

Registadores trifásicos de calidad eléctrica 1736 y 1738 de Fluke



Características principales

Los registradores trifásicos de calidad eléctrica 1736 y 1738 de Fluke son instrumentos versátiles y compatibles con Fluke Connect para realizar estudios de consumo eléctrico, cargas y calidad eléctrica.

- **Principales medidas:** Capture y registre automáticamente los valores de tensión, corriente, energía, armónicos y calidad eléctrica asociada, y capture caídas, subidas y sobrecargas de la corriente con imágenes de la forma de onda del evento y perfiles de alta resolución del verdadero valor eficaz.
- **Alimentación práctica del instrumento:** Alimentación directa del instrumento desde el circuito medido
- **Software de aplicación Energy Analyze Plus:** Descargue y analice cualquier detalle de consumo de energía y estado de la calidad eléctrica con nuestro informe automático y utilice el resumen integrado de estado de la calidad eléctrica para comprender el estado del sistema en un instante

Descripción general del producto: Registradores trifásicos de calidad eléctrica 1736 y 1738 de Fluke

Los registradores trifásicos 1736 y 1738 de Fluke, compatibles con la app y el software Fluke Connect®, le proporcionan los datos necesarios para tomar decisiones adecuadas y en tiempo real acerca de calidad eléctrica y consumo. Son los instrumentos perfectos para llevar a cabo estudios de energía y registros de la calidad eléctrica. Los modelos 1736 y 1738 capturan y registran más de 500 parámetros de calidad eléctrica para proporcionar mayor visibilidad en los datos necesarios para optimizar la fiabilidad y el ahorro. Con el registrador avanzado de calidad eléctrica 1738 de Fluke puede realizar análisis avanzados con una función mejorada de resumen del estado de la energía eléctrica (EN50160) que le ofrece

rápidamente información sobre el estado general del sistema eléctrico. El resumen del estado de la calidad eléctrica consiste en una evaluación de los datos registrados basada en medidas detalladas de la calidad eléctrica, incluida la forma de onda del evento visible, para proporcionar mayor visibilidad en los datos necesarios para optimizar la fiabilidad del sistema y los ahorros.

La interfaz de usuario mejorada, las sondas flexibles de corriente y la función de verificación de medida inteligente, que permite reducir los errores de medida verificando de forma digital y corregir errores de conexión habituales, hacen la configuración más fácil que nunca y reducen la incertidumbre de medida. Acceda a los datos y compártalos con su equipo de forma remota a través de la app Fluke Connect®. Así podrá mantener distancias de trabajo seguras y tomar decisiones importantes en tiempo real, reduciendo al mismo tiempo la necesidad de equipos de protección, el número de visitas al emplazamiento y las comprobaciones. También puede realizar cuadros y gráficos con las medidas de forma fácil y rápida para ayudar a identificar problemas y crear informes detallados con el paquete de software incluido Fluke Energy Analyze Plus. De forma opcional, puede crear informes IEEE519 que le den una mejor perspectiva de los niveles armónicos, la tensión, la distorsión de la corriente y la corriente de carga (se requiere licencia).

Otras características útiles:

- Presenta los datos de forma local en el registrador a través de la app para móvil y el software Fluke Connect o a través de los servicios de la infraestructura Wi-Fi de sus instalaciones
- Mide las tres fases y el neutro con cuatro sondas de corriente flexibles (incluidas)
- Alimenta el instrumento de forma directa desde el circuito medido
- Revise los valores medidos durante las sesiones de registro antes de descargarlos para realizar un análisis en tiempo real
- Incluye imágenes de la forma de onda del evento y el perfil del verdadero valor eficaz de alta resolución con el 1738, junto con la fecha, el registro horario y la gravedad para capturar bajadas, aumentos y corrientes de entrada y ayudar a detallar el origen de los problemas de calidad eléctrica
- El 1738 también indica al instante el estado de la calidad eléctrica a través de un resumen
- Cuenta con una pantalla táctil brillante a color para realizar análisis y comprobaciones de datos sobre el terreno
- Ayuda a capturar los datos correctos cada vez con una interfaz de usuario gráfica rápida y con instrucciones
- Reduce la incertidumbre con respecto a sus conexiones con la función de verificación inteligente
- Le permite completar configuraciones a través del panel frontal o la app Fluke Connect en su smartphone
- Ofrece un registro completamente integrado con otros dispositivos Fluke Connect para registrar de forma simultánea hasta dos parámetros de medida adicionales en un módulo o multímetro digital inalámbrico de Fluke Connect*
- Se suministra con el software de aplicación Energy Plus, que permite analizar cualquier detalle sobre el consumo y la calidad eléctrica, así como crear informes automatizados

Registre los parámetros más comunes

Los modelos 1736 y 1738, diseñados para medir los parámetros más críticos de potencia trifásica, pueden registrar tensiones de verdadero valor eficaz, corrientes de verdadero valor eficaz, eventos de tensión y corriente, THD de tensión y corriente, armónicos de tensión y corriente hasta el 50º armónico, potencia activa, potencia reactiva, factor de potencia, energía activa, energía reactiva, y muchos datos más. Los modelos 1736 y 1738 poseen memoria suficiente para más de un año de registros y pueden descubrir problemas intermitentes o difíciles de encontrar que, de otro modo, podrían pasarse por alto.

Análisis y generación de informes

Capturar los datos de registro es solo una parte del trabajo. Una vez capturados los datos necesita crear información útil e informes que puedan compartirse fácilmente y sean comprensibles para su empresa o sus clientes. El software Fluke Energy Analyze Plus facilita el trabajo. Con los potentes instrumentos de análisis y la capacidad de creación de informes personalizados en pocos minutos será capaz de comunicar sus hallazgos y solucionar los problemas rápidamente, optimizando así la fiabilidad y el ahorro en el sistema.

Especificaciones: Registradores trifásicos de calidad eléctrica 1736 y 1738 de Fluke

Especificaciones					
Precisión					
Parámetro		Rango	Resolución	Precisión intrínseca en las condiciones de referencia (% de la lectura + % de la escala completa)	
Tensión		1000 V	0,1 V	± (0,2% + 0,01%)	
Corriente: entrada directa	i17xx-flex 1500 12"	150 A	0,1 A	± (1% + 0,02%)	
		1500 A	1 A	± (1% + 0,02%)	
	i17xx-flex 3000 24"	300 A	1 A	± (1% + 0,03%)	
		3000 A	10 A	± (1% + 0,03%)	
	i17xx-flex 6000 36"	600 A	1 A	± (1,5% + 0,03%)	
		6000 A	10 A	± (1,5% + 0,03%)	
	Pinza i40s-EL	4 A	1 mA	± (0,7% + 0,02%)	
		40 A	10 mA	± (0,7% + 0,02%)	
Frecuencia		42,5 Hz a 69 Hz	0,01 Hz	± (0,1%)	
Entrada auxiliar		± 10 V CC	0,1 mV	± (0,2% + 0,02%)	
Tensión mín./máx.		1000 V	0,1 V	± (1% + 0,1%)	
Corriente mín./máx.		Definida según el accesorio	Definida según el accesorio	± (5% + 0,2%)	
Distorsión armónica total (THD) en tensión		1000%	0,1%	± 0,5	
THD de corriente		1000%	0,1%	± 0,5	
2° a 50° armónico de tensión		1000 V	0,1 V	≥ 10 V: ± 5% de lectura	
				< 10 V: ± 0,5 V	
2° a 50° armónico de corriente		Definida según el accesorio	Definida según el accesorio	≥ 3% del rango de corriente: ± 5% de lectura	
				< 3% del rango de corriente: ± 0,15% de rango	
Desequilibrio		100%	0,1%	± 0,2	
Incertidumbre intrínseca ± (% de lectura + % de rango) ¹					
Parámetro	Cantidad de influencia	iFlex1500-12	iFlex3000-24	iFlex6000-36	i40S-EL
		150 A / 1500 A	300 A / 3000 A	600 A / 6000 A	4 A / 40 A
Potencia activa P	FP ≥ 0,99	1,2% + 0,005%	1,2% + 0,0075%	1,7% + 0,0075%	1,2% + 0,005%
Energía activa E _a	FP ≥ 0,99	1,2% + 0,005%	1,2% + 0,0075%	1,7% + 0,0075%	1,2% + 0,005%

Potencia aparente S	$0 \leq FP \leq 1$	1,2% + 0,005%	1,2% + 0,0075%	1,7% + 0,0075%	1,2% + 0,005%
Energía aparente E_{ap}	$0 \leq FP \leq 1$	1,2% + 0,005%	1,2% + 0,0075%	1,7% + 0,0075%	1,2% + 0,005%
Potencia reactiva Q	$0 \leq FP \leq 1$	2,5% de la potencia aparente medida			
Energía reactiva E_r	$0 \leq FP \leq 1$	2,5% de la potencia aparente medida			
Factor de potencia FP	–	$\pm 0,025$			
Factor de potencia de desplazamiento	–	$\pm 0,025$			
DBF/cos ϕ	–	$\pm 0,025$			
Incertidumbre adicional en % de rango ¹	$V_{P-N} > 250 V$	0,015%	0,0225%	0,0225%	0,015%

¹Rango = 1000 V x Irango

Condiciones de referencia:

- **Condiciones ambientales:** 23 °C \pm 5 °C, instrumento en marcha durante un mínimo de 30 minutos, sin campos magnéticos/eléctricos externos, HR < 65%
- **Condiciones de entrada:** Cos ϕ /FP=1, señal sinusoidal f=50/60 Hz, alimentación eléctrica 120 V/230 V \pm 10%.
- **Especificaciones de corriente y potencia:** Entrada de tensión monofásica: 120 V/230 V o trifásico en estrella/triángulo: Corriente de entrada 230 V/400 V: I > 10% de Irango
- **Conductor principal de las pinzas o bobina Rogowski en posición central**
- **Coefficiente de temperatura:** Sumar 0,1 x la precisión especificada por cada grado Celsius por encima de 28 °C o por debajo de 18 °C.

Especificaciones eléctricas

Alimentación

Rango de tensión	100 V a 500 V si se utiliza un conector de entrada seguro cuando se alimenta desde el circuito de medida
	100 V a 240 V al utilizar un cable de alimentación estándar (IEC 60320 C7)
Consumo	50 VA como máximo (15 VA como máximo cuando se alimenta utilizando una entrada IEC 60320)
Eficiencia	$\geq 68,2\%$ (conforme a las normas de eficiencia energética)
Consumo máximo sin carga	< 0,3 W solamente cuando se alimenta utilizando una entrada IEC 60320
Frecuencia de red	50/60 Hz \pm 15%
Batería	Lón-litio de 3,7 V, 9,25 Wh, reemplazable por el usuario
Autonomía de la batería en funcionamiento	Cuatro horas en modo de funcionamiento estándar, hasta 5,5 horas en modo de ahorro de energía
Tiempo de carga	< 6 h

Adquisición de datos

Resolución	Muestreo síncrono de 16 bit
Frecuencia de muestreo	10,24 kHz a 50/60 Hz sincronizados a la frecuencia de la red

Frecuencia de la señal de entrada	50/60 Hz (42,5 a 69 Hz)
Tipos de circuitos	1-φ, 1-φ IT, fase dividida, 3-φ en triángulo, 3-φ en estrella, 3-φ en estrella IT, 3-φ en estrella equilibrada, 3-φ Aron/Blondel (triángulo de 2 elementos), 3-φ en triángulo abierto, solo corrientes (estudios de carga)
Almacenamiento de datos	Memoria flash interna (no reemplazable por el usuario)
Tamaño de la memoria	Normalmente 10 sesiones de registro de 8 semanas con intervalos de 1 minutos y 500 eventos ¹
¹ La cantidad de sesiones de registro y el periodo de registro dependen de los requisitos del usuario.	
Intervalo básico	
Parámetros medidos	Tensión, corriente, aux., frecuencia, THD V, THD A, potencia, factor de potencia, potencia fundamental, DPF, energía
Intervalo promedio	Seleccionable por el usuario: 1 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min
Valores mín/máx del tiempo promedio	Tensión, corriente: Ciclo completo del verdadero valor eficaz actualizado cada medio ciclo (URMS1/2 de acuerdo con IEC61000-4-30 Alimentación auxiliar: 200 ms
Intervalo de demanda (Modo de medida de energía)	
Parámetros medidos	Energía (Wh, Varh, VAh), FP, demanda máxima, coste de energía
Intervalo	Seleccionable por el usuario: 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, apagado
Medidas de calidad eléctrica	
Parámetro medido	Tensión, frecuencia, desequilibrio, armónicos de tensión, THD V, corriente, armónicos, THD A, TDD
Intervalo promedio	10 min.
Armónicos	2º a 50º armónico
Distorsión armónica total (THD)	Calculado en 50 armónicos
Eventos	Tensión: bajadas, aumentos, interrupciones, corriente: sobrecarga de corriente
Registros disparados	Ciclo completo del verdadero valor eficaz actualizado cada medio ciclo de tensión y corriente (Urms1/2 de acuerdo con IEC61000-4-30)
	Forma de onda de la tensión y corriente (1738)
Cumplimiento de las normas	
Armónicos	IEC 61000-4-7: Clase 1
	IEEE 519 (armónicos de corta duración)
Calidad eléctrica	IEC 61000-4-30 Clase S, IEC62586-1 (dispositivo PQI-S)
Alimentación	IEEE 1459
Conformidad de calidad eléctrica	EN50160 (para los parámetros medidos)
Interfaces	
USB-A	Transferencia de archivos a través de unidad flash USB, actualizaciones de firmware Corriente máx.: 120 mA

Wi-Fi	Transferencia de archivos y control remoto a través de conexión directa o infraestructura Wi-Fi
Bluetooth	Lectura de datos de medida auxiliar de los módulos de la serie Fluke Connect® 3000 (opción de actualización de 1738 o 1736 necesaria)
Mini USB	Dispositivo de descarga de datos a PC
Entradas de tensión	
Número de entradas	4 (3 fases y neutro)
Tensión máxima de entrada	1000 Vrms, CF 1,7
Impedancia de entrada	10 MΩ
Ancho de banda (-3 dB)	42,5 Hz - 3,5 kHz
Escala	1:1 y variable
Categoría de seguridad	CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
Entradas de corriente	
Número de entradas	4, modo seleccionado automáticamente para el sensor conectado
Tensión de entrada	Entrada de pinza: 500 mVrms/50 mVrms; CF 2,8
Entrada de bobina de Rogowski	150 mVrms/15 mVrms a 50 Hz, 180 mVrms/18 mVrms a 60 Hz; CF 4; todo en rango de sonda nominal
Rango	1 A a 150 A / 10 A a 1500 A con sonda de corriente flexible i17XX-flex1500, 12"
	3 A a 300 A / 30 A a 3000 A con sonda de corriente flexible i17XX-flex3000, 24"
	6 A a 600 A / 60 A a 6000 A con sonda de corriente flexible i17XX-flex6000, 36"
	40 mA a 4 A / 0,4 a 40 A con pinza i40s-EL de 40 A
Ancho de banda (-3 dB)	42,5 Hz - 3,5 kHz
Escala	1:1 y variable
Entradas auxiliares	
Número de entradas	2
Rango de entrada	0 a ± 10 V CC, 1 lectura/s
Factor de escala	Formato: mx + b (ganancia y offset) configurable por el usuario
Unidades mostradas	Configurable por el usuario (7 caracteres, por ejemplo, °C, psi, o m/s)
Conexión inalámbrica	
Número de entradas	2
Módulos compatibles	Fluke Connect® serie 3000
Adquisición	1 lectura
Especificaciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +60 °C (de -4 °F a 140 °F) con batería: -20 °C a +50 °C (-4 °F a 122 °F)

Humedad de funcionamiento	10 °C a 30 °C (50 °F a 86 °F) máx 95% HR
	30 °C a 40 °C (86 °F a 104 °F) máx 75% HR
	40 °C a 50 °C (104 °F a 122 °F) máx 45% HR
Altitud de funcionamiento	2000 m (hasta 4000 m disminuir a 1000 V CAT II / 600 V CAT III / 300 V CAT IV)
Altitud de almacenamiento	12.000 m
Carcasa	IP50 conforme a EN60529
Vibraciones	MIL-T-28800E, Tipo 3, Categoría III, Clase B
Seguridad	IEC 61010-1
	Entrada de toma eléctrica IEC: Categoría de sobretensión II, grado de contaminación 2
	Terminales de tensión: Categoría de sobretensión CAT IV, grado de contaminación 2
	IEC 61010-2-031: CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
Compatibilidad electromagnética	EN 61326-1: CISPR 11 industrial: Grupo 1, clase A
	Corea (KCC): Equipo de Clase A (equipo de difusión y comunicación industrial)
	EE.UU. (FCC): 47 CFR 15 apartado B. Este producto se considera exento según la cláusula 15.103
Coeficiente de temperatura	0,1 x especificación de precisión/°C
Especificaciones generales	
Pantalla LCD en color	Panel táctil resistiva de matriz activa TFT de 4,3 pulgadas y 480 x 272 píxeles
Garantía	Instrumento y alimentación: Dos años (batería no incluida)
	Accesorios: un año
	Ciclo de calibración: dos años
Dimensiones	Instrumento: 19,8 cm x 16,7 cm x 5,5 cm (7,8 x 6,6 x 2,2 pulgadas)
	Fuente de alimentación: 13,0 cm x 13,0 cm x 4,5 cm (5,1 x 5,1 x 1,8 pulgadas)
	Instrumento con fuente de alimentación conectada: 19,8 cm x 16,7 cm x 9 cm (7,8 x 6,6 x 3,5 pulgadas)
Peso	Instrumento: 1,1 kg (2,5 libras)
	Fuente de alimentación: 400 g (0,9 libras)
Protección contra manipulaciones	Ranura de seguridad de Kensington
Especificaciones de la sonda de corriente flexible i17xx-flex 1500 12"	
Rango de medida	1 a 150 A CA / 10 a 1500 A CA
Corriente no destructiva	100 kA (50/60 Hz)
Error intrínseco para la condición de referencia*	± 0,7% de la lectura
Precisión de 173x + iFlex	± (1% de la lectura + 0,02% del rango)

Coeficiente de temperatura en el rango de la temperatura de funcionamiento	0,05% de la lectura/°C 0,09% de la lectura/°F
Tensión de funcionamiento	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
Longitud del cable de la sonda	305 mm (12 pulgadas)
Diámetro del cable de la sonda	7,5 mm (0,3 pulgadas)
Radio mínimo de curvatura	38 mm (1,5 pulgadas)
Longitud del cable de salida	2 m (6,6 pies)
Peso	115 g
Material del cable de la sonda	TPR
Material del acoplamiento	POM + ABS/PC
Cable de salida	TPR/PVC
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a +70 °C (-4 °F a 158 °F) la temperatura del conductor bajo prueba no debe superar los 80 °C (176 °F)
Temperatura en reposo	-40 °C a +80 °C (-40 °F a 176 °F)
Humedad relativa de trabajo	15% a 85% sin condensación
Protección IP	IEC 60529:IP50
Garantía	Un año
*Condición de referencia: • Condiciones ambientales: 23 °C ± 5 °C, sin campos magnéticos/eléctricos externos, HR 65% • Conductor primario en posición central	

Modelos



Fluke 1738/B

Registrador portátil avanzado de calidad eléctrica y consumo (no incluye sondas de corriente)

Incluye:

- Instrumento 1738 de Fluke
- Juego de cables de prueba para medida de tensión
- Pinzas de conexión (4x)
- Estuche flexible
- Software Energy Analyze Plus
- Cables de línea
- Juego de codificación por colores

Fluke 1738/EUS

Registrador portátil avanzado de calidad eléctrica y consumo, versión para UE/EE.UU.

Incluye:

- Instrumento 1738 de Fluke
- Juego de cables de prueba para medida de tensión
- Pinzas de conexión (4x)
- Sonda de corriente flexible de 1500 A y 12 pulgadas. (4x)
- Estuche flexible
- Software Energy Analyze Plus
- Adaptador Wi-Fi
- Adaptador Bluetooth
- Cables de línea
- Juego de codificación por colores

Fluke 1738/INTL

Registrador portátil avanzado de calidad eléctrica y consumo, versión internacional

Incluye:

- Instrumento 1738 de Fluke
 - Juego de cables de prueba para medida de tensión
 - Pinzas de conexión (4x)
 - Sonda de corriente flexible de 1500 A y 12 pulgadas (4x)
 - Funda flexible
 - Software Energy Analyze Plus
 - Cables de línea
 - Juego de codificación por colores
-

Fluke 1736/B

Registrador portátil avanzado de calidad eléctrica y consumo (no incluye sondas de corriente)

Incluye:

- Instrumento 1736 de Fluke
 - Juego de cables de prueba para medida de tensión
 - Pinzas de conexión (4x)
 - Estuche flexible
 - Software Energy Analyze Plus
 - Cables de línea
 - Juego de codificación por colores
-

Fluke 1736/EUS

Registrador portátil avanzado de calidad eléctrica y consumo, versión para UE/EE.UU.

Incluye:

- Instrumento 1736 de Fluke
 - Juego de cables de prueba para medida de tensión
 - Pinzas de conexión (4x)
 - Sonda de corriente flexible de 1500 A y 12 pulgadas (4x)
 - Estuche flexible
 - Software Energy Analyze Plus
 - Adaptador Wi-Fi
 - Adaptador Bluetooth
 - Cables de línea
 - Juego de codificación por colores
-

Fluke 1736/INTL

Registrador portátil de calidad eléctrica y consumo, versión internacional

Incluye:

- Instrumento 1736 de Fluke
 - Juego de cables de prueba para medida de tensión
 - Pinzas de conexión (4x)
 - Sonda de corriente flexible de 1500 A y 12 pulgadas (4x)
 - Funda flexible
 - Software Energy Analyze Plus
 - Cables de línea
 - Juego de codificación por colores
-

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/laam

©2022 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.
11/2022

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