

HIOKI

ANALIZADOR DE CALIDAD DE LA
ENERGÍA PQ3100

Nuevo

Diagnostico Fácil y Rápido de Anomalías en Sistema de Potencia

Inicio fácil con Quick Set
Registro de hasta 11 segundos de ondas de evento
Medición hasta 6000 A AC



CE

Ver 2.00

Nuevas Funciones Incorporadas

Administración, mantenimiento, solución de problemas y análisis confiable de sistema de suministro eléctrico

La red eléctrica es la infraestructura más importante en nuestra sociedad y por tanto requiere de un mantenimiento regular para garantizar su funcionamiento. Cuando surgen problemas en el suministro de energía debido al mal funcionamiento del equipo o el aumento rápido en la demanda de energía, el personal debe analizar las causas de forma rápida y precisa. El PQ3100 ayuda en un análisis de potencia confiable al ofrecer capacidades analíticas que capturan toda la gama de anomalías de potencia, junto con una facilidad de uso excepcional que guía cada paso del instrumento, desde la conexión al circuito hasta el registro de datos.



Registro de datos de calidad de la energía en la red

PQ3100 registra voltaje, corriente, potencia, armónicos y flicker* simultáneamente sobre un solo eje de tiempo, e incluye el software de aplicación PQ ONE para la fácil creación de informes.



Line	U rms [V]	I rms [A]	Freq [Hz]
12	397.12	1 8.767	60.012
23	398.91	2 15.375	
31	401.25	3 17.300	

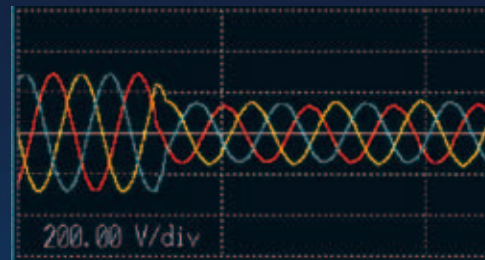
	P [W]	S [VA]	D [var]	PF
1	1.494k	1.560k	0.448k	0.9578
2	3.424k	3.526k	-0.842k	-0.9711
3	3.967k	4.006k	0.554k	0.9904
SUM	8.885k	9.100k	0.160k	-0.9764

Energía activa MP+ 81.569k Wh
Tiempo transc. 11:51:34

* Registro de Flicker disponible en futura actualización de firmware

Análisis de problemas de suministro de energía en dispositivos

A la hora de resolver problemas con un dispositivo que falla o se detiene inesperadamente, PQ3100 registra todas las anomalías de alimentación, incluyendo interrupciones instantáneas, caídas de voltaje y fluctuaciones de frecuencia, así como los datos de tendencia.



Medición de potencia CA/CC

Utilizado con un sensor de corriente de CA/CC con auto-zero, el PQ3100 puede medir con precisión corrientes de CC durante largos periodos. Dado que el instrumento suministra energía a los sensores conectados, no es necesario utilizar una fuente de alimentación adicional para ellos.

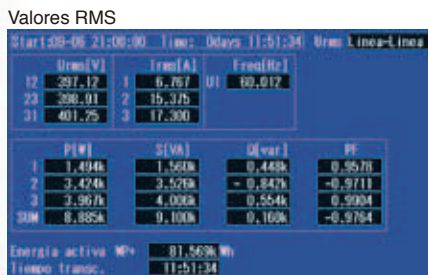
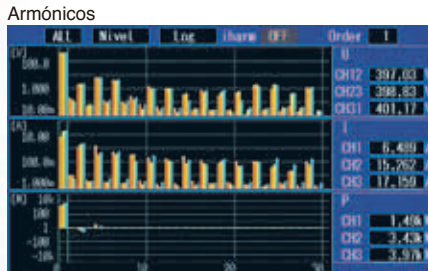
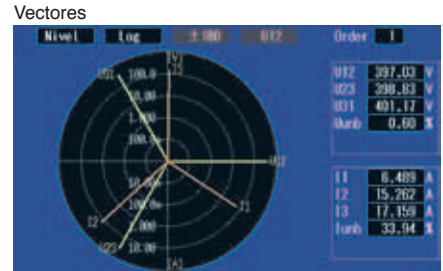
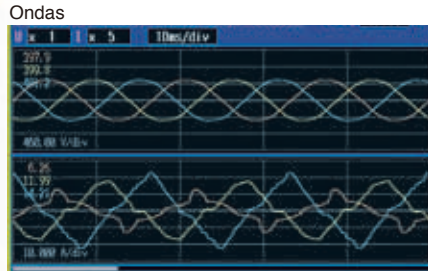


Mida simultáneamente todos los parámetros

Medición de todos los parámetros al mismo tiempo

El PQ3100 facilita la verificación de las condiciones actuales mostrando todos los parámetros de medición simplemente cambiando las pantallas.

Ver 2.00 // Nuevas Funciones Incorporadas
Si ya tiene PQ3100, éstas se pueden agregar a través de una actualización gratuita del firmware.



Cambio pantallas con un solo toque

Grabación simultánea de gráficos de tendencias y ondas de evento

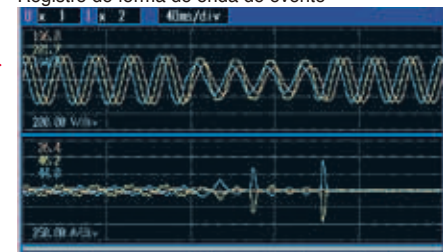
El PQ3100 registra los datos de tendencia para todos los parámetros a la vez. Cuando el PQA detecta una anomalía de potencia, el evento se registra inmediatamente. Ya que los valores máximo, mínimo y medio se registran durante cada intervalo, nunca perderá los valores picos.

Registro de tendencias



Todos los eventos pueden ser monitoreados simultáneamente durante la medición.

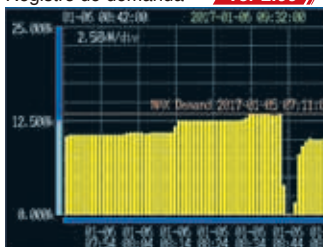
Registro de forma de onda de evento



Estadísticas de eventos



Registro de demanda



Flicker



PQ3100 también registra fluctuaciones de 1/2 RMS durante un período de 30 segundos cuando se produce un pico de voltaje, caída de tensión o corriente de arranque. Además, el instrumento puede utilizarse para investigar caídas de tensión causadas por una corriente de arranque al iniciar un motor.

Datos de tendencia de eventos de 30-segundos



Fácil cableado y configuración. Medición fiable.

Quick Set: Guía en pantalla fácil de entender para procedimientos de medición.

Active Quick Set para navegar de forma fácil - desde conectar y configurar el instrumento hasta iniciar el registro de datos.

Flujo de configuración (ejemplo: 3P4W)

Paso 1

Elija el tipo de cableado y conecte los cables al instrumento.



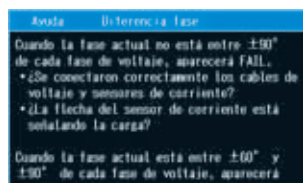
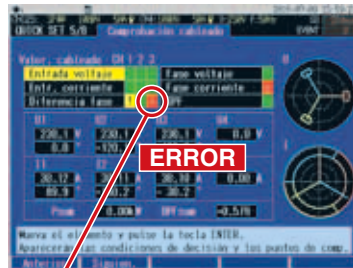
Paso 2

Conecte los cables de tensión y los sensores de corriente al objetivo de medición.



Paso 3

El instrumento realiza automáticamente una verificación de cableado y muestra los resultados.



Ejemplo de ayuda en pantalla:
Si el sensor de corriente está orientado incorrectamente, el instrumento no podrá medir con precisión la potencia y el factor de potencia.



Aviso de ayuda en pantalla

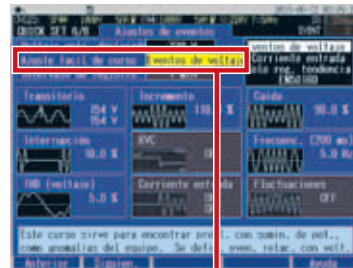


Paso 4

Ajuste los parámetros para grabar y el intervalo de grabación.

Paso 5

Empezar a registrar.



Con Easy Setup, puede elegir los parámetros para grabar con un toque.

Eventos de voltaje

Capture problemas de suministro de energía tales como anomalías del equipo. Se establecerán eventos relacionados con el voltaje.

Corriente entrada

Medir la corriente de arranque. El umbral se establece en 200% de la corriente RMS. Tensión de entrada en CH1.

Solo reg. tendencia

Registro de datos de tendencias solamente. Todos los elementos de evento están ajustados en OFF.

EN50160

Medir según la norma EN50160. El intervalo de registro se establece en 10 minutos.

Alto nivel de rendimiento

Nivel de seguridad superior

El PQ3100 soporta mediciones CAT III (1000 V) y CAT IV (600 V).

Medición de alta precisión

Precisión del valor de voltaje RMS: $\pm 0.2\%$ de la tensión nominal
Caída, subida, interrupción: $\pm 0.3\%$ de la tensión nominal
El PQ3100 cumple con la norma IEC 61000-4-30 Clase S.

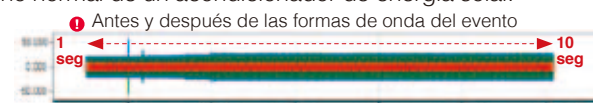
Hasta 8 horas de funcionamiento autónomo con batería

El diseño de ahorro de energía del PQ3100 hace que la batería dure más tiempo, lo que le permite seguir midiendo después de un corte de energía o hacer mediciones después de llevar el instrumento a sitios en campo

Funciones adicionales

Registre 11 segundos de datos antes y después de los eventos

El PQ3100 puede registrar formas de onda durante un segundo antes y 10 segundos después de que se produzca una anomalía. Esta capacidad es útil cuando necesita analizar datos antes y después de una anomalía o requiere verificar el retorno normal de un acondicionador de energía solar.



Formas de onda de eventos estándar (200 ms)

Medición adicional con CH4

Utilice CH4 para realizar mediciones adicionales para los siguientes parámetros.

- Voltaje CH4: Mida el potencial eléctrico entre la línea neutra y la línea de tierra
- Corriente CH4: Mida la corriente de la línea neutra, la corriente de fuga y la corriente de un sistema independiente

Sensores de corriente que son fáciles de usar en cualquier lugar

Sensores de corriente sin fuente de alimentación externa

Ya que el PQA suministra energía, no hay necesidad de usar un adaptador de CA separado para sensores AC/DC o flexibles.



Medición de potencia DC durante largos períodos de tiempo

Utilizado en combinación con un sensor de corriente de auto-zero, el PQ3100 puede medir potencia DC durante largos períodos de tiempo sin la necesidad de preocuparse por la deriva de punto cero.



Gran variedad de interfaces

Registro a largo plazo de datos en tarjeta de memoria SD

Elija tarjetas opcionales con 2 GB o 8 GB de capacidad.

Tiempos de grabación cuando se utiliza una memoria SD de 2 GB

Intervalo de grabación (valores de ejemplo)	Sin armónicos	Con armónicos	Grabación de eventos
200 ms	25 h 40 m	n/a	n/a
1 seg	5 d 7 h	7 h	Si
2 seg	10 d 14 h	14 h	Si
10 seg	53 d 12 h	2 d 21 h	Si
1 min	321 d	17 d	Si
10 min	1 año	178 d	Si
30 min	1 año	1 año	Si

Función de correo electrónico **Ver 2.00 //**

La función de servidor de correo electrónico incorporado puede enviar correos electrónicos siempre que se produzca un evento a una hora determinada cada día.



Control remoto a través de Ethernet **Ver 2.00 //**

Realice ajustes y monitoree desde ubicaciones remotas. En la ver. 2.00 y posteriores, los datos pueden ser adquiridos vía FTP.



Instalación fácil en espacios reducidos

Los sensores de corriente flexibles son convenientes cuando se realizan mediciones en un espacio reducido y cuando se mide un circuito de alimentación de dos o tres líneas. Mida hasta 6000 A AC.



Amplia gama de rangos para uso en gran variedad de aplicaciones

Utilícelo en una amplia gama de aplicaciones, desde el lado secundario de un TC o hasta en cables que transportan grandes corrientes. El CT7136 le permite elegir rangos entre 5 A, 50 A y 500 A, mientras que el sensor flexible ofrece los rangos de 50 A, 500 A y 5000 A.



Transferencia inalámbrica a registradores de datos **Ver 2.00 //**

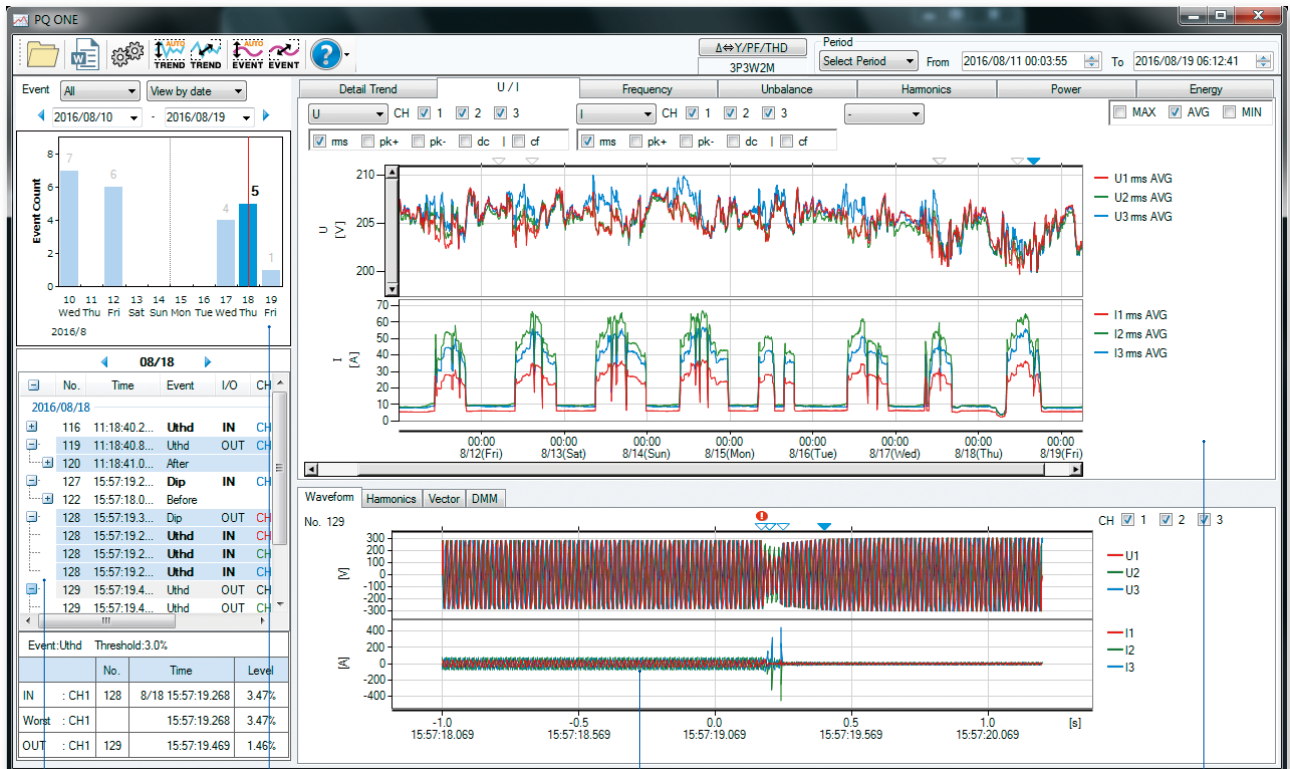
Conecte* PQ3100 y la estación de registro inalámbrica LR8410 (con soporte de LR8410 Link) a través de la tecnología inalámbrica Bluetooth® para transmitir hasta 6 tipos de valores medidos al registrador, permitiéndole grabar valores del PQ3100 además de otros datos registrados.



* La conexión requiere el adaptador de conversión serie a Bluetooth recomendado por Hioki. Consulte con su distribuidor Hioki.

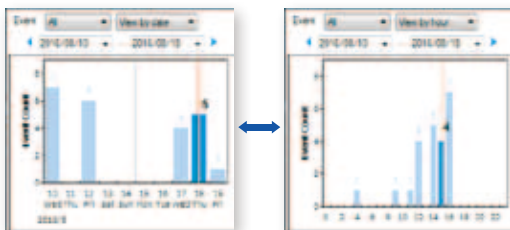
PQ One: Analice datos y cree informes en un PC con una aplicación especializada

El PQ3100 incluye PQ ONE, una aplicación de análisis de calidad de energía cuya última versión puede descargarse gratuitamente desde el sitio web de Hioki.



Estadísticas de eventos

Se muestran estadísticas sobre la ocurrencia de eventos por fecha y hora, lo que facilita descubrir anomalías que ocurren durante períodos de tiempo específicos o días de la semana.



Estadísticas diarias

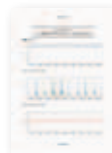
Estadísticas por hora

Lista de eventos

Muestra estadísticas sobre la ocurrencia de eventos por fecha y hora, lo que facilita descubrir anomalías en el suministro de energía que se producen durante ciertos períodos o días de la semana.

Creación de informes

Cree automáticamente reportes simplemente eligiendo parámetros de medición. Si edita el informe en formato Microsoft Word *, también puede agregar comentarios.



Conversión a CSV

Exportación de elementos seleccionados a formato CSV.

Gráficos de tendencias

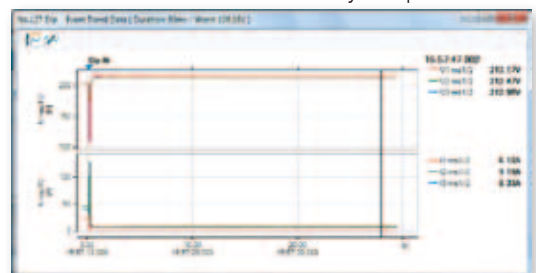
Se muestran gráficos de series temporales de parámetros tales como voltaje, corriente, frecuencia, armónicos, factor de desbalance, potencia y energía. Configure el rango de visualización en la pantalla como desee y cree informes generando gráficos fácilmente.



Seleccione parámetros de medición, canales, máximo y mínimo o valores promedios.

Detalles del evento

Análisis de formas de onda de eventos de 200 ms, incluyendo formas de onda de parámetros, armónicos, vectores y visualización de valores. También puede ver 30 segundos de datos de tendencias de eventos y 11 segundos de formas de onda antes y después del evento.



Ejemplo de caída de voltaje (datos de tendencias de eventos de 30 segundos)

* Microsoft Word es un producto de Microsoft Corporation.

Especificaciones básicas	
Canales de entrada	Voltaje: 4 canales, Corriente: 4 canales
Perfil puerto de entrada	Voltaje: conector (terminales de seguridad) Corriente: Conector dedicado (HIÖKI PL14)
Circuitos de medición	Cualquiera de los siguientes más entrada adicional Ch. 4: Una-fase 2-cables /CC: 1P2W/ CC Una-fase 3-cables: 1P3W Una-fase 3-cables/1-medición de voltaje: 1P2W/ CC Tres-fases 3 cables/2-mediciones de potencia: 3P3W2M Tres-fases 3 cables/3-mediciones de potencia: 3P3W3M Tres-fases 4-cables: 3P4W Tres-fases 4-cables/2.5 elementos: 3P4W2.5E
Métodos de entrada	Voltaje: Entrada aislada (U1/U2/U3/U4 y terminal N común diferencial, U1/U2/U3/U4 y N no aislado) Corriente: Entrada aislada por sensores de corriente
Resistencia de Entrada	Entradas de Voltaje: 5 MΩ Entradas de Corriente: 200 kΩ
Máximo Voltaje de Entrada	Entradas de Voltaje: 1000 V CA/CC, 2200 Vpeak
Voltaje máximo estimado a Tierra	1000 V CA (CAT III), 600 V CA (CAT IV) Sobrevoltaje transitoria anticipada: 8000 V
Método de medición	Muestreo digital y cálculo sincrónico de cruce por cero
Frecuencia de muestreo	200 kHz
Resolución de conversor A/D	16 bit
Rango de visualización	Voltaje: 2 V a 1300 V Corriente: 0.4% a 130% del rango Potencia: 0.0% a 130% del rango Parámetros de medición distintos a los anteriores: 0% a 130% del rango
Rango de medición efectivo	Voltaje: CA: 10 V to 1000 V, pico ±2200 V CC: 5 V a 1000 V Corriente: 5% a 120% del rango, pico de ±400% del rango Potencia: 5% a 120% del rango (con voltaje y corriente que caen dentro del rango de medición efectivo)

Especificaciones de exactitud	
Condiciones de garantía de exactitud	Exactitud garantizada por 1 año. Exactitud post-ajuste garantizada por 1 año Temperatura garantizada y rango de humedad garantizados: 23°C ±5°C, 80% RH o menos Tiempo de calentamiento: 30m o más
Coefficiente de temperatura	0.1% f.s./°C
Efectos de voltaje de modo común	0.2% f.s. o menos (1000 Vrms CA, 50 Hz / 60 Hz, entre la entrada de voltaje y el gabinete)
Efectos de campos magnéticos externos	1.5% f.s. o menos (en el campo magnético de 400 A rms CA / m, 50 Hz / 60 Hz)

Parámetros de medición	
Voltaje transitorio, Voltaje RMS actualizado cada medio ciclo, Pico de forma de onda de voltaje, Valor de Voltaje CC, Valor de Voltaje CF, Voltaje RMS (Fase), Voltaje RMS (línea a línea), Incremento, Caída, Interrupción, RVC, Valor de fluctuación instantáneo, Corriente RMS actualizado cada medio ciclo, Pico de forma de onda de corriente, Corriente CC, Valor CF de corriente, Corriente RMS, Corriente de entrada, Ciclo de frecuencia, Frecuencia (200ms), Frecuencia 10-seg, Potencia Activa, Energía Activa, Costo de Energía, Potencia Reactiva, Energía Reactiva, Potencia Aparente, Energía Aparente, Factor de Potencia/Desplazamiento del factor de potencia, Capacidad de demanda de Potencia activa*, Capacidad de demanda de Potencia reactiva*, Capacidad de demanda de Potencia aparente*, Valor de potencia activa, Valor de potencia reactiva, Valor de potencia aparente, Valor de demanda de factor de potencia, Factor de desbalance de voltaje (negativo-fase, cero-fase), Factor de desbalance de corriente (negativo-fase, cero-fase), Voltaje de armónico, Corriente de armónico, Potencia de armónico, Voltaje de inter-armónico, Corriente de inter-armónico, Ángulo de fase de voltaje armónico, Ángulo de fase de corriente armónica, Ángulo de fase de voltaje-corriente en armónico, Factor de distorsión de voltaje armónico total, Factor de distorsión de corriente armónica total, Factor K, Fluctuación IEC, Fluctuación ΔV10 * Sólo para salida de datos a una tarjeta de memoria SD	

Especificaciones de medición	
Voltaje transitorio	
Detectado a partir de la forma de onda obtenida al eliminar el componente fundamental (50 Hz / 60 Hz) de la onda muestreada.	
Rango de medición:	± 2.200 kVpico
Ancho de banda de medición:	5 kHz (-3dB) a 40 kHz (-3dB)
Exactitud de medición:	± 5.0% rdg. ± 1.0% f.s.
Ciclo de frecuencia	
Calculado como el recíproco del tiempo de ciclo completo acumulado durante un ciclo U1.	
Exactitud de medición:	± 0.200 Hz o menos (para entrada de 50 V a 1100 V)
Voltaje RMS / corriente RMS actualizada cada medio ciclo	
Calculado como el valor RMS de los datos de muestreo para 1 forma de onda solapada cada medio ciclo.	
Precisión de la medición: Voltaje	Con entrada de 10 V a 660 V: ± 0.3% del voltaje nominal. Además de lo anterior: ± 0.2% rdg. ± 0.1% f.s.
Corriente	± 0.2% rdg. ± 0.1% f.s. + precisión del sensor de corriente
Incremento, Caída, Interrupción	
Detectado cuando el voltaje RMS actualizado cada valor de medio ciclo excede el umbral.	
Exactitud de medición:	Igual que el voltaje RMS actualizado cada medio ciclo
Fluctuación:	guarda el voltaje RMS y los valores actuales actualizados cada medio ciclo
RVC (cambio de voltaje rápido)	
Detecta si el valor promedio de 1 segundo del voltaje RMS actualizado cada medio ciclo excede el umbral. Sin embargo, si está por debajo del umbral de inmersión o excede el umbral de incremento no se detecta como RVC sino como caída (o incremento).	
Exactitud de medición:	Igual que el voltaje RMS actualizado cada medio ciclo
ΔUss:	Diferencia absoluta entre el valor promedio de 1 segundo para el voltaje RMS actualizado cada medio ciclo antes del evento y el primer valor promedio de 1 segundo para el voltaje RMS actualizado cada medio ciclo después del evento [V]
ΔUmax:	Diferencia máxima absoluta entre todos los valores para el voltaje RMS actualizado cada medio ciclo entre eventos, y el valor promedio de 1 segundo para el voltaje RMS actualizado cada medio ciclo antes del evento [V]
Fluctuación:	Guarda el voltaje RMS y los valores actuales actualizados cada medio ciclo

Especificaciones de medición del valor de Fluctuación instantáneo (Pinst)	
Método de medición Cumple con IEC61000-4-15.	
Corriente de entrada	
Calculado como el valor RMS de corriente para datos de forma de onda de la corriente muestreados cada medio ciclo.	
Valor máximo de corriente RMS a partir de la medición anterior.	
Exactitud de la medida:	± 0.3% rdg. ± 0.3% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Fluctuación:	Guarda los datos de voltaje RMS actualizados cada medio ciclo y los datos RMS de corriente de entrada
Frecuencia de 10 segundos	
Calculado como el recíproco del tiempo de ciclo completo acumulado durante el período de 10 s U1 (canal de referencia) especificado.	
Exactitud de medición: ± 0.010 Hz o menos	
Frecuencia (200 ms)	
Calculado como el recíproco del tiempo de ciclo total acumulado dentro de 200 ms con respecto a U1.	
Exactitud de medición: ± 0.020 Hz o menos	
Pico de onda de voltaje / pico de onda de corriente	
Puntos de muestreo máximos y mínimos en la agregación de 200 ms	
Rango de medición: Voltaje	±2200.0 Vpk
Corriente	Resultado de agregar el factor de cresta al rango de corriente
Precisión de la medición: Voltaje	Durante la entrada del 10% al 150% del voltaje nominal: 5% del voltaje nominal Aparte de lo anterior: 2% f.s. Con al menos 50% f.s. entrada: 5% rdg. + exactitud del sensor de corriente Aparte de lo anterior: 2% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Corriente	
Voltaje RMS, corriente RMS	
Medido durante la agregación de 200 ms de acuerdo con IEC 61000-4-30.	
Exactitud de medición: Voltaje	Con entrada de 10 V a 660 V: ± 0.2% del voltaje nominal
Aparte de lo anterior:	± 0.1% rdg. ± 0.1% f.s.
Corriente	± 0.1% rdg. ± 0.1% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Voltaje CC, Corriente CC	
Valor promedio durante la agregación de 200 ms	
Exactitud de medición: Voltaje	± 0.3% rdg. ± 0.1% f.s.
Corriente	± 0.5% rdg. ± 0.5% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Valor de voltaje CF, valor de corriente CF	
Calculado a partir del valor del voltaje RMS y el valor pico de la onda de voltaje.	
Potencia activa / Potencia aparente / Potencia reactiva	
Potencia activa:	medida cada 200 ms.
Potencia aparente:	Cálculo del valor RMS:
Corriente	Cálculo fundamental de la onda:
Potencia Reactiva:	Cálculo del valor RMS:
Corriente	Cálculo de ondas fundamentales:
Exactitud de medición:	
Potencia activa: CC:	± 0.5% rdg. ± 0.5% f.s. + exactitud del sensor de corriente
CA:	± 0.2% rdg. ± 0.1% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Efectos del factor de potencia:	1.0% rdg. o menos (40 Hz a 70 Hz con un factor de potencia de 0.5)
Potencia Aparente:	± 1 dgt para cálculos derivados de los diversos valores de medición
Potencia Reactiva:	Durante el cálculo del valor RMS: ± 1 dgt. para cálculos derivados de los diversos valores de medición Durante el cálculo de la onda fundamental: para la frecuencia de onda fundamental de 45 Hz a 66 Hz ± 0.3% rdg. ± 0.1% f.s. + especificaciones del sensor de corriente (factor reactivo de 1) Efectos del factor reactivo: 1.0% rdg. o menos (40 Hz a 70 Hz con factor reactivo de 0.5)
Energía activa, Energía reactiva, Energía aparente	
Mide la energía desde el comienzo de la grabación.	
Energía activa:	Integrado por separado por el consumo y la regeneración de la potencia activa.
Energía reactiva:	Integrado por separado por retraso y plomo de la potencia reactiva.
Energía aparente:	integrada desde la potencia aparente.
Exactitud de medición:	
Energía activa:	precisión de medición de potencia activa ± 10 dgt.
Energía reactiva:	precisión de medición de la potencia reactiva ± 10 dgt.
Energía aparente:	precisión de medición de potencia aparente ± 10 dgt.
Exactitud del tiempo acumulado:	± 10 ppm
Costo de Energía	
Calculado multiplicando la energía activa (consumo) WP + por el costo de la unidad de electricidad (por kWh).	
Exactitud de medición: ± 1 dgt. para cálculos derivados de los diversos valores de medición	
Factor de potencia, desplazamiento de factor de potencia	
Factor de potencia:	Calculado a partir de la potencia aparente S y la potencia activa P
Factor de potencia de desplazamiento:	Calculado a partir de la potencia activa de onda fundamental y la potencia reactiva.
Exactitud de medición del factor de potencia de desplazamiento:	
Para entrada con voltaje de 100 V o superior, corriente del 10% del rango o superior	
Cuando el factor de potencia de desplazamiento = 1: ± 0.05% rdg.	
Cuando 0.8 < factor de potencia de desplazamiento < 1: ± 1.50% rdg.	
Cuando 0 < factor de potencia de desplazamiento < 0.8: ± (1-cos(φ) + 0.2865) / cos(φ) x 100% rdg. + 50 dgt. (Valor de referencia)	
φ: Valor de visualización principal para la diferencia armónica voltaje / corriente de fase La exactitud de la fase del sensor de corriente se agrega a cada uno.	
Capacidad de demanda de potencia activa, capacidad de demanda de potencia reactiva, capacidad de demanda de potencia aparente	
Mide cada valor promedio de potencia para cada intervalo de tiempo.	
Exactitud de medición: ± 1 dgt para el cálculo de cada valor medido	
Especificación de medición del valor de demanda del factor de potencia	
Calculado a partir del valor de demanda de potencia activa (consumo) Dem_P + y el valor de demanda de potencia reactiva (lag) Dem_Q_LAG	
Exactitud de medición: ± 1 dgt para el cálculo de cada valor medido	
Voltaje armónico, corriente armónica	
Cumple con IEC61000-4-7: del 1° al 50° orden.	
Rango de medición	
Voltaje armónico	RMS: 600.00 V, porcentaje de contenido: 100.00 %
Corriente armónica	Basado en el sensor de corriente en uso. Porcentaje de contenido: 500.00 %
Exactitud de medición:	
Voltaje armónico	
Orden 0:	Igual que el valor de CC de voltaje
Orden 1:	Igual que el valor de voltaje RMS
Orden 2 a 50:	1% del voltaje de entrada nominal o superior: ± 10.0% rdg. Menos del 1% del voltaje de entrada nominal: ± 0.05% del voltaje de entrada nominal
Corriente armónica	
Orden 0:	Igual que el valor de corriente de CC
Orden 1 a 20:	± 0.5% rdg. ± 0.2% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Orden 21 a 30:	± 1.0% rdg. ± 0.3% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Orden 31 a 40:	± 2.0% rdg. ± 0.3% f.s. + exactitud del sensor de corriente
Orden 41 a 50:	± 3.0% rdg. ± 0.3% f.s. + precisión del sensor de corriente

Potencia de armónico
Cumple con IEC61000-4-7. Indica la potencia armónica para cada canal y el valor de suma para múltiples canales

Exactitud de medición:
Orden 0: $\pm 0.5\%$ rdg. $\pm 0.5\%$ f.s. + precisión del sensor de corriente
Orden 1 a 20: $\pm 0.5\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s. + exactitud del sensor de corriente
Orden 21 a 30: $\pm 1.0\%$ rdg. $\pm 0.3\%$ f.s. + exactitud del sensor de corriente
Orden 31 a 40: $\pm 2.0\%$ rdg. $\pm 0.3\%$ f.s. + exactitud del sensor de corriente
Orden 41 a 50: $\pm 3.0\%$ rdg. $\pm 0.3\%$ f.s. + exactitud del sensor de corriente

Tensión inter-armónica, corriente inter-armónica
Cumple con IEC61000-4-7. Después del análisis armónico, el voltaje armónico y la corriente se suman y se muestran como contenidos inter-armónicos con los contenidos armónicos de acuerdo con el orden armónico. De 0.5 a 49.5.º orden.

Exactitud de medición:
Voltaje entre armónicas (entrada armónica definida para un voltaje de entrada nominal de 100 V a 440 V)
Al menos 1% de la voltaje nominal de entrada armónica: $\pm 10.0\%$ rdg.
<1% del voltaje nominal de la entrada armónica: $\pm 0.05\%$ del voltaje nominal
Corriente inter-armónica
Exactitud no definida

Ángulo de fase de voltaje armónico. Fase de corriente armónica

Cumple con IEC61000-4-7.

Ángulo de fase de voltaje-corriente armónica

Cumple con IEC61000-4-7.

Exactitud de medición:
Orden 1: $\pm 1^\circ$
Orden 2 a 3: $\pm 2^\circ$
Orden 4 a 50: $\pm (0.05^\circ \times k + 2^\circ)$ (k: orden armónica)

Sin embargo, se agrega la exactitud del sensor de corriente.
Se define cuando el voltaje armónico para cada orden es 1% del voltaje nominal y el nivel de corriente es 1% f.s. o mayor.

Factor de distorsión de voltaje armónico total, Factor de distorsión de corriente armónica total

Cumple con IEC61000-4-7.

THD-F: Factor de distorsión armónica total para la onda fundamental
THD-R: Factor de distorsión armónica total para el armónico total, incluida la onda fundamental

Exactitud de medición: 0.5%
Determinado para la siguiente entrada al voltaje de entrada nominal de 100 V a 400 V.
Voltaje, orden 1: 100% del voltaje de entrada nominal, Orden 5, Orden 7: 1% del voltaje de entrada nominal
Actual, orden 1: 100% del rango de corriente. Orden 5, Orden 7: 1% del rango de corriente

Factor de desequilibrio de voltaje (fase negativa, fase cero)
--

Calculado utilizando varios componentes de la onda fundamental trifásica para conexiones trifásicas de 3 hilos (3P3W2M, 3P3W3M) y trifásicas de 4 hilos

Factor de desequilibrio de corriente (fase negativa, fase cero)
--

Calculado utilizando varios componentes de la onda fundamental trifásica para conexiones trifásicas de 3 hilos (3P3W2M, 3P3W3M) y trifásicas de 4 hilos

Factor K (factor de multiplicación)
--

Calculado utilizando la corriente armónica RMS de las órdenes 2ª a 50ª

Fluctuación IEC (Pst / PIt)

Cumple con IEC61000-4-15
Pst continuamente medido durante 10 minutos antes del cálculo, PIt continuamente medido durante 2 horas antes del cálculo
Exactitud de medición: Pst: $\pm 5\%$ rdg.
(Determinado en la prueba de rendimiento IEC61000-4-15 Clase F3)

ΔV_{10} Fluctuación (dV10)
--

El valor que usa una "curva de visibilidad de fluctuación" es un valor de conversión de 100 V, medido cada minuto sin espacios.

Valor por minuto, valor promedio por hora, valor máximo por hora, 4to valor máximo por hora, valor máximo total (período de medición) para ΔV_{10}
Exactitud de medición: $\pm 2\%$ rdg. ± 0.01 V
(con onda fundamental 100 Vrms (50/60 Hz), voltaje de fluctuación 1 Vrms (99.5 Vrms a 100.5 Vrms), frecuencia de fluctuación 10 Hz)

Alarma: ajustado de 0.00 a 9.99 V, realiza salida de contacto si el valor cada minuto excede el umbral.

Características de frecuencia de valor RMS

Frecuencia	Voltaje	Corriente	Potencia
40 Hz a 70 Hz	Definido para voltaje RMS	Definido para corriente RMS	Definido para Potencia activa
70 Hz a 1 kHz	$\pm 3\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.	$\pm 3\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.	$\pm 3\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.
1 kHz a 10 kHz	$\pm 10\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.	$\pm 10\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.	$\pm 10\%$ rdg. $\pm 0.2\%$ f.s.
40 kHz	-3 dB	-3 dB	

Especificaciones de ajustes de medición

Cableado	Muestra el diagrama de cableado y valores medidos para: Ch. 1/2/3: 1P2W, 1P3W, 1P3W1U, 3P3W2M, 3P3W3M, or 3P4W Ch. 4: On or off
-----------------	---

Rango de voltaje	1000.0 V
-------------------------	----------

Sensores y rangos de corriente	CT7126: 50 A / 5 A / 500 mA CT7131: 100 A / 50 A / 5 A CT7136: 500 A / 50 A / 5 A CT7116: 5 A / 500 mA / 50 mA CT7731: 100 A / 10 A CT7736: 500 A / 50 A CT7742: 2000 A / 1000 A / 500 A CT7044/CT7045/CT7046: 5000 A / 500 A / 50 A
---------------------------------------	---

Rango de potencia	
--------------------------	--

(Determinado automáticamente en función del rango de corriente en uso).

Cableado	1P2W	1P3W 1P2W/CC 3P3W2M 3P3W3M	3P4W
Rango de corriente			
500.00 mA	500.00 W	1.0000 kW	1.5000 kW
5.0000 A	5.0000 kW	10.000 kW	15.000 kW
50.000 A	50.000 kW	100.00 kW	150.00 kW
500.00 A	500.00 kW	1.0000 MW	1.5000 MW
5000.0 A	5.0000 MW	10.000 MW	15.000 MW
10.000 A	10.000 kW	20.000 kW	30.000 kW
100.00 A	100.00 kW	200.00 kW	300.00 kW
1000.0 A	1.0000 MW	2.0000 MW	3.0000 MW
2000.0 A	2.0000 MW	4.0000 MW	6.0000 MW

Tasa de CT	0.01 a 9999.99
Tasa de VT	0.01 a 9999.99
Voltaje de entrada declarada	100/ 101/ 110/ 115/ 120/ 127/ 200/ 202/ 208/ 220/ 230/ 240/ 277/ 347/ 380/ 400/ 415/ 440/ 480/ 600/ Definido por el usuario (50 V a 800 V en incrementos de 1 V)
Frecuencia	50 Hz/ 60 Hz
Reconocimiento de sensor	Reconocimiento automático de sensores de corriente
Selección de método de cálculo	Urms: Voltaje de fase o voltaje de línea PF / Q / S: cálculo de valor RMS o cálculo de onda fundamental THD: THD-F o THD-R Armónicos: Todos los niveles / Todos los porcentajes de contenido / U, porcentajes de contenido P, nivel de I
Costo de energía	Costo unitario: 0.00000 a 99999.9 (por kWh) Unidad monetaria: 3 caracteres alfanuméricos
Fluctuación	Pst/ PIt/ ΔV_{10}
Filtro	Seleccionable por el usuario a partir de 230 Vlamp / 120 Vlamp (cuando se seleccionan Pst y PIt para la medición del parpadeo)

Configuración de grabación

Ubicación de almacenamiento	Tarjeta de memoria SD
Visualización del espacio de almacenamiento restante (en tiempo)	Calcula y muestra el tiempo restante en función del espacio disponible en la tarjeta de memoria SD y en la memoria interna, el intervalo de grabación y los parámetros de grabación. Esta información también se actualiza durante la medición de tendencias.
Intervalo de grabación	200 o 600 ms; 1, 2, 5, 10, 15 o 30 segundos; 1, 2, 5, 10, 15 o 30 minutos; 1 o 2 horas; 150 o 180 ciclos * La siguiente funcionalidad no está disponible durante la operación de 200/600 ms: Almacenamiento de datos armónicos (excepto la distorsión armónica total y el factor K) Grabación de eventos Operación de Tecla COPY durante la grabación
Parámetros de grabación	Con o sin armónicos Registra valores máximos, mínimos y promedio en formato binario.
Guardar capturas de pantalla	OFF u ON Guarda la pantalla mostrada en el intervalo de grabación como un archivo BMP. Intervalo mínimo: 5 m
Métodos para comenzar a grabar	Tiempo preciso, manual, especificación de tiempo o repetido
Métodos para detener la grabación	Manual, especificación de tiempo, temporizador o repetido Tiempo máximo de grabación / medición: 1 año
Período de tiempo de grabación	Permite al usuario establecer el período de tiempo durante el cual registrar datos durante la grabación repetida.
Nombres de archivo / carpeta	Automático o especificado por el usuario (usando 5 caracteres de un solo byte)

Configuración del evento

Histéresis del evento	0% a 10% Para incremento, caída, y corte: % del voltaje nominal. Para frecuencia, fijado a 0.1 Hz. Para RVC, fijado al 50% del umbral. Para todos los demás elementos, % del umbral.
Contador de eventos del temporizador	Apagado; 1, 2, 5, 10, 15 o 30 minutos; 1 o 2 horas Genera eventos en el intervalo seleccionado.
Onda del evento	Onda instantánea durante aprox. Agregación de 200 ms (12.5 kS / s)
Onda previa al evento	Desactivado (0 s), 200 ms, 1 seg Permite al usuario establecer el tiempo de grabación para la Onda instantánea antes de que ocurra un evento.
Onda posterior al evento	Desactivado (0 s), 200 ms, 400 ms, 1 segundo, 5 segundos, 10 segundos Permite al usuario establecer el tiempo de grabación para la Onda instantánea después del evento.

Especificaciones del evento

Método de detección de eventos	Los eventos se pueden detectar en un intervalo de grabación de 1 segundo o más. Consulte las especificaciones de medición para obtener una descripción de los métodos de detección para los valores medidos de cada tipo de evento. Eventos externos: los eventos se detectan al detectar la entrada de señal al terminal EVENT IN. Eventos manuales: los eventos se detectan en función de las pulsaciones de la tecla MANUAL EVENT.
---------------------------------------	---

Grabación sincronizada de eventos
--

Onda del evento:
La Onda instantánea cuando ocurre un evento se registra durante 200 ms. Según la configuración, la Onda instantánea puede grabarse hasta 1 segundo antes de que ocurra el evento y hasta 10 segundos después de que ocurra.

Onda transitoria:
La Onda instantánea puede grabarse 1 ms antes y 2 ms después de la posición de detección de la Onda del voltaje transitorio.

Datos de fluctuación:
Los datos de fluctuación del valor RMS se registran cada medio ciclo por el equivalente a 0.5 s antes del evento y 29.5 s después del evento.

Otra funcionalidad

Captura de pantalla	Guarda el contenido de la pantalla cuando se presiona la tecla COPY en la tarjeta de memoria SD. Formato de datos: BMP comprimido
Bloqueo de teclas	Desactiva todas las operaciones de teclas excepto la tecla ENCENDIDO.
Expulsión de tarjeta de memoria SD	Al presionar la tecla F en la pantalla ARCHIVO durante la grabación con un intervalo de grabación de 2 segundos o más, aparece una confirmación y permite que la tarjeta de memoria SD sea expulsada.
Reinicio de sistema	Revierte la configuración del instrumento a sus valores predeterminados.
Detección automática de sensores de corriente	Cuando se selecciona en la pantalla de ajustes, detecta automáticamente los sensores compatibles con el conector Hioki PL14.
Comportamiento en caso de corte de energía	Si hay una batería Z1003 con energía restante instalada en el instrumento, este cambia automáticamente a energía de la batería y continúa grabando. De lo contrario, la operación de medición se detiene, pero se realiza una copia de seguridad de la configuración hasta ese punto, y el instrumento comenzará a grabar de nuevo cuando se restablezca la energía. Sin embargo, los valores de integración y los datos relacionados se restablecerán, y la integración comenzará de nuevo cuando se restablezca la energía.

Especificaciones de interfaz

Tarjeta de memoria SD	
Tarjetas compatibles: Z4001, Z4003	
Interfaz LAN	
Conector:	1x conector RJ-45
Especificaciones eléctricas:	Compatible con IEEE 802.3
Método de transmisión:	100Base-TX
Protocolo:	TCP / IP (con función DHCP)
Funcionalidad:	Permite el funcionamiento remoto del instrumento desde un navegador de Internet. Transmisión automática de datos a través de la función del cliente FTP Adquisición manual de datos a través de la función del servidor FTP Transmisión por E-mail
Interfaz USB	
Conector:	receptáculo de la serie B x 1
Versión / modo:	USB 2.0 (velocidad máxima, alta velocidad), clase de almacenamiento masivo
Interfaz RS-232C	
Conector:	Conector D-sub de 9 pines x 1
Método de comunicación:	Método de comunicación: compatible con RS-232C, EIA RS-232D, CCITT V.24 y JIS X5101 Full dúplex, sincronización de inicio de detención, longitud de datos de 8, sin paridad, 1 bit de parada
Velocidad de comunicaciones:	19.200 bps / 38.400 bps
Funcionalidad:	permite la recuperación de datos de medición utilizando comandos de comunicación. Compatible con enlace (link) LR8410
Interfaz de control externo	
Conector:	Bloque de terminales sin tornillos de 4 pines Entrada de evento externo: [IN], [GND1] Salida de evento externo: [OUT], [GND2]
Entrada del evento:	Los cortos entre los terminales [GND1] y [IN] (activo-bajo) y el flanco descendente de las señales de pulso se reconocen como entrada de evento. No aislado ([GND1] es común con el GND del instrumento). Tensión máxima de terminal a terminal: 45 V CC Entrada de voltaje (alta: 2 V a 45 V, baja: 0 V a 0,5 V) Intervalo alto: al menos 100 ms; intervalo bajo: al menos 100 ms
Salida externa:	Colector abierto, 30 V / 5 mA máx. (aislado por optoacoplador) Salida baja TTL a través de la configuración de salida externa entre los terminales [GND2] y [OUT] Salida baja TTL en generación de eventos entre terminales [GND2] y [OUT] Pulso corto: Inicia / detiene la medición con un ancho de aprox. 10 ms; salidas de pulso en el punto de entrada del evento. Pulso largo: Emite pulso en el punto de evento IN solo al ancho de aprox. 2,5 s. Alarma $\Delta V10$: salida TTL baja durante la alarma $\Delta V10$ Detiene la grabación, vuelve a alta, esperando a que comience la grabación


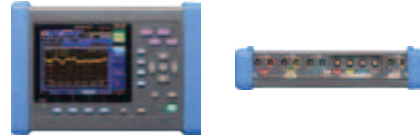
Ajustes del sistema

Tono de beep	On or off
LCD luz de fondo	Apagado automático (2 m) o encendido
Idiomas de visualización	Japonés, Inglés, Chino (tradicional o simplificado), Coreano, Alemán, Francés, Italiano, Español, Turco, Polaco
Convención de nomenclatura de fase	R/S/T, A/B/C, L1/L2/L3, o U/V/W




Especificaciones generales




Entorno operativo	En interior, altitud hasta 3000 m Grado de contaminación 2
Temperatura y humedad de funcionamiento	-20 a 50 °C (-4 a 122 °F), 80% de HR o menos (sin condensación)
Temperatura y humedad de almacenamiento	-20 a 50 °C (-22 a 122 °F), 80% de HR o menos (sin condensación)
Resistencia a polvo y agua	IP30 (EN 60529)
Estándares aplicables	Seguridad: EN 61010 EMC: EN 61326 Clase A
Cumplimiento de estándar	Armónicos: IEC 61000-4-7 IEC 61000-2-4 Clase 3 Calidad de energía: IEC 61000-4-30 Clase S EN 50160 IEEE 1159 Fluctuación: IEC61000-4-15
Capacidad de memoria interna	4 MB
Fuente de poder	Adaptado CA Z1002 100 V a 240 V CA, 50 Hz / 60 Hz Sobrevoltaje transitoria anticipada: 2500 V Potencia máxima asignada: 80 VA (incluido el adaptador de CA) [Batería Z1003] Tiempo de carga: Máx. 5 hr. 30 min. Tiempo de operación continuo: Aprox. 8 hr
Intervalo de grabación máximo	1 año
Número máximo de eventos grabables	9999
Funcionalidad del reloj	Calendario automático, detección automática del año bisiesto, reloj de 24 horas
Exactitud del reloj en tiempo real	± 0.5 s por día (con el instrumento encendido y dentro del rango de temperatura de funcionamiento)
Monitor	LCD a color TFT de 6.5 pulgadas Actualización de la pantalla: 0.5 s
Dimensiones	Ancho 300 mm (11.81") x Alto 211 mm (8.31") x Profundidad 68 mm (2.68") (excluyendo protuberancias)
Masa	2.5 kg (88.2 oz) (incluido el paquete de batería)
Período de garantía de producto	3 años
Accesorios	Manual de instrucciones, guía de medición, CABLE DE TENSIÓN L1000-05, clips de color, adaptador de CA Z1002, correa, cable USB, paquete de batería Z1003, PQ ONE (software, CD)




Comparación de las especificaciones PQ3100 y PW3198



Modelo	PQ3100	PW3198
		
CA/CC	Sí	Sí
Frecuencia fundamental	CC/ 50 Hz/ 60 Hz	CC/ 50 Hz/ 60 Hz/ 400 Hz
Líneas de medición	Una fase 2 hilos, una fase 3 hilos, tres fases 3 hilos, tres fases 4 hilos + Ch.	4 (U4: aislado de U1 a 3)
Entrada de voltaje	Número de canales: 4 (U4: no aislado) Máximo voltaje nominal entre el terminal y tierra: 1000 V (categoría de medición III) 600 V (categoría de medición IV)	600 V (categoría de medición IV)
Entrada de corriente	Número de canales: 4 Fuente de poder para sensores: Sí	4 n/a
Parámetros de medición	Voltaje	1/2 valor RMS (cálculo de onda de compensación de la media onda), valor RMS, pico de onda, voltaje CC, factor de desequilibrio (fase negativa, fase cero), frecuencia (1 onda / 200 ms / 10 seg)
	Corriente	Factor de cresta: n/a Corriente de entrada (media onda), valor RMS, pico de onda, corriente CC, factor de desequilibrio (fase negativa, fase cero), factor K
	Potencia	1/2 valor de RMS (cálculo de onda de compensación de la media onda), factor de cresta: n/a Potencia activa, Potencia reactiva, Potencia aparente, Factor de potencia, Factor de potencia de desplazamiento, Energía activa, Energía reactiva
	Fluctuación	Energía aparente, cargas eléctricas: n/a Pst, Plt, $\Delta V10$ (3 canales simultáneamente)
	Armónicos	Pst, Plt, $\Delta V10$ (3 canales simultáneamente)
	Inter-armónicos	0° orden (CC) a 50° orden, Tensión / Corriente / Potencia, Angulo de fase (voltaje / corriente), Diferencia de fase de voltaje / corriente, Relación de distorsión armónica total (voltaje / corriente)
	Armónicos de alto orden	0.5 orden a 49.5 orden, voltaje / corriente
Medición de series de tiempo	Período de grabación	n/a
	Período de grabación	Máx. 1 año (55 semanas con función de repetición encendida)
Medición de evento	Tiempo de intervalo de grabación	200 ms / 600 ms / 150 ciclos (con una entrada de 50 Hz) / 1/2/5/10/15/30 seg. a 2 h
	Número máximo de eventos grabables	9999 eventos x 365 días de operación repetida
	Procesamiento estadístico de eventos	1000 eventos x 55 repeticiones
	Muestra el número de ocurrencias por evento por día.	n/a
Adquisición de onda:	Antes de evento	Máx. 1 seg
	En el evento	n/a
	Después del evento	200 ms
Parámetros de evento	Después del evento	Máx. 10 segundos
	Incremento/ Disminución / Interrupción / de voltaje/ Fluctuaciones de frecuencia / Corriente de entrada/ THD	Máx. 1 segundo (con serie de eventos)
Parámetros de evento	Valor RMS / pico de onda de voltaje / pico de onda de corriente/ comparación de formas de onda de voltaje / armónicos / factor de desequilibrio / potencia	Incremento/ Disminución / Interrupción / de voltaje/ Fluctuaciones de frecuencia / Corriente de entrada/ THD
	Voltaje transitorio	200 kS/s, 2.2 kV
Ajuste de ayuda	2 MS/s, 6 kV	Característica de configuración simple
Temperatura y humedad de funcionamiento	Ajuste Rápido	0°C to 50°C (32°F a 122°F), 80% RH
Cumplimiento de estándar IEC 61000-4-30	-20°C to 50°C (-4°F a 122°F), 80% RH	Clase A

Opciones de medición de corriente

Modelo	Sensor de corriente CA CT7126	SENSOR DE CORRIENTE DE CA CT7131	SENSOR DE CORRIENTE DE CA CT7136
Apariencia			
Corriente de medición nominal	60 A CA	100 A CA	600 A CA
Diámetro de conductor medible	Max. ϕ 15 mm (0.59 ")		Max. ϕ 46 mm (1.81 ")
Rango de corriente y exactitud de amplitud combinada (45 a 66 Hz) de PQ3100	Rango de corriente 50.000 A 5.0000 A 500.00 mA	Exactitud combinada 0.4% rdg. + 0.112% f.s. 0.4% rdg. + 0.22% f.s. 0.4% rdg. + 1.3% f.s.	Rango de corriente 100.00 A 50.000 A 5.0000 A
Exactitud de fase (45 a 66 Hz)	$\pm 2^\circ$ o menos		$\pm 1^\circ$ o menos
Entrada máxima permitida (45 a 66 Hz)	60 A continuo		130 A continuo
Voltaje máximo estimado a Tierra	CAT III 300 V		CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
Banda de frecuencia	Exactitud definida a 20 kHz		
Dimensiones, masa, longitud del cable	46 mm (1,81 ") ancho \times 135 mm (5,31 ") alto \times 21 mm (0,83 ") alto, 190 g (6,7 oz), 2,5 m (8,2 ft)		78 mm (3,07 ") Ancho \times 152 mm (5,98 ") Altura \times 42 mm (1,65 ") Diámetro, 350 g (12,3 oz), 2,5 m (8,2 ft)
Conector de salida	Hioki PL14		

Modelo	SENSOR FLEXIBLE DE CORRIENTE CA CT7044	SENSOR FLEXIBLE DE CORRIENTE CA CT7045	SENSOR FLEXIBLE DE CORRIENTE CA CT7046
Apariencia			
Corriente de medición nominal	6000 A CA		
Diámetro de conductor medible	Max. ϕ 100 mm (3.94 ")	Max. ϕ 180 mm (7.09 ")	Max. ϕ 254 mm (10.00 ")
Rango de corriente y exactitud de amplitud combinada (45 a 66 Hz) de PQ3100	Rango de corriente 5000.0 A / 500.00 A 50.000 A		Exactitud combinada 1.6% rdg. + 0.4% f.s. 1.6% rdg. + 3.1% f.s.
Exactitud de fase (45 a 66 Hz)	$\pm 1.0^\circ$ o menos		
Entrada máxima permitida (45 a 66 Hz)	10,000 A continuo		
Máximo voltaje nominal a tierra	1000 V CA (CAT III), 600 V CA (CAT IV)		
Banda de frecuencia	10 Hz a 50 kHz (± 3 dB)		
Dimensiones, longitud del cable	Diámetro flexible de la sección transversal del bucle ϕ 7.4 mm (0.29 in) / 2.5 m (8.2 ft)		
Masa	160 g (5.6 oz)	180 g (6.3 oz)	190 g (10.00 oz)
Conector de salida	HIOKI PL14		

Modelo	SENSOR DE CORRIENTE AUTOCERO CA / CC CT7731	Sensor CA/CC de Auto-Cero CT7736	Sensor CA/CC de Auto-Cero CT7742
Apariencia			
Corriente de medición nominal	100 A CA/CC	600 A CA/CC	2000 A CA/CC
Diámetro de conductor medible	Max. ϕ 33 mm (1.30 ")		Max. ϕ 55 mm (2.17 ")
Rango de corriente PQ3100 y exactitud de amplitud combinada	CC a 5 kHz (-3dB) 100.00 A 10.000 A	Rango de corriente 500.00 A 50.000 A	Rango de corriente 2000.0 A 1000.0 A 500.00 A
	Exactitud combinada 1.5% rdg. + 1.0% f.s. 1.5% rdg. + 5.5% f.s.	Exactitud combinada 2.5% rdg. + 1.1% f.s. 2.5% rdg. + 6.5% f.s.	Exactitud combinada 2.0% rdg. + 1.75% f.s. 2.0% rdg. + 1.5% f.s. 2.0% rdg. + 2.5% f.s.
	100.00 A 10.000 A	500.00 A 50.000 A	2000.0 A 1000.0 A 500.00 A
	1.1% rdg. + 0.6% f.s. 1.1% rdg. + 5.1% f.s.	2.1% rdg. + 0.7% f.s. 2.1% rdg. + 6.1% f.s.	1.6% rdg. + 0.75% f.s. 1.6% rdg. + 1.1% f.s. 1.6% rdg. + 2.1% f.s.
Exactitud de fase (45 a 66 Hz)	$\pm 1.8^\circ$ o menos		$\pm 2.3^\circ$ o menos
Deriva desviada	$\pm 0.5\%$ f.s. o menos		$\pm 0.1\%$ f.s. o menos
Entrada máxima permitida (45 a 66 Hz)	100 A continuo		600 A continuo
Voltaje máximo estimado a Tierra	600 V CA/CC (CAT IV)		1000 V CA/CC (CAT III), 600 V CA/CC (CAT IV)
Banda de frecuencia	CC a 5 kHz (-3dB)		
Dimensiones, masa, longitud del cable	Ancho 58 mm (2.28") \times Alto 132 mm (5.20") \times Diámetro 18 mm (0.71"), 250 g (8.8 oz), 2.5 m (8.2 ft)	Ancho 64 mm (2.52") \times Alto 160 mm (6.30") \times Diámetro 34 mm (1.34"), 320 g (11.3 oz), 2.5 m (8.2 ft)	Ancho 64 mm (2.52") \times Alto 195 mm (7.68") \times Diámetro 34 mm (1.34"), 510 g (18.0 oz), 2.5 m (8.2 ft)
Conector de salida	HIOKI PL14		

Modelo	Sensor de corriente de fuga CA CT7116
Apariencia	 Exclusivamente para medición de corriente de fuga 
Corriente de medición nominal	6 A CA
Diámetro de conductor medible	Max ϕ 40 mm (1.57 ")
Rango de corriente y exactitud de amplitud combinada (45 a 66 Hz) de PQ3100	Rango de corriente 500.00 mA 50.000 mA
	Exactitud combinada 1.1% rdg. + 0.16% f.s. 1.1% rdg. + 0.7% f.s. 1.1% rdg. + 6.1% f.s.
Exactitud de fase (45 a 66 Hz)	$\pm 3^\circ$ o menos
Banda de frecuencia	0 Hz a 5 kHz ($\pm 3.0\%$ rdg. $\pm 0.1\%$ f.s.)
Características de corriente residual	Max. 5 mA (en 100 A en ida y vuelta del cable eléctrico)
Efecto de campos magnéticos externos	400 A CA / m corresponde a 5 mA, Máx. 7.5 mA
Dimensiones, masa, longitud del cable	Ancho 74 mm (2.91") \times Alto 145 mm (5.71") \times Diámetro, 42 mm (1.65"), 340 g (12.0 oz), 2.5 m (8.2 ft)
Conector de salida	HIOKI PL14

CABLE DE CONVERSIÓN L9910



Se utiliza para conectar los siguientes sensores de corriente al PQ3100.
(Conversión del conector de salida: BNC a PL14)

SENSOR DE TENAZA
9694, 9660, 9661, 9669

SENSOR FLEXIBLE DE CORRIENTE CA
CT9667-01, CT9667-02, CT9667-03
(No se puede suministrar energía a estos sensores desde el PQ3100).

SENSOR DE TENAZA DE FUGAS
9657-10, 9675

Línea PQ3100

KIT DE ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA

Kits importantes			
	Modelo	KIT DE ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA PQ3100	KIT DE ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA PQ3100
Número de modelo (Código de pedido)	PQ3100-91	PQ3100-92	PQ3100-94
Contenidos del Kit	ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA PQ3100 *: 1 SENSOR DE CORRIENTE DE CA CT7136: 2 ESTUCHE DE TRANSPORTE C1009: 1 TARJETA DE MEMORIA SD 2GB Z4001: 1	ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA PQ3100 *: 1 SENSOR DE CORRIENTE DE CA CT7136: 4 MALETÍN DE TRANSPORTE C1009: 1 TARJETA DE MEMORIA SD 2GB Z4001: 1	ANALIZADOR DE CALIDAD DE ENERGÍA PQ3100 *: 1 SENSOR DE CORRIENTE CA FLEXIBLE CT7045: 4 MALETÍN DE TRANSPORTE C1009: 1 TARJETA DE MEMORIA SD 2GB Z4001: 1

* Accesorios PQ3100: Manual de instrucciones, Guía de medición, CABLE DE VOLTAJE L1000-05, Clips de color, ADAPTADOR DE CA Z1002, Correa, cable USB, PAQUETE DE BATERÍAS Z1003, PQ ONE (Software, CD)

Opciones de medición de corriente

SENSOR DE CORRIENTE DE CA CT7126	60 A CA, ϕ 15 mm (0.59")
SENSOR DE CORRIENTE DE CA CT7131	100 A CA, ϕ 15 mm (0.59")
SENSOR DE CORRIENTE DE CA CT7136	600 A CA, ϕ 46 mm (1.81")
SENSOR FLEXIBLE DE CORRIENTE CA CT7044	6000 A CA, ϕ 100 mm (3.94")
SENSOR FLEXIBLE DE CORRIENTE CA CT7045	6000 A CA, ϕ 180 mm (7.09")
SENSOR FLEXIBLE DE CORRIENTE CA CT7046	6000 A CA, ϕ 254 mm (10.0")
SENSOR DE CORRIENTE DE FUGA CA CT7116	6 A CA, ϕ 40 mm (1.57")
SENSOR DE CORRIENTE AUTOCERO CA / CC CT7731	100 A CA, ϕ 33 mm (1.30")
SENSOR CA/CC DE AUTO-CERO CT7736	600 A CA, ϕ 33 mm (1.30")
SENSOR CA/CC DE AUTO-CERO CT7742	2000 A CA, ϕ 55 mm (2.17")
CABLE DE CONVERSIÓN L9910 (BNC a PL14)	Para conversión de conector BNC

*Los conectores utilizados en los sensores de corriente de la serie CT7000 difieren de los utilizados en productos heredados.

Para usar sensores heredados, use el Cable de conversión L9910.

Opciones de medición de voltaje



ADAPTADOR MAGNETICO 9804-01 (rojo)
ADAPTADOR MAGNETICO 9804-02 (negro)
Punta magnética para usar con el cable de voltaje estándar L1000-05 (generalmente compatible con tornillos M6)

Adaptadores rojos y negros se venden por separado
Adquiera la cantidad y color adecuados para su aplicación.
(Ejemplo: 3P3W - 3 adaptadores; 3P4W - 4 adaptadores)



Pinza sujetadora 9243
Úselo con L1000-05 para cambiar la punta.

Hioki recibe con agrado las solicitudes de cotizaciones para especificaciones personalizadas, como extensiones de cables de sensores de corriente, extensiones de cables de voltaje y cambios en la punta del cable de voltaje. Para obtener más información, comuníquese con su distribuidor Hioki más cercano.

Maletín de transporte, cajas a prueba de agua



ESTUCHE DE TRANSPORTE C1009
Bolso



ESTUCHE DE TRANSPORTE C1001
Estuche flexible



ESTUCHE DE TRANSPORTE C1002
Estuche rígido
Ancho 413 x Ancho 595 x Profundidad 265 mm
(16,3" W x 23,4" H x 10,4" D)
5.7 kg (201 oz.)



Caja a prueba de agua
Para instalación al aire libre; Cumple con IP65
Póngase en contacto con Hioki para obtener una cotización.

Interfaces



TARJETA DE MEMORIA SD 2GB Z4001



TARJETA DE MEMORIA SD 8GB Z4003

IMPORTANTE

Utilice únicamente la tarjeta de memoria SD Z4001 o Z4003 vendida por HIOKI.



CABLE RS-232C 9637
Longitud: 1.8 m (5.91 ft)
Cruzado, de 9 pines a 9 pines



CABLE LAN 9642
Longitud: 5 m (16,41 ft)
suministrado con cable de conversión de recto a cruzado

Modelo: POWER QUALITY ANALYZER PQ3100



Número de modelo (Código de pedido): **PQ3100**
Para obtener más información acerca de los accesorios, consulte la tabla de especificaciones más arriba.

Accesorios incluidos



Cable de voltaje L1000-05
5 cables (1 ea negro, rojo, amarillo, verde y gris)
Longitud: 3 m (9.84 ft)



Adaptador CA Z1002
Fuente de alimentación para PQ3100 100V CA a 240V CA



Paquete de Baterías Z1003
(Ni-MH, 7.2 V/4500 mAh)

Nota: Nombres de empresas y nombres de productos presentes en este catálogo son marcas comerciales o están registradas por varias compañías.

HIOKI

HIOKI E. E. CORPORATION

HEADQUARTERS

81 Koizumi
Ueda, Nagano 386-1192 Japan
www.hioki.com

HIOKI USA CORPORATION

TEL +1-609-409-9109 FAX +1-609-409-9108
hioki@hiokiusa.com / www.hiokiusa.com

HIOKI (Shanghai) SALES & TRADING CO., LTD.
TEL +86-21-6391-0090/0092 FAX +86-21-6391-0360
info@hioki.com.cn / www.hioki.cn

HIOKI SINGAPORE PTE.LTD.
TEL +65-6634-7677 FAX +65-6634-7477
info-sg@hioki.com.sg / www.hioki.com.sg

HIOKI KOREA CO., LTD.
TEL +82-2-2183-8847 FAX +82-2-2183-3360
info-kr@hioki.co.jp / www.hiokikorea.com

HIOKI EUROPE GmbH
TEL +49-6173-31856-0 FAX +49-6173-31856-25
hioki@hioki.eu / www.hioki.com

DISTRIBUIDO POR