

# PQ3100

ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA

POWER QUALITY ANALYZER

## Guía de Medición

Gracias por adquirir el analizador de calidad de energía Hioki PQ3100. Esta guía presenta el procedimiento de medición básico del instrumento a los usuarios nuevos con Quick Set. Antes de utilizar el instrumento, lea atentamente el manual de instrucciones.

# HIOKI



ES

Dec. 2017 Edition 1 Impreso en Japón  
PQ3100A974-00 (A971-01) 17-12H

### Quick Set para un **fácil** ajuste

Compruebe el mal funcionamiento del suministro de alimentación en una línea de 230 V de 4 cables trifásica.

#### Elementos de ajuste

#### Ejemplos de ajuste

Cableado:	3P4W (trifásico/4 cables)
Voltaje de entrada declarado:	230 V
Frecuencia de medición:	50 Hz
Sensor de corriente:	CT7045
Rango de corriente:	50 A
Ajuste fácil de curso:	Eventos de voltaje
Método de inicio de registro:	Intervalo
Método de parada de registro:	Manual

#### Necesitará



Modelo PQ3100

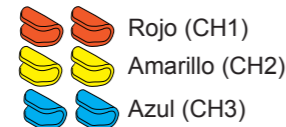


Cable de voltaje, modelo L1000-05



Adaptador de CA, modelo Z1002

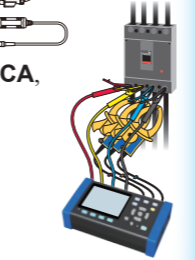
Sensor de corriente flexible de CA, modelo CT7045 (opcional)



Clips de color para los sensores de corriente

Paquete de baterías, modelo Z1003

Tarjeta de memoria SD de 2 GB, modelo Z4001 (opcional)



(imagen de cableado)

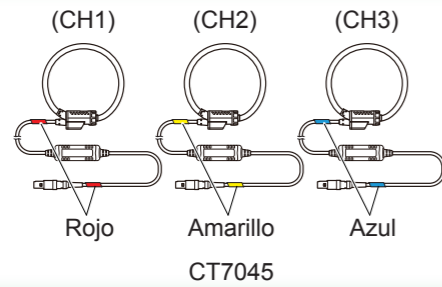
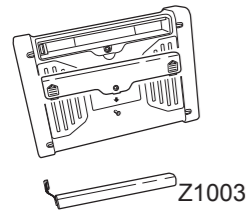
## 1. Preparativos

2 Enrolle los clips del mismo color que los canales alrededor de las puntas.

3 Inserte la tarjeta de memoria SD.

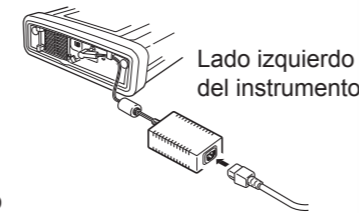
4 Conecte el adaptador de CA.

1 Instale el paquete de baterías.



Lado derecho del instrumento

Consulte el Capítulo 2 del Manual de instrucciones.



Lado izquierdo del instrumento

## 2. Iniciar Quick Set

1 Encienda el instrumento.

(El idioma, el reloj y la frecuencia de medición deben configurarse únicamente durante el primer ajuste. Consulte el Manual de instrucciones).

2 Pulse la tecla QUICK SET

3 Pulse la tecla ENTER

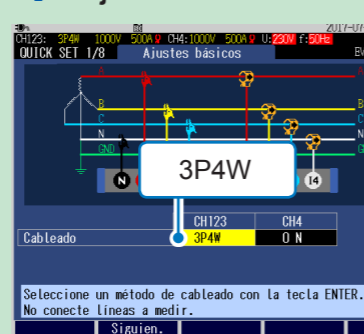
Consulte el Capítulo 3 del Manual de Instrucciones.

#### Para salir en medio del ajuste

Presione cualquiera de las otras teclas de cambio en la pantalla. Todos los ajustes se guardan antes de salir.

## 3. Ajustes básicos

1 Ajustes del cableado.



- Mover el cursor
- Ver la lista desplegable
- Seleccionar el cableado
- Establecer el ajuste

2 Pulse la tecla F2 (Siguién.)

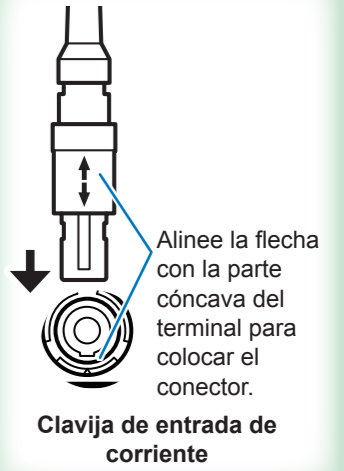
Consulte la Sección 1.6 del Manual de instrucciones.

## 4. Conexiones con el instrumento



Consulte las Secciones 4.3 a 4.5 del Manual de instrucciones.

- Conecte los cables de voltaje en las clavijas de entrada de voltaje.
- Conecte los sensores de corriente en las clavijas de entrada de corriente. Los sensores de corriente se identificarán automáticamente.
- Compruebe que se haya colocado la tarjeta de memoria SD.
- Sin conectar los cables de voltaje ni los sensores de corriente en las líneas de medición, pulse la tecla [F2] (Siguién.). Se realizará automáticamente la calibración.



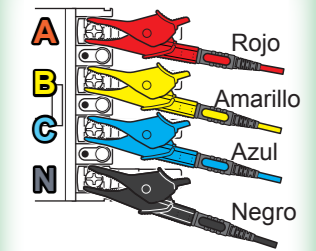
Clavija de entrada de corriente

## 5. Cableado de los cables de voltaje en el objeto de medición



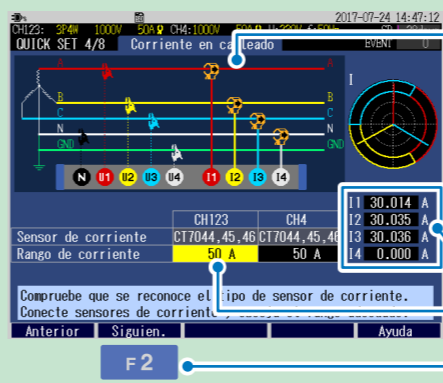
Consulte la Sección 4.6 del Manual de instrucciones.

- Consulte el diagrama de cableado para revisar las ubicaciones en las que deben conectarse los cables de voltaje.
- Conecte los cables de voltaje en el lado secundario del disyuntor.
- Controle los valores medidos y los vectores.
- Controle el voltaje de entrada declarado. Al completar el cableado, los valores se configurarán automáticamente. Si los valores son distintos de los valores reales, cambie los valores.
- Si se muestran los elementos **rojo** o **amarillo**: Controle los valores del cableado. Si todos los elementos se valoran como **verde**: (Puede continuar con el siguiente paso incluso con **rojo** o **amarillo**).



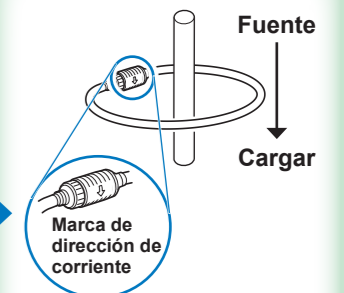
Para una barra de bus, apriete la parte de metal.

## 6. Cableado de los sensores de corriente en el objeto de medición



Consulte las Secciones 4.7 y 4.8 del Manual de instrucciones.

- Consulte el diagrama de cableado para revisar las ubicaciones en las que deben conectarse los sensores de corriente.
- Coloque los sensores de corriente alrededor de los cables conectados al lado secundario del disyuntor.
- Verifique que se muestren los valores medidos.
- Establezca el rango de corriente.
- Pulse la tecla [F2] (Siguién.).



Coloque el sensor alrededor de uno de los conductores.

### Consejo

Establezca el rango de corriente en función de la corriente de carga máxima que se espera que fluya durante el período de medición. (Consulte el estado de funcionamiento, la potencia de carga, la potencia de disyuntor y otros datos para determinar esto). Si el rango es demasiado bajo, el instrumento experimentará un evento de fuera de rango durante la medición. El componente de error aumenta si el rango es demasiado alto. La corriente no puede medirse de forma precisa en ninguno de los casos mencionados.

## 7. Comprobación del cableado

### 1 Controle los vectores y valores medidos.

Controle el cableado en los siguientes casos.

- Los valores medidos de los canales son bajos o la potencia activa **Psum** muestra un valor negativo.
  - El factor de potencia de desplazamiento **DPFsum** es inferior a 0,5.
  - La posición del vector se encuentra fuera del rango PASS.
- Consulte la Sección 4.9 del Manual de instrucciones.



### 2 Controle los valores del cableado.

- Si se muestran los elementos **rojo** o **amarillo**:

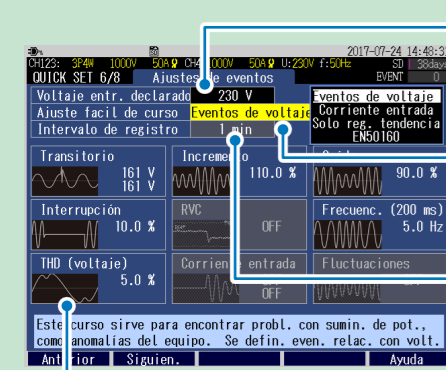
- Mueva el cursor hacia los elementos **rojo** o **amarillo**.
- Pulse la tecla **[ENTER]**.
- Consulte los puntos claves que se muestran en el cuadro de diálogo para corregir el cableado.

- Si todos los elementos se valoran como **verde**:

El color era **amarillo**, pero la comprobación del cableado no indicó ningún problema:

### 3 Pulse la tecla **[F2]** (Siguien.).

## 8. Ajustes de eventos



### 1 Controle el voltaje de entrada declarado.

### 2 Seleccione el ajuste fácil de curso.

### 3 Controle el intervalo de registro.

### 4 Pulse la tecla **[F2]** (Siguien.).

Eventos de voltaje

1 min

Pueden realizarse cambios en el "Paso 9. Ajustes de registro".

Se muestran los eventos que pueden medirse con el menú seleccionado. (Los eventos se ven de color claro cuando no pueden medirse).

#### Eventos de voltaje

Esto se utiliza para investigar la causa de las anomalías en el suministro de alimentación, como un mal funcionamiento de los equipos. Se supervisan la frecuencia y los componentes de voltaje (incremento, caída, interrupción). El intervalo de registro se definirá en 1 minuto.

#### Corriente entrada

Esto se utiliza para medir la corriente de entrada. Los umbrales de evento para la corriente de entrada se establecen en 200% del RMS de corriente y el intervalo de registro se define en 1 minuto.

#### Solo reg. tendencia

Esto se utiliza para registrar los valores medidos en un período extendido. Todos los ajustes de eventos (con efecto solo en eventos manuales, eventos de inicio de registro y eventos de parada de registro) se definen en OFF y el intervalo de registro se define en 10 minutos.

#### EN50160

Esto se utiliza para realizar la medición de conformidad con la norma europea EN50160. El intervalo de registro se define en 10 minutos. (El intervalo de registro se fija en 10 minutos. No puede cambiarse).

Consulte la Sección 5.3 del Manual de instrucciones.

## 9. Ajustes de registro

### 1 Configure los valores de Inicio de registro y Parada de registro.

**Intervalo:** El registro comenzará en un tiempo definido, de acuerdo con el **Intervalo de registro**.



Intervalo

Manual

### 2 Pulse la tecla **[F2]** (Siguien.).

#### Consejo

Si **Guard. tiempo** tiene un valor menor que el período de medición, pueden utilizarse los siguientes métodos para aumentar el tiempo de guardado:

- Intervalo de registro:** Extendido
- Tarjeta de memoria SD: Eliminar los datos innecesarios y formatearla. (Salga de Quick Set y utilice la pantalla **FILE**).

Consulte la Sección 5.2 del Manual de instrucciones.

## 10. Controlar los ajustes y el registro

Consulte el Capítulo 7 del Manual de instrucciones.

### 1 Controle los ajustes.

Para realizar cambios en los ajustes, pulse la tecla **[F1]** (**Anterior**) para volver a la pantalla correspondiente.

### 2 Pulse la tecla **START/STOP**.

LED START/STOP



\*: Intervalo

En caso de **Intervalo de registro: 5 min**



El instrumento entra en estado de espera. (LED START/STOP: parpadeando)

El registro comenzará en el tiempo establecido por el intervalo\*.

El instrumento entra en estado de registro. (LED START/STOP: activado)

Para iniciar el registro después de ajustar elementos que no se indican en Quick Set.

Pulse la tecla **[F5]** (**Fin**).

Los ajustes configurados hasta este punto se guardarán.

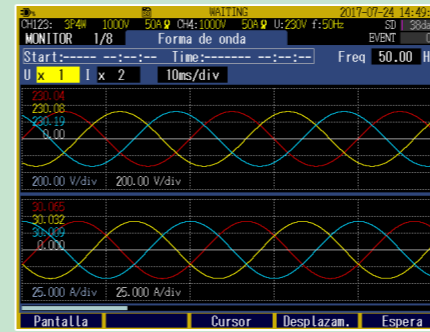
### 3 Parada de registro

### 3 Pulse la tecla **START/STOP**.

Aparecerá el cuadro de diálogo de parada de registro.

### 4 Pulse la tecla **ENTER**.

El registro se detendrá. (LED START/STOP: desactivado)



Las fluctuaciones en los valores medidos durante el registro pueden supervisarse.

Pulse la tecla **[TREND]** para visualizar la pantalla **TREND**. Podrá observar los elementos medidos en forma de gráfico de serie de tiempo.



Consulte "8. Verificación de tendencias (fluctuaciones) en valores medidos" en el Manual de instrucciones para obtener más información.

El estado de eventos producidos durante el registro puede supervisarse.

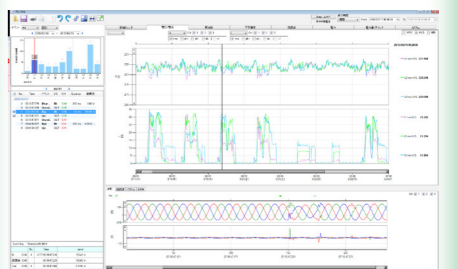
Pulse la tecla **[EVENT]** para visualizar la pantalla **EVENT**. El estado de eventos producidos puede controlarse.



Consulte "9. Comprobar eventos" en el Manual de instrucciones para obtener más información.

Los datos registrados pueden analizarse posteriormente con una computadora.

Los datos después de completar el registro pueden analizarse con una computadora si utiliza la aplicación informática suministrada para PC.



#### Funciones:

- Observar datos de series de tiempo, datos de eventos y formas de onda de eventos.
- Observar datos estadísticos.
- Crear informes.

Consulte "11. Análisis (con computadora)" en el Manual de instrucciones para obtener más información.