

PQ3198

ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA POWER QUALITY ANALYZER Guía de Medición

Oct. 2025 Revised edition 1
PQ3198A983-01 (A981-01)



Gracias por adquirir el modelo de Hioki PQ3198 Analizador de Calidad de Energía.

Esta guía presenta el procedimiento de medición básico a los usuarios nuevos.

Antes de utilizar el instrumento, lea atentamente el manual de instrucciones.



Leer primero

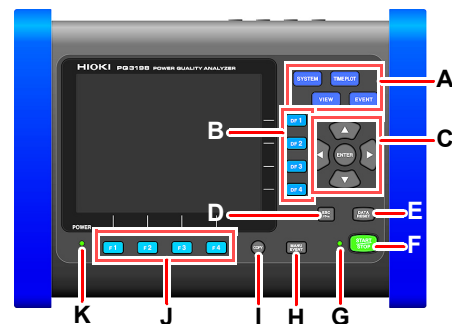
Medición Procedimiento

(El número indica el paso de referencia)

- 1 Encienda el instrumento.
- 2 Ejecute la calibración después de un calentamiento de 30 minutos.
- 2 Configure los ajustes iniciales. **Cargue los ajustes.** (Cargue el archivo de ajustes de la tarjeta de memoria SD. Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones).
- 3 Conecte el instrumento al cable de medición.
- 3 Verifique las conexiones.
- 4 Realice una configuración simple.
- 6 Configure los ajustes según lo desee.
- 5 Verifique los ajustes y las conexiones.
- 7 Inicie el registro.
- 7 Detenga el registro.
- Verifique que los datos se hayan guardado y analizado.
- Apague el instrumento. (El instrumento no estará disponible para verificar ni analizar datos).
- 8 Analice los datos en una computadora.

Modo PQ3198 [Ajuste] [Análisis] [Grabando]

Funciones clave



A. Teclas de menú

SYSTEM: Configure diversos ajustes y umbrales de eventos.
VIEW: Visualice los valores instantáneos y las formas de onda.
TIMEPLOT: Visualice los datos de medición en un gráfico de serie de tiempo.
EVENT: Visualice los valores medidos en una lista.

B. Teclas DF

Seleccione la visualización en pantalla detallada de cada pantalla.

C. Tecla de cursor, tecla ENTER

Seleccione y acepte ajustes.

D. Tecla ESC

Cancele selecciones y cambios.

E. Tecla DATA RESET

Elimine los datos de medición que se muestran. (Los datos almacenados en la tarjeta de memoria SD no se eliminarán).

F. Tecla START/STOP

Comience y detenga el registro.

G. LED START/STOP

Estado de espera del registro: Verde que parpadea
Registro: Verde fijo

H. Tecla MANU EVENT

Genere eventos.

I. Tecla COPY

Registre los datos en pantalla que se muestran.

J. Teclas F

Seleccione y cambie los ajustes y el contenido que se muestra.

K. LED DE ENCENDIDO

Cuando usa el adaptador de CA: Verde fijo
Cuando usa una batería: Rojo fijo

2 Ajustes iniciales

Ejecute la calibración. Configure los ajustes del sensor de corriente y la conexión.

- 1 **SYSTEM** Toque (Se muestra: conexión seleccionada)
- 2 **DF1** Toque para visualizar
- 3 **ENTER** Seleccione un ajuste
ENTER Visualice el menú desplegable
ENTER Seleccione
ENTER Acepte
- 4 **F1** Toque (Se realizará la calibración).

3 Verifique las conexiones a la línea de medición.

Conecte el instrumento al cable de medición; consulte el diagrama de conexión que se muestra en la pantalla.

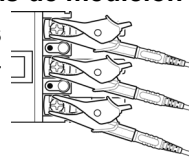


Verifique que las conexiones sean correctas; consulte los diagramas vectoriales y los valores medidos en la pantalla [Cableado].

Si descubre un error, verifique las conexiones y regrese al paso (2) para volver a configurar los ajustes iniciales.

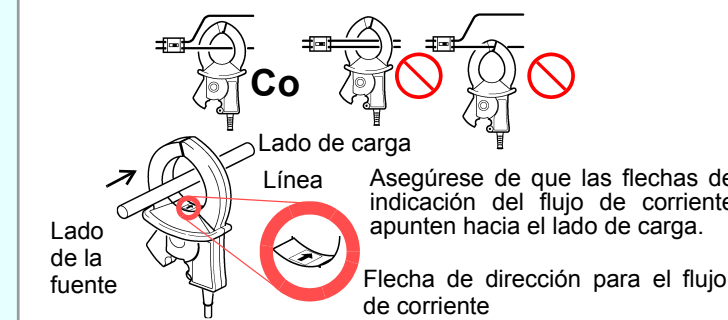
Conecte los cables de voltaje a las líneas de medición

Conecte de forma segura las puntas en las piezas metálicas, como los tornillos de terminales o las barras de bus. (Ejemplo: Lado secundario del Interruptor)



Colocar sensores de pinza en las líneas por medir

Coloque el instrumento alrededor de un solo conductor. Colocar el instrumento alrededor de dos o más conductores en un paquete evita que el instrumento mida cualquier corriente, independientemente de si el objetivo de medición es un circuito monofásico o trifásico.



4 Configuración simple

Ejemplo: Configurar los ajustes para el patrón de detección de voltaje anormal

Los ajustes como el rango de corriente, el voltaje de entrada nominal, la frecuencia de medición y los umbrales del evento se configurarán automáticamente en función del modo de conexión seleccionado.

(Deberá configurar el tipo de línea de medición, el tipo de sensor de corriente y el ratio de VT/CT externo). Seleccione uno de los cinco patrones disponibles de acuerdo con su objetivo. Para investigar la causa de un problema en la fuente de alimentación, seleccione el patrón de detección de voltaje anormal. Para investigar la calidad de la fuente de alimentación (por ejemplo, para supervisar un sistema de alimentación), seleccione el patrón de medición básico de la calidad de la fuente de alimentación.

- 1 **SYSTEM** Toque
- 2 **DF1** Toque para visualizar
- 3 **F2** Toque (aparecerá la siguiente pantalla).
- 4 **ENTER** Seleccione [Ajuste fácil en curso]
ENTER Visualice el menú desplegable
ENTER Seleccione [Eventos de voltaje]
ENTER Acepte
- 5 **F2** Toque (aparecerá la siguiente pantalla).
- 6 Verifique [Voltaje de entrada declarado] y [Frecuencia]. Estos valores se definirán automáticamente. Cambie los valores si son incorrectos.
- 7 **F2** Toque (aparecerá un mensaje que le informará que el proceso de configuración simple está comenzando. Seleccione [Si] para continuar con el proceso).

■ Patrones de ajustes fáciles

Contenido del ajuste	Descripción
Detección de evento de voltaje	Supervisa los factores de voltaje (caídas, incrementos, interrupciones, etc.) y la frecuencia para detectar eventos. Este patrón se utiliza para investigar la causa de un mal funcionamiento del equipo. El intervalo de TIMEPLOT se definirá en 1 minuto.
Estándar calidad de energía	Supervisa los factores de voltaje (caídas, incrementos, interrupciones, etc.), la frecuencia, la corriente, los armónicos de corriente y voltaje y otras características para detectar eventos. Este patrón se utiliza principalmente para supervisar los sistemas. El intervalo de TIMEPLOT se definirá en 10 minutos.
Corriente entrada	Mide la corriente de entrada. El intervalo de TIMEPLOT se definirá en 1 minuto y el umbral de corriente de entrada se definirá en 200% de la corriente de RMS (valor de referencia) establecida durante la configuración simple.
Registrar el valor medido	Registra los valores medidos durante un período extendido con un intervalo de TIMEPLOT de 10 minutos. Toda la funcionalidad de detección de eventos se apaga, excepto por los eventos manuales, de inicio y de parada.
EN50160	Realiza una medición de conformidad con EN50160. El análisis y la evaluación de conformidad con la norma pueden realizarse al analizar los datos con la aplicación informática PQ ONE, que se proporciona con el instrumento.

■ Para obtener más información sobre los ajustes, consulte el manual de instrucciones.

1 Preparación inicial

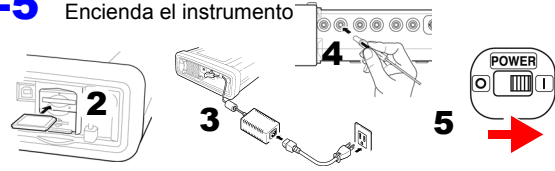
Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones.

Después de comprar el instrumento (solo la primera vez)

- Conecte el Paquete de baterías Z1003 al instrumento.
- Encienda el instrumento y configure su reloj.

Preparación previa a la medición

- 1 Realice la inspección previa a la medición.
- 2 Coloque una tarjeta de memoria SD en el instrumento. (Asegúrese de cerrar la cubierta).
- 3 Conecte el adaptador de CA.
- 4 Conecte los cables de voltaje y los sensores de corriente.
- 5 Encienda el instrumento



5 Verificar los ajustes y las conexiones

-1. ¿Los factores de cresta o valores medidos están fuera de rango?

Si nota algún indicador de advertencia, es posible que los ajustes del sensor de corriente, el rango o la conexión sean incorrectos. Verifique las conexiones y regrese al paso (2) para volver a configurar los ajustes iniciales. Indicadores de advertencia: Los valores se muestran en rojo, como se muestra a continuación.



(Corriente y factor de cresta fuera de rango)



(Voltaje y factor de cresta fuera de rango)

-2. ¿Se producen demasiados eventos?

(¿El icono **EVENT** aparece constantemente?)

Si se producen demasiados eventos, verifique cuáles se están generando en la lista de eventos en la pantalla **[EVENT]** (consulte el paso 7) después de registrar algunos datos y, luego, cambie los umbrales para los eventos problemáticos.

Como alternativa, es posible que el cableado (conexiones) a la línea de medición sea incorrecto. Verifique las conexiones.



Icono de evento
Suele mostrarse en blanco, pero se torna naranja cuando se producen demasiados eventos.

Indicador de evento
El recuento comienza cuando se inicia el registro. Alcanza una capacidad de 9999 eventos.



Cantidad de eventos registrados

■ Pueden registrarse hasta 9999 eventos. (Cuando **[Máximo de eventos registrables]** se define en **[9999]**).

Los datos de medición siguen registrándose incluso cuando la cantidad de eventos supera 9999.

-3. ¿Las relaciones de fase de corriente y voltaje se muestran adecuadamente en los diagramas vectoriales?

De no ser así, es posible que el cableado (las conexiones) a la línea de medición o las orientaciones del sensor de corriente sean incorrectas. Verifique las conexiones y las orientaciones del sensor de corriente.

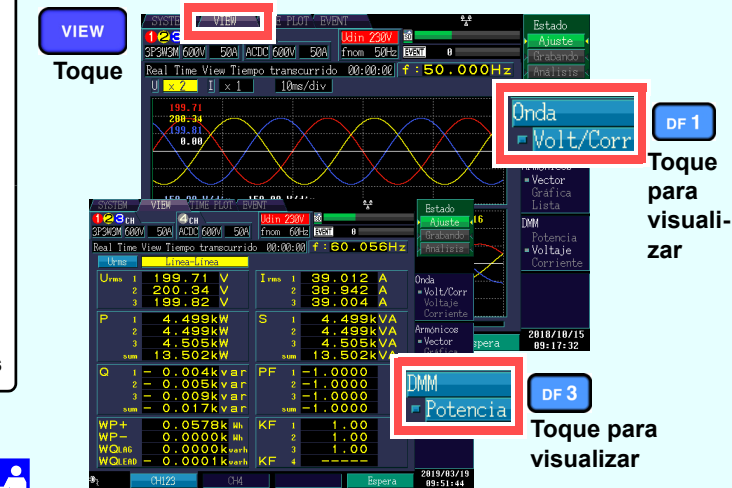


Los vectores deben tener una forma de ventilador.

DF 1 Toque para visualizar

-4. ¿Los valores medidos y las formas de onda se muestran adecuadamente?

Si los valores medidos y las formas de onda no se muestran adecuadamente, es posible que los ajustes del sensor de corriente, el rango o la conexión sean incorrectos. Regrese al paso (2) para volver a configurar los ajustes iniciales. Como alternativa, es posible que el cableado (las conexiones) a la línea de medición o las orientaciones del sensor de corriente sean incorrectas.

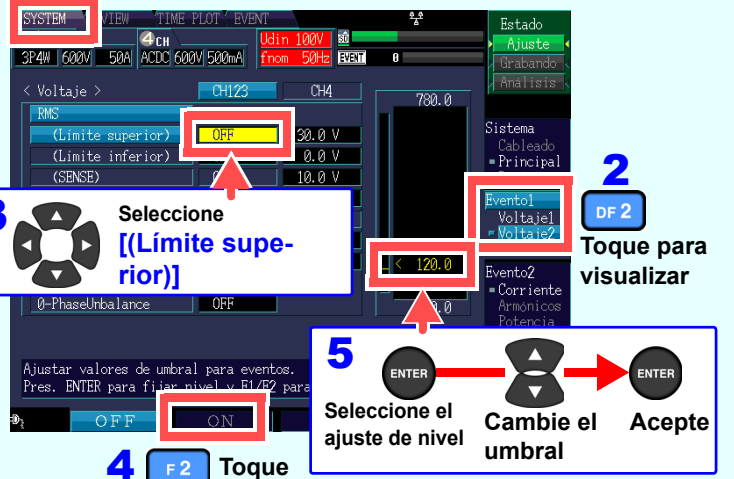


DF 1 Toque para visualizar

DF 3 Toque para visualizar

6 Ajustes del usuario (cambio de ajustes)

1 **SYSTEM** Toque Ejemplo: Para cambiar el RMS del voltaje (límite superior)



3 Seleccione **[(Límite superior)]**

5 Seleccione el ajuste de nivel. **Cambie el umbral**. **Acepte**

4 **F2** Toque

Puede cambiar los umbrales del evento, la hora y fecha de inicio de registro, los elementos registrados y otros ajustes según lo desee.

Ejemplo: Para cambiar la hora y fecha de inicio de registro **[Hora de inicio]** (ejemplo: defina en 12:00)

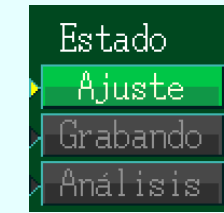


4 Seleccione **Selecciones el valor para que pueda cambiarse**. Defina en **[12]**. **Acepte**

2 **DF 1** Toque para visualizar

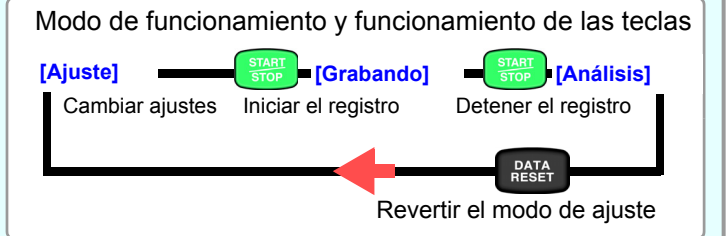
3 **F2** Toque ■ La hora solo puede cambiarse cuando el ajuste de **[Hora de inicio]** es **[Hora]**.

7 Iniciar el registro



- Al registrar, el indicador de modo de funcionamiento en la parte superior derecha de la pantalla mostrará **[Grabando]**.
- Para cambiar un ajuste, defina el modo de funcionamiento en **[Ajuste]**. (Los ajustes no pueden cambiarse al registrar o analizar).

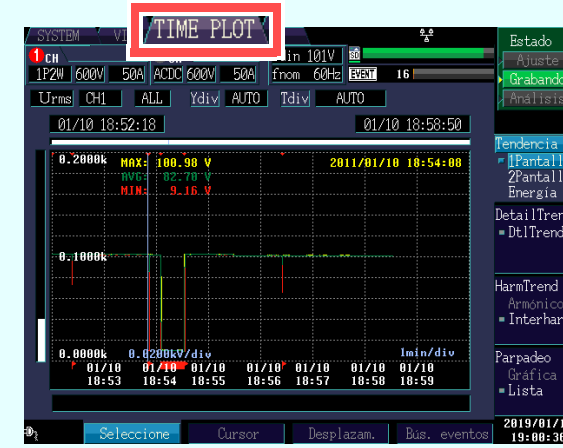
Pulse la tecla **START/STOP** para iniciar el registro. Los datos se guardarán automáticamente en la tarjeta de memoria SD.



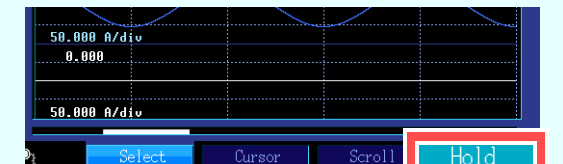
TIMEPLOT Supervisión de las fluctuaciones en los valores medidos

Podrá observar los elementos medidos en forma de gráfico de serie de tiempo. También puede ver los valores de fluctuaciones en un gráfico o una lista.

Pulse la tecla **TIMEPLOT** para visualizar la pantalla **[TIMEPLOT]**. Puede cambiar la visualización en pantalla con las teclas **DF**.



■ Para retener las formas de onda y los valores



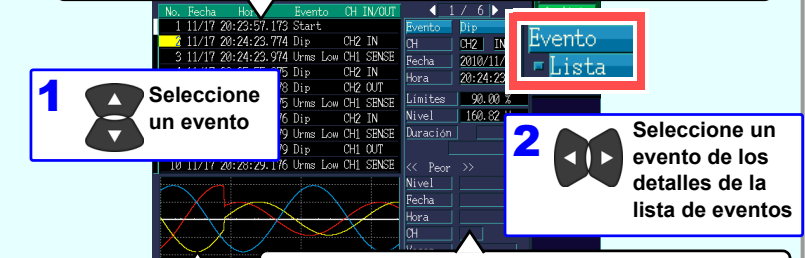
La función de retención es válida solo en la pantalla **F4** Toque

EVENT Supervisión de la generación de eventos

Puede verificar si se producen eventos y la cantidad de eventos que se producen con la lista de eventos.

Pulse la tecla **EVENT** para ver la pantalla **[EVENT]**.

Lista de eventos
Seleccione un evento y pulse la tecla **ENTER** para ver las formas de onda y los valores medidos en el momento de su generación en la pantalla **[VIEW]**.



1 Seleccione un evento

2 Seleccione un evento de los detalles de la lista de eventos

Formas de onda cuando se produce un evento

Detalles de la lista de eventos
Cuando se producen diversos eventos al mismo tiempo, se muestra "1/N" (donde N indica la cantidad total de eventos) en la parte superior de la lista.

■ Para activar el bloqueo de teclas

ESC / On Pulse y mantenga pulsado durante 3 segundos como mínimo. Para cancelar el bloqueo de teclas, vuelva a pulsar y mantenga pulsado durante 3 segundos como mínimo.

■ Para verificar los valores instantáneos

VIEW Toque (Cambie de pantalla con las teclas **DF**).

8 Análisis

Después de que se detiene el registro, los datos pueden analizarse en una computadora con la aplicación informática PQ ONE.

■ Para obtener más información, consulte el manual de instrucciones de PQ ONE. Puede descargarla desde el sitio web de Hioki. Consulte. Manual de Instrucciones "Información sobre el sitio de descarga"

★ Ver datos

Utilice la funcionalidad de estadísticas de eventos para analizar los datos de medición con un mayor nivel de detalle. Al revisar los eventos producidos por fecha u hora, puede descubrir eventos que probablemente se produzcan a una hora específica o un día específico de la semana.

★ Crear gráficos fácilmente que se adapten a sus necesidades

Organice los gráficos de diagrama de tiempo en tiempos convenientes o agrupe tres fases de datos en un solo gráfico.

★ Convertir datos

Convierta los datos de eventos y de diagrama de tiempo (datos binarios) en formato CSV para que pueda abrirse con una aplicación informática de hojas de cálculo.

★ Crear Reportes

La información de salida se muestra en la pantalla tal cual es como un reporte. Cree reporte que se adapten a sus necesidades sin tener que configurar ajustes complejos.

★ Ver los datos del archivo en una lista

Arrastre y coloque las carpetas que contienen los datos de medición para ver una lista de la información de ajustes y los datos de eventos producidos para todos los datos en la carpeta.

★ Calcular la alimentación integral y demanda

Visualice un gráfico de demanda o los valores de alimentación máximos e integrados para un intervalo específico.