

Osciloscopios portátiles ScopeMeter®

Con el modelo original de ScopeMeter®, Fluke transformó por completo el campo de uso de los osciloscopios, y aún sigue liderando el sector hoy en día. Nuestra gama de equipos abarca desde soluciones resistentes para aplicaciones industriales hasta modelos con pantalla en color que ofrecen las funciones de un osciloscopio de banco de gama alta en un instrumento portátil que funciona con baterías. En resumen, los modelos de ScopeMeter® le ofrecen una velocidad, rendimiento y potencia de análisis inigualables para trabajar en campo.



ScopeMeter® 190 Serie II

Los osciloscopios portátiles más robustos jamás diseñados

Relación de características de la serie 190 II:

- La serie ScopeMeter 190 II cubre los modelos con ancho de banda de 60 MHz a 500 MHz
- Modelos 190-XX4 con cuatro entradas aisladas independientes y lectura de multímetro digital
- Modelos 190-XX2 con dos entradas de osciloscopio aisladas independientes y una entrada de multímetro digital
- Hasta cuatro canales seleccionables por el usuario
- Hasta 33 lecturas seleccionables por el usuario
- Muestreo rápido: hasta 5 Gs/s con resolución máxima de 200 ps
- Disparo de captura única, por ancho de pulsos y de vídeo
- Profundidad de memoria: 10000 puntos por traza de captura de forma de onda
- Categoría de seguridad CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Índice de protección IP 51: resistente al polvo y agua
- Puertos USB aislados para dispositivos de memoria y conexión a un PC
- Hasta siete horas de funcionamiento autónomo con baterías de ión-litio de alto rendimiento
- Fácil acceso al compartimento de las baterías
- Ranura de seguridad para bloquear el instrumento con candado antirrobo Kensington® estándar.
- Disparo Connect-and-View™ para la captura inteligente y automática de señales rápidas, lentas e incluso complejas
- Análisis FFT de armónicos en el dominio de la frecuencia
- Captura y reproducción automática de las últimas 100 pantallas
- Modo ScopeRecord™ con 30.000 puntos o más por canal de entrada para registrar y analizar señales de baja frecuencia.
- Modo Trendplot™ de "registrador sin papel" con gran memoria para el registro a largo plazo de mediciones automáticas.

Los osciloscopios portátiles más robustos jamás diseñados

Fluke presenta la versión de 500 MHz con 4 canales aislados. El nuevo modelo ScopeMeter 190-504® ofrece un gran ancho de banda y canales de medición de máxima flexibilidad.

Verifique de forma cómoda el rendimiento de los sistemas al momento y de forma completamente segura, sin necesidad de transportar equipos voluminosos.

¿Qué puede hacer con cuatro canales?

El modelo 190-504 resulta útil para toda una nueva serie de aplicaciones en las que comprobará de primera mano la increíble funcionalidad de un ScopeMeter de cuatro canales. Puede conectar sondas de tensión y pinzas amperimétricas además de una sonda de temperatura para obtener la información más detallada de las señales sin tener que sacrificar entradas de señales. En un entorno de aplicaciones de motores y variadores de velocidad, necesita al menos tres entradas para obtener valores reveladores sobre la calidad de la señal enviada por el variador de velocidad. Puede cambiar a una lectura de multímetro digital sin tener que intercambiar las sondas.

Homologados hasta la categoría CAT IV

Los instrumentos de medida ScopeMeter son soluciones robustas para la localización de averías en entornos industriales. Los nuevos osciloscopios 190 serie II de Fluke disponen de doble aislamiento flotante y homologación de seguridad hasta entornos CAT III de 1.000 V y CAT IV de 600 V. El nuevo modelo de 500 MHz está clasificado CAT III 600 V.

Mida desde mV a kV con seguridad

Las entradas con aislamiento independiente le permiten tomar medidas en circuitos mixtos con distintas referencias de conexión a tierra para reducir el riesgo de provocar cortocircuitos accidentales.

Los osciloscopios de banco convencionales sin sondas diferenciales especiales y transformadores de aislamiento solo pueden efectuar medidas referenciadas a la línea de tierra de la alimentación. Las sondas estándar, que cubren una amplia gama de aplicaciones que van de mV a kV, harán que esté preparado para cualquier medida, desde dispositivos microelectrónicos hasta aplicaciones eléctricas de mayor tensión y envergadura.

Homologación IP-51 apta para los entornos industriales más exigentes

Robustos y a prueba de golpes, los osciloscopios portátiles ScopeMeter se han diseñado para trabajar en los entornos más sucios y exigentes. Gracias a su diseño hermético, pueden resistir el polvo, salpicaduras, humedad y elementos contaminantes aéreos. Cada vez que necesite su osciloscopio, puede estar seguro de que éste funcionará correctamente, sin importar adónde le lleve su trabajo.



ScopeMeter® 190 Serie II



Nuevo

Fluke 190-504



Fluke 190-202



Fluke 190-204



Verdadero valor eficaz

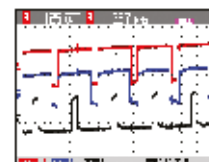
Conectividad USB que hace más fácil capturar y compartir formas de onda

La nueva serie 190 II de Fluke cuenta con dos puertos USB, que están aislados eléctricamente de los circuitos de entrada de medida. Transfiera datos de forma sencilla a un PC. Archive y comparta formas de onda con equipos de otros fabricantes, sus compañeros de trabajo o con el personal de asistencia técnica. Almacene formas de onda, capturas de pantalla y configuraciones de instrumentos en dispositivos de memoria USB.



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

Si ha utilizado antes otros osciloscopios, sabrá lo difícil que puede llegar a ser 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 puesto que reconoce los patrones de las señales. Sin necesidad de tocar ningún botón, obtiene una visualización estable, fiable y reproducible de prácticamente cualquier señal, incluidas las de variadores de velocidad y control. Se trata de una función que resulta especialmente rápida y cómoda a la hora de medir varios puntos de prueba en rápida sucesión.



Connect-and-View™ captura incluso las señales más complejas del variador de velocidad.

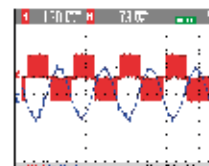
Captura y reproducción automática de 100 pantallas

Los usuarios de osciloscopios saben muy bien lo frustrante que resulta ver en pantalla una breve anomalía y perderla de vista para siempre. Con los osciloscopios ScopeMeter 190 no ocurre esto. Ahora puede volver atrás en el tiempo con solo pulsar un botón. En un uso normal, el instrumento guarda continuamente en la memoria las últimas 100 pantallas. En cualquier momento es posible congelar estas últimas pantallas y desplazarse por ellas imagen a imagen, o reproducirlas en directo como si fueran una película. Para profundizar en el análisis, también puede utilizar cursores y zoom. Incluso puede utilizar las capacidades avanzadas de disparo para capturar hasta 100 eventos específicos. Pueden almacenarse dos conjuntos de 100 pantallas con indicadores de tiempo individuales para una posterior recuperación o descarga a un PC.



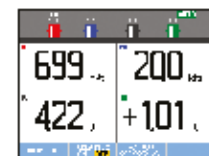
Vea el comportamiento de la señal dinámica instantáneamente

El modo de persistencia digital ayuda a encontrar anomalías y a analizar señales dinámicas complejas mostrando la distribución de la amplitud de las formas de onda en el tiempo mediante varios niveles de intensidad y un tiempo de descomposición seleccionable por el usuario, lo que produce formas de onda similares a las de un osciloscopio analógico en tiempo real. Una rápida velocidad de actualización de pantalla muestra los cambios de señal instantáneamente, lo que es útil por ejemplo al hacer ajustes en un sistema en pruebas.



Multímetro digital integrado de 5000 cuentas (2 canales)

Modelos 190 serie II con dos entradas de osciloscopio aisladas y multímetro digital dedicado. Cambie con comodidad del análisis de la forma de onda a medidas de precisión mediante el multímetro digital integrado de 5.000 cuentas. Las funciones de medida incluyen Vcc, Vca, Vca+cc, resistencia, continuidad y comprobación de diodos. Mida la corriente y temperatura mediante el uso del shunt, sonda o adaptador adecuado con una amplia gama de factores de escala.



El multímetro digital integrado proporciona medidas de precisión.

ScopeMeter® 190 Serie II



Puede encontrar en la web de Fluke diversas notas de aplicación disponibles



Accesorios incluidos

Los instrumentos Fluke Serie 190 II de 4 canales incluyen: juego de cuatro sondas, correa, correa para colgar, cable USB con miniconector, batería de ión-litio BP291 de doble capacidad, alimentador/cargador de batería BC190, una versión de demostración del software FlukeView y manuales de usuario en CD-ROM.

Los modelos de 2 canales incorporan dos sondas más un juego de cables de prueba TL175 y una batería BP290 de capacidad única.

El 190-504 también incluye 4 terminadores de alimentación coaxial TRM50 y una batería BP291 de doble capacidad.

Información para pedidos

Fluke-190-504	ScopeMeter color (500 MHz, 4 canales)
Fluke-190-504/S	ScopeMeter color (500 MHz, 4 canales), con kit SCC290
Fluke-190-502	ScopeMeter color (500 MHz, 2 canales)
Fluke-190-502/S	ScopeMeter color (500 MHz, 2 canales), con kit SCC290
Fluke-190-204	ScopeMeter en color (200 MHz, 4 canales)
Fluke-190-204/S	ScopeMeter en color (200 MHz, 4 canales), con kit SCC290
Fluke-190-202	ScopeMeter en color (200 MHz, 2 canales)
Fluke-190-202/S	ScopeMeter en color (200 MHz, 2 canales), con kit SCC290
Fluke-190-104	ScopeMeter en color (100 MHz, 4 canales)
Fluke-190-104/S	ScopeMeter en color (100 MHz, 4 canales), con kit SCC290
Fluke-190-102	ScopeMeter en color (100 MHz, 2 canales)
Fluke-190-102/S	ScopeMeter en color (100 MHz, 2 canales), con kit SCC290
Fluke-190-062	ScopeMeter en color (60 MHz, 2 canales)
Fluke-190-062/S	ScopeMeter en color (60 MHz, 2 canales), con kit SCC290

Orientado a las aplicaciones

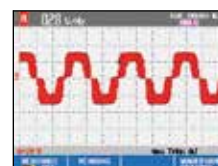
Identifique problemas en sistemas industriales, incluidos los siguientes:

- Sobrecarga de corriente o voltaje 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* o inversores y convertidores de potencia

- Armónicos, transitorios y cargas en entradas de alimentación trifásica
- Solucione averías de convertidores de corriente continua a alterna identificando fallos en los circuitos de control o en transistores IGBT
- Interfaz de cables: compruebe la presencia de reflexiones y transitorios en la salida de impulso de tensión constante (PWM)
- Realice medidas de Vpwm para medir la tensión efectiva en salidas de variadores
- Determine la relación de V/Hz para averiguar si es la indicada para la especificación del motor.



Análisis transparentes de las aplicaciones con solo pulsar un botón.

Medidas de Vpwm

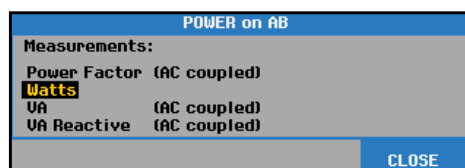
La señal de salida de un variador de velocidad es muy compleja. Al seleccionar la función Vpwm, el ScopeMeter cambia automáticamente a un modo específico con función de análisis de la forma de onda.

Medidas de la relación V/Hz

El par de salida de un motor se calcula a partir de la relación entre la frecuencia y la tensión aplicada, o relación de voltios por hercio (V/Hz) Si esta relación no se mantiene correctamente, el par del motor, la velocidad del eje y el ruido del motor se verán afectados. Además, el motor consumirá más corriente, por lo que la temperatura aumentará. Para que un motor genere su par nominal con velocidades variables, también es necesario controlar la tensión y frecuencia suministradas al motor. Un variador de velocidad mantiene una relación V/Hz predefinida durante el suministro de potencia a un motor con velocidades variables. Esta relación V/Hz tan importante puede controlarse con una función especial que es parte de las lecturas.

Medidas de potencia

Con las fluctuaciones que actualmente se registran en las redes de suministro eléctrico, es importante obtener información detallada sobre diversos parámetros como factor de potencia, VA y VA reactivo. El ScopeMeter puede medir estos parámetros fácilmente.



Para ver todos los accesorios opcionales de la serie 190 de Fluke, consulte la página 102

ScopeMeter® Serie 120



Fluke 124



Fluke 123



Tres instrumentos en uno

El ScopeMeter de la serie 120 es una robusta herramienta para departamentos de mantenimiento industrial. Integra un osciloscopio, un multímetro y un “registrador” sin papel en un único equipo, asequible y fácil de usar. Encuentre rápidamente respuestas a problemas en máquinas, instrumentación y sistemas de control y alimentación eléctrica.

- Osciloscopio digital de dos canales de 40 MHz ó 20 MHz
- Multímetro digital de verdadero valor eficaz de dos canales y 5.000 cuentas
- TrendPlot™: registrador de dos canales
- Modo de medida Bus Health para sistemas de comunicación industriales (Fluke 125)
- La sencillez de disparo Connect-and-View™ para funcionamiento automático
- Medidas de potencia y medida de armónicos (Fluke 125)
- Cables de prueba apantallados para los modo osciloscopio, medidas de resistencia y continuidad
- Duración de las baterías: hasta 7 horas
- Seguridad eléctrica: CAT III 600 V
- Cable de comunicación ópticamente aislado para PC e impresora (opcional)
- Equipo compacto y muy robusto

Utilice TrendPlot™ para localizar rápidamente fenómenos intermitentes

Los fallos más difíciles de localizar son aquellos que sólo ocurren de vez en cuando: es decir, los intermitentes. Pueden deberse a conexiones defectuosas, al polvo, suciedad, la corrosión o, simplemente, a conectores o cables defectuosos. Usted quizá no esté allí para verlo, pero el ScopeMeter de Fluke sí estará. Su “registrador digital” le permite determinar los valores de pico máximos, mínimos y promedio a lo largo del tiempo, durante un periodo de hasta 22 días (Serie 190) ó 16 días (Serie 120).

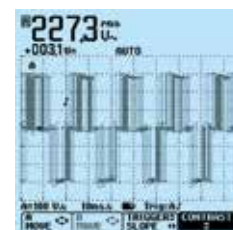
Modo Bus Health (Fluke 125)

El modo Bus Health proporciona una clara indicación “correcto/incorrecto” para las señales eléctricas en redes industriales de comunicación, tales como CAN-bus, Profi-bus, RS-232 y muchas más. El Fluke 125 valida la calidad de las señales eléctricas tan pronto como se hayan transmitido por la red.

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

Los usuarios de osciloscopios saben muy bien lo difícil que puede llegar a ser sincronizar una señal. Los ajustes incorrectos dan resultados inestables y, a veces, erróneos.

El exclusivo disparo Connect-and-View™ de Fluke reconoce patrones de señales y configura automáticamente el disparo correcto. Proporciona una visualización estable, fiable y repetitiva de casi cualquier señal, incluidas las señales de control y variadores de velocidad.



La función Connect-and-View captura hasta las señales más complejas, como las de un variador de velocidad.



Verdadero valor eficaz



Accesorios incluidos

Alimentador/cargador de red, Juego de cables de prueba apantallados STL120-III (1 rojo, 1 gris) incluye pinzas de gancho, adaptador BNC apantallado BB120, Batería BP120MH NiMH, Sonda de tensión de amplio ancho de banda VPS40-III (Fluke 125/124); TL175 Cable de prueba de protección, Pinza amperimétrica i400s (Fluke 125), Guía rápida de uso

Información para pedidos

Fluke 123 ScopeMeter Industrial (20 MHz)
 Fluke 123/S ScopeMeter Industrial (20 MHz) (incluye kit opcional SCC120)
 Fluke 124 ScopeMeter Industrial (40 MHz)
 FLuke 124/S ScopeMeter Industrial (40 MHz) (incluye kit opcional SCC120)
 Fluke 125 ScopeMeter industrial (40 MHz)
 Fluke 125/S ScopeMeter industrial (40 MHz) + kit SCC120

Accesorios opcionales para la serie 120 de Fluke

AC120	Pinzas de cocodrilo
BB120	Adaptador BNC (hembra) a conector tipo banana apantallado
BHT190	Juego de adaptadores de conexión para la prueba de estado del bus
BP120MH	Batería NiMH de gran capacidad
C120	Maletín de transporte rígido
C125	Maletín de transporte
C195	Maletín de transporte
HC120	Pinzas tipo gancho para STL120-III
OC4USB	Cable de interfaz optoaislado para puerto USB
PM8907	Alimentador de red / cargador de batería
PM8907/820	Cargador de batería y adaptador de potencia SMPS
PM9080/101	Adaptador de interfaz RS-232C optoaislado
RS120-III	Juego de recambio de accesorios de sonda
SCC120	Software, cable y maletín de transporte
SCC128	Kit de mantenimiento para automoción
STL90	Juego de cables de prueba apantallados
STL120-III	Juego de cables de prueba apantallados (diseño de seguridad mejorado)
TP920	Kit de adaptadores para sondas de prueba
SW90W	Software FlukeView® ScopeMeter® para Windows®
VPS40-III	Juego de sondas de tensión

Accesorios para ScopeMeters®



TRM50



VPS410-II-X



VPS420-X



VPS510-X



STL120-III



VPS40-III

Serie ScopeMeter	Serie 190 - II			Serie 120	
Accesorio	VPS410-X-II	VPS420-X	VPS510-X	STL120-III	VPS40-III
Descripción	Sonda de tensión	Sonda de tensión	Sonda de tensión	Juego de cables de prueba apantallados	Sonda de tensión
Colores disponibles	rojo, gris, azul, verde	Rojo-Negro, Gris-Negro, Azul-Negro, Verde-Negro	rojo, gris, azul, verde	rojo + gris	negro
Atenuación	10:1	100:1	10:1	1:1	10:1
Ancho de banda	500 MHz	150 MHz	500 MHz	12,5 MHz	40 MHz
Longitud	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m	1,2 m
Seguridad CAT II	--	--	--	1000 V	1000 V
Seguridad CAT III	1000 V	1000 V*	300 V	600 V	600 V
Seguridad CAT IV	600 V	600 V*	--	--	--

* El funcionamiento de la sonda de Alto voltaje se especifica para tensiones de trabajo (entre la punta de la sonda y el cable de referencia) hasta 2000V en CAT III o 1200V en entornos CAT IV. La tensión del cable de referencia (entre el cable de referencia y la conexión a tierra): 1000V en CAT III, 600V en CAT IV. Estas especificaciones sólo se aplican cuando se utiliza con Fluke 190 serie II.



VPS420



PM9091 / PM9092



PM9081



PM9082



PM9093

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Descripción	50 Ω BNC juego de cables 3 x (rojo, gris, negro)		Adaptador de doble clavija macho tipo banana a BNC hembra	Adaptador de doble clavija hembra tipo banana a BNC macho	Adaptador de BNC macho a dos BNC hembras
Longitud	1,5 m	0,5 m	--	--	--
Categoría de seguridad CAT III	300 V	600 V	600 V	600 V	10:1



RS400



AS400



BP290



BP291



OC4USB



EBC290

Accesorios opcionales para la serie 190 de Fluke

AS400	Juego de ampliación de accesorios de sonda para las sondas de tensión de la serie VPS400
BC190	Alimentador de red / cargador de batería
BC190/820	Cargador de batería y adaptador de potencia SMPS
BP290	Batería de ión-litio recargable, 2400 mAh
BP291	Batería de ión-litio recargable de doble capacidad, 4800 mAh
C195	Maletín de transporte
C290	Maletín de transporte rígido
C437-II	Maletín de transporte rígido con ruedas
EBC290	Cargador de batería externo
HC200	Juego de recambio de pinzas tipo gancho
HH290	Gancho para colgar el instrumento
MA190	Kit de accesorios para aplicaciones médicas
RS400	Juego de recambio de accesorios de sonda para las sondas de tensión de la serie VPS400
RS500	Juego de recambio de accesorios de sonda para las sondas de tensión de la serie VPS510
SCC290	Maletín de transporte y software
SCC298	Kit de solución de problemas para automoción para la serie II de Fluke
SKMD-001	Kit de accesorios para medidas en motores y variadores de velocidad
SW90W	Software FlukeView® ScopeMeter® para Windows®
TL175	Juego de cables y puntas de prueba TwistGuard
TRM50	Terminador de cable de alimentación coaxial macho BNC a hembra BNC
VPS101	Juego de sondas de tensión de doble aislamiento, 1:1, 30 MHz, negras
VPS220-X	Juego de sondas de tensión, 100:1, 200 MHz. X= color rojo o gris
VPS410-II-X	Sonda de tensión industrial, 10:1, 500 MHz. X= B(azul) o G(gris) o R(Rojo) o V(verde)
VPS420-X	Sonda de elevada tensión de servicio, 100:1, 150 MHz. X= B(azul-negra) o G(gris-negra) o R(rojo-negra) o V(verde-negra)
VPS510-X	Sonda compacta de gran ancho de banda para aplicaciones electrónicas, 10:1, 500 MHz, X= B(azul) o G(gris) o R(Rojo) o V(verde)

Osciloscopios portátiles ScopeMeter®

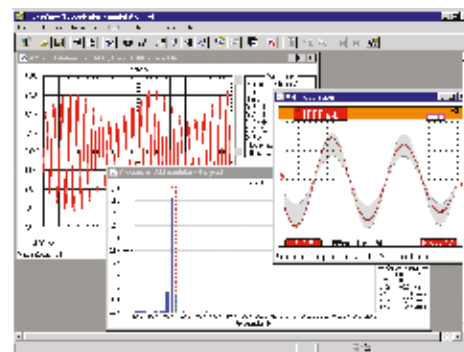
FLUKE®



Software FlukeView® ScopeMeter® para funciones de documentación, archivo y análisis de las formas de onda

Sáquele el máximo partido a su ScopeMeter con el software FlukeView® ScopeMeter® SW90W para Windows®.

- Documentación de formas de onda, pantallas y datos que se almacenan en un PC para generar e imprimir un informe.
- Añada texto a los ajustes del ScopeMeter para que los usuarios puedan reconocer y recuperar más fácilmente los datos guardados
- Archive los datos para crear una biblioteca de formas de onda de fácil consulta, que podrá comparar o usar para pruebas de "pasa/no pasa".
- Analice la forma de onda con los cursores
- Exporte los datos a otro programa de análisis
- Amplíe las imágenes para ver más detalles de la forma de onda
- FlukeView® permite el control remoto del ScopeMeter
- Registro en línea de la forma de onda actual
- Capture la forma de onda real y archívela como imagen BMP
- Convierta la forma de onda en una lectura FFT para ver la presencia de armónicos



Especificaciones ScopeMeter®

	Modell:	190-504	190-502	190-204	190-202	190-104	190-102	190-062	125	124	123		
Especificaciones													
Ancho de banda		500 MHz		200 MHz		100 MHz		60 MHz	40 MHz		20 MHz		
Velocidad máxima de muestreo en tiempo real		5 GS/s		2,5 GS/s		1,25 GS/s		625 MS/s	25 MS/s + muestreo en tiempo equivalente				
Sensibilidad de entrada		Desde 2 mV/div a 100V/div, más atenuación variable									5 mV/div.		
Máx. velocidad de base de tiempos		1 ns/div.		2 ns/div.		4 ns/div.		10 ns/div.	10 ns/div.		20 ns/div.		
N.º de canales		4	2	4	2	4	2	2	2				
Disparo externo		No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si				
Entradas aisladas independientemente flotantes (clasificación CAT)		1000 V CATIII 600 V CAT IV						No					
Máx. longitud de registro En modo de osciloscopio		10000 muestras por canal								512 muestras mín./máx. por canal			
Captura de transitorios		Detección de transitorios de hasta 8 ns de acuerdo al rango de la base de tiempos								40 ns			
Multímetro de verdadero valor eficaz integrado		5000 cuentas		-	5000 cuentas		-	5000 cuentas		5000 cuentas dobles			
Funciones de prueba específicas		Relación V/Hz, mA, Wh, FFT							Harmonics		-		
Especificaciones generales													
Alimentador de red / cargador de batería incluido (número de modelo)		BC190 Alimentador de red / cargador de batería BC190/820 Alimentador de red universal (tipo fuente conmutada) / cargador de batería						PM8907 Alimentador de red / cargador de batería					
Batería incluida		BP291	BP290	BP291	BP290	BP291	BP290	BP290	BP120MH				
Tamaño		265 x 190 x 70 mm								232 x 115 x 50 mm			
Peso (Kg)		2,2	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	1,2					
Certificado de seguridad		1000 V CAT III / 600 V CAT IV								600 V CAT III			