

Datos técnicos

# Herramienta de comprobación ScopeMeter® Fluke 190-504 de 500 MHz







## Características principales

### Vea y repare más con el osciloscopio de cuatro canales Fluke ScopeMeter 190-504 de categoría CAT IV

Los osciloscopios Fluke ScopeMeter 190 Serie II combinan las categorías de seguridad más exigentes, robustez y portabilidad con las altas prestaciones de un osciloscopio de banco. Diseñados para técnicos e ingenieros de mantenimiento industrial, estos robustos instrumentos de medición ScopeMeter pueden usarse en los entornos industriales más exigentes, sucios y peligrosos para efectuar todo tipo de comprobaciones, desde aplicaciones microelectrónicas hasta electrónicas de alta potencia.

La serie 190 II es la única herramienta de prueba que usted usará para abordar cualquier tarea de resolución de problemas. Incluyen un multímetro, modos de grabación TrendPlot™ y ScopeRecord™ sin papel, sistema de manos libres con activación Connect-and-View™ y mucho más:

- Cuatro entradas aisladas eléctricamente.
- Categoría de seguridad CAT III 1000 V/CAT IV 600 V
- Elija entre los modelos de ancho de banda de 60 MHz, 100 MHz, 200 MHz o 500 MHz
- Gran velocidad de muestreo de hasta 5 GS/s y resolución de hasta 200 ps (según el modelo y los canales usados)
- Gran profundidad de memoria, con 10 000 muestras de captura de formas de onda por canal que puede ampliar mediante la función zoom.
- Multímetro digital integrado de 999 recuentos.
- Mediciones cuádruples mediante las entradas BNC en modelos de cuatro canales
- Auto disparo continuo Connect-and-View™, disparo único, ancho de pulso y activación de video.

- Modo ScopeRecord, muestreo de captura de datos de forma de onda de hasta 48 horas.
- TrendPlot para análisis de tendencias de hasta 22 días
- Mediciones automáticas avanzadas, potencia (Vpwm, VA, W, PF) y tiempo (mAs, V/s, w/s)
- Homologación IP-51 contra el polvo y las salpicaduras para soportar los entornos industriales más exigentes.
- Puertos USB aislados para establecer conexiones con dispositivos de memoria y PC.
- Batería de iones de litio para ampliar el tiempo de funcionamiento:
  - 190-X04, modelos de cuatro canales hasta 7 horas (BP291 estándar incluido)
  - Recargue la batería de repuesto usando un cargador de batería externo EBC290
- Tapa del compartimento de la batería de fácil acceso para cambiar la batería con rapidez.
- Una ranura práctica para cerrar y proteger el osciloscopio mientras no esté bajo supervisión usando una cerradura Kensington® estándar.

### **Obtenga una potencia de diagnóstico cuatro veces mayor con la categoría de seguridad CAT IV**

Los osciloscopios portátiles Fluke ScopeMeter 190-504 son instrumentos con cuatro canales flotantes, con aislamiento doble y clasificación de seguridad para entornos CAT III 1000 V y CAT IV 600 V.

#### **Comprobaciones tridimensionales en sistemas industriales**

Inspeccione al mismo tiempo señales de entrada, bucles de retroalimentación de salida y bloqueo de seguridad para localizar una gran variedad de problemas como:

- Sobrecarga de corriente o voltaje del circuito.
- Problemas de sincronización y temporización de las señales.
- Discrepancia en la impedancia de entrada y atenuación.
- Fluctuación y desviación de las señales.

#### **Comprobación trifásica para el diagnóstico de variadores de velocidad, inversores de potencia y convertidores**

- Compruebe los armónicos, los transitorios y las cargas en las entradas de alimentación trifásicas.
- Solucione averías de convertidores de corriente continua a alterna identificando fallas en las puertas de transistores bipolares de puerta aislada (IGBT) o circuitos de filtro
- Compruebe la presencia de reflexiones y transitorios en la salida de impulso de voltaje constante (PWM) o desequilibrio de voltaje

#### **Medición segura de mV a kV**

Las sondas estándar, que cubren una amplia gama de aplicaciones que van de mV a kV, harán que esté preparado para cualquier medición, desde dispositivos microelectrónicos hasta robustas aplicaciones eléctricas de medio voltaje. Las entradas con aislamiento independiente evitan el riesgo de cortocircuitos accidentales ya que le permiten tomar medidas en circuitos mixtos con distintas referencias de conexión a tierra.

#### **Atrévase a enfrentar condiciones extremas con el único osciloscopio con clasificación IP-51 del mercado de acuerdo con IEC60529**

Resistentes y a prueba de golpes, los osciloscopios portátiles ScopeMeter se han diseñado para los entornos más exigentes. Sus carcasas selladas los protegen del polvo, el vapor de agua, las salpicaduras, la humedad y los elementos contaminantes, mientras garantiza un rendimiento con precisión fiable siempre que lo precise.

#### **Multímetro digital integrado para hacer mediciones rápidas y precisas cómodamente**

Multímetro digital integrado en el modelo de 2 canales, entradas con aislamiento doble y multímetro digital dedicado. Cambie convenientemente desde análisis de formas de onda a mediciones precisas de multímetro usando el multímetro digital incorporado de 5000 recuentos. Las funciones de medida incluyen VCC, VCA, VCA + CC, resistencia, continuidad y comprobación de diodos. Mida la corriente y la temperatura usando un derivador, sonda o un adaptador apropiado con un rango amplio de factores de escala. Los modelos Fluke 190-504 de 4 canales incorporan medidas de cuatro multímetros a través de las entradas BNC de los 4 canales.

#### **Trabaje un turno completo con una sola carga**

Las nuevas baterías de alto rendimiento sacan el mejor partido posible de la tecnología de ión-litio para aguantar hasta siete horas. Además, la tapa del compartimento de la batería es de fácil acceso y permite cambiar la batería con rapidez.

### Nueva conectividad USB que hace más fácil capturar y compartir formas de onda

Los dos puertos USB, aislados eléctricamente de los circuitos de entradas de medida, le ofrecen la posibilidad de establecer conexiones USB con una PC o dispositivos de memoria USB. Almacene infinitas formas de onda, capturas de pantalla o configuraciones de instrumentos en dispositivos de memoria USB. Conéctelo a una interfaz USB para PC para transferir y archivar datos de medidas críticos mediante el software FlukeView para Windows.

### Obtenga una visualización instantánea y estable con la función de activación Connect-and-View™

Connect-and-View™ configura de forma automática el disparo correcto puesto que reconoce los patrones de las señales. Sin necesidad de tocar ningún botón, obtiene una visualización estable, confiable y reproducible de prácticamente cualquier señal, como las de variadores de velocidad y control. Envía mediciones de varios puntos de prueba en rápida sucesión.

### Grabe hasta 48 horas de formas de onda de alta resolución con la función ScopeRecord™

La memoria ScopeRecord™ almacena hasta 30 000 puntos de datos por canal y captura eventos intermitentes y señales de deformación.

- Almacena eventos como los perfiles de movimiento, señales de encendido de UPS, señales de fuente de alimentación AC y DC y arranques de motores.
- Con el modo de parada por activación del disparador, el osciloscopio ScopeMeter 190-504 reconoce automáticamente las fallas de suministro de alimentación y almacena los datos de formas de onda registrados justo antes de que se produzcan.
- Gracias a la función de zoom de formas de onda, puede apreciar hasta los detalles más pequeños, por ejemplo, ciclos de encendido individuales.

### Grabe hasta 22 días con el registrador TrendPlot™ sin papel para detectar fallas intermitentes

Las fallas intermitentes pueden deberse a conexiones defectuosas, polvo, suciedad, corrosión o, simplemente, conectores o cables dañados. Los cortes o caídas de voltaje de la red, o la puesta en marcha o parada de un motor, también pueden provocar fallas intermitentes. La función TrendPlot de la herramienta de prueba del osciloscopio Fluke ScopeMeter lo ayuda a encontrar estas fallas mediante:

- El trazado de los valores máximos y mínimos y la media a lo largo del tiempo durante un período de hasta 22 días.
- El trazado de cualquier combinación de voltaje, intensidad, temperatura, frecuencia y fase para las cuatro entradas, con indicación de fecha y hora, y así identificar rápidamente la causa de cualquier falla.

## Descripción general del producto: Herramienta de comprobación ScopeMeter® Fluke 190-504 de 500 MHz

### ¿Por qué elegir la nueva herramienta de prueba ScopeMeter® de 500 MHz y cuatro canales?

Un índice de muestreo más rápido y ancho de banda más rápido significa precisión y claridad. El osciloscopio capturará y mostrará formas de onda desconocidas, amplitudes y todas las alteraciones. Para mostrar por lo menos el quinto componente armónico de una señal, una buena regla de oro es seleccionar un osciloscopio con un ancho de banda de por lo menos cinco veces la velocidad máxima del reloj del dispositivo bajo prueba. Mientras más rápido es el intervalo de muestreo, más preciso y detallado el osciloscopio mostrará un borde de señal ( $dV/dt$ ) y picos de cualquier reflexión o transitorio.

## Especificaciones: Herramienta de comprobación ScopeMeter® Fluke 190-504 de 500 MHz

Especificaciones	
Ancho de banda	500 MHz
Número de canales	500 MHz: 4 canales

Velocidad de muestreo en tiempo real	5 GS/s
Eadas	4 eadas BNC de osciloscopio y una de DMM
Eadas aisladas de flotación independiente	Hasta 1000 V CAT III y 600 V CAT IV ee eadas, referencias y tierra.
Sensibilidad de eada	2 mV-100 V/div más atenuación variable
Tipos de disparo	Connect-and-View™, Libre, Disparo único, Flanco, Retardo, Doble pendiente, Video, Línea de video, Ancho de pulsos seleccionable y N-Cycle
Fuente de disparo:	4 eadas BNC
Captura de transitorios	8 ns
Mediciones del osciloscopio	Cursor: 7
	Automático: 30
Longitud de registro máxima	Modo ScopeRecord: 30 000 puntos por eada
	Modo osciloscopio: 10 000 puntos por eada
Persistencia	Persistencia digital con descomposición de formas de onda como en un osciloscopio analógico
Comparación de formas de onda	Referencia de forma de onda con pruebas pasa/falla
<b>Especificaciones de DMM</b>	
Eadas de multímetro	Función de eadas BNC como eadas DMM
Resolución máxima	999 unidades
Medidas	VCC, VCA RMS, VCA+CC RMS, intensidad (con pinzas amperimétricas o derivador), temperatura en °C o °F (con un conversor opcional)
Memoria	Pantalla + configuración: 30
	Grabación: 10
Pantalla	Pantalla LCD a color de 153 mm con velocidad de actualización rápida
<b>Especificaciones ambientales</b>	
Temperatura de funcionamiento	0 °C a 40 °C, baterías incluidas
	0 °C a 50 °C, baterías no incluidas
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +60 °C
Altitud de trabajo	Hasta 2000 m (6666 ft) para CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
	Hasta 3000 m (10 000 ft) para CAT III 600 V, CAT II 1000 V
<b>Especificaciones de seguridad</b>	
Seguridad eléctrica	1 000 V CAT III y 600 V CAT IV (EN61010-1)
<b>Especificaciones mecánicas y generales</b>	
Dimensiones	270 x 190 x 70 mm
Peso	2.2 kg
Garantía	Tres años para el instrumento principal
Batería Li-Ion	BP 291 (4800 mAh)

**Accesorios incluidos**

	Conjunto de sondas de voltaje VPS410 (una roja, una azul)
	Cargador de batería/adaptador de red eléctrica BC190
	Batería de iones de litio BP291 de 4800 mAh
	Correa de transporte (fijada al instrumento)
	Correa para colgar
	Manuales de usuario en varios idiomas en CD-ROM
	Software de demostración FlukeView ScopeMeter® (funcionalidad restringida)
	Cable de interfaz USB
Garantía	Un año para sus accesorios

## Modelos



### Fluke 190-504

Fluke 190-504 500MHz ScopeMeter® Test Tool

Includes:

- Color ScopeMeter® 500 MHz
- 4 channels
- DMM/Ext.input
- BC190/820 (Universal) 100 V to 240V  $\pm$  10%
- C290 Hard-shell Carrying Case
- SW90W FlukeView for ScopeMeter Test Tool
- Windows® software

#### Optional accessories

##### Juego de ampliación de accesorios de sonda para la serie de sondas VPS410

##### Fluke EBC290 External Battery Charger for BP290 and BP291

##### Pinza amperimétrica CA/CC i30s

##### TP920 Kit de adaptadores de puntas de prueba

#### Description

Obtenga más información sobre el Fluke AS400, un nuevo juego de ampliación de accesorios de sonda para las sondas Fluke VPS400.

La pinza amperimétrica i30s, basada en la tecnología del efecto Hall, puede usarse con osciloscopios y cualquier otro instrumento apto para el registro a fin de obtener medidas de corriente CC o CA precisas y no intrusivas.

Juego de adaptadores encajables para las puntas de prueba TL71 y TL75.

