

# ScopeMeter® Série 190, et les modèles 225C et 215C

FLUKE®



Fluke 199C



Fluke 196C



Fluke 192C

**Nouveau**



Fluke 225C



Fluke 215C



Efficace  
vrai TRMS



Sur toutes  
les entrées

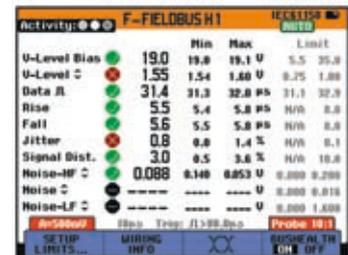
## La puissance dans une seule main...

Pour les applications les plus exigeantes, la série des oscilloscopes ScopeMeter 190 offre des spécifications habituellement réservées aux instruments de laboratoire haut de gamme. Avec une bande passante jusqu'à 200 MHz, une fréquence d'échantillonnage en temps réel de 2,5 Géc/s et une capacité mémoire de 27500 points par voie, ces appareils constituent des instruments idéaux pour les ingénieurs recherchant toutes les fonctions d'un oscilloscope couleur hautes performances dans un instrument portable fonctionnant sur batterie.

- Modèles deux voies : 200, 100 ou 60 MHz
- Échantillonnage en temps réel jusqu'à 2,5 Géc/s sur chaque voie
- Fonction de test d'état des bus industriels (BusHealth), dont Profibus, Foundation Fieldbus, ModBus et bien d'autres (225C et 215C)
- Choix entre un affichage couleur haute résolution (Série 190C et 2x5) ou noir et blanc (Série 190B)
- Accédez à plus de détails qu'auparavant ! La gamme des ScopeMeter 190 de Fluke est désormais deux fois plus rapide avec des fréquences de mise à jour supérieures à 100/seconde.
- Forme d'onde haute résolution avec 3000 (max) points de profondeur mémoire
- Déclenchement automatique « Connect-and-View™ » plus un ensemble complet de modes de déclenchement manuel
- Persistance numérique permettant l'analyse de formes d'onde dynamiques et complexes comme avec un oscilloscope analogique
- Haute fréquence de mise à jour assurant l'affichage instantané des comportements dynamiques
- Capture automatique et réaffichage de 100 écrans
- Enregistrement de 27500 points par voie en mode ScopeRecord™
- Enregistreur graphique « sans papier » TrendPlot™ jusqu'à 22 jours
- Analyse spectrale FFT (190C et 2X5)
- Mode X-Y (figure de Lissajous) pour l'étude des relations entre signaux
- Entrées isolées flottantes et indépendantes jusqu'à 1000 V
- Référence de formes d'ondes pour comparaison visuelle et test bon/mauvais automatique de formes d'ondes
- Fonction Vpwm pour applications sur commandes moteurs et onduleurs.
- Certifications de sécurité 1000 V CAT II et 600 V CAT III
- Batterie rechargeable NiMH d'une autonomie de quatre heures

## ScopeMeter pour applications d'imagerie médicale et de tests vidéo

Une configuration est disponible en option pour les essais de tels systèmes. Plus de détails sur le site Web de Fluke.



## Test d'état des bus (BusHealth) (225C et 215C)

La fonction BusHealth analyse les signaux électriques véhiculés par un bus ou un réseau industriel et affiche en clair un résultat « bon », « faible » ou « mauvais » à côté de la grandeur mesurée pour chacun des paramètres pertinents.

Les Fluke 225C et 215C peuvent procéder à la validation de la qualité des signaux électriques au moment même de leur passage sur le réseau, sans nécessiter un examen préalable des données. Ils détectent les erreurs telles que les mauvaises connexions de câbles, les faux contacts, les mises à la masse incorrectes ou les résistances de terminaison manquantes ou superflues.



## Capture et réaffichage automatique de 100 écrans

Les utilisateurs d'oscilloscopes savent bien à quel point il est déroutant d'apercevoir brièvement une anomalie ponctuelle d'un signal puis de ne plus la retrouver... Cela ne peut plus arriver avec un ScopeMeter! Il vous suffit en effet d'une pression sur la touche "Replay" pour aussitôt remonter le temps : en fonctionnement normal, l'instrument mémorise, en effet, automatiquement les 100 derniers écrans affichés, le plus ancien étant effacé à chaque nouvel affichage.

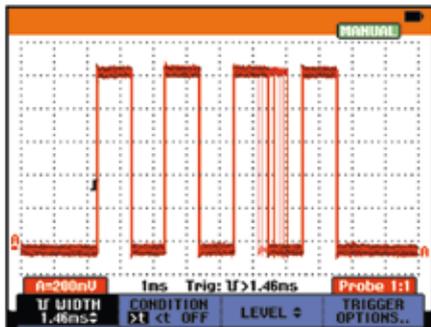
A tout moment, vous pouvez donc "geler" les 100 derniers écrans puis les faire défiler à rebours comme un diaporama... Vous pouvez alors vous servir des curseurs de mesure pour une analyse plus approfondie. Vous pouvez même utiliser les capacités de déclenchement avancées du ScopeMeter pour capturer jusqu'à 100 événements spécifiques.

# ScopeMeter® Série 190, et les modèles 225C et 215C

FLUKE®

## Vous voyez instantanément le comportement dynamique des signaux

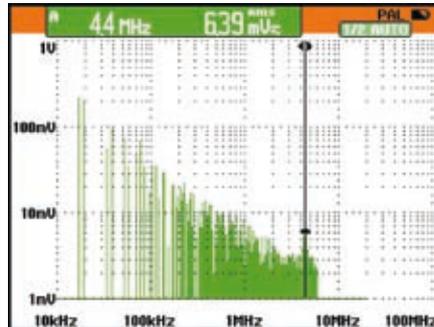
Le mode de Persistence numérique vous aide à trouver des anomalies et à analyser des signaux dynamiques complexes en indiquant la distribution de l'amplitude des formes d'ondes au cours du temps à l'aide de niveaux d'intensité multiples et à un temps de diminution sélectionnable par l'utilisateur. L'effet est le même qu'avec un oscilloscope analogique en temps réel ! Une haute fréquence de mise à jour de l'affichage révèle instantanément les variations du signal, ce qui est utile par exemple pour les réglages d'une application en cours de mise au point



Les fluctuations de la largeur d'impulsions sont clairement visibles en utilisant la persistance numérique.

## Analyse du spectre de fréquences (séries 190C et 2X5)

Tous les ScopeMeters couleur (séries 190C et 2X5) intègrent une fonction standard d'analyse du spectre de fréquences s'appuyant sur la FFT (Fast Fourier Transformation, transformation rapide de Fourier). L'utilisateur peut donc identifier chaque composante de fréquence d'un signal. Cette fonction d'analyse spectrale s'avère également très pratique pour isoler les effets des vibrations, des interférences de signaux ou de la diaphonie. Une fonction de génération automatique de fenêtre garantit un fenêtrage optimal, tout en vous laissant la possibilité de sélectionner manuellement une fenêtre de temps.

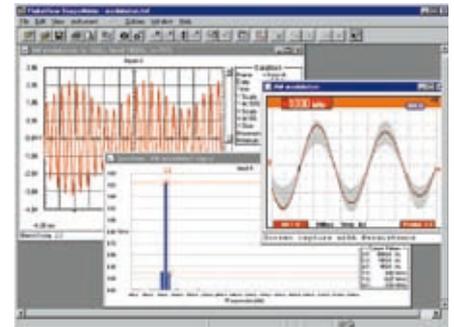


L'analyse spectrale donne un aperçu des fréquences d'un signal.

## Le logiciel FlukeView® : documentation, archivage et analyse

FlukeView® pour Windows® vous aide à tirer le meilleur de votre ScopeMeter :

- Mémorisation, transfert de formes d'ondes, écrans et données de mesures depuis le ScopeMeter jusqu'à un PC Impression ou importation de données dans des rapports
- Archivage, création d'une "bibliothèque" de formes d'ondes avec commentaires à des fins de référence et de comparaison
- Analyse, possibilités d'utilisation de curseurs de mesure, d'analyse spectrale et/ou d'exportation vers d'autres programmes d'analyse



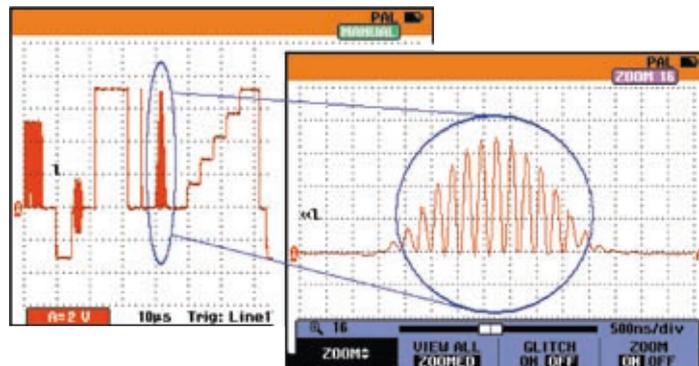
Écran FlukeView

## Accessoires inclus

BC190 Adapteur /secteur  
BHT190 Jeu de 3 adaptateurs pour les mesures sur Bus (225C/215C)  
BP190 Pack Batterie NiMH  
VPS210-G + VPS210-R Sonde de tension (grise et rouge)  
TL75 Jeu de cordons de mesure Hard point (pointes dures)  
Manuel de l'utilisateur (CD-ROM), Brochure de mise en route

## Informations pour la commande

Fluke 192C	ScopeMeter couleur (60 MHz / 500 Méch/s)
Fluke 196C	ScopeMeter couleur (100 MHz, 1 Géch/s)
Fluke 199C	ScopeMeter couleur (200 MHz/2,5 Géch/s)
Fluke 215C	ScopeMeter couleur avec test BusHealth (100 MHz, 1 Géch/s)
Fluke 225C	ScopeMeter couleur avec test BusHealth (200 MHz, 2,5 Géch/s)
Fluke 192C/S	192C + kit SCC190 en option
Fluke 196C/S	196C + kit SCC190 en option
Fluke 199C/S	199C + kit SCC190 en option
Fluke 215C/S	215C + kit SCC190 en option
Fluke 225C/S	225C + kit SCC190 en option
SCC190	Logiciel FlukeView, câble OC4USB, mallette de transport pour le Fluke 190
SW90W	Logiciel FlukeView



Grâce à sa mémoire l'oscilloscope offre la possibilité d'analyser en détail de très petites portions de la forme d'onde via la fonction de zoom.

Accessible (s) uniquement chez certains distributeurs

## Accessoires recommandés



SCC190

C195

OC4USB

i400s

SCC198

# Oscilloscopes

## Oscilloscopes pour applications de terrain



Les ScopeMeter Série 190C offrent des performances haut de gamme, une bande passante de 60, 100 et 200 MHz, et des taux d'échantillonnage allant jusqu'à 2,5 Géch/s.

Ces instruments intègrent un afficheur couleur à fréquence de mise à jour élevée, un test de forme d'onde « bon/mauvais » et un mode de persistance numérique, facilitant considérablement l'analyse de signaux dynamiques complexes.

Enfin, les ScopeMeters industriels Série 120, idéaux pour les applications industrielles électroniques ou électromécaniques, offrent une bande passante de 20 ou 40 MHz et un déclenchement Connect-and-View™ pour un affichage stable instantané.

### Caractéristiques

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Afficheur LCD	Couleur					N&B		
Persistance	●	●	●	●	●			
Référence de forme d'onde	●	●	●	●	●			
Test GO/NOGO	●	●	●	●	●			
Courseurs et zoom	●	●	●	●	●	Cursors		
Déclenchement "Connect-and-View"	●	●	●	●	●	●	●	●
Déclenchement vidéo avec comptage de lignes	●	●	●	●	●	●	●	●
Déclenchement réglable sur largeur d'impulsion	●	●	●	●	●			
Capture et consultation des 100 derniers écrans	●	●	●	●	●			
Statistiques TrendPlot sur les deux voies	Avec curseurs et zoom					●	●	●
Mémoires données, écrans, configurations	10					20	20	10
Mémoires d'enregistrement, pouvant enregistrer chacune 100 écrans d'oscilloscope, une session 2 ScopeRecord ou TrendPlot.	2							
Entrées isolées flottantes jusqu'à 1000 V	●	●	●	●	●			
Mesures de multimètre : VAC eff. vrai, VAC+DC, VDC, Ohms, continuité, Diode, intensité, température (°C, °F)	●	●	●	●	●	●	●	●
Fonctions mathématiques: A + B, A - B, A x B, A vs B (Mode X-Y)	●	●	●	●	●			
Analyse spectrale FFT	●	●	●	●	●			
Mesures de puissance et Vpwm	●	●	●	●	●	●		
Mesures de capacités et fréquences (Hz)	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Fonction du test de l'état de bus	●	●	●	●	●	●	●	●
Boîtier robuste, étanche à la poussière et aux projections d'eau	●	●	●	●	●	●	●	●
Interface PC et imprimante par adaptateur opto-isolé USB (OC4USB)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
Logiciel FlukeView® pour Windows® (SW90W)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● Inclus en standard 1) En option

Accessible (s) uniquement chez certains distributeurs

### Spécifications

(Reportez-vous au site Web de Fluke pour obtenir des spécifications détaillées)

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
<b>Spécifications d'oscilloscope</b>								
Bande passante	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz		20 MHz
Vitesse maximale d'échantillonnage en temps réel	2,5 GS/s	1 GS/s	2,5 GS/s	1 GS/s	500 Méch/s	25 Méch/S		
Sensibilité d'entrée	2 mV/div. ...1000 V/div					5 mV à 500 V/div		
Plage de bases de temps	5 ns/div à 2 min/div				10 ns/div. à 2 min/div.	10 ns/div à 1 min/div		20 ns/div-1 1 min/div
Entrées et convertisseurs	2 voies + déclenchement externe / entrée multimètre					2		
Entrées indépendantes par isolement flottant	Jusqu'à 1000 V entre entrées, gegeneinander références et masse							
Longueur d'enregistrement maximale ... en mode Scope :	3.000 points par entrée					512 min/max points par entrée		
... en mode ScopeRecord :	27.500 points par entrée (2 mn/div. ... 5 ms/div.)							
Capture de transitoires	déclenchement sur largeur d'impulsion détection de pic de 50 ns entre 5 µs/div. et 1 min/div					40 nsec		
Mesures d'oscilloscope	7 mesures aux curseurs, 30 mesures automatiques. Mesure automatique de la tension efficace et de la puissance (watts) sur la portion de la forme d'onde délimitée par des curseurs					curseurs + 26 automatiques		
Multimètre efficace vrai	5000 points, une voie					5000 points, deux voies		
<b>Spécifications générales</b>								
Alimentation	Adaptateur secteur / chargeur de batterie inclus					Adaptateur secteur / chargeur de batterie inclus		
Autonomie sur batterie	4 heures (NiMH)					7 heures (NiMH)		
Dimensions (hxlxp)	256 x 169 x 64 mm					232 x 115 x 50 mm		
Poids	2 kg					1,2 kg		
Certification de sécurité (EN61010-1)	1000 V CAT II / 600 V CAT III					600 V CAT III		
Garantie						3 ans		



Rendez-vous sur [www.fluke.fr](http://www.fluke.fr) pour télécharger les spécifications techniques et les notes d'application relatives aux oscilloscopes Fluke.

# Accessoires pour ScopeMeter®

## Sondes ScopeMeter



VPS40



VPS100/200 Série



VPS210-R Série



VPS210-G Série



DP120

	VPS40	VPS200-R	VPS200-G	VPS201	VPS100-R	VPS100	VPS250	VPS121	DP120	PM8918/301
Description de tension	Jeu de sondes différentielles	Jeu de sondes passe-bas	Sonde à filtre							
Numéro et couleur	un noir	un rouge	un gris	rouge et gris	un rouge	rouge et gris	rouge et gris	un noir	rouge et gris	un (bleu)
Atténuation	10:1	10:1	10:1	100:1	10:1	10:1	10:1	1:1	200:1, 20:1	10:1
Bande passante DC-MHz	40	200	200	200	100	100	75	12	20	4 kHz
Longueur (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	-						
EN 61010-2 CAT III	600 V	300 V	600 V	600 V						
ScopeMeter Série 190		●	●	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter Série 120	●						●	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>

	VPS210-R	VPS210-G	VPS212-R	VP212-G	VPS220-R	VPS220-G	VPS201
Description de tension	Jeu de sondes de tension		Jeu de sondes de tension		Jeu de sondes de tension		Jeu de sondes de tension
Numéro et couleur	un rouge	un gris	un rouge	un gris	un rouge	un gris	un noir
Atténuation	10:1		10:1		100:1		1:1
Bande passante DC-MHz	200 MHz		200 MHz		200 MHz		30 MHz
Longueur (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 Série 190	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter Série 120			●	●			● <sup>1)</sup>



PM9091/9092



PM9081



PM9082



PM9093

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Description	50 Ω BNC jeu de câbles 3 x (rouge, gris, noir)	50 Ω BNC jeu de câbles 3 x (rouge, gris, noir)	Adaptateur BNC/Banane mâle	Adaptateur Banane Femelle/BNC	Adaptateur BNC mâle/double BNC femelle
Longueur	1,5 m	0,5 m			
EN 61010-2 CAT III	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
ScopeMeter Série 190	●	●	●	●	●
ScopeMeter Série 120	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>



RS200



AS200-R



OC4USB



PM9080



PM9090

RS200	Jeu de sondes de rechange pour sondes Séries VPS
AS200-R	Jeu d'accessoires pour sondes sondes Séries VPS
AS200-G	Jeu d'accessoires pour sondes sondes Séries VPS
PM 9080	Adaptateur/câble d'interface optique pour port série PM 9080
OC4USB	Adaptateur/câble d'interface optique pour port USB OC4USB
PM9090	Pince grappe-fil souple pour sondes sondes Séries VPS
PM9094	Jeu de mini-crochets de test pour sondes PM8918, VPS40
PAC91	Adaptateur câble d'imprimante

Batteries	
BP120MH	Batterie NiMH pour série 120 + 43B
BP190	Batterie Nihm pour série 190 + 430

Tous les accessoires Fluke bénéficient d'une garantie de 1 an