medición	Precisión
Rango de 250V a 2 500V	5,0nF - 50,0 μF	$\pm 5\% \text{ rdg} \pm 5 \text{ dgt}$
Rango de 5 000V	5,0nF - 25,0 μF	

[Valor calculado]

PI, DAR, DD

Modo de medición	Intervalo de visualización	Error computacional
PI	0,00 - 9,99	± 2 dgt
DAR	0,00 - 9,99	± 2 dgt
DD	0,00 - 9,99	± 2 dgt

- Pantalla: Pantalla de cristal líquido
Barra gráfica: Máx. 41 puntos
Valores DAR/PI: 9,99
Hora: 99:59
- Advertencia de batería baja: Visualización de la marca de la batería (en 4 niveles)
- Indicación fuera de rango: Aparece la marca "OL" en resistencia al aislamiento y la marca "Hi" en el rango de tensión.
- Alcance automático: El Rango cambia al rango superior: 1 000 recuentos
El Rango cambia al rango inferior: 80 recuentos
(Sólo en el rango de resistencia al aislamiento)
- Apagado automático: La función de apagado se activa a los 10 min de la última operación del selector.
- Lugar de utilización: 2 000 m de altitud o menos
- Margen de temperatura y humedad (precisión garantizada): $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
Humedad relativa del 85% o menos (sin condensación)
- Margen de temperatura y humedad: De 0°C a 40°C Humedad relativa del 85% o menos (sin condensación)
- Margen de temperatura de almacenamiento y humedad: De -20°C a $+60^{\circ}\text{C}$ Humedad relativa del 75% o menos (sin condensación)
- Protección contra sobrecargas: Rango de resistencia al aislamiento: 1 200V CA/10 s
Rango de tensión: 720V CA/ 10 s
- Tensión admitida: 6 720V CA (50/ 60 Hz)/ 5 s
(Entre el circuito eléctrico y la carcasa)
- Resistencia al aislamiento: 1 000M Ω o más/ 1 000V CC
(Entre el circuito eléctrico y la carcasa)
- Dimensiones: 208(L)×225(W)×130(D) mm
(Estuche resistente 380(L)×430(W)×154(D) mm)
- Peso: Aprox. 4 kg (incluida la batería)
Aprox. 8 kg en total (incluidos los accesorios)

- Alimentación: Batería recargable
12V 5Ah Batería de ácido de plomo (PXL12050: 12V 5Ah) o equivalente.
- Adaptador de corriente para recarga Salida: 15V CC (15 VA)
Entrada: 100-240V 50/ 60Hz
- Consumo de corriente (valores representativos a 12V de tensión de alimentación)

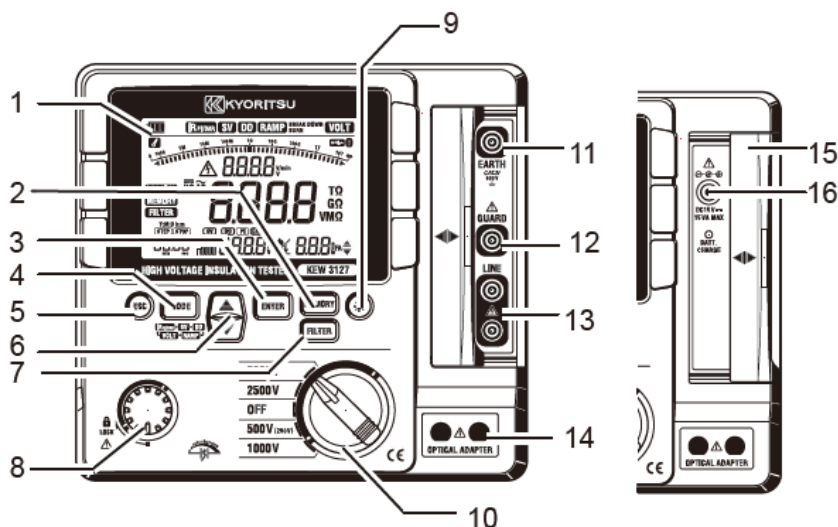
Rango	250V	500V	1 000V	2 500V	5 000V	VOLT
Salida en cortocircuito	Durante 10 s después de iniciar una prueba: 700mA, después: 180mA					110mA
Cuando se genera la corriente de medición nominal	380mA /0,25MΩ	440mA /0,5MΩ	510mA /1MΩ	670mA /2,5MΩ	860mA /5MΩ	
Salida en circuito abierto	60mA	60mA	70mA	90mA	140mA	
En descanso	30mA					
Cuando la retroiluminación	Incremento de 30mA					

Nota) Los valores de corriente indicados en la tabla anterior son aproximados.

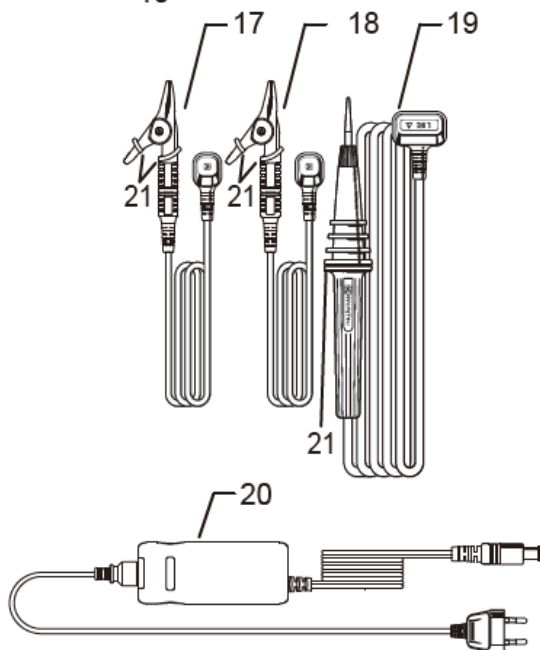
- Hora de funcionamiento: Aprox. 10 horas continuas
- bajo una carga de 100MΩ a 5000V Rango de resistencia al aislamiento
- Accesorios: Sonda Line: MODEL7165A
(Incluye perforación recta con piezas moldeadas, MODEL8255)
Cable Earth: MODEL7224A
Cable Guard: MODEL7225A
Estuche resistente MODEL9171
Punta tipo gancho: MODEL8019
Punta recta: MODEL8254
Manual de instrucciones
Adaptador de alimentación
- Accesorios opcionales: Kit de comunicación USB: MODEL8258
(Adaptador USB (MODEL8212 USB) con KEW Windows for 3127)
Adaptador para grabador: MODEL8302
Sonda Line con pinza: MODEL7168A
Sonda Line larga con pinza (15 m): MODEL7253

4. Diseño del instrumento

4-1 Diseño del instrumento



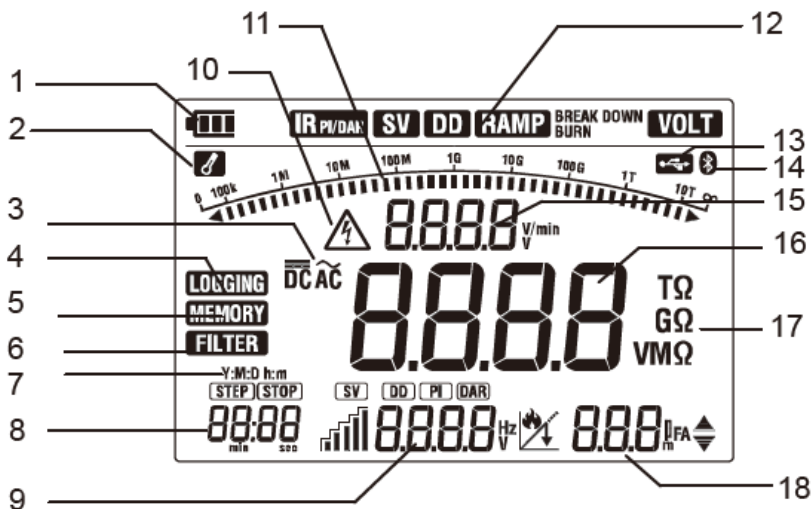
- 1 Pantalla LCD
- 2 Botón MEMORY
- 3 Botón ENTER
- 4 Botón MODE
- 5 Botón ESC
- 6 Botón ARRIBA/ABAJO
- 7 Botón FILTER
- 8 Botón de PRUEBA
- 9 Botón de retroiluminación
- 10 Selector de rango
- 11 Terminal Earth
- 12 Terminal Guard
- 13 Terminal Line
- 14 Puerto de comunicación (para el MODEL8212 USB)
- 15 Obturador
- 16 Terminal del adaptador de corriente
- 17 Cable Earth (negro)
- 18 Cable Guard (verde)
- 19 Sonda Line (roja)
- 20 Adaptador de alimentación



21 Protector de dedos

Es una pieza protege contra descargas eléctricas y garantiza las fugas mínimas de aire y las distancias de fuga.

4-2 Pantalla LCD



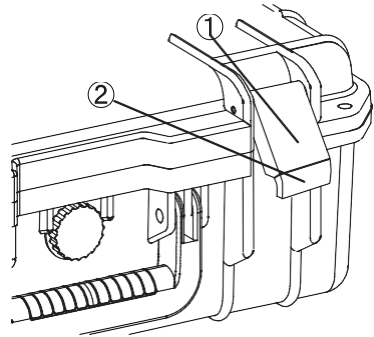
- 1 Marca de la batería
- 2 Marca de advertencia de sobrecalentamiento
- 3 Marca CA/CC
- 4 Marca LOGGING
- 5 Marca MEMORY
- 6 Marca FILTER
- 7 Fecha y hora
- 8 Hora
- 9 DAR/PI/DD/Fallo/Valor de la frecuencia
- 10 Marca de advertencia de tensión
- 11 Barra gráfica
- 12 Marca MODE
- 13 Marca USB (para MODEL8212 USB)
- 14 Marca Bluetooth
- 15 Tensión de salida
- 16 Resistencia al aislamiento
- 17 Unidad
- 18 Valor de capacitancia/corriente de salida

4-3 Apertura y cierre del estuche resistente

El dispositivo de cierre tiene dos características: la parte más grande, que es el propio pestillo ①, y la pequeña pestaña de liberación del pestillo ② de la parte inferior del pestillo.

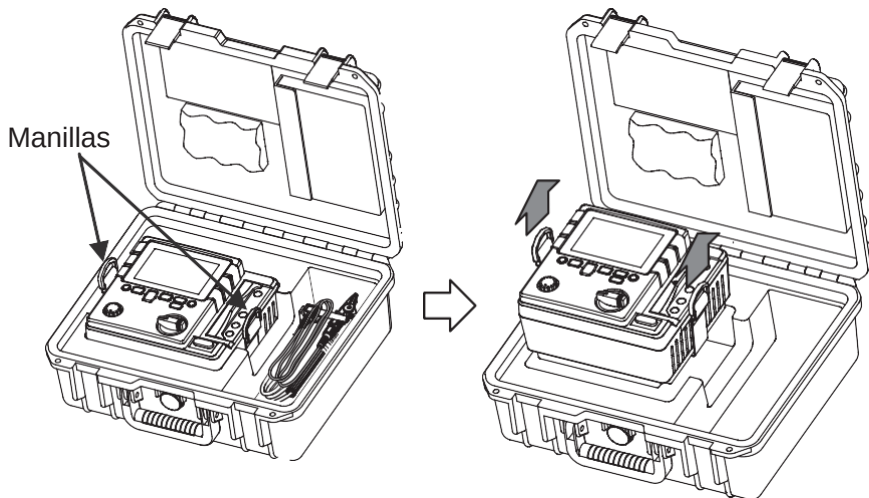
1. Para abrir, tire hacia arriba de la pestaña de liberación del pestillo, desde la flecha.
2. Para cerrar, baje el pestillo ① y presione hasta que encaje.

Nunca presione la pestaña de liberación del pestillo ② para cerrar el pestillo, ya que se pueden producir daños.



4-4 Sacar a KEW 3127 del estuche resistente.

Agarre las manillas y tire hacia arriba para sacar el KEW 3127 del estuche resistente.



5. Preparación para la medición

Se recomienda cargar la batería según el capítulo "10.1 Carga de la batería" descrito en este manual antes de utilizar el instrumento, ya que la tensión de la batería puede ser bajo debido a la descarga automática.

5-1 Comprobación de la tensión de la batería

- (1) Sitúe el selector de rango en cualquier posición que no sea "OFF".
- (2) Cuando la marca de la batería que se muestra en la parte superior izquierda de la pantalla LCD alcanza el último nivel 1 , la batería está casi agotada. Cargue la batería para realizar más mediciones.

El instrumento funciona correctamente incluso con la batería casi descargada y es posible que no afecte la precisión.

Cuando la marca de la batería está vacía , la tensión de la batería está por debajo del límite inferior de la tensión de funcionamiento. En esas condiciones, no se garantiza la precisión. Consulte el capítulo "10.1 Carga de la batería" y cargue la batería.

5-2 Conexión de los cables de prueba

Inserte el cable de prueba firmemente en el terminal del conector del instrumento. Conecte la sonda Line (roja) al terminal Line, el cable Earth (negro) al terminal Earth y el cable Guard (verde) al terminal Guard. (No es necesario establecer la protección, no es necesario conectar el cable Guard).



PELIGRO

- No pulse el botón de PRUEBA cuando el selector de rango esté en cualquier posición que no sea "OFF". Se aplican altas tensiones a los cables de prueba, pudiendo sufrir descargas eléctricas.



ADVERTENCIAS

- Deje de usar el cable de prueba si el recubrimiento exterior está dañado y la funda interior del metal o de color está expuesta.

6. Medición

6-1 Comprobación de desconexión de mantenimiento (Medición de tensión)

 PELIGRO

- Para evitar sufrir una descarga eléctrica no realice mediciones en un circuito en el que el potencial eléctrico exceda los 600V (tensión a tierra). Además, no utilice este instrumento cuando la tensión a tierra sea de 600V o superior, incluso si la tensión de línea es de 600V o menos.
- Para evitar posibles riesgos para el usuario asegúrese de realizar una medición en el lado secundario del disyuntor del circuito al probar las tensiones de las líneas eléctricas que tienen una gran capacidad de corriente.
- Se deben tomar precauciones adicionales para minimizar la posibilidad de cortocircuitar la línea eléctrica con la punta metálica del cable de prueba durante la medición de tensión. Se podrían producir lesiones personales.
- No inicie una medición sin la tapa de la batería.
- Conecte el cable Earth (negro) al terminal Earth del circuito de prueba.
- Durante la medición mantenga los dedos y las manos detrás del protector de dedos.

Coloque el selector de rango en cualquier posición que no sea "OFF".

Pulse el botón MODE () y seleccione el modo "VOLT".

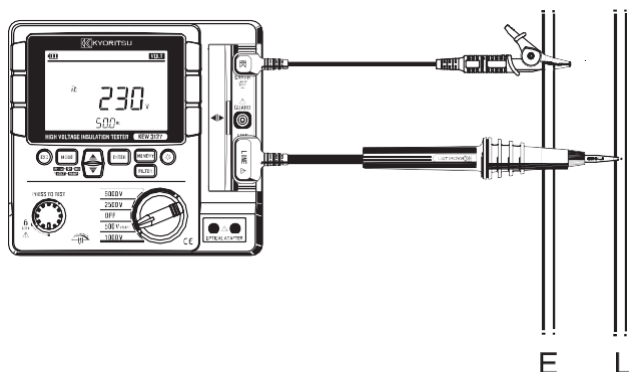
No es necesario pulsar el botón de prueba.

KEW 3127 tiene un circuito de detección automática de CA/CC y también puede medir tensión de CC.

En la medición de tensión CC, al aplicar tensión positiva a la sonda Line (roja), se muestra un valor positivo en la pantalla LCD.

Asegúrese de que el disyuntor del circuito que se está probando esté desconectado.

- (1) Conecte el cable Earth (negro) al lado de tierra del circuito que se está probando y la sonda Line (roja) al lado de línea, respectivamente.
- (2) Confirme que la tensión que se muestra en la pantalla LCD es "Lo". Si la pantalla no muestra "Lo", el circuito que se está probando tiene tensión. Vuelva a comprobar el circuito de prueba y apague el disyuntor.



6-2 Medición de la resistencia al aislamiento

PELIGRO

- Antes de medir confirme que no existe carga eléctrica en el circuito de prueba utilizando un detector de alta tensión.
- Utilice guantes aislantes para alta tensión.
- En caso de que el selector de rango esté configurado en el rango de resistencia al aislamiento, se aplica alta tensión a las puntas de los cables de prueba y al circuito de prueba continuamente mientras se mantiene presionado el botón de prueba. Extreme las precauciones para no recibir una descarga eléctrica.

- No comience la medición sin la tapa de la batería.
- Nunca inicie la medición cuando haya tormentas.
- Conecte el cable Earth (negro) al terminal Earth del circuito de prueba.
- Cuando se selecciona cualquier modo que no sea VOLT, aparece el símbolo de advertencia de circuito bajo tensión en la pantalla LCD y la advertencia audible se activa cuando se mide una tensión de 30V o más.

KEW 3127 no inicia una prueba, incluso si se pulsa el botón de prueba, si la tensión de medición es de 160V o superior: inicia una prueba si la tensión de medición es inferior a 160V al pulsar el botón de prueba.

Para evitar posibles riesgos eléctricos, antes de la prueba, asegúrese de que el equipo de prueba esté desconectado de la red eléctrica y no tenga alimentación. Este instrumento puede iniciar una medición de circuitos eléctricos alimentados. Tenga mucho cuidado de no sufrir una descarga eléctrica.

- Durante la medición mantenga los dedos y las manos detrás del protector de dedos.

Para comprobar el aislamiento de equipos o circuitos eléctricos, mida sus resistencias de aislamiento utilizando este instrumento. Asegúrese de verificar las tensiones apropiadas que se aplicarán al equipo de prueba antes de iniciar una medición.

Nota)

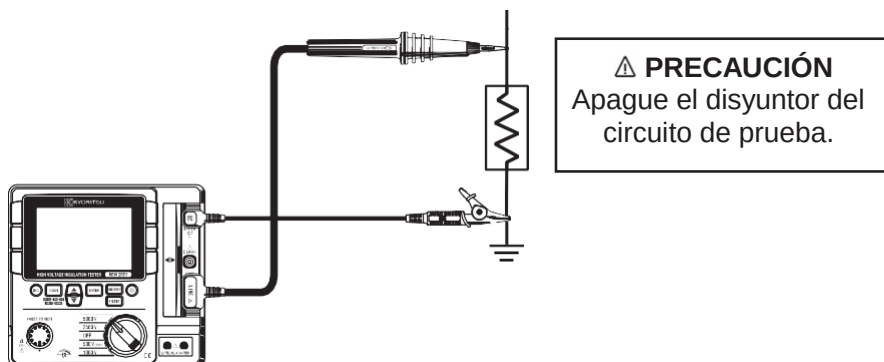
- KEW 3127 puede mostrar lecturas inestables cuando la resistencia al aislamiento del equipo de prueba no es estable.
- Es posible que se escuche un pitido durante la medición de la resistencia al aislamiento. No es indicador de un mal funcionamiento.
- Se necesita tiempo para medir una carga capacitiva.
- En la medición de la resistencia al aislamiento, se genera una tensión positiva (+) desde el terminal Earth y una tensión negativa (-) desde el terminal Line. Conecte el cable Earth al terminal Earth (tierra).
Se recomienda conectar el polo positivo (+) al lado de tierra cuando se mide la resistencia al aislamiento contra el suelo o cuando una parte del equipo de prueba está conectada a tierra.
Con esta conexión, se puede obtener un valor medido más pequeño en comparación con otra vuelta.

(1) Verifique las tensiones apropiadas que se aplicarán al circuito de prueba y configure el selector de rango en cualquier rango de resistencia al aislamiento deseado.

(2) Pulse el botón MODE () y seleccione cualquiera de los siguientes modos.

Modo	Detalles
IR _{PI} /DAR	Realiza mediciones de resistencia al aislamiento normales (mediciones consistentes) (Medición automática y visualización de PI y DAR).
SV	Aumenta la tensión establecida en un 20% cada vez que llega la hora preestablecida.
DD	Calcula la descarga dieléctrica en función de la capacitancia medida del objeto en prueba y los valores de corriente residual después de la prueba.
RAMP	Aumenta gradualmente la tensión preestablecida para detectar fallos de aislamiento.

- (3) Conecte el cable Earth (negro) al terminal Earth del circuito de prueba.
- (4) Coloque la punta de la sonda Line (roja) en el circuito de prueba.
Luego pulse el botón de prueba. El timbre suena de forma intermitente durante la medición cuando se selecciona un rango distinto de 500V(250V).
- (5) El valor medido se mostrará en la pantalla LCD y, después de la medición, se seguirá mostrando.



- (6) Este instrumento tiene función de descarga automática. Mantenga los cables de prueba conectados al circuito de prueba y suelte el botón de prueba cuando finalicen las mediciones. La función de descarga automática funciona para descargar las cargas eléctricas en el circuito de prueba. Confirme que el monitor de tensión muestre 0V.

⚠ **PELIGRO**

- No toque el circuito de prueba inmediatamente después de la prueba. La capacitancia almacenada en el circuito puede causar descargas eléctricas.
- Deje los cables de prueba conectados al circuito y nunca lo toque hasta que se complete la descarga.
- Durante la medición mantenga los dedos y las manos detrás del protector de dedos.

Función de descarga automática

Esta es una función para descargar automáticamente la capacitancia almacenada en el circuito de prueba después de la prueba. La descarga se puede comprobar en el monitor de tensión. Esta función se cancelará al retirar los cables de prueba 2 s o más antes de que se complete la descarga.

- (7) Coloque el selector de rango en la posición "OFF" y retire los cables de prueba del instrumento.

Nota)

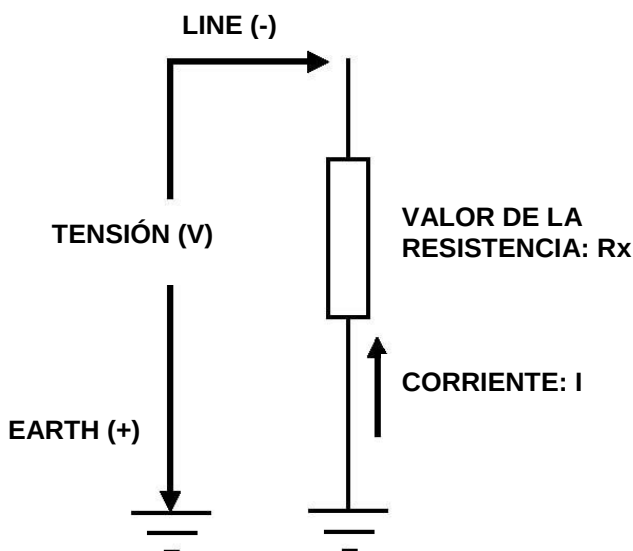
- La marca de advertencia de tensión permanece encendida durante una medición y parpadea cuando existen tensiones de 30V CA/CC o más en el circuito de prueba.
- Al medir resistencias bajas (si se emiten corrientes mayores que la corriente nominal) durante un largo período de tiempo, el KEW 3127 consume mucha energía y se sobrecalentará. Cuando esto sucede, se inhiben automáticamente más pruebas y aparece el símbolo  de sobrecalentamiento en la pantalla. Deje enfriar el instrumento. Las pruebas se reanudarán cuando el símbolo  desaparezca. Las corrientes de cortocircuito al inicio de la medición pueden disminuir cuando aparece el símbolo "".
- Dependiendo de la temperatura ambiente o de las resistencias medidas, puede aparecer el símbolo "" e interrumpir una medición de PI.

Principio de la medición de la resistencia al aislamiento

El valor de la resistencia se puede obtener aplicando una cierta alta tensión a la resistencia (resistencia al aislamiento) y midiendo la corriente que fluye.

Valor de la resistencia = Tensión / Corriente

$$(RX = V / I)$$



6-3 Acerca del modo BREAKDOWN y el modo BURN

Se puede configurar tanto el modo Breakdown como el modo Burn para cada medición: IR_{PI/DAR}, SV, DD, RAMP.

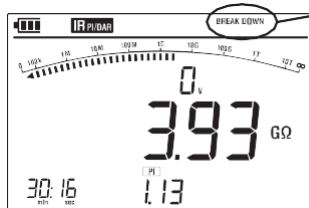
(1) Modo Breakdown

Cuando la tensión aplicada disminuye drásticamente debido a un fallo o un aumento repentino de la corriente causado por la degradación del aislamiento, el KEW 3127 detiene automáticamente la medición para no desarrollar más daños.

KEW 3127 continúa la medición hasta que se detecta una avería o aumento repentino de la corriente.

(2) Modo Burn

Cuando se selecciona el modo Burn, el KEW 3127 continúa la medición incluso si se produce una avería o aumenta repentinamente la corriente. Continúe verificando el grado de daño del punto de fallo y encuentre el punto del fallo del aislamiento. Las pruebas realizadas en modo Burn son destructivas.



Cuando se produce una avería y se detiene la medición, la marca breakdown parpadea.

- Cuando se ha seleccionado el rango de 250V, no se puede seleccionar el modo Breakdown.

6-4 Medición continuada

Pulse hacia abajo y gire el botón de prueba en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo y realizar una medición continua de la resistencia al aislamiento. Después de la prueba, gire el botón en sentido antihorario y colóquelo en la posición inicial.



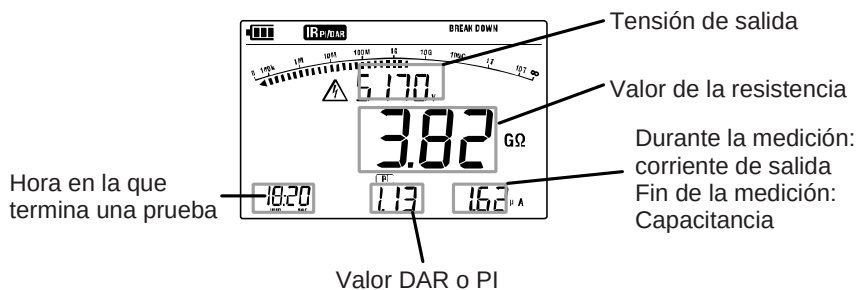
PELIGRO

- Tenga mucho cuidado de no recibir una descarga eléctrica, ya que la alta tensión es continua en la punta de los cables de prueba.
- Mantenga los dedos y las manos detrás del protector de dedos durante la medición.

6-5 Medición $IR_{PI/DAR}$

En la medición $IR_{PI/DAR}$, los valores PI/DAR se calculan y muestran automáticamente. Durante una medición, se muestran los valores de la corriente que se está midiendo y las capacitancias medidas en la descarga después de la medición.

Resultado de la medición $IR_{PI/DAR}$



(1) Ajustes

Los elementos de configuración para $IR_{PI/DAR}$ son los siguientes.

- **Duración de la medición:**
La medición se detiene automáticamente cuando pasa el período de tiempo preestablecido.
- **Tensión de salida:**
Para el rango de 2 500V/5 000V, el valor de tensión se puede ajustar al – 20% de la tensión nominal, se puede configurar en un 5%.

Para el rango de 500V (250V), se pueden seleccionar 500 V o 250 V.

- Breakdown/Burn:

Se puede seleccionar entre Breakdown y Burn. (Para 250V, sólo el modo Burn)

(2) Procedimientos de configuración

Siga los siguientes procedimientos.

[Estado en espera]



Botón ENTER (ENTER)

Configuración de la duración de la medición (con el pulsador ARRIBA/ABAJO (▲▼))



Botón ENTER (ENTER)

Configuración de la tensión de salida*1 (con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼))



Botón ENTER (ENTER)

Configuración de Breakdown/Burn (con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼))



Botón ENTER (ENTER)

La configuración ha finalizado.

(*1): Solo rango 500V/2 500V/5 000V

6-5-1 PI: índice de polarización

Sirve para verificar un aumento temporal de las corrientes de fuga que fluyen en los aislamientos y para confirmar que las corrientes de fuga no aumentan con el paso del tiempo.

El PI suele determinarse mediante las resistencias de aislamiento medidas 1 min y 10 min después de iniciar la medición. El PI depende de la forma de los aislamientos y está influenciado por la absorción de humedad; por lo tanto, una verificación de PI es importante para diagnosticar el aislamiento de los cables.

$$PI = \frac{\text{Resistencia al aislamiento (10 minutos después del inicio de la prueba)}}{\text{Resistencia al aislamiento (1 min después del inicio de la prueba)}}$$

PI	4 o más	4 - 2	2,0 - 1,0	1,0 o menos
Criterios	Muy bueno	Bueno	Advertencias	Malo

6-5-2 DAR: relación de absorción dieléctrica

La medición DAR es casi igual a la medición PI en el sentido de que se comprueba el curso temporal del aislamiento. La única diferencia es que la medición DAR puede obtener un resultado más rápidamente que el otro.

$$\text{DAR} = \frac{\text{Resistencia al aislamiento (1 minutos después del inicio de la prueba)}}{\text{Resistencia al aislamiento (15 o 30 segundos después del inicio de la prueba)}}$$

DAR	1,4 o más	1,25 - 1,0	1,0 o menos
Criterios	Muy bueno	Bueno	Malo

*1 El tiempo DAR se puede seleccionar: 15 o 30 segundos.

Cómo seleccionar:

- ① Mantenga pulsado el botón MODE () y gire el selector de rango para encender el KEW 3127. (La marca DAR comienza a parpadear.)
- ② Pulse el botón ARRIBA/ABAJO () para cambiar entre los 15 y 30 segundos mostrados en la parte inferior izquierda de la pantalla LCD. Seleccione el que desee.
- ③ Pulse el botón ENTER () y confirme la selección.
El tiempo DAR seleccionado se guarda y se conserva después de apagar el instrumento. Para verificar el tiempo seleccionado, siga el paso ① descrito anteriormente.

6-5-3 Cómo medir DAR/PI

DAR y PI se miden automáticamente en la medición continua del modo IR_{PI/DAR}. Coloque el selector de rango en cualquier rango y mida el objeto de prueba continuamente.

- 1 min después de un inicio de medición continua:
La pantalla LCD muestra el valor DAR.
- 10 min después del inicio de una medición continua:
La pantalla LCD muestra el valor PI.

Cuando los valores DAR/PI se muestran como "---":

Los valores DAR y PI se determinan mediante los métodos 1. y 2., descritos anteriormente, por lo tanto, se muestran como "---" cuando las resistencias de aislamiento medidas se encuentran en cualquiera de los siguientes casos.

① el valor medido "0,0MΩ"

② el valor medido es "OL"

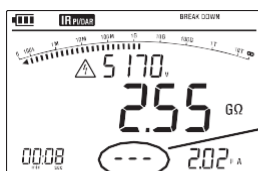
* "OL" se visualiza cuando el valor medido excede el límite superior del rango de medición en cada rango de resistencia al aislamiento.

Rango	Límite superior
250V	12GΩ
500V	120GΩ
1 000V	240GΩ
2 500V	1 200GΩ
5 000V	12TΩ

6-5-4 Cómo se muestran los valores DAR/PI

La pantalla LCD muestra los valores DAR/PI durante las mediciones como se muestra a continuación.

(1) Inicio de la prueba



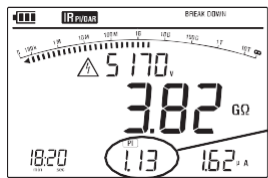
No se visualiza el valor DAR / PI, "---".

(2) 1 min después del inicio de la prueba



Se muestra el valor DAR.

(3) 10 min después del inicio de la prueba

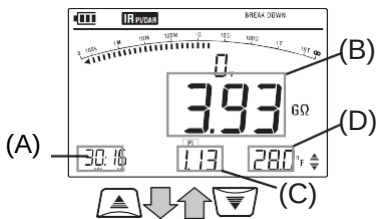


Se visualiza el valor PI.
Pulse el botón ARRIBA/ABAJO
() para cambiar entre los
valores DAR y PI.

6-5-5 Cómo revisar los valores DAR/PI medidos

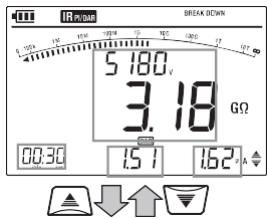
Pulse el botón ARRIBA/ABAJO () cuando finalicen las mediciones. Los resultados medidos se muestran luego en la siguiente secuencia. Si la medición finaliza antes de los intervalos descritos a continuación (2), (3) o (4), no se muestran pantallas en blanco y se regresa a (1).

(1) Inicio de la prueba



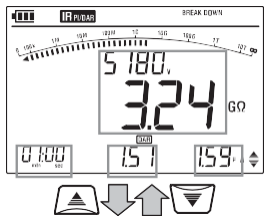
(A)	Hora en la que termina una prueba.
(B)	Valor medido al final de la prueba (valor de la resistencia)
(C)	Valor DAR o PI
(D)	Capacitancia

(2) 1 min después del inicio de la prueba



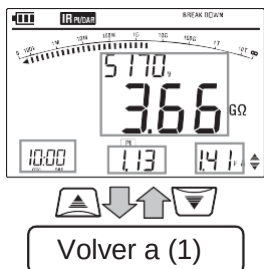
(A)	Tiempo transcurrido (15 o 30 s)
(B)	Valor medido 15 o 30 s después del inicio de la prueba. (Valor de la resistencia, tensión de salida)
(C)	Valor DAR
(D)	Corriente de salida medida 15 o 30 s después del inicio de la prueba.

(3) 10 min después del inicio de la prueba



(A)	Tiempo transcurrido (1 min)
(B)	Valor medido 1 min después de un inicio de la prueba. (Valor de la resistencia, tensión de salida)
(C)	Valor DAR
(D)	Corriente de salida medida 1 min después del inicio de la prueba.

(4) Resultados a los 10 min después del inicio de la prueba

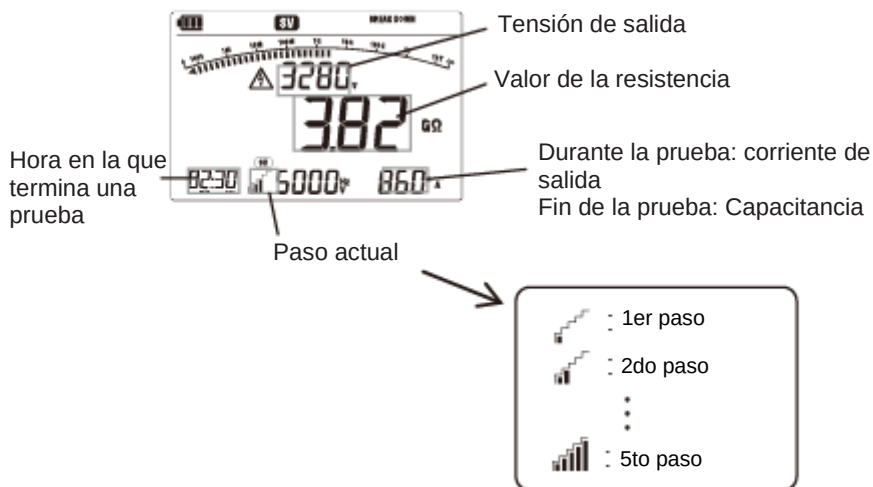


(A)	Tiempo transcurrido (10 min)
(B)	Valor medido 10 min después del inicio de la prueba. (Valor de la resistencia, tensión de salida)
(C)	Valor PI
(D)	Corriente de salida medida 10 min después del inicio de la prueba.

6-6 Medición SV (Tensión de paso)

Esta es una prueba basada en el principio de que un aislamiento ideal producirá lecturas idénticas en todas las tensiones, mientras que un aislamiento que está siendo sobrecargado mostrará valores de aislamiento más bajos a tensión más altas. Durante la prueba, la tensión aplicada incrementa gradualmente una cierta tensión tomando mediciones sucesivas de 5 en 5. La degradación del aislamiento puede ser dudosa cuando las resistencias de aislamiento se vuelven más bajas a tensiones aplicados más altas.

Resultado de la medición SV



(1) Ajustes

Los elementos de configuración para la medición SV son los siguientes.

(Para la medición SV, 250V no se pueden establecer en un rango de 500V (250V)).

- * Hora del paso: Duración de la medición por paso.
- * Breakdown/Burn: Se puede seleccionar entre Breakdown y Burn.

Procedimientos de configuración

Siga los siguientes procedimientos.

[Estado en espera]



Botón ENTER (ENTER)

Configuración de la hora del paso (con el Botón ARRIBA/ABAJO (▲▼))



Botón ENTER (ENTER)

Configuración Breakdown/Burn (con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼))



Botón ENTER (ENTER)

La configuración ha finalizado.

6-7 Medición DD (Descarga Dieléctrica)

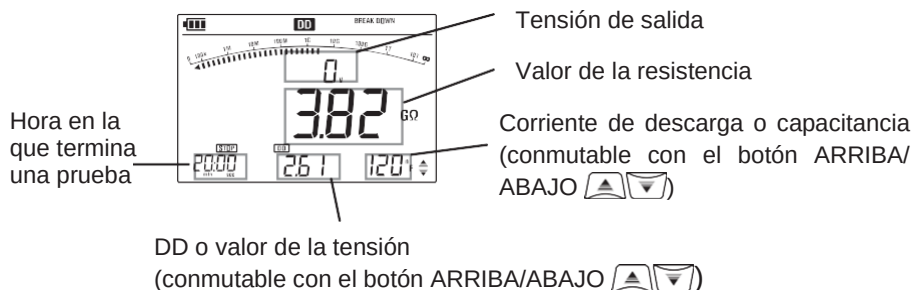
Este método de medición generalmente se utiliza para diagnosticar aislamientos de múltiples capas, lo que requiere que el instrumento mida corrientes de descarga y la capacitancia del objeto medido 1 minuto después de la eliminación de la tensión de prueba. Esta es una muy buena prueba de diagnóstico de aislamiento que permite evaluar el deterioro y otros problemas de vacíos en aislamientos múltiples.

$$\text{Descarga Dieléctrica} = \frac{\text{Valor de la corriente 1 min después de completar la medición (mA)}}{\text{Valor de la tensión cuando se realiza la medición (V) x Capacitancia (F)}}$$

DD	2,0 o menos	2,0 - 4,0	4,0 - 7,0	7,0 o más
Criterios	Bueno	Advertencias	Pobre	Muy Pobre

Este criterio es una guía y podría modificarse ligeramente y adaptarse a objetos particulares en prueba según la experiencia práctica de los usuarios. Este método se ha establecido para probar generadores de alta tensión instalados en plantas de energía eléctrica en los países de Europa.

Resultado de la medición DD



(1) Ajustes

Los elementos de configuración para la medición de DD son los siguientes.
(Para la medición DD, 250V no se pueden ajustar a un rango de 500V (250V)).

- * Hora del paso: Duración de la medición por paso.
- * Breakdown/Burn: Se puede seleccionar entre Breakdown y Burn.

(2) Procedimientos de configuración

Siga los siguientes procedimientos.

[Estado en espera]

↓ Botón ENTER (ENTER)

Configuración de la hora del paso (con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼))

↓ Botón ENTER (ENTER)

Configuración Breakdown/Burn (con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼))

↓ Botón ENTER (ENTER)

La configuración ha finalizado.

6-8 Medición Ramp

La tensión utilizada en la prueba de tensión de paso aumenta por pasos, pero el usado en la medición Ramp aumenta gradualmente. Por lo tanto, la medición Ramp es útil para encontrar los puntos de fallo del aislamiento sin causar daños graves. Esto le permite localizar un fallo, como poros en los devanados, al ver una chispa o humo.

KEW 3127 muestra el valor de la tensión de ruptura cuando se produce una ruptura del aislamiento en la carga.

* Modo Breakdown

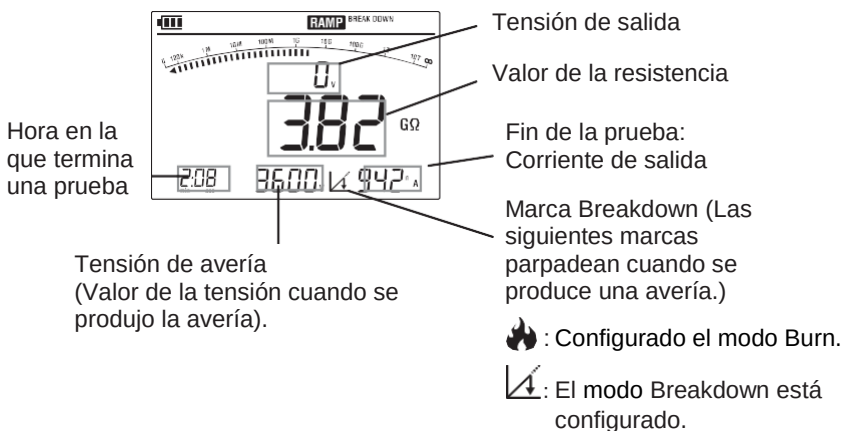
Cuando se produce una avería, KEW 3127 detiene la medición y muestra la tensión que provocó la avería. Cuando no se detecta ninguna avería, la tensión aumenta hasta alcanzar el valor de tensión preestablecida.

* Modo Burn

KEW3127 continúa la medición, incluso si se detecta un fallo, hasta que la tensión aplicada alcanza el valor preestablecido. La tensión de ruptura se mostrará después de una medición.

Nota: Asegúrese de que el objeto de prueba esté completamente descargado antes de realizar una medición Ramp.

Resultado de la medición Ramp



(1) Ajustes

Los elementos de configuración para la medición RAMP son los siguientes.

(Para la medición RAMP, 250V no se puede establecer en un rango de 500V (250V)).

- * Velocidad del aumento de tensión: Aumento de la tensión por minuto.
- * Breakdown/Burn: Se puede seleccionar entre Breakdown y Burn.

(2) Procedimientos de configuración

Siga los siguientes procedimientos.

La tasa de tensión de salida se puede ajustar entre 100V/min y 9 000V/min.

[Estado en espera]



Botón ENTER ()

Configuración de la velocidad de subida de tensión (con botón ARRIBA/ABAJO ( ))



Botón ENTER ()

Configuración Breakdown/Burn (con el botón ARRIBA/ABAJO ( ))

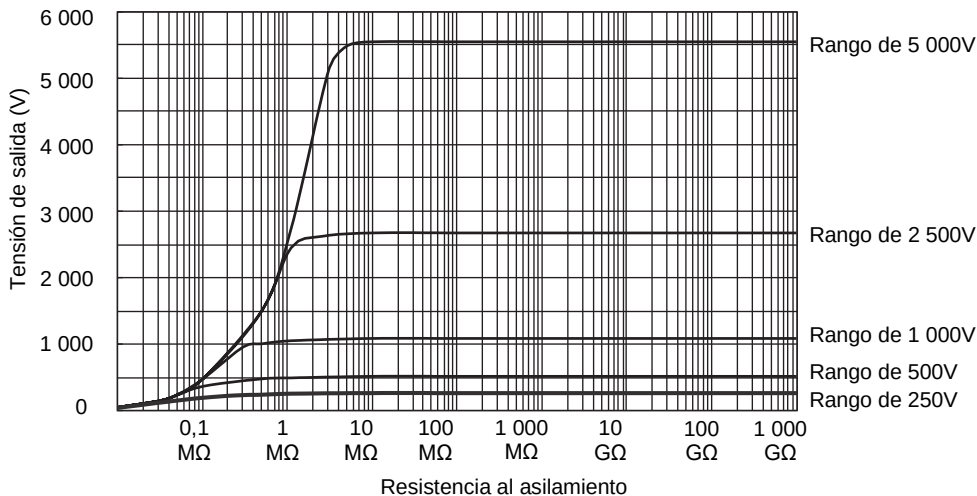


Botón ENTER ()

La configuración ha finalizado.

6-9 Características de la tensión del terminal de medición.

Características de salida de KEW 3127 (modo IR_{PI/DAR})

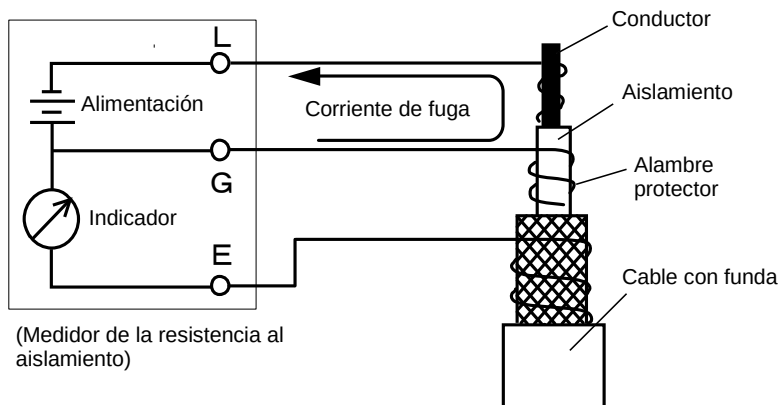


* 10 s después del inicio de la prueba

6-10 Uso del terminal Guard

Al medir la resistencia al aislamiento de un cable, la corriente de fuga que fluye en la superficie de la cubierta del cable y la corriente que fluye dentro del aislante se mezclan y pueden causar errores en el valor de la resistencia de aislamiento. Para evitar este error, enrolle un cable conductor alrededor del punto por donde fluye la corriente de fuga.

Luego conéctelo al terminal Guard como se muestra en la imagen de la página siguiente. De esta manera se elimina la resistencia de fuga superficial del aislamiento del cable para medir solo la resistencia del volumen del aislante. Asegúrese de utilizar el cable Guard suministrado con este instrumento para conectar el instrumento al terminal Guard.



6-11 Función Filter

KEW 3127 tiene función de Filter. El modo Filter es efectivo para reducir las variaciones en las lecturas debido a influencias externas durante mediciones de alta resistencia. El tipo de filtro es un filtro de paso bajo con una frecuencia de corte de 0,3Hz.

Pulse el botón FILTER () para habilitar la función Filter. Luego aparece la marca Filter en la pantalla LCD. Para comprobar variaciones repentinas en las resistencias, asegúrese de que el modo Filter esté desactivado.

6-12 Función de retroiluminación

Esta función facilita el trabajo en lugares poco iluminados o durante el trabajo nocturno. La retroiluminación no funciona cuando el selector de rango está en "OFF". Se apaga automáticamente 1 minuto después de tocar la última tecla; esta función está desactivada mientras se procesa una medición.

6-13 Función de apagado automático

El instrumento se apaga automáticamente aproximadamente 10 minutos después de la última operación del selector. Para restaurar desde el apagado automático, coloque el selector de rango en la posición OFF una vez y luego sitúelo en cualquier rango deseado.

7. Función de memoria

7-1 Detalles de la función

Los datos de medición de la resistencia de aislamiento se pueden guardar en la memoria interna del KEW 3127.

Se pueden guardar los siguientes datos.

1. LOGGING: los datos de medición se guardan cada segundo.
2. MEMORY: los datos se guardan al final de la medición.

(1) N.º máximo de archivos

1. LOGGING: Máx. 10 archivos

* Hasta 100 min en total

* Tiempo máx. de grabación por archivo: 90 min

2. MEMORY: Máx. 32 archivos

(2) Parámetros que se guardarán

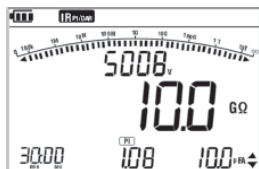
Se guardarán los siguientes parámetros. (común a LOGGING y MEMORY)

1. En todos los modos: hora y fecha a la que se guardó, valores medidos (resistencia, corriente, tensión), capacitancia
2. Modo IR_{PI/DAR}: Valor PI/ DAR
Modo DD: Valor DD
Modo Ramp: Tensión de avería

7-2 Cómo guardar datos

Siga los siguientes pasos para guardar los datos medidos.

Al pulsar el botón ESC () , durante la operación, regresa a la pantalla anterior.



MEMORY



Parpadea.



ENTER

(1) Estado en espera

En el modo MEMORY los datos se guardarán después de finalizar una medición. (Mientras el resultado se muestra en la pantalla LCD).

(2) Pulse el botón MEMORY.

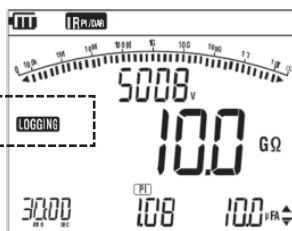
(3) Seleccione "MEMORY" o "LOGGING" con el botón ARRIBA/ABAJO ().

(4) Pulse el botón ENTER.

Al seleccionar "MEMORY":

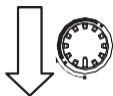
(5) Se ha terminado de guardar y vuelve al estado de espera.

Al seleccionar "LOGGING":



Aparecerá la marca "LOGGING".

Estado en espera



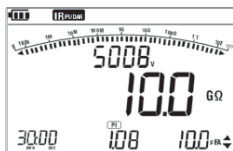
(6) Presione el botón de PRUEBA.

(7) Inicio de la medición y el registro.

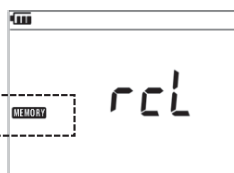
7-3 Cómo recuperar datos guardados

Siga los siguientes procedimientos para recuperar los datos guardados.

Al pulsar el botón ESC () , durante la operación, regresa a la pantalla anterior.



(1) Estado en espera



(2) Pulse el botón MEMORY durante 1 s o más.

(3) Seleccione "MEMORY" o "LOGGING" con el botón ARRIBA/ABAJO ( ).

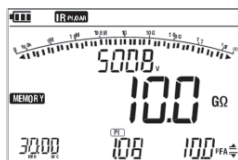
Parpadea.



(4) Pulse el botón ENTER.

(5) Seleccione un número de memoria con el botón ARRIBA/ABAJO ( ).

N.º de memoria.



(6) Pulse el botón ENTER.

(7) Se mostrarán los datos guardados. Si los datos recuperados son datos de registro, se mostrarán los datos más recientes.

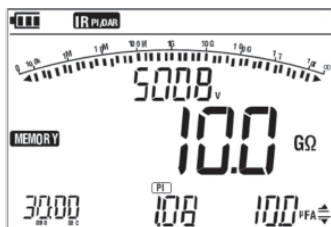
Pulse el botón ARRIBA/ABAJO ( ) para cambiar la visualización del valor de la corriente y la capacitancia.

7-4 Cómo borrar datos

Siga los procedimientos a continuación para eliminar los datos guardados.

Al pulsar el botón ESC () , durante la operación, regresa a la pantalla anterior.

Recuperar y mostrar los datos que se desea eliminar. (Consulte el capítulo 7-3, Cómo recuperar los datos guardados).



1 s o más

(1) Recupera y muestra los datos guardados.

(2) Pulse el botón ESC durante 1 s o más.



(3) Se muestra la pantalla de confirmación.

(4) Pulse el botón ENTER para borrar los datos.



(5) Regresar a la pantalla de selección de Memory No.

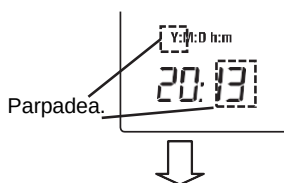
8. Configuración del reloj

Siga los procedimientos siguientes y ajuste el reloj interno de KEW3127. Para confirmar la hora del reloj, utilice la aplicación para ordenador "KEW Windows" o repita los siguientes pasos.

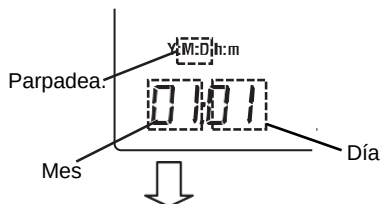
[Apagado]



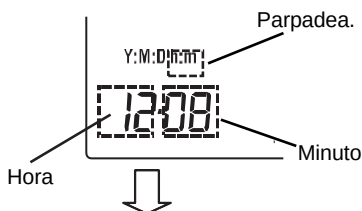
1. Ajustar año.



2. Ajustar mes y día.



3. Ajustar hora y minutos.



4. La configuración del reloj ha finalizado.

(1) Mantenga pulsado el botón ESC y encienda el instrumento.

(2) En la parte inferior izquierda de la pantalla LCD, "Y" empieza a parpadear. Ajuste el año con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼) y luego pulse el botón ENTER (ENTER).

(3) Luego "M:D" empieza a parpadear. Ajuste el mes con el botón ARRIBA/ ABAJO (▲▼) y luego pulse el botón ENTER (ENTER). Asimismo, ajuste el día con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼) y, a continuación, pulse el botón ENTER (ENTER). Aparecerá la pantalla de confirmación.

(4) El último parámetro, "h:m" empezará a parpadear. Ajuste la hora con el botón ARRIBA/ABAJO (▲▼) y luego pulse ENTER (ENTER). Haga lo mismo para configurar los minutos y pulse el botón ENTER (ENTER).

(5) Ya ha configurado la hora. Apague el instrumento.

9. Función/software de comunicación

9-1 Configuración de KEW 3127

La aplicación de software para ordenador permite el análisis de los datos guardados desde el ordenador. KEW 3127 cuenta con dos métodos de comunicación.

- (1) Bluetooth
- (2) MODEL8212 USB

A través del ordenador puede realizar lo siguiente:

(use el software KEW Windows for KEW3127).

- * Descargar un archivo de la memoria interna del instrumento a un ordenador
- * Realizar los ajustes del instrumento desde el ordenador.
- * Visualizar los resultados medidos en forma de gráfico y guardarlos en tiempo real.

La comunicación con un ordenador no se pueden establecer mientras KEW 3127 está en funcionamiento (por ejemplo: mientras se establece el tiempo de medición, la tensión de salida o se guardan los datos).

Cuando el instrumento está fuera del alcance de Bluetooth o el MODEL8212 USB está desconectado y falla la descarga de datos, apague el instrumento, enciéndalo nuevamente y vuelva a intentar la descarga.

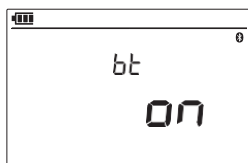
Configuración del instrumento

Siga el procedimiento a continuación y seleccione el método de comunicación en KEW 3127 antes de iniciar la comunicación con el ordenador.

1. Estado [Apagado]



2. [Configuración]

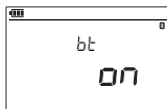


3. La configuración ha terminado.

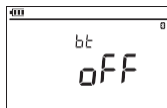
(1) Mantenga presionado el botón ENTER y encienda el instrumento.

(2) La pantalla LCD muestra "bt on". Utilice el botón ARRIBA/ABAJO ( ) para seleccionar el método de comunicación que desee y pulse ENTER (.

* Seleccionando Bluetooth: configúrelo en "bt on"



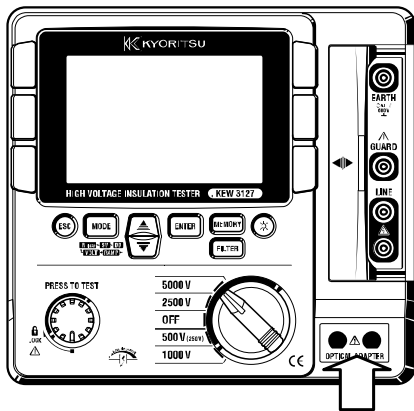
* Seleccionando MODEL8212 USB: configúrelo en "bt off"



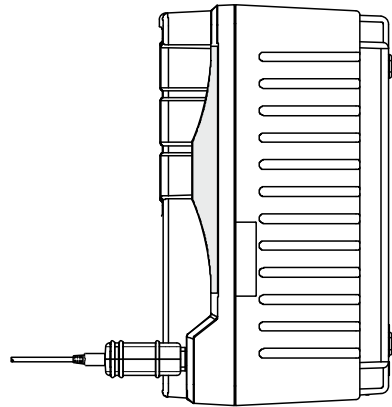
* Cuando KEW 3127 se comunica a través de Bluetooth, se muestra la marca Bluetooth () en la pantalla LCD. Cuando KEW 3127 se comunica a través de MODEL8212 USB, la marca USB () se muestra en la pantalla LCD.

● Usando el MODEL8212 USB opcional

- (1) Conecte el MODEL8212 USB en el puerto USB de un ordenador. (Consulte el manual de instrucciones del MODEL8212 USB e instale el controlador especial).
- (2) Conecte el MODEL8212 USB y KEW 3127 como se ilustra a continuación. Encontrará más instrucciones de uso en HELP de "KEW Windows for 3127".



Conecte aquí MODEL8212 USB.



Después de conectar MODEL8212 USB. (Vista lateral)

- Interfaz

- (1) Bluetooth

Bluetooth Ver. 5.0

Perfil compatible: GATT

- (2) MODEL8212 USB

Método de comunicación: USB Ver. 1.1

- Software

KEW Windows for KEW3127 (Descargue este software de nuestro sitio web. Consulte "9-2 Cómo instalar el Software").

- Requisitos del sistema

- * SO (Sistema Operativo)

Consulte la versión de Windows OS en la etiqueta de la caja del CD. (CPU: Pentium 4 1,6GHz o más)

- * Pantalla

1024 × 768 puntos, 65536 colores o más

- * HDD (se requiere espacio en el disco duro)

1 Gb o más (incluido Framework)

- * .NET Framework (4.6.1 o posterior)

- Marcas registradas

- * Windows® es una marca registrada de Microsoft en los Estados Unidos.

- * Pentium es una marca registrada de Intel en los Estados Unidos.

- * Bluetooth es una marca registrada de Bluetooth SIG.

9-2 Cómo instalar el Software

A continuación se detallan las instrucciones para instalar el software "KEW Windows" y "KEW Windows for KEW3127".

(1) Antes de instalar el software, debe verificar lo siguiente.

- Para preparar su sistema antes de instalar este software, cierre todos los programas abiertos.
- Asegúrese de NO conectar el instrumento con USB hasta que se complete la instalación.
- La instalación se hará con derecho de administrador.

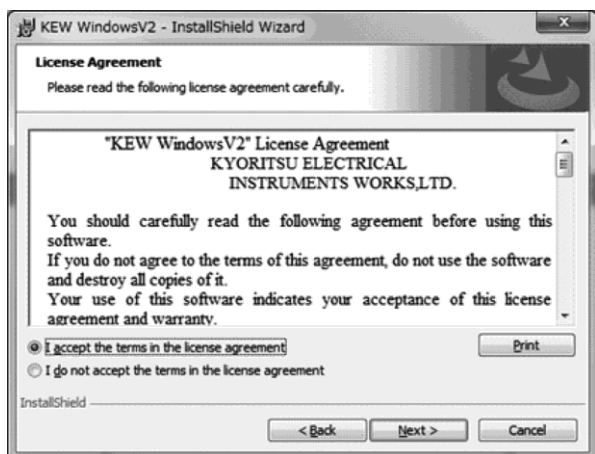
(2) Descargue el archivo "KewWin3127Inst_eng.exe" de nuestro sitio web. (<http://www.kew-ltd.co.jp>)

(3) Ejecute "KewWin3127Inst_eng.exe".

Luego aparece la siguiente ventana. Haga clic en "Next".



Lea y comprenda el Acuerdo de licencia y marque "I accept...". Luego haga clic en "Next".



Rellene la información del usuario y especifique la ubicación donde instalar el software. Luego haga clic en "Next".



Confirme la información sobre la instalación y haga clic en "Install" para iniciar la instalación.



Haga clic en "Finish" cuando finalice la instalación.



A la instalación de "KEW Windows for KEW3127" le sigue la instalación de "KEW Windows".



- Para instalar "KEW Windows for KEW3127", puede seguir el mismo procedimiento de instalación descrito para "KEW Windows".

Si necesita eliminar este software, use la herramienta "Add/Remove Programs" del Panel de control.

9-3 Cómo iniciar "KEW Windows for KEW3127"

- Empezar y salir

Iniciar el software; 1) haga clic en el icono [KEW Windows] del escritorio, o 2) haga clic en [Start] → [Program] → [KEW] → [KEW Windows]. A continuación se enumeran los productos KEW que se han instalado en "KEW Windows". Seleccione "KEW3127" de la lista y luego haga clic en "Next". Luego aparece un menú principal para "KEW Windows for KEW3127". Haga clic en [Data Download] o en [Instrument Setting].



9-4 Características de KEW Smart

La verificación remota de las mediciones es posible sin acceder al KEW 3127, a través de la aplicación especial de Android "KEW Smart".

La aplicación "KEW Smart" está disponible en el sitio de descarga de forma gratuita. (Se requiere acceso a Internet).

Tenga en cuenta que el cargo de comunicación se incurre por separado por la descarga de aplicaciones y el uso de funciones especiales de las mismas. Para su información, "KEW Smart" solo se puede utilizar en línea.

Principales características:

- Comprobación de las mediciones
Las mediciones se pueden mostrar de forma gráfica o numérica en dispositivos Android en tiempo real.
- Comprobación de la configuración de KEW 3127
Se puede comprobar la configuración de KEW 3127.
- Guardar resultados medidos
Los resultados se pueden convertir y guardar en PDF.
- Transmisión de datos medidos
Los datos guardados se pueden transmitir a un ordenador. Los detalles se pueden encontrar en HELP de "KEW Smart".

Precauciones:

- El nivel de batería del KEW 3127 no se muestra en dispositivos Android. Asegúrese de que el nivel de la batería del KEW 3127 sea suficiente antes de comenzar a realizar mediciones utilizando estas funciones. Cargue la batería si es necesario.
- Desde dispositivos Android no es posible el control remoto, como cambiar rangos de KEW 3127.

10. Carga y reemplazo de la batería

10-1 Cómo cargar la batería

PELIGRO

Utilice únicamente el adaptador de corriente suministrado con este instrumento. Conecte el adaptador de corriente a una toma de corriente. La tensión de alimentación no debe superar los 240V CA.

Deben seguirse las instrucciones de manejo y almacenamiento especificadas por el fabricante de la batería.

ADVERTENCIAS

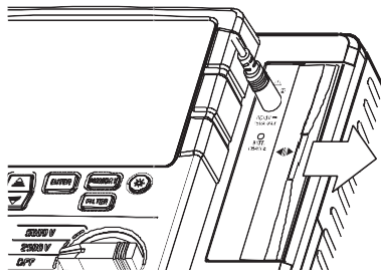
No intente realizar ninguna medición si hay condiciones anormales en el instrumento, como una rotura en el adaptador de corriente o piezas metálicas expuestas. Cuando desenchufe el adaptador de corriente de la toma de corriente, hágalo quitando primero el enchufe y no tirando del cable.

- (1) Sitúe el selector en la posición OFF.
- (2) Confirme que haya una batería instalada en el instrumento.
- (3) Deslice el obturador del terminal hacia el lado del terminal de medición y conecte el adaptador de corriente.
- (4) El indicador LED de estado parpadea en rojo y la marca de la batería también parpadea en la pantalla LCD.
- (5) El indicador se ilumina en verde y la marca de la batería en la pantalla LCD deja de parpadear y se ilumina. (La carga de la batería se completa en aproximadamente 8 horas.)

* KEW3127 no puede realizar mediciones mientras se carga la batería.

* La duración de la batería y la cantidad de veces que se pueden cargar depende de las condiciones de uso y del entorno.

* El almacenamiento de baterías de plomo-ácido recargables con poca carga podría reducir la vida útil o dañarla. Cuando almacene la batería durante un período prolongado, verifique y cargue la batería a intervalos regulares.



10-2 Cómo reemplazar la batería



PELIGRO

- Nunca abra la tapa del compartimento de la batería mientras realiza una medición.
- Para evitar posibles descargas eléctricas, desconecte el cable de prueba y el adaptador de corriente del instrumento antes de reemplazar la batería. Después de reemplazar las baterías, asegúrese de apretar el tornillo de la tapa del compartimento.



ADVERTENCIAS

- Utilice siempre una batería de plomo ácido de 12 V 5 Ah PXL12050 o equivalente.

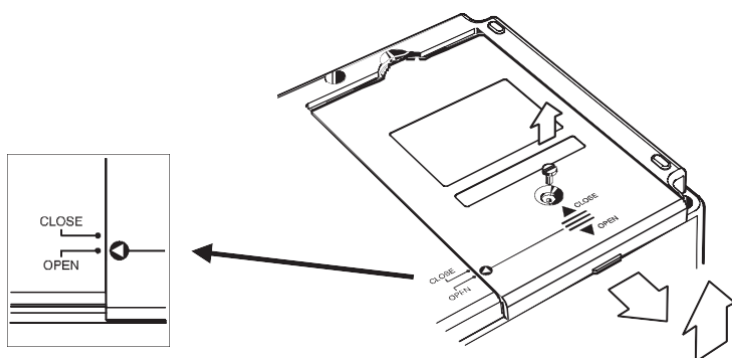


PRECAUCIÓN

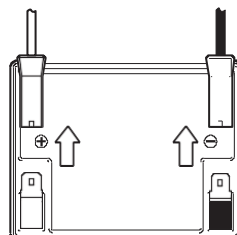
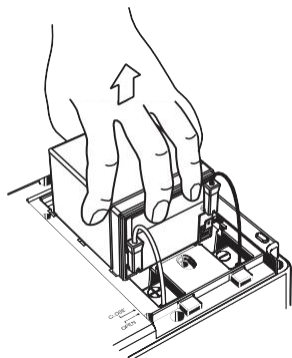
- Instale la batería con la polaridad correcta.
- Lo siguiente puede causar fugas de líquido de la batería, calentamiento, explosión o daños a la carcasa, lo que puede dar lugar a lesiones.
 - * cortocircuitar los terminales positivo y negativo,
 - * acercarse al fuego, o
 - * desmontaje o modificación.

- (1) Coloque el selector de rango en la posición "OFF" y retire los cables de prueba y el adaptador de corriente del instrumento.
- (2) Desatornille y deslice para quitar la tapa del compartimento de la batería en la cara lateral del instrumento. (Haga coincidir la marca de la flecha en la tapa del compartimento de la batería con la palabra "OPEN" grabada en la carcasa del instrumento.)

Debe prestar atención para no perder tornillos

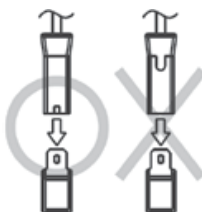
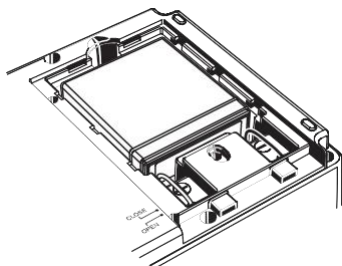


- (3) Levante la batería como se muestra a continuación y desconecte los cables rojo y negro. (Tire de los conectores positivo y negativo hacia arriba y desconéctelos de la batería).

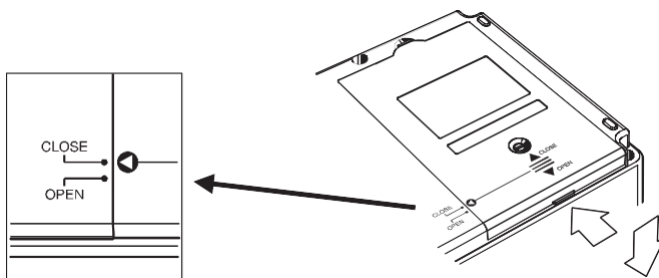


Tire del conector hacia arriba.

- (4) Reemplace la batería vieja por la nueva (batería de almacenamiento de plomo PXL-12050: 12V 5Ah). Asegúrese de que los conectores estén conectados correctamente y que los terminales metálicos de la batería no estén deformados y luego instale la batería teniendo en cuenta las polaridades correctas.



- (5) Deslice y coloque la tapa del compartimento de la batería y apriétela con el tornillo. Asegúrese de que la marca de la flecha en la tapa del compartimento de la batería coincida con la marca "CLOSE" en la carcasa del instrumento.



11. Accesorios

11-1 Partes Metálicas para la sonda Line, y recambio



PELIGRO

En el entorno eléctrico de CAT.II o superior, se debe conectar y utilizar el MODEL8255 con el cable de prueba. Con las piezas metálicas grandes expuestas de los MODEL8254 y 8019, el equipo que se está comprobando puede sufrir un cortocircuito. Puede provocar fallos en el equipo sometido a prueba y provocar un incendio o lesiones graves o mortales.

(1) Puntas metálicas

MODEL8255: Punta estándar (tipo recto, con piezas moldeadas)

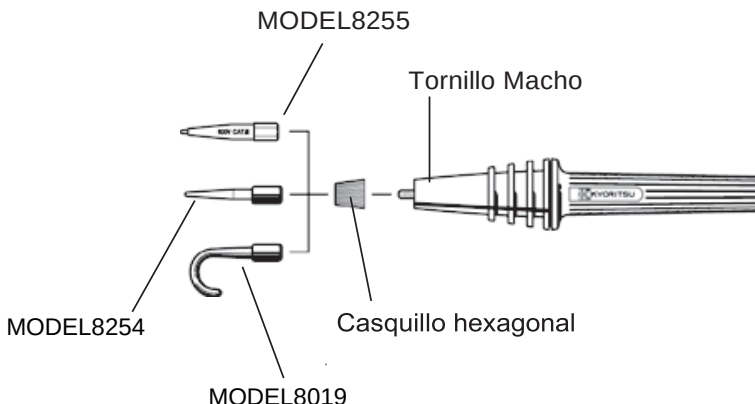
MODEL8254: Punta recta

MODEL8019: Punta tipo gancho

Se utiliza para enganchar el instrumento.

(2) Cómo se reemplaza

Gire la sonda Line en sentido contrario a las agujas del reloj para quitar la punta metálica adjunta. Coloque la punta de metal 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.

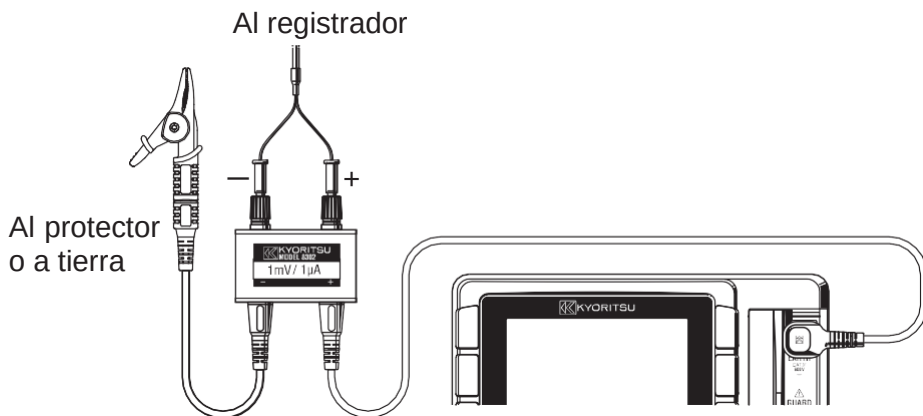


11-2 Cómo utilizar el adaptador para el registro

El MODEL8302 es el adaptador para el registrador (opcional) para medir la corriente de salida.

Conéctelo como se muestra en la siguiente imagen.

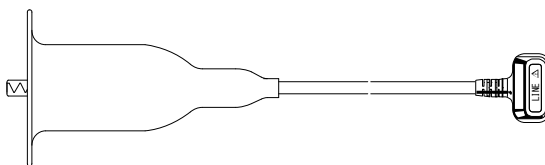
La salida es 1mA CC cuando fluye una corriente de 1 μ A.



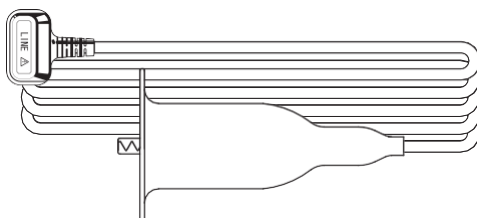
* El MODEL8302 puede medir corrientes de hasta 2mA.

11-3 Sonda Line con pinza (accesorio opcional)

(1) MODEL7168A Sonda Line con pinza



(2) Sonda Line larga con pinza (15m) MODEL7253



12. Eliminación del producto.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE), Directiva 2002/96/EC

Este Producto cumple con el requisito de marcado de la Directiva WEEE (2002/96/EC). La etiqueta del producto (ver a continuación) indica que no debe desechar este producto eléctrico/electrónico con los residuos domésticos.

Categoría de Producto

Con referencia a los tipos de equipos en el Anexo 1 de la directiva WEEE, este producto está clasificado como un producto de "Instrumentación de monitoreo y control".



Disposición de baterías de almacenamiento de plomo.

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

El aislamiento insuficiente de los terminales puede causar una explosión o incendio debido a que la energía eléctrica permanece en las baterías de almacenamiento de plomo después de su uso.

DISTRIBUIDOR

Kyoritsu se reserva el derecho a cambiar las especificaciones o el diseño descrito 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