

# Analizadores trifásicos de calidad eléctrica Serie 430

FLUKE®

**Nuevo**



Fluke 434



Fluke 433

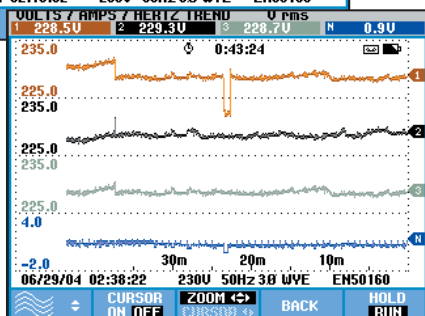
**Verdadero valor eficaz**



En todas las entradas



VOLTS / AMPS / HERTZ				
	L1	L2	L3	N
U <sub>rms</sub>	228.6	230.7	228.9	1.0
U <sub>pk</sub>	315	324	323	2
CF	1.4	1.4	1.4	1.9
Hz	50.01			
A <sub>rms</sub>	75.0	53.2	30.2	0.5
A <sub>pk</sub>	122	86	53	1
CF	1.6	1.6	1.8	1.9



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

Los analizadores de calidad eléctrica trifásicos 434 y 433 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 revelarles los indicios que delatan la presencia de problemas de forma más rápida y segura.

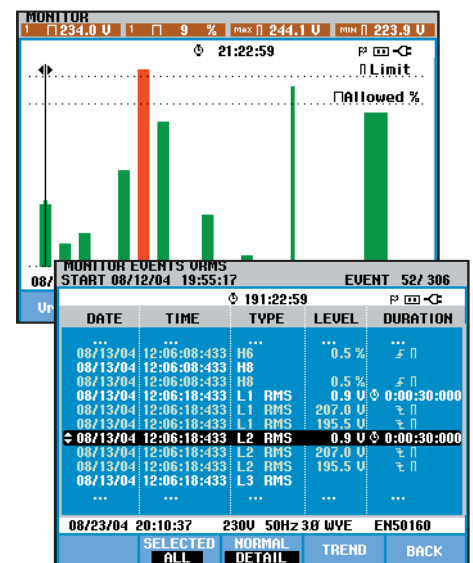
- Instrumento completo para la solución de problemas en sistemas trifásicos: mide prácticamente todos los parámetros del sistema eléctrico, como tensión, corriente, potencia, consumo (energía), desequilibrio, flicker, armónicos e interarmónicos. Captura eventos como fluctuaciones, transitorios, interrupciones y cambios rápidos de tensión.
- AutoTrend: no se pierde tiempo en configuraciones de registro de tendencia, ya que cada medida se registra automáticamente. Análisis de las tendencias por medio de la función de zoom y cursores, mientras los registros continúan activos en un segundo plano.
- System-Monitor: esta función ofrece una descripción inmediata de la calidad del sistema eléctrico conforme a los límites especificados en la norma EN50160 o según sus propios límites.
- Cuatro canales: mide simultáneamente la tensión y la corriente en las tres fases y el neutro.
- 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 434).
- 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.
- Cumple con los requerimientos de medida del estándar IEC 61000-4-30.

### 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 frente 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.



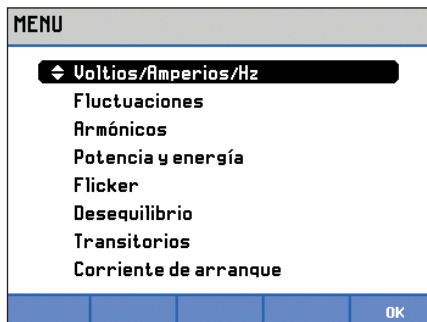
AutoTrend registra automáticamente la evolución de todos los parámetros mostrados en la table.

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

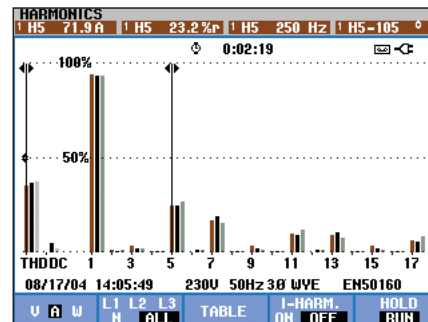
FLUKE®



La sencilla estructura de menú proporciona un rápido acceso a las medidas y funciones clave.

POWER & ENERGY				
	FULL			
	L1	L2	L3	Total
kW	8.65	21.29	22.53	52.47
kVA	8.79	22.11	22.60	53.28
kVAR	± 1.60	± 5.96	± 1.75	± 9.30
PF	0.98	0.96	1.00	0.98
Cosφ	0.99	0.97	1.00	
kWh	0.288	0.709	0.751	1.749
kVAh	0.293	0.737	0.753	1.776
kVAh	0.053	0.198	0.058	0.310

Mida y registre la potencia W, VA y VARs. Adicionalmente, el modelo 434 puede realizar medidas y registros de energía.



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

## Especificaciones

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

Entradas	Número de entradas	4 de tensión y corriente (3 fases + neutro)	
	Tensión máxima de entrada	1000 Vrms (pico de 6kV)	
	Velocidad máxima de muestreo	200 kS/s en cada canal simultáneamente	
Voltios/Amperios/Hz	Vrms (CA+CC)	1...1000 V	± 0,5% 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	± 1% ± 5 cuentas
	Amperios de pico	0 - 5500 A	± 5%
	Factor de cresta	1 ... 10	± 5%
	Hz	42.50 ... 57.50 Hz	± 0,1% de la frecuencia nominal
Fluctuaciones	Vrms (CA+CC)²	0.0% ... 100% de la tensión nominal	± 1% de la tensión nominal
	Arms (CA+CC)²	0 ... 20,000 A¹	± 1% ± 5 cuentas
Armónicos	Armónicos (interarmónicos) [n]	DC, 1.50; [desactivado, 1.49] medido respecto a la fundamental o al valor rms total	
	Vrms	0,0 ... 1000 V	± 5% ± 2 cuentas
	Arms	0,0 ... 4000 mV x escala 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	± 5% ± 10 cuentas
	THD	0,0 ... 100,0 %	± 2,5%
	Hz	0 ... 3500 Hz	± 1 Hz
	Ángulo de fase	-360° ... +360°	± n x 1,5°
Potencia y energía	Vatios, VA, VAR	1,0 ... 20,00 MVA¹	± 1,5% ± 10 cuentas
	kWh, kVAh, kVAh	00,00 ... 200,0 GVAh¹	± 1,5% ± 10 cuentas
	Factor de potencia/Cos φ /DPF	0...1	± 0,03
Flicker (Parpadeo de tensión)	Pst (1 minuto), 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 kA¹	± 1% de medidas ± 5 cuentas
	Duración del arranque (seleccionable)	7,5 s ... 30 minutos	± 20 ms (frecuencia nominal = 50 Hz)
Registro AutoTrend	Muestreo	Hasta 100 lecturas por segundo de muestreo continuo por canal	
	Memoria	Hasta 3600 puntos de min, max y promedio	
	Tiempo de registro	Hasta 450 días	
	Zoom	Hasta 12 aumentos de zoom horizontal	
Memoria	Pantallas	50 en Fluke 434; 25 en Fluke 433	
	Datos	10 en Fluke 434; 5 en Fluke 433	
Normas	Procedimientos de medida utilizados	IEC61000-4-30 clase A; EN50160; IEC 61000-4-15; IEC 61000-4-7	

Las funciones avanzadas de interarmónicos, energía, transitorios y corriente de arranque son opcionales en el modelo Fluke 433, pero están incluidas en el modelo Fluke 434.

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



Fluke 434 y accesorios incluidos.

## Accesorios incluidos

- Maletín rígido C430 con compartimentos para pinzas de corriente
- Pinzas amperimétricas 1400s (4)
- Cables de prueba y pinzas de cocodrilo TLS430 (4 negras, 1 verde)
- Juego de baterías NiMH BP190 (instaladas)
- Cargador de batería/adaptador de red BC430
- Software FlukeView SW43W (sólo Fluke 434)
- Cable de comunicación para USB OC4USB (sólo Fluke 434)
- Juego de marcadores de colores WC100
- Guía rápida de uso (impreso)
- Manual de uso (en CD-ROM)

## Información para pedidos

- Fluke 433 Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
- Fluke 434 Analizador de calidad eléctrica (trifásico)
- Fluke 433/UGK Kit de actualización para el analizador Fluke 433 (incluye 433AF, OC4USB y SW43W)
- Fluke 433/AF\* Kit de actualización de funciones avanzadas para el analizador Fluke 433
- OC4USB Cable de comunicación (USB)
- PM9080 Cable de comunicación (RS232)
- SW43W Software FlukeView

\* Añade medida de interarmónicos, energía, transitorios, corriente de arranque y expansión de memoria de datos

**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 (2ª 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 (LxAxF):** 256 mm x 169 mm x 64 mm; **Peso:** 2 kg **3 años de garantía**

## Accesorios recomendados



## Analice la red eléctrica rápidamente

### Características

	434	433	43B
<b>Aplicación</b>	Trifásica		Monofásica
<b>Entradas</b>	4 de tensión y 4 de corriente (para 3 fases y neutro)		1 de tensión y 1 de corriente
<b>Medidas</b>			
Vrms, Arms, Hz, W, VAR, VA, PF, Cos φ (DPF), factores de cresta	●	●	●
Armónicos y THD (V, A, W), factor k	●	●	●
Interarmónicos	●	Opcional*	
kWh y kVARh, kVAh, intervalo de demanda	●	Opcional*	-
Flicker (Pit, Pst, PFS)	●	●	-
Desequilibrio	●	●	-
<b>Registrador/AutoTrend</b>	●/●	●/●	●/-
<b>System-Monitor</b>	●	●	-
<b>Osciloscopio en tiempo real/Diagramas fasoriales</b>	●/●	●/●	●/-
<b>Fluctuaciones/Cálculos en medio ciclo</b>	●/●	●/●	●/-
<b>Visualización de transitorios</b>	●	Opcional*	●
<b>Corriente de arranque</b>	●	Opcional*	●
<b>Conformidad con EN50160</b>	●	●	-
<b>Conformidad con CEI61000-4-30, -4-7, -4-15</b>	●	●	-
<b>Multímetro digital y osciloscopio de propósito general incorporados</b>	-	-	●
<b>Memoria (pantallas/datos)</b>	50/10	25/5 estándar 50/10 opcional*	20 para pantallas y datos
<b>Software FlukeView y cable de comunicación</b>	●	Opcional*	Según la configuración
<b>Categoría de seguridad EN61010</b>	600 V CAT IV/1000 V CAT III		600 V CAT III

Las funciones opcionales pueden añadirse con el kit de actualización. Para obtener más detalles, consulte la información para pedidos.



La calidad de la red eléctrica es fundamental para mantener la producción y el servicio en sectores tales como el industrial, sanitario y empresarial, o en cualquier otro en el que los equipos eléctricos y electrónicos sean indispensables. Las cargas no lineales, las conmutaciones, las maniobras de cambio de carga o las propias averías de los equipos pueden ocasionar una mala calidad en el suministro eléctrico. Esta deficiencia no sólo implica un alto coste en términos de energía malgastada y tiempos de inactividad innecesarios, sino que también es peligrosa y aumenta el riesgo de fallos en otros equipos de la instalación.

Fluke cuenta con una incomparable gama de analizadores de calidad eléctrica para ayudar al mantenimiento de sistemas eléctricos. Estas herramientas ofrecen la capacidad necesaria para analizar todos los parámetros, eventos relacionados con la energía o anomalías eléctricas de forma más rápida, segura y detallada que nunca.

### Fluke 43B

Tres configuraciones para elegir

	43Basic	43B	43Kit
Pinza amperimétrica	200 A AC	500 A AC	500 A AC
Software FlukeView SW43W		●	●
Cable de comunicación PM9080		●	●
Maletín rígido C120		●	●
Sonda de tensión VPS40		●	
Termómetro por infrarrojos Fluke 61		●	
Registrador de eventos de tensión VR101S			●

Todas las configuraciones se suministran con cables de medida, puntas de prueba, cocodrilos, batería, adaptador tipo banana a BNC y adaptador de red/cargador de batería.

Visite la página Web de Fluke para consultar las especificaciones técnicas y las notas de aplicación de los analizadores de calidad eléctrica.

#### Registradores trifásicos de Fluke

La gama de registradores eléctricos de Fluke conforma una serie única de instrumentos que le facilitará el mantenimiento de un nivel óptimo de calidad eléctrica en su instalación, así como la solución de los posibles problemas que pudieran plantearse en ella. Estos equipos monitorizan todos los parámetros de la red, sin puntos ciegos ni separaciones, y en todos los conductores del sistema trifásico. **Para obtener más información sobre estos productos, visite la página Web de Fluke.**

