

Fluke 1750

Registrador Trifásico de Calidad Eléctrica

Datos técnicos:

Nunca deje de capturar una perturbación con el exclusivo sistema de medida sin umbrales, es automático.

Capture todas las medidas, todos los eventos, en cada ciclo y en todo momento con el Registrador de Calidad Eléctrica Fluke 1750. Su resolución y precisión extraordinarias proporcionan una visión completa de su instalación o sistema de distribución.



- **Calidad de energía eléctrica que cumple con las normativas:**

Todas las medidas cumplen con las normativas IEC61000-4-30 para la correcta evaluación de todos los valores medidos, como tensión, corriente, energía, armónicos, flicker, etc.

- **Configuración fiable y rápida:** su "interfaz de panel frontal" basado en una PDA inalámbrica proporciona la posibilidad de verificar la configuración sin tener que usar un ordenador portátil; de esta forma es posible ver lo que el instrumento está registrando, incluso en lugares de medida difíciles.
- **Configuración libre de umbrales:** aplique umbrales después de recopilar datos con el software Fluke Power Analyze y así no tendrá que preocuparse por la pérdida de información debida a una configuración incorrecta.
- **Captura todo:** gracias a sus canales cruzados y al disparo por corriente captura todas las medidas, en todos los canales y en todo momento.

- **Software intuitivo para PC:** analice datos y genere informes fácilmente. Informes automatizados y cumplimiento de la normativa EN50160.
- **"Plug and play":** configuración rápida con sondas de corriente con identificación automática y conexiones de tensión en cables individuales.
- **No es necesario volver a reconectar los cables:** cambie los canales internamente con la PDA inalámbrica o el PC cuando las conexiones no sean correctas.
- **Mida cada parámetro:** tensión y corriente en las tres fases, el neutro y tierra.
- **Captura de formas de onda de hasta 5 MHz, 8000 Vpico:** obtenga una imagen detallada incluso de los eventos de más corta duración.
- **Recuperación rápida de los datos:** con la tarjeta de memoria SD incluida o con la conexión Ethernet 100BaseT de alta velocidad.



Aplicaciones

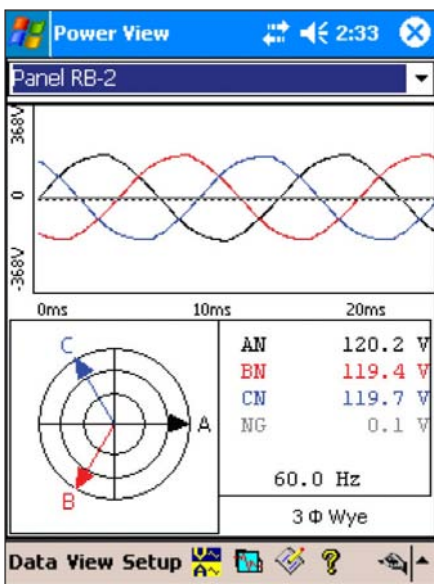
Análisis a largo plazo: identificación de problemas intermitentes o de difícil detección; supervisión de los equipos críticos, captura de perturbaciones de calidad eléctrica relacionadas con un funcionamiento incorrecto del equipo.

Estudios de la calidad eléctrica: determinación de la calidad eléctrica de la instalación y documentación de resultados con informes profesionales. **Verificación de la calidad del servicio conforme a las normativas aplicables:** validación de la calidad del suministro eléctrico en la acometida de servicio.

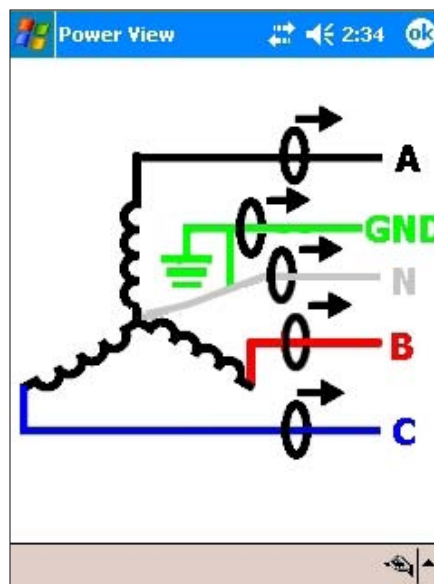
Instalación/puesta en marcha de equipos: establezca puntos de referencia en el sistema de alimentación antes de la instalación para asegurar la calidad de servicio.

Fácil de usar

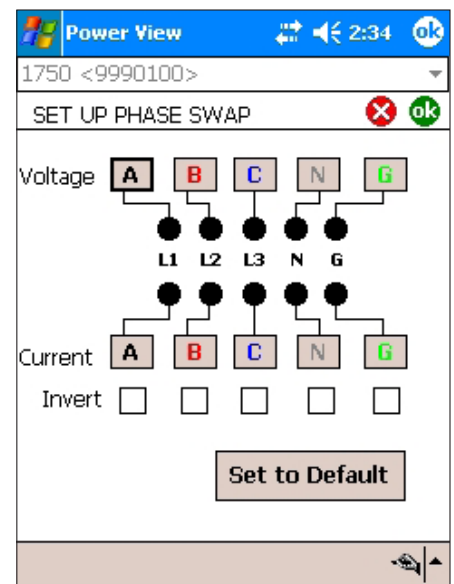
El registrador automáticamente detecta, escala y alimenta las sondas de corriente sin necesidad de baterías. Gracias a las conexiones de tensión basadas en cables individuales la configuración es más rápida y segura. Al conectar el instrumento a la red, éste comienza a registrar automáticamente y los indicadores LED muestran que el registrador está encendido y que las señales se encuentran dentro del rango de medida. Ya no existe la incertidumbre de saber si se están registrando los datos. El Fluke 1750 tiene un algoritmo de captura exclusivo, que garantiza la captura de todos los eventos sin las tediosas configuraciones ni los puntos ciegos asociados con equipos controlados por umbrales. La PDA se conecta al registrador de modo inalámbrico, permitiendo una rápida configuración y verificación con presentación de formas de onda, pantallas de medida y diagramas fasoriales. La tecnología inalámbrica integrada permite controlar de forma sencilla varios instrumentos a distancia sin necesidad de un ordenador portátil (aunque puede utilizarse si se desea).



Visualice medidas en tiempo real con la interfaz PDA inalámbrica.



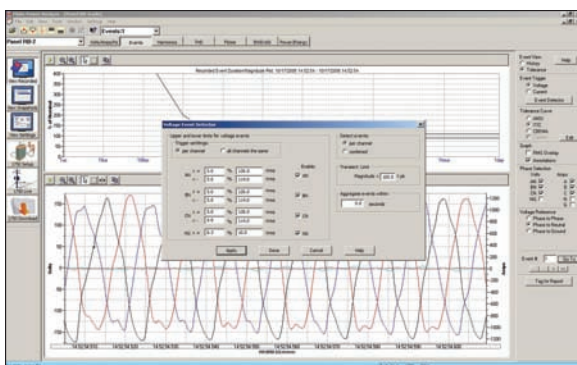
Las configuraciones son más fáciles gracias a los diagramas de conexionado que le guiarán en esta labor.



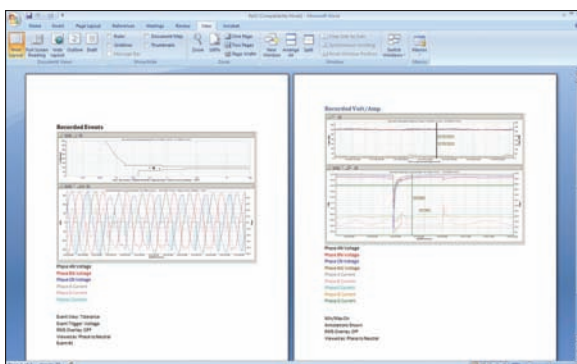
No es necesario volver a conectar cables, cambie los canales internamente mediante la interfaz PDA.

Visualice los datos como prefiera

El nuevo software Fluke Power Analyze revoluciona la capacidad de analizar datos. No hay que preocuparse por los umbrales; con Fluke Power Analyze, se pueden modificar los umbrales después de haber registrado los datos. La interfaz de usuario de fácil uso mostrará la tensión como lecturas fase a fase o fase a neutro.



Aplice umbrales a los datos después de recopilarlos mediante diversas plantillas estándar o personalizadas.



Función de creación de informes simplificada incluida en Fluke Power Analyze.



Se ha incorporado toda la normativa más reciente de calidad eléctrica

Los sistemas de medida conformes a IEC 61000-4-30 permiten saber que todos los parámetros se miden y calculan uniformemente conforme a la normativa internacional. Informes automatizados y cumplimiento de la normativa EN50160 para pruebas pasa/ no pasa rápidas.

Categoría de seguridad 600 V CAT IV y 1.000 V CAT III

El Registrador Trifásico de Calidad Eléctrica Fluke 1750 y sus accesorios han sido diseñados para ayudar a proteger al usuario y a sus equipos, y están certificados para su uso en entornos con clasificación de seguridad 600 V CAT IV y 1.000 V CAT III. Son las primeras herramientas de su clase en contar con la categoría CAT IV y, por tanto, pueden utilizarse en la mayoría de conexiones eléctricas y en todas las tomas de salida de sistemas de distribución eléctrica de baja tensión.

Accesorios opcionales

Los transformadores de corriente de calidad eléctrica y las sondas flexibles de corriente están específicamente diseñados para trabajar a la perfección con los analizadores de calidad eléctrica de Fluke (1750 y 1650). Tanto los modelos tipo pinza como los tipo flexible no requieren alimentación externa y su factor de escala es automáticamente reconocido por el analizador.



Modelo	Transformador de corriente	Tipo Corriente	Rango Precisión	Respuesta de frecuencia	Apertura de la mordaza
3005-PR	Pinzas	0.01 A a 5 A	1% LEC ± 0,5% FS	5 kHz	2 cm. de diá.
3014-PR	Pinzas	0.1 A a 40 A	1% LEC ± 0,1% FS	5 kHz	2 cm. de diá.
3140R	Pinzas	2 A a 400 A	2% LEC ± 0,04 A	20 kHz	3,2 cm. de diá.

Maletines

Maletín de transporte 1750/CASE

- Maletín de transporte rígido y estanco con ruedas

Varios

1750/MC

- Tarjeta de memoria SD adicional para el Fluke 1750

1750/SEAT-L

- Fluke Power Analyze LICENCIA DE PUESTO adicional
- Una licencia adicional para instalación en un PC adicional

1750/SITE-L

- Fluke Power Analyze LICENCIA DE ZONA adicional
- Licencia de zona para instalación en un número de PCs ilimitado

Cable de seguridad 4006

- Cable de acero de 1,8 m con candado para asegurar el monitor



Modelo	Transformador de corriente	Tipo Corriente	Rango Precisión	Respuesta de frecuencia	Longitud de la sonda
3110-PR	Flexible	2 A a 100 A	1% LEC ± 0,5% FS	7 kHz	60 cm
3210-PR	Flexible	20 A a 1000 A	1% LEC ± 0,15% FS	7 kHz	60 cm
3310-PR	Flexible	100 A a 5000 A	1% LEC ± 0,15% FS	7 kHz	60 cm
3312-PR	Flexible	100 A a 5000 A	1% LEC ± 0,15% FS	7 kHz	120 cm

Especificaciones del sistema: Registrador y software Power Analyze

General

Normativa para medidas de calidad eléctrica	
Conforme a	IEC 61999-1-4 Clase 1, IEC 61000-4-30, IEEE519, IEEE1159, IEEE1459 y EN50160
Reloj/Calendario	Años bisiestos, reloj de 24 horas
Precisión del reloj en tiempo real	Inferior a ± 1 s/día
Capacidad de memoria interna para datos	Al menos 2 GB
Periodo de registro máximo	Al menos 31 días
Control del tiempo de medida	Automático
Número máximo de eventos	Limitado sólo por el tamaño de la memoria interna
Requisitos de alimentación eléctrica	De 100 a 240 V rms $\pm 10\%$, 47-63 Hz, 40 W
Tiempo de funcionamiento durante interrupciones (funcionamiento con SAI interno)	5 minutos por interrupción, 60 minutos de tiempo de funcionamiento total sin recarga
Dimensiones	215 mm x 310 mm x 35 mm
Peso	6,3 kg

Entrada

Tipos de medida	Una fase más neutro, una fase IT sin neutro, una fase partida, tres fases estrella Tres fases triángulo, tres fases IT, tres fases línea alta, tres fases línea abierta, 2 elementos en triángulo, 2 elementos y medio en estrella, 2 elementos y medio en estrella
Canales de entrada	Tensión: 4 canales, ca/cc Corriente: 5 canales
Canales de tensión	Resistencia de entrada: 2 M Ω Capacidad de entrada: < 20 pF
Características de entrada de corriente	2 V rms = valor fondo de escala, 1 M Ω de impedancia de entrada para transformador de corriente de hierro, baja impedancia para transformadores de corriente flexibles
Método de medida	Muestreo digital simultáneo de tensión y corriente. Muestreo sincronizado de PLL digital, referencia de frecuencia usada durante caídas de tensión.

Sincronización y muestreo

Fuente de sincronización por PLL	El PLL se sincroniza con la tensión A-N para tipos de alimentación en estrella y a la tensión A-B para tipos de alimentación en triángulo. Todos los tipos de alimentación indicados pueden caracterizarse como tipo estrella o triángulo.
Rango de bloqueo de PLL	De 42,5 a 69 Hz
Frecuencia de muestreo	Tensión y corriente: 256 muestras/ciclo Interarmónicos conforme a IEC 61000-4-7: 2560 puntos/10 ciclos (50 Hz), 3072 puntos/12 ciclos (60 Hz) Tensiones transitorias: 5 MHz
Resolución A/D	Tensión y corriente: 24 bits Tensiones transitorias: 14 bits

Medidas de tensión y corriente

Rango de medidas de tensión	Tensión de CA: 1000 V rms $\pm 10\%$ de sobrerango Tensión de CC: ± 1000 V + 10% de sobrerango
Factor de cresta de tensión	3 o menos
Rango de medida de corriente	Depende de la sonda de corriente utilizada
Factor de cresta de corriente	4 o menos

Precisión de la medida de tensión y corriente

Tensión RMS	
Tipo de medida	Verdadero valor eficaz calculado continuamente: cada ciclo y cada 1/2 ciclo y cada 10 ó 12 ciclos a 50 ó 60 Hz respectivamente, conforme a la normativa IEC 61000-4-30.
Incertidumbre de medida	CA: $\pm 0,2\%$ de lectura, $\pm 0,1\%$ de fondo de escala, por encima de 50 V rms CC: $\pm 0,5\%$ de lectura, $\pm 0,2\%$ de fondo de escala, por encima de 50 V cc
Corriente RMS	
Tipo de medida	Verdadero valor eficaz calculado continuamente: cada ciclo y cada 1/2 ciclo y cada 10 ó 12 ciclos a 50 ó 60 Hz respectivamente, conforme a la normativa
Incertidumbre de medida	<i>Pinzas ferromagnéticas:</i> $\pm (0,1\%$ de máximo de escala + 0,2% de lectura + precisión del sensor de corriente), válido para del 5% al 100% de rango del sensor de corriente
	<i>Sondas de corriente flexibles:</i> $\pm (0,1\%$ de máximo de escala + 0,5% de lectura + precisión del sensor de corriente), válido para del 5% al 100% de rango del sensor de corriente

Tensiones transitorias (impulsos)

Tipo de medida	Muestreo de forma de onda
Máximo de escala	8000 V _{pico}
Resolución de muestra	200 nS
Incertidumbre de medida	± 5% de lectura ± 20 V (parámetros de prueba: 1.000 V cc, 1.000 V rms, 100 kHz)

Medidas de huecos y sobretensiones

Sobretensiones (sobretensiones en valor rms)	
Tipo de medida	Verdadero valor eficaz (cálculo de un ciclo superponiendo cada medio ciclo; la tensión entre líneas se mide en sistemas trifásicos en triángulo y la tensión de fase se mide en sistemas trifásicos en estrella)
Datos mostrados	Amplitud y duración de las sobretensiones
Incertidumbre de medida	Igual que la tensión rms
Hueco de tensión (hueco en valor rms)	
Tipo de medida	Verdadero valor eficaz (cálculo de un ciclo superponiendo cada medio ciclo; la tensión entre líneas se mide en sistemas trifásicos en triángulo y la tensión de fase se mide en sistemas trifásicos en estrella)
Datos mostrados	Amplitud y duración del hueco o interrupción
Incertidumbre de medida	Igual que la tensión rms
Interrupción de la tensión	
Tipo de medida	Igual que el hueco de tensión

Medidas de potencia

Calculadas conforme a IEEE1459 para el mejor rendimiento cuando existen distorsiones	
Tipo de medida	Verdadero valor eficaz calculado continuamente: cada ciclo y cada 10 ó 12 ciclos a 50 ó 60 Hz respectivamente, conforme a la normativa
Exactitud de la medida	+/- (incertidumbre de tensión + incertidumbre de corriente + incertidumbre de sonda de corriente)
Frecuencia	
Rango de medida	De 42,5 a 69 Hz
Fuente de medida	Igual que la fuente de sincronización por PLL
Exactitud de la medida	± 10 mHz (10 a 110% de rango, con onda sinusoidal)
Factor de potencia	
Measurement range	De 0,000 a 1,000
Measurement accuracy	± 1 dígito a partir del cálculo de cada valor medido (± 3 dígitos para el total)
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)	
Método de medida	Calculado a partir de la diferencia de fase entre la componente fundamental de la tensión y la componente fundamental de corriente
Rango de medida	- 1,000 (adelanto) a + 1,000 (retardo)
Exactitud de la medida	± 0,5% de lectura ± 2% del fondo de escala ± 1 dígito
Desequilibrio de la tensión y secuencia de fase	
Método de medida	Secuencia positiva de la tensión dividida entre secuencia negativa de tensión, conforme a IEC 61000-4-30
Armónicos de tensión y corriente	
Ventana de análisis	Rectangular
Rango de análisis	Del orden 1° al 50°
Exactitud de la medida	Tensión / Corriente: orden del 1° al 20°: ± 0,5% de lectura ± 0,2% de máximo de escala, orden del 21° al 50°: ± 1% de lectura ± 0,3% de máximo de escala (la exactitud del sensor de corriente debe incluirse para corriente y potencia)
Método de medida	IEC 61000-4-7
Tensión y corriente de interarmónicos (armónicos de orden intermedio)	
Ventana de análisis	Rectangular
Rango de análisis	Del orden 1,5° al 49,5°
Método de medida	IEC 61000-4-7
Flicker	
Measurement method	as per EN 61000-4-15:2003: 10 min (Pst), 2 h (Pit)

Especificaciones de la interfaz externa

Interfaz para LAN	
Conector	RJ-45
Velocidad y tipo	10/100 Base-T, auto MDIX
Protocolo de comunicaciones	TCP/IP sobre Ethernet
Interfaz de controlador inalámbrico	
Conexión	Inalámbrica (radio de 2,4 GHz)
Velocidad	Hasta 700 kbit/segundo
Protocolo de comunicaciones	Bluetooth SPP

Especificaciones de seguridad y ambientales

Entorno de trabajo	Entornos de interior o en área exterior cubierta, hasta 2.000 m de altitud (conforme a la normativa IEC61010)
Temperatura y humedad de almacenamiento	De - 20 °C a 50 °C, 80% H.R. máx, sin condensación
Temperatura y humedad de trabajo	De 0 °C a 40 °C, 80% H.R. máx, sin condensación
Tensión nominal máxima de servicio	
Terminales de tensión	1.100 V rms
Voltage durability	5.550 V rms CA durante 1 minuto, entre terminales de entrada de tensión, terminales de entrada de tensión y sondas de corriente, y terminales de entrada de tensión y carcasa (corriente de detección de 50/60 Hz, 1 mA)
Protección de la envolvente	IP30 (conforme a EN 60529)
Conformidad con normativas	
EMC	EN 61326-1:1997+A1:1998 Clase A EN 61000-3-2:1995+A1:1998+A2:1998 EN 61000-3-3:1995
Seguridad	EN 61010-1 2ª Edición; 2000 Unidad de entrada de tensión: Nivel de contaminación 2, Categoría de sobretensión 1.000 V CAT III, 600 V CAT IV (sobretensión anticipada: 8.000 V)

Información para pedidos

Fluke 1750 Registrador Trifásico de Calidad Eléctrica

Incluye:

- Unidad de adquisición 1750
- "Interfaz de panel frontal" basada en PDA inalámbrica y adaptadores para toma de corriente de cargador
- Sondas de corriente de 4 a 400 A (3140)
- 5 cables de prueba y pinzas

- Tarjeta de memoria SD
- Software Fluke Power View y Fluke Power Analyze
- Cable de alimentación con juego de enchufes internacionales
- Cable Ethernet
- Juego de marcadores de colores
- Manual de uso rápido impreso
- CD del producto con software y manual de usuario en PDF
- Maletín de transporte flexible

Fluke 1750/B Registrador Trifásico Básico de Calidad Eléctrica

Incluye los elementos anteriores salvo las sondas de corriente de 4 a 400 A (3140)



Fluke ofrece un conjunto completo de instrumentos de medida de calidad eléctrica para localizar, predecir, prevenir y solucionar problemas eléctricos.

- Instrumentos portátiles para la localización y resolución de problemas para un análisis instantáneo
- Registradores listos para usar
- Registradores de calidad eléctrica completos
- Calibradores y estándares de potencia respaldados por el conocimiento experto de metrología de Fluke.

El conjunto de productos de calidad eléctrica de Fluke ofrece el máximo nivel de prestaciones y mantiene el compromiso de Fluke de proporcionar instrumentos de medida robustos y fiables.

Fluke. *Manteniendo su mundo en marcha.*

Fluke Ibérica, S.L.
Pol. Ind. Valportillo
C/ Valgrande, 8
Ed. Sotohenar - Nave B1A
28108 Alcobendas
Madrid
Tel.: 91 4140100
Fax: 91 4140101
E-mail: info.es@fluke.com
Web: www.fluke.es

© Copyright 2009 Fluke Corporation.
Reservados todos los derechos.
Impreso en los Países Bajos 12/2009.
Información sujeta a modificación sin previo aviso.

Pub_ID : 11578-spa