

Datos técnicos

# Herramienta de prueba ScopeMeter® Fluke 190-502 de 500 MHz







## Características principales

### Vea y repare más con el osciloscopio de dos canales Fluke ScopeMeter® de categoría CAT IV

Los osciloscopios Fluke ScopeMeter® 190-502 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.

El dispositivo ScopeMeter® 190-502 es la única herramienta de prueba que le permitirá realizar 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:

- Dos entradas aisladas eléctricamente
- Categoría de seguridad CAT III 1000 V/CAT IV 600 V
- Ancho de banda 500 MHz
- 5 GS/s
- 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 5000 recuentos
- Función Connect-and-View para modos de disparo automático y continuo, toma única, ancho de pulso y señal 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, a fin de ampliar el tiempo de funcionamiento
  - Hasta 4 horas (BP290 incluida de serie) o hasta 8 horas con BP291 opcional
  - 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**

El osciloscopio portátil Fluke ScopeMeter® 190-502 es un instrumento con dos canales flotantes, doble aislamiento 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**

Resistentes y a prueba de golpes, los osciloscopios portátiles ScopeMeter® se han diseñado para los entornos más exigentes. Su carcasa sellada les protege 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 los modelos 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 medición incluyen Vdc, Vac, Vac+dc, resistencia, continuidad y comprobación de diodos. Mida la corriente y la temperatura usando un derivador, una punta de prueba o un adaptador apropiados con una amplia gama de factores de medición.

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

Las nuevas baterías de alto rendimiento sacan el máximo partido a la tecnología de iones de litio para aguantar hasta cuatro 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. (Es posible almacenar dos conjuntos de grabaciones de varios canales para su posterior análisis.)

- Almacena eventos como perfiles de movimiento, SAI, suministro eléctrico y puesta en marcha de motores.
- Con el modo de parada por activación del disparador, el osciloscopio ScopeMeter® 190-502 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 (de hasta 100 ampliaciones), 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 los osciloscopios Fluke ScopeMeter® lo ayuda a

localizar 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 prueba ScopeMeter® Fluke 190-502 de 500 MHz

### ¿Por qué elegir la nueva herramienta de prueba ScopeMeter® de 500 MHz y dos 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. 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 prueba ScopeMeter® Fluke 190-502 de 500 MHz

| Especificaciones                          |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ancho de banda                            | 500 MHz                                                                                                                                   |
| Número de canales                         | 500 MHz: 2 canales                                                                                                                        |
| Velocidad de muestreo en tiempo real      | 5 GS                                                                                                                                      |
| Eadas                                     | 2 eadas 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.                                                                       |
| Rango de la base de tiempos               | 10 ns - 2 min/div                                                                                                                         |
| Sensibilidad de eada                      | 2 mV-100 V/div                                                                                                                            |
| 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:                        | Cualquier canal de eada del osciloscopio o eada extea vía DMM                                                                             |
| Captura de transitorios                   | 8 ns                                                                                                                                      |
| Mediciones del osciloscopio               | Cursor: 7                                                                                                                                 |
|                                           | Automático: 30                                                                                                                            |
| Longitud de registro máxima               | Modo ScopeRecord: 30 000 puntos                                                                                                           |
|                                           | 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 (también se usa como eada de disparador exteo para el modo de osciloscopio) | Eadas tipo banana de 4 mm, completamente aisladas de las eadas y los contactos de osciloscopio.                                                                                |
| Resolución máxima                                                                               | 5000 recuentos                                                                                                                                                                 |
| Medidas                                                                                         | VCC, VCA RMS, VCA + CC RMS, resistencia, continuidad, prueba de diodos, intensidad (con pinzas amperimétricas o derivador), temperatura en °C o °F (con un conversor opcional) |
| Memoria                                                                                         | 2 canales                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | 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 3 000 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                                                                                        | 3 años para el instrumento principal, 1 año para los accesorios                                                                                                                |
| Batería Li-Ion                                                                                  | Batería de iones de litio BP290 de 2400 mAh: hasta 4 horas de funcionamiento                                                                                                   |
| <b>Accesorios incluidos</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                |

|          |                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Conjunto de sondas de voltaje VPS410 (una roja, una azul)                                 |
|          | Juego de cables de prueba con diseño de seguridad TwistGuard™ TL175 (uno rojo, uno negro) |
|          | Cargador de batería/adaptador de red eléctrica BC190                                      |
|          | Batería de iones de litio BP290 de 2400 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 | Tres años para el instrumento principal, uno para los accesorios                          |



## Modelos



### Fluke-190-502

Insert "C" 9173, Al-Brnz, 0.25-inch Holes

---

Includes:

- Color ScopeMeter® 500 MHz
  - 2 channels
  - DMM/Ext.input
-

**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](http://www.fluke.com)**

**Latin America**  
Tel: +1 (425) 446-5500  
[www.fluke.com/es-do](http://www.fluke.com/es-do)

©2025 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.  
04/2025

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