

## Oscilloscopen voor veldtoepassingen



### ScopeMeter® 120- en 190-serie

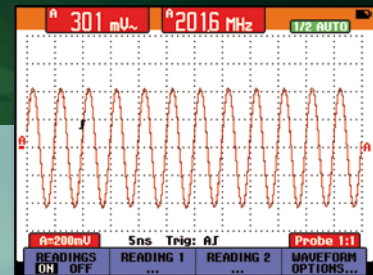
- **Bandbreedte: 20 tot 200 MHz**
- **Real-time sampling tot 2,5 GS/s**
- **Eenvoudige bediening met Connect-and-View triggering**
- **Batterijgebruiksduur tot 7 bedrijfsuren**



## ScopeMeter® 190-serie: snelheid, kracht en analyserend vermogen

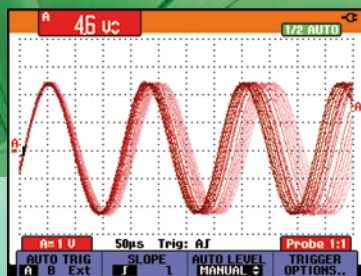
Voor de moeilijkere toepassingen bieden de krachtige oscilloscopen van de 190-serie specificaties die worden aangetroffen bij hoogkwalitatieve tafelinstrumenten. Met hun bandbreedte tot 200 MHz, real-time sampling van 2,5 GS/s en een geheugen voor 27.500 meetpunten per kanaal zijn ze ideaal voor technici die zoeken naar een hoogwaardige oscilloscoop in een handhelm 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)
- 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
- $V_{pwm}$ -functie (pulsbreedtemodulatie) voor motoraandrijving- en frequentieomzetter-toepassingen
- Veiligheidsnorm 1000 V CAT II en 600 V CAT III
- Oplaadbare 4 uur bruikbare NiMH-batterijen



*Hoge samplesnelheden leveren de vereiste resolutie voor gedetailleerde analyse.*

**Kijk naar wat er werkelijk gebeurt**  
Met een samplesnelheid tot 2,5 GS/s per kanaal kunt u met een resolutie van 400 ps zien wat er echt gebeurt. Beide kanalen hebben hun eigen digitizer, zodat u twee golfvormen tegelijkertijd kunt binnenhalen en ieder detail met de hoogste resolutie kunt analyseren. Als er ongewone dingen voorbijflitsen, kunt u deze herhalen door de Replay-toets in te drukken. En dankzij het bredere scherm ziet u altijd een tijdspanne van 12 divisies, waardoor u een veel beter overzicht heeft over wat er voor en na de trigger-event gebeurt!

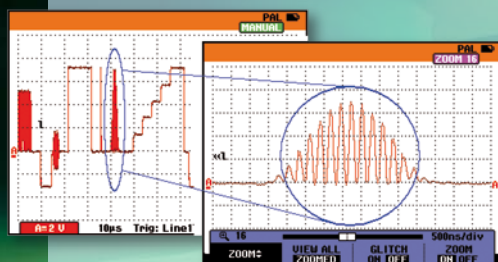


Digital Persistence laat complexe en gemoduleerde signalen zien zoals op een analoge oscilloscoop.

labels, metingen en waarschuwingen op het scherm zijn duidelijk verbonden aan bepaalde golfvormen.

### Directe registratie van dynamisch signaalgedrag

Digital Persistence werkt met verschillende intensiteitsniveaus en een instelbare afnametijd, waardoor het net lijkt alsof u een analoge real-time oscilloscoop afleest. Door de snelle schermverversing, standaard op alle modellen, worden signaalwijzigingen direct zichtbaar, hetgeen bijvoorbeeld handig is bij het afregelen van het te testen systeem.



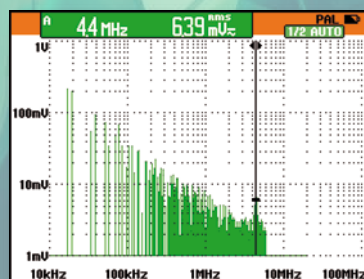
Dankzij het diepere geheugen kunnen uiterst kleine details van de golfvorm worden bestudeerd met behulp van de 'zoom'-functie.

### Dieper golfvormacquisitiegeheugen

Het golfvormgeheugen van alle oscilloscopen van zowel de 190B- als de 190C-serie is vergroot om de acquisitie van maximaal 3000 samples per kanaal aan te kunnen. Dit is 1800 samples meer dan voorheen, wat een veel hogere golfvormresolutie tot gevolg heeft. U kunt de ZOOM-functie gebruiken om minime details in een lange golfvorm te vinden, bijvoorbeeld het kleursynchroonsignaal in een videosignaal of een enkele impuls in een complexe datastroom. Alle modellen bieden ook de mogelijkheid om hoge-resolutie-golfvormen naar een PC te sturen met behulp van de FlukeView ScopeMeter-software, dit voor gedetailleerde analyse achteraf.

### Eenvoudigere identificatie van signalen, waar u ook bent

De kleurenweergave maakt een eenvoudigere identificatie van de afzonderlijke golfvormen mogelijk, vooral als u grote amplitudes of meerdere overlappende golfvormen bekijkt. De kleuren-

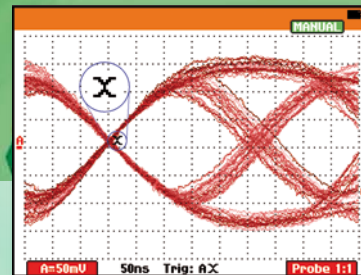


Het frequentiespectrum toont een overzicht van de frequenties die in een signaal voorkomen.

### Frequentie-spectrumanalyse

Alle 190C-Color-ScopeMeters beschikken nu standaard over een frequentie-spectrumanalysefunctie gebaseerd op de zogenaamde Fast Fourier Transformation (FFT)-analyse.

Dit stelt u in staat de individuele frequentiecomponenten 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 de door u gewenste tijdruimte te selecteren.

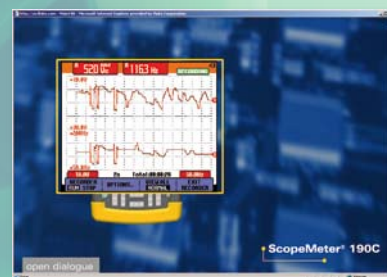


Dual-slope triggering toegepast om het oogpatroon in een digitale datastroom zichtbaar te maken.

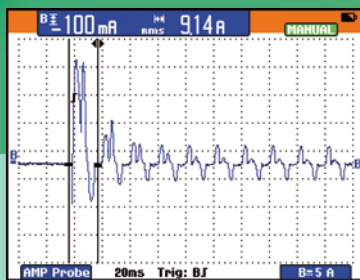
### Geavanceerde triggerfuncties

De ScopeMeter 190-serie vereenvoudigt triggeren met de Connect-and-View-automatische triggerfunctie. Aan de Fluke 190C-serie zijn twee nieuwe functies – "n-cycle triggering" en "dual-slope triggering" – toegevoegd waarmee u belangwekkende verschijnselen kunt isoleren. N-cycle triggering verzekert u van een stabiele 'live'-weergave van een signaal, bijvoorbeeld in frequentiedelers en geklokte (synchrone) digitale systemen, of om op salvo's van pulsen te kunnen afstemmen. Dual-slope triggering maakt het mogelijk voor de oscilloscoop om op zowel stijgende als dalende flanken te triggeren. Dit betekent dat elke flank in het signaal zal worden aangemerkt als trigger en een nieuwe golfvormacquisitie zal initiëren, een bijzonder waardevolle mogelijkheid om oogpatronen van digitale datastromen zichtbaar te maken, of voor gebruik in combinatie met single-shot-verschijnselen. Tot de handmatige functies behoren flank, vertraging, video en pulsbreedte-triggering. Tijdsrelaties tussen twee signalen in synchronisatie met een derde signaal kunnen worden geobserveerd dankzij een externe, volledig geïsoleerde triggeringang.

**Connect and View**



U kunt ook op de website een online-demonstratie van de ScopeMeter-serie meemaken, Ga naar [www.fluke.com](http://www.fluke.com) of [www.fluke.nl](http://www.fluke.nl)



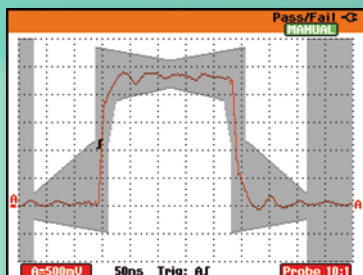
De aanloopstroom wordt gemeten over een deel van de golfvorm welke tussen de cursoren staat.

### Cursorbegrensde automatische meting

Automatische vermogens- en  $V_{rms}$ -metingen kunnen nu worden uitgevoerd in een specifiek, door de gebruiker gekozen gedeelte van de golfvorm, door de cursoren van de Fluke 190C te gebruiken om de gewenste tijdruimte te definiëren. Op deze manier kan de Color ScopeMeter het vermogen meten binnen een specifieke tijdruimte, of de rms-waarde of een spanning gedurende een bepaalde periode.

### Pass/fail-tests van golfvormen

Met 'Waveform reference' kan een gemeten signaal als een 'referentiesignaal' worden

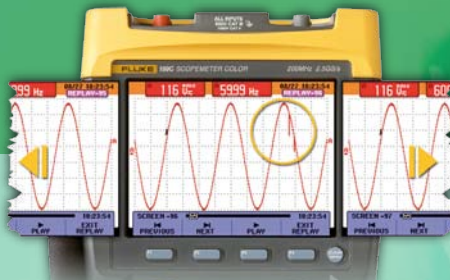


Pass/fail-test van het werkelijke signaal ten opzichte van een referentiesignaal.

opgeslagen voor visuele vergelijkingen of worden gebruikt voor automatische pass/fail-tests van golfvormen (190C) (afb. 7). Tot 100 afzonderlijke overeenkomende ('pass') of niet-overeenkomende ('fail') golfvormen kunnen in het Replay-geheugen worden opgeslagen, waardoor u het gedrag van uw systeem gedurende een lange tijd kunt bewaken zonder dat u er zelf bij hoeft te zijn!

### Automatisch invangen en reproduceren van 100 schermen

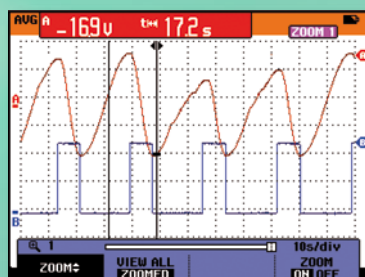
Oscilloscoopgebruikers weten hoe frustrerend het is een voorval voorbij te zien flitsen en dan kwijt te zijn. Niet met de 190-serie! Nu kunt u terugkijken in de tijd door de Replay-toets in te drukken. Bij normaal gebruik slaat het instrument voortdurend de laatste 100 schermen op. Bij het opslaan van 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 cursoren gebruiken voor verdere analyse. Of u kunt de geavanceerde triggermogelijkheden gebruiken voor het invangen van 100 specifieke voorvallen. Twee sets van 100 ingevangen schermen met tijdaanduiding kunnen opgeslagen worden, om later opnieuw te bekijken of te downloaden.

### Diep geheugen voor ScopeRecord™ met hoge resolutie

Het ScopeRecord-geheugen bevat 27.500 meetpunten of meer per kanaal voor het registreren van voorvallen tot 48 uur met een hoge resolutie en vangt intermitterende effecten van slechts 50 ns in. Deze continue functie slaat ook voorvallen op zoals bewegingsprofielen en het aanloopgedrag van UPS, netvoeding en motoren. Alle modellen beschikken tevens over een



Gebruik het geheugen met 27.500 meetpunten van de ScopeRecord-modus en zoom in voor maximale details.

'Stop-on-Trigger'-functie in de ScopeRecord-modus. Hiermee worden golfvormgegevens in de ScopeMeter opgeslagen totdat een trigger optreedt of een herhaald triggersignaal wordt onderbroken. Het instrument kan zo bijvoorbeeld automatisch stroomstoringen herkennen en de hieraan voorafgaande golfvormgegevens opslaan. Met de 100x zoom ziet u de kleinste details, zoals afzonderlijke voedingscycli. Twee van zulke 27.500-punts recordings kunnen voor latere analyse worden opgeslagen.

### Van mV tot kV – volledig geïsoleerd en veilig!

De ScopeMeter 190-serie heeft drie onafhankelijk zwevende, geïsoleerde ingangen. Terwijl conventionele oscilloscopen alleen metingen ten opzichte van de voedings-aarde kunnen uitvoeren, kunnen er bij de Fluke ScopeMeter 190-serie aan elke ingang metingen worden uitgevoerd ten opzichte van een verschillend "low"-niveau. Hierdoor zijn metingen in gemengde circuits met verschillende aardereferenties mogelijk en wordt bovendien het risico van ongewenste massasluitingen geëlimineerd. Alle ingangen voldoen aan de veiligheidsnorm voor metingen in 1000 V CAT II en 600 V CAT III omgevingen. De standaardprobes zijn bruikbaar voor mV- tot kV-toepassingen, zodat de 190-serie geschikt is voor toepassingen die variëren van micro-elektronica tot sterkstroom.

### Veel meer nieuwe functies

- Via variabele versterking op kanaal A kunt u de signalen van de twee ingangen met elkaar vergelijken. Alle ingangen voldoen aan de veiligheidsnorm voor metingen in 1000 V CAT II en 600 V CAT III omgevingen.
- De  $V_{pwm}$ -meting dient voor de meting van de effectieve RMS-uitgangsspanning van frequentiegestuurde motoraandrijvingen en frequentieomzetters.
- Met de bijzonder gevoelige instelling van 2 mV/div kunnen metingen aan laag-niveausignalen worden uitgevoerd die met een doorsnee-oscilloscoop nauwelijks mogelijk zijn. (Fluke 190C)
- De Fluke 190-serie is verkrijgbaar met een optionele instrumentconfiguratie voor metingen aan beeldverwerkings-apparatuur en videosystemen met een hoge resolutie in de medische sector. Deze configuratie ondersteunt het meten van stroom als functie van de tijd (mAs), het triggeren op videosystemen met hoge resolutie en veel meer.

# ScopeMeter 120- en 190-serie - de oplossing voor al uw meetproblemen

FlukeView<sup>®</sup> voor Windows<sup>®</sup> 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.
- **toevoegen van gebruikerstekst aan individuele ScopeMeter-instellingen:** biedt een leidraad voor de gebruiker wanneer deze een instelling oproept.
- **archiveren:** legt een bibliotheek aan van golfvormen met uw commentaar als referentie en ter vergelijking. Slaat complete Replay-cycli op voor het analyseren van veranderingen in de golfvormen. Slaat complete geheugeninhouden van de ScopeMeter als backup op in uw PC.
- **vergelijken van golfvormen:** slaat referentiegolfvormen op de PC op of zendt een opgeslagen referentiegolfvorm terug naar de ScopeMeter voor het vergelijken van golfvormen en pass/fail-tests.
- **analyseren:** met cursorgebruik, spectrumanalyse en data-uitvoer naar andere analyseprogramma's.

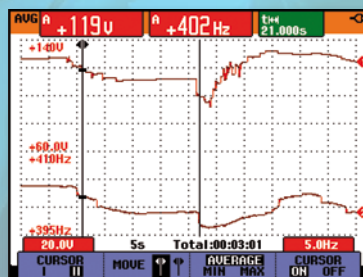
De ScopeMeters worden via een optisch geïsoleerde RS-232-interfacekabel op uw PC aangesloten. Software en kabel worden apart dan wel als onderdeel van een speciale kit geleverd. Deze kit bevat ook een harde draagkoffer voor het veilig en handig opbergen van het instrument en de accessoires.

## Speciale ScopeMeter-kit

FlukeView-software en de optisch geïsoleerde interfacekabel zijn zowel apart verkrijgbaar als samen in de speciale SCC-kit. Deze kit bevat:

- FlukeView software (SW90W)
- Optisch geïsoleerde interfacekabel voor USB (OC4USB)
- Harde draagkoffer voor veilig opbergen (C190 of C120)

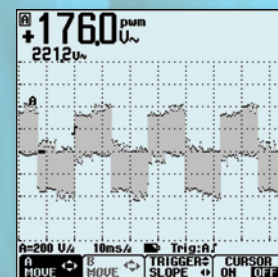
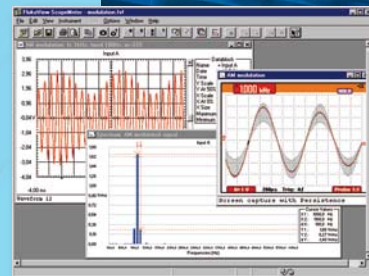
De SCC-kit kan apart worden besteld, of in combinatie met het hoofdinstrument door "/S" aan het typenummer van het hoofdinstrument toe te voegen, bijv. Fluke 199C/S (zie de bestelinformatie op de achterpagina voor meer informatie).



Cursors en zoom helpen u bij de analyse van de ingevangen TrendPlot.

## Snel opsporen van intermitterende storingen met TrendPlot™

De moeilijkst te vinden fouten zijn degene die slechts af en toe optreden: intermitterende fouten. Bijvoorbeeld door slechte aansluitingen, stof, vuil, corrosie of gebroken bedrading of connectoren. Als u niet in de buurt bent - uw Fluke ScopeMeter ziet het wel. Als 'papierloze' recorder registreert hij minimale, maximale en gemiddelde waarden - desgewenst 22 dagen (Fluke 190-serie) of 16 dagen (Fluke 120-serie) lang. Dankzij de twee kanalen kan iedere combinatie van spanning, stroom, weerstand, temperatuur, frequentie en fase - met tijd- en datum-aanduiding - u snel op het goede spoor brengen.



$V_{pwm}$  meet de effectieve spanning op de uitgangen van motoraandrijvingen en frequentieomvormers.

## $V_{pwm}$ meting

Bij het werken met frequentiegestuurde motoren of frequentieomvormers hebben de uitgangsspanningen hoge en constante amplitudes, maar de pulsbreedte varieert om de motorstroom te regelen. De  $V_{pwm}$ -meting zorgt ervoor, dat de verkregen meetwaarde voor de spanning exact zo is als de motor deze ontvangt.



SCC120 Kit

SCC190 Kit



## ScopeMeter® 120-serie Net zo eenvoudig als tot drie tellen

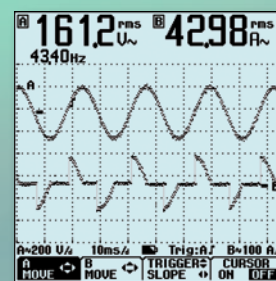
De compacte ScopeMeter 120-serie is de robuuste oplossing voor industriële troubleshooting- en installatietoepassingen. Het is een daadwerkelijk geïntegreerde tester, met oscilloscoop, multimeter en "papierloze" recorder in één betaalbaar en gebruiksvriendelijk instrument. Spoor snel problemen in machines, instrumenten en besturings- en voedingssystemen op

- Een digitale tweekanaals 40 MHz- of 20 MHz-oscilloscoop
- Twee digitale true-RMS multimeters, 5000 counts
- Automatische metingen
- Een tweekanaals Trend-Plot™ recorder
- Eenvoudige, hands-free Connect-and-View™ triggering
- Afgeschermd meetsnoeren voor oscilloscoop-, weerstands- en doorbelmetingen
- Fluke 124 en Fluke 125 worden geleverd inclusief 10:1-spanningsprobe
- Batterijgebruiksduur tot 7 bedrijfsuren
- Veiligheidsnorm 600 V CAT III
- Optisch geïsoleerde RS-232-interface
- Robuuste en compacte behuizing
- Nieuwe Fluke 125 voor oa CAN-bus en Profibus-metingen en voor vermogensmetingen

Systemen zijn zo complex geworden dat een meter onvoldoende informatie levert voor het vaststellen van de oorzaak van een storing. Voor machines verraderlijke afwijkingen in het signaal, onderbrekingen en glitches zijn het best aantoonbaar met een oscilloscoop. De Fluke 120-serie voorziet in de huidige behoefte golfvormen te kunnen meten én zien. De unieke Connect-and-View™ triggering toont automatisch stabiele golfvormen van vrijwel ieder signaal. Zo eenvoudig als tot drie tellen!

### Zwevende metingen, met gegarandeerde veiligheid

Terwijl conventionele oscilloscopen alleen metingen ten opzichte van de netvoedingsaarde kunnen uitvoeren, kan de Fluke 120-serie zwevende metingen uitvoeren zodat er bij het aansluiten geen ongewenste massakortsluiting kan worden gemaakt. De ScopeMeter 120-serie en de meegeleverde afgeschermd meetsnoeren voldoen aan de veiligheidsnorm 600 V CAT III voor metingen aan industriële voedingssystemen. En met de VPS40-meetprobe kan er probleemloos worden gemeten tot 1000 V CAT III! De ScopeMeter 120-serie kan via de optisch geïsoleerde RS-232-interface veilig op een printer worden aangesloten of op een PC voor latere analyses en documentatie met de FlukeView software.

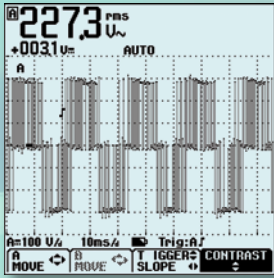


Gelijktijdige weergave van golfvormen en meetwaarden.

### Eén meetsnoer voor alle metingen

Of u nu hoogfrequent-golfvormen, capaciteit of weerstand meet of de doorbel functie gebruikt, het afgeschermd meetsnoer kan alles aan. (Afb. 3) Geen tijdverlies door het zoeken of verwisselen van meetsnoeren. Met de meegeleverde accessoires kunnen de instrumenten aan elk testobject worden bevestigd.

# Nieuwe Fluke 125



Met Connect-and-View vangt u ook de meest gecompliceerde motoraandrijfsignalen in.

**Connect-and-View**

## Connect-and-View™ triggering voor directe en stabiele weergave

Oscilloscoopgebruikers weten hoe moeilijk triggeren kan zijn. Vaak is onstabiele en soms zelfs foutieve weergave het resultaat. De unieke Connect-and-View™ functie van Fluke herkent signaalpatronen en stelt automatisch de triggering in voor stabiele, betrouwbare en reproduceerbare weergave van vrijwel ieder signaal - tot en met motor- en andere regelsignalen - zonder dat u op een knop hoeft te drukken. Veranderingen van het signaal worden onmiddellijk herkend en instellingen aangepast, dus extra snelheid en gemak bij het snel achtereenvolgens testen van meerdere meetpunten.

## Mobiel met batterijen

Zeven uur batterijvoeding betekent voor u zeven uur snoerloos en mobiel werken. Het handzame formaat (slechts 1,2 kg) is gemakkelijk te dragen en past prettig in uw hand. De robuuste en spatdichte behuizing garandeert een lang en betrouwbaar gebruik onder de zwaarste omstandigheden.



Controleer de startcondensator van een motor met de ScopeMeter 120-serie.

BUS RS-232		EIA-232	
Activity:	●●●	LOW	HIGH
U-Level High	✓ 7,1	30	150V
U-Level Low	✓ -68	-150	-30V
Data Baud	⊗ 19200	bps	
Rise	⊗ 4,5	N/A	40%
Fall	⊗ 3,8	N/A	40%
Distortion Jitter	✓ 2,3	N/A	50%

In de Bus Health-modus (buscontrole) kan de kwaliteit van de signalen in industriële netwerken worden geanalyseerd, waarbij de gemeten signalen worden vergeleken met signaalvereisten van de norm.

**De Fluke 125 is de ScopeMeter bij uitstek voor de onderhoudstechnicus die te maken heeft met industriële machines en het industriële netwerk waarop deze zijn aangesloten.**

**De Fluke 125 beschikt over alle functies van de 124 plus de volgende aanvullingen:**

- **BusHealth-buscontrolemodus**, die een duidelijke "goed/fout"-indicatie geeft voor de elektrische signalen in industriële bussen en netwerken, zoals CAN-bus, Profibus, RS-232 en vele meer. Zodra er elektrische signalen over het netwerk worden gestuurd, valideert de Fluke 125 de kwaliteit van deze elektrische signalen. Het instrument controleert het niveau, de snelheid, de overgangstijden en de vervorming van signalen en vergelijkt deze meetwaarden met de van toepassing zijnde normen, om u te helpen mankementen op te sporen zoals defecte kabelansluitingen en klemmen. Het helpt u de storingsoorzaak te vinden wanneer de communicatie wegvalt. Alle gebruikelijke industriële netwerktypes worden ondersteund!
- **Vermogensmetingen** voor enkelfasige systemen en symmetrische driefasensystemen. De Fluke 125 kan u onmiddellijk het totale vermogen (watt), het schijnbare vermogen (VA), het blindvermogen (VAR) en de arbeidsfactor (PF) presenteren, over een groot frequentiebereik, inclusief de frequenties die bij motoraandrijvingen en omvormers voorkomen. Daardoor kunt u gemakkelijk de effecten van de afzonderlijke vermogenswaarden zien tijdens het starten of onder wisselende bedrijfsomstandigheden. Een stroomtang wordt standaard meegeleverd.
- **Modusvoor harmonischen**, die harmonischen tot en met de 33<sup>e</sup> grafisch weergeeft, om te helpen bij het lokaliseren van stingingen bij bijvoorbeeld grote niet-lineaire belastingen.
- **RPM-en Hz-maatwaarden** voor elektromotoren en verbrandingsmotoren.
- **Vacpwm** voor de uitgangen van motoraandrijvingen, waarbij de werkelijke uitgangsspanning wordt weergegeven zoals deze op de motor aanwezig is.
- **Metenvan laagimpedantie belastingen** met een meetresolutie van 0,01 ohm voor motorwikkelingen en dergelijke.

Zie het technische specificatieblad voor nadere informatie over de Fluke 125.



## Selectietabel

### Specificaties – 120- en 190-serie ScopeMeter® Test Tools

	ScopeMeter-serie 190C		ScopeMeter-serie 190B			120-serie		
	Fluke 199C	Fluke 196C	Fluke 199B	Fluke 196B	Fluke 192B	Fluke 125	Fluke 124	Fluke 123
Bandbreedte	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz	40 MHz	20 MHz
Max. real-time sampling-snelheid	2,5 GS/s	1 GS/s	2,5 GS/s	1 GS/s	500 MS/s	25 MS/s	25 MS/s	25 MS/s
Equivalent-time sampling-snelheid	(wordt afgedekt door de real-time sampling-snelheid)					2,5 GS/s	2,5 GS/s	1,25 GS/s
Max. recordlengte (per ingang)	3000 punten					512 punten (min/max-paren)		
Aantal ingangen	2 oscilloscoopingen, 1 DMM-ingang (alle volledig van elkaar geïsoleerd)					2 oscilloscoop- of DMM-ingangen		
Ingangsevoeligheid	2 mV/div. tot 100 V/div.		5 mV/div. tot 100 V/div.			5 mV/div. tot 500 V/div.		
Onafhankelijk zwevende geïsoleerde ingangen	•					-		
<b>Display en weergavemodi</b>								
Display	Kleur		Monochroom			Monochroom		
Persistence	Digital Persistence met variabele afname		Aan/uit			-		
Modus voor omhullende			•			•		
Vergelijken van golfvormen	visueel + automatisch		alleen visueel			-		
FFT	•		-			Modus voor harmonischen		-
Pass/fail-tests	•		-			-		
<b>Triggeren</b>								
Connect-and-View™-triggerfunctie			•			•		
Flank, single shot, free run			•			•		
Video			•			•		
Selectie van videolijn			•			•		
Pulsbreedte			•			-		
Extern			•			Met optionele ITP120		
<b>Geavanceerde functies</b>								
Cursors			•			•		-
Zoom			•			-		
Tweekanaals TrendPlot™			•			•		
ScopeRecord™-modus			•			-		
Automatisch invangen en reproduceren van de laatste 100 schermen			•			-		
Buscontrolemodus			-			•		-
Geavanceerde vermogensmetingen			•			•		-
Golfvorm-rekenfuncties			•			-		
Opslaan van instellingen en schermen			10			20		10
True-RMS-multimeter			5000 counts, met meetfuncties volt – ampère – ohm – doorgang – diode – temperatuur					
<b>Veiligheid, voeding en garantie</b>								
Veiligheid (EN61010-1)			Veiligheidsnorm 1000 V CAT II / 600 V CAT III			Veiligheidsnorm 600 V CAT III <sup>(1)</sup>		
Batterij			4 uur, NiMH			7 uur, NiMH		
Netvoeding			Inclusief adapter/batterij-oplader					
PC- en printerinterface			Met optioneel verkrijgbare optisch geïsoleerde interfacekabel (RS-232 of USB) of PAC91-printeradapterkabel					
Garantie			Drie jaar op het instrument / een jaar op de standaardaccessoires					

<sup>(1)</sup> Max. ingangsspanning bij VPS40 van 1000V CAT II (standaard bij Fluke 125 en Fluke 124)

Voor gedetailleerde technische specificaties en optionele accessoires verwijzen wij u naar de technische datasheet en de Fluke-website.

## Bestelinformatie

Fluke 199C	Color ScopeMeter (200 MHz / 2,5 GS/s)
Fluke 199C/S	Color ScopeMeter (200 MHz / 2,5 GS/s) + SCC190
Fluke 196C	Color ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s)
Fluke 196C/S	Color ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s) + SCC190
Fluke 199B	Fluke 199 ScopeMeter (200 MHz / 2,5 GS/s)
Fluke 199B/S	Fluke 199 ScopeMeter (200 MHz / 2,5 GS/s) + SCC190
Fluke 196B	Fluke 196 ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s)
Fluke 196B/S	Fluke 196 ScopeMeter (100 MHz / 1 GS/s) + SCC190
Fluke 192B	Fluke 192B ScopeMeter (60 MHz / 500 MS/s)
Fluke 192B/S	Fluke 192 ScopeMeter (60 MHz / 500 MS/s) + SCC190
Fluke 125	Industriële ScopeMeter (40 MHz, met Bus Health-buscontrole)
Fluke 125/S	Industriële ScopeMeter (40 MHz, met Bus Health-buscontrole) + SCC120-kit
Fluke 124/S	Fluke 124 ScopeMeter (40 MHz) + SCC 120
Fluke 124	Fluke 124 ScopeMeter (40 MHz)
Fluke 123/S	Fluke 123 ScopeMeter (20 MHz) + SCC120
Fluke 123	Fluke 123 ScopeMeter (20 MHz)
SCC190	FlukeView® software + kabel + koffer (190-serie)
SCC120	FlukeView® software + kabel + koffer (120-serie)
OC4USB	Optisch geïsoleerde USB-interfacekabel
PM9080	Optisch geïsoleerde RS-232-adapter/kabel
SW90W	FlukeView® ScopeMeter-software voor Windows®

- Fluke ScopeMeters worden standaard met alle benodigde accessoires geleverd, zoals een netadapter en (geïnstalleerde) batterijen. De ScopeMeter 190B- en 190C-series worden geleverd inclusief probes, probe-accessoires en meet snoeren voor de multimeter.
- Bestelinformatie voor optionele accessoires is te vinden in de technische datasheet of op de Fluke website.

### Fluke Nederland B.V.

Postbus 1337  
5602 BH Eindhoven  
Tel: (040) 267 51 00  
Fax: (040) 267 51 11  
E-mail: info@fluke.nl

**Web : [www.fluke.nl](http://www.fluke.nl)**

### N.V. Fluke Belgium

Langveld Park – Unit 5  
P. Basteleusstraat 2-4-6  
1600 St.-Pieters-Leeuw  
Tel.: 02/40 22 100  
Fax: 02/40 22 101  
E-Mail: info@fluke.be

**Web : [www.fluke.be](http://www.fluke.be)**