

Analizadores de Calidad Eléctrica de la Red y Analizadores de Potencia para aplicaciones de alto ancho de banda

Ofrecemos una amplia gama de instrumentos para la evaluación de la calidad eléctrica de la tensión de alimentación, destinados a la localización y resolución de problemas, tareas de mantenimiento predictivo y registro a largo plazo en aplicaciones industriales y redes de suministro. Para la comprobación y el desarrollo de equipos eléctricos y electrónicos nuestros analizadores eléctricos de alto ancho de banda y de gran precisión se caracterizan por su uso sencillo y fiable tanto en aplicaciones de trabajo en campo como en laboratorios y bancos de pruebas.



Los analizadores de calidad eléctrica ayudan a localizar los problemas con rapidez

	Sonda de corriente, tipo pinza rígida	345	43B	430	1735	1740	1750	1760
Mediciones básicas								
Tensión RMS	●	●	●	●	●	●	●	●
Corriente RMS	●	●	●	●	●	● (no 1743)	●	●
Estudios de energía eléctrica								
Medición de V, I, kW, Cos/DPE, kWhr	●	●	●	●	●	●	●	●
Medición de valores mínimos, máximos y promedio	●	●	●	●	●	●	●	●
Registro de 10 días	●	●	●	●	●	●	●	●
Incremento de energía	●	●	●	●	●	●	●	●
Entrada de pulsos para medidor de compañía eléctrica	●	●	●	●	●	●	●	●
Pérdidas de energía (kW de eficiencia, kVAR reactiva, kVAR de desequilibrio, kVAR de distorsión, kVAR neutro)	●	●	●	●	●	●	●	●
Estudio básico de armónicos								
Medición de THD (V, I)	●	●	●	●	●	●	●	●
Armónicos, 1 a 25 para V e I	●	●	●	●	●	●	●	●
Valores tabulares	●	●	●	●	●	●	●	●
Medición de corriente en el neutro	●	●	●	●	●	●	●	●
Estudio avanzado de armónicos								
Espectro de armónicos completo	●	●	●	●	●	●	●	●
Armónicos de potencia	●	●	●	●	●	●	●	●
Armónicos de 1 a 50 y CC	●	●	●	●	●	● (no CC)	●	●
Factor K	●	●	●	●	●	●	●	●
% fundamental y % rms	●	●	●	●	●	●	●	●
Solución de problemas básicos de calidad eléctrica industrial								
Función de osciloscopio	●	●	●	●	●	●	●	●
Fluctuaciones de tensión	●	●	●	●	●	●	●	●
Diagrama fasorial	●	●	●	●	●	●	●	●
Registro de tendencia	●	●	●	●	●	●	●	●
Corriente de arranque	●	●	●	●	●	●	●	●
Solución de problemas avanzados de calidad eléctrica industrial								
Completa función de registro	●	●	●	●	●	●	●	●
Captura de transitorios	●	●	●	●	●	●	●	●
Parpadeo de tensión "Flicker"	●	●	●	●	●	●	●	●
Análisis EN50160	●	●	●	●	●	●	●	●
Captura de los eventos de interacción de los sistemas complejos (ajuste manual del umbral)	●	●	●	●	●	●	●	●
Captura de los eventos variables/aleatorios del sistema (ajuste de umbral adaptativo)	●	●	●	●	●	●	●	●
Establecimiento de puntos de referencia de la calidad de la energía de la compañía eléctrica								
Componentes de secuencia de fase	●	●	●	●	●	●	●	●
Interarmónicos	●	●	●	●	●	●	●	●
Transmisión de señales a través de la alimentación	●	●	●	●	●	●	●	●
IEC61000-4-30 Clase A	●	●	●	●	●	●	●	●
Software								
PowerLog	●	●	●	●	●	●	●	●
PQLog	●	●	●	●	●	●	●	●
Power Analyze	●	●	●	●	●	●	●	●
PQ Analyze	●	●	●	●	●	●	●	●
FlukeView Forms	●	●	●	●	●	●	●	●



Vídeo

La calidad eléctrica en aplicaciones industriales
Trata los problemas básicos de calidad eléctrica y los instrumentos y técnicas de inspección utilizados para resolver los problemas habituales.

www.fluke.es/pq o www.fluke.eu/pq

Guía de selección de Calidad Eléctrica

FLUKE®

VR1710 Registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica

FLUKE®



Fluke VR1710



Fluke VR1710 y sus accesorios incluidos

La forma más sencilla de detectar y registrar problemas de calidad de la tensión

El Fluke VR1710 es un registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica que ofrece un registro fácil y rápido de tendencias de tensión, caídas, armónicos y calidad general de la energía eléctrica, incluidas fluctuaciones y sobretensiones, para facilitar al personal de mantenimiento y de gestión de instalaciones la localización de la causa de los problemas de tensión. Los parámetros de calidad de tensión, como el valor eficaz promedio, transitorios, parpadeos y armónicos hasta el número 32 se registran durante un período de tiempo medio definido por el usuario de entre 1 segundo y 20 minutos.

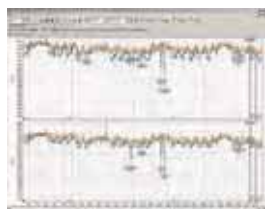
- Claro resumen gráfico de datos y rápida visión de los parámetros clave de calidad eléctrica
- Obtenga una imagen completa con los valores RMS mínimos, máximos y promedio (1/4 de ciclo) con indicación de tiempo
- Consulte la información detallada con la visualización real de transitorios (>100 µs) con indicación de tiempo
- Análisis completo de valores de distorsión armónica total y de armónicos individuales con registro de tendencias

Aplicaciones

- **Registro de eventos de tensión:** controla y registra la tensión de alimentación; mide el valor eficaz promedio, los valores mínimos y máximos, y comprueba si la toma de corriente de red proporciona tensión dentro del rango de tolerancia.
- **Medida de distorsión:** mide frecuencias y armónicos; compruebe si las cargas de distorsión (sistemas de alimentación interrumpida, variadores, etc.) están afectando a otros equipos.
- **Medida del parpadeo:** cuantifique los efectos de las cargas conmutadas en sistemas de iluminación.
- **Transitorios de tensión:** capture esos eventos intermitentes y momentáneos que pueden afectar a su equipo; la forma de onda completa se indica con fecha, indicación de tiempo y duración.

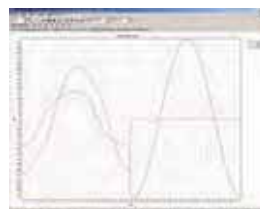


Incluye software PowerLog

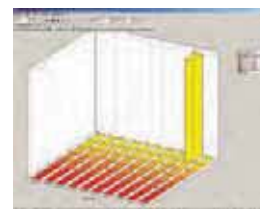


Configuración de PowerLog: configuración sencilla del reloj interno, de los períodos de registro y de los intervalos con valores predeterminados para obtener rápidos resultados.

Vista de PowerLog: la representación de datos muestra la tensión RMS y tendencias de armónicos, transitorios reales, información resumida y estadísticas de acuerdo con el estándar EN50160.



Visualización real de transitorios (>100 µs) con indicación de tiempo: identifique rápidamente problemas con el software gráfico incluido.



Análisis estadístico de eventos de tensión: reduce el tiempo de análisis realizando un seguimiento de las cantidades y magnitudes de los eventos.

Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Tensión de servicio	De 70 a 300 V
Valor RMS mínimo/máximo/promedio	Resolución de 0,125 V
Número de eventos	175.000
Fluctuaciones/Interrupciones	Sí
Resolución de tiempo	5 ms
Resolución de tensión	0,125 V
Sobretensiones	Sí
Frecuencia	Sí
Medida de armónicos	EN 61000-4-7 (hasta el 32)
Medida del parpadeo o "Flicker"	EN 61000-4-15
Número de canales de registro	1 Fase a neutro 2 Fase/Neutro a tierra
Tiempo de registro	De 1 a 339 días, en función del tiempo medio, de 1 segundo a 20 minutos
Transitorios	Sí (>100 µs)
Rango de frecuencias	50 Hz ± 1 Hz y 60 Hz ± 1 Hz
Categoría de seguridad	CAT II 300 V

Accesorios incluidos

Fluke VR1710, cable USB, CD con software PowerLog, adaptadores de cable de alimentación universales

Información para pedidos

VR1710 Registrador de calidad eléctrica para tensión monofásica

Pantalla: LED
Tamaño (LxAxF): 23 x 19,75 x 22,2 cm

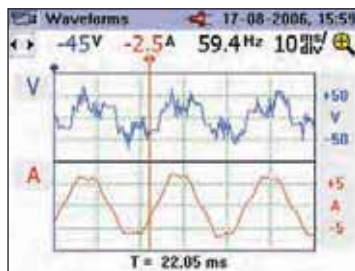
Peso: 0,8 kg
Garantía: 2 años

Pinza amperimétrica para medida de calidad eléctrica 345

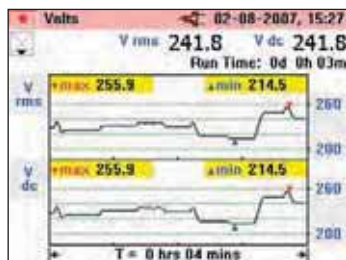
FLUKE®



Fluke 345



Visualización de formas de onda para la comprobación y configuración de equipos



Registro de parámetros en el tiempo para el seguimiento de averías intermitentes



Accesorios incluidos

Estuche de transporte flexible, software PowerLog, puntas de prueba, cables de prueba, pinzas de cocodrilo, adaptador de CA internacional/alimentador de red, manual de usuario en formato impreso (inglés) y en CD-ROM (varios idiomas)

Información para pedidos

Fluke 345 Pinza amperimétrica para medida de calidad eléctrica

El instrumento ideal para la detección de problemas en las modernas cargas electrónicas y sistemas eléctricos

El modelo Fluke 345 es capaz de medir una amplia gama de parámetros eléctricos para la detección y solución de problemas relacionados con perturbaciones de calidad eléctrica en sistemas eléctricos con cargas monofásicas y trifásicas. Gracias a su pantalla de color brillante para visualizar formas de onda y tendencias, su filtro pasa bajo para eliminar el ruido de alta frecuencia y un diseño que ofrece una alta inmunidad EMC, el Fluke 345 cuenta con todo lo necesario para ser el instrumento idóneo para medidas en sistemas con cargas conmutadas tales como variadores de velocidad, sistemas de iluminación electrónica y SAIs. Su memoria interna permite un registro a largo plazo para el análisis de tendencias o problemas intermitentes. Además, le permite visualizar gráficos y generar informes en un PC

a través del software PowerLog, incluido con el instrumento.

- **Alta categoría de seguridad:** Conforme a 600 V CAT IV/1000 V CAT III para su uso en la acometida de servicio
- **Medidas de corriente CA/CC:** Medida de corriente CC y pico CA hasta de 2000 A con pinza amperimétrica evitando la apertura del circuito
- **Análisis de armónicos:** Analice, visualice y registre armónicos, hasta el armónico 30° (armónico 40°, de 15 Hz a 22 Hz)
- **Comprobación de baterías:** Mida de forma sencilla el rizado(%) en sistemas de CC tales como baterías, rectificadores y sistemas CC

Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Medidas de corriente	
CC, CC rms, CA rms	Todas las medidas de CC y de 15 Hz a 1 kHz. Sobrecarga máxima de 10.000 A o RMS x frecuencia < 400.000. Medida de corriente de verdadero valor eficaz (ca + cc).
Rango de medidas	0 - 2000 A CC o 1400 CA rms
Armónicos	Todas las medidas hasta el armónico 30° (armónico 40°, de 15 Hz a 22 Hz); Rango de frecuencia F0: de 15 Hz a 22 Hz y de 45 Hz a 65 Hz; 1CArms >10 A
Medición de tensiones	
CC, CC rms, CA rms	Todas las medidas de CC y de 15 Hz a 1 kHz. Sobrecarga máxima de 1.000 V rms. Medida de tensión de verdadero valor eficaz (ca + cc).
Rango de medidas	0 - 825 V CC o CA rms
Armónicos	Todas las medidas hasta el armónico 30° (armónico 40°, de 15 Hz a 22 Hz); Rango de frecuencia F0: de 15 Hz a 22 Hz y de 45 Hz a 65 Hz; VCArms >10 A
Medida de potencia activa vatios (carga monofásica y trifásica)	CC, CC rms, CA rms
Rango de medidas	0 - 1650 kW CC o 1200 kW CA
Medida de potencia aparente (VA) (carga monofásica y trifásica)	CC, CC rms, CA rms
Rango de medidas	0 - 1650 kVA CC o 1200 kVA CA
Medida de potencia reactiva (VAR) (carga monofásica y trifásica)	
Rango de medidas	0 - 1250 kVAR
Factor de potencia (carga monofásica y trifásica)	
Rango de medidas	0,3 cap ... 1,0 ... 0,3 ind (72,5° cap ... 0° ... 72,5° ind)
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)	
Rango de medidas	0,3 cap ... 1,0 ... 0,3 ind (72,5° cap ... 0° ... 72,5° ind)
Kilovatios hora (kWhr)	
Rango de medidas	40.000 kWhr
Función de osciloscopio	
Base de tiempos	2,5 ms, 5 ms, 10 ms, 25 ms, 50 ms/div
Gestión de corriente:	
Rangos	10 A / 20 A / 40 A / 100 A; 200 A / 400 A / 1000 A / 2000 A
Medición de la tensión:	
Rangos	4 V / 10 V / 20 V / 40 V / 100 V; 200 V / 400 V / 1000 V
Función de medida de corriente de arranque	Todas las medidas de CC y AC de 15 Hz a 1 kHz.
Rangos	40, 400 y 2000 A
Memoria	Hasta 50 capturas de pantalla y más de 150.000 valores de medida individuales

Alimentación eléctrica: Batería de 1,5 V alcalina AA MN 1500 o IEC LR6 x 6

Autonomía de la batería (uso normal): > 10 horas (retroiluminación a pleno rendimiento); >12 horas (retroiluminación, uso reducido)

Seguridad: IEC 61010-1 600 V CAT IV, 1000 V CAT III (máxima tensión de entrada, fase-fase 825V rms) con aislamiento doble o reforzado, grado 2 de contaminación

Protección: IP40; EN60529

Temperatura de trabajo: De 0 °C a 50 °C

Pantalla: LCD transmisiva en color de 320 x 240 píxeles (70 mm diagonal) con retroiluminación en dos niveles

Salida digital: Interfaz USB para PC

Tamaño (LxAxF): 300 mm x 98 mm x 52 mm

Apertura de la mordaza: 60 mm

Capacidad de la mordaza: 58 mm de diámetro

Peso (baterías incluidas): 0,82 kg

Garantía: 2 años

Accesorios recomendados



TLK291
Consulte la página 111



TP220
Consulte la página 111



AC220
Consulte la página 112



TP1
Consulte la página 111



C550
Consulte la página 118

Analizador monofásico de calidad eléctrica 43B

FLUKE®

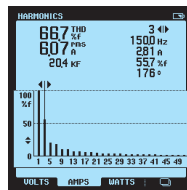


Fluke 43B

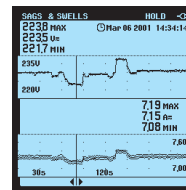
La herramienta perfecta para controlar problemas relacionados con la energía eléctrica monofásica

El modelo Fluke 43B es la elección perfecta para el diagnóstico y localización de problemas relacionados con la calidad de la energía eléctrica y fallos generales en equipos. Fácil de utilizar, combina las

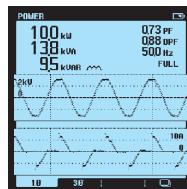
funciones de un analizador de calidad eléctrica, un osciloscopio de 20 MHz, un multímetro y un registrador de datos en un solo instrumento.



- Armónicos de tensión, corriente y potencia
- Armónicos hasta el orden 51°
- Distorsión armónica total (THD)
- Ángulo de fase de los diferentes armónicos



- Registro continuo de voltios y amperios, ciclo a ciclo, hasta 16 días
- Medida con cursores, con indicación de datos horarios (fecha, hora, etc)



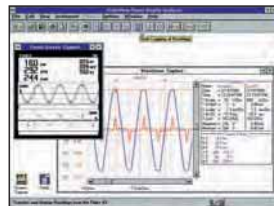
- Vatios, factor de potencia, cos φ, VA y VAR
- Formas de onda de tensión y corriente



- Osciloscopio Connect-and-View™ para la visualización instantánea de formas de onda
- Presentación simultánea de tensión y de corriente



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz

Especificaciones

(Consulte el sitio Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Opciones del menú	Medidas	Rangos	Precisión
Voltios/Amperios/Hz	Voltios Amperios Frecuencia de red Factor de Cresta	5,000 V - 1250 V 50,00 A - 50,00 kA 40,0 - 70,0 Hz 1,0 - 10,0	± (1% + 10) ± (1% + 10) ± (0,5% + 2) ± (5% + 1)
Potencia	Vatios, VAR, VA PF, DPF, COS φ	250 W - 1,56 GW 0,25-0,9 0,90-1,00	± (4% + 4) ± 0,04 ± 0,03
Armónicos	Tensión Corriente Potencia Factor K	Del 1° al 51° armónico Del 1° al 51° Del 1° al 51° 1,0 a 30,0	± (3% + 2) a ± (15% + 5) ± (3% + 8) a ± (15% + 5) ± (5% + 2) a ± (30% + 5) ± 10%
Fluctuaciones	Tensión y corriente	Desde 4 min, hasta 16 días, seleccionable	± (2% + 10)
Captura de transitorios	Ancho de pulso 40 ns Hasta 40 transitorios	Selección de 20/50/100/200% por encima o por debajo de la tensión de red	± 5% del valor máximo de la escala
Corriente de arranque	1 seg a 5 min., seleccionable	1 A a 1000 A (con sonda opcional)	± 5% del valor máximo de la escala
Ohmios/continuidad/Capacidad	Ohmios Capacidad	500,0 Ω a 30,00 MΩ 50,00 nF a 500,0 μF	± (0,6% + 5) ± (2% + 10)
Temperatura (con accesorio)	°C °F	-100,0 °C a 400,0 °C -200,0 °F a 800,0 °F	± (0,5% + 5)
Osciloscopio	DC, AC, AC+DC, pico, pico a pico, Hz, ciclo de trabajo, fase, ancho de pulso factor de cresta	Velocidad de muestreo: Ancho de banda: Tensión (Canal 1) Corriente (Canal 2)	25 MS/seg 20 MHz 15 kHz
Memoria de pantallas	Todas las funciones	20 pantallas	
Registro	V/A/Hz, Potencia, Armónicos, W/Cap, Temperat., Osciloscopio	Desde 4 min. hasta 16 días, seleccionable	Selección de dos parámetros cualesquiera en cada modo de visualización

Accesorios incluidos

Juego de cables de prueba TL224, juego de pinzas de cocodrilo AC220, juego de sondas de prueba TP4, batería recargable BP120MH, adaptador BNC apantallado BB120, adaptador/cargador de red PM8907, pinza amperimétrica de CA i400s, juego de pinzas de cocodrilo AB200, juego de sondas de prueba TP1, maletín de transporte de mano C120, cable de comunicación OC4USB, software FlukeView SW43W, sonda de tensión VPS 40, termómetro por infrarrojos Fluke 61, manual de usuario y de aplicaciones.

Información para pedidos

Fluke 43B Analizador de calidad de la energía eléctrica monofásico

* Solo disponible en Europa

Autonomía de funcionamiento con batería: 6 horas.

Choque y vibración: según Mil 28800E, Tipo 3, Clase III, Estilo B.

Temperatura en funcionamiento: 0 °C a 50 °C; Carcasa: IP51 (polvo, goteo, estancia)

Tamaño (LxAxF): 232 mm x 115 mm x 50 mm;

Peso: 1,1 kg; **Garantía:** 3 años

Accesorios recomendados



i2000flex
Consulte la página 114

i1000s
Consulte la página 114

80TK
Consulte la página 116

PAC91
Consulte la página 76

Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430

FLUKE®



Fluke 435



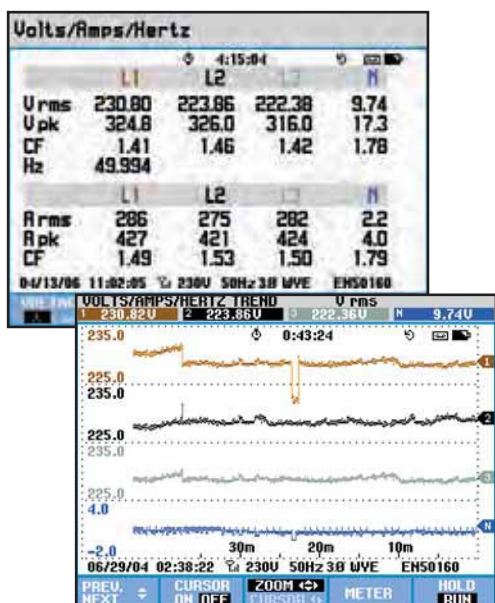
Fluke 434



En todas las entradas



Verdadero valor eficaz



Analice los problemas de calidad eléctrica de forma más rápida, segura y detallada

Los analizadores de calidad eléctrica trifásicos 435 y 434 de Fluke ayudan a localizar, predecir, prevenir y solucionar problemas en sistemas de distribución e instalaciones eléctricas trifásicas. Estos instrumentos portátiles de fácil uso cuentan con numerosas e innovadoras funciones para revelar los indicios que delatan la presencia de problemas de forma más rápida y segura.

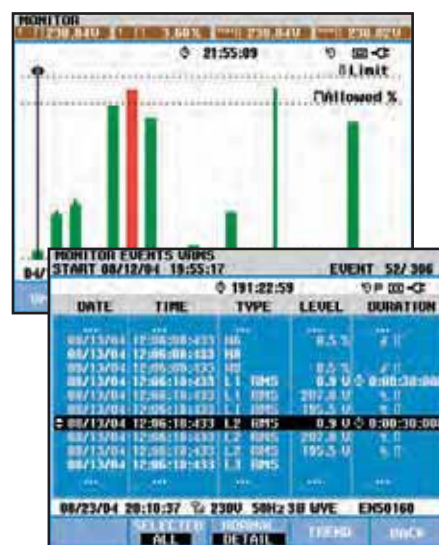
- Instrumento completo para la solución de problemas en sistemas trifásicos: mide prácticamente todos los parámetros del sistema eléctrico, como tensión, corriente, potencia, consumo (energía), desequilibrio, flicker, armónicos e interarmónicos. Captura eventos como fluctuaciones, transitorios, interrupciones y cambios rápidos de tensión.
- Registrador: registra todos los datos que necesita detallar. El registro detallado de datos de larga duración configurable por el usuario proporciona lecturas de valores mínimos, máximos y promedios de hasta 100 parámetros distintos en las cuatro fases, con un tiempo medio de medida ajustable desde 0,5 segundos. Dispone de memoria suficiente para registrar 400 parámetros con un minuto de resolución durante un mes.
- El analizador eléctrico Fluke 435 cumple con todos los requisitos de la norma IEC 61000-4-30 Clase A.
- Cuatro canales: mide simultáneamente la tensión y la corriente en las tres fases y el neutro.
- Autoescalado: análisis de tendencias más sencillo. Con la escala vertical automática, podrá utilizar siempre toda la pantalla para ver las formas de onda.
- Visualización de transitorios automática: captura hasta 40 fluctuaciones, interrupciones o transitorios de hasta 5 µseg.
- Cumple la más estricta norma de seguridad 600 V CAT IV, 1000 V CAT III necesaria para realizar medidas en la entrada de servicio.
- Instrumento portátil y resistente con más de 7 horas de autonomía: incluye juego de baterías recargables NiMH. Su estructura de funcionamiento basada en menús simplifica su manejo.
- Posibilidades de análisis exhaustivos de datos. Los cursores y el zoom se pueden utilizar 'en directo', mientras se realizan las medidas, o 'sin conexión', sobre datos de medida almacenados. Las medidas almacenadas también se pueden transferir a un PC con el software FlukeView (incluido con el modelo Fluke 435 y 434).
- El modelo Fluke 435 incluye el software Power log de análisis de registros y generación de informes.
- El paquete completo incluye todo lo que precisa para comenzar a trabajar: 4 pinzas amperimétricas, 5 cables de prueba y puntas de cocodrilo, cargador de baterías/adaptador de red y estuche rígido.

AutoTrend: compruebe la tendencia rápidamente

La excepcional función AutoTrend ofrece información rápida acerca de los cambios a lo largo del tiempo. Cada lectura mostrada se registra de forma continua y automática sin tener que configurar niveles de umbral ni intervalos, y sin tener que iniciar manualmente el proceso. Puede ver rápidamente las tendencias de tensión, corriente, frecuencia, potencia, armónicos o flicker en las tres fases y el neutro. También puede analizar las tendencias utilizando los cursores y la función de zoom, incluso mientras continúa el registro en un segundo plano.

SystemMonitor: chequee fácilmente el suministro eléctrico de acuerdo a la norma EN50160

Con tan sólo pulsar un botón, la exclusiva función System-Monitor ofrece una descripción de la calidad del sistema eléctrico y su conformidad con los límites del estándar EN50160 o con los personalizados por el usuario. La descripción se muestra en una única pantalla, con barras de colores que indican claramente qué parámetros quedan fuera de los límites.



La pantalla de la función System-Monitor ofrece información instantánea sobre los valores de tensión, armónicos, flicker, frecuencia, desequilibrios y fluctuaciones, y si éstos quedan fuera de los límites establecidos.

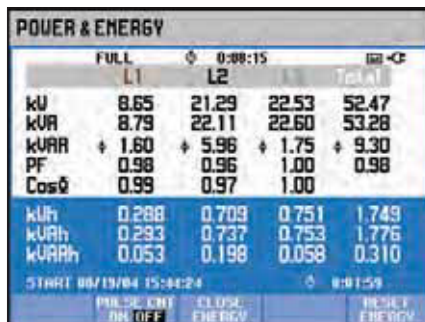
Paralelamente, se almacenan al detalle y en formato de tabla todos los eventos que quedan fuera de dichos límites.

Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430

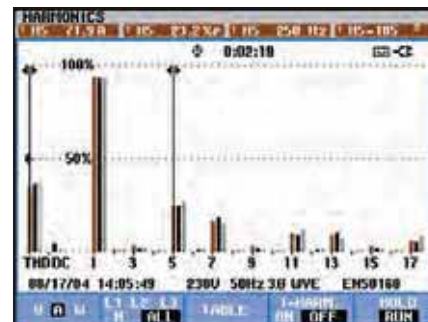
FLUKE®



La función de registro le permite personalizar la selección de medidas y proporciona un análisis instantáneo de los parámetros seleccionables por el usuario.



Mida y registre la potencia W, VA y VARs. Adicionalmente, pueden realizar medidas y registros de energía.



Realice un seguimiento de los armónicos hasta el 50^o, y mida y registre la distorsión armónica total (THD) de acuerdo con los requisitos de la norma IEC61000-4-7.



Fluke 435 con sondas flexibles

Especificaciones

(Consulte el sitio Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Entradas	Número de entradas	4 de tensión y 4 de corriente (3 fases + neutro)
	Tensión máxima de entrada	1000 Vrms (pico de 6 kV)
	Velocidad máxima de muestreo	200 kS/s en cada canal simultáneamente
Voltios/Amperios/Hz	Vrms (CA+CC)	1...1000 V 0,1% de la tensión nominal
	Vpk	1...1400 V 5% de la tensión nominal
	Factor de cresta	1,0 ... > 2,8 ± 5%
	Arms (CA+CC)	0...20,000 A ± 0,5% ± 5 cuentas
	Amperios de pico	0 - 5500 A 5%
	Factor de cresta	1 ... 10 ± 5%
	Hz (50 Hz nominal)	42,50 ... 57,50 Hz ± 0,01 Hz
Fluctuaciones	Vrms (CA+CC) ²	0,0% ... 100% de la tensión nominal ± 0,2% de la tensión nominal
	Arms (CA+CC) ²	0 ... 20,000 A ¹ ± 1% ± 5 cuentas
Armónicos	Armónicos (interarmónicos) (n)	DC, 1..50; (desactivado, 1..49) medido respecto a IEC 61000-4-7
	Vrms	0,0 ... 1000 V ± 0,05% de la tensión nominal
	Arms	0,0 ... 4000 mV x escala y tensión de la pinza de corriente ± 5% ± 5 cuentas
	Vatios	Según escala de la pinza de corriente ± 5% ± n x 2% o lectura, ± 10 cuentas
	Tensión de CC	0,0 ... 1000 V ± 0,2% de la tensión nominal
	THD	0,0 ... 100,0% ± 2,5% V y A (± 5% Vatios)
	Hz	0 ... 3500 Hz ± 1 Hz
	Ángulo de fase	-360° ... +360° ± n x 1,5°
Potencia y energía	Vatios, VA, VAR	1,0 ... 20,000 MVA ¹ ± 1,5% ± 10 cuentas
	kWh, kVAh, kVARh	00,00 ... 200,0 GVAh ¹ ± 1,5% ± 10 cuentas
	Factor de potencia/Cos φ /DPF	0...1 ± 0,03
Flicker (Parpadeo de tensión)	Pst (1minuto), Pst, Plt, PF5	0,00 ... 20,00 ± 5%
Desequilibrio	Voltios	0,0 ... 5,0% ± 0,5%
	Corriente	0,0 ... 20% ± 1%
Captura de transitorios	Voltios	± 6000 V ± 2,5% de Vrms
	Duración de detección mínima	5 μs (muestreo de 200 kS/s)
Modo arranque de motores	Arms (CA + CC)	0,000 ... 20,00 kA ¹ ± 1% de medidas ± 5 cuentas
	Duración del arranque (seleccionable)	7,5 s ... 30 minutos ± 20 ms (frecuencia nominal = 50 Hz)
Registro AutoTrend	Muestreo	Muestreo continuo de 5 lecturas/segundo en cada canal
	Memoria	1.800 puntos. Cada punto contiene los valores máx., mín., y promedio de todas las lecturas realizadas durante su intervalo temporal.
	Tiempo de registro	Hasta 450 días
	Zoom	Hasta 12 aumentos de zoom horizontal
Memoria	Pantallas y datos	50. La memoria se comparte entre los registros, las pantallas y los datos
Normas	Procedimientos de medida utilizados	IEC61000-4-30 clase A, EN50160; IEC 61000-4-15; IEC 61000-4-7

¹ Según escala de pinza

² El valor se mide en un ciclo, comenzando en los pasos por cero del fundamental y renovándose en cada medio ciclo

Duración de las batería: > 7 horas con batería NiMH recargable (instalada); tiempo de carga de la batería: típicamente 4 horas **Seguridad:** grado 2 de contaminación según la norma EN61010-1 (2^a edición); 1000 V CAT III / 600 V CAT IV **Carcasa:** resistente y a prueba de impactos con funda protectora integrada IP51 (contra el polvo y las salpicaduras) **Impactos:** 30 g; **Vibraciones:** 3 g, conforme a la Clase 2 de la norma MIL-PRF-28800F **Temperatura de trabajo:** de 0 °C a +50 °C **Tamaño (LxAxP):** 256 mm x 169 mm x 64 mm; **Peso:** 1,1 kg; **Garantía:** 3 años

Accesorios incluidos

Analizador eléctrico, maletín rígido de transporte con ruedas (435) y con asa (434).
4 pinzas rígidas de 400 A AC (434) y 4 pinzas flexibles de 30A-3000A AC (435).
Cables de prueba y pinzas de cocodrilo TLS430 (4 negras, 1 verde)
BC430 Cargador de batería/adaptador de red
Software FlukeView SW43W
Power Log Software (435)
Cable de comunicación para USB OC4USB
Juegos de marcadores de colores WC100 (32 clips multicolor para cables)
Guía rápida de uso (impreso)
Manual de uso (en CD-ROM)
La versión básica no incluye las sondas de corriente

Información para pedidos

Fluke 435/Basic	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 435	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 434/Basic	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 434	Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
Fluke 434/LOG	Kit de actualización del registrador: añade la función de registro del modelo Fluke 435
OC4USB	Cable de comunicación para USB
PM9080	Cable de comunicación RS232
GPS430	Módulo de sincronización GPS para la Serie 430

Accesorios recomendados

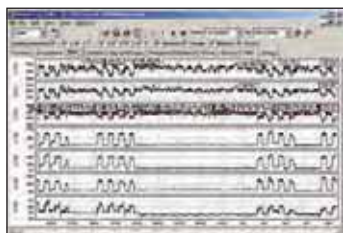


Ver página 88 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

Registrador 1735



Fluke 1735



Visualice los datos registrados en gráficos y tablas sencillas con el software PowerLog de Fluke.



Personalice el generador de informes para obtener fácilmente informes profesionales.



Accesorios incluidos

Juego de 4 sondas de corriente de tipo pinza flexible FS17XX, juego de cables de tensión VL1735/1745, software PowerLog, juego de marcadores de colores, cable de conexión a ordenador, adaptador de CA internacional, cargador de baterías BC1735, estuche de transporte flexible, manual en formato impreso (inglés) y en CD (varios idiomas)

Información para pedidos
Fluke 1735 Registrador

Realice estudios de carga eléctrica, comprobaciones del consumo de energía y registros de la calidad general de la energía eléctrica

El registrador Fluke 1735 es el instrumento ideal para los instaladores eléctricos y técnicos de mantenimiento, ya que permite realizar estudios de la energía eléctrica y registros de datos básicos de la calidad eléctrica. El modelo 1735 es muy fácil de configurar gracias a su pantalla en color y a sus cuatro sondas de corriente flexibles. Además, es capaz de registrar la inmensa mayoría de los parámetros de energía eléctrica y armónicos, y de capturar eventos de tensión. Los usuarios podrán visualizar los datos en pantalla, o bien ver gráficos y generar informes gracias al software PowerLog de Fluke.

- Registro de la energía eléctrica y de los parámetros correspondientes de hasta 45 días
- Supervisión de la demanda máxima de potencia a lo largo de periodos medios definidos por el usuario
- Comprobaciones de consumo de energía para evidenciar las ventajas aportadas por las mejoras realizadas
- Medida de la distorsión de armónicos producida por cargas electrónicas
- Captura de fluctuaciones de tensión debidas a la conexión y desconexión de grandes cargas
- Fácil confirmación de la configuración del instrumento mediante la visualización en color de las formas de onda y tendencias



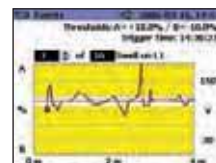
Realiza estudios de carga de hasta 45 días y permite visualizar los datos registrados en pantalla o en el ordenador.



Accede hasta el armónico 50º de tensión y de corriente.



Calcula rápidamente el consumo de energía eléctrica en pantalla o registra los datos en la memoria durante un periodo prolongado.



Captura los eventos de tensión con umbrales definidos por el usuario.

Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Tensión (valor eficaz)	Rangos de medida de Vrms en estrella: 57 V/66 V/110 V/120 V/127 V/220 V/230 V/240 V/260 V/277 V/347 V/380 V/400 V/417 V/480 V CA Rangos de medida de Vrms delta: 100 V/115 V/190 V/208 V/220 V/380 V/400 V/415 V/450 V/480 V/600 V/660 V/ 690 V/720 V/830 V CA
Corriente (valor eficaz)	Escalas ajustables de las pinzas flexibles: 15 A/150 A/3000 A rms (sinusoidal)Rango de medida de pinza amperimétrica opcional:1 A/10 A
Frecuencia	Rango de medida: De 46 Hz a 54 Hz y de 56 Hz a 64 Hz
Armónicos y distorsión armónica total	Hasta el armónico 50º (< 50% de la tensión nominal)
Medida de potencia (P – activa, S – aparente; Q – reactiva, D – distorsión)	Rango de medida: consulte los rangos de medida de tensión e intensidad (valor eficaz)
Medida de energía (kWh, kVAh, kVARh)	Rango de medida: consulte los rangos de medida de tensión e intensidad (valor eficaz)
PF (Factor de potencia)	De 0,000 a 1,000
Eventos	Detección de fluctuaciones e interrupciones de tensión con una resolución de 10 ms y medida de errores del semiperiodo de la onda sinusoidal de valor eficaz.
General	
Memoria	Memoria Flash de 4 MB, 3,5 MB para medir datos
Velocidad de muestreo	10,24 kHz
Frecuencia de línea	50 Hz o 60 Hz, seleccionable por el usuario, con sincronización automática

Pantalla: Pantalla VGA transmissiva en color de 320 x 240 pixeles, retroiluminación adicional y contraste ajustable; texto y gráficos en color
Interfaz: Conector RS-232 SUB-D; 115.200 baudios, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada, actualizaciones de firmware posibles a través de la interfaz RS-232 (cable de comunicación DB9)
Carcasa: IP65; EN60529 (sólo la carcasa principal sin el compartimento de las baterías)

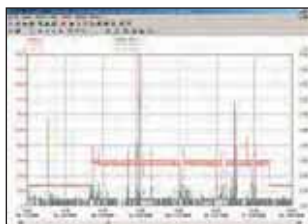
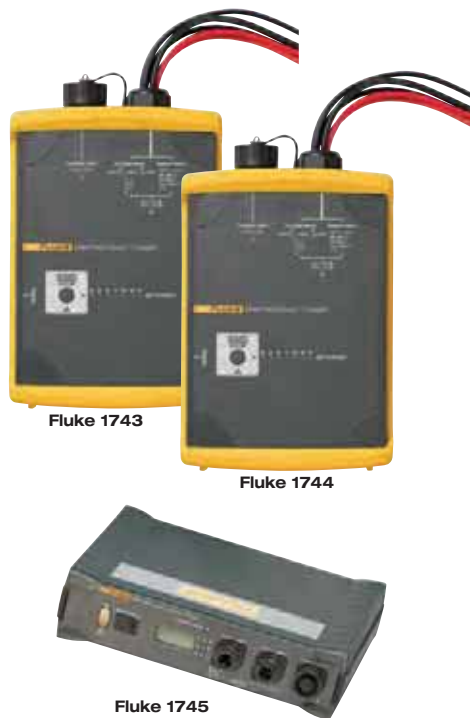
Alimentación eléctrica: Juego de baterías NiMH con adaptador de CA (de 15 V a 20 V/0,8 A)
Duración de la batería: Normalmente > 16 horas sin usar la retroiluminación y > 6 horas con uso elevado de la retroiluminación
Temperatura de trabajo: de 0 °C a +40 °C
Tamaño (LxAxP): 240 mm x 180 mm x 110 mm
Peso: 1,7 kg, baterías incluidas
Garantía: 3 años

Accesorios recomendados

Ver página 88 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

Registadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 1740 Memobox

FLUKE®



El software PQ Log le ayudará a identificar rápidamente el origen de las perturbaciones en su sistema.

Evalúe la calidad eléctrica y realice estudios a largo plazo con facilidad

Compactos, robustos y fiables, los registradores trifásicos de calidad eléctrica de la Serie 1740 de Fluke se han diseñado para ser instrumentos de uso diario de los técnicos encargados de analizar y solucionar los problemas relacionados con la calidad del suministro eléctrico. Capaces de registrar de forma simultánea hasta 500 parámetros durante 85 días y capturar eventos, estos registradores de la serie 1740 de Fluke le ayudarán a descubrir problemas intermitentes y difíciles de detectar relacionados con la calidad del suministro eléctrico. Hay a su disposición tres modelos diferentes para que escoja el instrumento que más se adapte a sus necesidades de análisis del suministro eléctrico.

Fluke 1743: Registrador a prueba de agua conforme a IP65 para el registro de los parámetros eléctricos más comunes, incluidos V, A, W, VA, VAR, factor de potencia, energía, parpadeo, eventos de tensión y distorsión armónica total (THD).

Fluke 1744: Incluye todas las características del Fluke 1743. Además de los parámetros eléctricos más comunes, el Fluke 1744 también mide los armónicos de tensión y corriente, interarmónicos, transmisión de señales, desequilibrios y frecuencia.

Fluke 1745: Registrador de calidad eléctrica avanzado conforme a IP50 con la misma funcionalidad que el modelo Fluke 1744, que además cuenta con una pantalla LCD para la lectura en tiempo real y cinco horas de alimentación ininterrumpida.

- “Plug and play”: rápida configuración en tan sólo unos minutos, con detección automática de la sonda de corriente
- Preparados para instalarlos dentro de los armarios eléctricos: carcasa y accesorios con un diseño compacto y completamente aislado que permite introducir el instrumento en espacios reducidos y situados junto a circuitos con tensión
- Supervisión de la alimentación eléctrica a largo plazo: los datos se pueden descargar durante el registro sin ningún tipo de interrupción
- Medidas de tensión con una precisión excelente: precisión de la tensión conforme a la clase A de la norma IEC61000-4-30 (0,1%)
- Evaluación rápida de la calidad eléctrica de su sistema: evalúa la calidad eléctrica conforme al estándar de calidad eléctrica EN50160 y presenta la información en forma de estadísticas

Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	1745	1744	1743
Medida de los parámetros eléctricos más comunes: V, A, W, VA, VAR, PF, energía, flicker (parpadeo), eventos de tensión (huecos, sobretensiones e interrupciones) y THD	●	●	●
Medida de armónicos de tensión y corriente hasta el 50°, desequilibrio, frecuencia y transmisión de señales	●	●	
Resistencia al polvo/agua	IP 50	IP 65 (estanco)	
Pantalla	LED + LCD	LED	LED
Memoria	8 MB	8 MB	8 MB
SAI (autonomía)	> 5 horas	3 seg	3 seg
EN 50160	●	●	●

Accesorios incluidos

Fluke 1743/1744/1745: Juego de 4 sondas de corriente de tipo pinza flexible FS17XX, juego de cables de tensión VL1735/1745 (sólo 1745), software PowerLog, cable de comunicación RS232 y adaptador USB RS232, 4 pinzas negras tipo delfín, juego de marcadores de colores WC17XX, bolsa de transporte, certificado de prueba con valores de medida, manual en formato impreso (inglés) y en CD-ROM (varios idiomas)
Modelos básicos: Excl. sondas de corriente FS17XX

Información para pedidos

Fluke 1743 Basic	Registrador de calidad eléctrica Memobox monofásico
Fluke 1743	Registrador de calidad eléctrica Memobox trifásico
Fluke 1744 Basic	Registrador de calidad eléctrica Memobox
Fluke 1744	Registrador de calidad eléctrica Memobox
Fluke 1745	Registrador de calidad eléctrica Memobox

Alimentación eléctrica: 88 V - 660 V CA
Seguridad: IEC/EN 61010-1 CAT III 600 V, CAT IV 300 V, grado de contaminación 2, doble aislamiento
Carcasa: accesorios y carcasa completamente aislados
Temperatura de trabajo: de 0 °C a 35 °C
Interfaz: RS 232, 9600...115.000 baudios; selección de velocidad en baudios automática; comunicación a 3 hilos

Tamaño (LxAxP): Fluke 1745: 282 mm x 216 mm x 74 mm; Fluke 1743/44: 170 mm x 125 mm x 55 mm
Peso: Fluke 1745: aprox. 3 kg; Fluke 1743/44: aprox. 2 kg
Garantía: 2 años

Ver página 88 para consultar sondas de corriente de calidad eléctrica

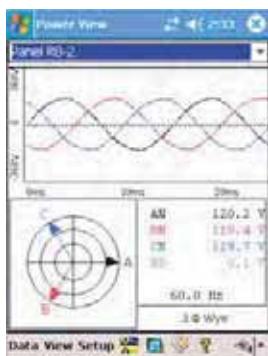
Registrador trifásico de calidad eléctrica 1750

FLUKE®

Nuevo



En todas las entradas



Vea las medidas en tiempo real con la interfaz basada en una PDA inalámbrica.



Accesorios incluidos

PDA y adaptadores para toma de corriente de cargador, sondas de corriente de 4-400 A (3140R), 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, maleta flexible de transporte, manual de uso rápido impreso, CD con software y manuales de usuario en PDF
Modelo básico: excl. 4 sondas de corriente (3140R)

Información para pedidos

Fluke 1750/B Registrador trifásico básico de calidad eléctrica
 Fluke 1750 Registrador trifásico de calidad eléctrica

No pierda la posibilidad de capturar una perturbación

Con su exclusivo sistema de medida sin umbrales, el registrador de calidad eléctrica Fluke 1750 captura todas las medidas, todos los eventos, en cada ciclo y en todo momento. Su resolución y precisión extraordinarias proporcionan una visión completa de su instalación o sistema de distribución.

- **Calidad 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 rápida y fiable:** su "interfaz de panel frontal" basada en una PDA inalámbrica ofrece 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 Vp:** 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.

Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

Normativa para medidas de calidad eléctrica	
Conforme a	IEC 61999-1-4 Clase 1, IEC 61000-4-30, IEEES19, IEEEE1159, IEEEE1459 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 1 GB
Periodo de registro máximo	Al menos 31 días
Control del tiempo de medida	Automática
Número máximo de eventos	Limitado sólo por el tamaño de la memoria interna
Requisitos de alimentación eléctrica	De 100 a 240 V rms ± 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

Seguridad: EN 61010-1 2ª Edición; 2000

Tamaño (LxAxF): 215 x 310 x 35 mm

Peso: 6,3 kg

Garantía: 1 año

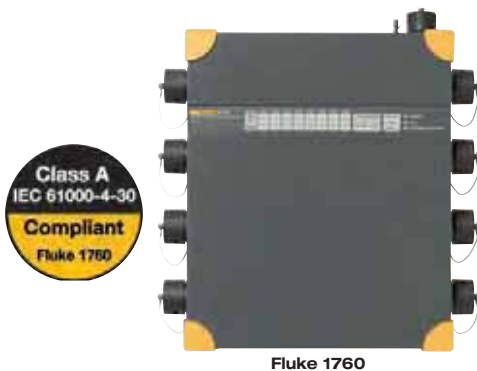
Accesorios recomendados

Consulte la página Web de Fluke para ver una lista completa de accesorios.

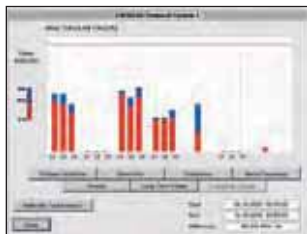
Modelo	Descripción
3110-PR	Sonda de corriente flexible (2 A - 100 A)
3210-PR	Sonda de corriente flexible (20 A - 1.000 A)
3310-PR	Sonda de corriente flexible (100 A - 5.000 A)
3312-PR	Sonda de corriente flexible (100 A - 5.000 A)
3005-PR	Sonda de corriente tipo pinza (0,01 A - 5 A)
3014-PR	Sonda de corriente tipo pinza (0,1 A - 40 A)
3140R	Sonda de corriente tipo pinza (2 A - 400 A)
FLUKE-1750/SEAT-L	Fluke Power Analyze - LICENCIA DE PUESTO adicional
FLUKE-1750/SITE-L	Fluke Power Analyze - LICENCIA DE ZONA adicional
FLUKE-1750/CASE	Estuche rígido
CS1750	Maleta flexible
HP IPAQ 2490	Interfaz inalámbrica adicional PDA
FLUKE-1750/MC	Tarjeta de memoria adicional SD de 512 MB

Analizador trifásico de calidad eléctrica 1760 Topas

FLUKE®



Fluke 1760



El software PQ Analyze incluido en el Fluke 1760 presenta en una sola pantalla el estado de los diferentes parámetros de calidad eléctrica de acuerdo con los límites definidos por la normativa de calidad eléctrica EN50160.



El analizador eléctrico Clase A más completo para los estudios de calidad eléctrica más exigentes

El analizador trifásico de calidad eléctrica Fluke 1760 cumple con todos los requerimientos de la clase A del estándar IEC 61000-4-30. Diseñado para realizar los análisis de calidad eléctrica más avanzados y rigurosos, cumple con los más estrictos requerimientos de las compañías eléctricas. El analizador Fluke 1760 es igualmente ideal para el mantenimiento de las instalaciones de media y baja tensión en las que la calidad eléctrica sea crítica para mantener los procesos o la propia empresa en marcha. Dispone de 8 canales de entrada (4 x corriente + 4 x tensión o 8 x tensión), capturando de forma detallada la información correspondiente a los parámetros seleccionados por el propio usuario.

• **Sincronización GPS:** relaciona con precisión los datos y eventos registrados con una referencia horaria normalizada.

- **SAI incorporada con autonomía de 40 minutos:** El analizador Fluke 1760 incorpora una fuente de alimentación ininterrumpida para evitar la pérdida de eventos importantes. Registra incluso el comienzo y fin de las interrupciones de tensión.
- **Captura de transitorios de hasta 6 kV a 10 Mm/s:** obtenga una imagen detallada de la forma de onda del transitorio incluso en los eventos de más corta duración
- **Memoria de datos de 2 GB:** Permite almacenar información detallada y de forma simultánea de numerosos parámetros eléctricos durante largos períodos de tiempo
- **Incluye un software completo:** que genera los gráficos de los diferentes registros, así como resúmenes estadísticos e informes automáticos. También permite monitorizar la calidad eléctrica en tiempo real en su modo on-line.

Características

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	1760 Basic	1760TR Basic	1760	1760TR
Estadísticas de calidad eléctrica conforme a EN50160	●	●	●	●
Lista de eventos de tensión (huecos, sobretensiones e interrupciones)	●	●	●	●
Registro continuo de:				
Tensión	●	●	●	●
Corriente	●	●	●	●
Potencia P, Q, S	●	●	●	●
Factor de potencia	●	●	●	●
Energía	●	●	●	●
Flicker (Parpadeo de tensión)	●	●	●	●
Desequilibrio	●	●	●	●
Frecuencia	●	●	●	●
Armónicos de tensión y corriente hasta el 50° /interarmónicos	●	●	●	●
THD	●	●	●	●
Transmisión de señales a través de la red eléctrica	●	●	●	●
Registros con disparos	●	●	●	●
Modo en línea (osciloscopio, transitorios y eventos)	●	●	●	●
Muestreo de 10 Mm/s para captura de transitorios rápidos		●		●
4 sondas de tensión			●	●
4 sondas flexibles de corriente de doble rango (1000 A/200 A CA)			●	●
Receptor GPS			●	●
Memoria				Memoria Flash de 2 GB

Alimentación eléctrica: CA: 83 V a 264 V, 45 a 65 Hz

Baterías:
NiMH; 7,2 V; 2,7 Ah
(autonomía de hasta 40 minutos)

Seguridad:
600 V CAT IV / 1000 V CAT III
Clasificado para uso en la entrada de servicio

Carcasa:
carcasa de plástico resistente y totalmente aislada

Temperatura de trabajo: de 0 °C a 35 °C

Interfaz:
Ethernet (100 MB/s), RS-232, módem externo a través de RS-232

Tamaño (LxAxF): 325 mm x 300 mm x 65 mm

Peso: 4,9 kg aproximadamente
Garantía: 2 años

Accesorios incluidos

4 sondas de corriente flexible TPS FLEX 24, 4 sondas TPS VoltProbe 6.000V, 2 GB de memoria Flash interna, cable Ethernet estándar ST1760, cable de comunicación RS232 y adaptador USB RS32 cable cruzado Ethernet CS1760, 1 cable para red eléctrica, software para PC en CD-ROM, Juego de marcadores de colores WC17xx, receptor hora GPS (sólo 1760TR), bolsa de transporte CS 1750/1760, manual de usuario para equipo y software

Modelos básicos: Excl sondas de corriente TPS flex 24

Información para pedidos

Fluke 1760 Basic Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas básico
Fluke 1760TR Basic Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas básico con captura de transitorios
Fluke 1760 Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas
Fluke 1760TR Analizador trifásico de calidad eléctrica Topas con captura de transitorios

Accesorios recomendados

Consulte la página Web de Fluke para ver una lista completa de accesorios.

Modelo	Descripción
• TPS VOLTPROBE 10 V	Sonda de tensión de 10 V (rango: de 0,1 V a 17 V)
• TPS VOLTPROBE 100 V	Sonda de tensión de 100 V (rango: de 1 V a 170 V)
• TPS VOLTPROBE 400 V	Sonda de tensión de 400 V (rango: de 4 V a 680 V)
• TPS VOLTPROBE 600 V	Sondas de tensión de 600 V (rango: de 10 V a 1000 V)
• TPS VOLTPROBE 1 KV	Sondas de tensión de 1000 V (rango: de 10 V a 1700 V)
• TPS FLEX 18	Sonda de corriente flexible (rangos: de 1 A a 100 A y de 5 A a 500 A)
• TPS FLEX 24	Sonda de corriente flexible (rangos: de 2 A a 200 A y de 10 A a 1000 A)
• TPS FLEX 36	Sonda de corriente flexible (rangos: de 30 A a 3000 A y de 60 A a 6000 A)
• TPS CLAMP 10 A / 1 A	Sonda de corriente tipo pinza (rangos: de 0,01 A a 1 A y de 0,1 A a 10 A)
• TPS CLAMP 50 A / 5 A	Sonda de corriente tipo pinza (rangos: de 0,05 A a 5 A y de 0,5 A a 50 A)
• TPS CLAMP 200 A / 20 A	Sonda de corriente tipo pinza (rangos: de 0,2 A a 20 A y de 2 A a 200 A)
• TPS SHUNT 20 MA	Shunt de 20 mA ca/cc (rango: de 0 a 55 mA)
• TPS SHUNT 5 A	Shunt de 5 A ca/cc (rango: de 0 a 10 A)

Sondas de corriente de calidad eléctrica

FLUKE®

Código modelo Fluke	11A/10A CLAMP PQ3	11A/10A CLAMP PQ4	15A/50A CLAMP PQ3	15A/50A CLAMP PQ4	120A/200A CLAMP PQ3	120A/200A CLAMP PQ4	FS17xx	FS17xx IP65	13000 flex-4PK	i400s	i430-flex-4PK	i5sPQ3
Descripción	Juego de 3 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 1 A/10 A	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 1 A/10 A	Juego de 3 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 5 A/50 A	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 5 A/50 A	Juego de 3 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 20 A/200 A	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 20 A/200 A	4 juego de 4 sondas flexibles, IP41	4 juego de 4 sondas flexibles, IP65	Juego de 4 mini-sondas de corriente tipo pinza rígida de 3000 A	Sonda de corriente tipo pinza rígida de 400 A	Juego de 4 sondas de corriente tipo pinza flexible de 3000 A	Juego de 3 sondas de corriente tipo pinza rígida de 5 A
Modelo antiguo de Fluke #	CURRENT CLAMP S-1A (EPO450A)	MBX CLAMP 1A/10A+H (EPO451A)	MBX CLAMP 5A/50A+H (EPO452A)	MBX CLAMP 5A/50A+H (EPO453A)	MBX CLAMP 20A/200A (EPO455A)	MBX CLAMP 20/200A+H (EPO456A)	MBX Lem. Flex (15/150/3000) (EPO404A)	MBX Lem. Flex (15/150/3000) (EPO404A)				
Fluke 1735	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 174X	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 43X												
Escalas de corriente CA	1 A 10 A AC	1 A 10 A AC	5 A 50 A AC	5 A 50 A AC	20 A 200 A AC	20 A 200 A AC	15A 150A 1500A 3000A AC	15A 150A 1500A 3000A AC	30 A 300 A 3000 A	40 A 400 A	3000 A	● 5 A
Rangos de corriente CA	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	450mA - 15A 600mA - 150A 6A - 1500A 12A - 3000A	450mA - 15A 600mA - 150A 6A - 1500A 12A - 3000A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0.5 A - 40 A 5 A - 400 A	30 A - 3000 A	0.01 A - 6 A
Corriente máxima	20 A	20 A	100 A	100 A	300 A	300 A	3300 A	3300 A	4000 A	1000 A	100 kA	70 A
Corriente mínima de medida	10 mA	10 mA	50 mA	50 mA	200 mA	200 mA	450 mA	450 mA	1 A	0.5 A	30 A	10 mA
Precisión básica (48 a 65 Hz) ¹⁾	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	2%+2% influencia de posición	2%+2% influencia de posición	2% + 2 A	2% + 0,15 A	1%	1%
Rango de frecuencias	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 10 kHz	Da 40 Hz a 5 kHz	Da 40 Hz a 5 kHz	Da 10 Hz a 100 kHz	Da 45 Hz a 3 kHz	Da 10 Hz a 7 kHz	Da 40 Hz a 5 kHz
Necesita batería												
Longitud del cabezal flexible												
Niveles de salida	75 mV/A	75 mV/A	15 mV/A	15 mV/A	3,75 mV/A	3,75 mV/A	61 cm	61 cm		Apertura de la pinza: 32 mm	61 cm	Apertura de la pinza: 15 mm
Longitud cable salida (m)										10 mV/A 1 mV/A 0,1 mV/A	0,085 mV/A ø50 Hz	400 mV/A
Categoría de seguridad	2	2	2	2	2	2	2	2	2,1	2,5	2,5	2,5
Número de conectores	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600V	CAT III 1000 V CAT IV 600V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V
Adaptador BNC para conectores tipo banana incluido	Un conector	Un conector	Un conector	Un conector	Un conector	Un conector	Un conector	Un conector	4 x BNC	4 x BNC	4 x BNC	3 x BNC

¹⁾ Precisión básica: % de lectura + valor fijo
n/a = no aplicable



i3000 flex-4PK
(4x i3000s flex24)



i400s



i430-flex-4PK



i5sPQ3

Analizadores de potencia Norma Serie 4000/5000

FLUKE®



Analizadores de potencia Fluke Norma 4000/5000



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000



Accesorios incluidos

Cable de alimentación eléctrica, Interfaz RS232 y adaptador USB para descarga de datos, software para PC NormaView de Fluke, manual de usuario, certificado de prueba, valores de calibración.

Información para pedidos

Fluke Norma 4000 Analizador trifásico de potencia de alta precisión
Fluke Norma 5000 Analizador de potencia de seis fases de entrada de alta precisión

Fiabilidad y medidas de alta precisión para la comprobación y desarrollo de sistemas electrónicos de potencia

Los analizadores compactos de potencia Fluke Norma 4000/5000 proporcionan la última tecnología de medida de potencia para ayudar a los ingenieros que trabajan con motores, inversores, iluminación, fuentes de alimentación, transformadores y componentes de automoción en el desarrollo de productos más eficientes.

Los instrumentos, basados en una arquitectura patentada de alto ancho de banda, permiten realizar medidas de alta precisión de tensión y corriente en configuraciones monofásicas y trifásicas, análisis de armónicos, análisis de la transformada rápida de Fourier (FFT), así como cálculos de potencia y otros valores derivados. Proporcionan una precisión y rechazo al modo común líder en su clase para cualquier forma de onda, frecuencia o desfase.

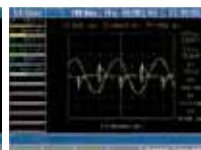
El diseño único del sistema permite al usuario conectar las fases de potencia y otros módulos opcionales a su conveniencia para permitir una mayor flexibilidad a la hora de satisfacer los distintos requisitos de medida. Las formas de onda y los datos registrados se pueden ver claramente en su pantalla en color de gran tamaño y se pueden descargar fácilmente a un PC para el análisis y la generación de informes.

La serie consta del analizador trifásico de potencia Norma 4000 de Fluke y del analizador de potencia de seis fases de entrada Norma 5000 de Fluke. Estos robustos analizadores ofrecen una incomparable relación calidad-precio y están diseñados para un uso sencillo y fiable tanto en aplicaciones de trabajo en campo como en laboratorios y bancos de pruebas.

- Sencilla interfaz de usuario que garantiza un manejo fácil e intuitivo
- Diseño modular único, configurable por el usuario
- Adquisición simultánea en paralelo de datos de todas las fases
- Medida de armónicos de tensión, corriente y potencia hasta el armónico 40^o
- Incluye análisis de FFT, visualización de diagrama de fasores, función de registrador y modo de osciloscopio digital (DSO)
- Tiempo medio seleccionable por el usuario: de 15 ms a 3600 s
- Memoria integrada ampliable para el almacenamiento de valores medidos



Análisis de transformada rápida de Fourier (FFT)



Osciloscopio digital (DSO)



Pantalla de fasores



Función de registrador

Especificaciones

(Visite la página Web de Fluke para obtener especificaciones detalladas)

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Número de fases	1 a 3	3, 4, 6
Peso	Aprox. 5 kg	Aprox. 7 kg
Tamaño (LxAXF)	15 x 23,7 x 31,5 cm (5,9 x 9,3 x 12,4 pulg.)	15 x 44,7 x 31,5 cm (5,9 x 17,6 x 12,4 pulg.)
Impresora integrada	No	Si (opcional)
Pantalla	Color, 5,7"/144 mm - 320 x 240 píxeles	
Ancho de banda	CC a 3 MHz o CC a 10 MHz, en función del módulo de entrada	
Precisión básica	0,2%, 0,1% ó 0,03% en función de los módulos de entrada	
Velocidad de muestreo	0,33 MHz o 1 MHz, en función de los módulos de entrada	
Rango de tensión de entrada	0,3 a 1000 V	
Rango de corriente de entrada (directa, no a través de shunt)	0,03 mA - 20 A, en función del módulo de entrada	
Memoria para configuraciones	4 MB	
Memoria para parámetros	0,5 MB	
Transformada rápida de Fourier (FFT)	Hasta el 40 ^o armónico	
Interfaz RS232	Estándar	
Interfaz de procesos PI1 (8 entradas analógicas/pulsos y 4 salidas analógicas)	Opcional	
Interfaz IEEE 488.2 / GPIB (1 Mbit/s Ethernet/10 Mbit/s ó 100 Mbit/s)	Opcional	
Software para PC NormaView de Fluke (para descarga y análisis de datos, y generación de informes)	Estándar	

Temperatura de trabajo:

de +5 °C a 35 °C

Temperatura de almacenamiento:

de -20 °C a 50 °C

Clase climática:

KYG DIN 40040, humedad relativa máxima del 85%, sin condensación.

Carcasa:

carcasa de metal

Seguridad:

EN 61010-1 / 2^a edición, 1000 V CAT II (600 V CAT III)

Dos años de garantía

Accesorios Norma Serie 4000/5000

FLUKE®



Fluke Norma 4000
(vista posterior)



Fluke Norma 5000
(vista posterior)

Módulos de potencia

El analizador de potencia Norma 4000 de Fluke puede equiparse con un máximo de tres módulos de potencia, correspondientes a tres fases de entrada y el analizador de potencia Norma 5000 de Fluke puede equiparse con un máximo de seis módulos de potencia, correspondientes a seis fases de entrada. Los usuarios pueden seleccionar la configuración de fases de entrada que mejor se adapte a sus aplicaciones entre diversas configuraciones opcionales de módulos de potencia.

Las especificaciones varían en función del modelo del módulo de potencia. Cada módulo opcional de potencia consta de un canal de medida de tensión y otro de corriente.

Cada uno de estos módulos de medida está disponible en cada unidad básica, pero sólo se puede utilizar un mismo tipo de módulo por unidad.

Resumen de características de los módulos de potencia, correspondientes a cada fase de entrada

	3024770	3024812	3024820	3024835
Módulo	PP42	PP50	PP54	PP64
Precisión	0.2% (0.1% rd + 0.1% rg)	0.1% (0.05% rd + 0.05% rg)		0.03% (0.02% rg + 0.01% rg)
Rango de corriente	20 A	10 A	10 A	10 A
Velocidad de muestreo	341 kHz	1 MHz	341 kHz	341 kHz
Ancho de banda	3 MHz	10 MHz	3 MHz	3 MHz

Shunts

Los módulos de entrada pueden admitir hasta 10 A o 20 A directamente, o bien medir la corriente a través de shunts de precisión de banda ancha. El rango disponible de shunts permite realizar medidas de hasta 1500 A y se puede utilizar en combinación con todos los módulos de entrada disponibles.



Shunts opcionales para los Analizadores de Potencia Fluke Norma 4000/5000

3024677	Shunt de tecnología planar de 32 A
3024689	Cables para shunt de tecnología planar de 32 A
3024886	Shunt triaxial de 10 A con cables (0,333 Ω, de 0 a 0,5 MHz)
3024899	Shunt triaxial de 30 A con cables (0,010 Ω, de 0 a 0,5 MHz)
3024847	Shunt de 100 A con cables (0,001 Ω, de 0 a 0,5 MHz)
3024858	Shunt de 150 A con cables (0,5 mΩ, de 0 a 0,5 MHz)
3024864	Shunt de 300 A con cables (0,1 mΩ, de 0 a 1 MHz)
3024873	Shunt de 500 A con cables (0,1 mΩ, de 0 a 0,2 MHz)
3024692	Cables LG de shunt (para shunts de alta corriente)



Shunt de tecnología planar de 32 A

Cables y adaptadores

3024661	Juego de cables de medida (para una fase de potencia)
3024704	Adaptador en estrella Norma de Fluke (externo)

Accesorios de impresora

3024650	Cable de impresora para Fluke Norma 5000 (RS232-Centronics)
---------	---

Todos los accesorios tienen dos años de garantía.