

ScopeMeter® der Serie 190 (und der Modelle 225C und 215C)

FLUKE®

PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de



Fluke 199C



Fluke 196C



Fluke 192C



Fluke 225C



Fluke 215C

Neu



Echteffektiv



An allen Eingängen

Geschwindigkeit, Leistungsfähigkeit und Analysefunktionen

Die ScopeMeter der Serie 190 sind für anspruchsvollere Anwendungen konzipiert. Es sind portable Hochleistungs-Oszilloskope mit Spezifikationen, wie sie sonst nur bei Tischgeräten der Spitzenklasse zu finden sind. Mit einer Bandbreite bis zu 200 MHz, einer Abtastrate bis zu 2,5 GS/s bei Echtzeit-Sampling und einer Speichertiefe von 27.500 Punkten pro Kanal eignen sich diese Geräte ideal für Ingenieure und Techniker, die alle Fähigkeiten eines Hochleistungs-Oszilloskops in einem tragbaren und batteriebetriebenen Instrument benötigen.

- Zwei Kanäle mit 60, 100 oder 200 MHz Bandbreite
- Abtastrate bis zu 2,5 GS/s pro Kanal bei Echtzeit-Sampling
- Funktionen zur Busstabilitätsprüfung für industrielle Bussysteme, inkl. Profi-Bus, Foundation Feldbus, ModBus und viele weitere Systeme (225C und 215C)
- Wahl zwischen einem hochauflösenden Farbdisplay (Serie 190C) oder einem Schwarz-Weiß-Display (Serie 190B)
- Signaldetails werden von ScopeMetern der Serie 190 jetzt noch detaillierter und "fließender" angezeigt, denn die Signalaktualisierungsgeschwindigkeit ist jetzt mit >100 pro Sekunde doppelt so schnell.
- Hohe Auflösung der Signalform mit max. 3.000 Datenpunkten pro Kanal
- Automatische Connect & View™ Triggerung plus eine große Auswahl an manuellen Triggermodi
- Digitale Nachleuchtdauer zur Analyse von komplexen dynamischen Signalformen.
- Hohe Aktualisierungsgeschwindigkeit zur sofortigen Darstellung des dynamischen Signalverhaltens
- Automatische Erfassung und Wiedergabe von 100 Bildschirmanzeigen
- Aufzeichnungslänge von 27.500 Punkten pro Kanal im ScopeRecord-Modus
- Frequenzspektrumanalyse mit FFT (190C)
- X-Y-Modus (Lissajous-Anzeige) zur Interpretation von Signalzusammenhängen
- Papierlose Schreiberfunktion TrendPlot™ zur Trendanalyse über einen Zeitraum von bis zu 22 Tagen
- Unabhängige, getrennte Eingänge für potentialfreie Messungen bis 1.000 V
- Referenzsignalformen für visuelle Vergleiche und automatische Gut/Schlecht-Prüfungen von Signalformen
- Vpwm-Funktion* für Messungen an Motorantrieben und Frequenzwechselrichtern (*Effektivwert der Pulsbreiten-Spannung)
- Zertifizierte Sicherheit nach CAT II 1000 V und CAT III 600 V
- NiMH-Akkusatz für vier Stunden netzunabhängigen Betrieb

ScopeMeter für die medizinische Bildgebung und Videotest- Anwendungen

Die ScopeMeter-Serie bietet auch Modelle mit optionaler Konfiguration für Tests an diesen Systemen. Weitere Informationen finden Sie auf der Fluke Website.



Busstabilitätsprüfung (225C und 215C)

Mit der Busstabilitätsprüfung können Sie die elektrischen Signale im industriellen Bus oder Netzwerk analysieren und sich für jeden der relevanten Parameter neben dem eigentlichen Messwert ein eindeutiges „Gut-“, „Schwach“ oder „Schlecht“-Prüfzeichen anzeigen lassen. Mit den ScopeMetern Fluke 225C und 215C kann die Qualität elektrischer Signale geprüft werden, sobald diese über die Bussysteme übertragen werden, ohne dass der Dateninhalt beachtet wird. Dadurch werden Fehler wie falsche Kabelanschlüsse, schlechte Kontakte, falsche Erdung und fehlende oder überflüssige Abschlusswiderstände entdeckt.



Automatische Erfassung und Wiedergabe von 100 Bildschirmanzeigen

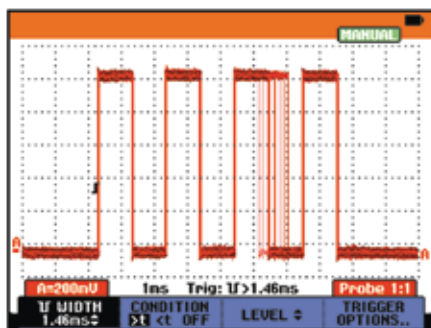
Oszilloskop-Benutzer wissen, wie frustrierend es sein kann, wenn ihnen ein nur kurz auftretendes einmaliges Ereignis entgeht und dann unwiederbringlich verloren ist. Das kann Ihnen beim ScopeMeter 190 nicht passieren! Mit der Replay-Taste können Sie sich das Ereignis noch einmal anzeigen lassen. Bei normalem Betrieb speichert das Instrument kontinuierlich die letzten Bildschirmanzeigen. Jedesmal, wenn eine neue Anzeige erfasst wird, wird die älteste Anzeige aus dem Speicher entfernt. Sie können jederzeit die letzten 100 Bildschirmanzeigen "einfrieren" und bildweise durchlaufen lassen oder als "Live"-Animation erneut wiedergeben. Um die Signalformen genauer zu untersuchen, können Sie mit Cursoren arbeiten. Zwei Sätze von jeweils 100 erfassten Bildschirmanzeigen können für spätere Zwecke oder zur Übertragung an einen PC gespeichert werden.

ScopeMeter® der Serie 190 (und der Modelle 225C und 215C)

FLUKE®

Sofortige Darstellung des dynamischen Signalverhaltens

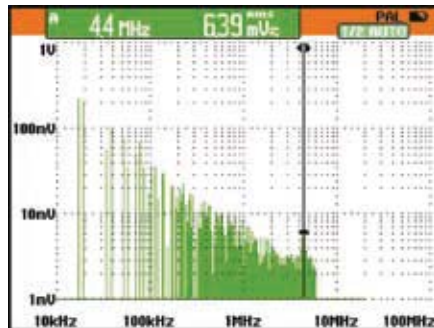
Der digitale Nachleuchtmodus hilft beim Aufspüren von Abweichungen und bei der Analyse komplexer dynamischer Signale, indem die Amplitudenverteilung der Messsignale über der Zeit mit mehreren Intensitätsniveaus und einer vom Benutzer wählbaren Abklingzeit angezeigt wird, so dass die Signaldarstellung der eines analogen Echtzeitoszilloskops gleicht! Eine schnellere Anzeige der Signaländerungen ist zum Beispiel bei der Durchführung von Feineinstellungen an einem zu testenden System hilfreich.



Digitaler Nachleuchtmodus zur besseren Darstellung von komplexen und modulierten Signalen

Frequenzspektrumanalyse (FFT)

Alle Farb-ScopeMeter der Serie 190C bieten die Möglichkeit zur Frequenzspektrumanalyse basierend auf der Fast-Fourier-Transformation (FFT) als Standardfunktion. Hierdurch können die einzelnen Frequenzanteile in einem Signal identifiziert werden. Die Spektrumanalysefunktion eignet sich außerdem sehr gut zum Aufdecken der Effekte von Vibrationen, Signalinterferenzen oder Nebensprechen. Eine automatische Fensterfunktion sorgt für eine optimale Darstellung des Spektrums, wobei das bevorzugte Zeitfenster natürlich auch manuell gewählt werden kann.

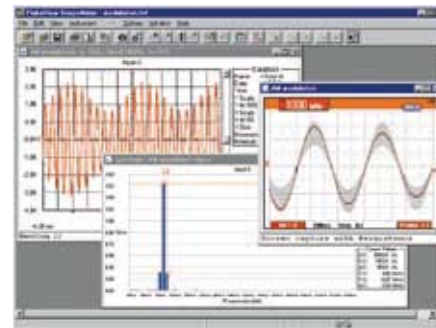


Die Frequenzspektrumanalysefunktion vermittelt einen Überblick über die in einem Signal enthaltenen Frequenzen.

FlukeView® Software zum Dokumentieren, Archivieren und Analysieren

FlukeView® für Windows® hilft Ihnen, noch mehr aus Ihrem ScopeMeter herauszuholen, denn hiermit können Sie:

- Dokumentieren - Signalformen, Bildschirmanzeigen und Messdaten vom ScopeMeter an einen PC übertragen. Daten ausdrucken oder in ein Messprotokoll importieren.
- Archivieren - Für Referenz- oder Vergleichszwecke eine Messsignal-Bibliothek erstellen, die auch eigene Kommentare enthalten kann.
- Analysieren - Cursor benutzen, Spektrumanalysen durchführen oder Daten in andere Analyseprogramme exportieren.



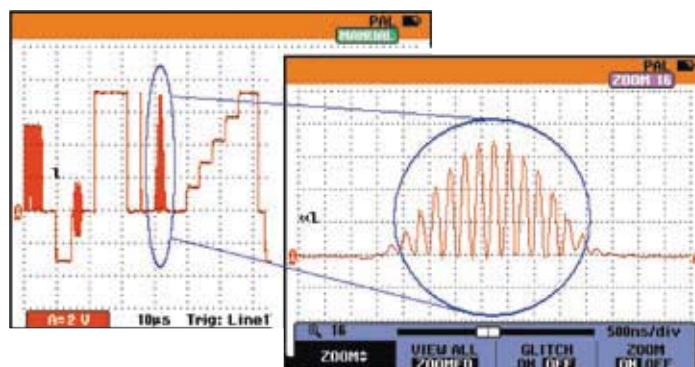
FlukeView Anzeige

Lieferumfang

BC190 Akku-Ladegerät
BHT190 Satz mit 3 Adaptern DB-9, RJ-45, M12 (225C/215C)
BP190 NiMH-Akkupack
VPS210-G + VPS210-R
Spannungstastkopf-Satz
TL75 Hard Point Messleitungssatz
Benutzerhandbuch, Kurzanleitung

Bestellinformationen

Fluke 192C	Color ScopeMeter (60 MHz, 500 MS/s)
Fluke 196C	Color ScopeMeter (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 199C	Color ScopeMeter (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 215C	Color ScopeMeter mit Busstabilitätsprüfung (100 MHz, 1 GS/s)
Fluke 225C	Color ScopeMeter mit Busstabilitätsprüfung (200 MHz, 2,5 GS/s)
Fluke 192C/S	192C + SCC190-Kit
Fluke 196C/S	196C + SCC190-Kit
Fluke 199C/S	199C + SCC190-Kit
Fluke 215C/S	215C + SCC190-Kit
Fluke 225C/S	225C + SCC190-Kit
SCC190	FlukeView Software, OC4USB-Kabel, Koffer für die Modelle der Serie Fluke 190
SW90W	FlukeView Software



Dank der größeren Speichertiefe können mit der Zoom-Funktion auch sehr kleine Signaldetails genau analysiert werden.

Empfohlenes Zubehör



SCC190



C195



OC4USB



i400s



SCC198

Professionelle Oszilloskope für den mobilen Einsatz

Leistungsmerkmale



Die High-End-Oszilloskope der ScopeMeter Serie 190 haben eine Bandbreite von 60, 100 bzw. 200 MHz und arbeiten mit Abtastraten bis zu 2,5 GS/s. Die Serie 190C verfügt zusätzlich über ein Farbdisplay mit hoher Auflösung und schneller Aktualisierung, Gut/Schlecht-Prüfung von Signalformen und einen digitalen Nachleuchtmodus – und macht damit die Analyse von komplexen und dynamischen Signalen wesentlich einfacher.

Die neuen Modelle 215C und 225C verfügen über Funktionen zur Busstabilitätsprüfung in industriellen Bussystemen wie Profibus, Foundation Feldbus, Modbus, CAN-Bus, AS-i Bus oder RS-485. Hiermit kann die Qualität elektrischer Signale innerhalb der Bussysteme überprüft werden. Für Anwendungen im Bereich der Industrielektronik und Elektromechanik bieten sich die Industrie-ScopeMeter der Serie 120 mit einer Bandbreite von 20 oder 40 MHz und Connect-and-View™ Triggerung für eine sofortige Signaldarstellung an.

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
LCD-Anzeige								
Nachleuchten	●	●	●	●	●			
Referenzsignalformen	●	●	●	●	●			
Automatische Gut-/Schlecht-Tests	●	●	●	●	●			
Cursoren und Zoom	●	●	●	●	●			
Connect-and-View®-Triggerung	●	●	●	●	●	●	●	●
Video-Triggerung mit Zeilenzähler	●	●	●	●	●	●	●	●
Wählbare Pulsbreitentriggung	●	●	●	●	●			
Erfassung und erneute Wiedergabe der letzten 100 Bildschirmanzeigen	●	●	●	●	●			
TrendPlot für beide Eingänge						●	●	●
Speicher für Bildschirmanzeigen und Setups						20	20	10
Schreiberspeicher, jeweils für 100 Oszilloskopanzeigen, eine ScopeRecord-Anzeige oder eine TrendPlot-Aufzeichnung								
Potenzialgetrennte Eingänge für Messungen bis 1000 V zu unabhängigen Bezugsmassen, gegeneinander oder gegen Erdmassen	●	●	●	●	●			
Multimeter-Messungen: V-eff, VAC+DC, V _Ω , Widerstand, Durchgang, Diodentest, Strom, Temperatur (°C, °F)	●	●	●	●	●	●	●	●
Signalform-Mathematik: A+B, A-B, AxB, A über B (x-y-Betrieb)	●	●	●	●	●			
Frequenzspektrumanalyse mit FFT	●	●	●	●	●			
Leistungsmessung und V _{pwm}	●	●	●	●	●	●		
Kapazitäts- und Frequenzmessungen	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Busstabilitätsmodus	●	●	●	●	●	●		
Robustes, staubdichtes und spritzwasser-geschütztes Gehäuse	●	●	●	●	●	●	●	●
Optisch isolierte Schnittstelle zur Datenübertragung zum PC (über USB oder RS-232)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
FlukeView® for Windows® Software (SW90W)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● Serienmäßige Ausstattung 1) Optional

Spezifikationen

(Nähere Informationen finden Sie auf der Fluke Website)

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Technische Daten der ScopeMeter®								
Bandbreite	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz		20 MHz
Maximale Echtzeit-Abtastrate	2.5 GS/s	1 GS/s	2.5 GS/s	1 GS/s	500 MS/s	25 MS/s		
Eingangsempfindlichkeit	2 mV/div. ...1000 V/div					5 mV-500 V/div		
Zeitbasisbereiche	5 ns/div. ...2 min/div.				10 ns/div. ...2 min/div.	10 ns/div bis 1min/div		20 ns/div bis 1 min/div
Eingänge und A/D-Wandler	2 plus externer Trigger-/DMM-Eingang					2		
Potenzialgetrennte Eingänge	bis zu 1000 V zwischen den Eingängen, Bezugsmassen gegeneinander oder gegen Erdmassen							
Max. Aufzeichnungslänge ... im Oszilloskop-Modus: ... im ScopeRecord-Modus:	3000 Punkte pro Eingang 27.500 Punkte pro Eingang (5 ms/div. ...2 min/div.)					512 Min/Max Punkte pro Eingang		
Glitch-Erfassung	Bis zu 3 ns mit Pulsbreitentriggerung; bis zu 50 ns bei Zeitbasis 5 µs/div. bis 1 min/div.					40 ns		
Oszilloskop-Messungen	7 Cursor-Messfunktionen + 30 automatische Messfunktionen plus Leistungsmessung und V _{PWM}					26 automatische Messfunktionen plus Leistungs- messung und V _{PWM}		
Echtheffektiv-Multimeter	5000 Digits, separater Eingang					5000 Digits, zwei Eingänge		
Allgemeine Daten								
Stromversorgung	Netzadapter/Akkuladegerät im Lieferumfang enthalten					Netzadapter/Akkuladegerät im Lieferumfang enthalten		
Betriebsdauer bei Akkubetrieb	4 Stunden NiMH					7 Stunden NiMH		
Abmessungen (HxBxT)	256 x 169 x 64 mm					232 x 115 x 50 mm		
Gewicht	2 kg					1,2 kg		
Sicherheits-Zertifizierung (EN61010-1)	1000 V CAT II / 600 V CAT III					600 V CAT III		
Gewährleistung	3 Jahre							

Auf www.fluke.de finden Sie technische Informationen und Anwendungsberichte zu Fluke ScopeMetern.



Zubehör für ScopeMeter®

ScopeMeter-Tastköpfe



VPS40



Serie VPS 100/200



Serie VPS210-R



Serie VPS210-G



DP120

	VPS40	VPS200-R	VPS200-G	VPS201	VPS100-R	VPS100	VPS250	VPS121	DP120	PM8918/301
Beschreibung	Spannungstastkopf-Satz	Spannungstastkopf-Satz	Spannungstastkopf-Satz	Spannungstastkopf-Satz	Spannungstastkopf-Satz	Spannungstastkopf-Satz	Spannungstastkopf-Satz	Spannungstastkopf-Satz	Differenz-tastkopf-Satz	Tastkopf mit Tiefpassfilter
Anzahl und Farbe	1 x schwarz	1 x rot	1 x grau	rot und grau	1 x rot	rot und grau	rot und grau	1 x schwarz	rot und grau	1 x blau
Abschwächung	10:1	10:1	10:1	100:1	10:1	10:1	10:1	1:1	200:1, 20:1	10:1
Bandbreite DC - MHz	40	200	200	200	100	100	75	12	20	4 kHz
Länge (m)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	1,2	1,5	2,5
EN 61010-2 CAT II	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	-	1000 V	-
EN 61010-2 CAT III	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	300 V	600 V	600 V
ScopeMeter-Serie 190	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter-Serie 120	●	●	●	●	●	●	●	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾

¹⁾ Mit BB120

	VPS210-R	VPS210-G	VPS212-R	VP212-G	VPS220-R	VPS220-G	VPS201
Beschreibung	Spannungstastkopf-Satz		Spannungstastkopf-Satz		Spannungstastkopf-Satz		Spannungstastkopf-Satz
Anzahl und Farbe	1 x rot	1 x grau	1 x rot	1 x grau	1 x rot	1 x grau	1 x schwarz
Abschwächung	10:1		10:1		100:1		1:1
Bandbreite DC - MHz	200 MHz		200 MHz		200 MHz		30 MHz
Länge (m)	1,2 m		2,5 m		1,2 m		1,2 m
EN 61010-2 CAT II	1000 V		1000 V		1000 V		-
EN 61010-2 CAT III	600 V		600 V		600 V		300 V
ScopeMeter-Serie 190	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter-Serie 120	●	●	●	●	●	●	●



PM9091/9092



PM9081



PM9082

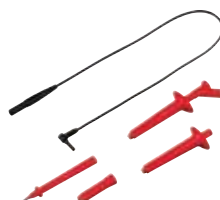


PM9093

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Beschreibung	50 Ω BNC Kabelsatz 3 x (rot, grau, schwarz)	50 Ω BNC Kabelsatz 3 x (rot, grau, schwarz)	Doppelbananenstecker auf BNC-Buchse	Doppelbananenbuchse auf BNC-Stecker	BNC-Stecker auf Doppel-BNC-Buchse
Länge	1,5 m	0,5 m			
EN 61010-2 CAT III	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
ScopeMeter 190 Series	●	●	●	●	●
ScopeMeter 120 Series	● ¹⁾	● ¹⁾	●	● ¹⁾	● ¹⁾

¹⁾ Met BB120


RS200



AS200-R



OC4USB



PM9080



PM9090

RS200	Tastkopf-Austauschsatz für Tastkopf Messspitzen der Serie VPS
AS200-R	Tastkopf-Zubehörsatz, rot, für Tastkopf Messspitzen der Serie VPS
AS200-G	Tastkopf-Zubehörsatz, grau, für Tastkopf Messspitzen der Serie VPS
PM9080	Schnittstellenkabel (Optisch auf RS232)
OC4USB	Schnittstellenkabel (Optisch auf USB)
PM9090	Flexible Greifklemmen für Tastkopf Messspitzen der Serie VPS
PM9094	Satz Miniprüfhaken für PM8918-Tastköpfe
PAC91	Adapter für Drucker

Akkusätze	
BP120MH	NiMH-Akkusatz für Serie 120 und 43B
BP190	NiMH-Akkusatz für Serie 190/215C/225C und 430

Ein Jahr Gewährleistung auf alle Zubehörteile