

Datos técnicos

Analizador de energía y de calidad eléctrica Fluke 437 Serie II de 400 Hz.



Características principales

El Fluke 437-II le ayuda a localizar, pronosticar, prevenir y solucionar problemas de calidad eléctrica a 50 Hz, 60 Hz y 400 Hz

- Funcionamiento a 400 Hz para aplicaciones aeronáuticas y militares
- El sistema de medida de consumo eléctrico incorporado realiza los análisis especificados en la norma militar MIL-STD 1399 para ofrecer automáticamente una evaluación completa de tensión, corriente y consumo.
- Estudio avanzado del estado de la calidad eléctrica: los datos sobre calidad eléctrica en tiempo real, cuando los necesita

Descripción general del producto: Analizador de energía y de calidad eléctrica Fluke 437 Serie II de 400 Hz.

Si trabaja con sistemas aeronáuticos, para usted es imprescindible medir los principales parámetros de calidad eléctrica a 400 Hz. El Fluke 437-II ofrece esa capacidad (aunque también mide a 50 y 60 Hz) y está diseñado para usuarios que necesitan descubrir rápidamente la fuente del problema de calidad eléctrica para minimizar el costoso tiempo de inactividad. El sistema de medida de consumo eléctrico incorporado realiza los análisis especificados en la norma militar MIL-STD 1399 para ofrecer automáticamente una evaluación completa de tensión, corriente y consumo. Esta evaluación facilita enormemente la medida y el análisis. El proceso de medida y la forma en que el 437-II muestra los datos se han optimizado para proporcionar la información más importante con la mayor rapidez posible. Se miden múltiples parámetros simultáneamente y se muestran en formatos que describen rápidamente el estado general de la calidad eléctrica, al mismo tiempo que le proporcionan la información detallada que necesita para tomar mejores decisiones de mantenimiento. Es posible acceder a los datos rápidamente como simples valores digitales, como gráficos de tendencias que ofrecen una

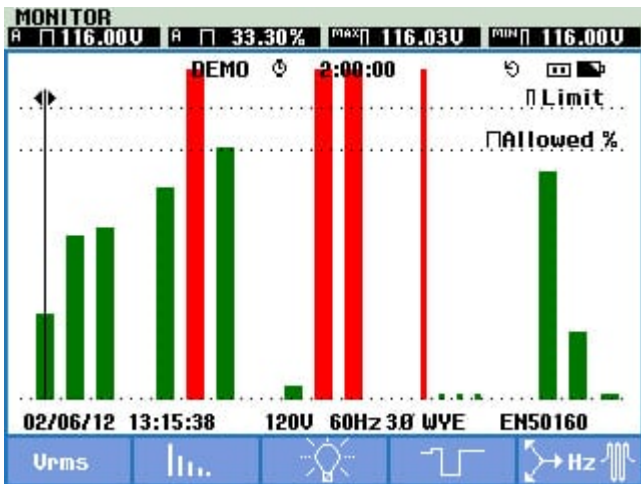
visión rápida de los cambios a lo largo del tiempo o como formas de onda y diagramas fasoriales o analizados. Los datos también se pueden organizar en formato tabular para visualizar eventos en los que las marcas de magnitud, duración y tiempo permiten una rápida correlación de los eventos con los problemas que se están experimentando.

Localiza, prevé, previene y resuelve problemas relacionados con la calidad eléctrica, hasta 400 Hz

Las frecuencias de alimentación más altas implican transformadores y motores más pequeños y ligeros, un factor importante en las aplicaciones para el transporte militar y aéreo en las que el peso importa. El analizador de calidad eléctrica y energía Fluke 437-II es capaz de mostrar el coste del gasto energético producido por una baja calidad eléctrica y es perfecto para determinar la calidad eléctrica, realizar estudios de carga y capturar eventos de tensión difíciles de detectar durante un periodo de tiempo definido por el usuario. El Fluke 437-II, diseñado para capturar las medidas de calidad eléctrica en sistemas militares y aeronáuticos, es el analizador imprescindible de calidad eléctrica de 400 Hz.

- Funcionamiento a 400 Hz según MIL-STD 1399 para aplicaciones militares y aeronáuticas
- El sistema de medida de consumo eléctrico incorporado realiza los análisis especificados en la norma militar MIL-STD 1399 para ofrecer automáticamente una evaluación completa de tensión, corriente y consumo.
- Datos sobre la calidad eléctrica al instante para que pueda tomar mejores decisiones de mantenimiento
- Mida las tres fases y el neutro gracias a las sondas flexibles de corriente incluidas
- Vea cuánto dinero está perdiendo debido al desperdicio de energía en términos económicos
- Vea fácilmente de qué modo afecta al rendimiento de los accionamientos de motores.
- La clasificación de seguridad más alta del mercado: CAT IV a 600 V / CAT III a 1000 V, clasificado para la entrada del servicio
- Compatibilidad con Fluke Connect®: vea los datos directamente en el dispositivo mediante la app móvil Fluke Connect y el software PowerLog 430-II.

Estudio avanzado del estado de la calidad eléctrica: los datos sobre calidad eléctrica en tiempo real, cuando los necesita



Captura de datos Power Wave

El analizador de calidad eléctrica y energía Fluke 437-II elabora un resumen integrado del estado de la calidad eléctrica que ofrece al instante una gama completa de problemas de calidad eléctrica en tiempo real. Con una simple presentación gráfica, que incluye los límites de tolerancia, podrá averiguar rápidamente qué problemas de calidad eléctrica puede tener su sistema de suministro eléctrico. Si no sabe por dónde empezar o qué problemas pueden existir, el resumen avanzado de estado de la calidad eléctrica simplifica la tarea y sirve como punto de partida para la resolución de problemas posteriores.

Captura de datos PowerWave: identifique rápidamente de qué modo afectan los arranques de motores y generadores al rendimiento del sistema eléctrico

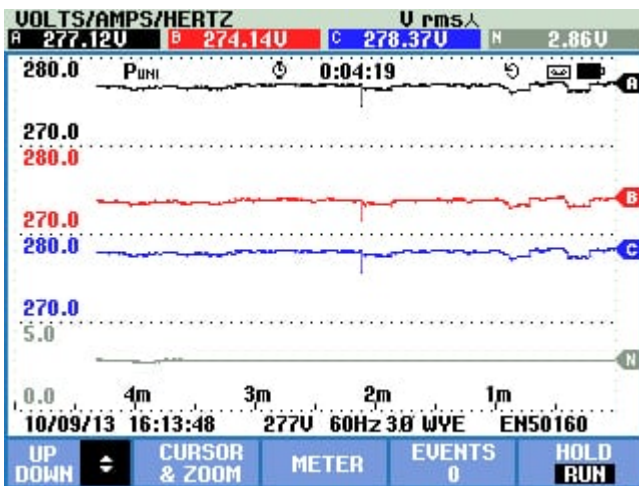
Con la captura de datos PowerWave puede capturar formas de onda trifásicas de tensión y corriente de alta resolución durante un máximo de cinco minutos, junto con valores detallados de tensión y corriente de verdadero valor eficaz. Analizando la interacción de estos valores a lo largo del tiempo se pueden correlacionar los efectos de la tensión, la

corriente y la frecuencia durante el arranque crítico de motores y generadores. PowerWave va incluso más allá de las medidas de calidad eléctrica estándar y le permite registrar valores de verdadero valor eficaz de medio ciclo en 8 canales, frecuencia y potencia instantánea ($V_{rms1/2}$, $A_{rms1/2}$, W, Hz y formas de onda osciloscópicas para tensión, corriente y potencia).

Eficiencia del inversor de potencia

Los inversores de potencia se alimentan de corriente CC y la transforman en corriente CA o viceversa. Pero, ¿qué porcentaje de esa potencia que entra en el inversor sale como corriente útil? El analizador de calidad eléctrica y energía Fluke 437-II integra un modo de eficiencia del inversor de potencia que permite a los usuarios entender mejor el rendimiento del inversor de potencia. Nada es nunca 100% eficiente y la eficiencia de un inversor de potencia variará dependiendo de cuánta potencia se esté utilizando en ese momento (la eficiencia suele ser mayor a mayor potencia). Los inversores también pueden reducir su rendimiento a lo largo del tiempo, por lo que es necesario realizar revisiones periódicas. Comparando la potencia de entrada con la potencia de salida puede determinar la eficiencia del sistema. La función de eficiencia del inversor de potencia le permite averiguar la eficiencia de su inversor en la conversión de CC a CA (o viceversa). Si el inversor no está bien dimensionado para la carga, el resultado puede ser una eficiencia energética deficiente.

AutoTrend: compruebe la tendencia rápidamente



La función AutoTrend muestra los cambios a lo largo del tiempo

La función AutoTrend le permite obtener rápidamente información sobre los cambios registrados a lo largo del tiempo. Cada lectura mostrada se registra de forma continua y automática sin tener que configurar niveles de umbral ni necesidad de iniciar manualmente el proceso. De esta forma podrá ver rápidamente las tendencias de tensión, corriente, frecuencia, potencia, armónicos o parpadeo en las tres fases y el neutro.

Especificaciones: Analizador de energía y de calidad eléctrica Fluke 437 Serie II de 400 Hz.

Especificaciones del producto				
Tensión	Modelo	Rango de medida	Resolución	Precisión
V_{rms} (CA + CC)		1 V a 1000 V fase-neutro	0,01 V	$\pm 0,1\%$ de la tensión nominal****
Tensión de pico		1 V pico a 1400 V pico	1 V	5% de la tensión nominal
Factor de cresta (CF) de tensión		1,0 > 2,8	0,01	$\pm 5\%$

V fund		0,1 V	± 0,1% de la tensión nominal	
Corriente (precisión sin incluir precisión de sonda)				
A (CA+CC)	i430-Flex 1x	5 A a 6000 A	1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
	i430-Flex 10x	0,5 A a 600 A	0,1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
	1 mV/A 1x	5 A a 2000 A	1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
	1 mV/A 10x	0,5 A a 200 A (solo CA)	0,1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
Corriente de pico	i430-Flex	8400 A pico	1 Arms	± 5%
	1 mV / A	5500 A pico	1 Arms	± 5%
Factor de cresta (CF) de corriente		1 a 10	0,01	± 5%
A ^{1/2}	i430-Flex 1x	5 A a 6000 A	1 A	± 1% ± 10 cuentas
	i430-Flex 10x	0,5 A a 600 A	0,1 A	± 1% ± 10 cuentas
	1 mV/A 1x	5 A a 2000 A	1 A	± 1% ± 10 cuentas
	1 mV/A 10x	0,5 A a 200 A (solo CA)	0,1 A	± 1% ± 10 cuentas
A fund	i430-Flex 1x	5 A a 6000 A	1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
	i430-Flex 10x	0,5 A a 600 A	0,1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
	1 mV/A 1x	5 A a 2000 A	1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
	1 mV/A 10x	0,5 A a 200 A (solo CA)	0,1 A	± 0,5% ± 5 cuentas
Hz				
437 de Fluke a 50 Hz nominal		42,500 Hz a 57,500 Hz	0,001 Hz	± 0,01 Hz
Fluke 437 a 60 Hz nominal		51,000 Hz a 69,000 Hz	0,001 Hz	± 0,01 Hz
Fluke 437 a 400 Hz nominal		340,0 Hz a 460,0 Hz	0,1 Hz	± 0,1 Hz
Alimentación				
W (VA, var)	i430-Flex	máx. 6000 MW	0,1 W a 1 MW	± 1% ± 10 cuentas
	1 mV / A	máx. 2000 MW	0,1 W a 1 MW	± 1% ± 10 cuentas
Factor de potencia (Cos j/DPF)		0 a 1	0,001	± 0,1% con carga nominal
Energía				
kWh (kVAh, kvarh)	i430-Flex 10x	Según escala de la sonda de corriente y tensión nominal		± 1% ± 10 cuentas
Pérdida de energía	i430-Flex 10x	Según escala de la sonda de corriente y tensión nominal		Precisión del ± 1% ± 10 cuentas sin resistencia de línea
Armónicos				
Orden de armónicos (n)	CC, grupos de 1 a 50: Grupos de armónicos de acuerdo con la norma IEC 61000-4-7			
Orden de interarmónicos (n)	Desactivado, grupos de 1 a 50: subgrupos de armónicos e interarmónicos de acuerdo con la norma IEC 61000-4-7			

% tensión	f	0,0 % a 100 %	0,1%	0,1% ± n x 0,1%
	r	0,0% a 100%	0,1%	0,1% ± n x 0,4%
	Absoluta	0,0 a 1000 V	0,1 V	± 5% *
	THD	0,0% a 100%	0,1%	± 2,5%
% A	f	0,0% a 100%	0,1%	± 0,1% ± n x 0,1%
	r	0,0% a 100%	0,1%	0,1% ± n x 0,4%
	Absoluta	0,0 a 600 A	0,1 A	± 5% ± 5 cuentas
	THD	0,0% a 100%	0,1%	± 2,5%
% W	f o r	0,0% a 100%	0,1%	± n x 2%
	Absoluta	Según escala de la sonda de corriente y tensión nominal	—	± 5% ± n x 2% ± 10 cuentas
	THD	0,0% a 100%	0,1%	± 5%
Ángulo de fase	-360° a +0°	1°	± n x 1°	
Parpadeo				
Plt, Pst, Pst (1min) Pinst	0,00 a 20,00	0,01	± 5%	
Desequilibrio				
% tensión	0,0% a 20,0%	0,1%	± 0,1%	
% A	0,0% a 20,0%	0,1%	± 1%	
Señalización de la red eléctrica				
Niveles de umbral	Los umbrales, límites y duración de la señalización son programables para dos frecuencias de señalización	—	—	
Frecuencia de transmisión	60 Hz a 3000 Hz	0,1 Hz		
V% relativo	0% a 100%	0,10%	± 0,4%	
V3s absoluto (promedio de 3 segundos)	0,0 V a 1000 V	0,1 V	± 5% de la tensión nominal	
Especificaciones generales				
Estuche	Diseño robusto y a prueba de golpes con protección integrada. A prueba de polvo y salpicaduras. Protección IP51 según la norma IEC60529 para su uso en una posición vertical inclinada. Golpes y vibraciones. Golpes de 30 g, vibraciones: 3 g sinusoidal, aleatorio 0,03 g2/Hz según MIL-PRF-28800F Clase 2			
Pantalla	Brillo: 200 cd/m2 típico con adaptador de alimentación, 90 cd/m2 típico con la batería. Tamaño: LCD de 127 mm x 88 mm (diagonal de 153 mm/6,0 pulg.). Resolución: 320 x 240 píxeles. Brillo y contraste: ajustable por el usuario, compensación de temperatura			
Memoria	Tarjeta SD Wi-Fi de 16 GB para modelos estándar o tarjeta SD de 8 GB para modelos /INTL (compatible con SDHC, con formato FAT32), opcionalmente hasta 32 GB. Almacena pantallas y varias memorias de datos para almacenar incluso registros (en función del tamaño de la memoria).			
Reloj en tiempo real	Indicación de fecha y hora para modo de Tendencia, pantalla de visualización de Transitorios, monitor del sistema y captura de eventos			
Ambiente				

Temperatura de funcionamiento	0 °C ~ +40 °C; +40 °C ~ +50 °C sin batería
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ~ +60 °C
Humedad	+10 °C ~ +30 °C: 95% de humedad relativa sin condensación; +30 °C ~ +40 °C: 75% de humedad relativa sin condensación; +40 °C ~ +50 °C: 45% de humedad relativa sin condensación
Altitud máxima de servicio	Hasta 2000 m (6666 pies) para CAT IV a 600 V, CAT III a 1000 V; hasta 3000 m (10 000 pies) para CAT III a 600 V, CAT II a 1000 V Altitud de almacenamiento máxima de 12 km (40 000 pies)
Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61326 (2005-12) para emisión e inmunidad
Interfaces	Mini-USB-B, puerto USB aislado para la conexión con un PC. Ranura de tarjeta SD accesible por detrás de la batería del instrumento
Garantía	3 años (piezas y mano de obra) para el instrumento principal, 1 año para los accesorios
Ver las especificaciones de la familia de productos »	
*	± 5 % si ≥ 1 % de la tensión nominal ± 0,05 % de la tensión nominal si < 1 % de la tensión nominal
**	Frecuencia nominal de 50Hz/60Hz según IEC 61000-4-30
***	No se admiten mediciones de 400 Hz para modos Parpadeo de tensión, Transmisión y Monitor.
****	Para una tensión nominal de 50 V a 500 V

Modelos



Fluke 437 Series II 400Hz

Incluye:

- Adaptador de alimentación BC430
- Juego de adaptadores para enchufes internacionales
- BP290 (batería de ión-litio de capacidad normal) 28 Wh (7 h o más)
- Juego de puntas de prueba y pinzas de cocodrilo TLS430
- Clips con codificación de colores WC100 y adhesivos regionales
- i430flex-TF, 61 cm (24 pulgadas) de longitud, 4 pinzas
- Tarjeta SD Wi-Fi de 16 GB
- PowerLog en CD (incluye manuales de instrucciones en formato PDF)
- Cable USB mini A-B

Fluke 437 Series II 400Hz Basic

Incluye:

- Adaptador de alimentación BC430
- Juego de adaptadores para enchufes internacionales
- BP290 (batería de ión-litio de capacidad normal) 28 Wh (7 h o más)
- Juego de puntas de prueba y pinzas de cocodrilo TLS430
- Clips con codificación de colores WC100 y adhesivos regionales
- Tarjeta SD Wi-Fi de 16 GB
- PowerLog en CD (incluye manuales de instrucciones en formato PDF)
- Cable USB mini A-B

Fluke-438-II/MA

Kit de actualización del analizador de motores 430-II

Incluye:

- Paquete de actualización de firmware para añadir funciones de análisis de motores a los analizadores de calidad eléctrica Fluke 434-II, 435-II y 437-II existentes

Optional accessories

Cargador de batería/adaptador de voltaje de línea Fluke BC430

Fluke EBC290 External Battery Charger for BP290 and BP291

Pinzas de cocodrilo AC285 SureGrip™

Description

Proporciona funcionamiento con corriente alterna y carga para los analizadores de calidad eléctrica de la serie Fluke 430.

Los accesorios SureGrip™ están diseñados para mejorar el agarre.

Fluke. Manteniendo su mundo en marcha.

Fluke Corporation
Everett, WA 98206 EE.UU.

Para obtener información adicional En EE. UU. (800) 443-5853

En Europa/Medio Oriente/África
+31 (0)40 267 5100

En Canadá (800)-36-FLUKE
www.fluke.com

Latin America
Tel: +1 (425) 446-5500
www.fluke.com/es-uy

©2022 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.
01/2022

No está permitido modificar este documento sin autorización por escrito de Fluke Corporation.