

# Ferramentas de Teste Fluke ScopeMeter®

## Osciloscópios Portáteis



**A família de ferramentas de teste Fluke ScopeMeter, agora com a escolha de display de alta resolução colorido ou monocromático, oferece performance melhorada e características aprimoradas que certamente irão ao encontro das demandas de qualquer profissional que encara situações de manutenção desafiadoras.**

A Série 190 ScopeMeter de osciloscópios de alta performance tem largura de banda de 60,100 e 200 MHz e taxas de amostra até 2.5 GS/s. A Série 190C adiciona um display colorido de alta resolução que tem uma taxa de atualização rápida, forma de onda com teste passa/falha e modo de persistência digital - realizando as análises dos sinais complexos e dinâmicos muito facilmente.

Para aplicações eletrônicas ou elétricas, a Série 120 ScopeMeter industrial, com Osciloscópio de 20MHz e 40 MHz, Connect-and-View™ para medidas rápidas um duplo DMM e gravador terão o trabalho feito.

	ScopeMeter Série 190C		ScopeMeter Série 190B			ScopeMeter Série 120	
	Fluke 199C	Fluke 196C	Fluke 199B	Fluke 196B	Fluke 192B	Fluke 124	Fluke 123
Largura de banda	200 MHz	100 MHz	200 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz	20 MHz
Taxa máxima de amostragem em tempo real	2.5 GS/s	1.0 GS/s	2.5 GS/s	1.0 GS/s	0.5 GS/s	25 MS/s	25 MS/s
Comprimento máximo de registro (por entrada)	1200 pontos					512 pontos (pares min/máx)	
Número de entradas	2 Scope e 1 DMM (isolados)					2 Scope ou DMM	
Sensibilidade das entradas	2 mV/div. a 100 V/div.		5 mV/div. a 100 V/div.			5 mV/div. a 500 V/div.	
Entradas isoladas com flutuação independente	●					-	
<b>Display e Modo de Display</b>							
Display	Colorido		Monocromático			Monocromático	
Persistência	Digital com desintegração da forma de onda		On/Off			-	
Modo Envelope			●			●	
Comparação da forma de onda			●			-	
Teste "passa/falha"	●		-			-	
<b>Tipos de Trigger</b>							
TriggerConnect-and-View™			●			●	
Edge, single, free run			●			●	
Vídeo			●			●	
Linha de Vídeo			●			●	
Pulso de banda			●			-	
Externo			●			Com ITP 120 opcional	
<b>Funções Avançadas</b>							
Cursors			●			●	
Zoom			●			-	
Trendplot™ com duas entradas			●			●	
Modos de trigger em ScopeRecord™			●			-	
Captura das últimas 100 telas			●			-	
Funções Matemáticas			●			-	
Memória para telas/configurações	10 (+5 com cadastro no site)					20	
Multímetro True-rms	5000 contagens, Tensão, Corrente, Ohms, Continuidade, Diodo, Temperatura						
<b>Segurança, Potência e Garantia</b>							
Certificado de segurança (ENG61010-1)	1000 V CAT II / 600 V CAT III					600 V CAT III <sup>1</sup>	
Carga da bateria	4 hr Ni-MH					7 hr NiMH	
Potência de linha	Adaptador / Carregador de bateria inclusos						
Interface PC- impressora	Interface R232 com isolamento óptico						
Garantia	3 anos para o instrumento principal. 1 ano para os acessórios básicos						

<sup>1</sup>Tensão máxima de entrada 1000 V CAT III com VPS40, 40 MHz 10:1 Sonda de Tensão.

### Acessórios Recomendados – Séries 190C, 190B e 120

Modelo	Descrição	190 Series	120 Series
SCC 120	Software, cabo e estojo para carregar		●
SCC 190	Software, cabo e estojo para carregar	●	
C125	Estojo maleável compacto		●
C195	Estojo universal maleável para carregar	●	●
PAC91	Cabo adaptador para impressora	●	●

Para acessórios adicionais como alicates de corrente, sondas de temperatura etc. veja as páginas 42 a 48



# ScopeMeter Fluke Série 190C

**Osciloscópios coloridos portáteis de 100 e 200 MHz com 2.5 GS/s. Veja mais, fixe mais com cores!**

## ScopeMeter Série 190C: Velocidade, desempenho e alta capacidade de análise

Para as aplicações mais exigentes, os osciloscópios de alto desempenho ScopeMeter Série 190 apresentam especificações normalmente só encontradas em instrumentos de bancada. Com largura de banda de até 200 MHz, amostragem de 2,5 GS/s em tempo real e uma memória de 27.500 pontos por entrada, eles são os instrumentos perfeitos para técnicos e engenheiros que necessitam das capacidades máximas de um osciloscópio de alto desempenho em um instrumento portátil, à pilha.

- Entrada dupla - 100 ou 200 MHz de largura de banda
- Até 2,5 GS/s de amostragem em tempo real em cada entrada
- Persistência digital para analisar formas de onda dinâmicas complexas como em um osciloscópio analógico (190C)
- Tela colorida ou monocromática, grande e de alta resolução
- Trigger automático com Connect-and-View, uma gama completa de modos de trigger manuais além de trigger externo
- Rápida atualização do display para leitura instantânea do comportamento dinâmico do sinal
- Captura automática e reprodução de 100 telas
- 27.500 pontos em cada comprimento de registro usando o modo ScopeRecord
- TrendPlot - "registrador sem papel" para direcionar - se à análises até 22 dias
- Entradas isoladas flutuantes independentes de até 1000V
- Referência à forma de onda para comparações visuais e testes automáticos "passa/falha" (190C) de formas de onda
- Função Vpwm para aplicações relacionadas a transmissões de motores e inversores de frequência
- Certificados de Segurança 1000 V CAT II e 600 V CAT III
- Bateria Ni - MH com duração de 5 horas, recarregável

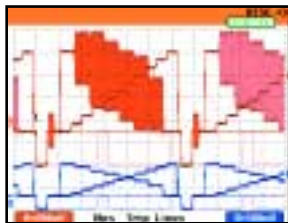


## Veja o que realmente está ocorrendo

Com uma taxa máxima de amostragem em tempo real de 2,5 GS/s por entrada, pode-se ver o que acontece à medida que está acontecendo, com uma resolução de 400 ps. Cada entrada tem o seu próprio digitalizador, de modo que pode-se adquirir simultaneamente duas formas de onda e analisá-las com o máximo de detalhes e resolução. Se alguma anomalia for detectada e aparecer na tela, basta pressionar o botão Replay (Reproduzir) para vê-la novamente.

## Identificação mais fácil de traços, em qualquer lugar

A tela, com exibição em todas as cores, facilita a identificação de formas de ondas individuais, especialmente na visualização de formas de ondas sobrepostas. Indicadores, medidas e avisos coloridos apresentados na tela são associados de forma clara a formas de ondas específicas. A exibição em alto contraste, com boa qualidade de brilho, propicia uma leitura nítida nas mais diversas condições de iluminação.



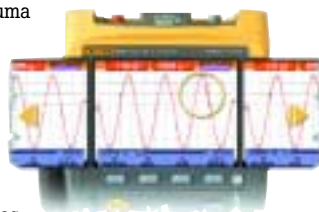
## Visualiza instantaneamente o comportamento dinâmico do sinal

O modo de Persistência Digital (Fluke 190C) ajuda a localizar anomalias e analisar sinais dinâmicos complexos, mostrando a distribuição da amplitude das formas de onda ao longo do tempo, com vários níveis de intensidade e intervalos de desintegração selecionados pelo usuário; é como se você estivesse vendo uma tela de um osciloscópio analógico em tempo real. Uma taxa rápida de atualização da tela revela instantaneamente as mudanças nos sinais, o que é muito útil para ajustes de sistemas durante testes.

## Captura e reprodução automáticas de 100 telas

Quem usa osciloscópio sabe como é frustrante ver uma anomalia que só apareceu uma vez piscar na tela, e nunca vê-la de novo. Mas isso não acontece com o ScopeMeter Série 190! Agora pode-se olhar o passado com apenas um toque no botão de reprodução (Replay). Durante o uso normal, o instrumento memoriza continuamente as últimas 100 telas.

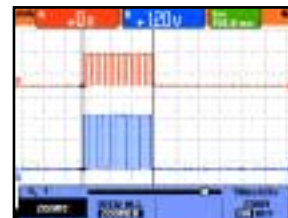
Cada vez que uma nova tela é adquirida, a mais antiga é descartada. A qualquer momento pode-se "congelar" as últimas 100 telas e rolar tela por tela ou reproduzi-las como animação "ao vivo". Os cursores podem ser usados para melhor análise.



## Memória profunda, para alta resolução do ScopeRecord™ e Trendplot™

A memória armazena 27.500 pontos por entrada, com alta resolução de registro de evento para até 30 horas, e, além disso captura intermitentes rápidos e distúrbios (glitches) mínimos de até 50 ns. Este modo contínuo de rolagem também armazena eventos tais como: perfis de movimento, partidas de motores, fontes de alimentação e UPS (no-break). O zoom de 100 x permite ver até os mínimos detalhes, como os ciclos individuais de energia. Dois desses registros de 27.500 pontos podem ser armazenados para análise posterior.

No modo TrendPlot ou "registrador sem papel", o ScopeMeter pode plotar os valores de pico mínimo, máximo e a média ao



longo do tempo - para até 22 dias. As duas entradas podem ser plotadas em qualquer combinação de volts, ampères, temperatura, frequência e fase - com registro de data e hora - para ajudá-lo a identificar a causa das falhas rapidamente.

## Teste "passa/falha" de Forma de Onda

A função de "referência de forma de onda" (WaveForm reference - 190B ou 190C) permite armazenar um traço adquirido e designá-lo como "traço de referência" para fins de comparação visual ou para ser usado como referência para testes automáticos "passa/falha" (190C). Até 100 individualmente adequado (Passa) ou não adequado (Fail), as formas de onda podem ser armazenadas na memória de repetição (Replay), permitindo a você monitorar o comportamento do seu sistema por um longo período de tempo, sem a necessidade de você estar presente.

## Informações para pedido

- FLUKE-196C/003: ScopeMeter 100 MHz color
- FLUKE-196C/003S: ScopeMeter 100 MHz color com kit SCC
- FLUKE-199C/003: ScopeMeter 200 MHz color
- FLUKE-199C/003S: ScopeMeter 200 MHz color com kit SCC

# ScopeMeter Fluke Série 190B

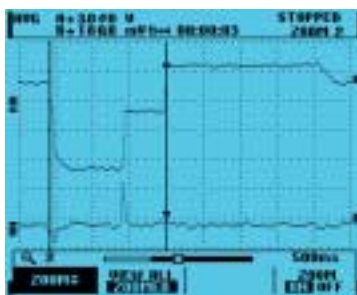
Velocidade, desempenho e potência de análise



Connect  
and  
View



A Série 190B dispõe de características técnicas apenas encontradas em osciloscópios de bancada com faixa de medição considerável. Possui largura de banda de até 200 MHz, amostragem de 2,5 GS/s em tempo real e funções avançadas de memória e disparo. Os modelos são resistentes, compactos e alimentados por baterias.



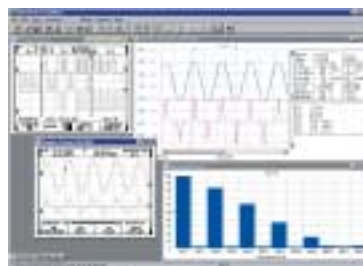
Use a memória de 27.500 pontos do ScopeRecord e o zoom para obter o máximo em detalhes



Mala rígida de transporte C190

## Capta e reproduz automaticamente 100 telas

Os usuários de osciloscópios sabem como é frustrante ver uma anomalia (que nunca tinham visto antes) aparecer na tela e nunca mais ser vista. Mas isso não acontece com o ScopeMeter 190! Agora pode olhar para o passado com um simples toque no botão Replay. O ScopeMeter 190B memoriza continuamente as últimas 100 telas. Cada vez que uma nova tela é adquirida, a mais antiga é apagada. A qualquer momento pode "congelar" as últimas 100 telas e percorrê-las, uma imagem de cada vez, ou reproduzi-las como uma animação "ao vivo". Pode usar os cursores para uma análise mais detalhada. Pode inclusive utilizar as avançadas capacidades de disparo para captar até 100 ocorrências específicas. Podem ser armazenados dois conjuntos de 100 telas captadas, com registros individualizados de data e hora, para posterior consulta ou transferência para um PC.



Software FlukeView® para documentação, arquivo e análise

## Informações sobre acessórios e pedidos

### Informações sobre pedidos e acessórios

- FLUKE-192B/003: ScopeMeter 60 MHz B/W
- FLUKE-192B/003S: ScopeMeter 60 MHz B/W com kit SCC
- FLUKE-196B/003: ScopeMeter 100 MHz B/W
- FLUKE-196B/003S: ScopeMeter 100 MHz B/W com kit SCC
- FLUKE-199B/003: ScopeMeter 200 MHz B/W
- FLUKE-199B/003S: ScopeMeter 200 MHz B/W com kit SCC

- Documentação - transfira formas de ondas, telas e dados de medidas do ScopeMeter para o PC. Imprima e importe os dados para seu relatório
- Arquivo - crie uma biblioteca de formas de onda com seus próprios comentários para maior facilidade de referência e comparação
- Análise - use os cursores, efetue análise espectral ou exporte dados para outros programas de análise
- Disponível em Inglês, Francês e Alemão

# ScopeMeter® Industrial Fluke Série 120

Respostas rápidas em qualquer lugar

**Novo**



True-rms



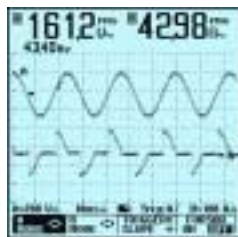
## ScopeMeter Série 120: A simplicidade 3 em 1

O ScopeMeter Série 120, compacto, é a solução durável para identificação e resolução de problemas industriais e aplicações de instalação. É uma ferramenta totalmente integrada, com osciloscópio, multímetro e registrador sem papel, tudo em um único aparelho simples de usar e a um preço acessível.

- Osciloscópio digital com entrada dupla de 40 Mhz ou 20 Mhz
- Dois multímetros digitais de 5000 contagens, true-rms
- Cursores de medida (apenas no 124)
- Registrador TrendPlot com entrada dupla
- Simplicidade de trigger com o Connect-and-View™, com operação que deixa suas mãos livres
- Terminais de teste blindados para uso como osciloscópio e medições de resistência e continuidade
- Largura de banda total, clipe 10:1, sonda inclusa no modelo básico do Fluke 124
- Bateria com carga para até 5 horas, 7 horas para bateria opcional (inclusive para o Fluke 124)
- Interface RS-232 opticamente isolada
- Certificação de segurança para 600V CAT III
- Estojo resistente e compacto

### Três ferramentas em uma só

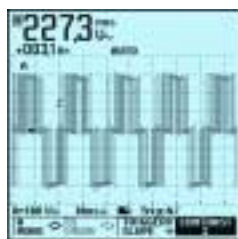
O ScopeMeter Série 120 combina duas entradas 40 Mhz ou 20 Mhz com um osciloscópio de armazenamento digital, dois multímetros digitais true-rms e um registrador TrendPlot, tudo em um único instrumento compacto, alimentado à bateria. O ScopeMeter é a única ferramenta que você vai precisar.



Medição de entrada dupla mostra a leitura do medidor e a forma de onda ao mesmo tempo

### Connect-and-View™, trigger automático para uma exibição instantânea e estável

Quem usa osciloscópios sabe como o trigger é difícil. Configurações incorretas mostram resultados instáveis e às vezes incorretos. O recurso do Connect-and-View, exclusivo da Fluke, reconhece padrões de sinais e configura automaticamente o trigger correto. Fornece uma exibição estável, confiável e repetível de praticamente qualquer sinal sem necessidade de tocar em nenhum botão. As mudanças no sinal são instantaneamente reconhecidas e ajustadas tornando-se estável.



O Connect-and-View captura até mesmo os sinais mais complexos transmissão de motor

### Terminal de teste mede tudo

Formas de onda de alta frequência, medidor, medições de capacitância e resistência, verificações de continuidade. Os acessórios incluídos prendem pontas de teste objetos de qualquer dimensão.



Verifique o capacitor de partida a um motor com o ScopeMeter 124

### Use TrendPlot™ para ajudar a encontrar intermitência rapidamente

As falhas mais difíceis de se encontrar são aquelas que acontecem de vez em quando – as "intermitentes". Eles podem ser causados por más conexões, poeira, sujeira, corrosão ou simplesmente por algum fio ou conector estragado. Você pode não estar próximo para ver o que está acontecendo – o seu ScopeMeter da Fluke estará. No modo "registrador sem papel" você pode plotar os valores pico mínimo e máximos e a média ao longo do tempo – para até 16 dias. As duas entradas podem ser plotadas em qualquer combinação de tensão, corrente, temperatura, frequência e fase, com registro data e hora.

### Mobilidade com alimentação à bateria

A bateria com carga para 7 horas de operação lhe dá liberdade. Você pode se mover livremente durante o trabalho. O formato portátil (pesa apenas 1,2 kg) o torna fácil de carregar, e cabe comodamente na palma da mão. O estojo resistente à prova de respingos garante uma vida útil prolongada e uma operação confiável nos ambientes industriais mais rigorosos.

### Certificação de Segurança

O ScopeMeter Série 120 e os terminais de teste blindados que o acompanham são certificados quanto à segurança para medições em sistemas de energia industriais de 600 V CAT III. Por meio da interface RS-232, o ScopeMeter Série 120 pode ser conectado de forma segura a uma impressora para impressão direta ou a um PC, ou para fins de análise e documentação posterior com software FlukeView. Usando a sonda VPS40, medições até 1000V CAT II são completamente suportadas!

Connect and View



### Informação para pedido

FLUKE-123/003:	ScopeMeter Industrial 20MHz
FLUKE-123/003S:	ScopeMeter Industrial 20MHz com kit SCC
FLUKE-124/003:	ScopeMeter Industrial 40MHz
FLUKE-124/003S:	ScopeMeter Industrial 40MHz com kit SCC