

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Medición y Registro de Corriente / Tensión

SERIE KEW LOGGER

Registrador de corriente	KEW 5010
Registrador de corriente y tensión	KEW 5020



**KYORITSU ELECTRICAL
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

Introducción

Gracias por comprar el KEW LOGGER 5010/5020.

- Siga el procedimiento descrito a continuación para establecer la hora del instrumento antes de su uso.
 - 1) Instale el software KEW LOG Soft2 y el driver USB siguiendo las instrucciones descritas en el manual de instalación del KEW LOG Soft2.
 - 2) Ejecute KEW LOG Soft2 una vez finalizada la instalación. (Diríjase a “4. Iniciar KEW LOG Soft2” en el Manual de instalación.)
 - 3) Compruebe que el REGISTRADOR y el PC estén correctamente conectados con el cable USB y haga click en “Time Synchronizing”.
 - 4) Confirme que el Registrador conectado al PC está en la lista de “List of detected loggers”. (Si aparece el mensaje “No Logger is detected”, es posible que el driver USB no se haya instalado correctamente. Consulte la parte posterior de las “Cautions for installing USB driver” o “6. Localización de averías” del Manual de instalación y vuelva a instalar el controlador USB.)
 - 5) Haga click en el pulsador “Time Synchronizing” con el REGISTRADOR encendido y con las casillas de cada REGISTRADOR a sincronizar marcadas.
- Lea este manual y personalice la configuración deseada. (La configuración se debe realizar utilizando “KEW LOG Soft2”. La configuración de algunos modos de grabación se puede realizar en el LOGGER.
- Lea completamente el apartado “1. Advertencias de seguridad” de este manual antes de usar el LOGGER, para garantizar un uso seguro del mismo.

Contenido

1. Advertencias de seguridad	1
2. Características	6
3. Descripción del instrumento	7
3-1) Panel	7
3-2) LCD	7
3-3) Mensajes mostrados	9
3-4) Funcionamiento de los pulsador	10
3-5) Función Margen / Filtro	11
4. Procedimiento de registro	12
5. Modos y condiciones de registro	20
6. Modos de registro	28
7. Integración de energía simplificada (disponible a través de KEW LOG Soft2)	34
8. Otros ajustes (Ajuste 2).....	37
9. Confirmación de datos registrados (LLAMADA)	42
10. Transferencia de datos al PC	46
10-1 Conexión del cable USB.....	46
10 -2 Preparación para la transmisión de datos.....	47
10-3 Operación del software de PC	47
10-4 Conexiones múltiples	47
11. Cambio de las baterías.....	48
12. Función Auto-apagado y Alimentación externa	49
13. Troubleshooting	50
14. Especificacione	52



1. Advertencias de seguridad

Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y comprobado de acuerdo con la norma IEC 61010: Requisitos de seguridad para aparatos electrónicos de medición, y se entregan en las mejores condiciones después de pasar la inspección. Este manual de instrucciones contiene advertencias y reglas de seguridad que deben ser observadas por el usuario para garantizar un funcionamiento seguro del instrumento y mantenerlo en condiciones seguras. Por lo tanto, lee estas instrucciones de funcionamiento antes de comenzar a utilizar el instrumento.

ADVERTENCIA

- Lea y comprenda las instrucciones contenidas en este manual antes de comenzar a utilizar el instrumento.
- Mantenga el manual a mano para permitir una referencia rápida cuando sea necesario.
- Asegúrese de usar el instrumento sólo para las funciones para las que fue diseñado.
- Lea primero este manual de instrucciones completo que contiene detalles completos sobre este instrumento y, a continuación, utilice el manual rápido como referencia práctica.
- Para garantizar el funcionamiento seguro del instrumento y de las mordazas sensores, lea atentamente el manual de instrucciones del mordaza sensor.
- Entienda y siga todas las instrucciones de seguridad contenidas en el manual.

El incumplimiento de las instrucciones puede causar lesiones, daños del instrumento y/o daños al equipo bajo prueba. Kyoritsu no es responsable de ningún daño producido por el instrumento en contradicción con esta nota de advertencia.

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

 PELIGRO

está reservado para condiciones y acciones que causarán con seguridad daños fatales.

 ADVERTENCIA

está reservado para condiciones y acciones que pueden llegar a causar daños fatales.

 PRECAUCIÓN

está reservado para condiciones y acciones que pueden causar daños en el instrumento.

 **PELIGRO**

- No realice nunca una medición en un circuito cuyo potencial eléctrico sobrepase los 300 V CA.
- No realice una medición en presencia de tormentas eléctricas. Detenga la medición inmediatamente y desconecte el instrumento del circuito en prueba.
- No intente realizar mediciones en presencia de gases inflamables. De lo contrario, el uso del instrumento puede provocar chispas, lo que puede provocar una explosión.
- Las puntas de los cocodrilos del transformador están diseñados para evitar cortocircuitos.
Sin embargo, si el circuito a comprobar tiene partes conductivas expuestas, se deben extremar las precauciones para minimizar la posibilidad de cortocircuito.
- Nunca intente utilizar el instrumento si su superficie o su mano están mojadas.
- 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.
- Verificar el correcto funcionamiento en una fuente conocida antes de su uso o de tomar medidas como resultado de la indicación del instrumento.
- Utilice únicamente los cables de prueba de tensión suministrados con este instrumento.
- Conecte a la línea de medida sólo después de conectar el instrumento y los cables de prueba de tensión.
- Conéctelo con el lado secundario de un disyuntor del circuito; el lado primario puede tener una gran capacidad de corriente y causar peligro.
- Utilice los sensores de abrazaderas dedicados a este instrumento.
- Conecte a la línea de medida sólo después de conectar el instrumento y los cables de ensayo.
- No toque dos líneas de medida al mismo tiempo, al abrir las mandíbulas, con la parte metálica.







 **ADVERTENCIA**

- Nunca intente realizar una medición si se produce alguna condición anormal, como la rotura de la cubierta del instrumento, y/o la exposición sus partes metálicas internas.
- No instale piezas de repuesto ni realice modificaciones al instrumento. Envíe el instrumento a su distribuidor local de Kyoritsu para su reparación o recalibración.
- No intente reemplazar las baterías si la superficie del instrumento está húmeda.
- Asegúrese de desconectar los cables de medida y apagar el instrumento antes de retirar la cubierta de las baterías para realizar una sustitución de las mismas.
- Deje de usar el cable de prueba si la funda exterior está dañada y la funda interior del metal o de color está expuesta.

 **PRECAUCIÓN**

- Coloque el instrumento en un lugar estable, aislado de vibraciones o golpes.
- No acerque Disquetes, Tarjetas magnéticas, PCs o Pantallas al imán de la parte posterior del instrumento.
- No exponga el instrumento a la luz solar directa, altas temperaturas, humedad o rocío.
- Asegúrese de apagar el instrumento después de usarlo. Cuando no vaya a utilizar el instrumento durante un largo periodo de tiempo, guárdelo en el envoltorio después de retirar las baterías.
- Use un paño húmedo con agua o detergente neutro para limpiar el instrumento. No utilice abrasivos ni disolventes.
- Mantenga los dedos y las manos detrás del protector de dedos durante la medición.

Símbolos de seguridad

	Diríjase a las instrucciones del manual.
	Instrumento con aislamiento doble o reforzado.
	Indica que este instrumento puede aplastar los conductores desnudos al medir una tensión correspondiente a la correspondiente Categoría de medida, que se marca junto a este símbolo.
	Indica CA
	Indica CC
	Este instrumento cumple con el requisito de marcado definido en la directiva RAEE (2002/96/EC). Este símbolo indica la recogida selectiva de equipos eléctricos y electrónicos.

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

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.

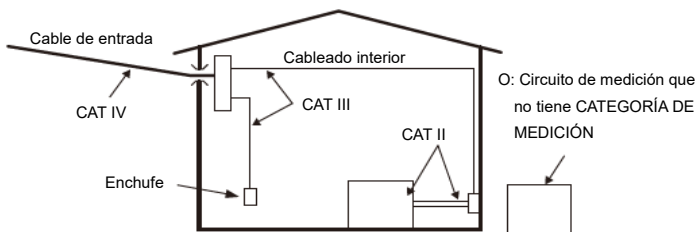
Las categorías con números más altos corresponden a entornos eléctricos con mayor energía momentánea, por lo que un instrumento de medición diseñado para entornos CAT III puede soportar mayor energía momentánea que uno diseñado para CAT II.

O : Circuito de medición que no tiene CATEGORÍA DE MEDICIÓN


CAT II : Circuitos eléctricos de equipos conectados a un toma de corriente CA mediante 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 (panel de distribución).

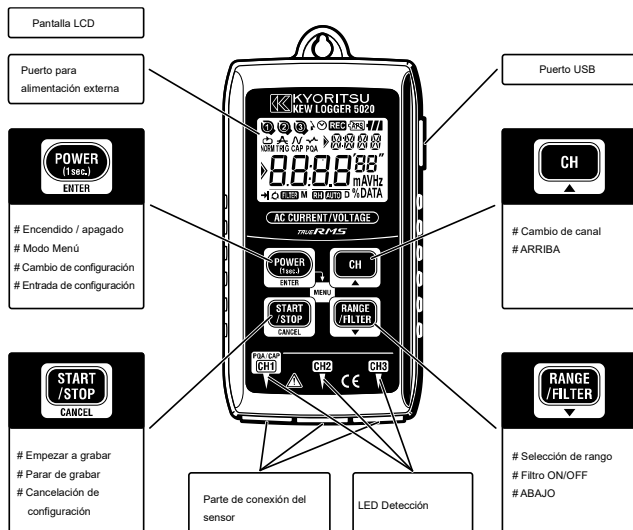


2. Características

- KEW 5020 es un Registrador de datos capaz de medir Corrientes de fuga, Corrientes de carga y Tensión. (KEW 5010 permite medir Corrientes de fuga y de carga).
- Los siguientes sensores se utilizan para medir corriente y tensión.
 - * Mordaza sensor de corriente de fuga/carga
 - * Mordaza sensor de corriente de carga
 - * Sensor de tensión (para KEW 5020)
- Medición y registro del TRMS de corriente alterna (50/60 Hz) y voltaje de CA (50/60 Hz, KEW 5020 sólo)
- El LED indicador parpadea cuando se supera la corriente/tensión umbral.
(Modos de Disparo/ registro de Captura/ Análisis de calidad de suministro)
- Posible almacenar 60 000 datos cuando se utiliza 1ch, y cuando se utiliza todo 3ch, es posible almacenar 20 000 datos en cada canal. (Modo de registro Normal)
- Los datos no se pierden durante la sustitución de baterías o cuando estas se agotan, dado que se almacenan en una memoria interna no volátil.
- La grabación a largo plazo está disponible mediante un adaptador de CA externo (accesorio opcional). Las baterías instaladas permiten realizar copias de seguridad con una falla eléctrica temporal. Baterías alcalinas tamaño AA : aprox. 10 días de medición.
- Los datos grabados se pueden transferir a PC por cable USB.
- Protegido por aislamiento doble (reforzado) “”
- Este instrumento proporciona 3 modos de grabación y el modo de análisis de la calidad de potencia (sólo KEW 5020). Se dispone de una monitorización de aislamiento con 4 modos de grabación. Comprenda las características de cada modo de registro para escoger el más adecuado a sus necesidades.

3. Descripción del instrumento

3-1) Panel



- ◆ LED Detección p.31
- ◆ USB p.46
- ◆ Puerto para alimentación externa p.49

3-2) LCD



Marca	Detalles
	<p>Nº de Canal (CH Nº): Se muestra el número del canal seleccionado.</p> <p>Nº de Bloque de Memoria: Se indica el bloque de memoria (Nº 1 a 3) en uso. (p.42)</p>
	<p>Marca del sensor: Aparecen al lado de los CH Nº indicando el sensor conectado.</p>
	<p>Marca de reloj: Indica la hora</p>
	<p>Marca de tiempo: La función Timer está activada. (Stand-by hasta la hora de inicio)</p>
	<p>Marca de registro: Registro en curso.</p>
	<p>Auto-apagado desactivado. (El instrumento no se apagará automáticamente.)</p>
	<p>Estado batería: Indica la tensión de las baterías en 4 niveles.</p>
	<p>Modo registro</p>
	<p>Sub-indicadores: Forman los elementos del menú</p>
	<p>Fecha: Mes, Día</p>
	<p>Indicador principal: Muestra los valores medidos, de los ajustes y registrados.</p>
	<p>Marca de guía: Puede cambiar de elementos con  / .</p>
	<p>Una vez: El registro finaliza al llenarse la memoria.</p>
	<p>Infinito: Sobreescribe los datos antiguos con nuevos.</p>
	<p>Retención de rango/ Auto Margen : Modo de margen actual.</p>
	<p>Marca de filtro: Indica que la función de filtro está activada.</p>


3-3) Mensajes mostrados

Mensaje	Significado
NC	No hay sensores conectados.
OL	Sobre-margen
SET.1	Menú: Ajuste 1(SET.1) p.20 Ver o cambiar el modo/condiciones de registro.
SET.2	Menú: Ajuste 2(SET.2) p.37 Ver o cambiar el Información de ubicación y función de Auto-apagado.
CALL	Menú: Recordatorio (CALL) p.42 Cantidad de datos, Valores máximos, últimos datos registrados
Nor	Modo de registro normal
tr 1	Modo de registro disparo
CAP	Modo de registro de captura
PQA	Modo Análisis de Calidad del Suministro [sólo KEW 5020]
-PC-	Comunicación con PC
CLR	Aviso de borrado de memoria
Err	Error (el sensor incorrecto está conectado en el modelo de análisis de calidad de potencia KEW 5020 únicamente) (p.50)
FULL	Todos los bloques de memoria están ocupados. (p.18) Mueva los datos y borre la memoria. (p.37)





Sub-indicadores	Tipo de sensor
LOAD	Mordaza sensor de corriente de carga
VOLT	Sensor de tensión
CURR	Mordazas sensor de corriente de fuga y carga
LEAK	Sensor de pinza de corriente de fuga

3-4) Funcionamiento de los pulsador





Encendido/ apagado

Pulsador	Encendido	Apagado
	Presione el pulsador al menos 1 seg. (mientras el LOGGER está apagado)	Presione el pulsador al menos 1 seg. (excepto el modo de grabación)


Modo de grabación/ medición


Pulsador	Función
	Introduzca el modo Menú.
	Iniciar / detener el registro
	Cambiar canal
	Cambiar rangos y filtros.


Modo Menú

Pulsador	Menu	Configuración del cambio (parpadeo)
	Seleccionar menú	Modificar Ajuste, Enter
	Volver	Cancelar
	Moverse por el menú	Incrementar número
	Moverse por el menú	Decrementar número

3-5) Función Margen / Filtro

- Configuración de Margen
Los posibles valores del Margen dependen de cada sensor conectado. Diríjase a “12. Especificación” en este manual.
- Auto-margen
El Auto-margen está sólo disponible en el modo Normal. No está disponible en sensores con un único margen.
(p. ej. sensor de tensión “KEW 8309” para KEW 5020)
- Retención de rango
Seleccione los márgenes con  el símbolo para establecer un Margen de medición en el modo de registro Normal.

El rango de medición en el modo de grabación de activación/ registro de captura se decide automáticamente según el nivel de detección predefinido. No puede cambiarse el margen con el  pulsador.

- Función filtro
El filtro de paso bajo funciona cuando la función de filtro está “On” ( la marca se ilumina) y filtra las frecuencias en la banda de armónicos más altos.
(Frecuencia de corte: Aprox. 160 Hz, tasa de atenuación - 24dB)
- Función Margen / Filtro para cada modo de Registro

Modo registro	Función
Modo Normal	* Intervalos de conmutación, Filtro activado/desactivado * Auto-margen disponible.
Disparo/ registro de Captura	* Filtro activado/desactivado * El margen se corresponde con el nivel de detección * Auto-margen no disponible.
Análisis de calidad de la suministro [Sólo KEW 5020]	* Filtro activado/desactivado * Auto-margen no disponible.

4. Procedimiento de registro

El flujo de operación se muestra a continuación: desde la preparación hasta la parada de la grabación.

Paso 1: Preparación

▼
Seleccione el sensor apropiado,
y conéctelo firmemente al instrumento

Paso 2: Confirmación de configuración

▼
Confirme el modo de registro.

Paso 3: Preparativos pre-registro

▼
Instale el instrumento y realice las configuraciones
de cada canal.

Paso 4: Inicio de registro


▼
Inicio de registro.

Paso 5: Fin de registro

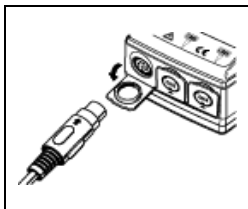
Fin de registro.

* Los datos registrados pueden visualizarse de dos formas.

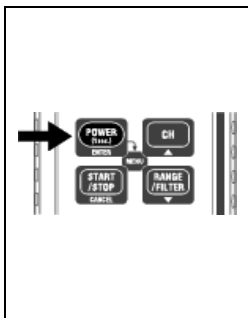
- (1) En un PC: Siga las instrucciones descritas en “**10. Transferencia de datos a PC**” en este manual para la transferencia de datos y Help para el software de PC “KEW LOG Soft2” para el método de operación.
- (2) En el instrumento: Diríjase a “**9. Diríjase a Confirmación de datos registrados (RECUPERAR)**”.

* Pulse  al menos 1 seg. para apagar el instrumento.
(Esto es para evitar un error de operación.)

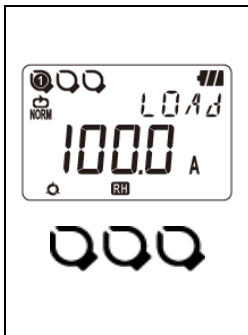
Paso 1: Preparación



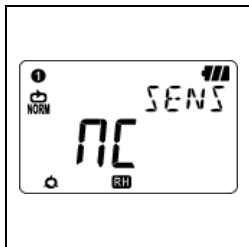
1. Asegúrese de que el instrumento está apagado. Conecte los sensores Clamp o el sensor de voltaje [disponible sólo en KEW 5020] al instrumento (para conexiones múltiples, comience por CH1). Conéctelos con firmeza, con especial atención a la orientación del conector.



2. Pulse el **POWER** pulsador durante al menos 1 seg. para encender el instrumento. Suelte el pulsador cuando aparezcan todos los símbolos por pantalla LCD. Se mostrará la hora por pantalla, y después los sensores conectados. Si aparece una hora errónea cada vez * que se enciende el instrumento, es posible que la pila del reloj se haya agotado. Envía el instrumento a tu distribuidor local de Kyoritsu para su reparación o recalibración.



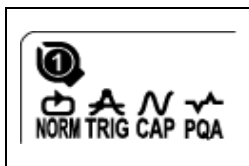
3. Se muestran los sensores y su valor a escala completa. (El valor de CH1 se muestra primero.)
 - ♦ Se muestra el signo Sensor sobre los CH N° con sensor conectado.
 - ♦ En el modo captura sólo se usa el CH 1.
 - ♦ En el modo PQA REC (sólo KEW 5020), el sensor de tensión debe conectarse al CH1.
 - ♦ No pueden usarse sensores de tensión en el KEW 5010.
 - ♦ Apague el instrumento y vuelva al paso 1. para reconectar un sensor.







4. El instrumento está listo para empezar a medir después de encender el instrumento.

- ◆ Pulse para cambiar entre los pulsador CH1 a CH3 cambia. Cuando **NC** se muestra (sin conexión) en la pantalla LCD, un sensor no está conectado al canal seleccionado; o la conexión es incorrecta.

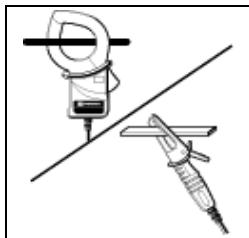
Paso 2: Confirmación del valor preestablecido



Compruebe el símbolo que indica el modo de registro actual. Diríjase a **5. Modos y condiciones de grabación** en este manual para cambiar el modo o condición de grabación (Intervalo de grabación/Actual preestablecida).

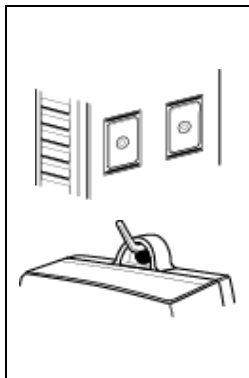
Modo registro	Detalles	Diríjase a
Normal 	Los valores medidos se registran continuamente una vez cada intervalo. (15 intervalos diferentes: 1 seg. a 60 min.)	p. 21
Disparador 	Cuando se excede el nivel de detección, se registran 8 datos en total (0,8 seg.) con información de hora.	p.25
Captura 	Registra de 10 (50 Hz) a 12 formas de onda (60 Hz) cuando se excede el nivel de detección. (Los gráficos pueden verse en un PC)	p.27 (Config. PC)
Análisis de calidad de la suministro (sólo 5020) 	Registra la fecha y hora de las ocurrencias Swell, Dip e Interrupción corta.	p.27 (Config. PC)

Paso 3: Preparación antes de una grabación



1. Fije las mordazas o sensores sobre las líneas a medir. Fíjelos firmemente, de tal forma que no se desprendan con facilidad.

Tenga cuidado de no cortocircuitar el objeto en prueba cuando use el sensor de tensión diseñado para el KEW 5020.



2. Fije el instrumento.

- 1) Fijar el instrumento con imán:

Puede fijar el instrumento a la placa metálica con el imán en su trasero.

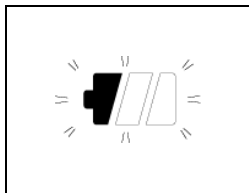
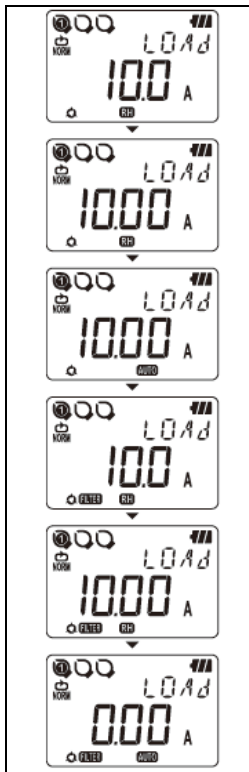
- 2) Colgar el instrumento en el gancho: Cuelgue el instrumento con un gancho :

Puede colgar el instrumento en un gancho o tornillo utilizando el agujero para colgar de la parte superior del instrumento.

(Sujételo bien, de forma que no se caiga con facilidad.)



3. Pulse **CH** para cambiar la visualización del valor medido entre CH1 a 3. Revise que los sensores estén bien conectados a sus respectivos CH.



4. Revise el Margen / Filtro

Pulse **CH** para comprobar su estado.

Pulse **RANGE/FILTER** para cambiarlo. Puede configurar el Margen y Filtro de cada CH independientemente.

Nota

- En el modo de grabación Normal, se cambia entre el rango y filtro cada vez que se presiona el **RANGE/FILTER** pulsador.

El Auto-margen está disponible.

- En los modos Activador/Captura/Análisis de calidad de energía (sólo KEW 5020), sólo está disponible Activar/desactivar filtro. El margen se escoge automáticamente, dependiendo del nivel de detección (valor umbral de los modos Disparo/ Captura). Vea Ajuste 1 "SEt.1".

- La configuración no se puede cambiar durante la grabación; la configuración debe realizarse antes de la grabación.

R.H El símbolo indica que la función del Retención de rango está activado.

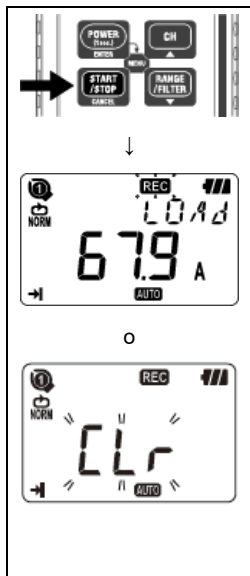
AUTO El símbolo indica que la función Auto-margen está activada.

5. Cuando sólo aparezca el primer

segmento del símbolo de la Batería parpadea en la pantalla LCD, significa que la tensión de la batería es baja. Sustituya las baterías por otras nuevas. Si no se muestra nada por pantalla LCD, las baterías están agotadas. Sustituya las baterías por otras nuevas.

Paso 4: Preparativos pre-registro

- * Los ajustes no pueden modificarse durante un registro. Compruebe detenidamente su valor antes de iniciar el registro.
- * Si modifica alguno de los siguientes ajustes, los datos registrados con anterioridad se borrarán al comenzar un nuevo registro. (En este caso, "CLr" parpadea en pantalla LCD al iniciarse el registro.)
 - 1) Modo de registro.
 - 2) Sensor conectado a un CH.
 - 3) Tipo de sensor.
- * Transfiera primero datos importantes a su PC y borre la memoria, ya que el instrumento no puede iniciar la grabación cuando están llenos los 3 bloques de memoria.
- * Siga el procedimiento siguiente para iniciar el registro.




1. Presione el **START / STOP** pulsador al menos 4 segundos la marca "**REC**" o "CLr" parpadea. Mantenga el pulsador apretado hasta que "**REC**" permanezca fijo. Si lo suelta mientras el símbolo parpadea, el registro se detendrá.
2. Cuando "**REC**" permanezca fijo, aparecerá el valor medido, comenzando el registro.
 - ♦ Se pueden realizar tres grabaciones adicionales (con referencia a "Bloque de memoria" en la página siguiente).
En este caso, el modo de grabación cambia automáticamente a una grabación única y la grabación se detiene cuando la memoria se llena.
 - ♦ Se recomienda borrar la memoria e iniciar una nueva grabación si no son necesarios datos grabados previamente.

Bloque de memoria

- ◆ Cada registro utiliza un solo bloque de memoria.
- ◆ Se pueden utilizar tres bloques con las mismas condiciones de medición y registro. Se pueden registrar tres resultados adicionales cambiando la ubicación de medición y registro.
- ◆ Transfiera los datos importantes a su PC y borre la memoria (Ajuste 2 o vía PC) en el caso de que los 3 bloques de memoria estén llenos, dado que no podrá iniciarse el registro.
- ◆ Al iniciar una grabación en una ubicación diferente, establezca la ubicación N° en el valor 2 [SEt.2]. Luego se graba al inicio de la grabación y es útil para identificar la información de ubicación registrada en el PC.
- ◆ En los modos Disparo/ Captura/ Análisis de Calidad del Suministro, si no se han registrado datos se guarda un cero en el bloque de memoria.

Operaciones durante un registro

Las siguientes operaciones están disponibles durante un registro.

- ◆ Mostrar el valor medido en cada pulsador →  CH
- ◆ Estado de grabación: muestra el número de resultados registrados, Máx. & Míni& Pico valores, y RECLAMAR de datos.
Diríjase a **9. Confirmación de datos registrados** de este manual.
- ◆ Comprobar el valor de los ajustes en Ajuste 1 “SEt.1” y Ajuste 2 “SEt.2”.

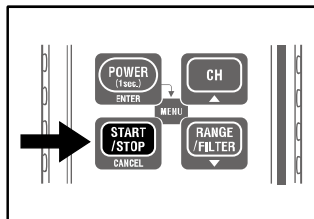
Las siguientes operaciones no están disponibles durante un registro.

- ◆ Apague el instrumento.
- ◆ Cambiar el rango de medida o la configuración del filtro.
- ◆ Cambiar el valor de los ajustes de Ajuste 1 “SEt.1” y Ajuste 2 “SEt.2”.
- ◆ Comunicación de datos con PC

Dejar de grabar para realizar las operaciones anteriores.

Paso 5: Fin de registro

En el caso de que One-time se establezca en “On” en el Paso 2: Confirmación y cambio de valor predefinido, la grabación se detiene automáticamente cuando la memoria se llena.



1. Pulse **START/STOP** al menos 1 seg. para detener el registro.
2. La grabación se detiene y la marca “**REC**” desaparece. A continuación, el instrumento vuelve al estado de medición.

Ahora, el registro se ha completado.

- * Pulse **POWER (1 sec)** al menos 1 seg. para apagar el instrumento.
- * Se recomienda transferir los datos importantes al PC.
- * Los datos registrados pueden revisarse desde el instrumento. (Diríjase a **9. Confirmación de datos registrados (LLAMADA)** en este manual.)

5. Modos y condiciones de registro

- * El modo y condiciones de registro pueden ajustarse desde el instrumento, pero la configuración desde el software para PC "KEW LOG Soft2" es mucho más fácil.
 - * En el instrumento sólo se pueden establecer los modos Normal y Trigger Recording. Los modos de grabación de captura y análisis de la calidad de energía deben configurarse a través de un PC. (Las condiciones de registro del modo Captura pueden cambiarse desde el instrumento.)
- Configuración desde el instrumento (Modo Menú)

1. Encienda el instrumento, y pulse el pulsador



para activar el modo Menú.

2. Seleccione y establezca el modo y condición de grabación deseado en "SEt.1" en el Menú. La configuración con el instrumento se menciona en la página siguiente.
3. Pulse **ENTER** cuando aparezca la pantalla de menú "End" o pulse **CANCEL** en cualquier momento para salir al modo Medición.

Cada pulsador funciona así en el modo Menú.

	→		: Seleccionar, Cambiar, Enter
	→		: Volver, Cancelar
	→		: Cambiar, Incrementar valor
	→		: Cambiar, Decrementar valor



Modo de registro Normal: Intervalo de registro de 1 min.

* Si las señales de entrada en el objeto de ensayo varían de forma significativa y frecuente durante una medición en el modo de grabación normal, se recomienda fijar un intervalo de medición.

Nº máximo de datos registrados

Usando los 3 canales	Usando 2 canales	Usando sólo 1 canal
20 000 datos	30 000 datos	60 000 datos

Duración máxima de registro

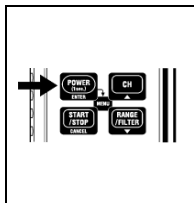
Intervalo de registro	Usando los 3 canales	Usando 2 canales	Usando sólo 1 canal
1 seg.	5:33:20	8:20:00	16:40:00
2 seg.	11:06:40	16:40:00	1 día/ 9:20:00
5 seg.	1 día/ 3:46:40	1 día/ 17:40:00	3 días/ 11:20:00
10 seg.	2 días/ 7:33:20	3 días/11:20:00	6 días/22:40:00
15 seg.	3 días/11:20:00	5 días/ 5:00:00	10 días/10:00:00
20 seg.	4 días/15:06:40	6 días/22:40:00	13 días/21:20:00
30 seg.	6 días/22:40:00	10 días/10:00:00	20 días/20:00:00
1 min.	13 días/21:20:00	20 días/20:00:00	41 días/16:00:00
2 min.	27 días/18:40:00	41 días/16:00:00	83 días/ 8:00:00
5 min.	69 días/10:40:00	104 días/ 4:00:00	208 días/ 8:00:00
10 min.	138 días/21:20:00	208 días/ 8:00:00	416 días/16:00:00
15 min.	208 días/ 8:00:00	260 días/10:00:00	520 días/ 0:00:00
20 min.	277 días/18:40:00	416 días/16:00:00	833 días/ 8:00:00
30 min.	416 días/16:00:00	625 días/ 0:00:00	1 250 días/ 0:00:00
60 min.	833 días/ 8:00:00	1 250 días/ 8:00:00	2 500 días/ 0:00:00

La duración máxima de registro está también limitada por la vida de las baterías (aprox. 10 días con baterías alcalinas AA) Se recomienda el uso del adaptador CA para registros de larga duración.

Elementos de configuración

Ajuste	Posibles valores	Defecto
Intervalo de registro	1,2,5,10,15,20,30 seg., 1,2,5,10,15,20,30,60min.	1 min
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito

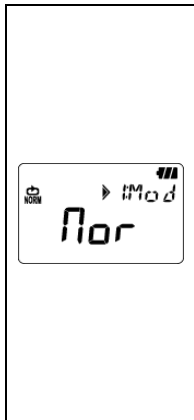
Procedimiento de configuración



1. Encienda el instrumento y pulse . A continuación, el instrumento entra en el modo Menú.

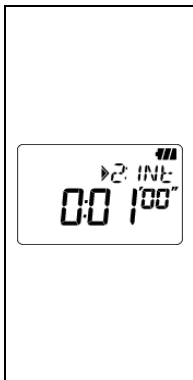


2. Pulse cuando aparezca el mensaje "SET.1" por pantalla LCD.



3. Se muestra el modo de registro actual.

- ◆ Cuando aparezca (Modo de registro Normal) en la pantalla LCD, pulse para avanzar al siguiente ajuste.
- ◆ En caso de que aparezca , o en la pantalla LCD, presione el pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear. Pulse el o pulsador para cambiarlo a . Pulse pulsador.

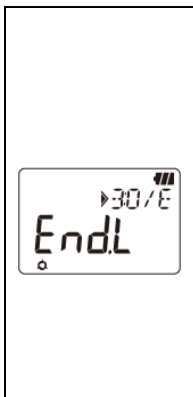


4. Se muestra el intervalo de registro.

Seleccionable entre:

1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 seg. y 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 min.

- ◆ Presione el pulsador y continúe con el paso siguiente cuando no sea necesario cambiar la configuración.
- ◆ Para cambiar el ajuste pulse pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear.
Pulse o pulsador para modificar el valor del ajuste. Pulse pulsador para confirmar el nuevo valor.

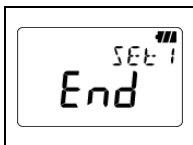


5. A continuación, se muestra Una vez/ Infinito.

➔ Una vez: El registro finaliza al llenarse la memoria.

⊗ Infinito: Sobreescribe los datos antiguos con nuevos.

- ◆ Presione el pulsador y continúe con el paso siguiente cuando no sea necesario cambiar la configuración.
- ◆ Para cambiar el ajuste pulse pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear.
Pulse el o pulsador para seleccionar el modo deseado. Pulse pulsador para confirmar el nuevo valor.



6. El ajuste 1 se ha configurado, apareciendo "End" por pantalla LCD. Pulse pulsador para volver a la pantalla "SEt.1".

7. Presione el pulsador para preparar el instrumento para una medición.

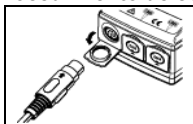
Nº máximo de datos registrados

Usando los 3 canales	Usando 2 canales	Usando sólo 1 canal
1 600 datos	2 400 datos	4 800 datos

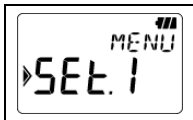
Elementos de configuración

Ajuste	Posibles valores	Defecto
Nivel detección CH1	0 ~ 1 000 (Las unidades dependen del sensor)	15
Nivel detección CH2	0 ~ 1 000 (Las unidades dependen del sensor)	15
Nivel detección CH3	0 ~ 1 000 (Las unidades dependen del sensor)	15
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito

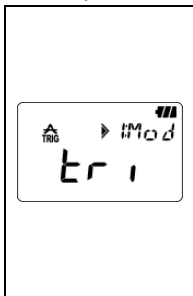
Procedimiento de configuración



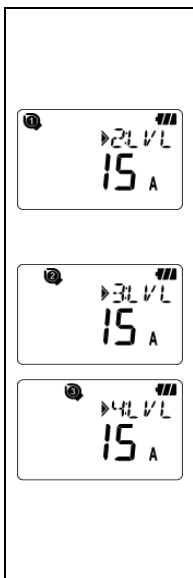
1. Conecte el sensor que se va a utilizar y, a continuación, encienda el instrumento. El instrumento detecta automáticamente el sensor conectado y adquiere la unidad correspondiente al nivel de detección actual.



2. Pulse el **POWER/ENTER** pulsador mientras el instrumento está encendido e introduzca el modo Menú.
3. Pulse **ENTER** pulsador cuando aparezca el mensaje "SET.1" por pantalla LCD.



4. Se muestra el modo de grabación seleccionado actualmente.
 - ♦ Cuando aparezca **Er 1** (Modo de registro Disparo) en la pantalla LCD, pulse **▼** pulsador para avanzar al siguiente ajuste.
 - ♦ En caso de que aparezca **Por**, **CAP** o **PQA** en la pantalla LCD, presione el **ENTER** pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear. Pulse el **▲** o **▼** para cambiarlo a **Er 1** pulsador. Pulse **ENTER** pulsador.



5. Se muestra el nivel de detección del CH1.

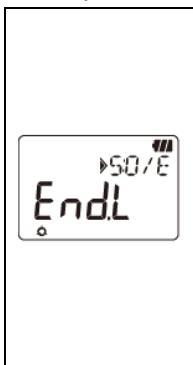
Se puede ajustar de 0 a 1 000 por 1.

- ◆ Para cambiar el ajuste, pulse **ENTER**. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear.
- ◆ Pulse **▲** o **▼** pulsador para modificar el valor del ajuste. Pulse **ENTER** pulsador para confirmar el nuevo valor.
- ◆ Cuando se utiliza un sensor de corriente de fuga, presionar un **▲** pulsador a 1 000 mA cambia el valor indicado a 2 A, presionar un **▼** pulsador a 2 A cambia el valor indicado a 1 000 mA (1 A).

Nota

Una mayor detección no comienza cuando un valor cae al 50% o menos (para el sensor de voltaje: 1% o más) del nivel detectado. Escoja siempre un valor de detección apropiado.

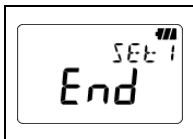
6. Confirme y cambie también el nivel de detección para CH 2 y 3.



7. A continuación, se muestra Una vez/ Infinito.

- ➔ Una vez: El registro finaliza al llenarse la memoria.
- ⊙ Infinito: Sobrescribe los datos antiguos con nuevos.

- ◆ Presione el **▼** pulsador y continúe con el paso siguiente cuando no sea necesario cambiar la configuración.
- ◆ Para cambiar el ajuste pulse **ENTER** pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear. Pulse el **▲** o **▼** pulsador para seleccionar el modo deseado. Pulse **ENTER** pulsador para confirmar el nuevo valor.



8. El ajuste 1 se ha configurado, apareciendo “End” por pantalla LCD. Pulse **ENTER** pulsador para volver a la pantalla “SET.1”.
9. Presione el **CANCEL** pulsador para preparar el instrumento para una medición.



Modo de registro de captura: (Configurable desde PC)

* Sólo es configurable desde el PC.

Nº máximo de datos registrados

Sólo con CH 1
345 datos

Parámetros de ajuste

Ajuste	Posibles valores	Defecto
Nivel detección CH1	0 a 1 000	15
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito



Análisis de la calidad de la alimentación [sólo KEW 5020] (Configuración en PC)

* Sólo es configurable desde el PC.

Nº máximo de datos registrados





Sólo con CH 1
4 000 datos

Parámetros de ajuste

Ajuste	Posibles valores	Defecto
Tensión de referencia (Tensión de suministro del sistema)	100V a 500V	100V
Detección de oleaje (Relación con la tensión de referencia)	100% a 200%	110% (110V)
Detección de Dip (Relación contra la Tensión de referencia)	0% a 100%	90% (90V)
Detección de interrupciones cortas (Relación con la tensión de referencia)	0% a 100%	10% (10V)
Histéresis (Relación contra la Tensión de referencia)	0% a 10%	1% (1V)
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito

6. Modos de registro

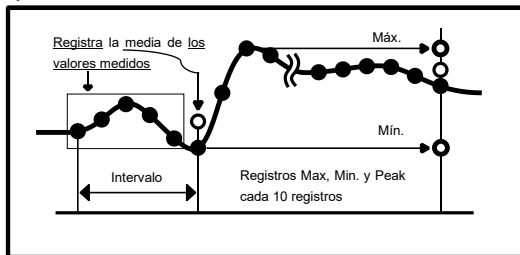
Lista de modos de registros

Modo de registro	Modo Normal	Disparo	Registro de captura	Análisis de calidad de la suministro
	 NORM	 TRIG	 CAP	 PQA
Detalles	p.21	p.25	p.27	p.27
Aplicación	Estado/ Monitorización simple	Detección de corrientes/ tensiones anormales	Formas de onda	Detección de tensión anormal variación (Sólo KEW 5020)
Número máximo de registros	60 000 datos(1ch) 20 000 datos(3ch)	4 800 datos(1ch) 1 600 datos(3ch)	345 datos	4 000 datos
CH disponibles	3 canales al mismo tiempo		Sólo canal 1	
Grabación Intervalo	15 intervalos: 1 seg. a 60 min.	—		
Nivel de detección	—	0 a 1 000 (Las unidades dependen del sensor)		
RMS medición Intervalo	Aprox. cada 0,1 seg.			
Muestreo Ciclo	Aprox. 1,65ms/CH		Detección: Aprox. 0,55ms Forma de onda Aprox. 1,1ms	Aprox. 0,55ms
Periodo de muestreo	Siempre	Constantemente hasta la detección		Siempre
Momento del registro	En cada intervalo	Cuando se excede el valor de detección. (irregular)		
Medición método	RMS verdadero	Detección: Valor medio/ (convierte el valor de Pico (onda) a RMS) Registro, Pantalla: RMS verdadero		
Sistema de grabación	Una vez: El registro finaliza al llenarse la memoria. Infinito: Sobreescribe los datos antiguos con nuevos.			
Duración de batería	Aprox. 10 días			

1. Modo de registro Normal

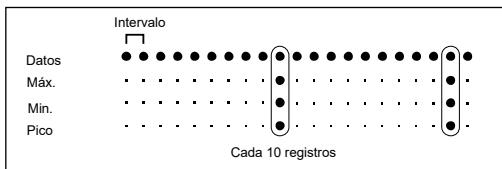
● Periodo de muestreo y cálculo del valor RMS

Realiza muestreos de señales de entrada cada 1,6 ms/CH para calcular el valor medido (RMS) cada 100 ms. El valor de Pico (valor de cresta en datos muestreados) se actualiza y mantiene.



● Grabación

El promedio de los valores medidos se registra en cada intervalo de registro. Cada 10 intervalos de registro se almacenan también los valores Máximo, Mínimo y de Pico (valores de cresta convertidos a valor RMS) de esos 10 intervalos.



● Mostrar el valor medido

El promedio de los valores medidos (10 datos RMS) se muestra en el LCD cada 1 seg.

- * Si las señales de entrada en el circuito en prueba a ensayo varían significativamente y con frecuencia durante una medición en el modo de grabación normal, se recomienda fijar un intervalo de medición.

2. Modo de registro Disparo

• **Detección y cálculo del valor RMS**

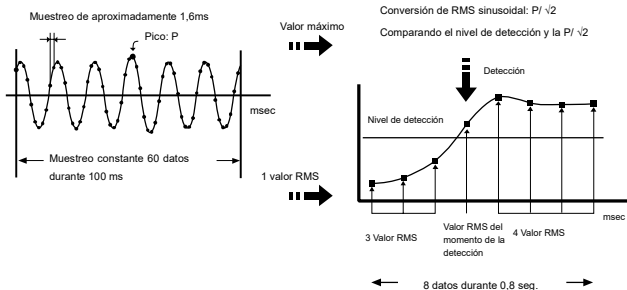
Realiza muestreos de señales de entrada a cada 1,6 ms y compara los valores máximos (valores de cresta de muestreo convertidos a valores de RMS de ondas sinas) y el nivel de detección. La detección se disparará si el valor de pico supera el nivel de detección (para corriente) o si el valor de pico es más bajo que el nivel de detección (para tensión). El valor RMS se calcula cada 100ms.

• **Grabación**

Cuando el valor medido excede el nivel de detección preestablecido, 8 datos (durante aproximadamente 0,8 seg), incluidos:

- 3 valores RMS anteriores a la detección
- Valor RMS del momento de la detección
- 4 valores RMS posteriores a la detección



Los datos se guardan con información de hora. En el caso de que se produzcan nuevas detecciones continuamente, estas no serán tenidas en cuenta si los valores medidos no descienden a un 50% del valor de detección (para corriente o aumentan a un 5% del valor de detección para tensión).



• **Mostrar el valor medido**

La pantalla LCD muestra el promedio de valores RMS (10 datos) cada 1 seg.

◆ LED de detección de enlace

- El LED del canal conectado del sensor parpadea cuando se detecta el siguiente disparador.
<En KEW 5010> El desencadenador se detecta cuando el valor medido supera el nivel de detección preestablecido en el modo de grabación de desencadenador/ captura.
<En KEW 5020> El desencadenador se detecta cuando el valor de corriente medido supera el nivel de detección preestablecido en modo de grabación de desencadenador/ captura y en modo de análisis de calidad de energía. En cuanto a los valores de tensión, se detecta el disparador cuando el valor medido cae por debajo del nivel de detección.
- El LED se iluminará siempre que se produzca una detección durante una medición.
- El LED parpadea cada 4 seg. tras la detección se produce. (Si el Auto-apagado está desactivado, parpadea cada 2 seg.)
- Para apagar el LED parpadeante durante las grabaciones, primero presione la  una vez para entrar en el modo Menú. A continuación, presione la  y vuelva al modo de medición.

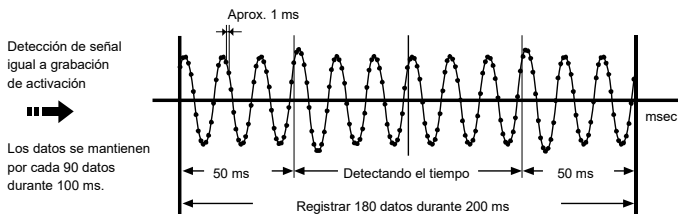
3. \mathcal{N} Modo de registro captura

- Detección y cálculo del valor RMS

Realiza el muestreo de señales de entrada a cada 0,55 ms sólo en CH1 y compara los valores máximos (los valores de la cresta muestreada se convierten en valores de RMS de onda sinusal) y el nivel de detección. La detección se disparará si el valor de pico supera el nivel de detección (para corriente) o si el valor de pico es más bajo que el nivel de detección (para tensión). El valor RMS se calcula cada 100 ms.

- Grabación

Cuando se produce una detección, el instrumento registra los valores instantáneos medidos en 200 ms (10 a 12 formas de onda) incluyendo los 50 ms anteriores y siguientes a la detección. En caso de que ocurran continuamente eventos que excedan el nivel de detección, la siguiente detección no comienza hasta que baje al 50% o menos del valor detectado. (para voltaje, 5% o más que el valor detectado)



- Mostrar el valor medido

El promedio de los valores RMS (10 datos) se muestra en la pantalla LCD cada 1 segundo.

(La visualización de Waveform sólo está disponible en PC. Utilice el software adjunto y transfiera los datos a su PC.)

4. Modo de análisis de calidad de energía (sólo KEW 5020)

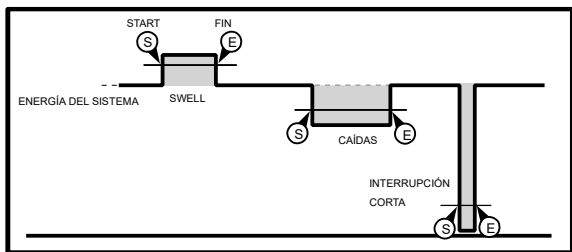
- Detección y cálculo del valor RMS

Realiza un muestreo de la señal de entrada de voltaje cada 0,55 ms en CH1 y compara los valores máximos (los valores de cresta muestreados se convierten en valores RMS de onda sinusoidal) y el nivel de detección cada 10 ms para detectar aumentos, caídas e interrupciones breves en el alimentación. El valor RMS se calcula cada 100 ms.

- Grabación

Cuando se detectan un swell, dip o interrupción corta, el valor detectado se registra como Inicio (S), con información de fecha y hora.

En caso de que los valores medidos se aproximen otra vez a la tensión de referencia y teniendo en cuenta la histéresis, se registra el valor como Fin (E), con información de fecha y hora.



- Mostrar el valor medido

El promedio de los valores RMS (10 datos) se muestra en la pantalla LCD cada 1 segundo.

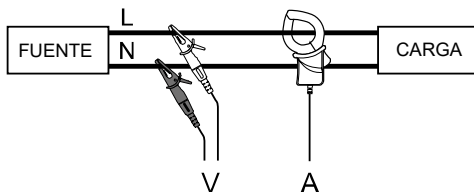
7. Integración de energía simplificada (disponible a través de KEW LOG Soft2)

El software “KEW LOG Soft2” permite calcular fácilmente el consumo integral de potencia, utilizando los datos de corriente y tensión (sólo en KEW 5020) registrados en el **modo de registro Normal**.

- En KEW 5010, mide y registra valores actuales y luego ingresa cualquier valor de voltaje y factor de potencia en “KEW LOG Soft2” para calcular el consumo de energía simplificado.
- En KEW 5020, el cálculo de potencia simplificado está disponible mediante el uso de sensores de voltaje y corriente; introduzca cualquier factor de potencia para los valores de tensión y corriente registrados mediante “KEW LOG Soft2”.
También es posible realizar el cálculo utilizando un valor de tensión cualquiera, como en el KEW 5010.

Ejemplo de conexión

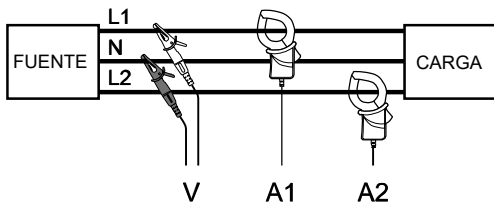
- ◆ Monofásico 2 cables (1 Φ 2W)



Nombre del modelo	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A	---	---	Tensión valor, Factor de potencia
KEW 5020	A	---	---	Tensión valor, Factor de potencia
	V	A	---	Factor de potencia

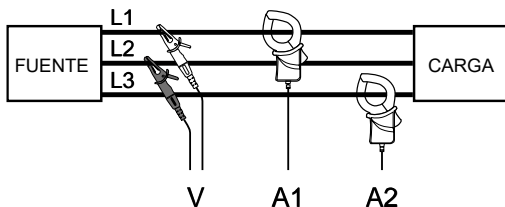
* Es posible conectar con 3 sistemas a través de cada canal (1 a 3).

◆ Monofásico 3 cables (1Φ3W)



Nombre del modelo	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A1	A2	---	Tensión valor, Factor de potencia
KEW 5020	A1	A2	---	Tensión valor, Factor de potencia
	V	A1	A2	Factor de potencia

◆ Trifásico 3 cables (3Φ3W)

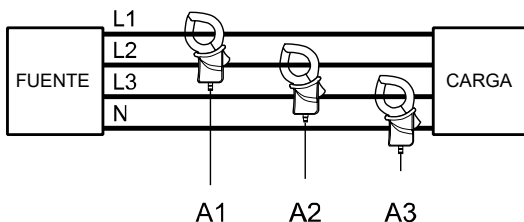


Fórmula general: $P = V \times (A1 \times \cos(30^\circ - \Phi1) + A2 \times \cos(30^\circ + \Phi2))$,
sin embargo, aquí aplicaremos $\Phi1 = \Phi2$.

Por lo tanto, la fórmula será $P = \sqrt{3} \times V \times (A1 + A2) \times PF$

Nombre del modelo	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A1	A2	---	Tensión valor, Factor de potencia
KEW 5020	A1	A2	---	Tensión valor, Factor de potencia
	V	A1	A2	Factor de potencia

- ◆ Trifásico 4 cables (3Φ4W)



Nombre del modelo	CH1	CH2	CH3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A1	A2	A3	Tensión valor, Factor de potencia
KEW 5020	A1	A2	A3	Tensión valor, Factor de potencia

* Consulte “KEW LOG Soft2-HELP” sobre cómo operar KEW LOG Soft2.





La última versión de “KEW LOG Soft2” se puede descargar desde nuestro sitio web.

www.kew-ltd.co.jp









8. Otros ajustes (Ajuste 2)

- Se recomienda usar el software de PC “KEW LOG Soft2” para configuraciones excepto para casos especiales.
- Es posible ajustar el Año, Mes, Día, Hora, Minuto y Segundo desde el PC, pero sólo Hora y Minuto desde el instrumento.

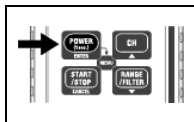
Menú Ajuste 2: “SEt.2” Elementos de configuración

- 1) Información de ubicación [Predeterminado: 000]
Seleccione un nº que identifique el lugar donde realiza mediciones.
- 2) Apagado automático  [Predeterminado: ON]
Activa/ Desactiva la función de Auto-apagado.
- 3) Tiemp 
Ajuste la hora entre 00:00 y 23:59.
- 4) Temporizador   [Predeterminado: OFF]
Mostrar y ajustar el temporizador.
- 5) Borrar memoria
Borra todos los datos registrados.

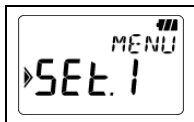
Cada pulsador funciona de la siguiente manera en el modo Menú.

	→		: Seleccionar, Cambiar, Enter
	→		: Volver, Cancelar
	→		: Cambiar, Incrementar valor
	→		: Cambiar, Decrementar valor

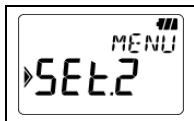
Procedimiento de configuración



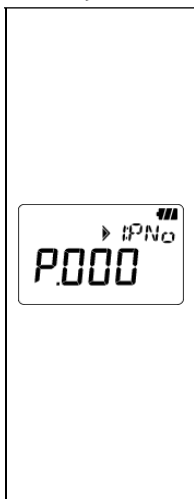
1. Encienda el instrumento y pulse .



2. Pulse pulsador cuando aparezca el mensaje "SET.1" por pantalla LCD.



3. Presione el pulsador cuando aparezca "SET.2" en la pantalla LCD.



4. "Información de ubicación":

Se muestra el N° de ubicación en la pantalla LCD.

Posibles valores entre "P.000" a "P.999".

- ◆ Presione el pulsador y continúe con el paso siguiente (Auto-power-off) cuando no sea necesario cambiar la configuración.
- ◆ Para cambiar el ajuste pulse pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear. Pulse el o pulsador para establecer el valor en el número de ubicación deseado. A continuación, pulse el pulsador para confirmarlo.

Nota

- El número de ubicación preestablecida se guarda con los datos grabados (1 bloque de memoria). Cuando realice nuevos registros (hasta 3 bloques de memoria), es

recomendable que ajuste el nuevo N° de ubicación con anterioridad. Es útil para identificar los lugares del registro de cada Bloque de memoria.






- El N° de ubicación está relacionado con la Lista de localizaciones, y permite mostrar el nombre de la ubicación, que se corresponderá con un N° de ubicación, a la hora de representar los datos en un PC.
- En caso de cambiarlo desde el instrumento, se recomienda tomar notas del N° de ubicación y el nombre a asignar.

5. “Auto-apagado”:


Se muestra el estado de la función Auto-apagado.

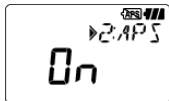
On : Activa la función Auto-apagado.

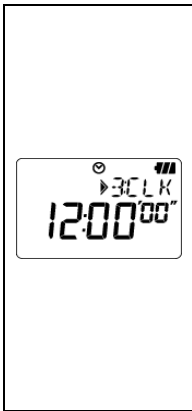
OFF : Desactiva la función Auto-apagado.

- ◆ Pulse  pulsador para avanzar al siguiente ajuste (Hora), si no desea modificar el ajuste.
- ◆ Para cambiar el ajuste pulse  pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear. Pulse  o  pulsador para modificar el valor del ajuste. Pulse  pulsador para confirmar el nuevo valor.

Nota






El símbolo “” aparece por pantalla LCD cuando esta función está “OFF”. Apague el instrumento después de usarlo. Cuando está “On”, el instrumento se apaga cuando han pasado 3 min. después de la última activación de teclas. (La indicación pantalla LCD desaparece durante la grabación debido a la función de ahorro de energía mientras se realiza la grabación.)





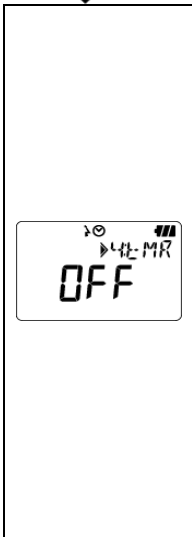
6. **“Tiempo”**: Se muestra la hora.

Puede ajustar la hora entre “00:00” y “23:59”.

- ◆ Presione el  pulsador y continúe con el siguiente paso (Timer) cuando no sea necesario cambiar la configuración.
- ◆ Para cambiar el ajuste pulse  pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear. Pulse el  o  pulsador para ajustar la hora. Pulse  pulsador para confirmar el nuevo valor.






Nota

Conecte el instrumento al PC y establezca la hora y la fecha a través del software del PC: “KEW LOG Soft2”.




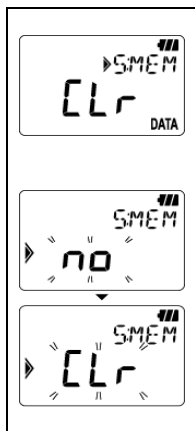
7. **“Temporizador”**: Se muestra el estado de esta función.

Puede fijarse entre “00:00” a “23:59”.



- ◆ Presione el  pulsador y continúe con el siguiente paso (Borrar memoria) cuando no sea necesario cambiar la configuración.
- ◆ Para cambiar el ajuste pulse  pulsador. La indicación en pantalla LCD comenzará a parpadear. Pulse el  o  pulsador para ajustar la hora. Pulse  pulsador para confirmar el nuevo valor.




Nota

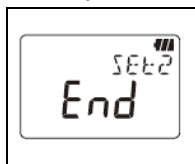
Presione el  pulsador al menos 1 segundo después de configurar el temporizador. A continuación, el instrumento entra en modo de espera para la grabación. La grabación comienza a la hora establecida.




8. **“Borrar memoria”**: Borra el dato registrado


- ◆ Presione el  pulsador para continuar con el siguiente paso cuando no borre la memoria.
- ◆ Pulsando el  pulsador para borrar la memoria. La indicación de la pantalla LCD comienza a parpadear para su confirmación.

Si pulsa  pulsador mientras el mensaje “no” aparece en pantalla LCD, los datos no se borrarán. Pulse  pulsador para cambiar el mensaje a “CLr” y pulse  pulsador para borrar los datos guardados. En este caso aparecerá el mensaje “0 DATA” por pantalla, antes de que “CLr” aparezca de nuevo.



9. El ajuste 2 se ha configurado, apareciendo “End” por pantalla LCD. Pulse  pulsador para volver a la pantalla “SEt.2”.











10. Presione el  pulsador para preparar el instrumento para una medición.

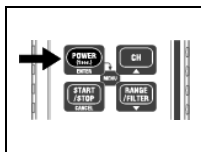
9. Confirmación de datos registrados (LLAMADA)

Puede acceder a los detalles sobre los datos registrados en el Bloque de memoria actual durante el registro o a la finalización del mismo.

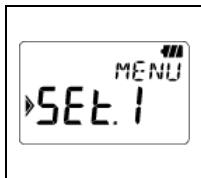
- ◆ Porcentaje de datos registrados contra la capacidad de memoria.
- ◆ Capaz de verificar valores máximos, mínimos y picos instantáneos/detectados en cada canal con información de fecha y hora.
- ◆ RECORDAR: Es posible comprobar los últimos 10 datos con información de fecha y hora.


Cada pulsador funciona de la siguiente manera en el modo Menú.

	→		: Seleccionar, Cambiar, Enter
	→		: Volver, Cancelar
	→		: Cambiar, Incrementar valor
	→		: Cambiar, Decrementar valor



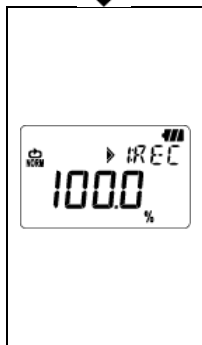
1. Al presionar el  pulsador durante la grabación se ingresa al modo Menú.



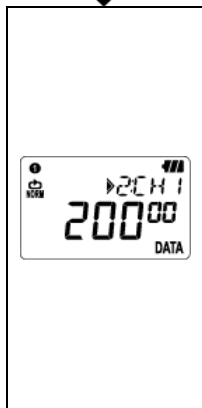
2. Pulse  pulsador dos veces cuando "SET.1" aparezca en pantalla LCD.
* Si existe un registro en curso, aparecerá "CALL" por pantalla LCD. Continúe al siguiente paso.



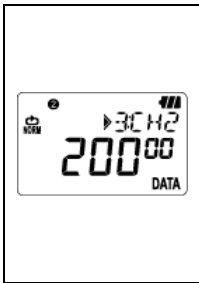
3. Pulse **ENTER** pulsador mientras “CALL” aparece en pantalla LCD.



4. Comprobación de la <Cantidad de datos>
Se muestra el porcentaje de la cantidad de datos registrados contra la capacidad total de memoria.
* El bloque de memoria con datos grabados se indica con las Marcas: **1** **2** **3**. Cuando las 3 marcas están iluminadas, se utilizan todos los bloques de memoria. Transfiera los datos importantes al PC y borre la memoria antes de iniciar un nuevo registro.
Pulse **▼** pulsador para avanzar al siguiente paso.



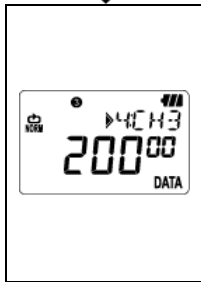
5. Se muestra el nº de datos registrados en el CH1, o el número de detecciones de corriente y/o tensión en el caso del modo de registro Disparo.
- ◆ Pulse **▼** pulsador para avanzar al CH2.
 - ◆ Pulse **ENTER** pulsador para revisar los valores máximos, mínimos y de pico del CH1, con información de hora y fecha. Vea la p.45 <<Valores MAX, MIN, PICO/ valor detectado>>.
 - ◆ Presione el **▼** pulsador hasta que la indicación sea “5: RCL” para RECALL y proceda al paso 8.



6. Se muestra el nº de datos registrados en el Canal 2, o el número de detecciones de corriente y/o tensión en el caso del modo de registro Disparo.

Pulse pulsador para avanzar al CH3.

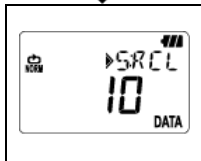
- ◆ Pulse pulsador para revisar los valores máximos, mínimos y de pico de hora y fecha. Vea la p.45 <<Valores MAX, MIN, PICO/ valor detectado>>.



7. Se muestra el nº de datos registrados en el Canal 3, o el número de detecciones de corriente y tensión en el caso del modo de registro Disparo.

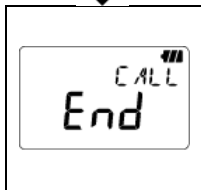
Pulse pulsador para avanzar a RECUPERAR.

- ◆ Pulse pulsador para revisar los valores máximos, mínimos y de pico de hora y fecha. Vea la p.45 <<Valores MAX, MIN, PICO/ valor detectado>>.



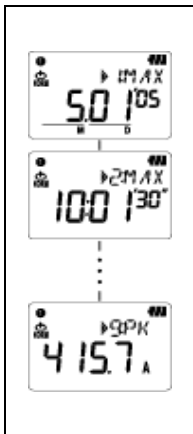
8. <RECALL> verifica los últimos 10 datos grabados.


Presione el pulsador para comprobar los datos registrados más recientes y los datos anteriores a 9, [R01] a [R10]. Consulte p.45 <<RECUPERAR>>.



9. Eso es todo para que la función CALL llame a los datos grabados. Al presionar el pulsador se regresa a la ventana con el mensaje "CALL"; Al presionar el pulsador se cierra el modo Menú y se prepara para la medición.

<<MAX, MIN, PICO instantáneo/ Valor detectado>>

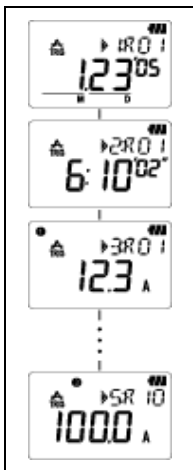




* Pulse  pulsador para moverse por la información del canal seleccionado en la siguiente secuencia.

MAX 「Mes.Día'Año」 → 「Hora:Min'Seg」 → 「Max」 → MIN 「Mes.Día'Año」 → 「Hora:Min'Seg」 → 「Min」 → Instantáneo Valor pico/detectado 「Mes.Día'Año」 → 「Hora:Min'Seg」 → 「Valor máximo instantáneo/detectado」

- ◆ La indicación 「- - - -」 significa que no hay datos en el canal seleccionado.
- ◆ Al presionar el **CANCEL** pulsador se regresa a la ventana con “Número de datos”.

<<RECUPERAR de referencia>>



* Al presionar el  pulsador se puede verificar 「Mes.Día'Año」 → 「Hora:Min'Seg」 → 「Datos CH1」 → 「Datos CH2」 → 「Datos CH3」 desde R01 hasta los datos posteriores. Al presionar el  pulsador después de mostrar 「Datos CH3」, se muestran los datos en 「R02」. Repita este paso para llegar a 「R10」.

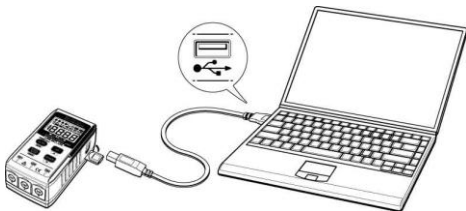
- ◆ La indicación 「- - - -」 indica que no hay datos en el canal seleccionado.
- ◆ Al presionar el **CANCEL** pulsador se regresa a la ventana con 5: Mensaje RCL.

10. Transferencia de datos al PC

- Instale el software para PC “KEW LOG Soft2” en su PC para permitir la comunicación de datos entre el instrumento y su PC. Diríjase al manual HELP de instrucciones de “KEW LOG Soft 2” a la hora de instalar el software. Estará en el escritorio después de instalar el software, o se encontrará en la carpeta de “KEW” en “Start” -> “Program”.
- Cuando conecte el Registrador al PC por primera vez, el PC lo reconocerá como nuevo hardware, y deberá instalar el driver suministrado.
Siga las instrucciones descritas en el manual de instrucciones de “KEW LOG Soft2” e instálelo en su PC.

10-1 Conexión del cable USB

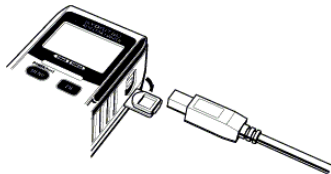
(1) Conecte el cable USB al puerto USB disponible de la PC.



(2) Conecte el otro extremo del cable USB al terminal USB en el lado derecho de este instrumento.

Nota:

Retire cuidadosamente la cubierta protectora del terminal USB antes de conectar el cable. Si la cubierta se rompe puede producirse un mal contacto debido a la suciedad, etc.



10-2 Preparación para la transmisión de datos

- (1) Encienda el instrumento, y active el modo Medición.
(Nota: No se pueden transferir datos mientras se realiza un registro de datos.)
- (2) Inicie el software para PC KEW LOG Soft2.

10-3 Operación del software de PC

Diríjase al manual de instrucciones del “KEW LOG Soft2” o a su “Help” para transferir los datos a su PC.

Es posible que la PC no detecte el registrador conectado o que se muestre un mensaje de error durante la transferencia de datos, incluso si la PC y el registrador están conectados correctamente, debido a la electricidad estática.

En este caso, se mostrará un mensaje de error en la pantalla del PC. Por favor, desconecte y conecte el cable USB para transferir los datos de nuevo.

10-4 Conexiones múltiples

Usando un hub USB, es posible conectar múltiples Registradores a su PC.

- ◆ Con el software para PC “KEW LOG Soft2”, los datos se pueden transferir a la PC seleccionando un registrador de la lista de registradores detectados. No tiene que conectarlos y desconectarlos uno a uno.
- ◆ El tiempo de varios LOGGER se puede ajustar y sincronizar a la vez utilizando KEW LOG Soft2.



11. Cambio de las baterías

ADVERTENCIA

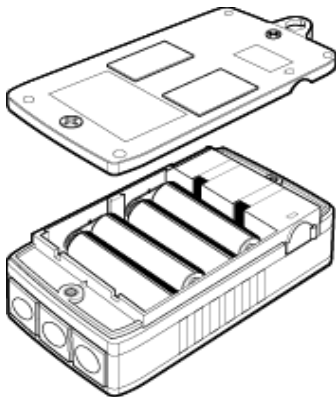
- Para evitar posibles descargas eléctricas, desconecte los sensores del instrumento al sustituir las baterías.

PRECAUCIÓN

- No mezcle baterías viejas y nuevas.
- Instale las baterías con la orientación indicada dentro del compartimento, respetando la polaridad correcta.

Cuando sólo aparezca el primer segmento del símbolo  de la Batería parpadea en la pantalla LCD, significa que la tensión de la batería es baja. Sustituya las baterías por otras nuevas. No hay influencia en la precisión de la medición incluso si esta marca de advertencia parpadea. No se muestra nada,  ni siquiera la marca de batería, en la pantalla LCD si las baterías están completamente agotadas. Sustituya las baterías por otras nuevas.

- (1) Afloje los dos tornillos de fijación de la tapa de la batería en la parte posterior del instrumento y retire la tapa.
- (2) Sustituya las baterías por otras nuevas. (Batería: Alcalino, LR6, 1,5 V)
- (3) Coloque la cubierta de nuevo, y fíjela con los tornillos.



12. Función Auto-apagado y Alimentación externa

1) Función de apagado automático

LOGGER se apaga automáticamente aproximadamente 3 minutos después de la última operación de tecla mientras la función de apagado automático está "On" en la Configuración 2. Esta función no funciona durante la grabación (LCD con **REC** marca), aunque las lecturas no se muestran en la pantalla LCD debido a la función de ahorro de energía. En caso de utilizar una fuente de alimentación externa para realizar la medición, desactive la función de apagado automático. Entonces se hace posible un largo período de medición. (En estos casos, asegúrese de apagar el Registrador manualmente tras su uso.)

2) Adaptador de CA de la fuente de alimentación externa (accesorio opcional)

ADVERTENCIA

- Utilice sólo MODEL 8320.
- Utilice el cable de alimentación suministrado con el adaptador CA.
- Confirme la tensión de alimentación y la tensión nominal por el adaptador de CA, y conecte el cable de alimentación.
- Desconecte el cable de alimentación del adaptador CA del enchufe si no va a usar el Registrador por un tiempo.
- No sitúe objetos muy calientes cerca del adaptador de CA o cable de alimentación.
- No tire del propio cable al desenchufar el cable de alimentación de la toma de corriente, para evitar partirlo.

Especificaciones del Adaptador CA



- Tensión de suministro, Frecuencia : 100 V/240 V CA, 50/60 Hz
- Tensión soportada, Variación de frecuencia : 90-264 V CA, 45-66 Hz
- Tensión de salida nominal del adaptador de CA : 9,0 V CC
- Corriente de salida máxima nominal del adaptador de CA : 1,4 A

Use el Adaptador CA opcional para realizar registros de larga duración. Instale baterías en el compartimento de la parte posterior del instrumento como seguro en caso de fallos en el suministro eléctrico. Asegúrese de revisar el nivel de las baterías a menudo.

Se mostrará la marca de la batería con el nivel completo mientras se utiliza el adaptador de CA. Desconecte el adaptador para comprobar el nivel de tensión de la batería.

13.Troubleshooting

Cuando se sospecha de un defecto o avería en el instrumento, primero compruebe los siguientes puntos. Si el problema no aparece en la lista de esta sección, contacte con su distribuidor local de Kyoritsu.

Síntomas	Controles y acciones
1.No se puede medir. ( se visualiza.)	Compruebe si ha conectado los sensores adecuados. Inserte el sensor en el terminal firmemente. KEW 5010 no reconoce el sensor de voltaje.
2. Imposible medir. (Aparece )	No ha conectado un Sensor de Tensión en el CH1, en el modo de Análisis de Calidad del Suministro del KEW 5020. En el modo de Análisis de Calidad del Suministro sólo se puede usar Sensores de Tensión.
3. Lecturas imprecisas	Compruebe si el mordaza sensor está conectado correctamente. Inserte el sensor en el terminal firmemente. Compruebe que la mordaza está bien cerrada sobre la línea. Compruebe si un objeto está pegado a las puntas de la mandíbula.
4. No aparece nada en la pantalla LCD. 5. El símbolo de Batería parpadea en la pantalla LCD. 6. Las lecturas fluctúan.	Compruebe la tensión de las baterías. Si el nivel de tensión es baja, sustituya las baterías.

<p>7. Cuando se conecta el Registrador al PC a través del cable USB, éste no aparece en la lista de registradores conectados.</p>	<p>Compruebe que el cable USB esté conectado correctamente.</p> <p>Compruebe que el driver USB esté instalado correctamente.</p> <p>Verifique que la instalación del driver USB se haya completado con éxito.</p> <p>Si la instalación falló, desinstale y reinstale el driver USB, tal y como se muestra en la Nota sobre el driver USB y el Manual de instrucciones.</p>
<p>8. Al instalar el controlador USB con el hardware de Windows, aparece el siguiente comentario.</p>	<p>“The software you are installing for this hardware: KEW LOGGER 5010/5020 has not passed Windows Logo testing to verify its compatibility with Windows.”</p> <p>Haga click en “Continue Anyway” para continuar la instalación.</p> <p>Se ha comprobado su correcto funcionamiento, no debería haber problemas.</p>

(Windows® es una marca registrada de Microsoft en los Estados Unidos.)

14. Especificacione

- Rango de medición y precisión

<Precisión RMS>

(50/60 Hz CA, onda sinusal, entrada: 10% o superior del margen del CH1)

Rango	KEW 8128 (5 A)	:5,000A/50,00A
	KEW 8135 (50 A)	:50,00A
	KEW 8146 (30 A)	:100,0/1 000mA/10,00/30,0A
	KEW 8147 (70 A)	:100,0 mA/ 1 000 mA/ 10,00 A/ 70,0 A
	KEW 8148 (100 A)	:100,0 mA/ 1 000 mA/ 10,00 A/ 100,0 A
	KEW 8121 (100 A)	:10,00/ 100,0 A
	KEW 8122 (500 A)	:50,00/ 500,0 A
	KEW 8123 (1 000 A)	:100,0/ 1 000 A
	KEW 8130 (1 000 A)	:1 000A
	KEW 8309 (600V)	:600,0 V (sólo 5020)
Dígitos	4-dígitos	
Margen de Entrada efectivo Rango	0%-100% de cada Rango	
Rango mostrado	0%-105% de cada Rango ("OL" aparece al superar el 105%.)	
Precisión	Rango 100,0mA	: ±2,0%rdg±0,9%f.s. + Precisión del sensor
	Otros rangos	: ±1,5%rdg±0,7%f.s. + Precisión del sensor
Factor cresta	2,5 o menos: Precisión RMS (seno) + 2%rdg+1%f.s. (95% o inferior de cada Margen)	

<Precisión en el modo de registro Trigger (CA 50/60Hz onda sinusoidal)>

Precisión	Rango 100,0mA	: ±3,5%rdg±2,2%f.s. + Precisión del sensor
	Otros rangos	: ±3,0%rdg±2,0%f.s. + Precisión del sensor

<Precisión en modo Captura/ Análisis de Calidad del Suministro>

<Precisión del valores instantáneo en el modo de grabación de captura>

Precisión	Rango 100,0mA	: ±3,0%rdg±1,7%f.s. + Precisión del sensor
	Otros rangos	: ±2,5%rdg±1,5%f.s. + Precisión del sensor

NOTA:

- Consulte el Manual de instrucciones adjunto al sensor para ver la especificación de cada sensor.
- Compatibilidad electromagnética (EMC)
EN61000-4-2 Inmunidad contra descargas electrostáticas (ESD) / Criterio rendimiento: B
- Los valores Máximo, Mínimo y de Pico en el modo Normal son sólo valores de referencia; no está garantizada su precisión.

- Sistema operativo : Aproximaciones sucesivas
(Muestreo simple sincronizado en CH1)
- Clasificado máx. tensión de trabajo : 9,9 V CA rms, valor pico de 14 V
- Número de canales de entrada : 3 channels
- Método de medición : RMS verdadero
- Intervalo de medición RMS : Aprox. 100 ms
- Intervalo de muestreo
- Modo normal/desencadenador : Aprox. 1,65 ms/ CH
- Modo de captura : Aprox. 0,55 ms (forma de onda: cada 1,1 ms)
- Modo P.Q.A : Aprox. 0,55 ms
- Pantalla : Pantalla de cristal líquido
- Aviso de batería baja : Pantalla de símbolo de batería (4 niveles)
- Indicación de exceso de rango : El mensaje "OL" aparece si se excede el margen de medida.
- Apagado automático : Apague el instrumento automáticamente si no hay funcionamiento del interruptor durante unos 3 minutos.
(Esta función no funciona durante una grabación.)
- Lugar de uso : Uso interior, Altitud hasta 2 000 m
- Rango de temperatura y humedad (precisión garantizada) : 23°C±5°C / humedad relativa 85% o menos
(sin condensación)
- Rango de temperatura y humedad de funcionamiento : -10°C a 50°C, humedad relativa 85% o menos
(sin condensación)
- Rango de temperatura y humedad de almacenamiento : -20°C a 60°C / Humedad relativa 85% o menos
(sin condensación)
- Batería : 6 V CC: Batería alcalina (LR6) x 4
Fuente externa 9 V CC
(adaptador especial de CA)
- Consumo de corriente : Aprox. 10 mA
- Tiempo de medición posible : Aprox.10 días (con baterías alcalinas LR6)

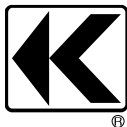
- Normas aplicables : IEC 61010-1: CAT III 300 V, Grado de contaminación 2
IEC 61326-1, -2-2 (Estándar EMC)
- Normas ambientales : Cumplimiento de la Directiva RoHS de la UE
- Protección de sobrecarga : 120%MÁX/ 10 seg de la corriente/tensión soportada por cada sensor
- Tensión admitida : 3 470 V CA (RMS 50/60 Hz)/ durante 5 seg.
- Resistencia de aislamiento : 50 Mohm o más/1 000 V
- Dimensiones : 111(H) x 60(W) x 42(D) mm
- Peso : Aprox. 265 g
- Accesorios : Baterías alcalinas LR6 x 4 unidades
Software de PC "KEW LOG Soft2": 1 pieza
Cable USB: 1 pieza, estuche de transporte
Manual de instrucciones, manual rápido
Manual de instalación, hoja de notificación USB
- Accesorios opcionales : Mordazas sensor de corriente de fuga y carga
(KEW 8141/8142/8143/8146/8147/8148)
Sensor de corriente de carga
(KEW 8121/8122/ 8123/8128/8129-03/8130/8135)
Sensor de tensión (KEW 8309)
[sólo KEW 5020]
Adaptador de CA (M- 8320)
Bolsa de transporte (M-9135)
Cable extensor para sensores (M-7185)

Nota:

Productos interrumpidos: KEW 8141/8142/8143/8129-03

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