

ScopeMeter® Test Tools

Oscilloscopen voor veldtoepassingen

Kenmerken



De krachtige ScopeMeter-oscilloscopen uit de 190-serie hebben een bandbreedte van 60, 100 en 200 MHz, en samplesnelheden tot 2,5 GS/s. De 190C-serie heeft bovendien een kleurendisplay met een hoge resolutie en een snelle schermverversing, een pass/fail-testfunctie voor golfvormen en een Digital Persistence-functie, waardoor het analyseren van complexe en dynamische signalen veel eenvoudiger wordt.

Voor industriële elektronische of elektromechanische toepassingen kunt u rekenen op de 120-serie industriële ScopeMeter, met een bandbreedte van 20 of 40 MHz en de Connect-and-View™-triggerfunctie voor een directe en stabiele weergave.

Oscilloscoopkenmerken	199C	196C	199B	196B	192B	125	124	123
LCD Display	Kleur		B/W			B/W		
Persistence	Digitaal		●	●	●			
Golfvorm referentie	●	●	●	●	●			
Automatische "pass-fail" test	●	●						
Cursors en zoom	●	●	●	●	●	cursors	cursors	
Connect-and-View triggeren	●	●	●	●	●	●	●	●
Videotriggering met lijntelling	●	●	●	●	●	●	●	●
Triggeren met instelbare pulsbreedte	●	●	●	●	●			
Invangen/reproduceren van laatste 100 schermen	●	●	●	●	●			
TrendPlot op twee kanalen	Met cursors en zoom					●	●	●
Geheugen voor schermen en instellingen	10 schermen en instellingen					20	20	10
Recordergeheugens, waarvan elk 100 schermen, een ScopeRecord of een TrendPlot kan opslaan	2 Recordergeheugens							
1000 V apart zwevende geïsoleerde ingangen	●	●	●	●	●			
DMM-metingen: VAC RMS, VAC + DC, VDC, A, ohms, doorbel, diode, temp. (°C, °F)	●	●	●	●	●	●	●	●
Matematische functies: A + B, A - B, A x B, A versus B (X-Y-mode)	●	●	●	●	●			
Frequentie-spectrumanalyse met behulp van FFT (190C)	●	●						
Vermogensmetingen en V_{pwm}	●	●	●	●	●	●	●	●
Capaciteit- en frequentiemetingen	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Buscontrolefunctie						●		
Robuuste, stof- en spatwaterdichte kast	●	●	●	●	●	●	●	●
PC- en printerinterface via optisch geïsoleerde RS-232/USB kabel	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
FlukeView® voor Windows® Software (SW90W)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● Standaard geleverd 1) Optioneel

Specificaties

(Kijk op de website van Fluke voor gedetailleerde specificaties)

Oscilloscoopspecificaties	199C	196C	199B	196B	192B	125	124	123
Bandbreedte	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz		20 MHz
Max. real-time bemonstersnelheid	2,5 GS/s	1 GS/s	2,5 GS/s	1 GS/s	500 MS/s	25 MS/s		
Ingangsgevoeligheid	2 mV tot 100 V/div		5 mV tot 100 V/div			5 mV-500 V/div		
Tijdbasisbereik	5 ns/div tot 2 min/div				10 ns/div tot 2 min/div	10 ns/div tot 1 min/div		20 ns/div tot 1 min/div
Ingangen en digitizers	2 plus externe trigger/DMM-ingang					2		
Apart zwevende geïsoleerde ingangen	Max. 1000 V tussen ingangen, referentie-spanningen en aarde							
Max. registratie-lengte ... in Scope-stand: ... in ScopeRecord-stand:	3.000 punten per ingang 27500 punten per ingang (5 ms/div...2 min/div)					512 min/max punten per ingang		
Invangen glitches	Tot 3 ns met pulsbreedte triggering; 50 ns piek detect op 5 µs/div tot 1 min/div					40 ns		
Oscilloscoopmetingen	7 met cursors + 30 automatisch incl. vermogen en V_{pwm}					cursors + 26 automatisch plus vermogensmetingen en V_{pwm}		26 automatisch
True RMS multimeter	5000 counts, 1 ingang					5000 counts, 2 ingangen		
Algemene specificaties								
Netvoeding	Incl. adapter/batterijlader							
Batterijduur	4 uur NiMH					7 uur NiMH		
Afmeting (l x b x d)	256 x 169 x 64 mm					232 x 115 x 50 mm		
Gewicht	2 kg					1,2 kg		
Veiligheidsnorm (EN61010-1)	1000 V CAT II/600 V CAT III					600 V CAT III		
Garantietermijn	3 jaar					3 jaar		

Kijk op www.fluke.nl voor de technische specificaties en toepassingsadviezen voor de ScopeMeters van Fluke



ScopeMeter® 190-serie



Fluke 199C



Fluke 196C



Fluke 199B



Fluke 196B



Fluke 192B

Al deze mogelijkheden voor u

Voor de moeilijkere toepassingen bieden de krachtige oscilloscopen van de 190-serie specificaties die worden aangetroffen bij hoog-kwalitatieve tafelinstrumenten. Met hun bandbreedte tot 200 MHz, real-time sampling van 2,5 GS/s en een geheugen voor 27.500 meetpunten per kanaal zijn ze ideaal voor technici die zoeken naar een hoogwaardige oscilloscoop in een handeld meetinstrument met batterijvoeding.

- Tweemaal 200, 100 of 60 MHz bandbreedte
- Real-time sampling tot 2,5 GS/s per kanaal
- Keuze uit een kleurendisplay met een hoge resolutie (190C-serie) of een zwart-wit display (190B-serie)
- Nóg gedetailleerdere weergave dan voorheen. De Fluke ScopeMeter 190-serie is nu twee keer zo snel: de scherm-informatie wordt meer dan 100 keer per seconde geactualiseerd.
- Hoge golfvorm resolutie van max. 3000 datapunten per kanaal
- Automatische Connect-and-View™ triggering, en volwaardige manuele en externe triggering
- Digital Persistence voor de analyse van complexe, dynamische golfvormen zoals op een analoge oscilloscoop
- Snelle schermverversing zodat dynamisch signaalgedrag onmiddellijk zichtbaar wordt
- Automatisch invangen en reproduceren van 100 schermen
- ScopeRecord™ functie met 27.500 meetpunten per kanaal
- Papierloze TrendPlot™ recorder voor trendanalyse tot 22 dagen
- Geïsoleerde, tot 1000 V onafhankelijk zwevende ingangen
- Golfvormreferentie voor visuele vergelijkingen en automatische pass/fail-tests van golfvormen
- Frequentie-spectrumanalyse met behulp van FFT (190C)
- V_{pwm} -functie (pulsbreedtemodulatie) voor motoraandrijving- en frequentieomzetter-toepassingen.
- Veiligheidsnorm 1000 V CAT II en 600 V CAT III
- Oplaadbare 4 uur bruikbare NiMH-batterijen
- Met een True RMS 5000-counts multimeter en een papierloze TrendPlot™ recorder

ScopeMeter voor medische applicaties

De ScopeMeter 190-serie is ook in een Medical versie verkrijgbaar. Deze versie is geoptimaliseerd voor metingen aan beeldvormingsapparatuur en videosystemen. Voor meer informatie kunt u de website van Fluke bezoeken.

Automatisch invangen van 100 schermen

Oscilloscoopgebruikers weten hoe frustrerend het is een voorval voorbij te zien flitsen en dan kwijt te zijn. Niet met de 190-serie! Nu kunt u terugkijken in de tijd door de Replay-toets in te drukken. Bij normaal gebruik slaat het instrument voortdurend de laatste 100 schermen op. Bij het opslaan van een nieuw scherm wordt steeds het oudste verwijderd. Op ieder moment kunt u de laatste 100 schermen 'invriezen' en beeld voor beeld laten langskomen of als animatie 'afspelen'. U kunt de cursors gebruiken voor verdere analyse en de geavanceerde triggermogelijkheden voor het invangen van 100 voorvallen. Twee sets van 100 ingevangen schermen met tijdsaanduiding kunnen opgeslagen of gedownload worden.



True RMS

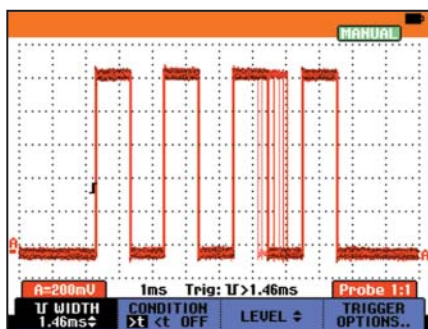


Aan alle ingangen

ScopeMeter® 190-serie

Directe registratie van dynamisch signaalgedrag

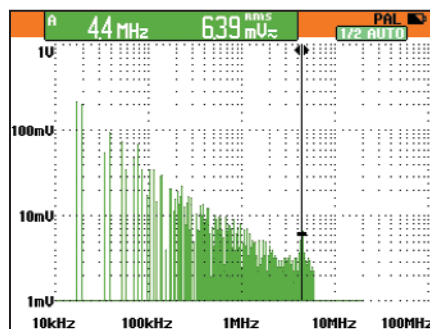
De Digital Persistence-functie maakt de opsporing van afwijkingen en analyse van complexe dynamische signalen mogelijk door de verdeling van de golfvormamplitude weer te geven als functie van de tijd. Dit gebeurt op basis van verschillende lichtsterkeniveaus en een instelbare afnametijd. Zo is het net alsof u een analoge, real-time oscilloscoop bekijkt. Door de snelle schermverversing worden signaalwijzigingen direct zichtbaar, hetgeen bijvoorbeeld handig is bij de instelling van het doorgemeten systeem.



Pulsbreedteschommelingen zijn duidelijk zichtbaar met behulp van de Digital Persistence-functie

Frequentie-spectrumanalyse 190C

Alle 190C-Color-ScopeMeters beschikken standaard over een frequentiespectrum-analysefunctie, gebaseerd op de zogenaemde Fast Fourier Transformation (FFT)-analyse. Dit stelt u in staat de individuele frequentie-componenten die een signaal bevat, te identificeren. De spectrumanalysefunctie is ook handig om de effecten van vibratie, signaalinterferentie of overspraak zichtbaar te maken. Een automatische vensterfunctie verzekert een optimaal venstergebruik, hoewel u ook de mogelijkheid hebt handmatig het door u gewenste tijdvenster te selecteren.

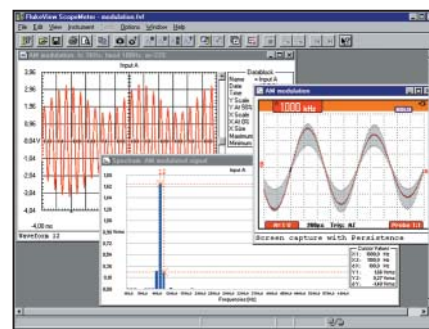


Het frequentiespectrum geeft een overzicht van de frequenties die in een signaal voorkomen

Software voor documentatie, archivering en analyse

FlukeView® voor Windows® haalt meer uit uw ScopeMeter bij het:

- documenteren: exporteert golfvormen, schermen en meetresultaten van de ScopeMeter naar uw PC; print of importeert de resultaten in uw rapport
- archiveren: legt een bibliotheek aan van golfvormen met uw commentaar als referentie en ter vergelijking
- analyseren: met cursorgebruik, spectrumanalyse en data-uitvoer naar andere analyseprogramma's.



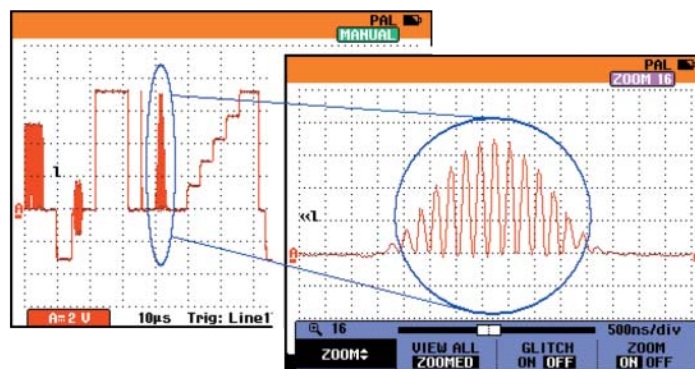
FlukeView-Scherm

Inbegrepen accessoires

- BC 190 Batterij-oplader/netadapter
- BP 190 NimH Batterij Pack
- VPS210-G + VPS210-R Voltage Probe
- TL75 Hard Point Meetsnoerenset
- Gebruikershandleiding (CD-ROM), Handleiding Getting Started

Bestelinformatie

- | | |
|--------------|---|
| Fluke 192B | ScopeMeter (60 MHz, 500 MS/s) |
| Fluke 196B | ScopeMeter (100 MHz, 1 GS/s) |
| Fluke 199B | ScopeMeter (200 MHz, 2,5 GS/s) |
| Fluke 196C | Color ScopeMeter (100 MHz, 1 GS/s) |
| Fluke 199C | Color ScopeMeter (200 MHz, 2,5 GS/s) |
| Fluke 192B/S | 192B + SCC 190 kit option |
| Fluke 196B/S | 196B + SCC 190 kit option |
| Fluke 199B/S | 199B + SCC 190 kit option |
| Fluke 196C/S | 196C + SCC 190 kit option |
| Fluke 199C/S | 199C + SCC 190 kit option |
| SCC190 | FlukeView-software + kabel + draagkoffer voor Fluke 190- en 190C-series |
| SW90W | FlukeView Software |



Dankzij het diepe geheugen kunnen met behulp van de zoomfunctie nu ook uiterst kleine details van golfvormen worden bestudeerd

Aanbevolen accessoires



SCC190



C195



OC4USB



i400s



SCC198

ScopeMeter®-accessoires

ScopeMeter-probes



VPS40



VPS100/200-serie



VPS210-R-serie



VPS210-G-serie



DP120

	VPS40	VPS200-R	VPS200-G	VPS201	VPS100-R	VPS100	VPS250	VPS121	DP120	PM8918/301
Beschrijving	Spanningsmeetprobeset	Spanningsmeetprobeset	Spanningsmeetprobeset	Spanningsmeetprobeset	Spanningsmeetprobeset	Spanningsmeetprobeset	Spanningsmeetprobeset	Spanningsmeetprobeset	Differentiëleprobeset	Laagdoorlaatfilterprobe
Aantal en kleur	een zwarte	een rode	een grijze	rood en grijs	een rode	rood en grijs	rood en grijs	rood en grijs	rood en grijs	een (blauw)
Signaalverzwakking	10:1	10:1	10:1	100:1	10:1	10:1	10:1	1:1	200:1, 20:1	10:1
Bandbreedte DC...MHz	40	200	200	200	100	100	75	12	20	4 kHz
Lengte [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 190-serie		●	●	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter 120-serie	●						●	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾

¹⁾ Met BB120

	VPS210-R	VPS210-G	VPS212-R	VPS212-G	VPS220-R	VPS220-G	VPS201
Beschrijving	Spanningsmeetprobeset		Spanningsmeetprobeset		Spanningsmeetprobeset		Spanningsmeetprobeset
Aantal en kleur	1 Red	1 Grey	1 Red	1 Grey	1 Red	1 Grey	1 Black
Signaalverzwakking	10:1		10:1		100:1		1:1
Bandbreedte DC...MHz	200 MHz		200 MHz		200 MHz		30 MHz
Lengte [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 190-serie	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter 120-serie			●	●			●



PM9091/9092



PM9081



PM9082



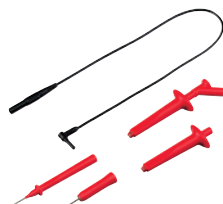
PM9093

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Beschrijving	50 Ω BNC kabelset (rood, grijs, zwart)	50 Ω BNC BNC kabelset (rood, grijs, zwart)	dubbele banaanstekker male naar female BNC (set van 2)	dubbele banaanstekker female naar male BNC (set van 2)	male BNC naar dubbele female BNC
Lengte	1,5 m	0,5 m			
EN 61010-2 CAT III	300	300	300	300	300
ScopeMeter 190-serie	●	●	●	●	●
ScopeMeter 120-serie	● ¹⁾	● ¹⁾	●	● ¹⁾	● ¹⁾

¹⁾ Met BB120



RS200



AS200-R



OC4USB



PM9080



PM9090

RS200	Probeervangingsset voor VPS-serie meetprobes
AS200-R	Probe-accessoireset, rood voor VPS-serie meetprobes
AS200-G	Probe-accessoireset, grijs voor VPS-serie meetprobes
PM9080	optische interface-adapterkabel voor seriële poort
OC4USB	optische interface-adapterkabel voor USB-poort
PM9090	Meetpen met flexibele grijpklem voor VPS-serie meetprobes
PM9094	Mini-testhaakset voor PM8918-probes
PAC91	Printer Adapter kabel

Accu's	
PM9086	NiCd-accu voor 90-serie
BP120MH	NiMH-accu voor 120-serie + 43B
BP190	NiMH-accu voor 190 + 430 Series

Voor alle accessoires geldt een volledige garantie van 1 jaar