

ScopeMeter® Innovación en herramientas de prueba

Presentamos las completas Serie 190 II

Datos técnicos

ScopeMeter Serie 190 II Osciloscopios portátiles: los primeros osciloscopios de alto rendimiento fabricados para ambientes industriales exigentes

Hemos lanzado los primeros osciloscopios portátiles de alto rendimiento con dos o cuatro canales de entrada aislados de forma independiente, protección antipolvo y antisalpicaduras IP-51 y categoría de seguridad CAT III 1000 V / CAT IV 600 V. Elija entre los modelos con ancho de banda de 60, 100, 200 o 500 MHz. Ahora, los ingenieros de mantenimiento de planta pueden utilizar osciloscopios de 2 ó 4 canales en el exigente entorno de la electrónica industrial.

**Nuevo
de 4 canales
500 MHz**



Serie 190 II: una nueva generación de Osciloscopios Fluke ScopeMeter

La serie 190 II incluye estas funciones:

- Hasta cuatro entradas aisladas flotantes e independientes, hasta 1000 V
- Hasta 5 GS/s de muestras en tiempo real (dependiendo de los modelos y los canales que se utilicen)
- Profundidad de memoria: Captura de forma de onda de 10.000 puntos por trazo (modo osciloscopio)
- Instrumento con categoría de seguridad CAT III 1000 V/CAT IV 600 V para entornos industriales
- Hasta siete horas de funcionamiento con la batería BP291
- Puerto USB aislado para almacenamiento directo de datos a un dispositivo con memoria USB; Dispositivo con puerto USB para una conexión sencilla con la PC
- Tapa del compartimento de la batería de fácil acceso que agiliza la sustitución de baterías en campo
- Compacto y de sólo 2,2 kg
- Ranura de seguridad: bloquee el osciloscopio con un seguro Kensington® cuando no lo esté utilizando
- Clasificación IP51, a prueba de polvo y salpicaduras
- Disparo Connect-and-View™ para obtener una visualización automática e inteligente en señales rápidas, lentas e incluso complejas
- Espectro de frecuencia mediante el uso del análisis FFT
- Captura y REPRODUCCIÓN automáticas de las últimas 100 pantallas
- El modo de desplazamiento ScopeRecord™ ofrece 30.000 puntos por entrada por canal de entrada para análisis de señales de baja frecuencia
- Modo registrador digital TrendPlot™ con profundidad de memoria para mediciones automáticas a largo plazo
- Multímetro digital de 5.000 unidades de cuenta incluido en los modelos de 2 canales



Modos de osciloscopio

	190-062	190-102	190-202	190-104	190-204	190-504
Desviación vertical						
Número de canales	2	2	2	4	4	4
Ancho de banda	60 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	200 MHz	500 MHz
Tiempo de subida	5,8 ns	3,5 ns	1,7 ns	3,5 ns	1,7 ns	0,7 ns
Número de entradas del osciloscopio	2 canales de entrada más disparo externo			4 canales de entrada		
Arquitectura de canal	Todas las entradas se encuentran completamente aisladas entre sí y de las tomas de tierra. Las entradas se pueden activar en cualquier combinación					
Acoplamiento de entrada	CA o CC con indicador de nivel de tierra					
Sensibilidad de entrada	2 mV/div a 100 V/div más atenuación variable					
Limitador de ancho de banda	Seleccionable por el usuario: 10 kHz o ancho de banda completo					
Normal/invertido/variable	En cada canal de entrada; selección independiente					
Tensión de entrada	Con categoría de seguridad CAT III 1000 V/CAT IV 600 V, consultar Especificaciones Generales para obtener más detalles					
Resolución vertical	8 bits					
Precisión	± (2,1 % de lectura + 0,04 x rango/div.) a 5 mV/div y hasta a 100 V/div.					
Impedancia de entrada	1 MΩ ± 1 % // 14 pF ± 2 pF					
Horizontal						
Velocidad de muestreo máxima en tiempo real (muestreo simultáneo)	625 MS/s por cada canal	1,25 GS/s por cada canal	2,5 GS/s (2 canales) por cada canal	1,25 GS/s por cada canal	2,5 GS/s (2 canales) 1,25 GS/s (4 canales)	5 GS/s (canal único) o 1,25 GS/s por canal
Longitud de registro	Hasta 10.000 muestras por canal					
Rango de la base de tiempos	10 ns/div a 4 s/div	5 ns/div a 4 s/div	2 ns/div a 4 s/div	5 ns/div a 4 s/div	2 ns/div a 4 s/div	1 ns/div a 4 s/div
	Base de tiempos en una secuencia de 1-2-4- Ajustes de tiempo/división más lentos mediante el modo de desplazamiento ScopeRecord™ (ver "Modo de registro").					
Longitud de registro máxima	10.000 muestras por canal en modo osciloscopio 30.000 puntos por canal en modo de desplazamiento ScopeRecord™ (ver "Modo de registro")					
Precisión de la sincronización	± (0,01 % de lectura + 1 píxel)					
Captura de transitorios	Detección máxima de 8 ns en cada canal (mediante el uso de muestreo en tiempo real y compresión de datos, en cualquier ajuste de base de tiempos)					
Visualización y adquisición						
Visualización	Pantalla LCD en color de 153 mm con retroiluminación de LED					
Modos de visualización	Cualquier combinación de canales; promedio activado/desactivado; reproducción					
Ancho de pantalla visible	12 divisiones horizontales en el modo de osciloscopio					
Modos de persistencia digital	Modo desconectado/corto/medio/largo/infinito y envolvente					
Operaciones matemáticas de formas de onda	Una operación matemática en cualquiera de los 2 canales de entrada: adición / resta / multiplicación; modo X-Y Análisis del espectro de frecuencias utilizando FFT					
Modos de adquisición	Normal, Promedio, Automático, Disparo único, Desplazamiento ScopeRecord™, Captura de transitorios rápidos, Comparación de formas de onda con comprobación automática de "Pasa / No pasa", Reproducción					
Disparo y retardo						
Fuente	Entrada A, B o externa (mediante entrada de multímetro)			Entrada A, B, C o D		
Modos	Connect-and-View™ automático, funcionamiento libre, disparo único, Disparo único, flanco, retardo, doble pendiente, video, línea de video, ancho de pulso seleccionable (sólo el canal A), N ciclos					
Connect-and-View™	El disparo automático avanzado reconoce patrones de señales, se configura automáticamente y ajusta continuamente el disparo, la base de tiempos y la amplitud. Muestra de forma automática, estable de las formas de onda de señales complejas y dinámicas como las de control y las de variadores de velocidad de motores. Se puede desactivar si lo desea.					
Disparo de video (en el canal A)	NTSC, PAL, PAL+, SECAM; incluye selección de líneas, campo 1 y campo 2					
Alta res., video no entrelazado	Video no entrelazado con selección de líneas para frecuencias de líneas en el rango de 14 kHz hasta 65 kHz					
Disparo por ancho de pulso (en el canal A)	Ancho de pulso calificado por tiempo Permite el disparo <t, >t, =t, ≠ t, donde t se puede seleccionar en pasos mínimos de 0,01 div o 50 ns					
Retardo temporal	Una pantalla completa de vista de predisparo o hasta 100 pantallas (= 1.200 divisiones) de retardo posdisparo					
Disparo de doble pendiente	Dispara de la misma forma en los flancos de subida y bajada					
Disparo de n ciclos	Dispara en la ocurrencia número N de un evento de disparo; N debe ser un valor dentro del rango de 2 a 99					

Captura automática de 100 pantallas	
Cuando está en modo de osciloscopio, el instrumento SIEMPRE memoriza las últimas 100 pantallas, sin que sea necesaria una configuración del usuario específica. Cuando se detecta una anomalía, el botón REPLAY (reproducción) se puede pulsar para revisar o reproducir toda la secuencia de pantallas una y otra vez. El instrumento se puede configurar para que dispare en transitorios o anomalías intermitentes y funcionará en modo de atención capturando 100 eventos especificados.	
Reproducción	Reproducción manual o continua. Muestra las 100 pantallas capturadas como una animación o bajo control manual. Cada pantalla cuenta con indicación de fecha y hora.
Almacenamiento de reproducción	Se pueden guardar internamente dos conjuntos de 100 pantallas cada uno para su posterior recuperación y análisis. Almacenamiento directo de conjuntos adicionales en una unidad de memoria USB externa por medio de un puerto de entrada USB.
Análisis del espectro de frecuencias FFT	
Muestra el contenido de frecuencias de la forma de onda del osciloscopio utilizando el método de la transformada rápida de Fourier.	
Ventana	Automática, Hamming, Hanning o Ninguna
Ventana automática	Procesamiento digital de la forma de onda adquirida para obtener una resolución de frecuencia óptima en la resultante de FFT.
Escala vertical	Lineal / Logarítmica (en voltios o amperios)
Eje de frecuencia	El rango de frecuencias se establece automáticamente como una función del rango de la base de tiempos del osciloscopio.
Comparación de la forma de onda y prueba de "Pasa/ No-Pasa"	
Comparación de forma de onda	Proporciona el almacenamiento y la visualización de una forma de onda de referencia para su comparación visual con formas de onda recién adquiridas. La referencia proviene de una forma de onda adquirida y se puede modificar en el osciloscopio.
Evaluación tipo "Pasa/No-Pasa"	En el modo de comparación de formas de onda, el osciloscopio se puede configurar de forma que almacene sólo las formas de onda adquiridas coincidentes ("Pasa") o sólo las no coincidentes ("No pasa") en el banco de memoria de reproducción para su análisis posterior.
Mediciones automáticas de osciloscopio	
V CC, V CA rms, V CA+CC, Vpico máx., Vpico mín., Vpico a pico, A CA, A CC, A CA+CC, frecuencia (en Hz), tiempo de subida (mediante el uso de cursores), tiempo de bajada (mediante el uso de cursores), Factor de potencia (PF), Vatios, VA, VA reactivo, fase (entre cualquiera de las 2 entradas), ancho de pulso (pos./neg.), ciclo de trabajo (pos./neg.), temperatura °C, temperatura °F (no para Japón), dBV, dBm en 50 I y 600 I, $V_{P_{PWM}}$ CA y $V_{P_{PWM}}$ (CA+CC) para mediciones de variadores de velocidad de motores e inversores de frecuencia modulados con ancho de pulso, relación V/Hz (190-xx2 únicamente)	
Funciones avanzadas para el análisis de potencia y de variadores de velocidad de motores	Relación V/Hz ratio, Factor de potencia (PF), Vatios, VA, VA reactivo, $V_{P_{PWM}}$ CA y $V_{P_{PWM}}$ (CA+CC) para mediciones de variadores de velocidad de motores e inversores de frecuencia modulados con ancho de pulso
Funciones avanzadas	mA*s (corriente a largo plazo, entre cursores) V*s (tensión a largo plazo, entre cursores) W*s (energía, entre cursores)
Mediciones con cursores	
Fuente	En cualquier forma de onda de entrada o forma de onda resultante de forma matemática (excluido el modo X-Y)
Dos líneas horizontales	Tensión en el cursor 1 y el cursor 2, tensión entre cursores
Líneas verticales dobles	Tiempo entre cursores, 1/T entre cursores (en Hz), tensión entre marcadores, tiempo de subida con marcadores, tiempo de bajada con marcadores, V Rms entre cursores, vatios entre cursores
Línea vertical única	Tensión mín.-máx. y media en la posición del cursor; frecuencia y valor rms del componente de frecuencia individual en la resultante de FFT
ZOOM	Desde una visión general de los registros hasta una visión de zoom a nivel de muestras, en cualquier longitud de registro

Modos multímetro

	190-062	190-102	190-202	190-104	190-204	190-504
Entradas de multímetro	A través de entradas tipo banana de 4 mm, completamente aisladas de las entradas y las tomas a tierra del osciloscopio			A través de las entradas BNC del osciloscopio		
Número de lecturas	Una a la vez			hasta 4 al mismo tiempo		
Resolución máxima	5.000 unidades de cuenta			999 unidades de cuenta		
Impedancia de entrada	1 MΩ ± 1 % // 14 pF ± 1,5pF			1 MΩ ± 1 % // 15 pF ± 2 pF		
Funciones avanzadas del multímetro	Selección de rangos automática/manual, mediciones relativas (referencia cero), registro TrendPlot™					
	La precisión especificada no es válida en el rango de temperaturas de 18 °C a 28 °C Agregue 10 % de la precisión especificada para cada grado C inferior a 18 °C o superior a 28 °C					
Tensión						
Precisión V CC	± (0,5% + 5 unidades de cuenta)			± (1,5 % + 5 unidades de cuenta)		
V CA (verdadero valor eficaz)						
15 Hz a 60 Hz:	± (1% + 10 unidades de cuenta)			± (1,5 % + 10 unidades de cuenta)		
60 Hz a 1 kHz:	± (2,5% + 15 unidades de cuenta)					
60 Hz a 20 kHz:				± (2,5% + 15 unidades de cuenta)		
VCA+CC (verdadero valor eficaz)						
15 Hz a 60 Hz:	± (1% + 10 unidades de cuenta)			± (1,5 % + 10 unidades de cuenta)		
60 Hz a 1 kHz:	± (2,5% + 15 unidades de cuenta)					
60 Hz a 20 kHz:				± (2,5% + 15 unidades de cuenta)		
Rangos del voltímetro	500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 1.000 V					
Resistencia						
Rangos	500 Ω, 5 kΩ, 50 kΩ, 500 kΩ, 5 MΩ, 30 MΩ			—		
Precisión	± (0,6% + 5 unidades de cuenta)			—		
Otras funciones del multímetro						
Continuidad	El zumbador se activa a < 50 Ω (± 30 Ω)			—		
Prueba de diodos	Hasta 2,8 V			—		
Corriente (A)	A CC, A CA, A CA+CC mediante el uso de una pinza de corriente opcional o derivador Factores de escala: 0,1 mV/A, 1 mV/A, 100 V/A y 400 mV/A					
Temperatura	Con accesorios opcionales. Factores de escala 1 mV/°C o 1 mV/°F					

	190-062	190-102	190-202	190-104	190-204	190-504
Modo de desplazamiento ScopeRecord™						
Modo de almacenamiento de formas de onda de entradas dobles o múltiples utilizando una memoria de gran profundidad						
Fuente y visualización	Entrada A, entrada B, dual Se muestrean todos los canales simultáneamente		Cualquier combinación de entradas, hasta 4 canales Se muestrean todos los canales simultáneamente			
Profundidad de memoria	30.000 puntos de datos, cada uno conteniendo los valores máximo y mínimo de la información					
Valores mín, máx	Los valores mín. / máx. se crean en muestras que se miden a una alta velocidad de muestreo, lo que asegura la captura y visualización de transitorios.					
Modos de registro	Barrido único, Desplazamiento continuo Inicio a través de disparo (externo) Parada a través de disparo (externo)		Barrido único, Desplazamiento continuo Inicio a través de disparo (a través de cualquier canal) Parada a través de disparo (a través de cualquier canal)			
Parada de la adquisición con el disparo	El modo ScopeRecord puede verse detenido por un evento de disparo individual o por la interrupción de una señal de disparo repetitiva, a través de cualquier canal de entrada (por externo en la serie 190-XX2)					
Escala horizontal	Tiempo desde el inicio, hora del día					
Zoom	Desde una visión general de los registros hasta una visión de zoom a nivel de muestras, en cualquier longitud de registro					
Memoria	Pueden guardarse internamente dos registros ScopeRecord de varias entradas para su posterior recuperación y análisis. Almacenamiento directo en unidad de memoria flash externa por medio del puerto de entrada USB.					
Velocidad de muestreo e intervalo de registro de modo de desplazamiento ScopeRecord™						
Rango de la base de tiempos	5 ms/div ~ 2 min/div					
Período de registro	6 segundos ~ 40 horas					
Tiempo/división en modo Ver todo ("View all")	0,5 s/div a 4 h/div					
Captura de transitorios	8 ns					
Velocidad de muestreo	125 MS/s					
Resolución	200 µsec ~ 4,8 seg.					
Registro Trendplot™						
Registrador electrónico de gráficos sin papel de varios canales. Traza, almacena y muestra gráficamente los resultados de hasta 4 mediciones automáticas del osciloscopio o una lectura de multimetro digital a lo largo del tiempo.						
Fuente y visualización	Cualquier combinación de mediciones del osciloscopio, hecha en cualquiera de los canales de entrada, o lectura DMM (instrumentos de 2 canales)					
Profundidad de memoria	19.200 puntos (conjuntos) por medición. Cada punto registrado contiene un máximo, un mínimo, un valor promedio y una indicación de fecha y hora.					
Rangos	Vista normal: 5 s/div a 30 min/div En modo ver todo: de 5 min/div a 48 h/div (visión general de todos los registros)					
Intervalo de tiempo registrado	Hasta 22 días con una resolución de 102 segundos					
Modo de registro	Registro continuo que comienza a 5 s/div con compresión de registro automático					
Velocidad de medición	Tres mediciones automáticas por segundo o superior					
Escala horizontal	Tiempo desde el inicio, hora del día					
Zoom	Alejamiento de hasta 64x para obtener una visión general de los registros; acercamiento de hasta 10x para obtener el máximo detalle					
Memoria	Se pueden guardar dos registros TrendPlot de entrada múltiple internamente para su posterior recuperación y análisis. Almacenamiento directo en unidad de memoria flash externa mediante puerto de entrada USB					
Mediciones de cursores: todos los modos de registrador						
Fuente	Cualquier trazo de forma de onda en cualquier modo de visualización de forma de onda (Osciloscopio, ScopeRecord o TrendPlot)					
Líneas verticales dobles	Los cursores pueden utilizarse para identificar valores mínimos, máximos o promedio de cualquier punto de datos de un registro, con tiempo entre cursores, tiempo desde el inicio o tiempo absoluto.					

Especificaciones generales

	190-062	190-102	190-202	190-104	190-204	190-504
Rango de tensión de entrada						
Tensión nominal flotante máxima	CAT III 1000 V/CAT IV 600 V (tensión máxima entre cualquier contacto y nivel de tensión a tierra)					
Tensión de entrada de la punta de prueba VPS410	CAT III 1000 V/CAT IV 600 V (tensión máxima entre la punta de prueba 10:1 y la punta de referencia)					
Tensión de entrada de la punta de prueba VPS510	CAT III 300 V (tensión máxima de entrada entre la punta de prueba 10:1 y la punta de referencia)					
Tensión máxima de entrada BNC	CAT IV 300 V (tensión máxima en la entrada BNC de modo directo)					
Tensión máxima en la entrada del multímetro	CAT III 1000 V/CAT IV 600 V (conectores de entrada tipo banana con diseño seguro)			-		
Almacenamiento en memoria y recuperación de los datos						
Posiciones de memoria (interna)	30 memorias de forma de onda más 10 memorias de registro más 9 memorias de copias de pantalla					
15 posiciones de memoria de forma de onda	Almacena datos de forma de onda de trazo del osciloscopio (2 o 4 trazos cada una) además de copia de pantalla y la configuración correspondiente					
Dos memorias de registro	Cada una puede contener: <ul style="list-style-type: none"> • una secuencia de 100 reproducciones de pantalla, o • un registro de modo de desplazamiento ScopeRecord (2 o 4 trazos), o • un registro TrendPlot de hasta 4 mediciones 					
Almacenamiento de datos externos	<ul style="list-style-type: none"> • En la PC, utilizando el software FlukeView™ o • Almacenamiento directo en una unidad de memoria USB externa (máximo de 2 GB) a través del puerto de entrada USB 					
Copias de pantalla	<ul style="list-style-type: none"> • En la PC, utilizando el software FlukeView™ o • Internamente (en instrumento) que se puede copiar en la unidad de memoria Flash externa como archivo .BMP a través del puerto USB 					
Volatilidad	Los datos de medición se almacenan inicialmente en la memoria RAM, la que recibe alimentación de la batería principal con un respaldo de 30 segundos cuando se cambia la batería. Cuando se almacenan datos, estos se escriben en una memoria flash ROM no volátil.					
Reloj de tiempo real	Proporciona información de indicación de tiempo y fecha para ScopeRecord, para secuencias de reproducción de 100 pantallas y para registros TrendPlot.					
Estuche						
Diseño	Resistente a prueba de golpes con funda protectora integrada. Se incluye correa con compatibilidad para dispositivo de seguridad Kensington para asegurar el instrumento cuando no lo esté utilizando.					
A prueba de agua y polvo	IP 51 según IEC60529					
Resistencia a choques y vibraciones	Golpes: 30 g; vibraciones (sinusoidales): 3 g, conforme a la Clase 2 de la norma MIL-PRF-28800F					
Tamaño de la pantalla	127 mm x 88 mm (153 mm diagonal) LCD					
Resolución	320 x 240 píxeles					
Contraste y brillo	Ajustable por el usuario, con compensación de temperatura					
Brillo	200 cd/m ² típico utilizando adaptador de energía eléctrica, 90 cd/m ² típico utilizando energía de la batería					
Datos mecánicos						
Dimensiones	265 mm x 190 mm x 70 mm					
Peso (incluyendo la batería)	2,1 kg			2,2 kg		



	190-062	190-102	190-202	190-104	190-204	190-504
Alimentación						
Alimentación de red	Adaptador de alimentación/cargador de batería BC190 incluido (la versión varía dependiendo del país)					
Autonomía de la batería	Batería de iones de litio con doble capacidad recargable (incluida). Batería intercambiable a través de la puerta del compartimiento de la batería, de fácil acceso que se encuentra en la parte trasera del instrumento					
Tipo y capacidad de batería (incluida) [+batería opcional]	BP290: 2400 mAh [BP291 (4800 mAh) opcional]			BP291: 4800 mAh		
Indicador de carga de la batería	La batería cuenta con un indicador integrado de estado de carga para su uso con un cargador externo, junto al indicador de estado de la batería en la pantalla del instrumento.					
Tiempo de operación de la batería (con retroiluminación baja)	Hasta cuatro horas con BP290 (incluida), Hasta ocho horas con BP291 (opcional)			Hasta siete horas con BP291 (incluida)		
Tiempo de carga de la batería	2½ horas con BP290; 5 horas con BP291			Cinco horas con BP291		
Funciones de ahorro de energía de la batería	Apagado automático con tiempo ajustable Apagado automático de la pantalla con tiempo ajustable Indicador de energía de la batería en pantalla					
Seguridad						
Conformidad	EN61010-1-2001, grado de contaminación 2; CAN/CSA C22.2, No. 61010-1-04, con aprobación; UL61010B; ANSI/ISA-82.02.01					

	190-062	190-102	190-202	190-104	190-204	190-504
Medioambiental						
Temperatura de funcionamiento	0 °C ~ +40 °C; 0 °C ~ +50 °C sin incluir la batería					
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ~ +60 °C					
Humidity (Humedad)	+10 °C ~ +30 °C: 95 % de humedad relativa sin condensación +30 °C ~ +40 °C: 75 % de humedad relativa sin condensación +40 °C ~ +50 °C: 45 % de humedad relativa sin condensación					
Altitud máxima de operación	Hasta 2.000 m (6666 pies) para CAT IV 600 V, CAT III 1000 V hasta 3.000 m (10.000 pies) para CAT III 600 V, CAT II 1000 V					
Altitud máxima de almacenamiento	12 km					
Compatibilidad electromagnética (EMC)	EN 61326 (2005-12) para emisión e inmunidad					
Interfaces	Dos puertos USB incluidos. Los puertos se encuentran completamente aislados de los circuitos de medición flotantes del instrumento. El puerto USB se conecta directamente con la unidad de memoria flash externa (hasta 2 GB) para almacenamiento de los datos de formas de onda, conjuntos de datos completos en los que se incluyen datos, información de configuración y copias de pantalla. Se proporciona un mini USB-B que permite la interconexión a la PC para control remoto y transferencia de datos con el control de la PC.					
Salida de calibración de la punta de prueba	Se proporciona salida dedicada para calibración de la punta de prueba con contacto de referencia; totalmente aislada de cualquier canal de entrada de medición.					
Garantía	3 años (piezas y mano de obra) para el instrumento principal, 1 año para los accesorios					
Accesorios incluidos						
Cargador de batería / adaptador de red eléctrica	BC190					
Batería de iones de litio	BP290 (2400 mAh)			BP291 (4800 mAh)		
Juegos de puntas de prueba (Cada juego incluye cable de puesta a tierra, gancho, resorte de conexión a tierra y funda para aislación de la punta de prueba)	VPS410-x (uno rojo, uno azul)			VPS410-x (uno rojo, uno gris, uno azul, uno verde)		
Puntas de prueba	TL175 (una roja, una negra) con ajuste de la punta de prueba			—		
Otros	Batería de iones (BP290 o BP291, ver lo anterior), cargador de batería (BC190), correa; correa de sujeción (seleccionable por el usuario para uso en la mano izquierda o derecha), manuales del usuario en varios idiomas en CD-ROM, versión de demostración de FlukeView® (con funciones limitadas); cable de interfaz USB para conexión a la PC					

Modelos

Fluke 190-504	ScopeMeter en color, 500 MHz, 4 canales
Fluke 190-504/S	ScopeMeter en color, 500 MHz, 4 canales con el kit SCC-290 incluido
Fluke 190-204	ScopeMeter en color, 200 MHz, 4 canales
Fluke 190-204/S	ScopeMeter en color, 200 MHz, 4 canales, con kit SCC-290 incluido
Fluke 190-104	ScopeMeter en color, 100 MHz, 4 canales
Fluke 190-104/S	ScopeMeter en color, 100 MHz, 4 canales, con kit SCC-290 incluido
Fluke 190-202	ScopeMeter en color, 200 MHz, 2 canales además de entrada ext./DMM
Fluke 190-202/S	ScopeMeter en color, 200 MHz, 2 canales además de entrada ext./DMM, kit SCC-290 incluido
Fluke 190-102	ScopeMeter en color, 100 MHz, 2 canales además de entrada ext./DMM
Fluke 190-102/S	ScopeMeter en color, 100 MHz, 2 canales además de entrada ext./DMM, kit SCC-290 incluido
Fluke 190-062	ScopeMeter en color, 60 MHz, 2 canales más entrada de disparo externo/multímetro digital
Fluke 190-062/S	ScopeMeter en color, 60 MHz, 2 canales más entrada DMM/Ext., con kit SCC-290 incluido

Accesorios

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 adaptador de red eléctrica BC190)
HH290	Gancho para colgar los instrumentos de la serie 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
VPS212-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	Software FlukeView ScopeMeter (versión completa)
C290	Maletín de transporte rígido para la serie 190 II
SCC290	Paquete Software FlukeView ScopeMeter (versión completa) y maletín de transporte rígido C290 para la serie 190 II
TL175	Juego de cables de prueba diseñados con seguridad TwistGuard™ (1 rojo, 1 negro)
TRM50	Terminador de interconexión BNC 50 Ω (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 serie VPS400
RS200	Juego de accesorios de sustitución para la punta de prueba serie VPS500

Fluke. *Los instrumentos más confiables en el mundo.*

Fluke Corporation

Everett, WA 98206 EE.UU.

Latin America

Tel: +1 (425) 446-5500

Web: www.fluke.com/laam

Para obtener información adicional

póngase en contacto con:

En EE. UU. (800) 443-5853 o

Fax (425) 446-5116

En Europa/Medio Oriente/África

+31 (0) 40 2675 200 o

Fax +31 (0) 40 2675 222

En Canadá (800)-36-FLUKE o

Fax +1 (425) 446-5116

Acceso a Internet: www.fluke.com

©2014 Fluke Corporation. Reservados todos

los derechos. Impreso en los Países Bajos.

Información sujeta a modificación sin

previo aviso.

2/2014 3801685F_LAES

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