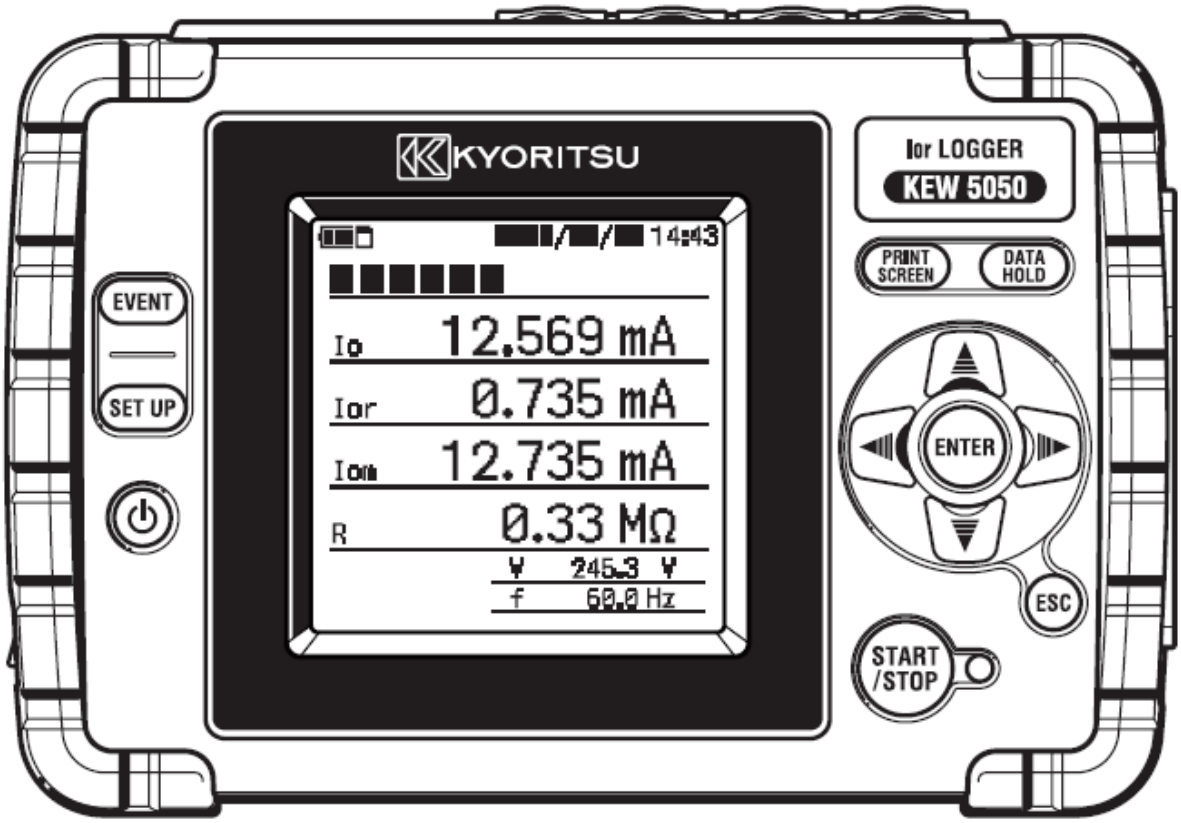
Manual de instrucciones



Ior REGISTRADOR DE CORRIENTES DE FUGA

KEW 5050

KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

Contenidos

Procedimiento de desembalaje 5
Advertencias de seguridad 7
1. Resumen de funciones 11
1.1 Características 11
1.2 Esquema 12
1.3 Pasos para la medición 13
2. Diseño del Producto 14
2.1 Pantalla (LCD)/ Teclas 14
2.2 Conector 15
2.3 Lateral 16
2.4 Cables de medición de tensión y mordaza sensor 17
3. Operaciones básicas 18
3.1 Tealas 18
3.2 Iconos en la pantalla LCD 19
3.3 Símbolos en la pantalla LCD 19
3.4 Pantallas 20
Gráficos en bruto de las pantallas disponibles 20
Valor medido (vector) 21
Evento 22
Ajustes 23
4. Corriente de fuga 24
4.1 Medición de la corriente de fuga (Io) 24
4.2 Medición de la corriente de fuga resistiva (Ior) 25
Monofásico 2 cables 25
Monofásico 3 cables 25
Trifásico 3 cables 26
Trifásico 4 cables 26
Medición de Ior en cableado con diferentes capacidades 27
5. Primeros pasos 27
5.1 Asociar marcadores a mordaza sensores 27
5.2 Fuente de alimentación 27
Baterías 27
Cómo instalar las baterías 28
Icono de la luz testigo de la batería/alimentación de CA 29
Adaptador de CA 30
Conexión del adaptador de CA 31

5.3 Insertar/extraer la tarjeta SD 32
Inserción de la tarjeta SD 32
Extracción de la tarjeta SD 32
5.4 Conexión de los cables de prueba de voltaje y de la mordaza sensor .. 33
5.5 Iniciar KEW5050 34
Pantalla de inicio 34
Mensaje de advertencia 35
5.6 Conexión al objeto medido 36
Método de conexión (Selección del sistema de cableado : Diagrama de cableado) 37
5.7 Procedimiento de grabación 39
Cómo iniciar la grabación 39
Cómo detener la grabación 39
6. Ajustes 40
Mover el cursor resaltado 40
6.1 Ajustes de detalle 41
6.2 Configuración Basic 42
Reconocimiento de los sensores 42
Mordaza sensor de corriente/ ch 43
Frecuencia 46
6.3 Configuración del event 46
Ajustes comunes para todos los eventos 46
Valor umbral superior (H)/ ch 47
Valor umbral inferior (L) 49
Valor umbral pico (Pk)/ch 51
6.4 Ajustes de recording 54
Método de grabación 54
Posible tiempo de grabación 57
6.5 Datos guardado 58
Fecha de grabación 58
KEW 5050 settings 60
Tipos de datos guardados 62
6.6 Otros 64
Ajustes del entorno 64
Ajustes del sistema KEW5050 65
7. Elementos Mostrados 68
7.1 Valores medidos 68
Mostrar el diagrama de vectores 69
Mostrar valores medidos de todo el sistema 70

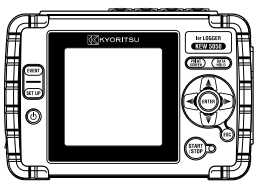
7.2 Evento ... 72
Mostrar información sobre el evento ocurrido ... 72
8. Otras funciones ... 76
9. Conexión del dispositivo ... 78
9.1 Transferencia de datos al PC ... 78
9.2 Control de señales ... 79
Conexión al terminal de salida ... 79
9.3 Obtención de energía a partir de la línea medida ... 80
10. Software de PC para ajuste y análisis de datos ... 81
11. Especificaciones ... 82
11.1 Requisitos de seguridad ... 82
11.2 Especificaciones generales ... 82
11.3 Especificaciones de la medición ... 84
Eventos instantáneos que deben medirse ... 85
Parámetros a calcular ... 86
Elementos de evento ... 89
12. Solución de problemas ... 90
12.1 Solución de problemas en general ... 90
12.2 Elementos de entrada y visualización ... 92
12.3 Mensajes de error y acciones ... 92

Procedimiento de desembalaje

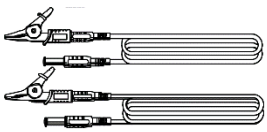
Le agradecemos que haya comprado nuestro **KEW 5050 Ior MEDIDOR DE CORRIENTES DE FUGA** Compruebe que todos los elementos enumerados a continuación están incluidos en la casilla.

1	Unidad principal	KEW 5050	: 1 pieza
2	Cables de prueba de voltaje	MODEL7273	: Un conjunto con clip de cocodrilo (rojo y negro, 1 pieza cada uno)
3	Cable de alimentación	MODEL7170	: 1 pieza
4	Adaptador de CA	MODEL8262	: 1 pieza
5	Cable de earth	MODEL7278	: 1 pieza
6	Cable USB	MODEL7219	: 1 pieza
7	Tarjeta SD (2GB)	1 pieza	
8	CD-ROM	Software de PC	: 1 pieza
9	Baterías	Batería alcalina AA (LR6)	: 6 uds
10	Bolsa de transporte	MODEL9125	: 1 pieza
11	Marcador de cables	4 colores x 2 uds. cada uno (rojo, amarillo, azul, verde)	
12	Manual de instrucciones	1 pieza	
13	Manual de instalación de software	1 pieza	

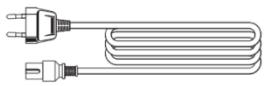
1. Unidad principal



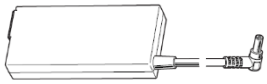
2. Cables de prueba de voltaje



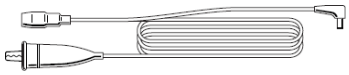
3. Cable de alimentación



4. Adaptador de CA



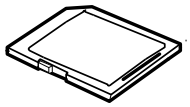
5. Cable de earth



6. Cable USB



7. Tarjeta SD (2GB)



8. CD-ROM



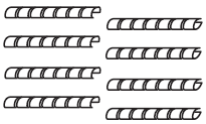
9. Baterías



10. Bolsa de transporte



11. Marcador de cables



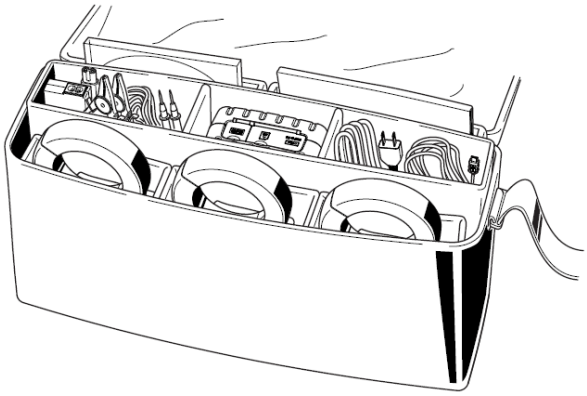
12. Manual de instrucciones



13. Manual de instalación de software



<Almacenamiento>

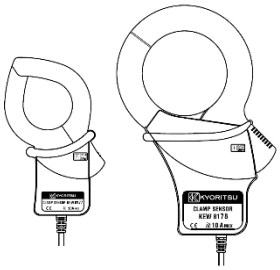


- En caso de que cualquiera de los elementos referidos anteriormente se encuentren defectuosos, o si la impresión no es clara, contacte con su distribuidor local de KYORITSU.

Accesorios opcionales

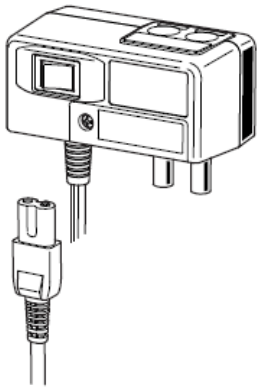
1	Mordaza sensor de fugas Ior	KEW8177 (10 A/ Ø40mm) KEW8178 (10 A/ Ø68mm)
2	Adaptador alimentación	MODEL8329 (CAT III 150 V, CAT II 240 V)

1. Mordaza sensor de fugas Ior



KEW8177 (Ø 40 mm) KEW8178 (Ø 68 mm)

2. Adaptador alimentación



Advertencias de seguridad

El KEW5050 Ior Medidor de Corrientes de Fuga (el Producto) se ha diseñado, fabricado y probado de acuerdo con la norma IEC 61010 : Requisitos de seguridad para aparatos de medición electrónicos, y se entrega en las mejores condiciones después de pasar las pruebas de control de calidad. **Este manual de instrucciones contiene advertencias y los procedimientos de seguridad que deben ser respetados por el usuario para garantizar un funcionamiento seguro del Producto y mantenerlo en condiciones seguras. Por lo tanto, lee estas instrucciones de funcionamiento antes de comenzar a utilizar el Producto.**

⚠ADVERTENCIA

- Referente al manual de instrucciones -

- Lea y comprenda las instrucciones contenidas en este manual antes de comenzar a utilizar el Producto.
- Mantenga el manual a mano para permitir una referencia rápida cuando sea necesario.
- El Producto sólo se utiliza para las funciones para las que fue diseñado.
- Comprenda y siga todas las instrucciones de seguridad contenidas en el manual.
- Lea el manual de instrucciones para la mordaza sensor después de leer este manual de instrucciones.

Es esencial que se cumplan las instrucciones anteriores. El incumplimiento de las instrucciones anteriores puede causar lesiones, daños al Producto y /o daños al equipo sometido a prueba. Kyoritsu no asume ninguna responsabilidad por los daños y lesiones causados por el mal uso o por no seguir las instrucciones del manual.

El símbolo ⚠ indicado en el Producto significa que el usuario debe consultar las partes correspondientes en el manual para un uso seguro del Producto. Es esencial leer las instrucciones donde aparezca el símbolo en el manual.

⚠**PELIGRO :** Se reserva para condiciones y acciones que es probable que causen lesiones fatales.
⚠**ADVERTENCIA :** Se reserva para condiciones y acciones que pueden causar lesiones fatales.
⚠**PRECAUCIÓN :** Se reserva para condiciones y acciones que pueden causar daños del instrumento o lesiones.

Categorías de Medición

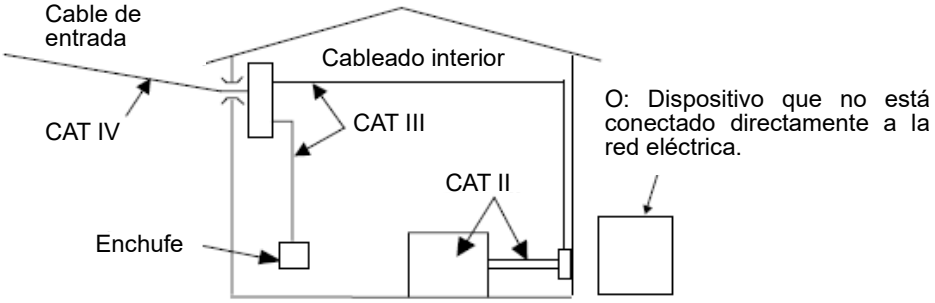
Para garantizar la operación segura de los instrumentos de medición, IEC 61010 establece estándares de seguridad para diversos entornos eléctricos, categorizados como O a CAT IV, y denominados categorías de medición. Las categorías con números más altos corresponden a entornos eléctricos con mayor energía momentánea, por lo que un instrumento de medición diseñado para entornos CAT III puede soportar mayor energía momentánea que uno diseñado para CAT II.

O (Ninguno, otro) : Circuitos que no están conectados directamente a la red eléctrica.

CAT II : Circuitos eléctricos primarios 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 cuadro a los tomas de corriente.

CAT IV : El circuito desde la bajada de servicio hasta la entrada de servicio, y hasta el medidor de potencia y el dispositivo de protección contra sobrecorriente primaria (cuadro de distribución).



⚠PELIGRO

- El Producto se debe usar sólo en sus aplicaciones o condiciones previstas. De lo contrario, las funciones de seguridad equipadas con el Producto no funcionan y pueden producirse daños en el instrumento o lesiones personales graves. Verifique el funcionamiento correcto en una fuente conocida antes de tomar acciones como resultado de las indicaciones del Producto.
- Ponga atención a la categoría de medición a la que el objeto en prueba pertenece, y no haga mediciones en un circuito en el que el potencial eléctrico es superior a los siguientes valores.
  * 300 V CA para la CAT IV, 600 V CA para la CAT III
- No intente realizar mediciones en presencia de gases inflamables o explosivos, o en un entorno de vapor.
- Nunca intente utilizar el Producto si su superficie está mojada o lo está tu mano.

- Medición -

- Nunca exceda el máximo valor permitido de entrada de cualquier rango de medición.
- Nunca abra la tapa del compartimiento de la batería durante una medición.

⚠PELIGRO

- Cables de prueba de voltaje -

- Utilice sólo los suministrados con el Producto.
- Cuando el Producto y el cable de prueba se combinan y utilizan juntos, se aplicará la categoría inferior a la que pertenezca cualquiera de ellos. Confirme que no se exceda el voltaje medido de la punta de prueba.
- Primero conecte los cables de prueba al Producto, y sólo después al circuito a comprobar.
- Mantenga sus dedos detrás de la barrera* durante una medición.
  * La barrera proporciona protección contra descargas eléctricas y asegura el aire mínimo requerido y las distancias de fuga.
- Nunca desconecte los cables de prueba de voltaje de los conectores del Producto durante una medición (mientras que el Producto está energizado).
- No toque dos fases en prueba con las puntas metálicas de los cables de prueba.
- No toque nunca las puntas metálicas de los cables de prueba.

- Mordaza sensor -

- Utilizar sólo los diseñados especialmente para el Producto.
- Asegúrese de que la clasificación del sensor es la adecuada para medir una corriente; la clasificación del voltaje del circuito sometido a prueba no debe superar la tensión nominal máxima.
- Las mordaza sensor de fugas Ior (KEW 8177/ 8178) se clasifican como de CAT III 300 V. Los terminales de entrada de voltaje de referencia del Producto se clasifican en la CAT IV 300 V, CAT III 600 V. La clasificación de categoría inferior se aplica cuando se utilizan estos sensores con el Producto; tenga cuidado de no exceder de la CAT III 300 V.
- Conecte los sensores sólo necesarios para la prueba.
- Conecte la abrazadera primero al Producto y sólo entonces al circuito a comprobar.
- Mantenga sus dedos detrás de la barrera* durante una medición.
  * La barrera proporciona protección contra descargas eléctricas y asegura el aire mínimo requerido y las distancias de fuga.
- Nunca desconecte los sensores de los conectores del Producto durante una medición (mientras que el Producto está energizado).
- Conéctelo con el lado secundario de un disyuntor; el lado primario puede tener una gran capacidad de corriente y causar peligro.
- No toque dos líneas a prueba con las puntas metálicas de la abrazadera.

- Batería -

- No intente reemplazar las baterías durante la medición.

- Adaptador de CA -

- Asegúrese de que el cable de alimentación y el adaptador de CA están firmemente conectados.
- Utilice el cable de alimentación y el adaptador de CA del MODEL8262 suministrado con el Producto.
- El adaptador de CA está clasificado a 100 V CA-240 V CA. Cuando utilice el cable de alimentación MODEL7170, asegúrese de que esté conectado a 125 V CA o menos.
- La clasificación de frecuencia del adaptador de CA es de 50/60 Hz.
- Compruebe siempre que no se supere la clasificación de frecuencia y no se conecte a un circuito en el que existan potenciales eléctricos de 240 V CA o mayores. De lo contrario, puede dañar el adaptador de CA o el KEW5050 y pueden producirse accidentes eléctricos.

- Cable de earth –

- Utilice el cable de earth suministrado y conecte el Producto a un terminal de tierra muy conocido. Nunca conecte el cable de earth a un circuito activo para evitar dañar el producto y evitar accidentes eléctricos; el cable no está protegido contra alta tensión.

⚠ADVERTENCIA

● Compruebe la correcta operación en un origen conocido antes de empezar a usar el Producto.

⚠PRECAUCIÓN

● Examine el conductor que se encuentra a prueba antes de iniciar una prueba. Puede estar caliente.
● No aplique una corriente o tensión superior a ningún rango de medición durante un período largo.
● Nunca aplique tensión o corriente a los cables de prueba de tensión o a las mordaza sensores mientras el Producto esté apagado.
● No utilice el Producto en lugares con polvo o donde pueda ser salpicado.
● Manténgalo alejado de un campo magnético eléctrico fuerte o de un objeto energizado.
● No lo exponga nunca a fuertes vibraciones ni le de golpes.
● Inserte una tarjeta SD en la ranura con la orientación correcta. Si la tarjeta se ha insertado al revés, la tarjeta SD o el Producto pueden sufrir daños.
● No reemplace ni elimine la tarjeta SD mientras el Producto transfiere o accede a la información. (El símbolo parpadea mientras se accede a la tarjeta SD). De lo contrario, los datos guardados en la tarjeta se pueden perder o el Producto podría dañarse.

- Mordaza sensor -
● No doble o tire del cable de la mordaza sensor.

- Batería -
● La marca y el tipo de las baterías a utilizar deben estar armonizadas.

- Tratamiento después de su uso -
●Apague el Producto y desconecte el cable de alimentación, los cables de prueba y las mordaza sensores del Producto.
● Retire las baterías si el Producto se almacenará y no va a usarse durante un largo periodo.
● Cuando transporte el Producto, retire la tarjeta SD.
● Cuando transporte el Producto, no lo exponga a fuertes vibraciones ni le de golpes.
● No exponga el Producto a la luz solar directa, altas temperaturas, humedad o rocío.
● Use un paño húmedo con detergente neutro o agua para limpiar el Producto. No utilice abrasivos ni disolventes.
● Seque y guarde el Producto si está húmedo.

Lea y siga cuidadosamente las instrucciones: ⚠ PELIGRO, ⚠ ADVERTENCIA, ⚠PRECAUCIÓN y NOTA descritas en cada sección.

Significado de los símbolos en el Producto

⚠	El usuario debe referirse a las explicaciones en el manual de instrucciones.
⧈	Instrumento con aislamiento doble o reforzado.
~	CA
⏚	Tierra funcional
	El símbolo del cubo de basura con ruedas tachado (de acuerdo con la Directiva RAEE : 2002/96/CE), indica que este producto eléctrico no puede ser tratado como un residuo doméstico, sino que debe recogerse y tratarse por separado.

1. Resumen de funciones

1.1 Características

Descripción

EL KEW 5050 es un MEDIDOR DE CORRIENTE DE FUGA avanzado que es capaz de identificar la corriente de fuga resistiva Ior en varios sistemas de cableado. El Ior es el componente peligroso de la corriente de fuga porque el Ior consume energía y luego puede causar un aumento de la temperatura que puede provocar incendios y descargas eléctricas.

El KEW 5050 puede medir y registrar simultáneamente varios parámetros como: Corriente de fuga resistiva Ior, Resistencia de la Aislación R basado en la corriente de fuga de Ior, Iom y Io con y sin componentes armónicos, Vm y V mantienen la tensión con y sin componentes armónicos, diferencia de fase θ y frecuencia de la red F.

El KEW 5050 puede medir valores instantáneos y de eventos.

Configuración de cableado

KEW 5050 admite 2 cables monofásicos, 3 cables monofásicos, 3 cables trifásicos, 4 cables trifásicos.

La pantalla gráfica muestra cómo conectar el KEW 5050 a la instalación eléctrica que se está probando de acuerdo con el conjunto de configuración del cableado. El diagrama de vectores que se muestra en la pantalla ayuda a comprobar la orientación correcta de las mordaza sensores.

Menos susceptible a los armónicos

El valor medido se determina mediante una forma de onda básica de la frecuencia principal utilizando un método de cálculo único. Así pues, la corriente de fuga con armónicos no afecta al valor medido.

* La corriente de fuga Trms (***Iom***) y el voltaje de referencia Trms (***Vm***) contienen armónicos.

Medición en el intervalo predefinido

Una corriente de fuga intermitente fácil de hallar ya que el KEW 5050 medirá y registrará datos cada 200 ms con marcha. Si el intervalo seleccionado es superior a 200 ms, los valores máx., mín., promedio e instantáneo del período seleccionado se guardarán en el intervalo establecido.

Detección de eventos

En caso de que el KEW 5050 detecte un valor de corriente / voltaje mayor (o menor) que los valores umbral, registrará el valor de la corriente / voltaje detectados con su fecha y hora, pero también la corriente de fuga instantánea.

Guardado de datos

El KEW 5050 tiene una función de registro con intervalos de grabación seleccionables por el usuario. Los datos guardados se almacenan en la tarjeta SD, lo que facilita un tiempo de grabación de hasta varios años. El inicio/detención del registro se puede realizar mediante la operación manual o automática. Una función Print Screen (Imprimir pantalla) de gran utilidad le permite al usuario final guardar las pantallas que se muestran como archivos BMP.

Diagrama de vectores

El diagrama de vectores del KEW 5050 representa gráficamente la relación de fase entre el voltaje de referencia (***V***) y la corriente de fuga (***Io***) en su pantalla.

Sistema de alimentación dual

El KEW 5050 funciona ya sea con una fuente de alimentación de CA o con baterías. Se pueden utilizar baterías secas alcalinas AA (LR6) y baterías recargables AA Ni-MH. * No se suministra la batería recargable ni el cargador específico. Para cargar las baterías recargables, utilice el cargador fabricado por la misma empresa que las baterías. Por razones de seguridad, el KEW 5050 no carga la batería recargable.

Análisis de datos

Los datos guardados pueden ser leídos por un PC o transferidos a un PC a través de USB. El software dedicado “KEW Windows for KEW5050” facilita el análisis de datos y la configuración del KEW 5050 en un PC.

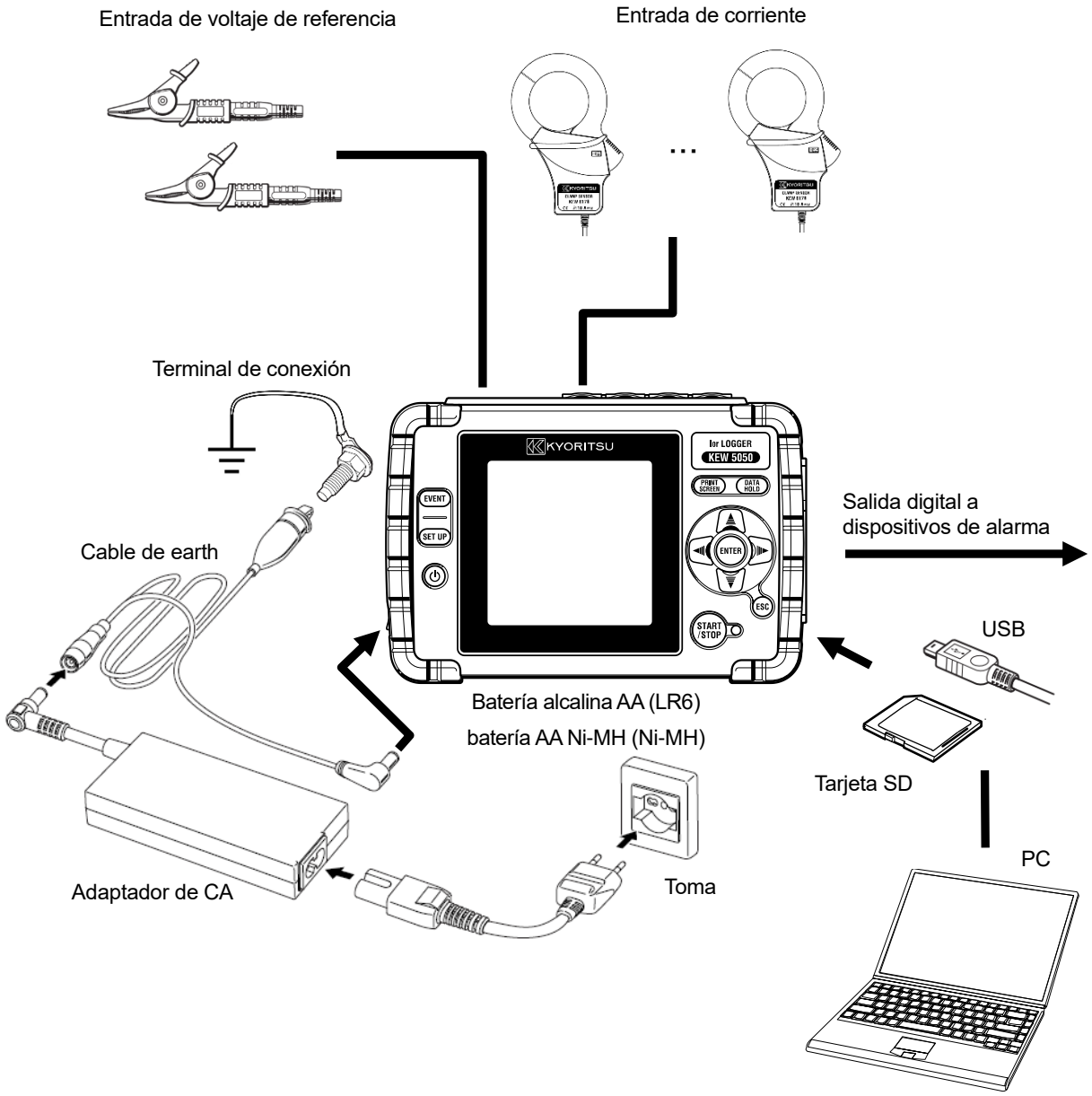
Salida de señales

El KEW 5050 tiene señales de salida digitales que pueden activar dispositivos de alarma cuando se producen eventos. *Los dispositivos de alarma no se suministran con el KEW 5050.

Construcción segura

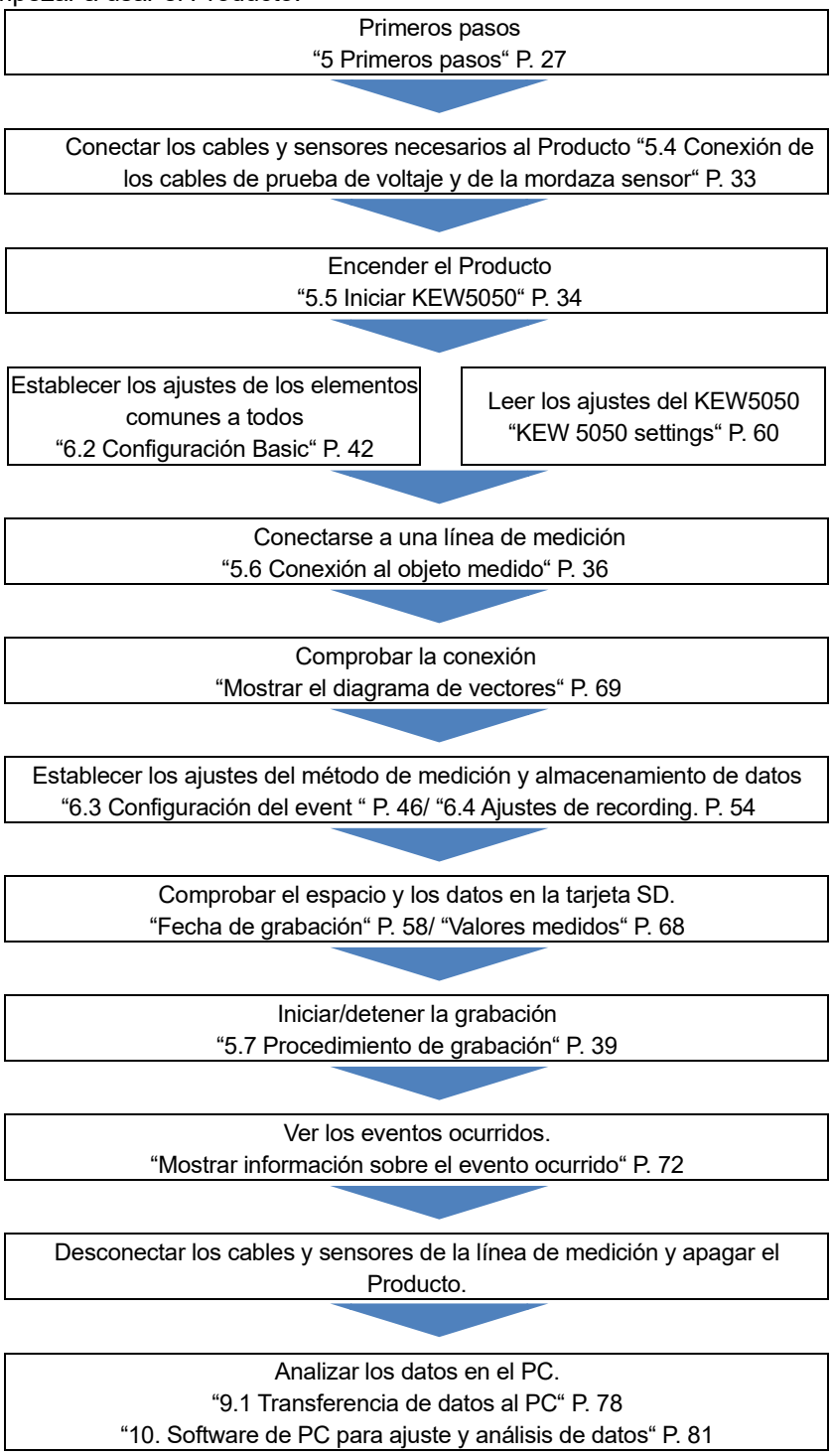
El KEW 5050 fue diseñado siguiendo los Estándares Internacionales de Seguridad IEC 61010-1 CAT IV 300V / CAT III 600V.

1.2 Esquema


Entrada de voltaje de referencia
Entrada de corriente
Terminal de conexión
Cable de earth
KYORITSU
for LOGGER
KEW 5050
PRINT SCREEN
DATA HOLD
EVENT
SET UP
ENTER
ESC
START /STOP
Salida digital a dispositivos de alarma
USB
Tarjeta SD
PC
Batería alcalina AA (LR6)
batería AA Ni-MH (Ni-MH)
Adaptador de CA
Toma

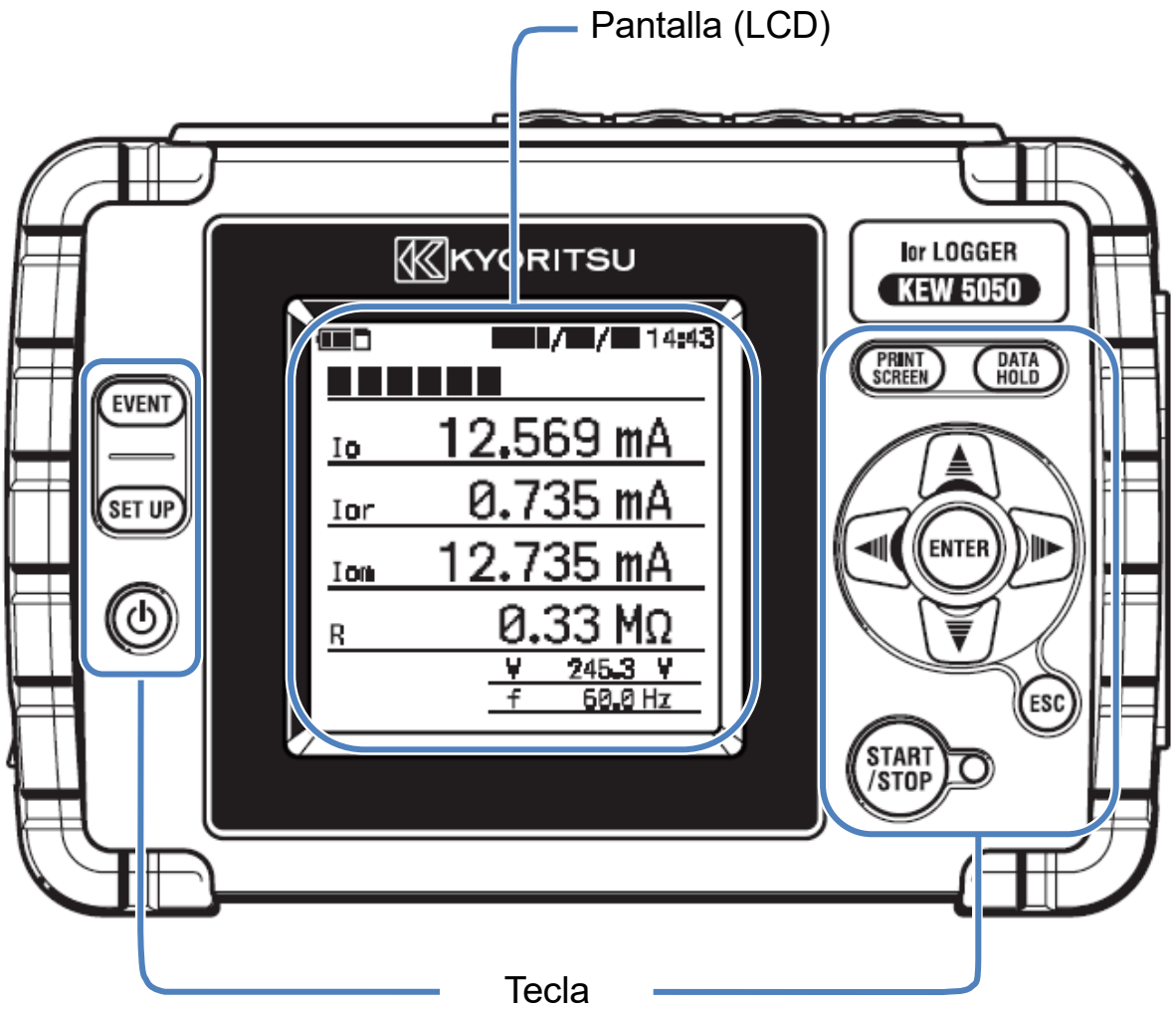
1.3 Pasos para la medición

Lea detenidamente las instrucciones de operación descritas en "**Advertencias de Seguridad**" (P.7) antes de empezar a usar el Producto.

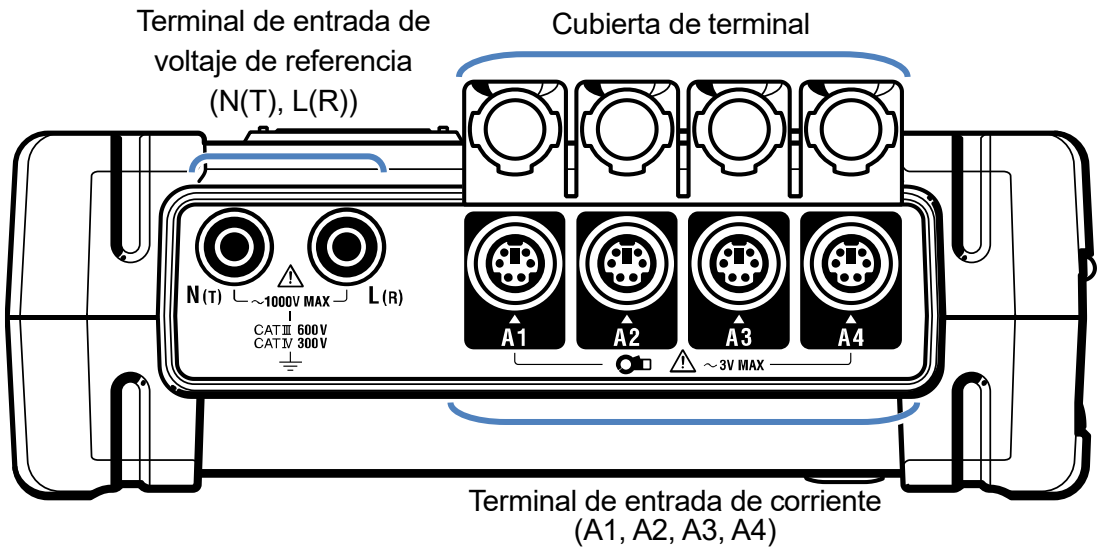


2. Diseño del Producto

2.1 Pantalla (LCD) / Teclas



2.2 Conector



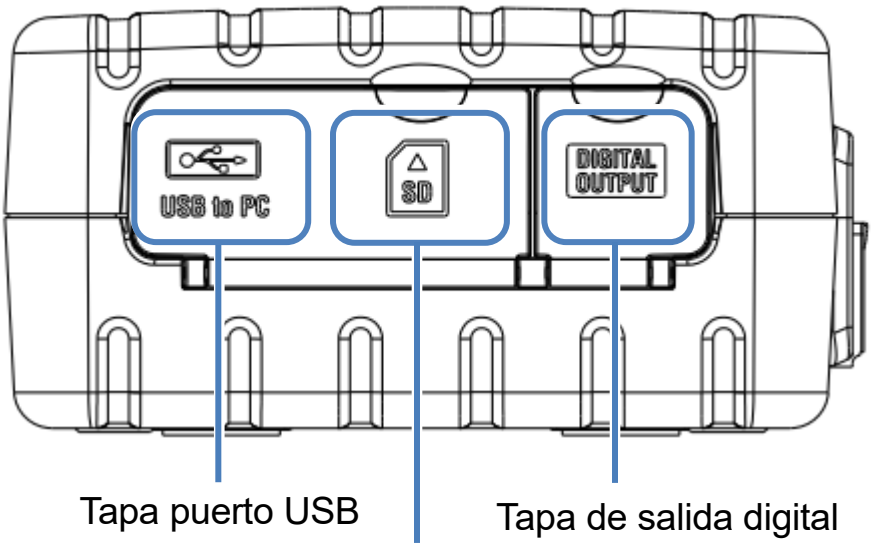
Configuración de cableado		Terminal de entrada de voltaje de referencia[*1]	Terminal de entrada de corriente (×número de sistemas[*2])
Monofásico 2 cables	1P2W	N, L	A1 a A4
Monofásico 3 cables	1P3W	N, L1	A1 a A4
Trifásico 3 cables	3P3W	T, R	A1 a A4
Trifásico 4 cables	3P4W	N, R	A1 a A4
Voltaje, registro actual	V, A	N(T), L(R)	A1 a A4

[*1] Conecte siempre el voltaje de referencia incluso cuando sólo se mide la corriente. De lo contrario, los errores de medición aumentan y resultan en una medición inexacta.

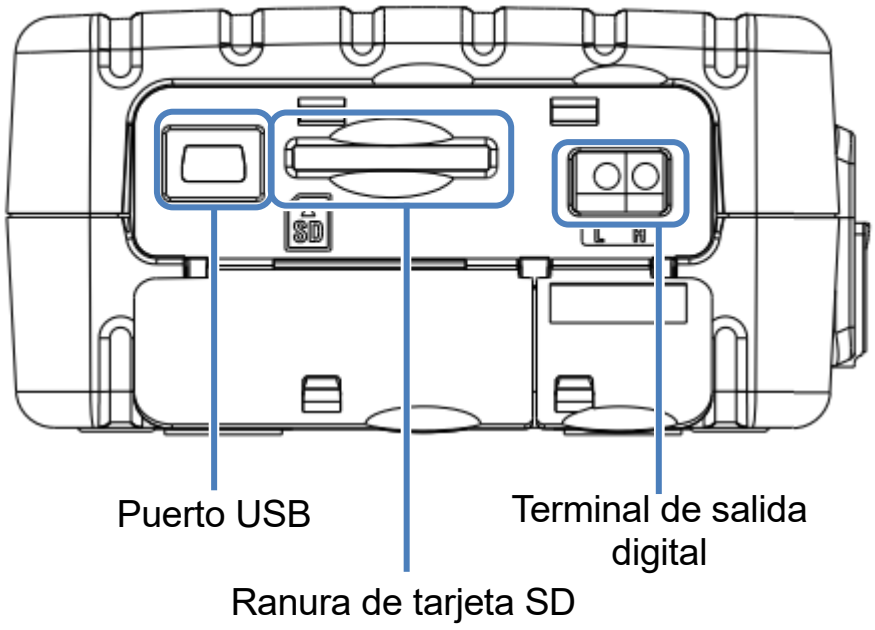
[*2] Al medir varios sistemas simultáneamente, conecte las mordaza sensores necesarios para la medición prevista sólo en orden de A1.

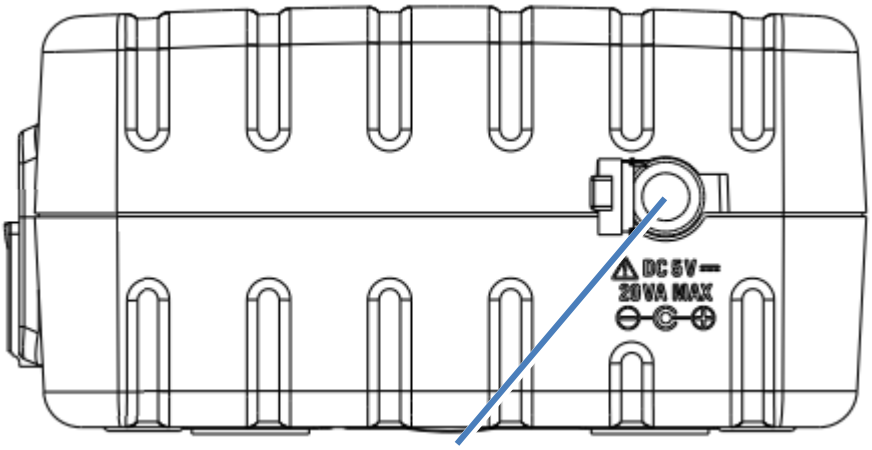
2.3 Lateral

< Tapa del conector cerrada >



< Tapa del conector abierta >

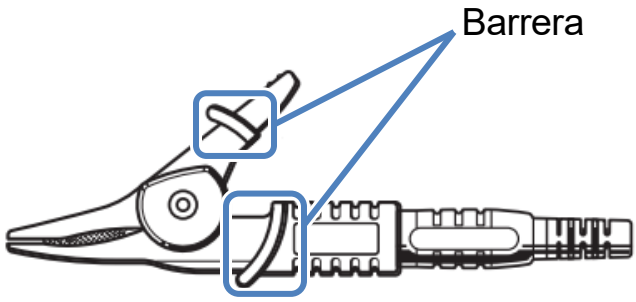




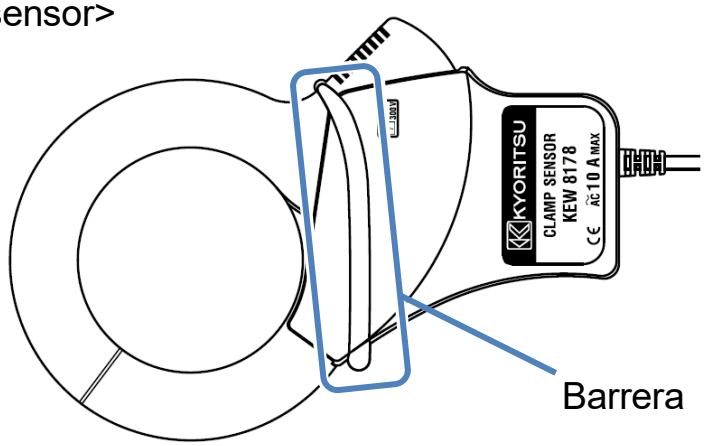
Conector para adaptador de CA

2.4 Cables de medición de tensión y mordaza sensor

<Pinza de cocodrilo> * Punta de cable de prueba de voltaje



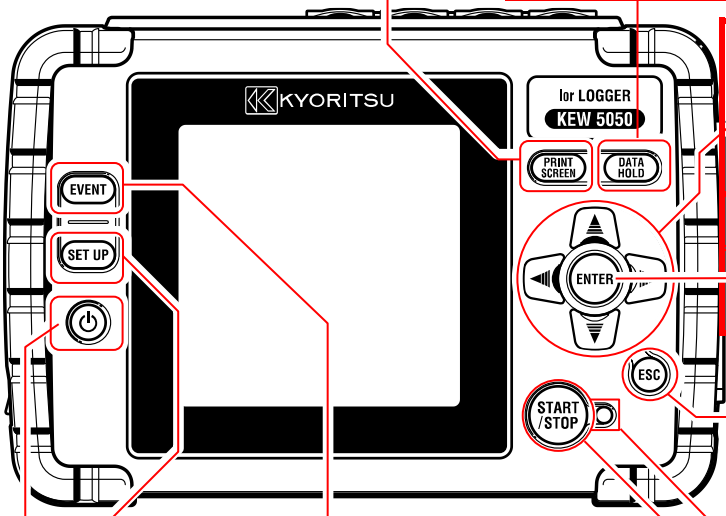
<Mordaza sensor>



La barrera es un elemento de seguridad mecánica que proporciona protección contra las descargas eléctricas y garantiza las distancias entre el aire y las líneas de fuga mínimas requeridas. Mantenga los dedos y las manos detrás de la barrera durante una medición.

3. Operaciones básicas

3.1 Teclas



Tecla DATA HOLD / BLOQUEO DE Tecla

DATA HOLD

Mantiene las lecturas en pantalla.
* La medición continúa mientras se mantienen las lecturas en pantalla.

Una pulsación larga (menos de 2 seg.) bloquea todos los teclas para evitar errores de operación. Otra pulsación larga restaura los Teclas deshabilitados.

Tecla PRINT SCREEN (IMPRIMIR PANTALLA)

PRINT SCREEN

Guardar la pantalla que se muestra actualmente como archivo BMP.

Tecla Cursor

Selecciona objetos o cambia de pantalla

Tecla ENTER

ENTER

Confirma las entradas.

Tecla ESC

ESC

Cancela los cambios en los ajustes y vuelve a los ajustes previos.

LED de Estado

Verde	Iluminado: Grabación/medición
	Parpadeando: En espera
Rojo	Parpadeando: La pantalla está apagada

Tecla EVENT (EVENTO)

EVENT

Muestra el estado de la ocurrencia del evento.

Tecla SET UP (CONFIGURAR)

SET UP

Cambia y confirma los ajustes de cableado, elementos básicos, mediciones y grabación, y edita los datos guardados.

Tecla START/STOP

START /STOP

Inicio/fin de las mediciones

Tecla POWER

Enciende/apaga el Producto.

3.2 Iconos en la pantalla LCD

Iconos	Descripción
	El Producto funciona con batería. El icono varía en 4 pasos, dependiendo de la carga de la batería.
	El Producto funciona con fuente de alimentación de CA.
	Se mantiene la pantalla.
	Bloqueo de teclas.
	Tarjeta SD accesible.
	Grabación de datos en la tarjeta SD.
	No hay suficiente espacio de almacenamiento en la tarjeta SD.
	Fallo al acceder a la tarjeta SD
	Estado Stand-by
	Grabando los valores medidos.
	La tarjeta SD está llena.
	USB disponible.

3.3 Símbolos en la pantalla LCD

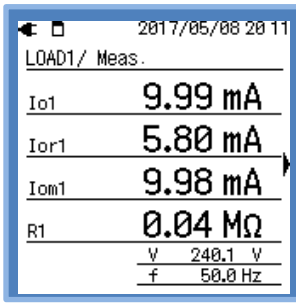
Símbolos mostrados en la pantalla LCD					
Iom	Corriente de fuga (Trm), incluidos los componentes armónicos	Io	Corriente de fuga (Trms) con onda básica de sólo 50/ 60Hz	Ior	Corriente de fuga (Trms) con sólo componentes resistivos
Vm	Voltaje de referencia (Trms), incluidos los componentes armónicos	V	Voltaje de referencia (Trms) con onda básica de sólo 50/ 60Hz	f	Frecuencia del voltaje de referencia
θ	Ángulo de fase − inductiva + capacitiva	Indica el ángulo de fase de la corriente de fuga (Io), la onda básica en relación con el ángulo de fase del voltaje de referencia Trms (V), la onda básica, como 0,0°.			
R	Resistencia de aislamiento (Valor de referencia)	Muestra los valores de la resistencia de aislamiento determinados por la fórmula siguiente. V : Voltaje de referencia/ Ior: Corriente de fuga (Trms, onda básica) (Trms, componentes resistivos) **Nota :** El valor que se muestra es sólo de referencia, ya que el método de medición difiere de los probadores de resistencia de aislamiento y puede no ser consistente entre sí.			

Se agrega un número que representa el número CH y se muestra con el símbolo superior. Si sólo se muestra el símbolo, sin un número, significa que el valor es la suma de todos los CH.

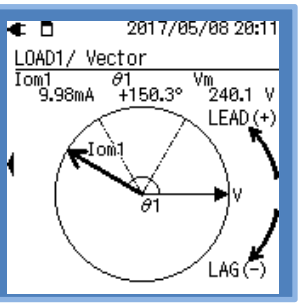
3.4 Pantallas

Gráficos en bruto de las pantallas disponibles

Valores medidos



Vector





Evento

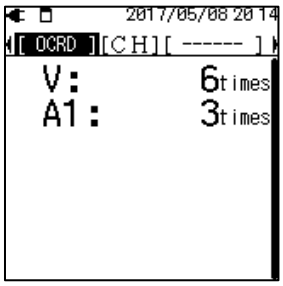
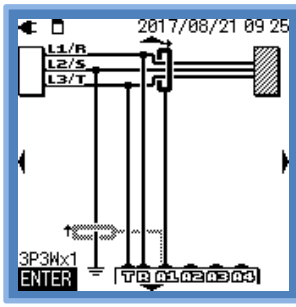
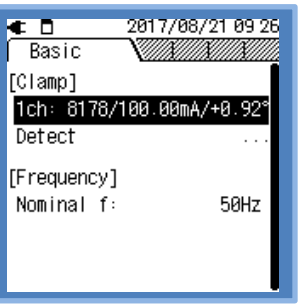


Diagrama de cableado

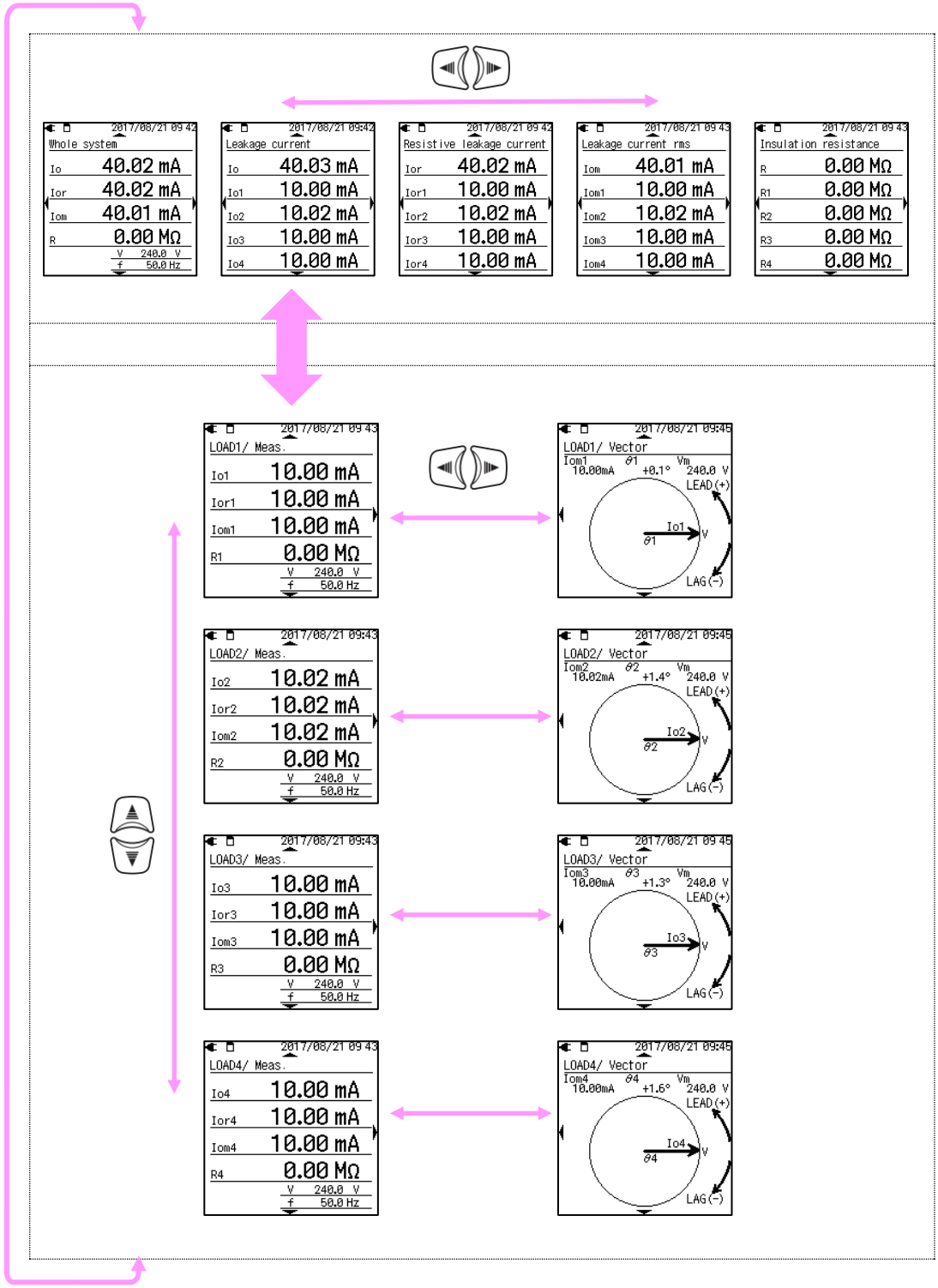


Configuración de detalle



Valor medido (vector)

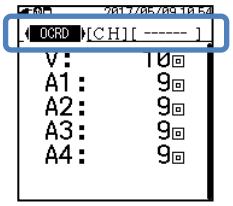
* Tomando como ejemplo monofásico 2 cables.



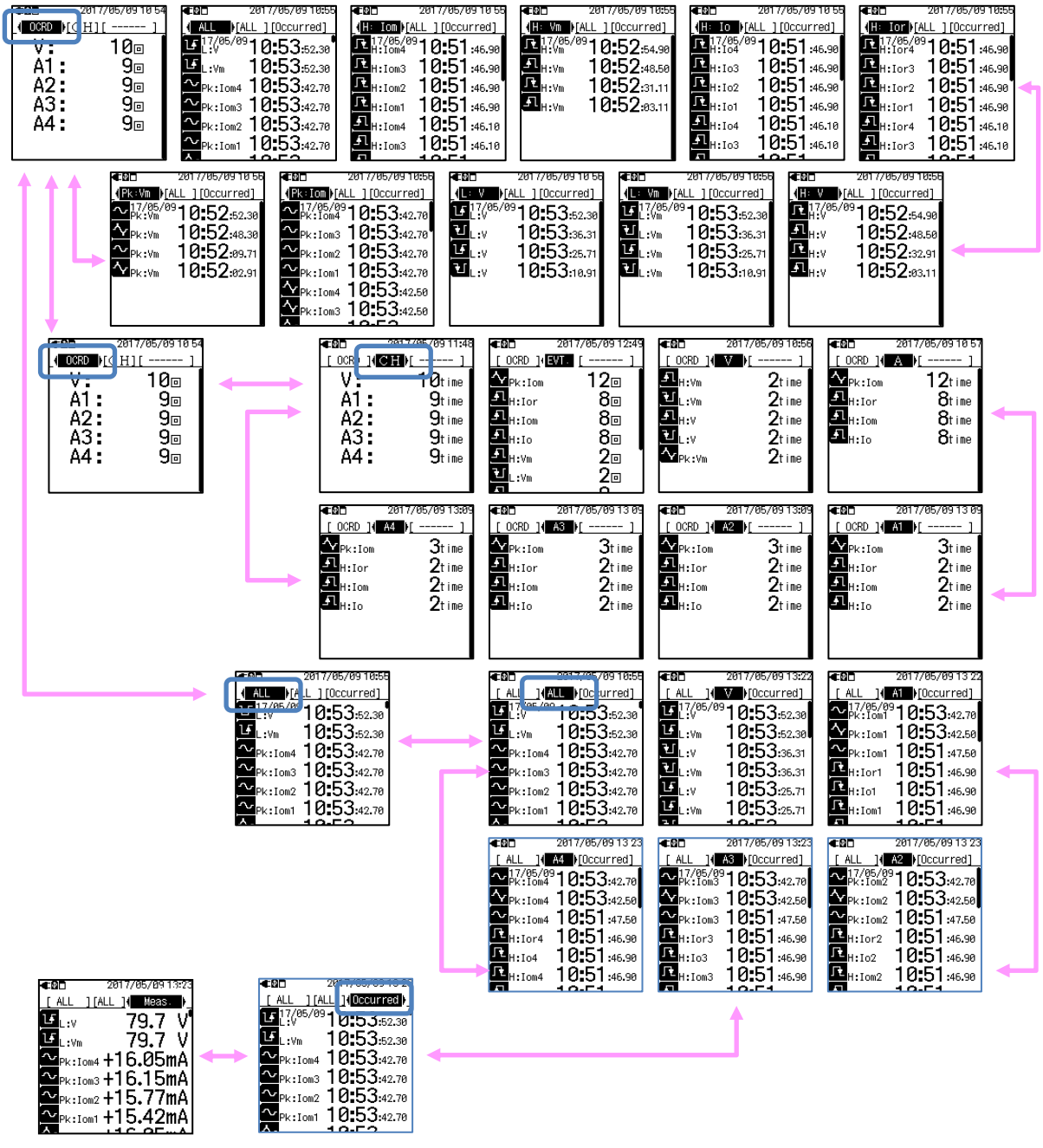
Evento

EVENT : Cambia los elementos que se muestran.

+ ENTER : Mueve lo resaltado en negro a los incluidos en las marcas “◂” “▸”.

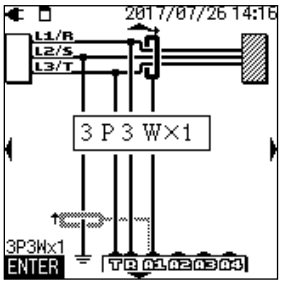


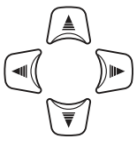
* Los ejemplos siguientes muestran el estado en que se detectan todos los eventos en cuatro sistemas (A1 a A4)



Ajustes

SET UP : Cambia los elementos que se muestran.





ENTER

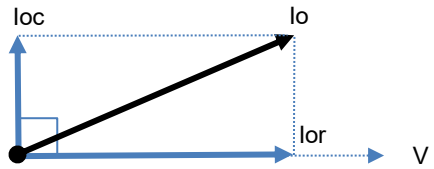
Pulse para alternar las pantallas.



4. Corriente de fuga

En general, los dispositivos de control de aislamiento miden la corriente de fuga (***Io***) y detectan el deterioro del aislamiento. Sin embargo, la corriente de fuga medida normalmente incluye la corriente de fuga resistiva (***Ior***) - posibles causas de incendio, descargas eléctricas o pérdidas de energía - y corriente de fuga capacitiva (***Ioc***) - normalmente no peligrosos. Por lo tanto, es difícil diagnosticar con precisión el deterioro del aislamiento en una instalación eléctrica con un Ioc grande (por ejemplo, instalación con cableado largo o con dispositivos inversionistas).

Ejemplo :
Io en monofásico 2 cables
Vector : Io = Ior + Ioc



El ***Ior*** y el voltaje (***V***) en la misma fase (sin diferencia de fase) y pueden convertirse a potencia activa como se indica a continuación.

Potencia activa (P) = V x Ior x cos0° (cos0°= 1) = ***V × Ior***

Significa que Ior consume energía y que entonces puede causar un aumento de la temperatura que puede conducir a incendios y descargas eléctricas.

<¿Por qué Ioc no suele ser peligrosa?>

Por otro lado, ***Ioc*** conduce la fase a la tensión de 90° y puede convertirse a la potencia activa de la siguiente manera.

Potencia activa (P) = V x Ior x cos90° (cos90°= 0) = ***0***

La Potencia consumida de ***Ioc*** será cero y luego se puede ignorar ya que no suelen ocurrir situaciones peligrosas.

4.1 Medición de la corriente de fuga (Io)

Para determinar ***Io***, los armónicos se eliminan de la onda básica de la corriente de fuga (primer orden de la frecuencia de potencia nominal 50/ 60 Hz) utilizando la Fast Fourier transform (FFT).

$$Io = \sqrt{Io_kr^2 + Io_ki^2}$$

Donde :

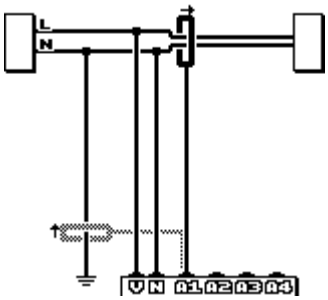
_kr : componente de número real después de FFT,

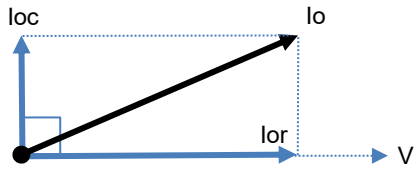
_ki : componente de número imaginario después de FFT, y

k = 1 : Orden de análisis FFT (1er orden)

4.2 Medición de la corriente de fuga resistiva (Ior)

Monofásico 2 cables





Para buscar el **Ior** sólo determinamos el poder activo (***P***) utilizando ***Io*** y números reales e imaginarios de la voltaje de referencia de los términos (***V***) al principio y, a continuación, eliminar ***V***.

P_k = V_kr×Io_kr+V_ki×Io_ki

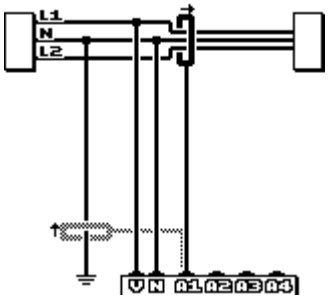
$V = \sqrt{Io_kr^2 + Io_ki^2}$

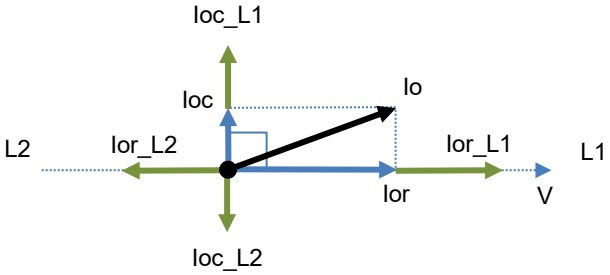
$Ior = \frac{P_k}{V}$

Donde :

_kr : componente de número real después de FFT, _ki: componente de número imaginario después de FFT, y k = 1 : Orden de análisis FFT (1er orden)

Monofásico 3 cables





Donde :

Ior_L1 e Ior_L2 representan la corriente de fuga resistiva en las fases L1 y L2, y Ioc_L1 e Ioc_L2 representan la corriente de fuga capacitiva en las fases L1 y L2, respectivamente.

Teóricamente, si el deterioro del aislamiento se produce en las fases L1 y L2 simultáneamente y en el mismo valor, ***Ior*** se cancela porque el voltaje entre L1 y L2 está siempre en fase opuesta. Pero prácticamente este es un caso muy raro; por lo tanto, es posible probar y juzgar la fase con un aislamiento degradado relevante. La dirección vectorial de ***Io*** ayuda a identificar la fase con el aislamiento degradado relevante. Para buscar el **Ior** sólo determinamos el poder activo (***P***) utilizando **Io** y números reales e imaginarios de la voltaje de referencia de los términos (**V**) al principio y, a continuación, eliminar **V**.

P_k = V_kr×Io_kr + V_ki×Io_ki

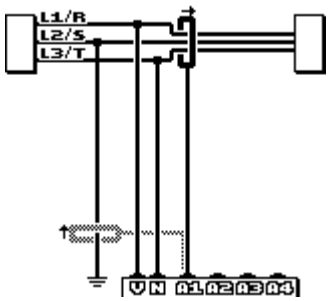
$V = \sqrt{Io_kr^2 + Io_ki^2}$

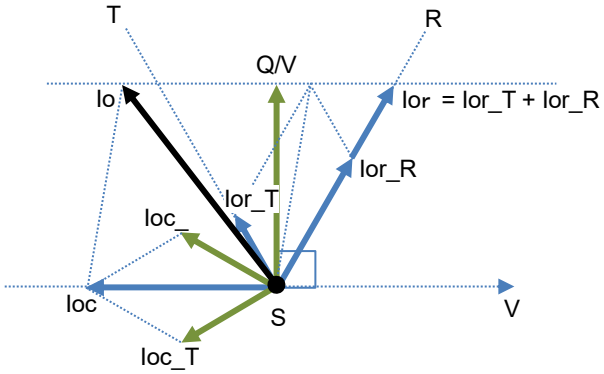
$Ior = \frac{P_k}{V}$

Donde :

_kr : componente de número real después de FFT, _ki : componente de número imaginario después de FFT, y k = 1 : Orden de análisis FFT (1er orden)

Trifásico 3 cables





En la ilustración anterior, Ior_R e Ior_T representan la corriente de fuga resistiva en las fases R y T, y Ioc_R e Ioc_T representan la corriente de fuga capacitiva en las fases R y T, respectivamente.

Primero, se deberá encontrar la energía reactiva ***Q*** usando ***Io*** y números reales e imaginarios de la voltaje de referencia Trms de los términos (***V***) y, a continuación, eliminar ***V*** para buscar un valor de referencia. ***Ior*** fluye en la misma fase que las tensiones en las fases R y T. Cuando Ioc_R e Ioc_T estén equilibrados, ***Ioc*** fluye en dirección inversa de ***V***. La figura anterior muestra la relación de cada componente en forma de vector. Utilice la siguiente fórmula para buscar ***Ior***.

$Q_k = V_kr \times Io_ki + V_ki \times Io_kr$

$V = \sqrt{Io_kr^2 + Io_ki^2}$

$Ior = \frac{2\sqrt{3}}{3} \times \frac{Q_k}{v}$

Donde :

_kr: componente de número real después de FFT, _ki: componente de número imaginario después de FFT, y

k = 1 : Orden de análisis FFT (1er orden)

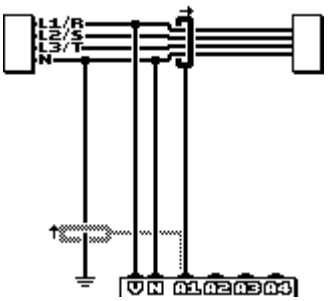
La dirección vectorial de ***Io*** ayuda a identificar la fase con el aislamiento degradado relevante.

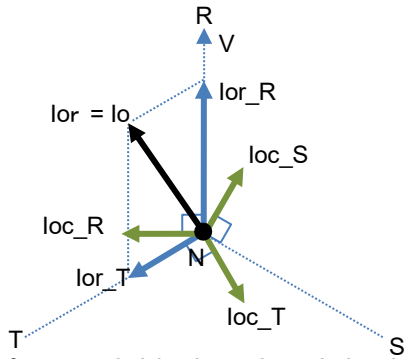
Nota : Cuando un vector de ***Io*** está entre los vectores de Ioc_R e Ioc_T, la relación de magnitud actual será Ior≧Io≧(Q/V). Si Ioc_R e Ioc_T no están equilibrados, se produce un error de medición.

Trifásico 4 cables

En la ilustración anterior, Ior_R, Ior_S e Ior_T representan la corriente de fuga resistiva en las fases R, S y T, e Ioc_R, Ioc_S e Ioc_T representan la corriente de fuga capacitiva en las fases R, S y T, respectivamente.

Cuando ***Ioc*** en cada fase se equilibra, la corriente de fuga total será cero y se puede ignorar. En este caso, ***Io*** e ***Ior*** son iguales.





La dirección vectorial de **Io** ayuda a identificar la fase con el aislamiento degradado relevante.

Medición de Ior en cableado con diferentes capacidades

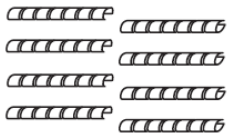
Las fases de ***Ior*** e ***Ioc*** pueden solaparse cuando se prueben sistemas de trifásico de Delta, Delta abierto/conexión en V trifásica con diferentes capacidades. En tales casos, será imposible eliminar ***Ioc*** de ***Io***; por lo tanto, ***Ior*** no se puede medir con precisión. La corriente de fuga no fluye en la fuente de alimentación (no conectada a tierra) como el sistema de TI; también en este caso ***Ior*** no se puede medir.

5. Primeros pasos

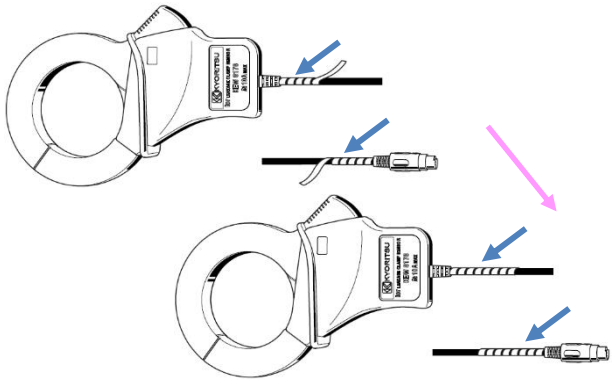
5.1 Asociar marcadores a mordaza sensores

Adjunte los marcadores de color a las mordaza sensores para un fácil reconocimiento. Los colores del marcador se armonizan con los terminales de entrada de corriente (rojo : A1, amarillo : A2, azul : A3, verde : A4). Los marcadores suministrados son 8 uds. en total (rojo, azul, amarillo, verde : 2 uds. cada una).

Marcador de color
(2 uds por cada 4 colores: 8 uds.)



Acople ambos extremos del cable del sensor.



5.2 Fuente de alimentación

El Producto funciona ya sea con una fuente de alimentación de CA o con baterías. Capaz de realizar mediciones incluso en el caso de interrupción de la alimentación de CA, la alimentación al Producto se restablece automáticamente por las baterías instaladas en el interior del mismo.

Baterías

Se puede utilizar batería alcalina secas AA (LR6) o una batería AA Ni-MH. Para cargar las baterías recargables, utilice el cargador fabricado por la misma empresa que las baterías. El Producto no puede cargar baterías.

* Las baterías alcalinas secas AA (LR6) se suministran como accesorios.

⚠ PELIGRO

- No intente reemplazar las baterías durante la medición.
- Nunca toque el conector del adaptador de CA mientras el Producto esté funcionando con baterías.

⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el cable de alimentación, los cables de prueba de tensión y las mordaza sensores se retiren del Producto, y que el Producto esté apagado al abrir la tapa del compartimento de la batería para el reemplazo de la batería.

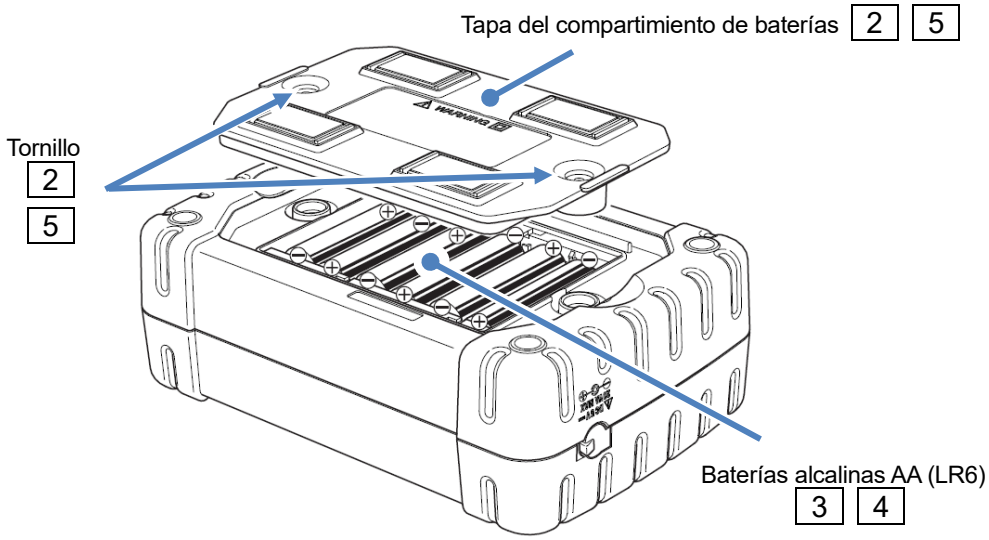
⚠ PRECAUCIÓN

- La marca y el tipo de las baterías a utilizar deben estar armonizadas.
- No mezcle nunca baterías viejas y nuevas.
- Instale las baterías en la polaridad indicada en el interior del área del compartimiento de las baterías.

Nota

Las baterías no están instaladas en el Producto en el momento de la compra. Por favor, introduzca las pilas suministradas antes de comenzar a utilizar el Producto. La batería tiene consumo incluso si el Producto está apagado. Retire todas las baterías cuando vaya a almacenar el Producto y no lo vaya a utilizar durante un largo periodo de tiempo.

Cómo instalar las baterías



1 Desconecte el adaptador de CA, el cable de earth, los cables de prueba de voltaje y las mordaza sensores del Producto, y apague el Producto.

2 Afloje los dos tornillos de fijación de la tapa del compartimiento de baterías y retírela.

3 Extraiga todas las baterías.

4 Inserte seis baterías (batería alcalina AA : LR6) con la polaridad correcta.

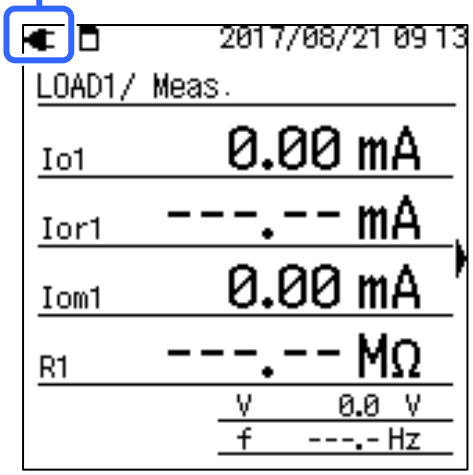
5 Instale la tapa del compartimento de baterías y fíjela con dos tornillos.

Icono de la luz testigo de la batería/alimentación de CA

El icono indicador de la batería varía dependiendo de la condición de la batería; el icono cambia al icono de alimentación de CA cuando el producto está conectado a la alimentación de CA.

Icono de alimentación	
Alimentación CA	
Alimentación por batería	

Potencia restante de la batería	
	Se muestra en 4 niveles
	Posibilidad de medición continua en horas : - Aprox. 11 horas con baterías alcalinas AA, y - Aprox. 9 horas con baterías AA Ni-MH (1 900mA/h), totalmente cargadas. **Nota :** Para cargar las baterías recargables, utilice el cargador fabricado por la misma empresa que las baterías. Las baterías recargables no se pueden cargar en el Producto.
	Suficiente para un funcionamiento normal *Estos indicadores de estado pueden aparecer cuando se utiliza una batería de Ni-MH totalmente cargada, ya que la tensión de la batería es inferior a la de la batería alcalina.
	Muy bajo : La medición continua, pero el equipo deja de grabar datos. (Se guarda una medición en curso hasta que termine).



Adaptador de CA

Durante un largo período de grabación, utilice el adaptador de CA suministrado. Se recomienda instalar baterías incluso mientras se conecta el Producto al toma de corriente. Las baterías instaladas restauran automáticamente la alimentación del Producto en caso de interrupción inesperada de la alimentación. Las tablas siguientes muestran las calificaciones del adaptador de CA y del cable de alimentación.

Cable de alimentación del MODEL7170

Tensión nominal	125 V CA
Corriente de suministro nominal	7 A máx.

Adaptador de CA del MODEL8262

Tensión nominal	100 - 240 V CA (±10%)
Frecuencia nominal	50/ 60Hz
Potencia máxima de consumo	20 VA máx.

Compruebe siempre lo siguiente antes de conectar/desconectar el adaptador de CA.

⚠PELIGRO

- Utilice sólo el adaptador de CA y el cable de alimentación suministrado con este Producto.
- Nunca conecte el cable de alimentación del MODEL7170 a una fuente de alimentación superior a 125 V CA.
- Asegúrese de que la clasificación se ajusta a la tensión de la fuente de alimentación y a la frecuencia que se va a utilizar. No conecte el adaptador de CA a una fuente de alimentación superior a 240 V CA (50/ 60 Hz), de lo contrario podría dañar el adaptador o el Producto y causar un accidente eléctrico.
- **Utilice el cable de earth suministrado y conecte el Producto a un terminal de tierra muy conocido.** Nunca conecte el cable de earth a un circuito activo para evitar dañar el Producto y evitar accidentes eléctricos; el cable no está protegido contra alta tensión.

⚠ADVERTENCIA

- Apague el Producto y conecte el cable de alimentación.
- Conecte primero el cable de alimentación al Producto y, a continuación, a un toma. El cable debe estar firmemente conectado.
- Nunca intente tomar una medición si se observa alguna condición anormal, como la carcasa rota y partes metálicas expuestas.
- Cuando el instrumento no está en uso, desconecte el cable de alimentación del Producto.
- Cuando desconecte el cable del enchufe, hágalo tirando del enchufe no del cable de alimentación.

Nota

- Conecte siempre el cable de earth suministrado cuando utilice el adaptador de CA y realice mediciones para estabilizar las lecturas.
- El uso de un adaptador de CA para suministrar energía al Producto puede extender la duración de la batería.
- El Producto se apaga en caso de interrupción repentina de la alimentación y se pueden perder datos si no se instalan baterías en el Producto.

Conexión del adaptador de CA

Siga el procedimiento siguiente y conecte el adaptador de CA al Producto.

1 Confirme que el Producto esté apagado.

2 Conecte firmemente el cable de alimentación a un adaptador de CA.

3 Conecte el terminal de salida del adaptador de CA al conector hembra del cable de earth.

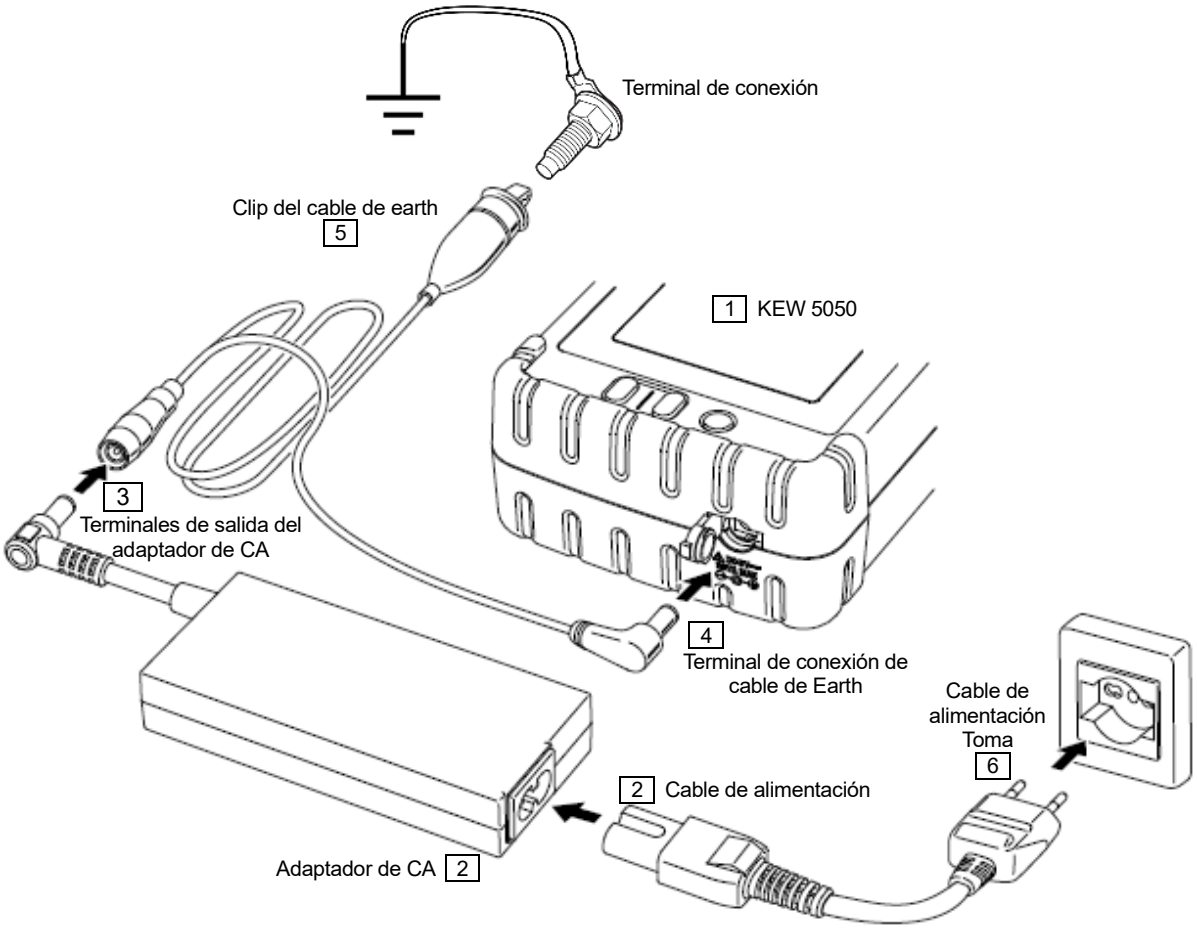
4 Conecte firmemente el terminal de conexión del cable de earth al conector del adaptador de CA del Producto.

* Se permite la conexión directa del adaptador de CA al Producto (inserte el terminal de salida del adaptador de CA en el conector del adaptador de CA del Producto) cuando el Producto está conectado a un PC para el análisis de datos y no realiza ninguna medición.

5 Conecte el clip del cable de earth a **un terminal de tierra conocido.**

⚠PELIGRO: Compruebe siempre y confirme que el terminal a conectar es seguramente el terminal de tierra.

6 Conecte el cable de alimentación a un toma de corriente. **Nunca lo conecte a un conductor vivo.**



El Producto puede obtener energía de una línea de medición de 240 V o menos a masa utilizando un adaptador de corriente opcional, MODEL8329. Para más detalles, consulte “9.3 Obtención de energía a partir de la línea medida“ (P. 79).

5.3 Insertar/extraer la tarjeta SD

Compruebe los puntos siguientes antes de utilizar la tarjeta SD.

⚠PRECAUCIÓN

- Siga las instrucciones que se describen a continuación e inserte la tarjeta SD en la ranura con la orientación correcta. La inserción de la tarjeta con una orientación incorrecta puede dañar la propia tarjeta o el producto.
- No reemplace ni quite la tarjeta SD mientras accede a la tarjeta. De lo contrario, los datos guardados en la tarjeta pueden perderse o el Producto puede dañarse. El símbolo parpadea mientras se accede a Tarjeta SD.
- No quite la tarjeta SD mientras REC el símbolo está parpadeando. De lo contrario, los datos guardados o el Producto pueden dañarse. Antes de retirar la tarjeta, deje de grabar y confirme que la pantalla LCD muestra "Recording stopped (Grabación detenida)".

Nota

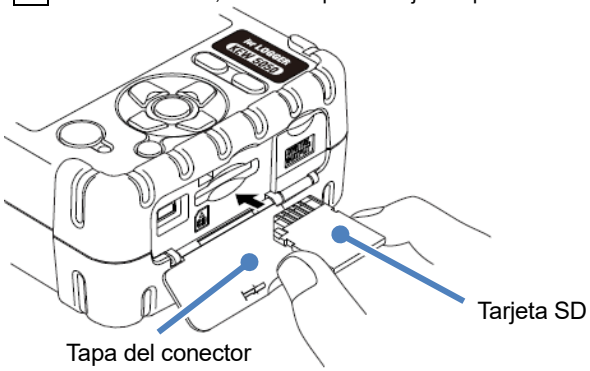
- Utilice la tarjeta SD suministrada con el Producto o la suministrada como piezas opcionales.
- Antes de utilizar la nueva tarjeta SD en el Producto debe formatearla. Es posible que los datos no se guarden correctamente en una tarjeta SD formateada en un PC. Para los detalles, consulte "Format" (P. 58) en este manual.
- Si la tarjeta SD se ha utilizado con frecuencia por un largo período, la vida de la memoria flash puede estar vencida y no se puede guardar más datos. En tal caso, utilice otra tarjeta nueva.
- Los datos de la tarjeta SD pueden dañarse o perderse por accidente o avería. Se recomienda hacer copias de seguridad de los datos grabados de forma periódica. Kyoritsu no será responsable de ninguna pérdida de datos o cualquier otro daño o pérdida.

Inserción de la tarjeta SD

1. Abra la tapa del conector.
2. Inserte la tarjeta SD en la ranura con la cara frontal hacia arriba.
3. A continuación, cierre la tapa. No deje la tapa abierta a menos que sea necesario hacerlo.

Extracción de la tarjeta SD

1. Abra la tapa del conector.
2. Empuje suavemente la tarjeta SD hacia el interior, y luego la tarjeta sale.
3. Extraiga la tarjeta lentamente.
4. A continuación, cierre la tapa. No deje la tapa abierta a menos que sea necesario hacerlo.



5.4 Conexión de los cables de prueba de voltaje y de la mordaza sensor

Compruebe los puntos siguientes antes de conectar los cables y sensores :

⚠PELIGRO

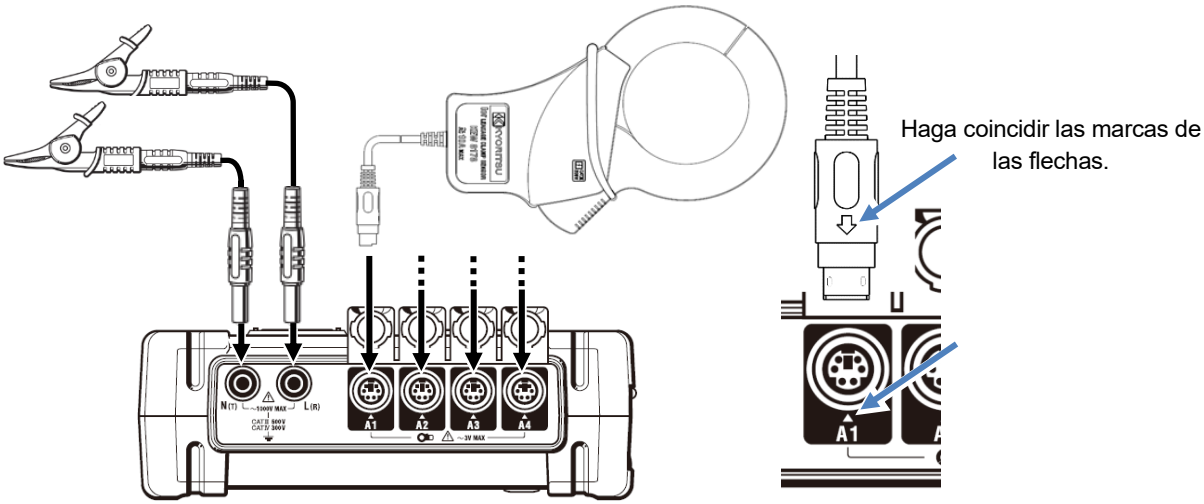
- Utilice únicamente los cables de prueba de voltaje suministrados con este Producto.
- Utilice los sensores de abrazadera diseñados para el Producto. Asegúrese de que la clasificación de los sensores se ajusta a la corriente de medición.
- Conecte las mordaza sensores que son sólo necesarios para una medición.
- Primero conecte los cables de prueba y los sensores al Producto, y sólo entonces conéctelos al circuito en prueba.
- No desconecte nunca los cables de prueba y los sensores durante una medición, mientras que el Producto se suministra desde la línea de medición.

⚠ADVERTENCIA

- Confirme que el Producto está apagado y, a continuación, conecte los cables de prueba de voltaje y las mordaza sensores.
- Conecte firmemente los cables de prueba y los sensores al Producto primero y, a continuación, al objeto que se va a probar.
- Nunca intente tomar una medición si se observa alguna condición anormal, como la carcasa rota y partes metálicas expuestas.

Siga el procedimiento siguiente, y conecte los cables de prueba de voltaje y las mordazas sensor.

1. Confirme que el Producto esté apagado.
2. Conecte un cable de prueba de voltaje al terminal de entrada de voltaje de referencia del Producto.
3. Conecte las mordaza sensores necesarios al terminal de entrada actual del Producto. Haga coincidir las flechas del conector de la mordaza sensor con la flecha del terminal de entrada de amperios del Producto.



El número de mordaza sensor que se utilizarán varía según la configuración del cableado que se esté probando. Consulte “Diagrama de cableado” (P. 38) en este manual.

5.5 Iniciar KEW5050

Pantalla de inicio

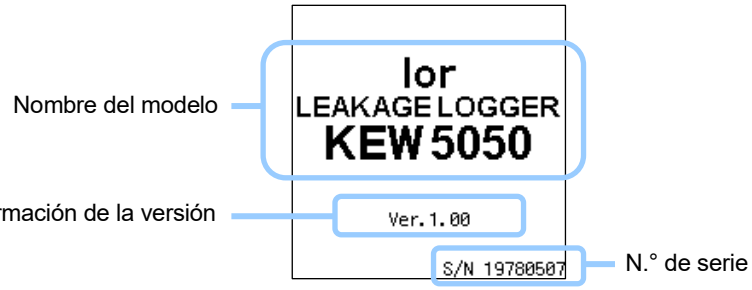
Nota :

El tecla (⏻) no apaga el Producto mientras 🔒 el símbolo permanece en el LCD; la función de bloqueo de teclas está habilitada.

Mantenga el tecla (DATA HOLD) presionado al menos 2 segundos y confirme que 🔒 el símbolo desaparece y, a continuación, manténgalo presionado otros tecla (⏻) 2 seg. o más para desactivar el Producto.

Mantenga presionado el tecla (⏻) hasta que se muestre la siguiente pantalla. Para apagar el Producto, mantenga presionado el tecla (⏻) al menos 2 segundos.

1 Al encender el Producto, se muestra el nombre del modelo y la versión de software del Producto. Deje de usar el Producto si no se inicia correctamente, y consulte “11, Solución de problemas” (P. 90) en este manual.



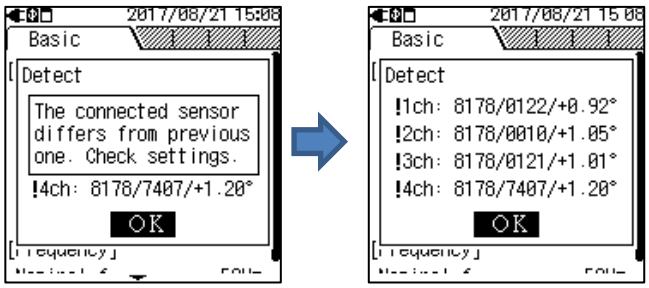
2 Aparecerá una pantalla para mostrar los valores medidos seguida de la pantalla de inicio.

Mensaje de advertencia

Si las mordaza sensores conectados no son los mismos que se usaron en la prueba anterior, la pantalla LCD muestra los sensores actualmente conectados, los valores de número de serie y de corrección de la fase cinco segundos. Corrija la información que se muestra si no se ajusta a la conexión actual. Pulse (SET UP) para desplazarse a la configuración “Basic”.

Nota :

Cuando se utiliza la mordaza sensor de fuga de uso general o la mordaza sensor de corriente de carga, se requiere la configuración manual. Pulse (SET UP) para desplazarse a la configuración “Basic”.



5.6 Conexión al objeto medido

Lea las siguientes precauciones antes de proceder a la conexión del cableado

⚠PELIGRO

- La tensión a masa del Producto es de 300 V CA para CAT IV y 600 V CA para CAT III máx. No realice mediciones en un circuito en el que existan los potenciales eléctricos más altos.
- Utilice los cables de prueba de voltaje y las mordaza sensores diseñados especialmente para el Producto.
- La tensión a masa de las mordaza sensores suministrados es de 300 V CA para CAT III máx. La clasificación difiere de la del terminal de entrada de voltaje de referencia del producto. Compruebe siempre y confirme que la clasificación se ajusta a la tensión de medición.
- Conecte las mordaza sensores, los cables de prueba de tensión y el cable de alimentación del Producto, y luego conecte al objeto a medir o la fuente de alimentación.
- Cuando el Producto y el cable de prueba se combinan y utilizan juntos, se aplicará la categoría inferior a la que pertenezca cualquiera de ellos. Confirme que no se exceda el voltaje medido del cable de prueba.
- No conecte los cables de prueba de voltaje que no sean necesarios ni las mordaza sensores al Producto.
- Las mordaza sensores siempre deben estar conectados aguas abajo de un disyuntor automático, que es más seguro que aguas arriba.
- No abra el circuito secundario de un transformador suplementario mientras está recibiendo tensión debido a la alta tensión generada en los terminales secundarios.
- Tenga cuidado de evitar el cortocircuito en la línea de alimentación con la parte no aislada de los cables de comprobación de tensión. No toque la parte metálica de la punta.
- Las puntas de la mordaza del transformador están diseñadas de tal manera que se eviten los cortocircuitos. Sin embargo, se debe tener especial cuidado en minimizar la posibilidad de cortocircuitos cuando se miden conductores no aislados.
- Mantenga sus dedos detrás de la barrera durante una medición.
  * La barrera proporciona protección contra descargas eléctricas y asegura el aire mínimo requerido y las distancias de fuga.
- No desconecte nunca los cables de prueba o los sensores de los conectores del Producto durante una medición (mientras el Producto está energizado).
- No toque dos líneas a prueba con las puntas metálicas cuando abra las mordazas.

⚠ADVERTENCIA

- Para evitar posibles descargas eléctricas y cortocircuitos, desconecte siempre la línea de medición a prueba en la conexión del cableado.
- No toque la punta no aislada de los cables de prueba de tensión.

Método de conexión (Selección del sistema de cableado : Diagrama de cableado)

Pulse SET UP para mostrar el diagrama de cableado correspondiente a los ajustes de corriente. Use  para alternar los tipos de sistema de cableado y  para cambiar el número de sistemas. Conecte las mordaza sensores necesarios y los cables de prueba de tensión de acuerdo con el diagrama de cableado que se muestra y, a continuación, pulse ENTER para desplazarse a la pantalla “Configuración basic” para reflejar la selección. La selección no se reflejará presionando ESC.

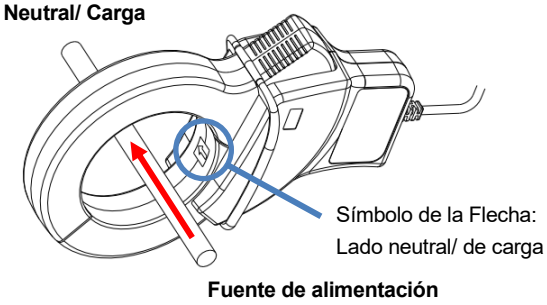
Nota :

- **Conectar siempre los cables de prueba de tensión** incluso cuando se mide la corriente sólo para calcular los valores medidos en el momento adecuado y estabilizar las lecturas.
- Las fases de ***Ior*** e ***Ioc*** pueden solaparse cuando se prueben sistemas de trifásico de Delta, Delta abierto/conexión en V trifásica con diferentes capacidades. En tales casos, será imposible eliminar ***Ioc*** de ***Io***; por lo tanto, ***Ior*** no se puede medir con precisión. La corriente de fuga no fluye en la fuente de alimentación (no conectada a tierra) como el sistema de TI; también en este caso ***Ior*** no se puede medir.

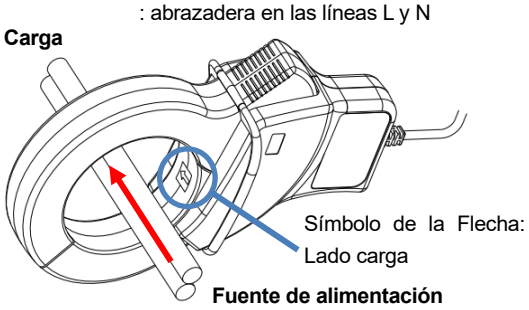
Para una medición precisa

- Confirme que la configuración del sistema de cableado se ajusta a la línea de medición.
- Asegúrese de que la marca de flecha de la mordaza sensor apunta hacia el lado de la carga (hacia el punto neutro en la medición de la línea de tierra).

Al medir la línea de tierra/ A (Corriente de carga) X 1 - 4

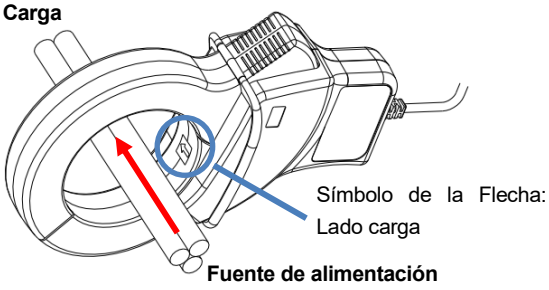


1P2W (Monofásico 2 cables) X 1 - 4 : abrazadera en las líneas L y N



1P3W (Monofásico 3 cables) X 1 - 4: abrazadera sobre L1, L2 y N

3P3W (3 cables trifásicos) X 1 - 4 : abrazadera sobre R, S y T



3P4W (4 cables trifásicos) X 1 - 4: abrazadera en L1, L2, L3 y N

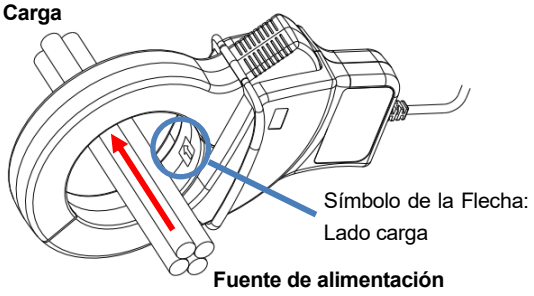
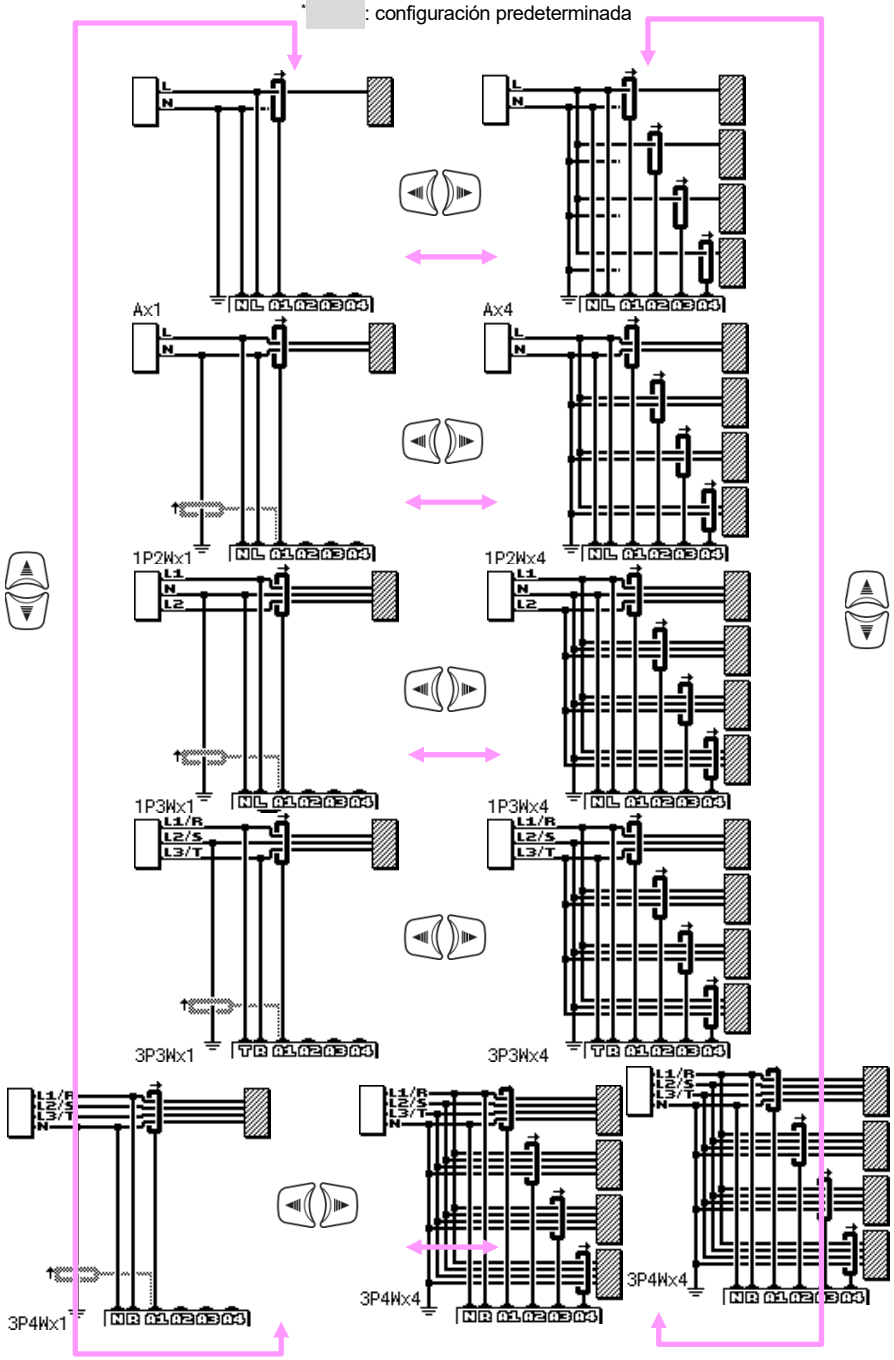


Diagrama de cableado

Detalle				
Medidor de corriente y voltajes de carga (A) sistemas × 1 - 4	Monofásico 2 cables (1P2W) sistemas × 1 - 4	Monofásico 3 cables (1P3W) sistemas × 1 - 4	Trifásico 3 cables (3P3W) sistemas × 1 - 4	Trifásico 4 cables (3P4W) sistemas × 1 - 4

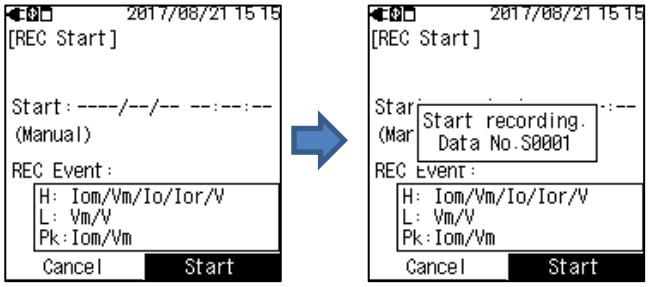
* : configuración predeterminada



5.7 Procedimiento de grabación

Cómo iniciar la grabación

Pulse START /STOP.



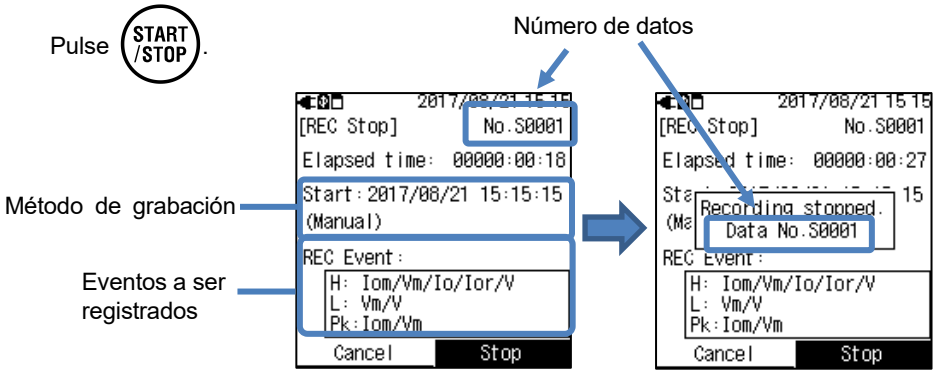
El LCD muestra los ajustes de grabación actualmente aplicados antes de comenzar la grabación. Seleccionar **Start (Iniciar)** para iniciar la grabación con los ajustes que se muestran. Para cambiar los ajustes, seleccione **Cancel (Cancelar)** y pulse SET UP para cambiar la configuración.

Compruebe y siga siempre las precauciones de seguridad y realice la preparación adecuada antes de comenzar la medición.

: Mueva para resaltar **Cancel/ Start (Cancelar/Iniciar)** → ENTER Confirmar ESC Cancelar

Cómo detener la grabación

Pulse START /STOP.

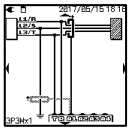


Elementos mostrados		
Data No.	Número del dato registrado. También se utiliza como nombre de carpeta para guardar datos.	
Elapsed time	Tiempo de grabación transcurrido.	
Recording method	Manual	Muestra la fecha de inicio y hora de grabación.
	Constant	Muestra la fecha de y hora de inicio/finalización de la grabación.
	Time period	Muestra el período y la hora de grabación.
REC Event	Eventos que deben registrarse y compararse con criterios de juicio.	

Mueva para resaltar **Cancel/Stop (Cancelar/Detener)** → ENTER Confirmar ESC Cancelar

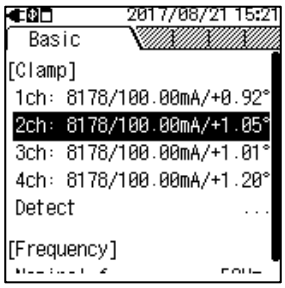
6. Ajustes

Antes de iniciar una medición, establezca los ajustes de la medición y del almacenamiento de datos.

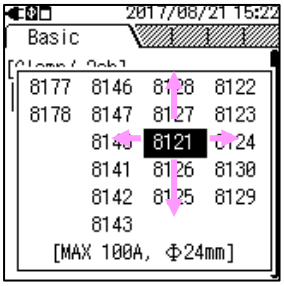
Pulse SET UP y se muestra la pantalla del diagrama de cableado  primero. Seleccione un diagrama apropiado y pulse ENTER para continuar con los ajustes de los detalles. Pulse SET UP o ESC para volver a la pantalla anterior.

Mover el cursor resaltado

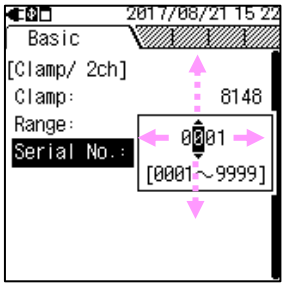
Básicamente,  consiste en mover el cursor resaltado, ENTER es para confirmar el cambio/ selección, ESC para volver a la configuración anterior. El siguiente examen muestra cómo realizar los ajustes de las mordaza sensores actuales.
Las otras operaciones de entrada son básicamente las mismas.



El elemento con texto blanco con fondo negro indica el elemento seleccionado actualmente.
En este ejemplo, pulse  para mover el elemento resaltado para seleccionar una abrazadera para cada CH y ENTER para confirmar la selección. Pulse ESC para volver a la pantalla anterior.



Si la visualización de los elementos seleccionables es como la que se muestra a la izquierda, el cursor resaltado puede moverse hacia arriba, hacia abajo, hacia la derecha y hacia la izquierda. Use los teclas  y seleccione el sensor a conectar y, a continuación, pulse ENTER para confirmar. Para volver a la pantalla anterior y cancelar los cambios, pulse la tecla ESC.



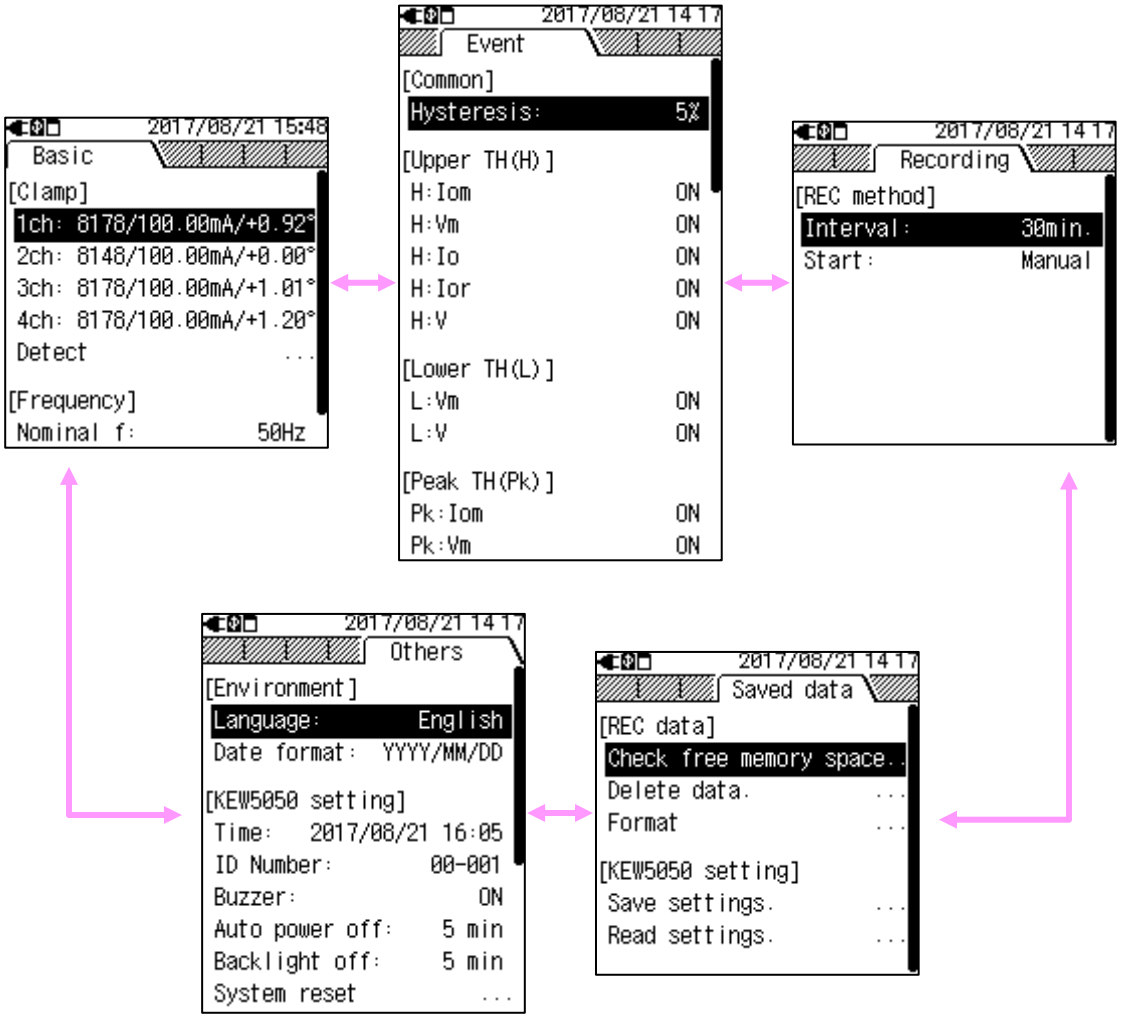
Para modificar números como el número de serie, la fecha y hora, mueva el cursor resaltado con los teclas  y altere el número con el teclas .
En el ejemplo que se muestra a la izquierda, se está seleccionando el centenar de lugares de número de serie. El número puede aumentarse o reducirse en 1 con los teclas . Pulse teclas ENTER para confirmar la selección o pulse teclas ESC para volver a la pantalla anterior sin realizar cambios.

6.1 Ajustes de detalle

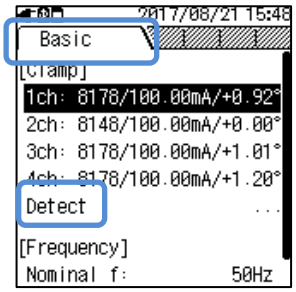
Los ajustes consisten en las siguientes cinco categorías. Use los teclas  para desplazarse entre pantallas.

Nota

Pulse (SET UP) y desplácese a otra pantalla para reflejar los cambios en los ajustes. Apagar el Producto sin mover las pantallas no cambia los ajustes.



6.2 Configuración Basic

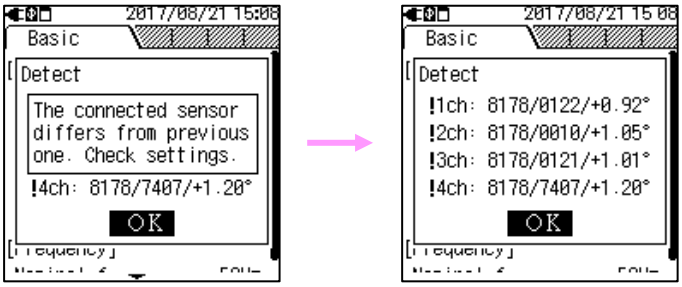


Use para desplazarse a la pestaña “Basic”.

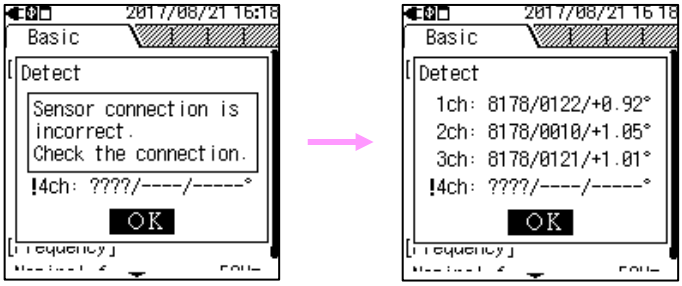
Reconocimiento de los sensores

La configuración automática sólo funciona para la mordaza sensor de fuga de Ior

Conecte las mordaza sensores de fuga de Ior al Producto y realice la detección del sensor. El tipo del sensor, el número de serie y el valor de corrección de la fase se actualizan automáticamente. Si los sensores conectados no son los mismos utilizados en la prueba anterior, el símbolo “!” se muestra a la izquierda del número CH.



Se requiere configuración manual para la mordaza sensor de fuga de uso general o la mordaza sensor de corriente de carga; la configuración no se actualiza automáticamente.



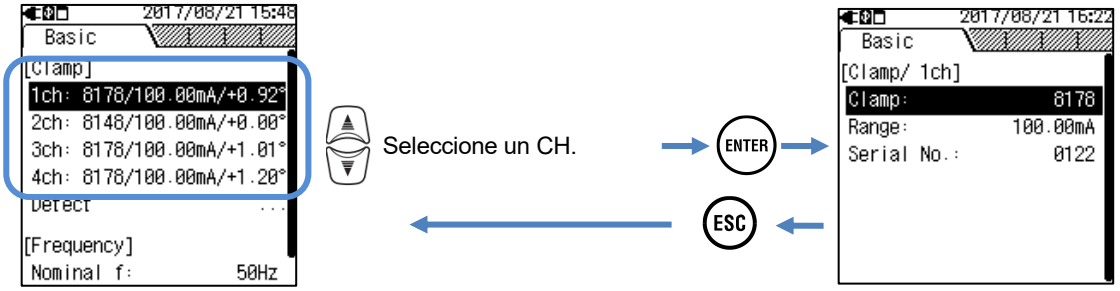
Pulse para desplazarse a “**Detect (Detectar)**“ → ENTER Cancelar detección del sensor/ ESC Iniciar.

Compruebe lo siguiente si la detección del sensor ha fallado.

Comprobar	Reparaciones
Tipo de mordaza sensor de corriente	El KEW 5050 identifica automáticamente sólo mordaza sensor de fuga de Ior. Se requiere la configuración manual cuando se utiliza la mordaza sensor de fuga de uso general o la mordaza sensor de corriente de carga.
??? (Error de identificación)	- ¿Están las mordaza sensor actuales firmemente conectados al Producto? - En caso de alguna duda : Desconecte el sensor, para el que se da “NG”, y conéctese a la CH diferente en la que se detecta correctamente otro sensor. Si el resultado “NG” se da para el mismo canal, se sospecha de un defecto del Producto. Un defecto del sensor es probable si “NG” se da para el mismo sensor. Deje de usar el producto y el sensor, si hay algún defecto.

Mordaza sensor de corriente/ ch

Siga el procedimiento siguiente y realice los ajustes detallados para la mordaza sensor actual.



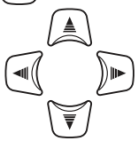
Sensor de clamp :

Seleccione el nombre del modelo de sensor a usar. Al ubicar el cursor resaltado en cualquiera de las mordaza sensores enumerados, se muestra la información de tamaño de la corriente de velocidad y del conductor para un fácil reconocimiento.

Selección	
Mordaza sensor de fugas Ior	
8177/8178	:10,000mA/100,00mA/1 000,0mA/10,000A/AUTO
Mordaza sensor de fuga de uso general	
8146/8147/8148	:10,000mA/100,00mA/1 000,0mA/10,000A/AUTO
8141/8142/8143	:5,000mA/50,00mA/500,0mA/1,000A/AUTO
Mordaza sensor de corriente de carga	
8128	:500,0mA/5,000A/50,00A/AUTO
8121/8127	:1 000mA/10,00A/100,0A/AUTO
8126	:2,000A/20,00A/200,0A/AUTO
8122/8125	:5,000A/50,00A/500,0A/AUTO
8123/8124/8130	:10,00A/100,0A/1 000A/AUTO
8129	:300,0A/1 000A/3 000A

* : configuración predeterminada

 Mueva para resaltar a “**Clamp (Mordaza)**”. → ENTER Se muestra una lista de los sensores. →

 Seleccione un sensor. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Range :

Elige un rango de corriente deseado.

Nota

- Cuando se activa “AUTO”, se detecta el evento en el CH que se **establece automáticamente en “OFF”**. Seleccione un rango fijo para habilitar la función de detección de eventos.

 Mueva para resaltar a “**Range (Rango)**”. → ENTER Muestra el menú desplegable. → 

Seleccione un rango. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Serial No.:

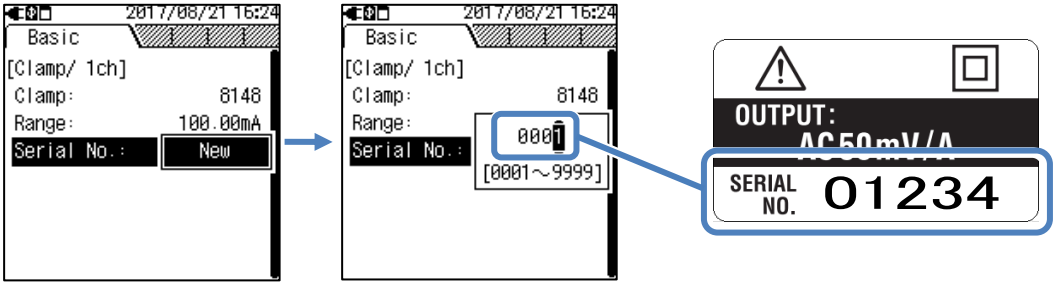
Los sensores de la abrazadera de corriente de fuga utilizados para una medición se pueden buscar en la aplicación registrando previamente un número de serie del sensor.

Mordaza sensor de fugas Ior

El número de serie se registra automáticamente cuando se conecta al Producto y se realiza la detección del sensor, o se enciende el Producto o se inicia la grabación. Los números de serie, que ya se han registrado, se pueden seleccionar de la lista. No se puede borrar el número de serie registrado.

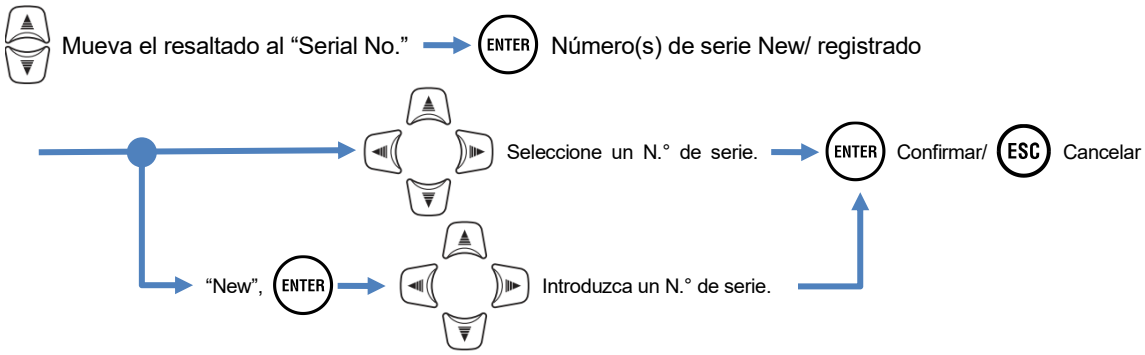
Mordaza sensor de fuga de uso general

Primero, seleccione “New (Nuevo)” y, a continuación, introduzca el número etiquetado en el sensor. El número introducido se puede seleccionar de la lista. Después de introducir el número, se puede borrar el número seleccionado actualmente (número de serie de la mordaza sensor de fuga de uso general seleccionado actualmente); desplace el cursor para resaltar “**Delete Serial Number (Borrar número de serie)**”.



Mordaza sensor de corriente de carga

No se puede introducir el número de serie de la mordaza sensor de corriente de carga. No se abre ninguna ventana de entrada.



Selección
0001 - 9999

* : configuración predeterminada

Frecuencia

Elige la frecuencia nominal del sistema a medir. Si la frecuencia de voltaje es incierta; por ejemplo, en caso de interrupción de la energía, el Producto realiza mediciones basadas en la frecuencia nominal preestablecida.

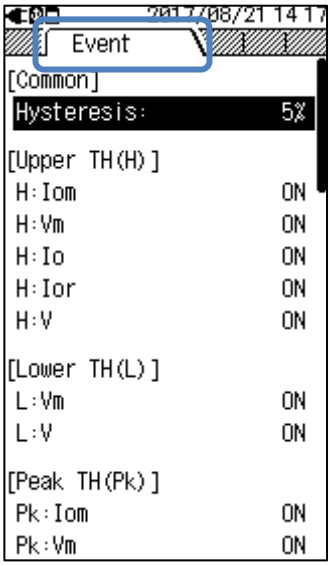
Selección
50 Hz/ 60 Hz

* : configuración predeterminada

Mover para resaltar "**Nominal f**" → ENTER Mostrar el menú desplegable.

→ Seleccionar una frecuencia. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

6.3 Configuración del event



Usar para desplazarse a la pestaña "Event".

Ajustes comunes para todos los eventos

Histéresis :

Establecer una histéresis deseada en porcentaje para desactivar la detección de eventos para el área específica. La configuración de una histéresis adecuada será útil para evitar detecciones innecesarias de eventos que son causados por fluctuaciones en el voltaje o la corriente alrededor de los valores de umbral.

Selección
1 - 10% frente al valor umbral (5%)

* : configuración predeterminada

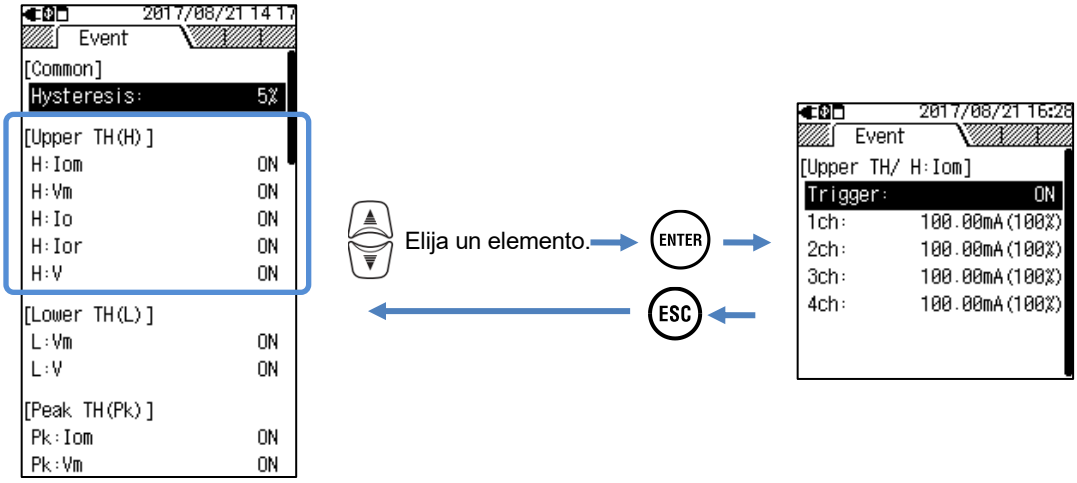
Mueva el resaltado azul a "**Hysteresis**". → ENTER Muestra la ventana de valores.* →

* Aparece un "menú emergente" y muestra el rango efectivo.

Introduzca el valor de histéresis (%). → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Valor umbral superior (H)/ ch

A continuación, se muestra cómo establecer los valores de umbral superiores.



Selección	
Upper TH (H):	Corriente de fuga de RMS (rms) : Iom
	Voltaje de referencia RMS : Vm
	Corriente de fuga : Io
	Corriente de fuga resistiva : Ior
	Voltaje de referencia : V

Trigger:

Elija y establezca “ON” para introducir el valor de umbral para cada evento. El evento con la opción “ON” se aplica a todos los CH. Para deshabilitar la detección de eventos en un determinado CH, establezca el Rango de corriente en “AUTO” o ajuste el valor umbral para el CH sometido.

Nota

- Aunque la configuración del Rango de corriente se estableció en “AUTO”, “ON” no se puede establecer para el evento relacionado con el actual. Elija un rango de corriente adecuado y, a continuación, seleccione “ON”.

Selección
ON/ OFF

* : configuración predeterminada

Mueva para resaltar “**Trigger** (Disparador)”. → ENTER Se muestra la ventana de selección. →

Seleccione ON/ OFF. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

ch :

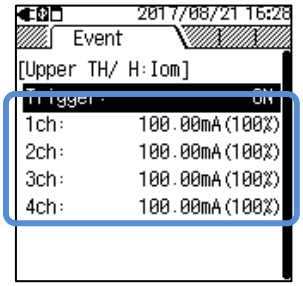
Establezca el valor del umbral de Trms superior, que se determina cada 200 ms, en el valor máximo de cada rango. Para este valor umbral, se aplica el valor de histéresis preestablecido.

Nota

- Los valores del umbral superior para la corriente de fuga Trms se establecen en porcentaje frente a cada rango de corriente. Por lo tanto, el valor de la corriente para el valor de umbral cambia si se cambia la configuración del Rango de corriente. El rango de voltaje de referencia se fija en 1 000 V.

Selección
0 - 100% con respecto al rango de voltaje (100%)
0 - 110% con respecto al rango de corriente (100%)

* 100% : configuración predeterminada

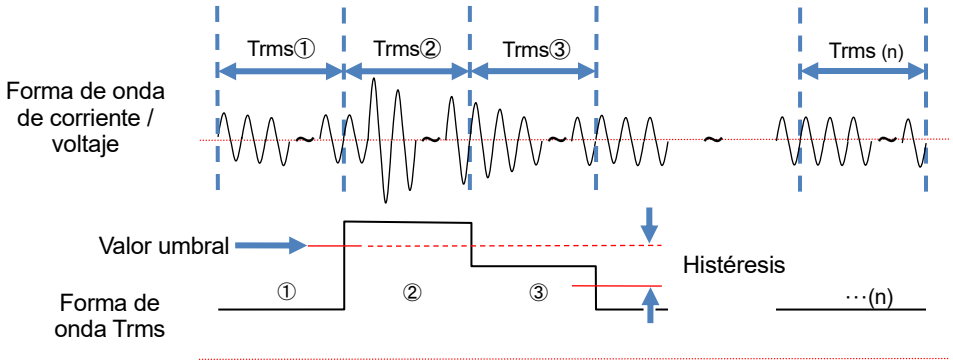


Mueva para resaltar un CH deseado. → ENTER Muestra la ventana de valores.*

* Aparece un "menú emergente" y muestra el rango efectivo.

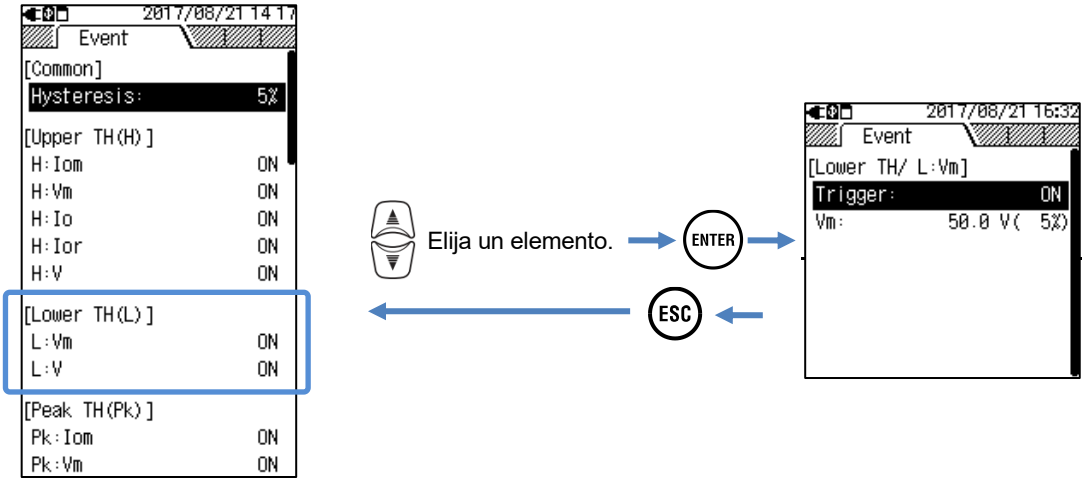
→ Introduzca los valores. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Ejemplo de detección : * Valores de los Trms medidos cada 200ms (50/60Hz: 10/12-ciclos)



Valor umbral inferior (L)

A continuación, se muestra cómo establecer los valores de umbral inferiores.



Selección	
Lower TH (L):	Voltaje de referencia Trms : Vm
	Voltaje de referencia : V

Trigger :

Elija y establezca “ON” para introducir el valor de umbral para cada evento.

Selección
ON/OFF

* : configuración predeterminada

Mueva para resaltar “**Trigger (Disparador)**”. → ENTER → Se muestra la ventana de selección. →

Seleccione ON/ OFF. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Vm:/V:

Establezca el valor umbral inferior del voltaje de referencia, que se determina cada 200 ms, en el valor máximo (1 000V) del rango. Para este valor umbral, se aplica el valor de histéresis preestablecido.

Selección
0 - 100% con respecto al rango (5%)

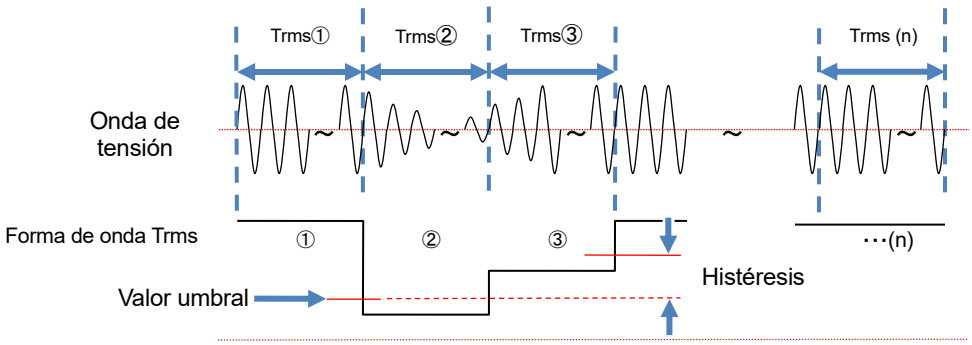
* : configuración predeterminada

Mueva para resaltar el elemento de evento. → ENTER Muestra la ventana de valores.*

* Aparece un menú emergente y se muestra el rango efectivo con el valor Trms.

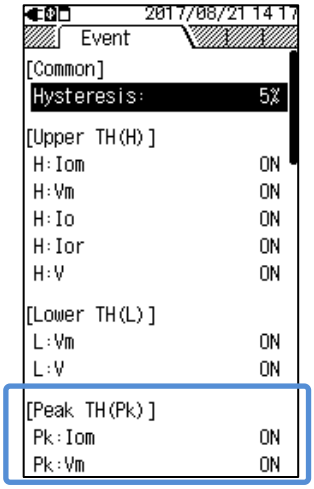
→ Introduzca un porcentaje frente al valor máximo del rango. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Ejemplo de detección: * Valores de los Trms medidos cada 200ms (50/60Hz: 10/12-ciclos)



Valor umbral pico (Pk)/ch

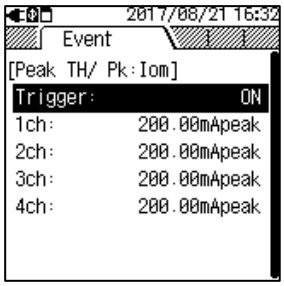
A continuación, se muestra cómo establecer los valores de umbral pico.

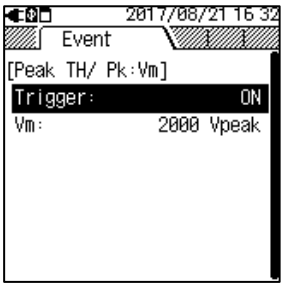




Elija un elemento. → ENTER →

← ESC ←





Selección	
Peak TH (Pk):	Corriente de fuga Trms : Iom
	Voltaje de referencia Trms : Vm

Trigger :

Elija y establezca “ON” para introducir el valor de umbral para cada evento. El evento con la opción “ON” se aplica a todos los CH. Para deshabilitar la detección de eventos en un determinado CH, establezca el Rango de corriente en “AUTO” o ajuste el valor umbral para el CH sometido.

Nota

- Aunque la configuración del Rango de corriente se estableció en “AUTO”, “ON” no se puede establecer para el evento relacionado con el actual. Elija un rango de corriente adecuado y, a continuación, seleccione “ON”.

Selección
ON/ OFF

* : configuración predeterminada

 Mueva para resaltar “**Trigger** (Disparador)”. → ENTER → Se muestra la ventana de selección. → 

Seleccione ON/ OFF. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Iom, ch: / Vm :

Establezca valores de umbral para la corriente de fuga y el voltaje de referencia mediante el ajuste de los valores pico de corriente instantánea y el voltaje.

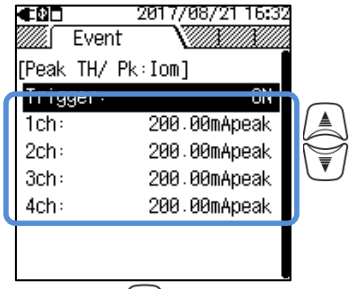
Nota

El valor actual del umbral cambia al 200%Apeak del rango cuando se cambia la configuración del rango actual.

El rango de voltaje de referencia se fija en 1 000 V.

Selección
Iom : 1,5%Apeak(1mA≦) - 200%Apeak(200%Apeak) al rango de corriente
Vm : 50 V - 2 000 Vpeak(2 000Vpeak)

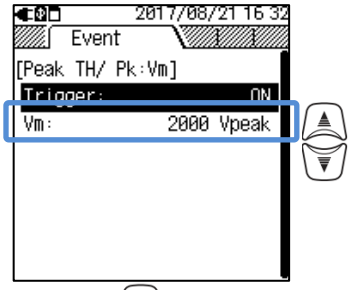
* : configuración predeterminada



Mueva para resaltar un CH deseado. → ENTER Muestra la ventana de valores.*

* Aparece un “menú emergente” y muestra el rango efectivo.

→ Introduzca un valor pico de voltaje. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar



Mueva para resaltar el elemento de evento. → ENTER Muestra la ventana de valores.*

* Aparece un menú emergente y se muestra el rango efectivo con el valor Trms.

→ Introduzca un valor pico de voltaje. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

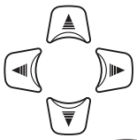
Valor de umbral pico

Corriente de fuga Trms (Iom), Voltaje de referencia Trms (Vm)

Establezca valores de umbral para la corriente de fuga y el voltaje de referencia mediante el ajuste de los valores pico de corriente instantánea y el voltaje.

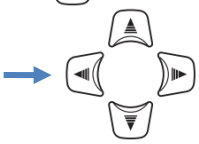
Selección
Iom : 1,5%Apeak(1mA≦) - 200%Apeak (200%Apeak) al rango de corriente
Vm : 50 V - 2 000 Vpeak (2 000Vpeak)

* : configuración predeterminada



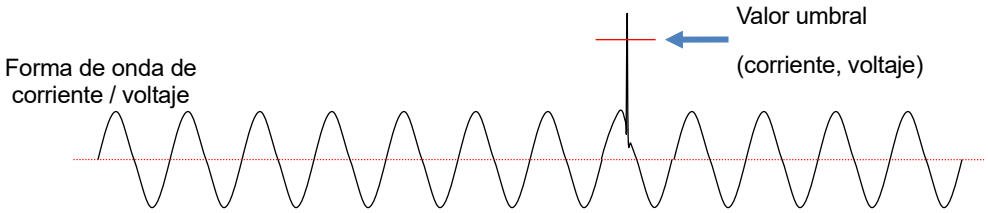
Mueva para resaltar un CH deseado. → ENTER Muestra la ventana de valores.*

* Aparece un "menú emergente" y muestra el rango efectivo.



Introduzca un valor de voltaje. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Ejemplo de detección

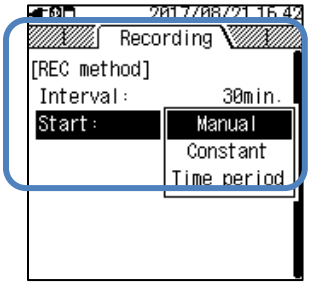


6.4 Ajustes de recording



Use para mover la pestaña “Recording (Grabación)”.

Método de grabación



Intervalo

Establezca el intervalo para registrar los datos de medición en la tarjeta SD o la memoria interna. Hay disponibles 12 intervalos diferentes.

Selección
200 ms/ 400 ms / 1 sec/ 5 sec/ 15 sec/ 30 sec/ 1 min/ 5 min / 15 min / 30 min / 1 hour/ 2 hours

* : configuración predeterminada

Mueva el resaltado azul a “**Interval (Intervalo)**”. → ENTER Se muestra la ventana de selección.

→ Seleccione el intervalo deseado. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Comenzar a registrar

Seleccione el método de inicio de grabación.

Selección
Manual / Constant / Time period

* : configuración predeterminada

Mueva para resaltar “**Start**”. → ENTER Muestra el menú desplegable.

→ Seleccione el método de inicio de la grabación deseado. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

“Manual”

Inicie/detenga la grabación con el tecla (START /STOP).

“Constant” : “Grabación constante”

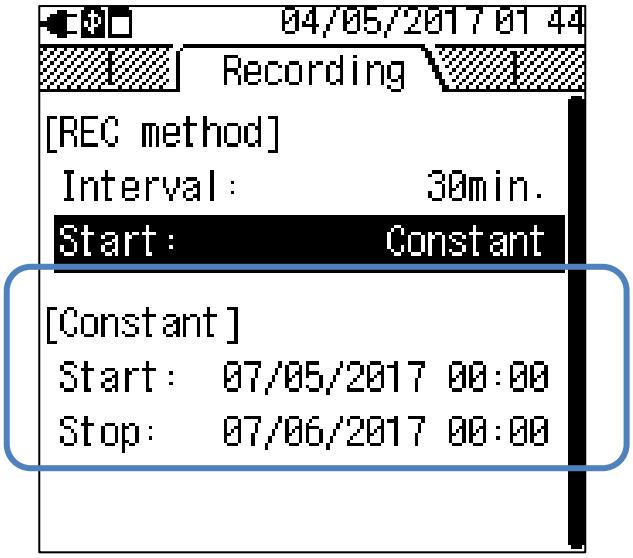
Los datos medidos se registrarán de forma continua en el intervalo predeterminado durante el tiempo de arranque/detención y la fecha especificada.

	Selección
Fecha y hora inicio - fin	Día/ Mes/ Año Hora : Minuto (00/00/0000 00:00)
Fecha y hora inicio - fin	Día/ Mes/ Año Hora : Minuto (00/00/0000 00:00)

Mueva para resaltar “**Start (Iniciar)**”/ “**Stop (Detener)**”. → (ENTER) Se muestra la ventana de entrada.

→ Especifique la fecha y la hora. → (ENTER) Confirmar/ (ESC) Cancelar

Cuando se especifique el período de tiempo que figura a continuación, el período de grabación será de 6:10 am del 30 de mayo de 2017 a 10:20 am del 10 de junio de 2017.



“Time period” : Periodo de tiempo de grabación

Los datos medidos se registrarán en el intervalo predeterminado para el período de tiempo especificado del período seleccionado. Cuando llegue el tiempo especificado, la grabación se iniciará y detendrá automáticamente; un ciclo de dicha grabación se repetirá todos los días durante el período especificado.

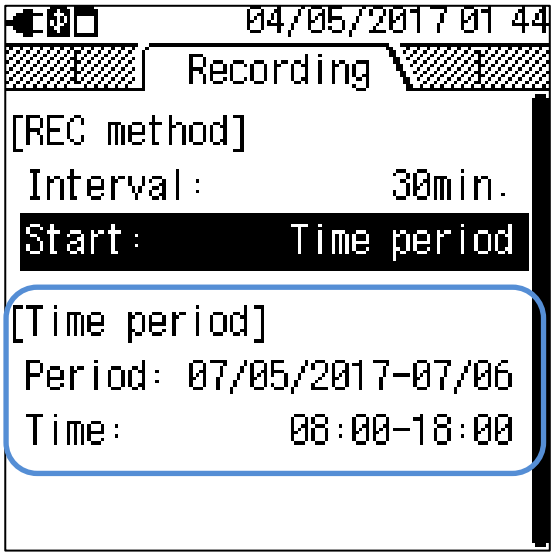
		Selección
Período de REC	Inicio-Fin	Día/mes/año (DD/ MM/ YYYY) - Día/mes/año (DD/ MM/ YYYY)
Tiempo de REC	Inicio-Fin	Hora:minuto (hh:mm) - Hora:minuto (hh:mm)

Mover para resaltar a “**Period (Periodo)**“. → ENTER Se muestra la ventana de entrada. →

Especificar la fecha. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar → Mover para resaltar a “**Time (Tiempo)**“. → ENTER Se muestra la ventana de entrada. → Especificar la hora. →

ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Cuando se especifica el periodo y la hora a continuación, el Producto registra los resultados de 6:10 am a 8:30 am todos los días del 20 de mayo de 2017 al 10 de junio de 2017. En el tiempo que no sea el especificado anteriormente, no se realiza ninguna grabación.



Posible tiempo de grabación

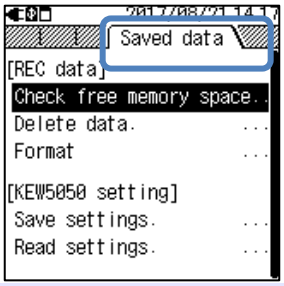
Nota

- Utilice la tarjeta SD suministrada con el Producto o la suministrada como piezas opcionales.
- Antes de utilizar una tarjeta SD nueva en el Producto, esta debe formatearse. Es posible que los datos no se guarden correctamente en una tarjeta SD formateada en un PC. Para los detalles, consulte “Format” (P. 59) en este manual.
- La duración del tiempo de grabación restante varía en función del volumen de los eventos grabados. Los datos de eventos de hasta 1GB se pueden guardar en la tarjeta SD por grabación.

La tabla siguiente muestra la posible duración del tiempo de grabación cuando se utiliza una SD de 2GB. (Sin grabación de eventos). Estos son sólo valores de referencia, ya que las condiciones de medición o el entorno afectan a la posible duración del tiempo de grabación. Al establecer el intervalo a 400 ms no sólo se registran los valores instantáneos sino también los valores medios, máx y mín; por lo tanto, el tiempo de grabación posible se acorta con el valor del intervalo de 200 ms.

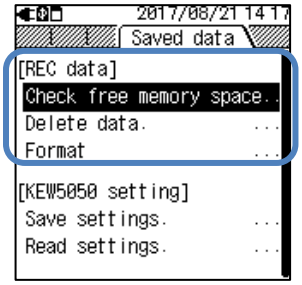
Intervalo	Posible tiempo de grabación
200 ms	7 días
400 ms	3 días
1 seg.	9 días
5 seg.	6,7 meses
15 seg.	20 meses
30 seg.	40 meses
1 min.	6,7 años o más
5 min.	33 años o más
15 min.	100 años o más
30 min.	200 años o más
1 hora	
2 horas	

6.5 Datos guardado



Usar para desplazarse a la ficha “Saved data”.

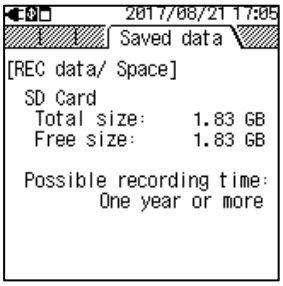
Fecha de grabación



Seleccione el elemento deseado. → ENTER Confirmar

“Comprobar espacio de memoria libre”

Comprobar el espacio disponible en la tarjeta SD que se ha establecido en el Producto.

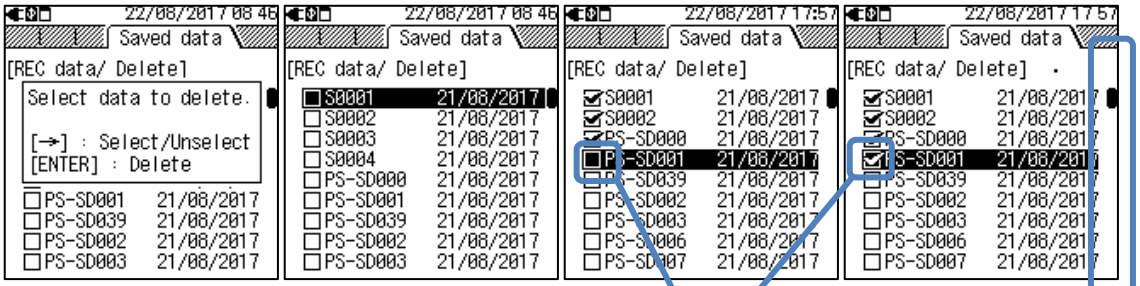


Pulse ESC para volver a la pantalla “Saved data”.

Elementos mostrados		Descripción
Capacidad	Total size	Capacidad de memoria total
	Free size	Espacio libre de capacidad
Possible recording time		Tiempo de grabación estimado posible con la configuración del intervalo actual.

“Borrar datos”

Seleccione y elimine archivos innecesarios. Seleccione un archivo con referencia a la información de la fecha que se muestra a la derecha del nombre del archivo. Los archivos se muestran en orden aleatorio. Cada prefijo del nombre de archivo indica el tipo de datos: S0001 - 9999 para datos de medición, PS-SD000 - 999 para captura de pantalla y SUPS0000 - 9999 para ajustes del KEW5050. Se muestra la barra de desplazamiento cuando la lista de los datos registrados supera el área de visualización.



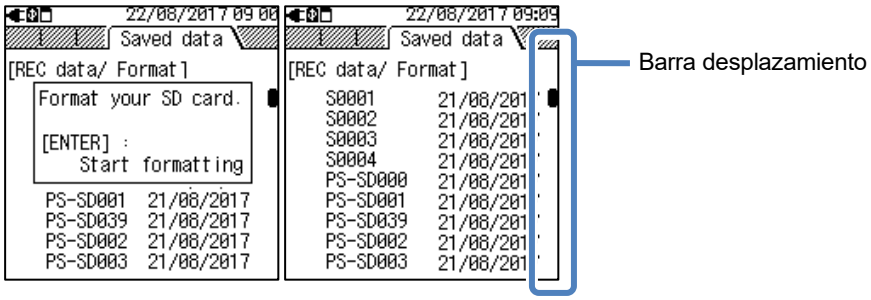
Mueva para resaltar y seleccione un archivo para eliminarlo. → Marque la casilla. - /

Desactivar - → ENTER Muestra un mensaje de confirmación. → Seleccione Yes/ No. → ENTER Confirmar/ ESC Cerrar la lista y volver a la pantalla “Saved data”.

Al presionar y seleccionar un archivo a eliminar, la casilla correspondiente está marcada para indicar que el archivo está siendo seleccionado. Puede seleccionar archivos múltiples a la vez.

“Format”

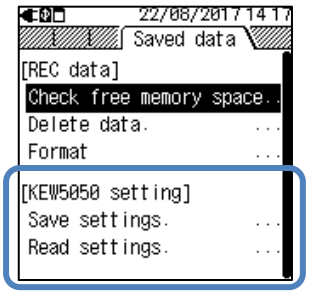
Formatear la tarjeta SD. El formateado consiste en borrar completamente todos los datos de la tarjeta. Se muestra la barra de desplazamiento cuando la lista de los datos registrados supera el área de visualización.



ENTER Muestra un mensaje de confirmación. → Seleccione Yes/ No.

→ ENTER Confirmar/ ESC Cerrar la lista y volver a la pantalla “Saved data”.

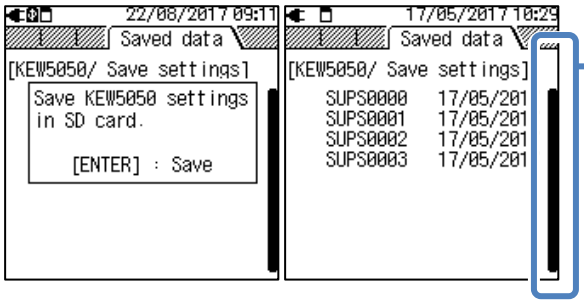
KEW 5050 settings



Seleccione el elemento deseado. → ENTER Confirmar

Save settings

Guarde los datos de la configuración de. KEW 5050, SUPS0000 - 9999, en la tarjeta SD. Los datos se enumeran en orden aleatorio. Se muestra la barra de desplazamiento cuando la lista de los datos registrados supera el área de visualización.



ENTER Muestra un mensaje de confirmación. → ◀▶ Seleccione Yes/ No.

→ ENTER Confirmar/ ESC Cerrar la lista y volver a la pantalla “Saved data”.

El KEW5050 conserva las configuraciones siguientes.

Configuración básica

Elementos de configuración
Cableado
Clamp/ Serial no./ Range actual
Frequency

Otros ajustes

Elementos de configuración	
Environment	Date format
KEW5050 setting	ID number
	Buzzer

Configuración del evento

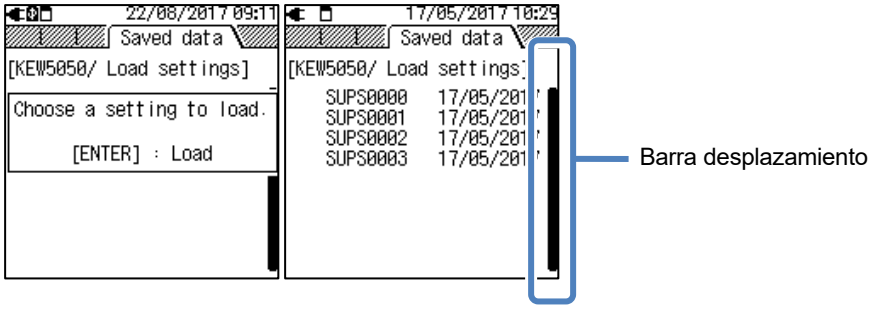
Elementos de configuración			
Hysteresis :			
Upper TH (H) :	Corriente de fuga Trms : Iom	ON/OFF	umbral de caída 1-4ch
	Voltaje de referencia Trms : Vm	ON/OFF	umbral
	Corriente de fuga : Io	ON/OFF	umbral de caída 1-4ch
	Corriente de fuga resistiva : Ior	ON/OFF	umbral de caída 1-4ch
	Voltaje de referencia : V	ON/OFF	umbral
Lower TH (L) :	Voltaje de referencia Trms : Vm	ON/OFF	umbral
	Voltaje de referencia : V	ON/OFF	umbral
Peak TH (Pk) :	Corriente de fuga Trms : Iom	ON/OFF	umbral de caída 1-4ch
	Voltaje de referencia Trms : Vm	ON/OFF	umbral

Ajustes de grabación

Elementos de configuración		
Recording method	Interval	
	Start	
Constant	Start	
	Stop	
Time period	Period	Iniciar - Detener
	Time	Iniciar - Detener

“Ajustes de lectura”

Lea los datos de configuración de KEW 5050, SUPS0000 - 9999, desde la tarjeta SD. Los datos se enumeran en orden aleatorio. Seleccione un archivo con referencia a la información de la fecha que se muestra a la derecha del nombre del archivo. Se muestra la barra de desplazamiento cuando la lista de los datos registrados supera el área de visualización.



Seleccione un archivo a transferir. → ENTER Muestra un mensaje de confirmación. →

Seleccione Yes/ No. → ENTER Confirmar/ ESC Cerrar la lista y volver a la pantalla “Saved data”.

Tipos de datos guardados

Manejo de archives de datos

El nombre del archivo se asigna automáticamente. El número de archivo se mantiene y se guarda incluso después de apagar el Producto, hasta que se reinicia el sistema. El número de archivo aumenta hasta que se excede el número máximo de archivo.

Nota

- Si ya existe un archivo con el mismo nombre de archivo en la tarjeta SD, los archivos de la carpeta de datos se guardarán como otro nombre con un número de archivo diferente. Sin embargo, los archivos “print screen (imprimir pantalla)” y “KEW 5050 setting (ajustes de KEW 5050)” se sobrescribirán en ese caso. Se debe prestar atención para no duplicar los mismos nombres de archivo después del system reset (el número de archivo comienza en “0”) o cuando se utiliza una misma SD para varias unidades KEW 5050. Cuando se utilizan todos los números de archivo (S0000-S9999) para cada tipo de datos, se sobrescribirán los archivos en la carpeta de datos.
- El Producto no puede controlar los archivos o carpetas que se eliminan, cambian de nombre o se guardan en un PC. Además, dichos archivos o carpetas no se pueden analizar con el software especial. Por favor, no cambie el nombre de la carpeta o archivo.

“Imprimir pantalla”

Pulse (PRINT SCREEN) para guardar las imágenes de la pantalla como archivos BMP.

Nombre archivo : PS-SD 000 .BMP

Archivo no. (000 - 999)	Extensión (BMP file)

“Configuración del KEW5050”

Pulse (SET UP) y muévase a la pestaña “Saved data (Datos guardados)”, y seleccione “Save Settings (Guardar ajustes)”

Nombre archivo: SUPS 0000 .KEW

Archivo no. (0000 - 9999)

“Carpeta de datos”

Se creará una nueva carpeta por medición para guardar los datos medidos.

Nombre de la carpeta :/KEW/ S0000

Archivo no. (0000 - 9999)

“Datos medidos”

Datos* de configuración del KEW5050 Nombre archivo: INIS 0000 .KEW

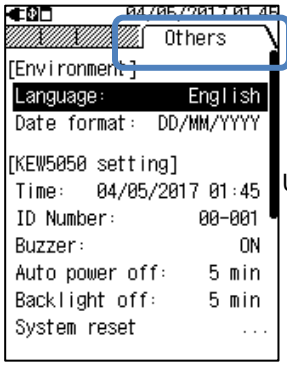
Datos de intervalo DATS

Datos de eventos EVTS

*(al inicio de la grabación)

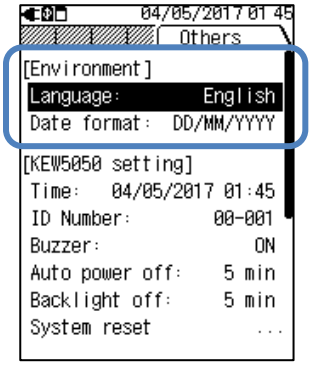
Archivo no. (0000 - 9999)

6.6 Otros



Usar para desplazarse a la pestaña “Others”.

Ajustes del entorno



“Idioma”

Seleccione el idioma.

Selección
Japanese/ English

* La configuración predeterminada se resalta en color gris. Los cambios hechos por el usuario se mantienen incluso después de resetear.

Mueva el resaltado azul a “**Language (Idioma)**”. → ENTER Muestra el menú desplegable. →

Seleccione el idioma deseado. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

“Formato de fecha”

Seleccione un formato de visualización de fecha deseado. El formato de fecha seleccionado se reflejará a la visualización de la fecha en la pantalla y en cada ventana de configuración.

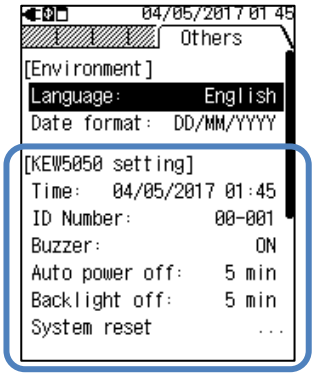
Selección
YYYY/MM/DD / MM/DD/YYYY / DD/MM/YYYY

* La configuración predeterminada se resalta en color gris. El KEW 5050 conserva los cambios realizados por el usuario incluso después de restablecer el sistema.

Mueva el resaltado azul a “**Date format (Formato de fecha)**”. → ENTER Muestra el menú desplegable.

→ Seleccione un formato de fecha deseado. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

Ajustes del sistema KEW5050



“Tiempo”

Ajuste del reloj interno del sistema.

Selección
dd/ mm/ aaaa hh:mm:ss

* El formato de fecha seleccionado se refleja en el formato de entrada.

Mueva para resaltar “**Time (Hora)**”. → ENTER Se muestra la ventana de entrada.

→ Ajuste la fecha y hora. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

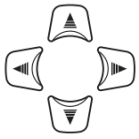
“Número de ID”

Asigne un número de identificación para la unidad. La asignación de números de identificación será útil para usar varias unidades al mismo tiempo o medir periódicamente sistemas múltiples con una unidad y analizar los datos registrados.

Selección
00-001 a 99-999

*: configuración predeterminada

 Mueva el resaltado azul a “**ID Number (Número de ID)**”. → ENTER Muestra la ventana de valores.

→  Introduzca un número de ID. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

“Zumbador”

Silenciar el sonido del teclado. Esta configuración no afecta a un zumbador que se desvanece por la baja potencia de la batería.

Selección
On/ Off

*: configuración predeterminada

 Mueva para resaltar “**Buzzer (Zumbador)**”. → ENTER Muestra el menú desplegable. → 

Seleccione On/ Off. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

“Apagado automático”

Seleccione para activar o desactivar la función de auto-apagado. Mientras el Producto esté funcionando con baterías, no se puede configurar en “Disable” para ahorrar la duración de la batería.

Para:	Selección
Alimentación CA	5 min./ Disable
Baterías	2 min. (corrección)

*: configuración predeterminada

 Mover para resaltar “**Auto power off (Apagado automático)**”. → ENTER Muestra el menú desplegable.

→  Seleccione para disable/ enable el apagado automático. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

“Backlight off (Luz de fondo apagar)”

Seleccione esta opción apagar/no apagar la luz de fondo automáticamente cuando pase cierto tiempo después de la última pulsación de tecla. Mientras el Producto esté funcionando con baterías, no se puede configurar en “Disable” para ahorrar la duración de la batería.

Para:	Selección
Alimentación CA	5 min./ Disable
Baterías	2 min. (corrección)

*: configuración predeterminada

 Mover para resaltar “**Backlight off**”. → ENTER Muestra el menú desplegable.

→  Seleccione para disable/ enable el apagado automático. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

“Reseteo del sistema”

Restaurar todos los ajustes a los valores predeterminados, excepto para “Language”, “Date format” y “Time”.

 Mover para resaltar “System reset (Restablecer sistema)”. → ENTER Muestra un mensaje de confirmación. →  Seleccione “Yes” o “No”. → ENTER Confirmar/ ESC Cancelar

7. Elementos Mostrados

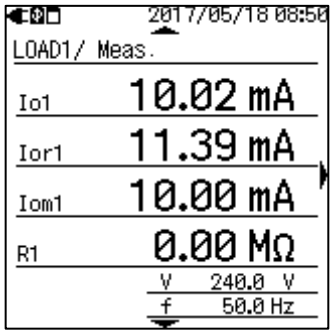
7.1 Valores medidos

Mostrar la lista de valores medidos por sistema

Los valores medidos por sistema se muestran en una pantalla. Si las mediciones se realizan en varios sistemas, el resultado de todo el sistema se muestra primero.

Pantalla de lista

Ejemplo: 3P3W (3 cables trifásicos, 1 sistema)



* En un sistema de cableado de 3P3W, *Ior* es mayor que *Io* si *Io* fluye en la fase entre voltajes de fase R y T.

* El número siguiente indica el número del sistema.

Símbolos mostrados en la pantalla LCD			
Io	Corriente de fuga Trms con onda básica de sólo 50/ 60Hz	Ior	Corriente de fuga Trms con componentes resistivos solamente.
Iom	Corriente de fuga Trms incluidos los componentes armónicos		
R	La resistencia al aislamiento está determinada por V : Voltaje de referencia (Trms, onda básica)/ Ior: Corriente de fuga (Trms; componentes resistivos) **Nota :** El valor que se muestra es sólo de referencia, ya que el método de medición difiere de los probadores de resistencia de aislamiento y puede no ser consistente entre sí.		
V	Voltaje de referencia Trms con onda básica de sólo 50/ 60 Hz	f	Frecuencia del voltaje de referencia

“Alternar los sistemas que se muestran”

Pulse  para alternar la pantalla para ver las mediciones en cada sistema.

“Mostrar el diagrama de vectores para cada sistema”

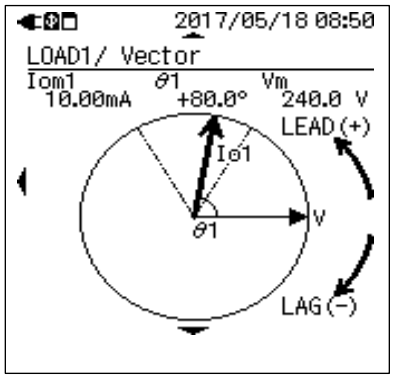
Pulse  para mostrar un diagrama de vectores.

Mostrar el diagrama de vectores

El diagrama de vectores para cada sistema se muestra en una pantalla.

Diagrama de vectores

Ejemplo : 3P3W (3 cables trifásicos)



Línea sólida “V” (⟶) Vector de onda básica del voltaje de referencia

Línea sólida “Io” (⟶) Vector de corriente de fuga de Trms (forma de onda básica)

Línea de puntos (- - - - -) Otra tensión, excepto el voltaje de referencia forma de onda básica

Arc θ (⌓) Ángulo de fase

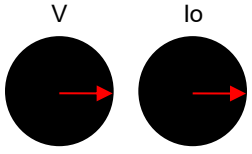
* El número siguiente indica el número del sistema.

Símbolos mostrados en la pantalla LCD			
Iom	Corriente de fuga Trms, incluidos los componentes armónicos * línea de vectores que indica ángulo de fase Ior	Vm	Voltaje de referencia Trms, incluidos los componentes armónicos
θ	Ángulo de fase 0 a +180 capacitiva 0 a -180 inductiva	Ángulo de fase de la onda básica de corriente de fuga : el ángulo de fase de la onda básica del voltaje de referencia se considera 0°.	

Los diagramas de vectores serán los siguientes cuando no haya componentes de capacidad resistiva y el voltaje y la corriente estén equilibrados. Si la fase de *Io* está fuera del rango siguiente, la orientación de la mordaza sensor o la polaridad del clip de cocodrilo puede ser incorrecta.

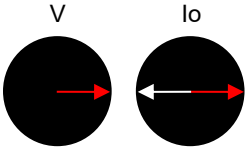
* Respecto al voltaje de referencia (V) como 0°

1P2W



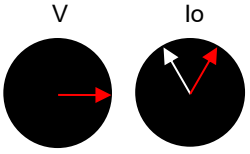
0° 0° a +90°

1P3W



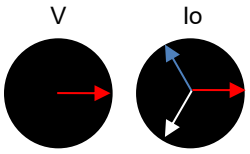
0° L1 : 0° a ±90° L2 : 180° a ±90°

3P3W



0° +60° a +180°

3P4W



0°

L1 : 0° a ±120° L2 : 0° a 180° a -120° L3 : +120° a 180° a 0°

“Alternar los sistemas que se muestran”

Pulse  para alternar la pantalla para ver las mediciones en cada sistema.

“Mostrar valores medidos en cada sistema”

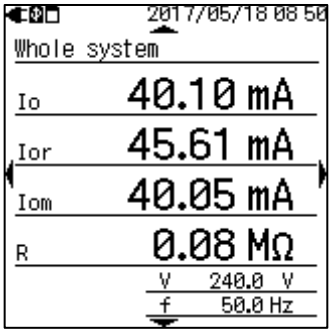
Pulse  para mostrar los valores medidos.

Mostrar valores medidos de todo el sistema

Los valores medidos de todo el sistema se resumen y se muestran en una pantalla. Esta pantalla no aparece cuando el sistema que se va a medir es sólo uno; sólo hay una pantalla (LOAD 1) disponible. El número siguiente indica el número del sistema; el símbolo sin número indica que el valor que se muestra es la suma de todos los sistemas.

Pantalla de lista

Ejemplo : 3P3W (3 cables trifásicos, 4 sistemas)



* En un sistema de cableado de 3P3W, *Ior* es mayor que *Io* si *Io* fluye en la fase entre voltajes de fase R y T.

* El número siguiente indica el número del sistema.

Símbolos mostrados en la pantalla LCD			
Io	Corriente de fuga Trms con onda básica de sólo 50/ 60 Hz	Ior	Corriente de fuga Trms con componentes resistivos solamente.
Iom	Corriente de fuga Trms incluidos los componentes armónicos		
R	La resistencia al aislamiento está determinada por V : Voltaje de referencia (Trms, onda básica)/ Ior : Corriente de fuga (Trms; componentes resistivos) **Nota :** El valor que se muestra es sólo de referencia, ya que el método de medición difiere de los probadores de resistencia de aislamiento y puede no ser consistente entre sí.		
V	Voltaje de referencia Trms con onda básica de sólo 50/ 60 Hz	f	Frecuencia del voltaje de referencia

“Alternar los sistemas que se muestran”

Pulse  para alternar la pantalla para ver las mediciones en cada sistema.

“Mostrar los resultados por elemento”

Use  para cambiar los elementos que se van a mostrar.

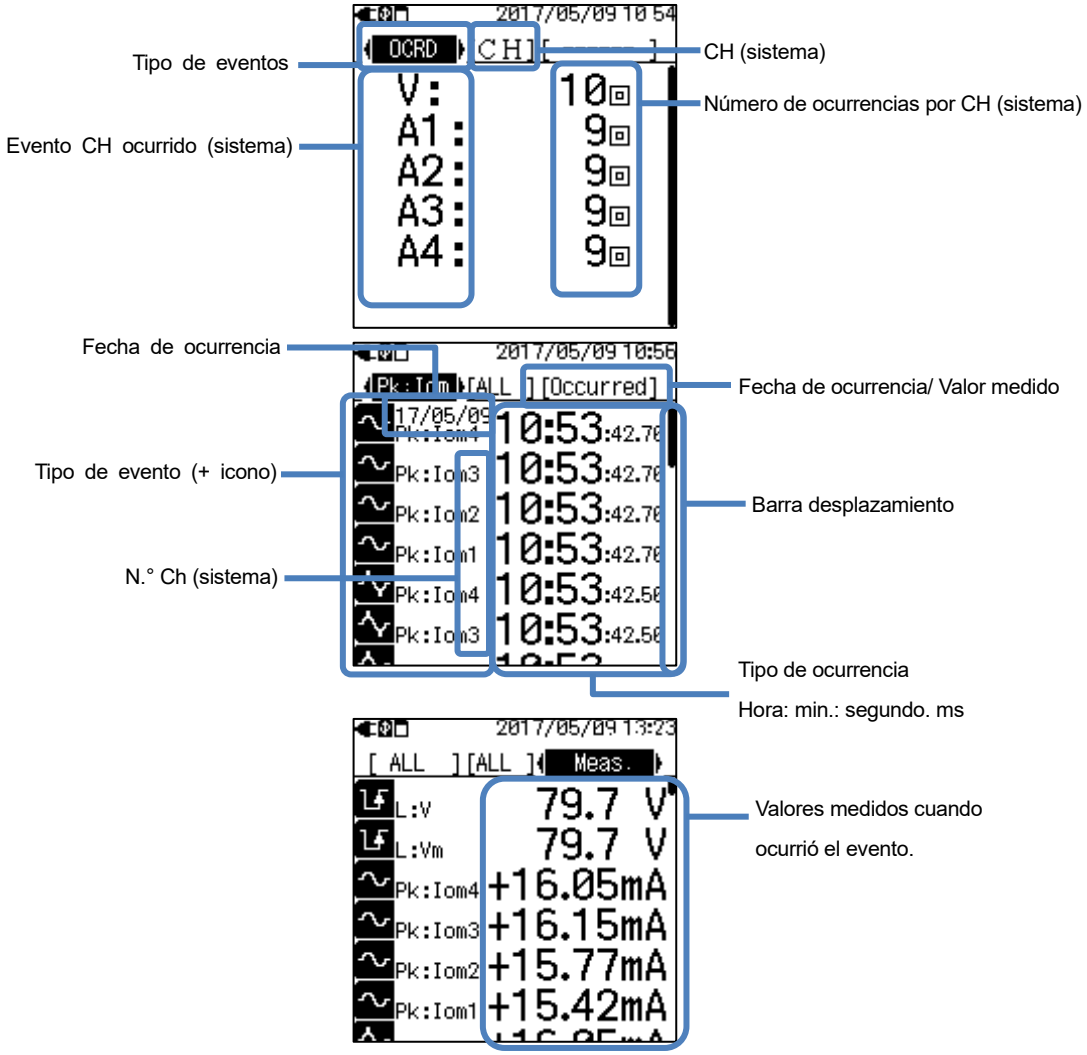
“Whole system”	:	Valores totales mostrados por elemento.
“Leakage current”	:	Lista de valores Io medidos en todos los sistemas.
“Resistive leakage current”	:	Lista de valores Ior medidos en todos los sistemas.
“Leakage current rms”	:	Lista de valores Iom medidos en todos los sistemas.
“Insulation resistance”	:	Lista de valores R medidos en todos los sistemas.

7.2 Evento

Pulse EVENT para ver la información sobre los eventos registrados.

Pulsando de nuevo en EVENT, se vuelve a la pantalla anterior.

Mostrar información sobre el evento ocurrido



Símbolos mostrados en la pantalla LCD				
Símbolo de evento			Start	Fin
	Upper TH (H) :	Corriente de fuga Trms	H:Iom	H:Iom
		Voltaje de referencia Trms	H:Vm	H:Vm
		Corriente de fuga	H:Io	H:Io
		Corriente de fuga resistiva	H:Ior	H:Ior
		Voltaje de referencia	H:V	H:V
	Lower TH (L) :	Voltaje de referencia Trms	L:Vm	L:Vm
		Voltaje de referencia	L:V	L:V
	Peak TH (Pk) :	Corriente de fuga Trms	Pk: Iom	Pk:Iom
		Voltaje de referencia Trms	Pk:Vm	Pk:Vm
OCRD (Número de ocurrencias)	Indica cuántas veces ocurrió el evento. Cuando se produce un evento, el número aumenta en 1 y aumenta uno más al final del evento, es decir, aumenta en 2 en total.			
N.° Ch (sistema)	Ch (sistema 1 - 4) en el que se detectan eventos.			
Fecha de ocurrencia	Fecha en que se detecta el inicio/ fin del evento.			
Tipo de ocurrencia	Tiempo en que se detecta el inicio/ fin del evento.			
Valores medidos	Valores instantáneos cuando se detecta el inicio/ fin del evento. Los valores medidos de un evento de larga duración se pueden comprobar con los datos de medición del intervalo. Para un mejor análisis se recomienda establecer un intervalo corto (200 ms es el intervalo más corto) en el registro de eventos.			

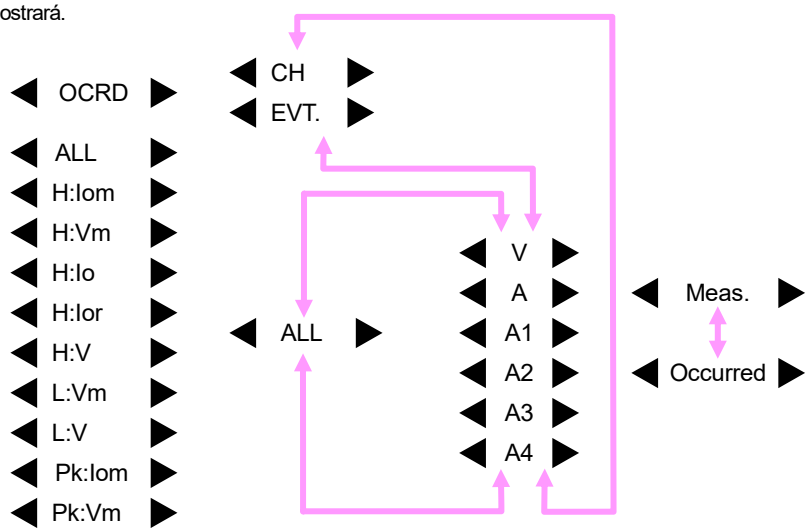
Ajuste del área de visualización

Pulse  para desplazar la pantalla verticalmente y ajustar el área de visualización.

Extracción de eventos

◀Elemento seleccionado▶ (parpadeo) → Pulse  para alternar los elementos* incluidos con "◀▶" →

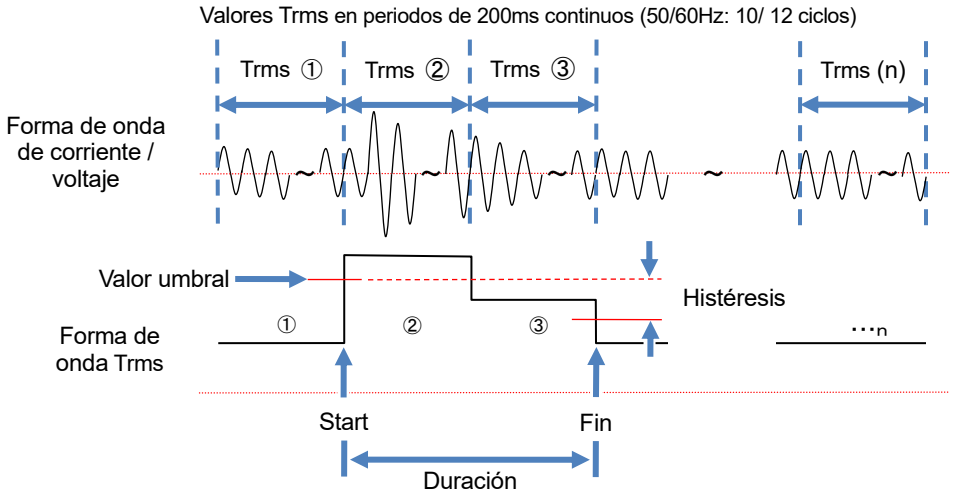
ENTER Confirmar → [Elemento seleccionado] Confirmado → ENTER ESC Cancelar * El evento no ocurrió, se omitirá y no se mostrará.



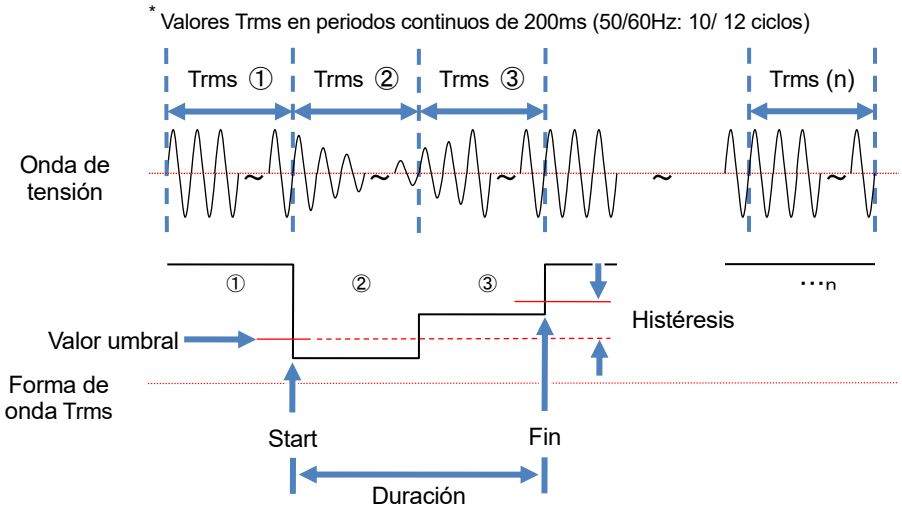
Método de medición de eventos mayores/ menores

Cada evento se detecta basándose en valores medidos de Trms en aproximadamente 200ms, sin marcha. Cuando se detecta un evento, el comienzo del período de 200 ms en el que el evento detectado se considera la hora de inicio del evento. Si no se detectan otros eventos en los siguientes periodos de 200 ms, el principio de la forma de onda se considera como el final del evento. El evento detectado se supone que Continuará entre el inicio hasta el final de la detección de eventos.

Ejemplo de detección de eventos (evento importante)

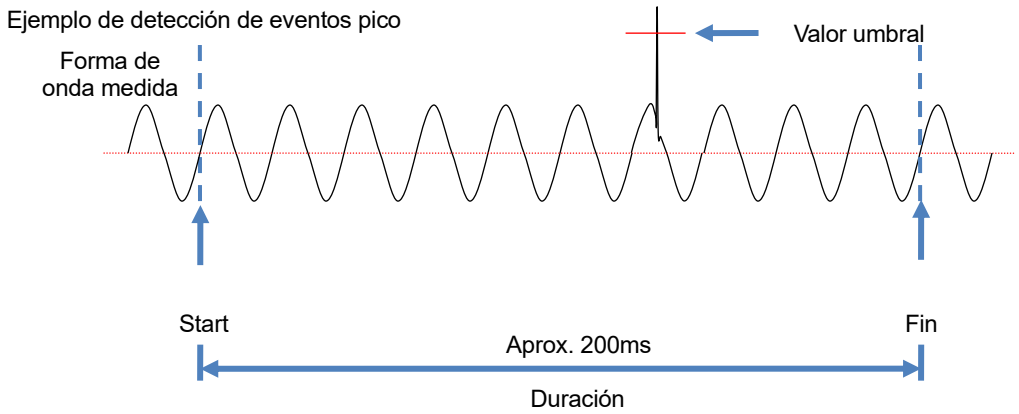


Ejemplo de detección de eventos (evento más pequeño)



Detección del evento Pico

Los valores pico se comprueban cada 200 ms, mientras que se monitorean las formas de onda de la corriente de fuga de Trms y el voltaje de referencia a aproximadamente 40ksps, sin marcha. El comienzo del período de 200ms, donde se detecta el primer transitorio se considera como el inicio del evento. Si no se detectan otros eventos pico en la siguiente forma de onda de 200 ms, el principio de la forma de onda se considera como el final del evento. El evento detectado se supone que Continuará entre el inicio hasta el final de la detección de eventos.



Datos guardado

Cuando se produce un evento, se registran el tipo del evento producido, ch(system), la hora de inicio/ fin y los valores medidos.

8. Otras funciones

Retención de datos

La pantalla se mantiene en cualquier momento presionando DATA HOLD. Los programas LCD H para indicar que la función de retención de datos está habilitada. Al pulsar otra vez, DATA HOLD se libera la indicación mantenida y H desaparece. Las pantallas se pueden cambiar para comprobar cada valor medido mientras se mantiene la pantalla, y los valores medidos y la información de eventos se registran continuamente.

Bloqueo de tecla

Pulse DATA HOLD 2 segundos o más. La pantalla LCD y todas las teclas están deshabilitadas. Al pulsar DATA HOLD de nuevo 2 seg. o más, se liberan las teclas bloqueadas y desaparece.

Nota

- El tecla no funciona mientras está activada la función de bloqueo de teclas. Para apagar el Producto, pulse DATA HOLD 2 seg. o más y se apaga .

Apagado automático de la retroiluminación

Mientras funciona con fuente de alimentación de CA :

La luz de fondo del LCD se apaga automáticamente 5 minutos después de la última operación de tecla. Pulse cualquier tecla, excepto la tecla de Encendido para encender la luz de nuevo. Para deshabilitar la función de Apagado automático de retroiluminación, pulse SET UP y vaya a “Others”, “KEW 5050 setting”, “Backlight” y seleccione “Disable”.

Cuando funciona con baterías :

La luz de fondo del LCD se apaga automáticamente 2 minutos después de la última operación de una tecla. Pulse cualquier tecla, excepto la tecla de encendido para encender la luz de fondo de nuevo. La luz de fondo no permanece encendida mientras el Producto funciona con baterías.

Apagado automático

Mientras funciona con fuente de alimentación de CA :

La luz de fondo del LCD se apaga automáticamente 5 minutos después de la última operación de tecla. Pulse cualquier tecla, excepto la tecla de Encendido para encender la luz de nuevo. Para deshabilitar la función de Apagado automático de retroiluminación, pulse SET UP y vaya a “Others”, “KEW 5050 setting”, “Power” y seleccione “Disable”.

Cuando funciona con baterías :

La luz de fondo del LCD se apaga automáticamente 2 minutos después de la última operación de una tecla. Pulse cualquier tecla, excepto la tecla de Encendido para encender la luz de fondo de nuevo. La luz de fondo no permanece encendida mientras el Producto funciona con baterías.

Auto-margen

El rango de corriente de cada sensor se cambia automáticamente dependiendo de las corrientes Trms medidas. Esta función de autodeterminación no funciona en la grabación de eventos. Una rango cambia a un rango superior cuando la entrada supera 300% del pico de cada rango y cambia a un rango más bajo cuando cae la entrada en menos de 100% del pico de cada rango.

Auto-diagnóstico

Pulse (SET UP) para ir a la pestaña “Basic” y mover para resaltar “Detect (Detectar)” en [Clamp] para detectar automáticamente las mordaza sensores conectados. El Producto detecta automáticamente los sensores conectados cuando se inicia y sólo se notifica cuando los sensores conectados son diferentes de los utilizados en la prueba anterior.

Pantalla de impresión

Pulse (PRINT SCREEN) para guardar la pantalla que se muestra actualmente como un archivo BMP (bitmap). * Tamaño del archivo : Approx. 77KB

Conservación de los ajustes

Se han guardado y mantenido todos los ajustes en el Producto y no se borrarán en el momento de la apagado. El producto adopta los mismos ajustes utilizados en la prueba anterior cuando se enciende de nuevo. * Los valores predeterminados se mostrarán por primera vez después de la compra.

Indicador de estado

El LED verde parpadea mientras el Producto está en modo de espera y permanece encendido durante la grabación.

9. Conexión del dispositivo

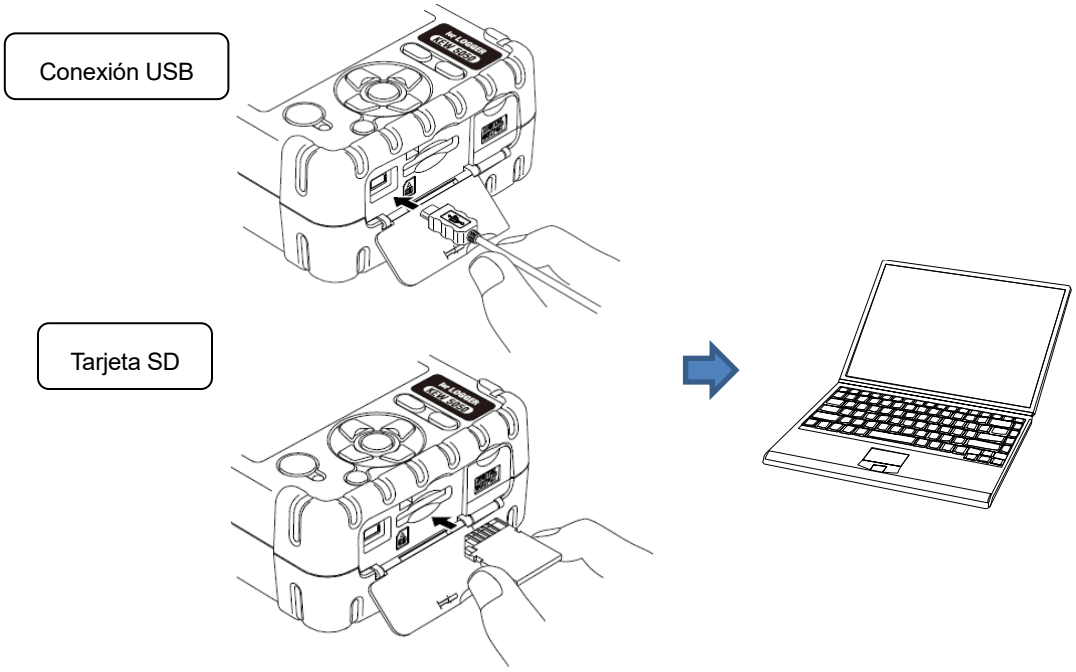
9.1 Transferencia de datos al PC

Los datos de la tarjeta SD se pueden transferir al PC a través de un lector de tarjetas USB o SD. (compatible con el almacenamiento masivo USB). el KEW 5050 está conectado como un disco extraíble.

Notas :

- El PC no reconoce la tarjeta SD del Producto durante una grabación para evitar la medición de datos.
- El Producto no es compatible con todo tipo de dispositivos. Es posible que el Producto no funcione correctamente si está conectado a un PC a través de un concentrador USB.
- La instalación del controlador USB suministrado es esencial incluso cuando se utiliza el modo de almacenamiento masivo USB.

* Se recomienda usar una tarjeta SD para transferir datos a PC. (Tiempo de transferencia: aprox. 320MB/ hora) Se tarda más tiempo en transferir datos de gran tamaño mediante tarjeta SD, ya que la transferencia de archivos de datos grandes por USB requiere más tiempo que el uso del lector de tarjetas SD. En cuanto a la manipulación de las tarjetas SD, por favor consulte el manual de instrucciones adjunto a la tarjeta. Asegúrese de que la tarjeta SD contenga sólo los archivos de datos medidos con el Producto para guardar los datos correctamente.



9.2 Control de señales

Conexión al terminal de salida

⚠ PELIGRO

- El terminal de salida digital L se encuentra a tierra a través del cable de earth donde el Producto se encuentra a tierra con el cable de earth; por lo tanto, **la tensión aplicada al terminal de salida digital L debe ser igual a la tensión de tierra**. Puede dañar el Producto o causar un accidente eléctrico grave. **La tensión nominal máxima a masa** para **terminal de salida digital H** es **30 V, 50 mA, 200 mW o menos**.

Tamaño de cable conectable

Cable adecuado : de un sólo cable Φ1,2 (AWG16), retorcido de 1,25 mm ^{2} (AWG16), tamaño de hebra Φ0,18 mm o más

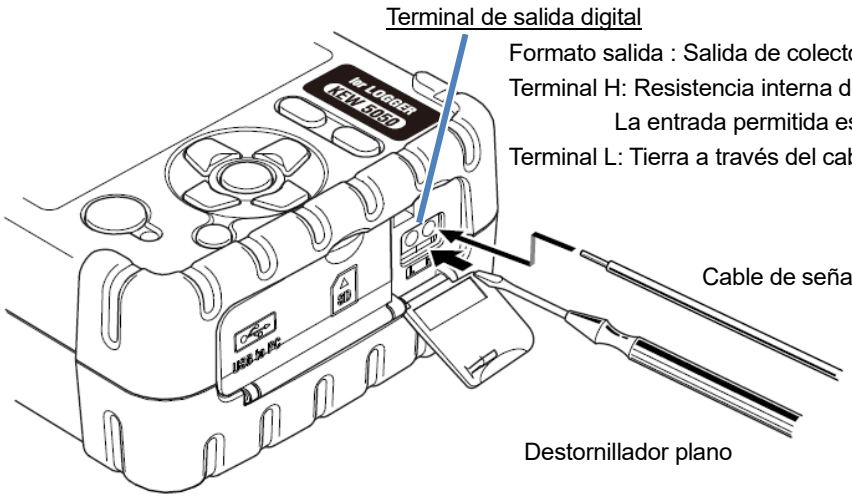
Cable de uso : de un sólo cable Φ0,4 - 1,2 (AWG26 - 16), retorcido de 0,2 - 1,25 mm ^{2} (AWG24 a 16), tamaño de hebra de Φ 0,18 mm o más

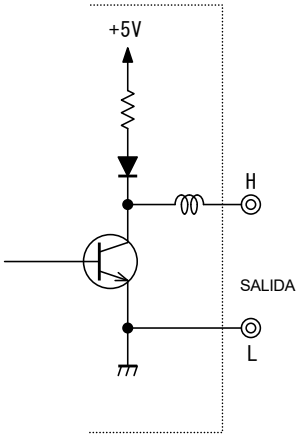
La longitud estándar de cable pelado: 11 mm

1 Abra la tapa del Conector.

2 Presione el saliente rectangular encima de un terminal con un destornillador de punta plana, e inserte un cable de señal.

3 Retire el destornillador y fije el cable.





Terminal de salida digital

El circuito de los terminales H y L es el tipo de salida del colector abierto como se ilustra a la izquierda. El terminal L se coloca a tierra a través del cable de earth; el terminal H tiene una resistencia de arrastre de 10 kΩ para controlar la tensión a 5 V para una conexión con el dispositivo externo.

La salida del terminal H suele ser de 5 V. El terminal H está conectado al terminal L mientras los eventos duran; es decir, el voltaje en los terminales es de 0 V. Si la duración de un evento es inferior a 1 seg., el voltaje en los terminales será de 0 durante 1 seg. La misma situación ocurre cuando se producen varios eventos y se superponen al mismo tiempo. Para limitar los eventos de destino, consulte : 6.3 Configuración del (P. 46) y establecer “OFF” en los eventos innecesarios.

9.3 Obtención de energía a partir de la línea medida

Cuando sea difícil usar un adaptador de CA para obtener energía de un toma, utilice el MODEL8329 (adaptador de corriente) para obtener energía a través de los cables de prueba de voltaje.

⚠ PELIGRO

- El adaptador de corriente, el cable de prueba y el Producto pertenecen a diferentes categorías de medición, respectivamente. El adaptador de corriente está clasificado en la categoría más baja; no se conecta a un circuito en el que exista una tensión de tierra superior a 150 V CA en la CAT III o 240 V en la CAT II.
- El adaptador de corriente del MODEL 8329 está clasificado a 50 Hz/ 60 Hz.
- Conecte primero el cable de prueba de voltaje al Producto y, sólo a continuación, conéctelo a la línea de medición.
- No desconecte nunca los cables de prueba o los sensores de los conectores del Producto durante una medición (mientras el Producto está energizado).
- Conecte aguas abajo de la protección del circuito, ya que aguas arriba la capacidad de corriente del circuito es muy grande.

⚠ ADVERTENCIA

- Nunca intente hacer una medición si observa alguna condición anormal, como la carcasa rota y partes metálicas expuestas.
- Apague el Producto antes de conectar los cables del adaptador y de prueba.
- Conecte firmemente los cables de prueba de voltaje primero al Producto.

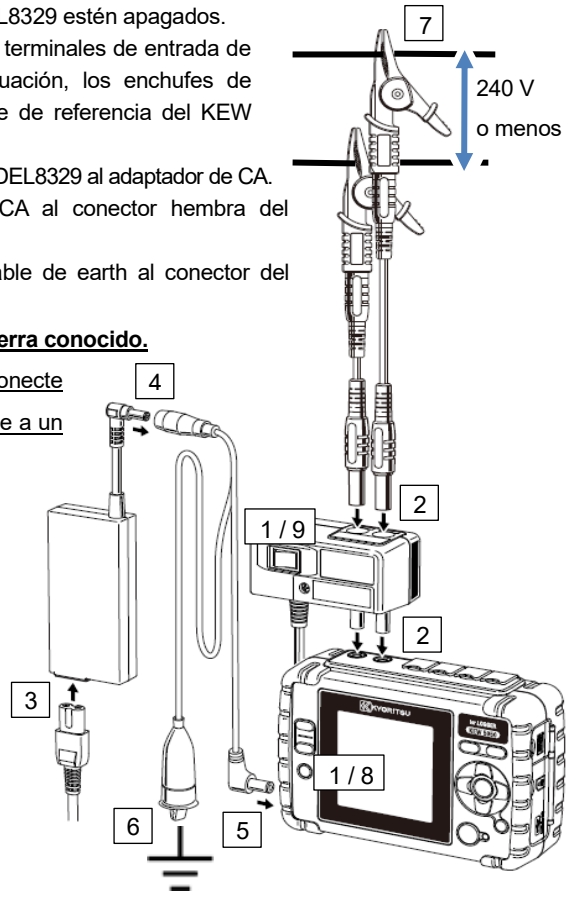
Siga los procedimientos siguientes para conectar el adaptador.

1. Asegúrese de que tanto el KEW5050 como el MODEL8329 estén apagados.
2. Conecte los cables de comprobación de voltaje a los terminales de entrada de alimentación (N/L) en el MODEL8329 y, a continuación, los enchufes de MODEL8329 a los terminales de entrada del voltaje de referencia del KEW 5050.
3. Conecte firmemente el enchufe de alimentación del MODEL8329 al adaptador de CA.
4. Conecte el terminal de salida del adaptador de CA al conector hembra del cable de earth.
5. Conecte firmemente el terminal de conexión del cable de earth al conector del adaptador de CA del Producto.
6. Conecte el clip del cable de earth a **<u>un terminal de tierra conocido.</u>**

⚠ **PELIGRO :** <u>Compruebe siempre de forma que no se conecte el clip que no sea el terminal de tierra. Nunca lo conecte a un cable vivo</u>.

7. Conecte las pinzas de cocodrilo de los cables de prueba de voltaje al circuito a prueba.
8. Encienda el KEW 5050.
9. Encienda el MODEL8329.

El procedimiento a la inversa se aplicará para retirar el Adaptador del Producto. Lea también el manual de instrucciones del MODEL8329.



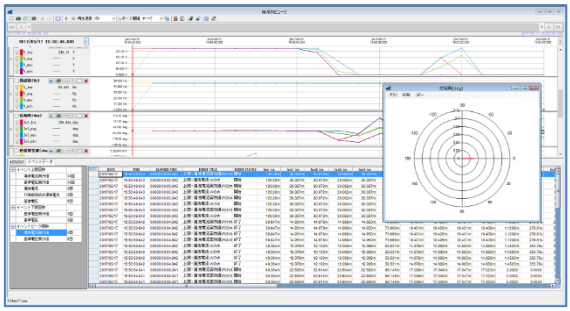
MODEL8329

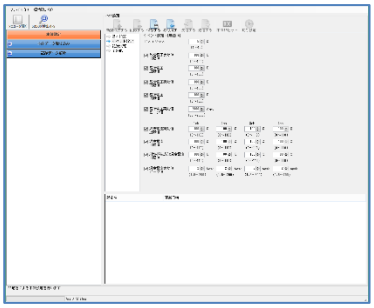
Categoría de medición : CAT III 150 V CAT II 240 V (50/ 60 Hz)
Clasificación de fusibles : 500 mA / 600 V CA, De accionamiento rápido del tipo Ø 6,3 × 32 mm

10. Software de PC para ajuste y análisis de datos

El software dedicado “KEW Windows for KEW5050” facilita el análisis de datos y la configuración del KEW5050 en un PC.

* Generación automática de gráficos y listas basadas en los datos registrados con sólo un clic. Administración de datos de diferentes configuraciones para varias unidades KEW5050 y datos grabados.





Consulte el manual de instalación para “KEW Windows for KEW5050” e instale la aplicación y el controlador USB en su PC.

● Interfaz

Método de comunicación : USB Ver2.0

La comunicación USB con un software especial “KEW Windows for KEW5050” facilita :

* Descargar archivos descargando archivos en la tarjeta SD a un PC,
* Realizar ajustes para el producto a través de un PC,
* Mostrar los resultados medidos en un PC en forma gráfica



● Requisitos del sistema

・ OS (Sistema Operativo)

Para el sistema operativo compatible, compruebe la etiqueta de la versión en el estuche del CD o visite nuestro sitio web.

・Pantalla

1 024 × 768 puntos, 65 536 colores o más

・HDD (Espacio en disco duro necesario)

1Gbyte o más (incluyendo marco)

・.NET Framework 3.5

・.NET Framework 4.6

● Marca registrada

・ Windows® es una marca registrada por Microsoft en EE. UU.

El último software está disponible para su descargar desde nuestra página.

www.kew-ltd.co.jp

11. Especificaciones

11.1 Requisitos de seguridad

Lugar de uso : Uso interior, Altitud hasta 2 000m
Rango de temperatura y humedad : 23°C±5°C, Humedad relativa 85% o menos (sin condensación) (precisión garantizada)
Temperatura de funcionamiento y rango de humedad : -10ºC a 50ºC, Humedad relativa del 85% o menos (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento y rango de humedad : -20ºC a 60ºC, Humedad relativa del 85% o menos (sin condensación)
Tensión admitida :
5 160 V CA/ 5 seg. Entre el terminal de entrada del Voltaje de referencia y el gabinete
3 310 V CA/ 5 seg. Entre el terminal de entrada de Voltaje de referencia y el terminal de entrada de corriente, el Conector para adaptador de CA, el Conector de comunicación (USB).
Resistencia de aislamiento : 50 MΩ o más/ 1 000 V, entre el terminal de entrada de Voltaje/Corriente, el Conector para el adaptador de CA y Gabinete
Normas aplicables : IEC 61010-1, -2-030
Categorías de medición
Unidad principal : CAT IV 300 V CAT III 600 V, Grado de contaminación 2
Cables de prueba de voltaje : CAT IV 600 V CAT III 1 kV, Grado de contaminación 2
IEC 61010-031, IEC61326 Clase A
A prueba de polvo/agua : IEC 60529 IP40

11.2 Especificaciones generales

LCD : 160 × 160 puntos, pantalla monocroma FSTN
Actualización de pantalla : 500 ms*
* Puede haber retraso de tiempo en la actualización de la pantalla (máx. 400 ms) debido al procesamiento aritmético. Sin embargo, no existe retraso de tiempo entre los datos registrados y el sello de tiempo.
Retroiluminación OFF : Se apaga automáticamente en 2 min (cuando se trabaja con batería)/ en 5 min (cuando se trabaja con alimentación de CA) después de la última operación de tecla.
ON : Se activa pulsando cualquier tecla que no sea la tecla de encendido.
Dimensiones : 165 (L) × 115 (W) × 57(D) mm
Peso : Aprox. 680 g (incluidas las baterías)
Precisión : dentro de ±5 seg./ día
Fuente de alimentación : Adaptador de CA del MODEL8262

Rango de tensión	100 V CA - 240 V CA
Frecuencia	50 Hz/ 60 Hz (rango permisible : 47 Hz – 63 Hz)
Consumo de potencia	7,5 VA máx

: Fuente de alimentación de CC

	Batería seca	Batería recargable
Voltaje	4,5 V CC (1,5V×3 en serie × 2 en paralelo)	3,6 V CC (1,2V×3 en serie × 2 en paralelo)
Baterías	Tamaño AA Alkaline (LR6)	Tamaño AA Ni-MH (1 900mA/h)
Consumo de corriente	0,21 A tip.(@4,5 V)	0,26 A tip.(@3,6 V)
Duración de la batería *valor de la ref. a 23ºC	11 horas	9 horas * con baterías de carga completa

Accesorios: Cable de ensayo de voltaje del MODEL7273 (CAT III 1 kV, CAT IV600 V, con clip de cocodrilo rojo y negr ..... 1 conjunto

Marcador de cable : 4 colores x 2 uds. cada uno (rojo, amarillo, azul, verde)·· 8 unidades.

Adaptador de CA del MODEL8262····· 1 pieza

Cable de alimentación del MODEL7170 ····· 1 pieza

Cable de earth del MODEL7278····· 1 pieza

Cable USB del MODEL7219 ····· 1 pieza

Manual de instrucciones····· 1 pieza

Manual de instalación ····· 1 pieza

CD-ROM ····· 1 pieza

KEW Windows for KEW5050 (análisis de datos y software de configuración)

Manual de instrucciones (archivo PDF)

Batería alcalina AA (LR6)····· 6 unidades

Tarjeta SD (2GB) ····· 1 pieza

Bolsa de transporte del MODEL9125····· 1 pieza

Accesorios opcionales :

Mordaza sensor	MODEL8177 (Mordaza sensor de fugas lor		Tipo 10 A	Ø40 mm)
	MODEL8178 (Mordaza sensor de fugas lor		Tipo 10 A	Ø68 mm)
	MODEL8146 (	Mordaza sensor de fugas	Tipo 10 A	Ø24 mm)
	MODEL8147 (	Mordaza sensor de fugas	Tipo 10 A	Ø40 mm)
	MODEL8148 (	Mordaza sensor de fugas	Tipo 10 A	Ø68 mm)
	MODEL8141 (	Mordaza sensor de fugas	Tipo 1 A	Ø24 mm)
	MODEL8142 (	Mordaza sensor de fugas	Tipo 1 A	Ø40 mm)
	MODEL8143 (	Mordaza sensor de fugas	Tipo 1 A	Ø68 mm)
	MODEL8128 (	Mordaza sensor	Tipo 50 A	Ø24 mm)
	MODEL8127 (	Mordaza sensor	Tipo 100 A	Ø24 mm)
	MODEL8121 (	Mordaza sensor	Tipo 100 A	Ø24 mm)
	MODEL8126 (	Mordaza sensor	Tipo 200 A	Ø40 mm)
	MODEL8125 (	Mordaza sensor	Tipo 500 A	Ø40 mm)
	MODEL8122 (	Mordaza sensor	Tipo 500 A	Ø40 mm)
	MODEL8123 (	Mordaza sensor	Tipo 1 000 A	Ø55 mm)
	MODEL8124 (	Mordaza sensor	Tipo 1 000 A	Ø68 mm)
	MODEL8130 (	Sensor flexible	Tipo 1 000 A	Ø110 mm)
	MODEL8129 (	Sensor flexible	Tipo 3 000 A	Ø150 mm)

Adaptador de corriente del MODEL8329 (CAT III 150 V, CAT II 240 V)

Tiempo real del Sistema Operativo :

Este producto utiliza el código fuente de T-Kernel bajo T-License otorgado por el T-Engine Forum (www.t-engine.org)
Partes de este software cuentan con copyright (c) 2010 The FreeType Project (www.freetype.org). Todos los derechos reservados.

Comunicación externa : mediante USB * la longitud del cable USB debe ser de 2m o menos.

Conector	mini-B
Método comunicación	USB Ver2.0
Nº identificación USB.	Vendor ID : 12EC (Hex), ID del Producto : 5 050 (Hex), N.° de serie : 0+7 N.° de dígitos individuales.
Velocidad comunicación	12Mbps (full-speed)

Terminal de salida digital :

El circuito de los terminales H y L es de tipo de salida de colector abierto. El terminal L se coloca a tierra a través del cable de earth; el terminal H tiene una resistencia de arrastre de 10 kΩ para controlar la tensión a 5 V para una conexión con el dispositivo externo. El terminal H está conectado al terminal L mientras los eventos duran; es decir, el voltaje en los terminales es de 0 V. Si la duración de un evento es inferior a 1 seg., el voltaje en los terminales será de 0 durante 1 seg. La misma situación ocurre cuando se producen varios eventos y se superponen al mismo tiempo.

Conector		A través del bloque terminal sin tornillo, 2-polo (ML800-S1H-2P)
Formato salida		Salida del colector abierta, 0 V entre los terminales H y L, activa
Tensión de entrada		0 – 30 V, 50 mA máx., 200 mWmáx.
Voltaje entre terminales		Al detectar eventos : 0 V – 1 V Modo en espera : 4 V - 5 V (resistencia interna de elevación 10 kΩ, 5 V)
Entrada nominal	Terminal H Terminal L	Voltaje a tierra máx. : 30 V, 50 mA, 200 mW * A tierra a través del cable a earth.

11.3 Especificaciones de la medición

Frecuencia f [Hz]

Método de medición:

Método recíproco; cálculo de números recíprocos de recuentos acumulados en 10 ciclos (50 Hz)/ 12 ciclos (12 ciclos).

Dígitos mostrados	3 dígitos
Precisión	±2dgt *donde la tensión de referencia es de onda sinusal 40 - 70Hz y 10 V Trms o superior.
Display area	10,0 - 99,9 Hz (indicación de barra (“—”) fuera de este rango)
Origen de la señal	Voltaje de referencia

Elementos de medición y número de puntos de análisis

Calculado con datos de 8192 puntos, mientras que con respecto a 200 ms (50 Hz : ciclo de 10, 60 Hz :ciclo de 12) como una zona de medición.
Corriente de fuga Trms (Iom), Voltaje de referencia Trms (Vm)

Calculado con datos de 4096 puntos, mientras que con respecto a 200 ms (50 Hz : 10 ciclos, 60Hz 12 ciclos) como una zona de medición.
Corriente de fuga (Io), Voltaje de referencia (V), Corriente de fuga resistente (Ior), Ángulo de fase (θ), Resistencia a la aislamiento (R)

Medido en 40,96ksps (cada 24,4 μ s) .
Corriente de fuga instantánea del pico (IomP), voltaje de referencia instantánea del pico (VmP)

Eventos instantáneos que deben medirse

Método de medición :40,96ksps (cada 24,4 µs), sin marcha, calcular los valores de los Trms cada 200 ms.

Rango de frecuencia efectiva : 40–70 Hz

Corriente de fuga Trms (Mordaza sensor de fuga)
Corriente de carga Trms (Mordaza sensor de corriente de carga)
Iom [A Trms]

Rango	Mordaza sensor de fugas 8177/8178 (Tipo 10A) : 10,000/100,00/1 000,0m/10,000A/AUTO 8146/8147/8148 (Tipo 10A) : 10,000/100,00/1 000,0m/10,000A/AUTO 8141/8142/8143 (Tipo 1A) : 5,000/50,00/500,0m/1,000A/AUTO Mordaza sensor de corriente de carga 8128 (Tipo 50A) : 500,0m/5,000A/50,00A/AUTO 8121/8127 (Tipo 100A) : 1 000m/10,00/100,0A/AUTO 8126 (Tipo 200A) : 2,000/20,00/200,0A/AUTO 8122/8125 (Tipo 500A) : 5,000/50,00/500,0A/AUTO 8123/8124/8130 (Tipo 1 000A) : 10,00/100,0/1 000A/AUTO 8129 (Tipo 3 000A) : 300,0/1 000/3 000A
Mostrar dígito	Mordaza sensor de fugas : 5-dígitos Mordaza sensor de corriente de carga : 4 dígitos
Rango de entrada efectivo	1% - 110% (Trms) de cada rango, y 200% (pico) del rango
Rango mostrado	0,15% - 130% (mostrar “0” para menos de 0,15%, “OL” si se supera el rango)
Factor de cresta	3 o menos
Precisión	±0,2%rdg±0,2%f.s. + precisión de amplitud de la mordaza sensor * para formas de onda de onda sinusoidal de 40 - 70 Hz
Impedancia entrada	Aprox. 1 MΩ
Ecuación[*1]	$Iom = \sqrt{\left(\frac{1}{n}\left(\sum_{i=0}^{n-1}(Io_i)^2\right)\right)}$

Voltaje de referencia Trms Vm [V Trms]

Rango	1 000,0V
Mostrar dígito	5-dígitos
Rango de entrada efectivo	10 – 1 000 V Trms, y 2 000 Vpeak
Rango mostrado	0,9 V - 1 100,0 V (mostrar “0” para menos de 0,9 V, “OL” si se supera el rango)
Factor de cresta	2 o menos
Precisión	±0,2%rdg±0,2%f.s. * para las formas de onda sinusoidales de 40 - 70 Hz
Impedancia entrada	Aprox. 4 MΩ
Ecuación[*1]	$Vm = \sqrt{\left(\frac{1}{n}\left(\sum_{i=0}^{n-1}(V_i)^2\right)\right)}$

[*1] V: Voltaje de referencia, Io : Corriente de fuga, i : N.° de punto de muestra, n : Aprox. 8192 puntos

Parámetros a calcular

Sistema de medida	: Sincronización PLL digital
Método de medición	: Cálculo con una onda básica tras el análisis armónico
Rango de frecuencia efectiva	: 40 – 70 Hz
Anchura de ventana	: 10 ciclos a 50 Hz, 12 ciclos a 60 Hz
Tipo de ventana	: Rectangular
Análisis de datos	: 4 096 puntos
Tasa de análisis	: Una vez/ 200 ms a 50 Hz/ 60 Hz, sin marcha

Corriente de fuga del TRMS, forma de onda básica (Mordaza sensor de fugas)
Corriente de carga del TRMS (Mordaza sensor de corriente de carga)
Io [Trms]

Rango	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Mostrar dígito	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Rango de entrada efectivo	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Rango mostrado	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Método de medida	La anchura de la ventana de análisis es de 10/12 ciclos frente a 50/60Hz, los valores de medición se calculan sólo por onda básica.
Precisión	±0,2%rdg±0,2%f.s. + precisión de amplitud de la mordaza sensor * para voltajes de referencia con onda sinusoidal de 40 - 70 Hz y 90 V Trms o más
Ecuación[*2, 3]	$Io_C = \sqrt{\left(Io_{(10k)r}\right)^2 + \left(Io_{(10k)i}\right)^2}$

Voltaje de referencia V [Trms]

Rango	Lo mismo que el voltaje de referencia de Trms
Mostrar dígito	Lo mismo que el voltaje de referencia de Trms
Rango de entrada efectivo	Lo mismo que el voltaje de referencia de Trms
Rango mostrado	Lo mismo que el voltaje de referencia de Trms
Método de medida	La anchura de la ventana de análisis es de 10/12 ciclos frente a 50/60Hz, los valores de medición se calculan sólo por onda básica.
Precisión	Lo mismo que el voltaje de referencia de Trms
Ecuación[*2, 3]	$V = \sqrt{\left(V_{(10k)r}\right)^2 + \left(V_{(10k)i}\right)^2}$

Diferencia de fase del voltaje de referencia, corriente θ(deg)

Mostrar dígito	4 dígitos
Rango mostrado	0,0° a ±180,0° (en relación con la fase del voltaje de referencia como 0,0°) Capacitiva: 0 a +180°, inductiva: 0 a -180°
Método de medida	La anchura de la ventana de análisis es de 10/12 ciclos frente a 50/60Hz, los valores de medición se calculan sólo por onda básica.
Precisión	Dentro de ±0,5° para las entradas del 10% o más de la gama de corriente de fugas, onda sinusoidal de 40-70 Hz, voltaje de referencia de 90 V Trms o superior, Dentro de ±1,0° cuando se utilice la mordaza sensor de fugas de Ior, y Con precisión de la mordaza sensor dentro de ±0,5°+ cuando se utiliza la mordaza sensor de uso general.
Ecuación[*3]	$\theta = \theta Io - \theta V \qquad \theta V = \tan^{-1}\left\{\frac{V_r}{-V_i}\right\} \qquad \theta Io = \tan^{-1}\left\{\frac{Io_r}{-Io_i}\right\}$

Corriente de fuga resistiva Ior [A Trms]

Rango	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Mostrar dígito	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Rango de entrada efectivo	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Rango mostrado	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms * no se muestra cuando se utilizan mordaza sensores de corriente de carga.
Método de medida	La anchura de la ventana de análisis es de 10/12 ciclos frente a 50/60Hz, los valores de medición se calculan sólo por onda básica.
Precisión **Nota :** No se especifica la precisión para la mordaza sensor de fuga de uso general.	Para voltajes de referencia con onda sinusoidal de 40 - 70 Hz y 90 V Trms o más ±0,2%rdg±0,2%f.s. + precisión de amplitud de la mordaza sensor + error de precisión de fase* (error de fase) * añadir ±2,0%rdg al valor de Io medido cuando se utiliza la mordaza sensor de fuga de Ior. (θ : dentro de la precisión del voltaje de referencia/ diferencia de fase actual ±1,0°) Ejemplo de cálculo : Cuando se utilice el KEW8178 y se mida Ior = 1mA, Io=5mA en un rango de 10mA; ±0,2%rdg±0,2%f.s.±1,0%rdg (precisión de amplitud del KEW8178) +Io ×±2,0%rdg (error de fase de la mordaza sensor: ±1,0°) = 1mA (Ior) ×±0,2%+10mA (Ior_f.s.) ×±0,2%+1mA (Ior) ×±1,0%+5mA (Io) ×±2,0% = ±0,002mA±0,02mA±0,01mA±0,1mA = ±0,132mA ±0,132mA/ 1mA(Ior)= ±0,132; por lo tanto, la precisión de Ior frente a 1 mA es ±13,2%rdg.

Ecuación[*2, 3]	
1P2W 1P3W	$Ior = \frac{\left\lvert V_{(10k)r} \times Io_{(10k)r} + V_{(10k)i} \times Io_{(10k)i} \right\rvert}{V}$
3P3W	$Ior = \frac{2\sqrt{3}}{3} \times \frac{\left\lvert V_{(10k)r} \times Io_{(10k)i} - V_{(10k)i} \times Io_{(10k)r} \right\rvert}{V}$
3P4W	La suma de corriente de fuga capacitiva estática balanceada (Ioc) es cero. $Ioc = Ioc_L1 + Ioc_L2 + Ioc_L3 = 0$ $\therefore Ior = Io$

R de resistencia de aislamiento [ohmio]

Rango	20,00MΩ
Mostrar dígito	4 dígitos
Rango mostrado	* no se muestra cuando se utilizan mordaza sensores de corriente de carga. 0,15% - 130% del rango (“0” se muestra si es inferior al 0,15%, “OL” si se supera el rango). Se muestra la barra (“—”) donde el voltaje de referencia/ corriente de fuga es “0” o “OL”.
Ecuación[*2]	$R = \frac{V}{Ior}$

[*2] V : Voltaje de referencia, Io: Corriente de fuga

[*3] k=1 : 1.er orden de onda armónica (onda básica) r: componente de número real después de FFT, i: componente de número imaginario después de FFT
El ciclo de medición en la ecuación es de 10 ciclos; sustitúyase “10k” por “12k” si el ciclo de medición es de 12.

Elementos de evento

Límite superior de los valores de Trms H: Iom / H: Io / H: Ior[A Trms] / H: Vm / H: V[V Trms]
Límite inferior de los valores de los Trms L: VmL/ L: V[V Trms]

Método de medida	Lo mismo que cada elemento de medición
Rango	Lo mismo que cada elemento de medición
Mostrar dígito	Lo mismo que cada elemento de medición
Rango de entrada efectivo	Lo mismo que cada elemento de medición
Rango mostrado	Lo mismo que cada elemento de medición
Factor de cresta	Lo mismo que cada elemento de medición
Precisión	Lo mismo que cada elemento de medición
Impedancia entrada	Lo mismo que cada elemento de medición

Corriente de fuga pico instantáneo Pk:Iom[A pico]

Método de medida	Comprobar y detectar la ocurrencia de eventos en aproximadamente 40,96ksps (cada 24,4µs), sin marcha
Rango	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Mostrar dígito	Igual que la corriente de fuga/ carga de Trms
Rango de entrada efectivo	0,15% de cada rango (1mA≦) - 200% (pico)
Rango mostrado	0,15% de cada rango (1mA≦) - 200% (pico)
Precisión	Basado en el 100% (CC) de cada rango. Rangos x 1/ 10/ 100 : ±0,5%f.s. + precisión de amplitud de la mordaza sensor Rango x 1 000 : ±5,0%f.s. + precisión de amplitud de la mordaza sensor * En el caso de la mordaza sensor de fuga de Ior, x 1: 10A / x 10: 1 000mA/ x 100: 100mA/ x 1 000: 10mA
Impedancia entrada	Aprox. 1 MΩ
Valor umbral	Especificar la corriente pico en valor absoluto.

Voltaje instantáneo de referencia pico Pk:Vm(V pico)

Método de medida	Comprobar y detectar la ocurrencia de eventos en aproximadamente 40,96ksps (cada 24,4µs), sin marcha
Rango	Lo mismo que el voltaje de referencia de Trms
Mostrar dígito	Lo mismo que el voltaje de referencia de Trms
Rango de entrada efectivo	50 V – 2 000 V (pico)
Rango mostrado	50 V – 2 000 V (pico)
Precisión	±0,5%f.s. *basado en 1 000V CC
Impedancia entrada	Aprox. 4 MΩ
Valor umbral	Especificar el voltaje pico en valor absoluto.

12. Solución de problemas

12.1 Solución de problemas en general

Cuando se sospeche algún defecto o fallo del Producto, compruebe primero los puntos siguientes. Si su problema no aparece en esta sección, póngase en contacto con su distribuidor local Kyoritsu.

Síntoma	Comprobar
No se puede encender el Producto. (No aparece nada en la pantalla LCD.)	Al funcionar con una fuente de alimentación de CA : ● ¿Está el cable de alimentación firmemente conectado a un toma? ● ¿Están el terminal de salida del adaptador de CA y el cable de earth correctamente conectados al producto? ● ¿No hay rotura en el cable de alimentación, el cable de salida del adaptador de CA o el cable de earth? ● ¿Está la tensión de alimentación dentro del rango permitido? Al funcionar con baterías : ● ¿Están las baterías instaladas con la polaridad correcta? ● ¿Se instalaron baterías AA Ni-HM totalmente cargadas?, o ● ¿Se agotaron las baterías alcalinas AA? Si el problema no está aún resuelto : ● Desconecte el adaptador de CA y retire todas las baterías del Producto. Vuelva a insertar las baterías y conecte el adaptador de CA y encienda el Producto. Si el Producto aún no se enciende, puede sospecharse que se ha producido un fallo en el Producto.
No se puede apagar el Producto.	● ¿Está desactivada la función de bloqueo de teclas? ● Cuando la actualización de la pantalla no funcione, desconecte el adaptador de CA y retire todas las baterías. Conecte el adaptador e vuelva a insertar las baterías y encienda el Producto. Si el Producto aún no se enciende, puede sospecharse que se ha producido un fallo en el Producto.
No funciona cualquier tecla.	● ¿Está desactivada la función de bloqueo de teclas? ● Compruebe los teclas efectivos en cada rango.
El LCD no indica “0” en el momento de la descarga.	● Se pueden mostrar algunos dígitos durante el proceso; - los terminales de voltaje de entrada de referencia están abiertos, - no hay sensores conectados a los terminales de entrada actuales, o - las mordaza sensores están conectados al Producto, pero no sujetando un conductor medido. En cualquiera de los casos anteriores, no habrá influencia en las mediciones.

Síntoma	Comprobar
El LCD no muestra la los valores medidos. Las lecturas son inestables o inexactas.	● ¿Están los cables de prueba de tensión conectados correctamente? Para obtener lecturas estables es necesario conectar los cables de prueba de voltaje, incluso cuando se mide la corriente solamente. ● ¿Es la orientación de la mordaza sensor correcta? ● El Producto necesita ser puesto a tierra cuando se utiliza un adaptador de CA. Conecte correctamente el Producto con el cable de earth suministrado. ● La frecuencia del voltaje de referencia está dentro del rango permitido: ¿40–70 Hz? ● ¿Son la configuración del Producto y del cableado seleccionado adecuadas para la línea medida? ● ¿El ajuste del sensor está armonizado con el sensor en uso? Se requiere configuración manual para la mordaza sensor de uso general. ● ¿No hay rotura en los cables de prueba de tensión o fallo en la mordaza sensor? ● ¿Hay interferencia de ruido en la señal de entrada? ● ¿Existe un campo electromagnético fuerte en la cercanía? ● ¿Cumple el entorno de medición con las especificaciones de este Producto?
No se pueden guardar datos en el SD o leer los datos guardados en la tarjeta.	● ¿Se inserto la tarjeta SD correctamente?* ● ¿Se está usando la tarjeta SD suministrada con el Producto o la suministrada como piezas opcionales? No se garantiza el correcto funcionamiento si se utiliza cualquier otra tarjeta. ● ¿Se ha formateado la tarjeta SD en el Producto? El formateo en cualquier otro dispositivo puede reducir el espacio o hacer que los datos sean ilegibles. ● ¿Hay espacio libre disponible en la tarjeta SD? ● Verificar el correcto funcionamiento de la tarjeta SD en otro hardware conocido.
No se pueden descargar datos o realizar ajustes por medio de la comunicación USB.	● ¿Están el PC y el Producto conectados correctamente con el cable USB suministrado? ● Ejecute el software de aplicación de comunicación “KEW Windows for KEW5050” y compruebe si se muestran o no los dispositivos conectados. Si no se muestra ningún dispositivo, es posible que el controlador USB no esté instalado correctamente. Consulte el manual de instalación del “KEW Windows for KEW5050” y vuelva a instalar el controlador USB.
La tarjeta SD no es detectada por el PC. (conexión USB)	● La tarjeta SD del Producto no es detectada por el equipo durante una grabación para proteger los datos medidos. ● Es posible que el controlador USB no esté instalado correctamente. Consulte el manual de instalación del “KEW Windows for KEW5050” y vuelva a instalar el controlador USB.

12.2 Elementos de entrada y visualización

Los elementos de entrada y visualización varían dependiendo de la configuración.

	Comprobar
No se puede introducir/ eliminar el número de serie.	● Estas funciones están disponibles sólo con la mordaza sensor de fuga. Consulte el “Número de serie”. (P. 45) en este manual.
No se puede establecer la detección de eventos en “ON”.	● ¿Se establece el intervalo actual para la mordaza sensor en otro valor distinto de “AUTO”? Cuando se activa “AUTO”, se detecta el evento en el CH que se establece en off/on. Seleccione un rango fijo, se incluye el umbral de evento, para habilitar la detección de eventos y establecer “ON” para la detección de eventos. Para más detalles, véase “ Valor umbral superior (H)/ ch“ (P.47) y “Valor umbral pico (Pk)/ch“ (P.51).

12.3 Mensajes de error y acciones

Un mensaje de error puede aparecer en la pantalla LCD mientras utiliza el Producto. Compruebe la siguiente tabla, si hay algún error y tome las acciones pertinentes.

Mensaje	Detalles y Acciones
Cannot start recording. Please check the SD card.	● Confirme que la tarjeta SD está insertada correctamente. ● Si se sospecha algún problema en la tarjeta SD, consulte: “12.1 Solución de problemas en general“ (P. 90) – “No se pueden guardar datos en el SD 12.1o leer los datos guardados en la tarjeta.”
Cannot save data. Check the SD card.	
No SD cards.	
Out of SD card space. Recording will be stopped.	● Hacer la copia de seguridad de los archivos en un equipo y eliminarlos, formatearlos o utilizar otra tarjeta SD formateada en el Producto **sólo después de detener la grabación y confirmar que el mensaje “Recording stopped (La grabación se detuvo)” desaparece.** Consulte “Fecha de grabación“ (P.58) para más detalles.
Not having free space on the SD card. Format the card or delete unnecessary files.	● Compruebe el espacio libre en la tarjeta SD. Si el espacio no es suficiente, realice una copia de seguridad y elimine los archivos o formatee la tarjeta, o utilice otra tarjeta. La tarjeta SD se debe formatear en el KEW 5050, no en el PC. Consulte “Datos guardado“ (P.58).

Mensaje	Detalles y Acciones
Connected sensor doesn't match the settings on the unit. Check the connection. The connected sensor differs from previous one. Check settings. Sensor connection is incorrect. Check the connection.	● Las mordaza sensores conectados difieren de los utilizados durante la prueba anterior. ● El KEW 5050 identifica automáticamente sólo mordaza sensor de lor. Se requiere ajuste manual para utilizar la mordaza sensor de fuga de uso general. Realizar la configuración desde : SET UP, la pestaña “Basic [Básica]”, [Clamp]. ● Confirme que las mordaza sensores de corriente están conectados firmemente. ● En caso de alguna duda : Conecte el sensor de corriente, por lo que “NG” se da, y se conecta a CH en el que se detecta correctamente otro sensor. Si el resultado “NG” se da para el mismo canal, se sospecha de un defecto del Producto. Un defecto del sensor es probable si “NG” se da para el mismo sensor. Deje de usar el producto y el sensor, si hay algún defecto.
Start time is set in the past. Check the recording start method.	● REC Start (Iniciar grabación) se establece en “Constant (Constante)” o “Time period (Sesión de tiempo)”, y el tiempo establecido para “REC End (Finalizar grabación)” se establece en el pasado. Comprobar y modificar la hora y la fecha. Consulte “Ajustes de “ (P.54).
Cannot change instrument settings during recording or in stand-by mode.	● El cambio de los ajustes no está permitido durante una grabación. Para cambiar la configuración, detenga la grabación y confirme que el mensaje “Recording stopped” aparece y desaparece.
Event detection is disabled on AUTO range.	● Cuando “AUTO” se establece en un rango para la mordaza sensor, la detección de eventos en el CH sometido se ajusta automáticamente a “OFF”. Seleccione un rango fijo, se incluye el valor del umbral de evento, para habilitar la función de detección de eventos.

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