

FLUKE®

Osciloscopios portátiles de altas prestaciones

# ROBUSTOS

para seguirle el ritmo.

Nuevo  
500 MHz  
4 canales

Más de 20 años de  
innovación en instrumentos  
de medida ScopeMeter®

Osciloscopios Portátiles  
ScopeMeter® series 190 II



# Obtenga más información. Solucione más.



Los osciloscopios portátiles ScopeMeter® están diseñados para trabajar en áreas donde no tienen cabida los osciloscopios de banco estándar, donde el entorno es exigente, peligroso y sucio, sin necesidad de renunciar a ninguna prestación.

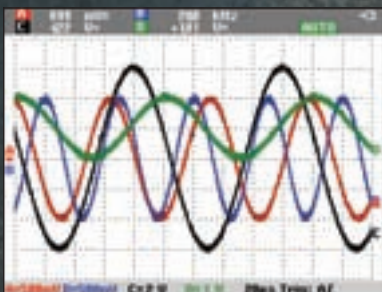
Los osciloscopios Fluke ScopeMeter® series 190 II, con canales aislados eléctricamente cuentan con calificación de seguridad para aplicaciones industriales. Estos osciloscopios combinan portabilidad y robustez junto con las altas prestaciones de los osciloscopios de banco para permitirle resolver problemas tanto en aplicaciones de microelectrónica como en aplicaciones de potencia; desde CC hasta 500 MHz.

Elija entre modelos de dos o cuatro canales con una gran variedad de opciones de ancho de banda. Gran velocidad de muestreo de hasta 5.0 GS/s, resolución de 200 ps y memoria interna de 10.000 muestras por canal que permiten una captura y visualización de alta precisión de los detalles de formas de onda, ruido y otras perturbaciones.

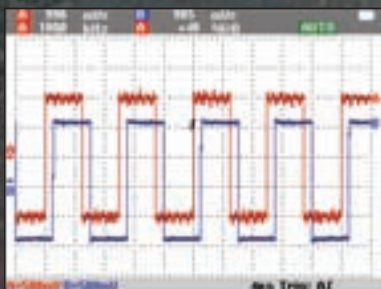
Para realizar medidas de amplitud en el tiempo en sistemas de control de tres fases o tres ejes, o simplemente para comparar y contrastar múltiples puntos de prueba en un circuito bajo análisis. Las funciones como TrendPlot™, ScopeRecord™ y Connect-and-View™ le ayudan a diagnosticar rápidamente equipos industriales, controles de procesos y automatismos y sistemas de potencia para minimizar los costos de reparación y los períodos de inactividad. Estas funciones hacen que los osciloscopios sean fáciles de usar, especialmente cuando se diagnostican los problemas más complicados como formas de onda complejas, ruido inducido, eventos intermitentes y fluctuaciones o desviaciones de señales.

La nueva tecnología de batería de ión-litio mantiene el osciloscopio funcionando todo el día.

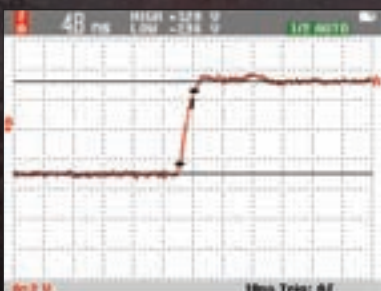
**Los osciloscopios portátiles ScopeMeter® de la serie 190 II están disponibles con dos o cuatro canales, de 60 MHz a 500 MHz. Seleccione el modelo que mejor se ajuste a su aplicación y presupuesto.**



Compare formas de onda y tome fácilmente medidas de amplitud de 4 canales al mismo tiempo.



Su ancho de banda de 500 MHz y una velocidad de muestreo de 5GS/s permiten revelar ruido y distorsión de señales que de otro modo no se podrían detectar.



La resolución de muestreo de 5GS/s o 200 pseg proporciona los detalles necesarios para inspeccionar el flanco de la señal dV/dt o señales de reflexiones destructivas.



# Construidos para soportar entornos difíciles con los mayores estándares de seguridad

## Homologados hasta la categoría CAT IV

Los instrumentos de diagnóstico ScopeMeter® son soluciones resistentes para la solución de problemas en entornos industriales. La nueva serie 190 II de Fluke consta de osciloscopios flotantes con doble aislamiento y categoría de seguridad para entornos clasificados como CAT III 1000 V / CAT IV 600 V.

## Mida desde mV a kV con seguridad

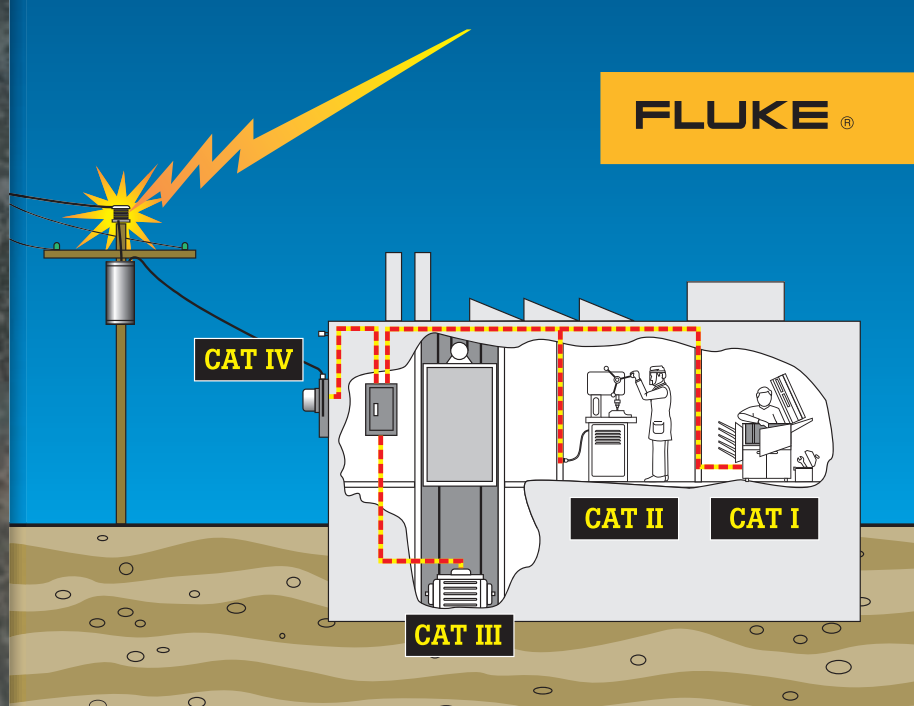
Las entradas aisladas independientes le permiten realizar mediciones en circuitos con distintas referencias a la línea de tierra, lo que reduce el riesgo de cortocircuitos accidentales.

Los osciloscopios de banco convencionales sin puntas de prueba diferenciales especiales y transformadores de aislamiento solo pueden efectuar mediciones referenciadas a la línea de tierra de alimentación.

Con las sondas estándar, que cubren una amplia gama de aplicaciones que van de mV a kV, estará siempre preparado para cualquier medida, desde dispositivos microelectrónicos hasta robustas aplicaciones eléctricas de uso intensivo y mayor tensión.

## Con clasificación de protección IP-51 para entornos exigentes

Robustos y a prueba de golpes, los osciloscopios portátiles ScopeMeter® se han diseñado para entornos sucios y peligrosos. Con su estuche sellado, puede resistir polvo, salpicaduras, humedad y contaminantes en suspensión. Siempre que use un osciloscopio portátil ScopeMeter® tendrá la confianza de que funcionará de un modo fiable, sin importar dónde trabaje.



Categoría de sobretensión	En breve	Ejemplos
CAT IV	Conexión trifásica en la conexión del suministro, cualquier conductor en exteriores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se refiere al "origen de la instalación", es decir, donde se realiza la conexión de baja tensión a la red eléctrica</li> <li>Medidores de electricidad, equipos de protección principales contra sobrecorriente</li> <li>Acometida exterior y de servicio, cable de acometida desde el poste al edificio, tramo entre el medidor y el panel</li> <li>Línea aérea entre edificios separados, línea subterránea a la bomba de pozo</li> </ul>
CAT III	Distribución trifásica, incluida la iluminación comercial monofásica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos en instalaciones fijas, como cuadros de conmutación y motores polifásicos</li> <li>Barras colectoras y alimentadores en plantas industriales</li> <li>Alimentadores y circuitos de ramales cortos, dispositivos del panel de distribución</li> <li>Sistemas de iluminación en grandes edificios</li> <li>Tomas de tensión de electrodomésticos con conexiones cortas a las entradas de servicio</li> </ul>
CAT II	Cargas conectadas en tomas de tensión monofásicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrodomésticos, instrumentos portátiles y otras cargas domésticas y similares</li> <li>Tomas de corriente y circuitos de ramales largos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tomas de tensión a más de 10 metros (30 pies) de una fuente CAT III</li> <li>Tomas de tensión a más de 20 metros (60 pies) de una fuente CAT IV</li> </ul> </li> </ul>
CAT I	Equipo electrónico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos electrónicos protegidos</li> <li>Equipos conectados a circuitos (fuente) en los que se han tomado medidas para reducir las sobretensiones de los transitorios a un nivel bajo apropiado</li> <li>Cualquier fuente de alta tensión y baja energía eléctrica derivada de un transformador de alta resistencia de devanado, como la sección de alta tensión de una fotocopiadora</li> </ul>

**Tabla 1.** Categorías de instalación en función de la sobretensión. La norma IEC 61010 se aplica a instrumentos de diagnóstico de baja tensión (< 1000 V).



# Multiplique su poder de diagnóstico

## con los nuevos Osciloscopios Portátiles Fluke series 190 II

### Presentamos los osciloscopios con clasificación CAT IV

Los primeros osciloscopios portátiles con clasificación CAT III 1000 V / CAT IV 600 V de dos a cuatro canales del mercado de la nueva serie 190 II de Fluke ofrecen una combinación sin precedentes de rendimiento y resistencia sobre el terreno.

### Atrévase con nuevos retos en máquinas industriales, automatización y control de procesos y electrónica de conversión de gran potencia

Analice simultáneamente las relaciones de amplitud y sincronización de múltiples señales, compare y contraste fácilmente trazas de formas de onda e identifique las irregularidades con comodidad.

- Para aplicaciones de potencia trifásica, como motores y variadores industriales, UPS e inversores para energía eólica y solar, así como controles de locomotora diésel para el transporte
- Para comprobaciones triaxiales cuando usted tenga que medir las señales de entrada, salida y control de forma simultánea
- Dispositivos electrónicos de potencia con IGBT de conmutación producen pulsos con flancos de tensión ( $dv/dt$ ), la resolución de la muestra del osciloscopio es fundamental para detectar con precisión el tiempo de subida del flanco y amplitud y el máximo de cualquier reflexión.

### Lo último en portabilidad

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.

### Conectividad USB que hace más fácil capturar y compartir las formas de onda

Las nuevas series 190 II de Fluke cuentan con dos puertos USB, que están aislados eléctricamente de los circuitos de entrada de medición. Transfiera datos fácilmente a una PC. Archive y comparta formas de onda con fabricantes de equipos, colegas y personal de soporte. Almacene formas de onda, capturas de pantalla y configuraciones de instrumentos en dispositivos de memoria USB. El instrumento de diagnóstico ScopeMeter® permite almacenar archivos en formato CSV que puede transferirse a una memoria USB. Este formato de archivo puede utilizarse en Excel® para gestionar los datos posteriormente o en FlukeView® para estudiar las formas de onda con más detalle.

Nuevo  
500 MHz  
4 canales



Obtenga más información sobre las aplicaciones de los instrumentos de diagnóstico ScopeMeter® de la nueva serie 190 II de Fluke.



Visite [www.fluke.com/ScopeMeterSeriesII](http://www.fluke.com/ScopeMeterSeriesII)



# ¿Qué podría hacer con cuatro canales?

Tome varias medidas simultáneamente para localizar la causa principal de los retos más complejos de la solución de problemas.

## Diagnostique con facilidad problemas de sincronización con varias señales

- Inspección en tiempo real y de forma simultánea de varias señales interrelacionadas
- Mida una combinación de señales de entrada y salida, bloqueos de seguridad del sistema y bucles de retroalimentación

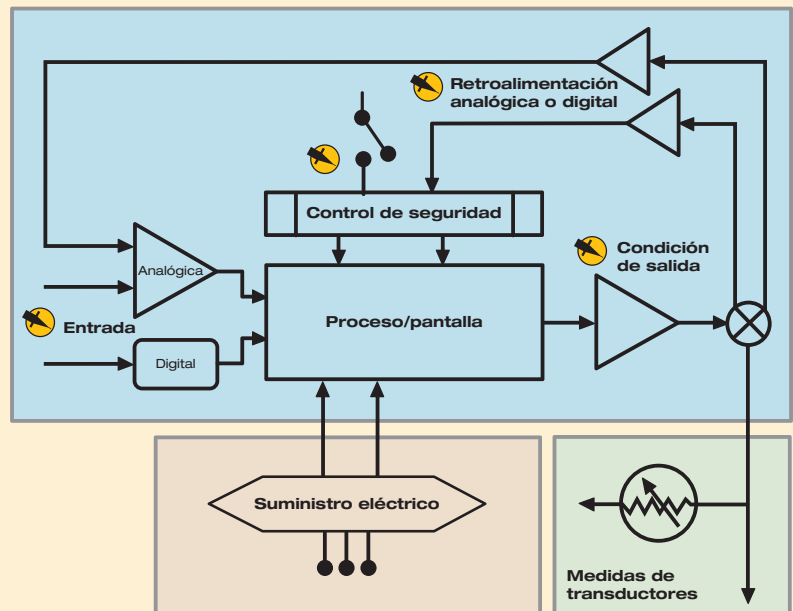
## Identifique problemas en sistemas industriales, incluidos los siguientes:

- Sobrecarga de corriente o tensión del circuito
- Discrepancia en la impedancia de entrada y atenuación
- Fluctuación y desviación de las señales
- Integridad de las señales en los circuitos de acondicionamiento
- Verificación de puntos de comprobación en señales críticas
- Problemas de sincronización de entrada, salida y retroalimentación
- Ruido y perturbaciones inducidas
- Desconexiones y reinicios aleatorios

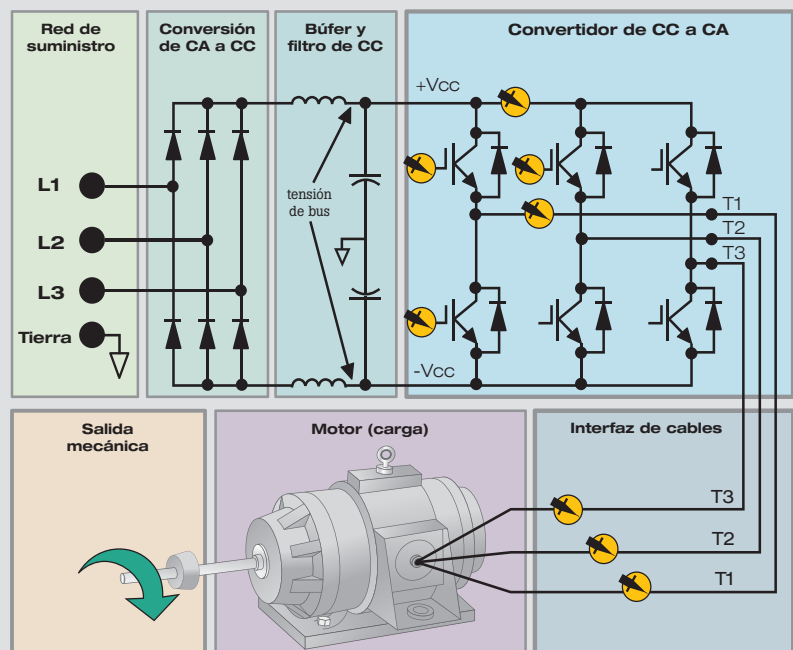
## Diagnostique problemas en variadores de velocidad de motores o inversores y convertidores de potencia

- Armónicos, transitorios y cargas en las entradas de alimentación trifásica
- Solucione problemas en convertidores de CC a CA de circuitos de control con averías o etapas IGBT de salida
- Cables de conexión a motores: compruebe la presencia de reflexiones y transitorios en la salida del variador de velocidad (PWM)
- Mida con precisión, los tiempos de subida del flanco de pulsos IGBT, amplitud y máximas de reflexiones
- Mediciones  $V_{pwm}$  para medir la tensión eficaz en salidas de la unidad

\*Variadores de velocidad



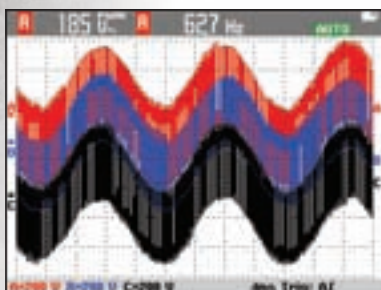
En sistemas electrónicos industriales, el uso de cuatro canales le permite a usted llevar a cabo comprobaciones "tridimensionales", midiendo las señales de entrada, salida y retroalimentación de forma simultánea.



En sistemas trifásicos, como variadores de velocidad, UPS o generadores de respaldo, utilice cuatro canales para diagnosticar problemas en el suministro eléctrico de entrada, convertidores de CC a CA o cables de conexión a motores.

# Los ScopeMeter de Fluke® trabajan más duro para hacer su trabajo más fácil

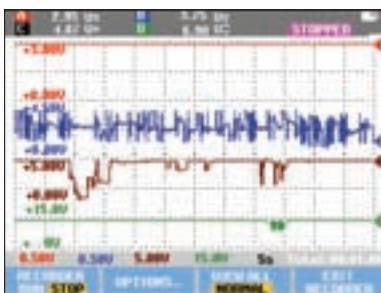
Vea lo que está pasando con muestreos rápidos de alta resolución en tiempo real. Los osciloscopios portátiles ScopeMeter® ofrecen una velocidad de muestreo de hasta 5 GS/s con resolución de hasta 200 ps.



Connect-and-View™ captura incluso las señales de los variadores de velocidad de motores más complejas.



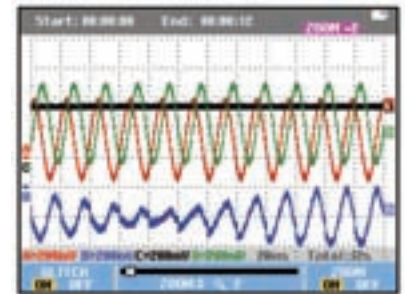
El multímetro incorporado proporciona mediciones de precisión convenientes.



Mediciones de tendencia múltiples que capturan eventos de señales intermitentes, desviaciones o fluctuaciones de señales.

## Disparo Connect-and-View™ para una visualización instantánea y estable

Si ha utilizado antes otros osciloscopios, sabrá lo difícil que puede llegar a ser lograr sincronizar una señal. Si la configuración no es correcta, los resultados pueden ser inestables o incorrectos. Connect-and-View™ configura de forma automática el disparo correcto que reconoce los patrones de las señales. Sin necesidad de tocar ningún botón, obtiene una visualización estable, confiable y reproducible de prácticamente cualquier señal, incluidas las de variadores de velocidad de motores y control. Se trata de una función que resulta especialmente rápida y conveniente cuando usted está midiendo varios puntos de prueba en rápida sucesión.



Capture detalles de forma de onda de alta resolución durante períodos prolongados con el modo ScopeRecord™

## Registrador sin papel TrendPlot™: registra hasta 22 días para ayudar a encontrar fallos intermitentes

Los fallos más difíciles de localizar son aquellas que ocurren de vez en cuando. Estos fallos intermitentes pueden deberse a conexiones defectuosas, polvo, suciedad, corrosión o, simplemente, conectores o cables dañados. Los cortes o caídas de tensión de la red, o la puesta en marcha o parada de un motor, también pueden provocar que una máquina se detenga. Es posible que usted no esté presente para detectar lo que sucede, pero el instrumento de diagnóstico ScopeMeter® de Fluke sí estará.

- Trace los valores de pico máximos y mínimos y el promedio a lo largo del tiempo durante un período de hasta 22 días
- Trace cualquier combinación de tensión, intensidad, temperatura, frecuencia y fase para todas las entradas, con indicación de fecha y hora y así podrá identificar rápidamente la causa de cualquier falla

## Multímetro digital incorporado

Cambie convenientemente desde análisis de formas de onda a mediciones precisas de multímetro utilizando el multímetro digital incorporado de 5000 cuentas. Las funciones de medición incluyen V CC, V CA, V CA/CC, resistencia, continuidad y comprobación de diodos. Mida la corriente y la temperatura utilizando un derivador, una punta de prueba o un adaptador apropiados con una amplia gama de factores de medición.

## Modo ScopeRecord™ para el registro de formas de onda de alta resolución hasta 48 horas

La memoria ScopeRecord™ almacena hasta 30.000 o más puntos de datos por canal y captura eventos intermitentes y transitorios rápidos de tan solo 8 ns de duración. (Es posible almacenar dos conjuntos de grabaciones de varios canales para su posterior análisis.)

- Registra eventos como perfiles de movimiento y UPS, suministro de energía o ciclos de arranque del motor
- Con el modo de parada a través de disparo (Stop on Trigger), el instrumento de diagnóstico ScopeMeter® reconoce automáticamente los fallos de suministro y almacena los datos de formas de onda que los preceden



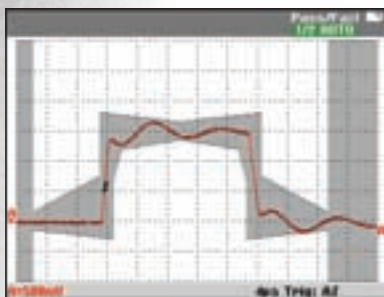




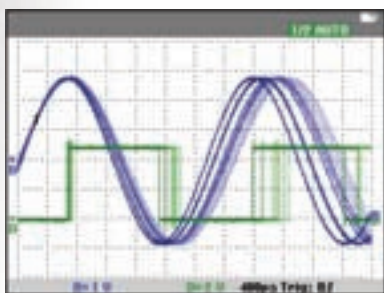
Almacene y transfiera convenientemente datos de forma de onda críticas utilizando puertos USB aislados.

### Persistencia, FFT, funciones matemáticas y comprobaciones "Pasa/No pasa" de la envolvente de la forma de onda

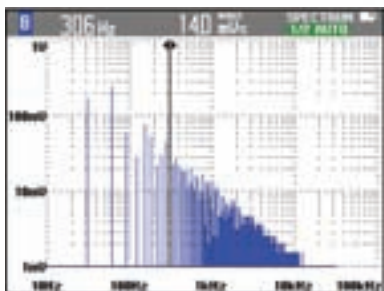
Comprobación "Pasa/No-Pasa" de señales reales con una plantilla de referencia.



El modo de persistencia digital le muestra las señales complejas y moduladas como en un osciloscopio analógico.



El espectro de frecuencias ofrece una visión general de las frecuencias contenidas en una señal.



### Consulte mediciones anteriores con captura y visualización automática de las 100 últimas pantallas

Es frustrante detectar una breve anomalía y perderla de vista para siempre. Los instrumentos de diagnóstico ScopeMeter® de Fluke solucionan el problema al permitirle visualizar pantallas anteriores con solo pulsar el botón de reproducción.

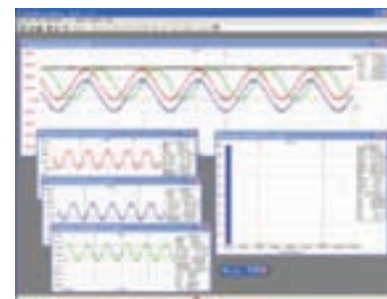
- En uso normal, el instrumento memoriza continuamente las últimas 100 pantallas. Cada vez que se captura una nueva pantalla, se desecha la más antigua.
- Puede "congelar" las últimas 100 pantallas en cualquier momento y desplazarse a través de ellas imagen por imagen o repetir las de manera animada
- Utilice los cursores para profundizar en el análisis
- El disparo avanzado le permite capturar hasta 100 eventos específicos. ( Se pueden almacenar dos conjuntos de 100 pantallas capturadas con indicadores de tiempo individuales para su posterior recuperación o descarga a una PC o unidad USB).

### Cursores y mediciones de formas de onda automáticas

Con 30 mediciones automáticas, cursores y zoom, los osciloscopios ScopeMeter® tomarán medidas Vrms y de potencia automáticas en secciones específicas de la forma de onda dentro de un periodo de tiempo específico.

### Identificación de tiempo

El reloj en tiempo real le permite averiguar cuándo se gravó un evento específico.



### Software FlukeView® ScopeMeter® para documentar, archivar y analizar

Saque mayor partido al instrumento de diagnóstico ScopeMeter con el software FlukeView®ScopeMeter SW90W para Windows.

- Documentación: transfiera formas de onda, pantallas y datos al PC para imprimir o importar datos en un informe
- Añada textos a los parámetros del osciloscopio ScopeMeter®: guíe a los técnicos a la hora de recuperar los parámetros
- Archivo: cree un archivo de formas de onda para una fácil referencia, comparación y comprobaciones de "Pasa/No-Pasa"
- Análisis: utilice cursores, realice análisis de espectro o exporte datos a otros programas de análisis
- Conecte a su PC por medio de un cable USB aislado ópticamente

## Una amplia familia de instrumentos de diagnóstico ScopeMeter®

Seleccione el modelo que mejor se ajuste a sus aplicaciones y a su presupuesto. Fluke ofrece la gama más amplia de ancho de banda en osciloscopios portátiles, de 20 a 500 MHz.



### ScopeMeter® serie 190 II: Esté preparado para cualquier reto en un entorno CAT IV con comprobaciones de tres ejes y tres fases.

- Modelo 190-XX4 con cuatro entradas aisladas e independientes
- Modelos 190-XX2 con dos entradas de osciloscopio aisladas e independientes y entrada DMM
- Elija entre un ancho de banda de 60, 100, 200 ó 500 MHz
- Alta velocidad de muestreo: hasta 5 GS/s con resolución de hasta 200 ps
- Adquisición única, ancho de pulsos y disparo de vídeo
- Memoria de gran profundidad: Captura de formas de onda de 10.000 puntos por traza
- Categorías de seguridad CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Hasta siete horas de funcionamiento con baterías de iones de litio de alto rendimiento
- Tapa del compartimento de la batería para cambiar las baterías con comodidad y ampliar el tiempo de uso además de un cargador opcional externo
- Dos puertos USB aislados para establecer conexiones con dispositivos de memoria y la PC
- Ranura de seguridad para asegurar el instrumento utilizando un dispositivo Kensington® estándar
- Más todas las funciones estándar de un instrumento de diagnóstico ScopeMeter, incluidas TrendPlot™, disparo Connect-and-View™ y ScopeRecord™

### ScopeMeter® serie 120: Simplicidad tres en uno para la resolución de problemas eléctricos y electromecánicos.

- Es un osciloscopio, un multímetro y un registrador "sin papel". Y además, es económico y fácil de usar
- Dos canales de entrada
- Hasta siete horas de funcionamiento de la batería
- Clasificación de seguridad CAT III 600 V
- Mediciones automáticas
- Selección entre anchos de banda de 40 y 20 MHz
- Dos multímetros digitales de verdadero valor eficaz de 5.000 cuentas
- Incluye funciones de instrumentos de diagnóstico ScopeMeter estándar, como Connect-and-View™ y grabación TrendPlot™
- El modelo 125 ofrece la función de red "Bus Health" (que permite comprobar el estado de funcionamiento de buses de comunicación industriales) y la medición de potencia para comprobaciones en sistemas industriales





## Aplicaciones industriales

Tecnologías	Industrial		Sistemas electrónicos industriales			Servicio de mantenimiento electrónico en campo		
	Especificaciones eléctricas	Electro-mecánicas	Controles de procesos	Automatización	Controles electrónicos de potencia	Diagnóstico médico por imagen	Electrónica de aviación	Sistemas A/V y de seguridad
<b>Equipo</b>	Paneles de distribución, Dispositivos de Bloqueo de Seguridad, Motores, Bombas, Ventiladores, Hornos, Prensas, Mezcladores, Refrigeración	Actuadores, Motores Lineales, Sensores de Posición del Flujo-Nivel de Presión, Equipos de Embalaje	Transductores / Sensores, Controladores de bucle, Medidores calibrados	PLC, Sensores, Transductores, Controladores de Movimiento, Encoders de Giro, Escáneres, Lectores, Impresoras	Basados en inversores: controladores de variadores de velocidad, sistemas de alimentación ininterrumpida, inversores solares, sistemas de alimentación de seguridad	Equipos de rayos X, resonancia magnética y visualización por ultrasonidos	Sistemas de Navegación de Vuelo, sistemas de Comunicaciones, Radares, Sistemas de control de aeronaves	Dispositivos de seguridad de venta minorista, equipos de vigilancia y control, dispositivos de identificación de frecuencia de radio
<b>Serie 120: Resolución de problemas eléctricos y electromecánicos</b>								
123	•							
124		•						
<b>Localización de fallas con la prueba del estado del bus en redes de comunicación industriales</b>								
125		•	•					
<b>Serie 190 II: Electrónica industrial, Automatización, Servicio de Mantenimiento Electrónico en campo y de Pruebas de Control de Procesos</b>								
190-062		•						
190-102			•					
190-202				•				
190-104			•					
190-204				•	•	•	•	•
190-504				•	•	•	•	•

## Guía de selección

Características	Serie 120			Instrumentos de diagnóstico ScopeMeter® serie 190 II					190-504
	123	124	125	190-062	190-102	190-202	190-104	190-204	
Ancho de banda (MHz)	20	40	40	60	100	200	100	200	500
Entradas del osciloscopio	2	2	2	2	2	2	4	4	4
DMM dedicado	2	2	2	1	1	1	-	-	-
TrendPlot de entrada doble™	•	•	•	•	•	•	-	-	-
TrendPlot™ de cuatro entradas	-	-	-	-	-	-	•	•	•
Modo ScopeRecord	-	-	-	•	•	•	•	•	•
Modo Automático de Captura y Reproducción	-	-	-	•	•	•	•	•	•
Cursores	-	•	•	•	•	•	•	•	•
Zoom	-	-	-	•	•	•	•	•	•
Modo de Comprobación del Estado del Bus	-	-	•	-	-	-	-	-	-
Mediciones de potencia avanzadas			•	•	•	•	•	•	•
Calificación de seguridad EN61010-1 CAT III	600 V	600 V	600 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Calificación de seguridad EN61010-1 CAT IV	-	-	-	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Batería	NiMH con capacidad para 8 horas	NiMH con capacidad para 8 horas	NiMH con capacidad para 8 horas	Ion litio con capacidad para 4 horas (8 hrs. opcional)	Ion litio con capacidad para 4 horas (8 hrs. opcional)	Ion litio con capacidad para 8 horas	Ion litio con capacidad para 8 horas	Ion litio con capacidad para 8 horas	Ion litio con capacidad para 8 horas
Cable óptico RS-232	•	•	•	-	-	-	-	-	-
USB aislado	Opcional	Opcional	Opcional	•	•	•	•	•	•
Memoria USB aislada	-	-	-	•	•	•	•	•	•

# Instrumento de diagnóstico ScopeMeter® Información para realizar pedidos

## Modelos

Fluke 190-504	Color, 500 MHz, 4 canales
Fluke 190-504/S	Color, 500 MHz, 4 canales, kit SCC-290 incluido
Fluke 190-204	Color, 200 MHz, 4 canales
Fluke 190-204/S	Color, 200 MHz, 4 canales, kit SCC-290 incluido
Fluke 190-104	Color, 100 MHz, 4 canales
Fluke 190-104/S	Color, 100 MHz, 4 canales, kit SCC-290 incluido
Fluke 190-202	Color, 200 MHz, 2 canales más entrada multímetro digital/externa
Fluke 190-202/S	Color, 200 MHz, 2 canales más entrada multímetro digital/externa, kit SCC-290 incluido
Fluke 190-102	Color, 100 MHz, 2 canales más entrada multímetro digital/externa
Fluke 190-102/S	Color, 100 MHz, 2 canales más entrada multímetro digital/externa, kit SCC-290 incluido
Fluke 190-062	Color, 60 MHz, 2 canales más entrada multímetro digital/externa
Fluke 190-062/S	Color, 60 MHz, 2 canales más entrada multímetro digital/externa, kit SCC-290 incluido
Fluke 125	Industrial (40 MHz)
Fluke 125/S	Industrial (40 MHz) ☒ kit SCC120
Fluke 124	Industrial (40 MHz)
Fluke 124/S	Industrial (40 MHz) ☒ kit SCC120
Fluke 123	Industrial (20 MHz)
Fluke 123/S	Industrial (20 MHz) ☒ kit SCC120

## Accesorios opcionales

### Accesorios para osciloscopios ScopeMeter® serie 190 II

BC190	Adaptador de alimentación/cargador de batería
BP290	☒ juego de baterías de iones de litio, 2400 mAh
BP291	☒ juego de baterías de iones de litio, 4800 mAh
EBC290	Cargador de baterías externo para BP290 y BP291 (utiliza el adaptador de alimentación BC190)
HH290	Gancho para colgar los instrumentos de las series 190 II
VPS510-R	☒ juego de puntas de prueba de tensión electrónica, 10:1, 500 MHz, un juego rojo
VPS510-G	☒ juego de puntas de prueba de tensión electrónica, 10:1, 500 MHz, un juego gris
VPS510-B	☒ juego de puntas de prueba de tensión electrónica, 10:1, 500 MHz, un juego azul
VPS510-V	☒ juego de puntas de prueba de tensión electrónica, 10:1, 500 MHz, un juego verde
VPS410-G	☒ juego de puntas de prueba de tensión industrial, 10:1, un juego gris
VPS212-R	☒ juego de puntas de prueba de tensión industrial, 10:1, un juego rojo
VPS410-B	☒ juego de puntas de prueba de tensión industrial, 10:1, un juego azul
VPS410-V	☒ juego de puntas de prueba de tensión industrial, 10:1, un juego verde
VPS420-R	☒ juego de puntas de prueba reforzadas de alta tensión de trabajo, 100:1, 150 MHz (dos colores, rojo/negro)
VPS420-G	☒ juego de puntas de prueba reforzadas de alta tensión de trabajo, 100:1, 150 MHz (dos colores, gris/negro)
VPS420-B	☒ juego de puntas de prueba reforzadas de alta tensión de trabajo, 100:1, 150 MHz (dos colores, azul/negro)
VPS420-V	☒ juego de puntas de prueba reforzadas de alta tensión de trabajo, 100:1, 150 MHz (dos colores, verde/negro)
SW90W	Paquete de software FlukeView ScopeMeter® (versión completa)
C290	Maletín de transporte protector rígido para la serie 190 II
SCC290	Paquete de software FlukeView ScopeMeter® (versión completa) y maletín de transporte C290 para la serie 190 II
TL1☒5	☒ juego de cables de prueba con diseño de seguridad TwistGuard™ (1 rojo, 1 negro)
TRM50	Terminador de paso BNC de 50 ☒ (juego de 2 piezas, negro)
AS400	☒ juego de accesorios de extensión para la punta de prueba VPS400
RS400	☒ juego de accesorios de sustitución para la punta de prueba VPS400
RS200	☒ juego de accesorios de sustitución para la punta de prueba VPS500

### Accesorios para osciloscopios ScopeMeter series 120

SCC120	Software FlukeView® ☒ cable ☒ maletín
PM9080	Cable / adaptador RS-232 aislado ópticamente
OC4USB	Cable con interfaz USB aislado ópticamente
DP120	Punta de prueba de tensión diferencial
BHT190	Adaptador de salida para comprobación del estado del bus para sistemas de conexión DB-9, R☒4-45 y M12
ITP120	Entrada de disparo externa aislada ópticamente
SW90W	Software FlukeView® ScopeMeter® para Windows®
MC120	Maletín de transporte rígido



Los Fluke 190 Serie II incluyen un juego de sondas de tensión (2 ó 4, en función del modelo), correa de transporte, cable USB con conector mini-B, batería de ion-litio de doble capacidad BP291, cargador de baterías/adaptador de alimentación BC190, un paquete de demostración del software FlukeView y manuales de usuario en CD.

Los modelos de 2 canales vienen con dos puntas de prueba, además de un juego de puntas de prueba TL1☒5 y una batería BP290 de capacidad única.

El kit SCC incluye: Maletín de transporte rígido, cable de interfaz USB y una versión de FlukeView® para Windows®

**Fluke. Las herramientas más confiables del mundo.**

Fluke Ibérica S.L.  
Pol. Ind. Valportillo  
C/ Valgrande, 8  
Ed. Thanworth II ☒Nave B1A  
28108 Alcobendas  
Madrid  
Tel: 91 4140100  
Fax: 91 4140101  
E-mail: info.es@fluke.com  
Acceso a Internet: www.fluke.es

☒ 2014 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Información sujeta a modificación sin previo aviso. 2/2014 Pub☒ID: 11683-spa

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