

Datos técnicos

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



## Características principales

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

Los osciloscopios ScopeMeter Fluke 190 Serie II combinan las clasificaciones 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 comprobación de la gama ScopeMeter trabajan en condiciones industriales de máxima dureza, suciedad y riesgo para efectuar todo tipo de comprobaciones, desde dispositivos microelectrónicos hasta aplicaciones electrónicas de alta potencia.

Los osciloscopios 190 Serie II son los únicos instrumentos de comprobación que le permitirán realizar cualquier tarea de resolución de problemas. Incluyen un multímetro, modos de registro sin papel TrendPlot™ y ScopeRecord™ y funcionamiento manos libres gracias a la función Connect-and-View™ y mucho más:

- Cuatro entradas aisladas eléctricamente.
- Categoría de seguridad CAT III 1.000 V/CAT IV 600 V
- escoja entre los modelos con ancho de banda de 60, 100, 200 o 500 MHz
- Gran velocidad de muestreo de hasta 5 GS/s y resolución de hasta 200 ps (según el modelo y los canales utilizados)
- Gran profundidad de memoria, con 10.000 muestras de captura de formas de onda por canal, permitiéndole visualizar los detalles más pequeños gracias a su función de zoom.
- Multímetro digital integrado de 999 cuentas.
- Mediciones de cuatro multímetros a través de las entradas BNC en los modelos de cuatro canales

- Función Connect-and-View™ para modos de disparo automático y continuo, disparo único, ancho de pulso y señal de vídeo
- Registrador automático ScopeRecord para la captura de formas de onda durante hasta 48 horas
- Registrador TrendPlot para la captura de mediciones de tendencias de hasta 22 días
- Mediciones automáticas avanzadas de potencia (Vpwm, VA, W, PF) y tiempo (mAs, V/s, w/s)
- Nivel de protección IP-51 contra el polvo y las salpicaduras para soportar los entornos industriales más exigentes.
- Puertos USB aislados para dispositivos de memoria y conectividad a PC.
- Batería de ion de litio para ampliar el tiempo de funcionamiento:
  - 190-X04, hasta 7 horas en los modelos de cuatro canales (BP291 incluida de serie)
  - Posibilidad de cargar una batería de repuesto con el cargador de baterías externo opcional EBC290
- Tapa del compartimento de la batería de fácil acceso para cambiar la batería con rapidez.
- Enganche para candado Kensington® estándar para proteger el osciloscopio cuando se deje registrando de forma desatendida.

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

Los osciloscopios portátiles ScopeMeter 190-504 de Fluke son instrumentos con cuatro canales flotantes, con aislamiento doble y homologación de seguridad para entornos CAT III 1.000 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 tales como:

- Sobrecargas de tensión y corriente en circuitos eléctricos.
- Problemas de sincronización y temporización de las señales.
- Problemas de impedancia de entrada y atenuación.
- Fluctuación y derivación de señales.

#### **Comprobación de tres fases para el diagnóstico del variador de velocidad, los inversores de potencia y los convertidores.**

- Análisis de armónicos, transitorios y cargas en la entrada de sistemas de potencia trifásicos
- Analice problemas asociados a transistores IGBT y circuitos de filtro en convertidores CC a CA
- Análisis de señales PWM para detectar reflexiones y transitorios o desequilibrios de la tensión

#### **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 media tensión. Las entradas independientes y aisladas evitan el riesgo de cortocircuitos accidentales ya que le permiten tomar mediciones en circuitos mixtos con distintas referencias de conexión a tierra.

#### **Atrévase a enfrentarse a las condiciones más exigentes con el único osciloscopio con nivel de protección IP-51 del mercado según IEC60529**

Resistentes y a prueba de golpes, los osciloscopios portátiles ScopeMeter se han diseñado para los entornos más exigentes. Su carcasa sellada lo protege del polvo, el vapor de agua, las salpicaduras, la humedad y los contaminantes presentes en el aire, garantizando que conserve sus prestaciones de fiabilidad y precisión.

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

Multímetro digital integrado en el modelo de 2 canales, entradas con aislamiento doble y multímetro digital dedicado. Alterne convenientemente entre el análisis de formas de onda y las mediciones precisas de multímetro utilizando el multímetro digital incorporado de 5.000 cuentas. Las funciones de medición incluyen V CC, V CA, V CA+CC, resistencia, continuidad y prueba de diodos. Mida la corriente y la temperatura mediante un shunt, sonda o adaptador apropiados con una amplia gama de factores de escala. Los modelos 190-504 de Fluke de cuatro canales incorporan mediciones de cuatro multímetros a través de las entradas BNC de los cuatro canales.

#### **Funcionamiento durante un turno de trabajo completo con una sola carga de batería**

Las nuevas baterías de alto rendimiento sacan el máximo partido a la tecnología de ion de 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 medición, le ofrecen la posibilidad de establecer conexiones USB con un PC o dispositivos de memoria USB. Almacene infinitas formas de onda, capturas de pantalla o configuraciones de instrumentos en dispositivos de memoria USB. Conéctelo al puerto USB de un ordenador para transferir y archivar datos de mediciones críticos mediante el software FlukeView para Windows.

### Obtenga una visualización instantánea y estable con la función 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, obtendrá una visualización estable, fiable y reproducible de prácticamente cualquier señal, incluidas las de variadores de velocidad y de control. Envía mediciones de varios puntos de comprobación 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.

- Guarda eventos como perfiles de movimiento, señales de sistemas de alimentación ininterrumpida, señales de fuentes de alimentación CA y CC y arranques de motor
- Con el modo de parada por activación del disparador, el osciloscopio ScopeMeter 190-504 reconoce automáticamente los fallos de suministro de alimentación y almacena los datos de formas de onda registrados justo antes de que se produzcan.
- Gracias a la función de ampliación de las formas de onda, puede apreciar hasta los detalles más pequeños, como ciclos individuales de la alimentación eléctrica

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

Los fallos intermitentes pueden deberse a conexiones defectuosas, polvo, suciedad, corrosión o, simplemente, conectores o cables dañados. Las interrupciones de alimentación, las caídas de tensión, o la puesta en marcha o parada de un motor también pueden provocar que una máquina se pare. La función TrendPlot de los osciloscopios ScopeMeter de Fluke le ayuda a localizar estos fallos mediante:

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

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

### ¿Por qué elegir el nuevo instrumento de comprobación ScopeMeter® de 500 MHz y cuatro canales?

Un índice de muestreo más rápido y ancho de banda más rápido significa mayor precisión y claridad. El osciloscopio capturaré 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. Cuanto más rápido sea el intervalo de muestreo, el osciloscopio mostrará el borde de señal (dV/dt) y los picos de cualquier reflexión o transitorio con mayor precisión y nivel de detalle.

## 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
Entradas	4 entradas BNC más 1 entrada DMM
Entradas aisladas, en flotación e independientes	Hasta 1.000 V CAT III/600 V CAT IV entre entradas, referencias y tierra
Sensibilidad de entrada	2 mV-100 V/div más atenuación variable

Tipos de disparo	Connect-and-View®, ejecución libre, un solo disparo, flanco, retardo, doble flanco, vídeo, línea de vídeo, ancho de pulso seleccionable y N ciclos
Fuente de disparo	4 entradas BNC
Captura de fallos	8 ns
Mediciones en modo osciloscopio	Cursor: 7
	Automático: 30
Longitud de registro máxima	Modo ScopeRecord: 30.000 puntos por entrada
	Modo osciloscopio: 10.000 puntos por entrada
Persistencia	Persistencia digital con decaimiento de las formas de onda como en un osciloscopio analógico
Comparación de formas de onda	Comparación de formas de onda con pruebas automáticas "Pasa/No pasa"
<b>Especificación DMM</b>	
Entradas de multímetro	Función de entradas BNC como entradas DMM
Resolución máxima	999 cuentas
Mediciones	V CC, V CA RMS, V CA+CC RMS, intensidad (con pinzas amperimétricas o shunt), temperatura en °C o °F (con un conversor opcional)
Memoria	Pantalla + configuración: 30
	Grabación: 10
Pantalla	Pantalla LCD a color de 153 mm con una alta velocidad de actualización
<b>Especificaciones ambientales</b>	
Temperatura de trabajo	De 0 °C a 40 °C, baterías incluidas
	De 0 °C a 50 °C, baterías no incluidas
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +60 °C
Altitud de funcionamiento	Hasta 2.000 m (6.666 pies) para CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V
	Hasta 3.000 m (10.000 pies) para CAT III 600 V, CAT II 1.000 V
<b>Especificaciones de seguridad</b>	
Seguridad eléctrica	1.000 V CAT III/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 de ion de litio	BP 291 (4.800 mAh)
<b>Accesorios incluidos</b>	

	Juegos de sondas de tensión VPS410 (una roja y otra azul)
	Cargador de batería/adaptador de red eléctrica BC190
	Batería de ion de litio BP291 de 4.800 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 comunicación USB
Garantía	Un año para los accesorios

## Modelos



### Fluke-190-504

ScopeMeter a color, 500 MHz, 4 canales más entrada DMM/Ext.

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 de CC o CA precisas y no intrusivas.

Juego de adaptadores encajables para las sondas de prueba TL71 y TL75

**Fluke.** *Manteniendo su mundo en marcha.*

**Fluke Ibérica, S.L.**  
Avda de la Industria, 32  
Edificio Payma  
28108 Alcobendas (Madrid)  
Spain  
Tel: +34 91 414 0100  
E-mail: [cs.es@fluke.com](mailto:cs.es@fluke.com)  
[www.fluke.es](http://www.fluke.es)

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

**No se permite ninguna modificación de este documento sin permiso escrito de Fluke Corporation.**