

Osciloscópios InfiniiVision Série 3000X

Folheto de dados



Test & Measurement World



A reinvenção do osciloscópio:
Tecnologia inovadora oferece mais
osciloscópio pelo mesmo preço

Anticipate — Accelerate — Achieve



Agilent Technologies

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Tecnologia inovadora para quem quer o máximo de seu orçamento

Há um bom motivo para a Agilent Technologies ser a fornecedora de osciloscópios que mais cresce no mercado: nós empregamos os nossos investimentos em tecnologia, visando resolver os seus problemas de medição. Esse compromisso com uma tecnologia superior traz a você os osciloscópios InfiniiVision Série X – projetados para fornecer valor, funções e flexibilidade a preços que se encaixam no

seu orçamento. Seja procurando um osciloscópio básico inicial ou um modelo mais sofisticado para o seu trabalho, você quer o máximo que pode ter pelo seu dinheiro. A completa linha de osciloscópios InfiniiVision Série X – 30 modelos – garante que você terá exatamente o que precisa hoje, com espaço para crescer no futuro.

Apresentação dos osciloscópios Agilent InfiniiVision Série X

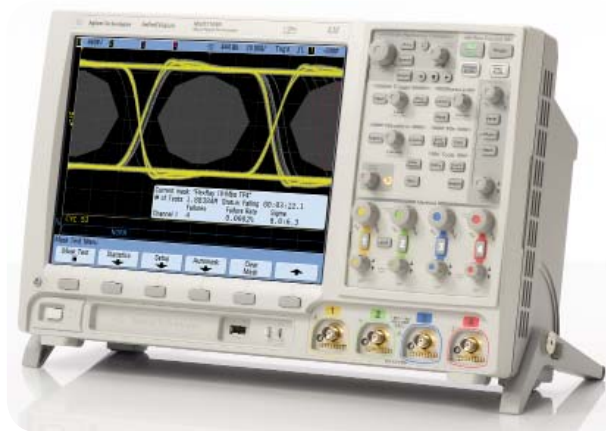
	InfiniiVision da série 2000X	InfiniiVision da série 3000X
Canais analógicos	2 e 4 canais analógicos	
Largura de banda (com possibilidade de <i>upgrade</i>)	70, 100, 200 MHz	100, 200, 350, 500 MHz, 1 GHz
Taxa de amostragem	1 GSa/s em cada canal 2 GSa/s no modo intercalado de meio canal	2 Gsa/s por canal (2,5 Gsa/s nos modelos de 1 GHz) 4 Gsa/ no modo de meio canal intercalado (5 Gsa/s nos modelos de 1 GHz)
Profundidade de memória	100 kpts (padrão)	2 Mpts padrão, 4 Mpts opcional (Opção DSOX3MemUp)
Taxa de atualização de formas de onda	50.000 formas de onda/s	1.000.000 de formas de onda/s
Canais digitais	8 nos modelos MSO ou com o <i>upgrade</i> DSOX2MSO	16 nos modelos MSO ou com DSOX3MSO (para os modelos de 500 MHz e abaixo) e DSOX3PERFMSO para atualização dos modelos de 1 GHz
Gerador de funções e formas de onda arbitrárias integrado WaveGen de 20 MHz	Sim (opção DSOX2WAVEGEN), sem capacidade para geração de formas de onda arbitrárias	Sim (opção DSOX3WAVEGEN), com capacidade para geração de formas de onda arbitrárias
Voltímetro digital integrado	Sim (opção DSOXDVM)	Sim (opção DSOXDVM)
Busca e navegação	Não	Sim
Análise de protocolos seriais	Não	Sim (diversas opções), ver página 18
Memória segmentada	Sim (opção DSOX2SGM)	Sim (opção DSOX3SGM)
Teste de máscara	Sim (opção DSOX2MASK)	Sim (opção DSOX3MASK)
Interface AutoProbe	Não	Sim
Análise de potência	Não	Sim (Opção DSOX3PWR)
Formas de onda avançada	Não	Sim (Opção DSOX3ADVMATH)

Precisa de mais memória ou de uma tela maior?

Conheça os osciloscópios InfiniiVision da série 7000B

- Tela de 12,1" – cerca de 40% maior que a do principal concorrente
- Modelos DSO e MSO de 100 MHz a 1 GHz
- Memória padrão de 8 Mpts
- Capacidade de atualização para canais MSO e aplicativos de medição
- Aplicativos de medição baseados em hardware, incluindo decodificação serial
- Suporte para ponta de prova dinâmica FPGAs Xilinx
- Suporte para ponta de prova dinâmica para FPGAs Altera
- Conectividade padrão LAN, USB e resolução XGA

Veja www.agilent.com/find/7000 para mais detalhes



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Mais osciloscópio

O InfiniiVision da série 3000X oferece preços iniciais que se encaixam em seu orçamento, com performance superior e recursos opcionais que não estão disponíveis em nenhum outro osciloscópio de sua categoria. A tecnologia inovadora da Agilent oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço.

Com mais osciloscópio, você pode:

- **Ver mais de seu sinal** por mais tempo, com a maior tela, a maior profundidade de memória e as taxas de atualização de formas de onda mais rápidas de sua categoria
- **Faça mais** com 5 instrumentos em 1: osciloscópio, analisador lógico, gerador de funções e formas de onda arbitrárias integrado WaveGen de 20 MHz (opcional), voltímetro digital e analisador de protocolos integrados (opcionais)
- **Ter mais** proteção de seu investimento, com o único osciloscópio da indústria com *upgrade* total, incluindo largura de banda e a maioria dos aplicativos de medição disponíveis



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

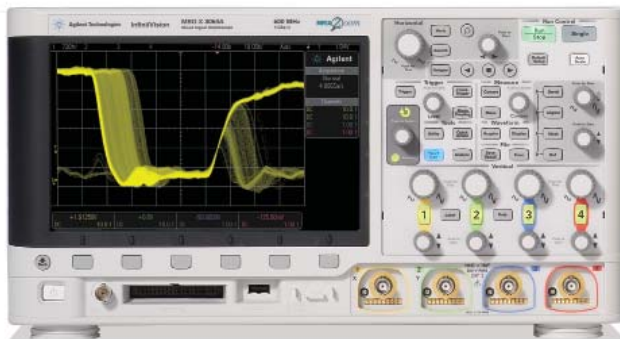
Veja mais de seu sinal por mais tempo

A maior tela

O projeto da melhor visibilidade de sinais começa pela maior tela. Nossa tela WVGA de 8,5" oferece 50% a mais de área de visualização, com resolução 3,4 vezes maior (comparação entre a tela WVGA de 800x480 e a WQVGA de 480x234).

A taxa de atualização mais rápida

Com tecnologia MegaZoom IV, um projeto ASIC exclusivo da Agilent, os osciloscópios da série 3000X fornecem até 1 milhão de formas de onda por segundo. Uma atualização de formas de onda lenta pode tornar o uso do osciloscópio algo bastante frustrante. Taxas rápidas de atualização de formas de onda podem melhorar a qualidade da tela do osciloscópio em mostrar detalhes sutis nas formas de onda, como ruído e *jitter*, com gradação da intensidade das curvas na tela. E o que é mais importante, taxas rápidas de atualização de formas de onda aumentam a probabilidade de captura de eventos aleatórios e pouco frequentes, que não seriam capturados por um osciloscópio com taxas baixas de atualização de formas de onda.



Observe que o Agilent da série 3000X permite que você veja mais de seus sinais e capture glitches e jitter, que não consegue ver em outros osciloscópios dessa categoria

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Veja mais de seu sinal por mais tempo

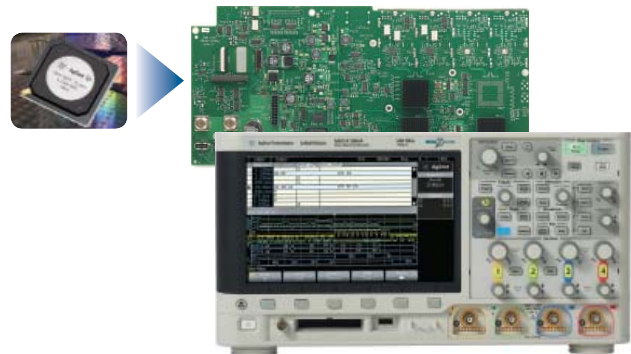
A maior profundidade de memória oferece mais tempo de captura

Com a profundidade de memória de até 4 Mpts, MegaZoom IV, você pode capturar sinais longos não repetitivos, mantendo uma alta taxa de amostragem, e depois ampliar rapidamente o zoom nas áreas que lhe interessam. Os osciloscópios InfiniiVision série X otimizam suas medições de osciloscópio com memória profunda, usando a tecnologia MegaZoom IV para selecionar as combinações mais eficientes de taxa de amostragem, profundidade de memória e taxa de atualização de formas de onda. Talvez você pense que o melhor é sempre ter a maior profundidade de memória possível, mas usar a memória profunda, em muitos dos outros osciloscópios que atualmente estão no mercado, significa ter de fazer escolhas. Osciloscópios que têm memória profunda tipicamente custam mais caro e exigem um tempo maior de processamento das formas de onda, quando a aquisição é feita com a memória profunda ativada. Isso normalmente significa que, nesse caso, as taxas de atualização de formas de onda serão reduzidas, às vezes significativamente. Por esse motivo, a maior parte dos outros osciloscópios tem ajustes manuais de profundidade de memória, sendo normalmente o valor típico de profundidade de memória *default* relativamente baixo (10 a 100 kpts). Se você quiser usar a memória profunda nesses outros osciloscópios, precisará ativá-la manualmente e se conformar com a perda na taxa de atualização. Dessa forma, você precisará saber quando usar a memória profunda será importante ou não. A tecnologia MegaZoom IV, exclusiva da Agilent, seleciona automaticamente a memória de maior profundidade quando necessário, mantendo altas taxas de amostragem e uma rápida atualização das formas de onda.



Como a Agilent faz isso?

A tecnologia MegaZoom IV, um projeto ASIC exclusivo da Agilent, combina os recursos do osciloscópio, analisador lógico, analisador de protocolos e gerador de funções integrado WaveGen, em um único instrumento compacto, de preço acessível. A tecnologia MegaZoom de quarta geração proporciona a taxa de atualização de formas de onda mais rápida da indústria e aquisições de memória profunda com alta capacidade de resposta.



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Faça mais com o poder de 5 instrumentos em 1

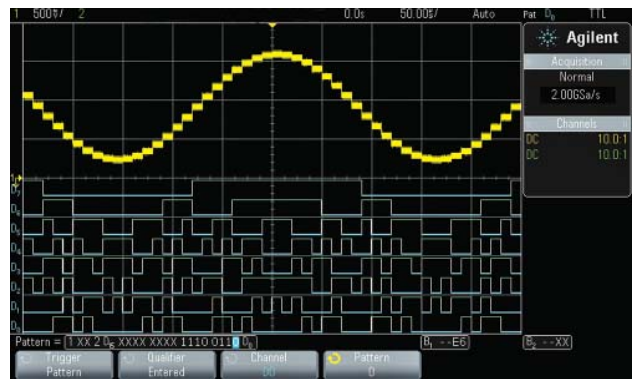
O melhor osciloscópio de sua categoria

O InfiniiVision série 3000X tem a maior profundidade de memória de sua categoria, com até 4 M da tecnologia MegaZoom patenteada pela Agilent, que está sempre ativa e sempre com alta capacidade de resposta, para oferecer a taxa de atualização mais rápida da indústria, de até 1 milhão de formas de onda por segundo, que não é comprometida quando você ativa medições ou canais digitais. Além disso, o osciloscópio da série 3000X oferece 33 medições automatizadas, nove disparos paramétricos, seis disparos de protocolos seriais e sete funções matemáticas para formas de onda, incluindo FFT. Tudo isso a um preço equivalente ao do osciloscópio Tektronix DPO2000.



O primeiro osciloscópio de sinais mistos (MSO) de classe econômica da indústria

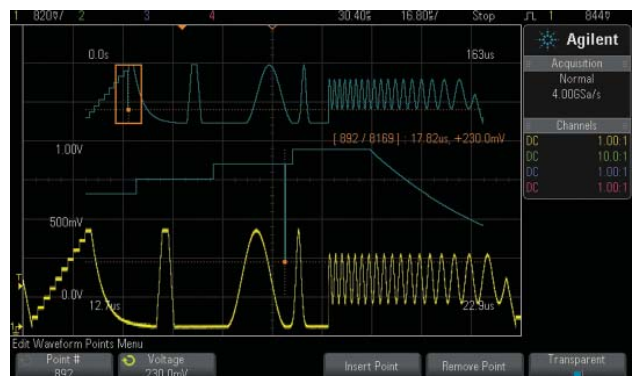
O osciloscópio da série 3000X é o primeiro instrumento de sua categoria a oferecer um analisador lógico integrado com *upgrade*. Até agora, os osciloscópios dessa categoria contavam apenas com opções de 2 ou 4 canais analógicos. Entretanto, o conteúdo digital está em toda parte nos projetos de hoje, e os osciloscópios tradicionais de 2 e 4 canais nem sempre fornecem canais suficientes para o trabalho a ser feito. Com 16 canais digitais integrados adicionais, você pode ter até 20 canais de disparo, aquisição e visualização correlacionados no tempo em um mesmo instrumento. Compre um DSO de 2 ou 4 canais e, a qualquer momento, faça você mesmo o *upgrade* a um MSO com a licença que ativa os 16 canais integrados de *timing* digital.



Exclusivo gerador de funções e formas de onda arbitrárias integrado WaveGen de 20 MHz

Um pioneiro da indústria, o osciloscópio da série 3000X oferece um gerador de funções e de formas de onda arbitrárias de 20 MHz. Ideal para laboratórios de ensino ou de projeto, nos quais o espaço em bancada e o orçamento são escassos, o gerador de funções integrado oferece estímulos de formas de onda senoidal, quadrada, rampa, pulso, CC e ruído ao seu DUT. Com capacidade para geração de formas de onda arbitrárias, você pode armazenar as formas de onda dos canais analógicos ou de uma memória de referência na memória arbitrária e gerar ondas com o WaveGen. Crie e edite formas de onda facilmente utilizando o editor integrado ou o software gratuito Benchlink Waveform Builder Basic da Agilent: www.agilent.com/find/33503.

Ative o WaveGen a qualquer momento, pedindo a opção DSOX3WAVEGEN e instalando a licença você mesmo.

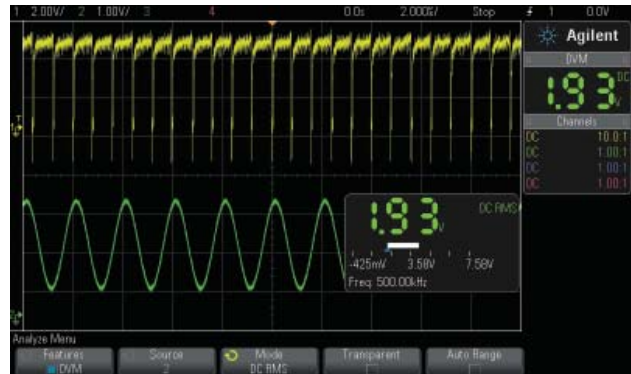


A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Faça mais com o poder de 5 instrumentos em 1

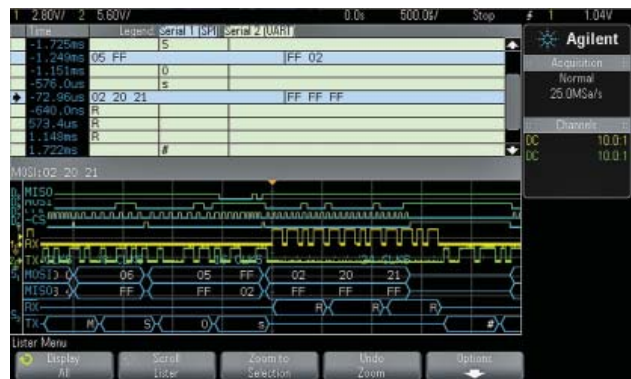
Voltímetro digital integrado (DVM)

A série 3000X é a primeira a oferecer um voltímetro de 3 dígitos e um frequencímetro de 5 dígitos integrados aos osciloscópios. O voltímetro opera por meio das mesmas pontas de prova que os canais do osciloscópio. Entretanto, as medições são desacopladas do sistema de disparos para que ambas as medições, do DVM e dos disparos do osciloscópio, possam ser realizadas com a mesma conexão. Os resultados do voltímetro são exibidos para que você tenha fácil acesso a essas rápidas medições de caracterização. Integre o DVM a qualquer momento pedindo a opção DSOXDVM.



Decodificação e disparo de protocolos seriais baseado em hardware

- Disparo e análise de protocolos seriais (I²C, SPI)
- Disparo e análise de protocolos seriais para computadores (RS232/422/485/UART)
- Disparo e análise de protocolos seriais para aplicações automotivas e industriais (CAN, LIN)
- Disparo e análise de protocolos seriais FlexRay para aplicações automotivas
- Disparo e análise de protocolos seriais para áudio (I²S)
- Disparo e análise de protocolos seriais MIL-STD 1553 e ARINC 429 para aplicações aeroespaciais e de defesa



Os osciloscópios da série Agilent InfiniiVision são os únicos da indústria a usarem a decodificação de protocolos seriais baseada em hardware. Os osciloscópios de outros fornecedores usam técnicas de pós-processamento por software para decodificar os pacotes e quadros seriais. Com essas técnicas de software, as taxas de decodificação e atualização de formas de ondas tendem a ser lentas (às vezes, de alguns segundos por atualização). Isso é especialmente verdadeiro quando usamos a memória profunda, o que muitas vezes é necessário na captura de múltiplos sinais de barramentos seriais em pacotes. Na análise simultânea de vários barramentos seriais, as técnicas de software podem tornar as taxas de atualização da decodificação ainda mais lentas. A decodificação mais rápida, possibilitada pela tecnologia baseada em hardware, aumenta a usabilidade do osciloscópio e, mais importante, a probabilidade de captura de erros pouco frequentes na comunicação serial.

Após capturar um registro longo de comunicação de barramento serial, usando a memória profunda MegaZoom do osciloscópio InfiniiVision, você pode facilmente executar uma operação de busca com base em critérios especificados por você, e então navegar rapidamente pelos bytes/quadros de dados seriais que satisfaçam esses critérios de busca.

Às vezes, pode ser necessário correlacionar dados de um barramento serial com os de outro. O osciloscópio Agilent InfiniiVision da série 3000X pode decodificar dois barramentos seriais ao mesmo tempo, usando a sua decodificação baseada em hardware. Além disso, ele é o único osciloscópio no mercado que pode também mostrar os dados capturados em sua tela de listagem de canais intercalados no tempo.

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Tenha mais proteção de seu investimento com o único osciloscópio da indústria com *upgrade total*

Capacidade de *upgrade*:

A área de projetos precisa mudar sempre, mas os osciloscópios tradicionais são inflexíveis – você tem aquilo pelo que pagou no momento da compra. Com os osciloscópios da série 3000X, o seu investimento está protegido. Se algum dia você precisar de mais largura de banda (até 1 GHz), mais canais digitais, do gerador de funções WaveGen, DVM ou de aplicativos de medição, poderá incluí-los facilmente, apenas quando precisar.

Veja as páginas 32 e 33 para informações mais detalhadas sobre atualizações disponíveis

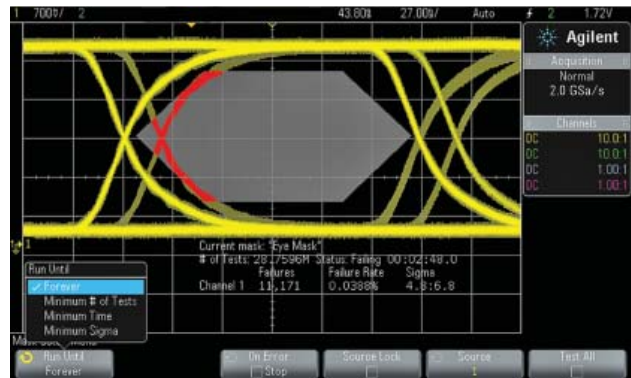
Adicione no momento da compra ou faça o *upgrade* no futuro:

- Largura de banda
- Canais digitais (MSO)
- Gerador de funções e formas de onda arbitrárias integrado WaveGen de 20 MHz
- Voltímetro digital integrado
- Aplicativos de medição
 - Análise de protocolos seriais
 - Análise de medições de potência
 - Disparo e análise de vídeo HDTV
 - Análise matemática avançada
 - Testes de máscara
 - Memória segmentada
 - Kit de laboratório para educadores

Teste de máscara

Seja em testes do tipo “passou/falhou” com base em normas especificadas na fabricação ou na procura por anomalias pouco frequentes nos sinais em depurações de P&D, a opção de teste de máscara pode ser uma ferramenta valiosa de produtividade. O osciloscópio da série 3000X possui o único teste de máscara baseado em hardware da indústria, que pode executar até 200.000 testes por segundo.

Critérios de teste múltiplos podem ser selecionados, incluindo a habilidade de executar testes para um número específico de aquisições, tempo, ou até que a detecção falhe. Máscaras de aprovação/reprovação podem ser criadas automaticamente com base em uma forma de onda de referência de entrada, juntamente com faixas de tolerância especificadas pelo usuário, ou pode ser criado em um PC e, em seguida, importados através de um *memory stick* USB.

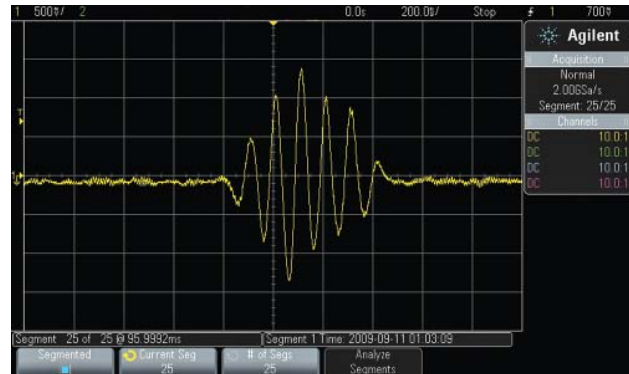


A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Tenha mais proteção de seu investimento com o único osciloscópio da indústria com *upgrade total*

Memória segmentada

Na captura de pulsos com ciclos de trabalho baixos ou rajadas de dados, você pode usar a aquisição com memória segmentada para otimizar a memória de aquisição. A aquisição com memória segmentada permite que você capture e armazene seletivamente os segmentos importantes dos sinais, sem capturar o tempo morto ou ocioso dos sinais que não lhe interessam. A aquisição com memória segmentada é ideal para aplicações como barramentos seriais em pacotes, laser pulsado, *bursts* de radar e experimentos de física de alta energia. Você pode capturar até 1000 segmentos nos modelos da série 3000X, com tempo mínimo menor que 1 μ s.



Medição e análise de potências

Ao trabalhar com fontes de alimentação comutadas e dispositivos de potência, o aplicativo de medição DSOX3PWR oferece uma suíte completa de medições e análises de potência para o seu osciloscópio. As medições incluem:

- Harmônicos de corrente
- Eficiência
- Corrente de surto na entrada (*inrush*)
- Modulação
- Qualidade de potência
- Resposta de comutação
- Resposta a transientes
- Liga/desliga
- *Ripple* de saída
- Taxa de rejeição da fonte de alimentação (PSRR)
- Taxa de variação (*slew rate*)

Também está inclusa uma licença para o pacote de software U1881A, para análises de potência baseadas em PC. Ele oferece medições adicionais *offline* e geração de relatórios.



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Tenha mais proteção de seu investimento com o único osciloscópio da indústria com *upgrade total*

Disparo e análise de medições para aplicações de vídeo HDTV

Seja depurando eletrônicos de consumo de HDTV ou caracterizando um projeto, o aplicativo de medição DSOX3VID fornece suporte para uma variedade de padrões HDTV, incluindo:

- 480p/60
- 567p/50
- 720p/50
- 720p/60
- 1080i/50
- 1080i/60
- 1080p/24
- 1080p/25
- 1080p/30
- 1080p/50
- 1080p/60
- Genéricos (padrões de sincronização de vídeo binível e trinível personalizados)



Análises matemáticas avançadas

Além das funções matemáticas de formas de onda padrão (adição, subtração, multiplicação, integração, diferenciação, raiz quadrada, algoritmo FFT), o aplicativo opcional DSOX3ADVMATH oferece transformadas, filtros e ferramentas visualização avançadas de formas de onda, que incluem:

Transformadas

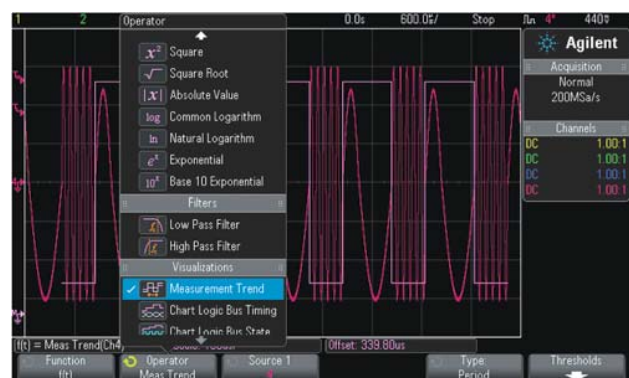
- $Ax + B$
- Quadrada (x^2)
- Valor absoluto ($|x|$)
- Logaritmo comum (\log)
- Logaritmo natural (\ln)
- Exponencial (e^x)
- Exponencial de base 10 (10^x)

Filtros

- Filtro de passa-baixas (Filtro Bessel-Thompson de 4ª ordem com frequência -3 dB selecionável)
- Filtro de passa-altas (Filtro passa-altas de 1ª ordem com frequência -3 dB selecionável)

Ferramentas de visualização

- Ampliação
- Medição de tendências
- Gráfico de tempo do barramento lógico
- Gráfico de estado do barramento lógico



Osciloscópios aprimorados: tecnologia inovadora que proporciona mais osciloscópio pelo mesmo preço
 Ofereça mais proteção ao seu investimento com o único osciloscópio totalmente atualizável da indústria

Software para análise de osciloscópios InfiniiView (N8900A)

O software para análise de osciloscópios InfiniiView é baseado em PC e permite que você realize tarefas adicionais de visualização, análise e documentação de sinais fora do osciloscópio. Capture formas de onda no seu osciloscópio, salve-as em um arquivo e reutilize-as no InfiniiView. O aplicativo suporta diversos formatos populares de formas de onda de vários fabricantes de osciloscópios e inclui os seguintes recursos:



Visualize e analise fora do osciloscópio e do sistema-alvo

Navegação

- Visão panorâmica e ampliação de qualquer parte das ondas gravadas. Navegue por tempo ou entre os favoritos.

Visualização

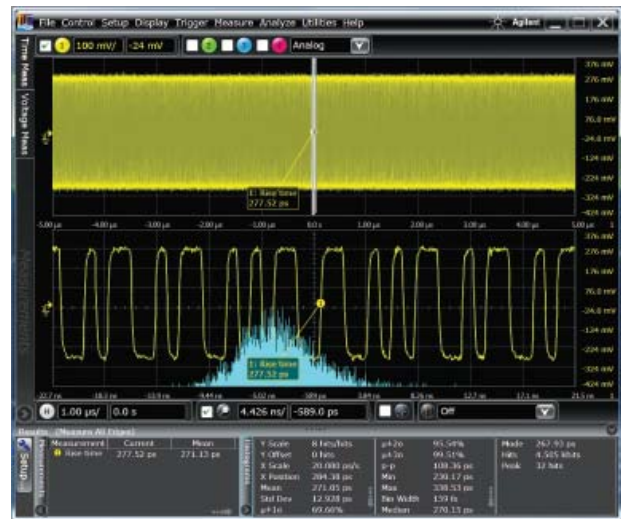
- Até 8 formas de onda simultaneamente em 1, 2 ou 4 grades (uma sobre a outra, lado a lado, com *layout* personalizado e ampliadas)

Medições

- Mais de 50 medições automatizadas
- Veja até 20 medições simultaneamente
- Janela de resultados personalizada pelo usuário (tamanho, posição, informação)
- Marcadores X & Y com valores de delta dinâmico

Análises

- 20 operadores matemáticos incluindo FFT e filtros
- Até quatro funções matemáticas independentes ou em cascata
- Histograma das medições



Use controles familiares de osciloscópios para navegar e ampliar qualquer evento de seu interesse rapidamente.

Janelas de visualização

- Resultados das medições analógicas, matemáticas e espectrais (simultâneas, em abas ou separadas)

Documentação

- Clique com o botão direito para copiar
- Até 100 favoritos
- Valores de eixos comentados
- Marcadores com atualizações do valor do delta dinâmico quando movidos
- Configuração para salvar/carregar todas as formas de onda em um passo



Adicione favoritos e anotações para produzir uma documentação amigável e útil.

Atualizações de análise (opcionais)

- Decodificação de protocolos para I2C/SPI, RS232/UART, CAN/ LIN/FlexRay, SATA,8B/10B, digRF v4, JTAG , MIPI D-Phy, SVID, Ethernet 10G KR, PCIe 1, 2, 3, USB 2, 3, HSIC
- Análise de *jitter*
- Análise de dados seriais

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Outras ferramentas de produtividade

Software Agilent Spectrum Visualizer (ASV)

Esse pacote de software para visualização de espectros baseado em PC conecta-se ao osciloscópio via USB ou Ethernet e usa as bibliotecas de E/S da Agilent para se comunicar. Ele oferece análise avançada no domínio da frequência por FFT a um preço mais acessível, além de análise de espectros e espectrograma com uma interface amigável do usuário, com a qual engenheiros de RF já estão familiarizados.

As ferramentas incluem:

Medição de espectros

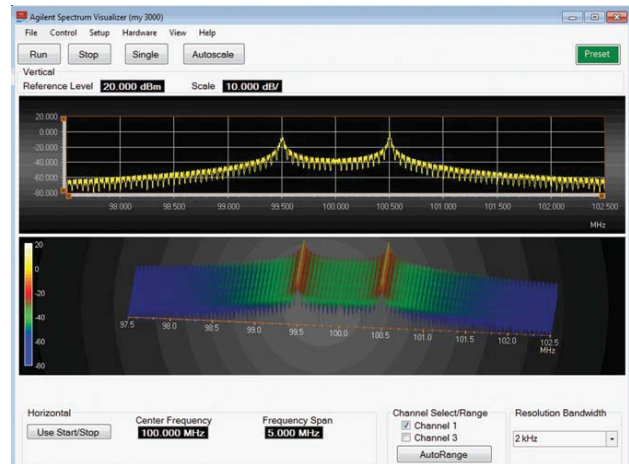
- Potência (dBm) vs. frequência
- Horizontal (eixo x): especifique a frequência central e a faixa de frequência, ou as frequências inicial e final
- Vertical (eixo y): especifique o nível de referência (dBm) e a escala (dB/div)
- Resolução da largura de banda ajustável
- Janelas *flattop*, gaussiana ou Hanning aplicadas aos dados no domínio do tempo para análise FFT
- Marcador da amplitude de pico e da frequência central
- Busca pelo marcador de pico pode ser ativada para sinais de tempo variável
- Marcadores múltiplos com leituras de delta X e delta Y

Modos de aquisição e exibição

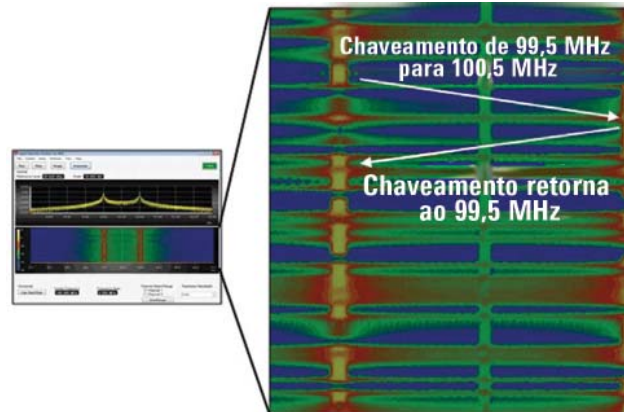
- Livre (contínuo), disparado, em parada, único, pré-configurado
- Modo de disparo: especifique o nível de potência do disparo (dBm), varredura única ou contínua
- Ativar/desativar etiqueta do eixo y
- Ativar/desativar exibição do traço principal
- Modo de exibição congelada
- Medições com tempo de porta
- Diversas opções de visualização
 - Espectrograma
 - Em cascata
 - 3D
- Configurações de escala regulável na janela principal
- Ajuda no idioma local
- Inúmeros instrumentos podem ser configurados para possibilitar que o usuário comute rapidamente entre esses instrumentos

Controle da fonte do gerador de formas de onda arbitrárias

- Onda senoidal de 20 MHz
- Onda quadrada de 10 MHz
- Forma de onda pulsada
- Configurações do WaveGen podem ser alteradas enquanto o ASV está rodando, para possibilitar a detecção da fonte do sinal e análise interativa



Exibição em cascata para a medição de espectrograma do ASV



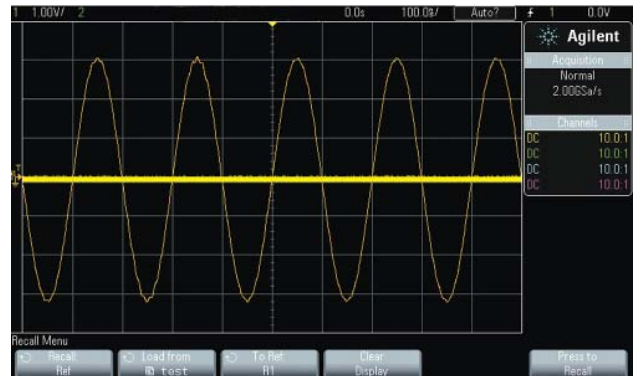
Detalhe ampliado das características da modulação por chaveamento de frequência (FSK) com a medição de espectrograma do ASV

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Outras ferramentas de produtividade

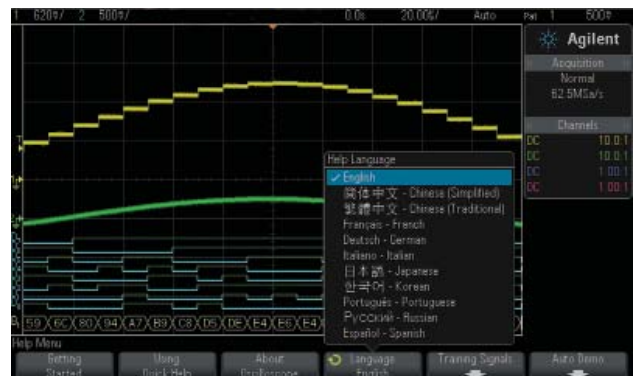
Formas de onda de referência

Armazene até duas formas de onda nas posições de memória não volátil reservadas a formas de onda de referência. Compare essas formas de onda de referência com formas de onda coletadas em tempo real e faça pós-análises e medições nos dados armazenados. Você pode também armazenar os dados das formas de onda em um dispositivo de memória USB removível, no formato *.h5, e recolocá-los posteriormente na memória de formas de onda de referência do osciloscópio. Armazene e/ou transfira formas de onda na forma de pares de dados XY em um formato de valores separados por vírgulas (*.csv), ou armazene imagens em bitmap e as transfira a um PC, para a sua documentação em diversos formatos, incluindo bitmaps de 8 bits (*.bmp), bitmaps de 24 bits (*.bmp) e imagens PNG de 24 bits (*.png).



Opções de idiomas para a GUI e o sistema de ajuda

Opere o osciloscópio no idioma que lhe é mais familiar. A interface gráfica do usuário, sistema interno de ajuda, títulos das teclas no painel frontal e o manual do usuário estão disponíveis em 11 idiomas. Escolha entre inglês, japonês, chinês simplificado, chinês tradicional, coreano, alemão, francês, espanhol, russo, português e italiano. Para acessar o sistema interno de ajuda, durante a operação, é só apertar e manter pressionado qualquer botão.



Soluções de ponta de prova e compatibilidade

Consiga o máximo de seu osciloscópio da série 3000X usando as pontas de prova e acessórios corretos para a sua aplicação. A Agilent oferece uma família completa de pontas de prova e acessórios inovadores para os osciloscópios InfiniiVision da série 3000X. Veja as informações mais completas e atualizadas sobre as pontas de prova e acessórios da Agilent em nosso site na web, em www.agilent.com/find/scope_probes.

O adaptador de interface de ponta de prova N2744A T2A (interface entre a TekProbe® da Tektronix e a AutoProbe da Agilent) permite que os usuários das pontas ativas TekProbe da Tektronix as conectem diretamente na entrada BNC da interface AutoProbe do InfiniiVision da série 3000X. Proteja o seu investimento anterior em pontas de prova e aproveite as vantagens e o valor exclusivos do InfiniiVision da série 3000X.



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Outras ferramentas de produtividade

Escala automática

Veja rapidamente na tela qualquer sinal ativo e ajuste automaticamente os controles vertical, horizontal e de disparo, para otimizar a imagem, apertando o botão autoscale (esse recurso pode ser desativado ou mantido ativado para o ambiente educacional).

Conectividade

Portas *host* USB (uma frontal, uma traseira) e portas de dispositivo USB integradas facilitam a conectividade ao PC. Opere o seu osciloscópio a partir de seu PC pela LAN e salve e recupere formas de onda armazenadas, assim como arquivos de configuração. Um módulo LAN/VGA opcional dá a você a conectividade com a rede e um completo suporte LXI classe C, assim como a capacidade de conexão a um monitor externo. Há também um módulo GPIB opcional disponível. Somente um módulo pode ser usado por vez. As barras de ferramenta Intuilink e o Data Captive são um jeito rápido de passar imagens de tela e dados para o Microsoft Word ou Excel. Essas barras de ferramentas podem ser instaladas a partir do endereço www.agilent.com/find/intuilink.

Com o software de correlação entre osciloscópios e analisadores lógicos View Scope, você pode realizar medições relacionadas a tempo simples e gratuitamente entre os osciloscópios da série 3000X e os analisadores lógicos das séries 16900, 16800, 1690 ou 1680.

Painel frontal virtual

Utilize o visualizador VNC através do seu navegador na internet para controlar seu osciloscópio remotamente do seu computador. O painel frontal virtual parece e funciona exatamente como o painel real do seu osciloscópio com as mesmas teclas e botões giratórios. Utilize esse recurso em casos que exijam treinamento e aprendizado remoto. Este instrumento é totalmente compatível com LXI e com os módulos de conexão LAN e VGA.

Garantia e calibração

Por meio de processos de qualidade melhorados e testes rigorosos, os osciloscópios das séries InfiniiVision X da Agilent agora são capazes de operar conforme suas especificações por dois anos sem calibração anual, reduzindo o custo de propriedade do cliente.

Modo de ambiente seguro

O modo de ambiente seguro é padrão em todos os modelos e oferece maior nível de segurança, garantindo que a memória não volátil interna fique livre de quaisquer configurações de arranjos e traços. Esta opção armazena arranjos e traços na memória volátil interna, sendo esta apagada durante o ciclo de desligamento do instrumento. Este procedimento assegura que todas essas configurações sejam removidas da memória.



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Projeto voltado à pesquisa e desenvolvimento

Encontre mais *glitches* e eventos pouco frequentes com maior rapidez

A depuração e correção de projetos é uma das tarefas mais importantes dos engenheiros de P&D, que lhes permite entregar produtos confiáveis aos seus clientes. Encontrar problemas pouco frequentes e aleatórios nos circuitos é, muitas vezes, como encontrar uma agulha no palheiro. Além de atualizações rápidas das formas de onda, que aumenta a probabilidade de que o osciloscópio capture anomalias pouco frequentes, é muitas vezes necessário fazer buscas nos registros de formas de onda e/ou disparar em condições específicas de violações paramétricas nos pulsos. Os osciloscópios Agilent InfiniiVision da série 3000X fornecem o conjunto mais abrangente de funções de busca e navegação e o conjunto mais avançado de opções de disparo paramétricos nos pulsos, do que qualquer outro osciloscópio em sua categoria. Tenha um osciloscópio com longa vida útil e reduza os custos com uma garantia padrão de 3 anos e a confiabilidade esperada da líder em equipamentos de teste e medição.

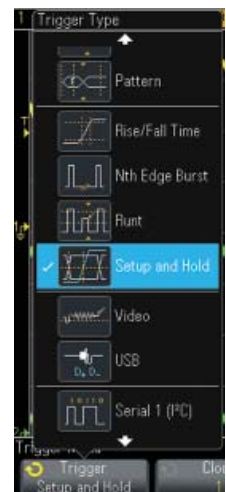
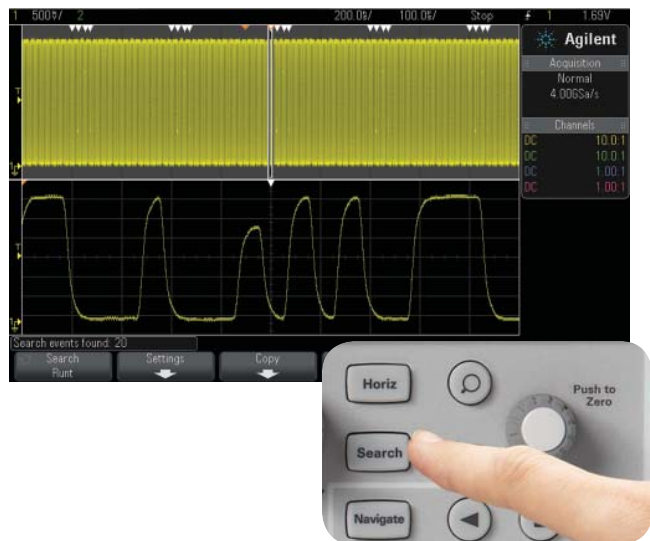
Search and Navigation

Na captura de formas de onda longas e complexas com a memória profunda de aquisição do osciloscópio, percorrer manualmente os dados da forma de onda armazenada para encontrar eventos específicos de seu interesse pode ser lento e entediante. Mas com a função automática de *Search & Navigation* dos osciloscópios InfiniiVision série 3000X, você pode escolher critérios de busca específicos e então navegar rapidamente pelos eventos “encontrados e marcados”, usando as teclas de navegação “para frente” e “para trás”, do painel frontal do osciloscópio. Entre os critérios de busca disponíveis estão: bordas, largura de pulso (qualificada no tempo), tempos de subida/descida (qualificados no tempo), pulsos *runt* (qualificados no tempo e em nível) e protocolo serial.

No exemplo mostrado na imagem de tela à direita, o osciloscópio estava configurado para capturar um período de tempo de 1 milissegundo de um feixe de dados digitais complexos. Usando a função *Search & Navigation*, o osciloscópio foi capaz de encontrar, marcar (os triângulos brancos mostram a localização de cada *runt*) e percorrer rapidamente as 20 ocorrências de pulsos *runt*.

Recursos avançados de disparos paramétricos e em barramentos seriais

Com os sinais mais complexos de hoje, é também, muitas vezes, necessário disparar em condições complexas dos sinais para sincronizar a aquisição do osciloscópio com eventos específicos de interesse. Os osciloscópios Agilent InfiniiVision da série 3000X podem disparar nas seguintes condições: bordas, largura de pulso (qualificada no tempo), padrão, tempos de subida/descida, n-ésima borda de um *burst*, *runt*, *Setup & Hold*, vídeo, USB, Serial1 e Serial2.



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Projeto voltado à educação

Monte ou faça um *upgrade* no laboratório de ensino com rapidez e facilidade

Ensine aos seus alunos o que é um osciloscópio e como fazer medições básicas com ele usando o Kit de Treinamento em Osciloscópios para Educadores (DSOXEDK). Esse kit possui ferramentas de treinamento criadas especificamente para estudantes e professores dos cursos de nível superior de Engenharia Física. Ele contém uma coleção de sinais de treinamento internos, um abrangente guia de laboratório e tutorial para osciloscópios escritos especificamente para o estudante de nível superior, e um conjunto de slides em PowerPoint sobre os fundamentos do osciloscópio, destinado aos professores e assistentes de laboratório. Veja mais informações em www.agilent.com/find/EDK.

Com recursos tais como a capacidade para desativar a função de escala automática e o caminho de entrada de 50 Ω , as séries InfiniiVision X são as opções perfeitas para ambientes educacionais.

Seus alunos colocarão rapidamente o osciloscópio para trabalhar

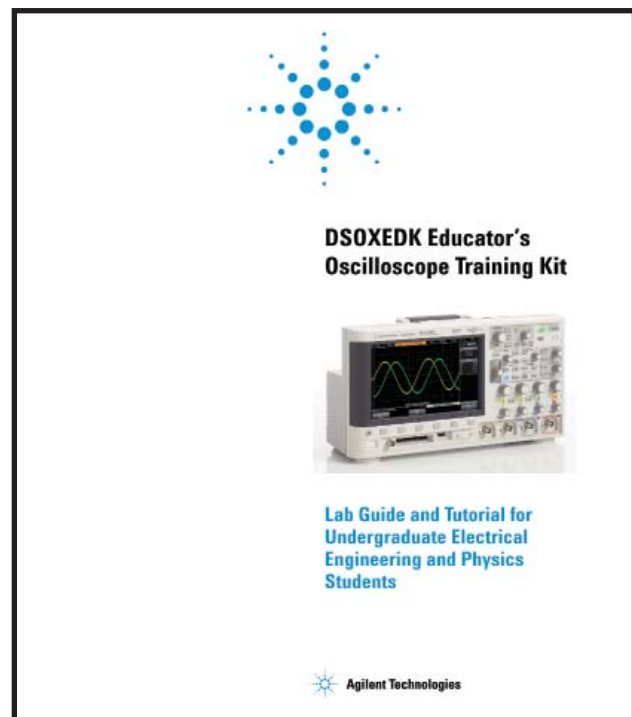
O projeto intuitivo do painel frontal em um idioma conhecido, com botões de pressão que oferecem acesso rápido às funções mais usadas dos osciloscópios, ajuda os estudantes a usar mais tempo aprendendo conceitos e menos tempo aprendendo a usar o osciloscópio. Capacite os seus alunos a encontrarem eles mesmos as respostas às suas perguntas no sistema interno de ajuda, em um idioma conhecido, que eles podem acessar rapidamente apenas apertando e mantendo pressionado qualquer botão.

Estique o seu orçamento no longo prazo.

Economize com o exclusivo gerador de funções e formas de onda arbitrárias WaveGen integrado em vez de comprar um gerador separado. Adquira o que você precisa hoje e proteja seu investimento no futuro, com os únicos osciloscópios da categoria com atualizações de largura de banda, 16 canais digitais (MSO), WaveGen, voltímetro digital e aplicativos de medição. Tenha um osciloscópio com longa vida útil e reduza os custos com uma garantia padrão de 3 anos e a confiabilidade esperada da líder em equipamentos de teste e medição.

Otimize o espaço na bancada do laboratório

Com 5 instrumentos em 1, você economizará o precioso espaço em bancada de laboratório, tendo um osciloscópio, analisador de *timing* lógico, um analisador de protocolos, um gerador de funções WaveGen e um voltímetro digital integrado, tudo isso em um único instrumento inovador, que ocupa apenas 14,15 cm de profundidade. Com a sua ampla tela WVGA de 8,5", você pode ter facilmente todos os sinais em uma única tela, com espaço para que mais de um estudante possa ver esses sinais ao mesmo tempo.



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Projeto voltado à fabricação

Estique orçamentos limitados

A área de projetos precisa mudar sempre, mas os osciloscópios tradicionais são inflexíveis – você tem aquilo pelo que pagou no momento da compra. Com os osciloscópios da série 3000X, o seu investimento está protegido. Se algum dia você precisar de mais largura de banda (até 1GHz), mais canais digitais, do WaveGen ou de aplicativos de medição, poderá incluí-los facilmente, apenas quando precisar.

Seus técnicos colocarão rapidamente o osciloscópio para trabalhar

O projeto intuitivo do painel frontal em um idioma conhecido, com botões de pressão que oferecem acesso rápido às funções mais usadas dos osciloscópios, ajuda os técnicos a usar mais tempo aprendendo conceitos e menos tempo descobrindo onde estão os menus no osciloscópio. Capacite os seus técnicos a encontrarem eles mesmos as respostas às suas perguntas no sistema interno de ajuda, em um idioma conhecido, que eles podem acessar rapidamente apenas apertando e mantendo pressionado qualquer botão.

Tenha um osciloscópio com longa vida útil e reduza os custos com uma garantia padrão de 3 anos, um intervalo de calibração de 2 anos e a confiabilidade esperada da líder em equipamentos de teste e medição.

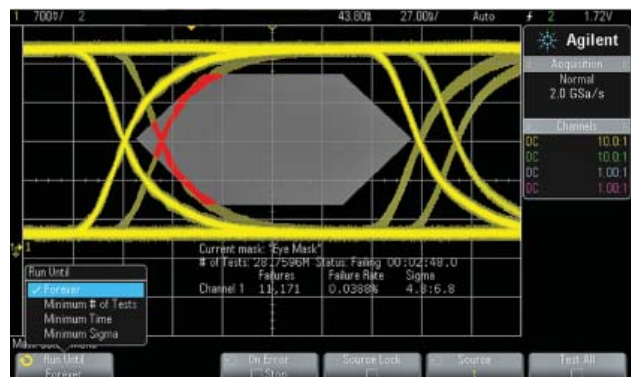
Maior produtividade de teste, com maior detecção de defeitos

Com a arquitetura mais rápida de sua categoria, de até 1.000.000 de formas de onda/s, você capturará um maior número daqueles problemas instáveis que lhe preocupam, garantindo que eles não chegarão aos seus clientes.

Com o aplicativo de medição de teste de máscara, você poderá testar rapidamente até 200.000 sinais por segundo, comparando-os com uma forma de onda ideal conhecida, e ter rapidamente resultados de teste “passa/não passa”, que economizarão o seu valioso tempo de teste e lhe darão mais segurança.

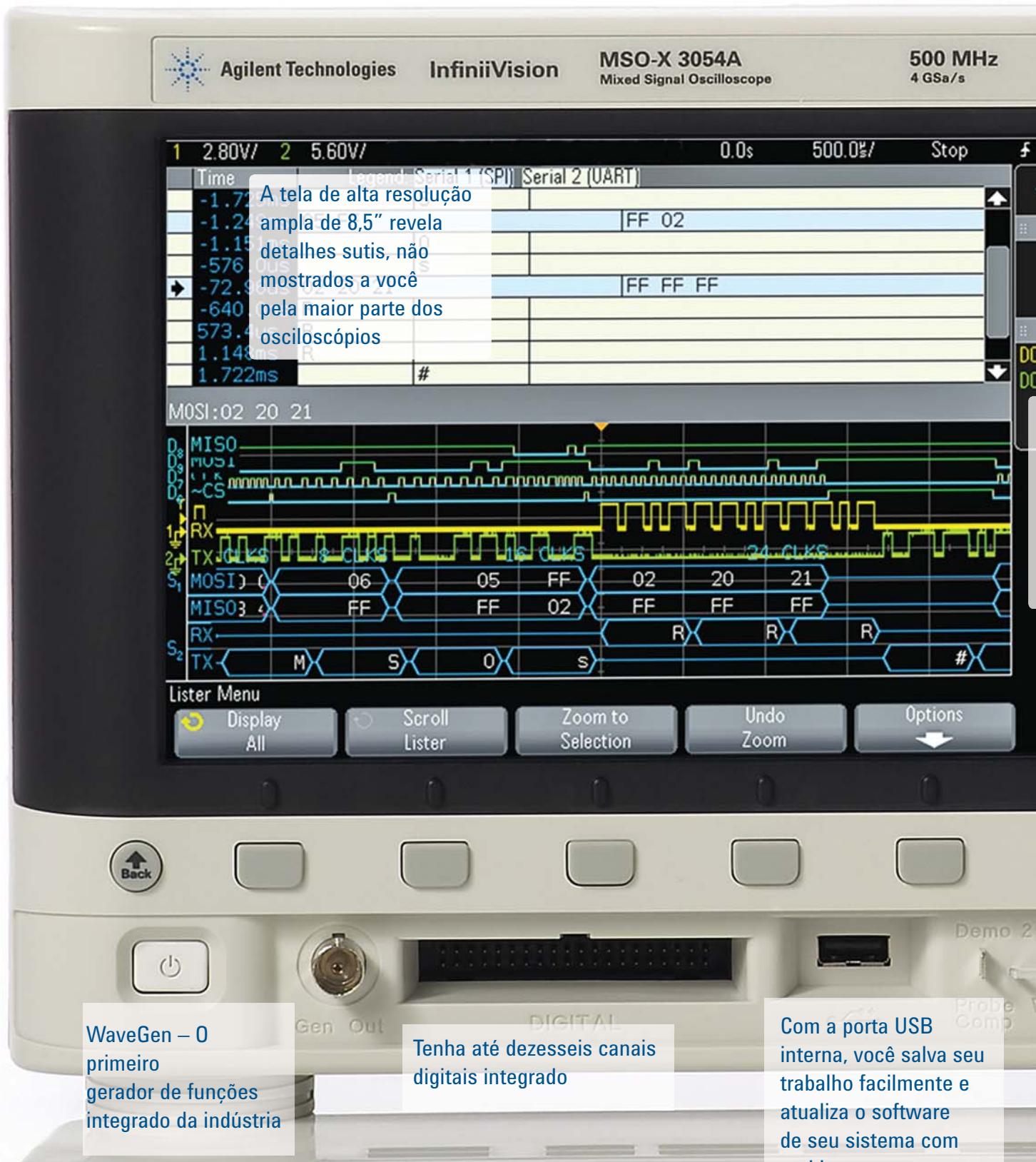
Otimize o espaço na bancada de teste

Com 5 instrumentos em 1, você economizará o precioso espaço na bancada da linha de produção, tendo um osciloscópio, analisador lógico, analisador de protocolos, um gerador de funções WaveGen e um voltímetro digital integrado em um único instrumento inovador, que ocupa apenas 14,15 cm de profundidade. Com a sua ampla tela WVGA de 8,5”, você pode ver facilmente todos os sinais em uma única tela, mesmo se o osciloscópio estiver longe do operador.



A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

O osciloscópio mostrado em tamanho real



WaveGen – 0 primeiro gerador de funções integrado da indústria

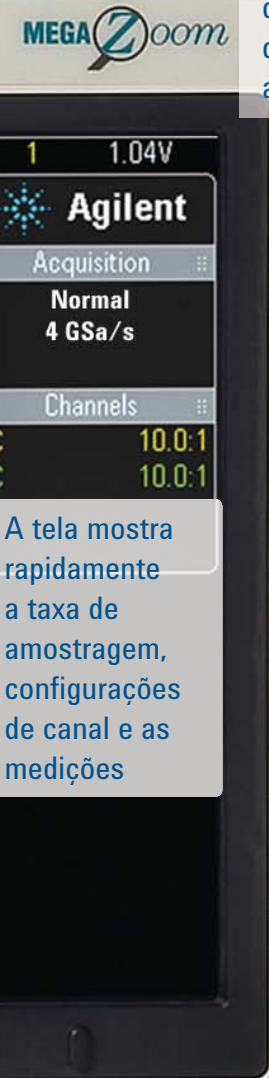
Tenha até dezesseis canais digitais integrado

Com a porta USB interna, você salva seu trabalho facilmente e atualiza o software de seu sistema com rapidez

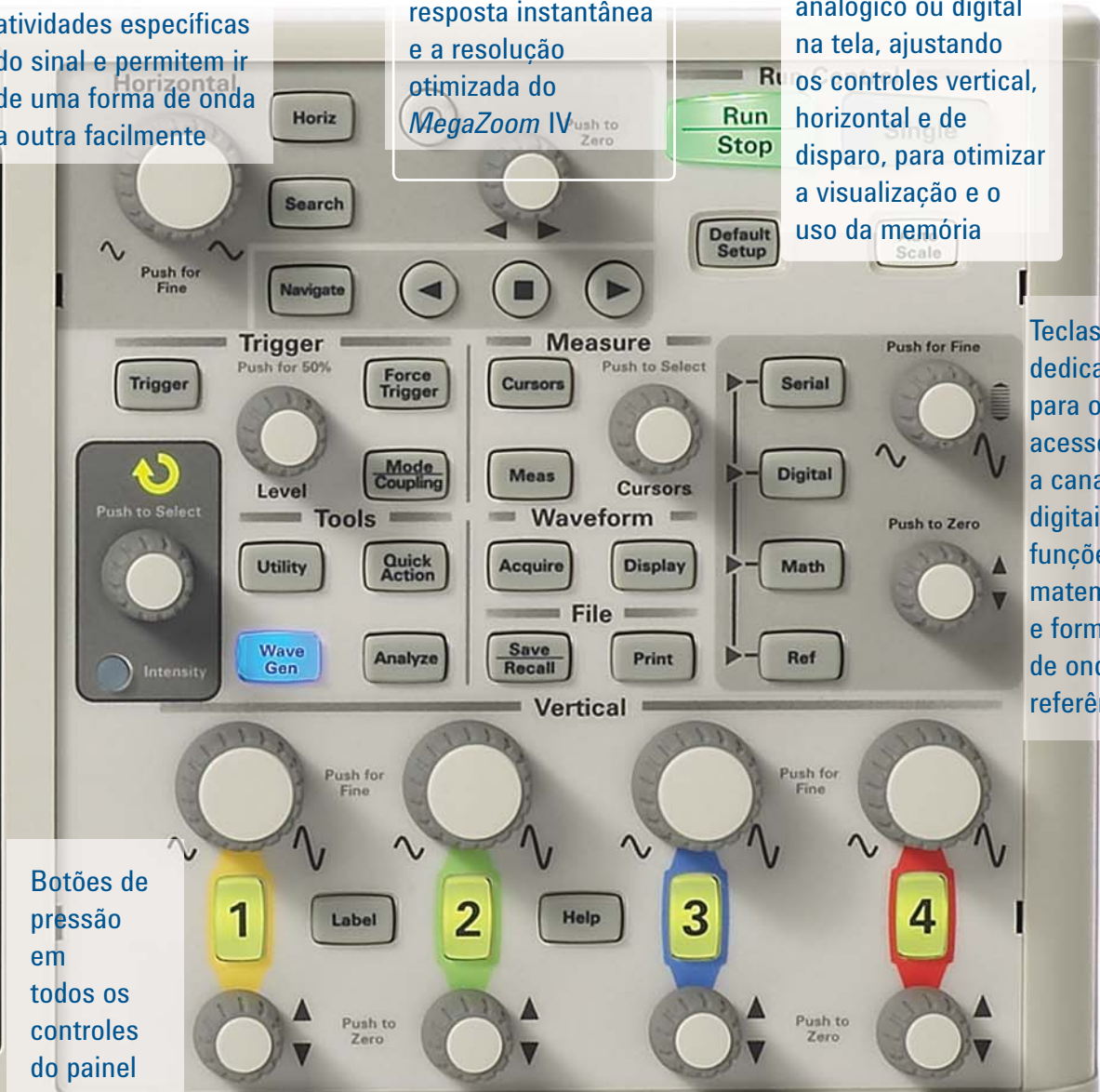
Os controles de *Search & Navigate* no painel frontal facilitam encontrar e ver atividades específicas do sinal e permitem ir de uma forma de onda a outra facilmente

Veja toda a onda e amplie o zoom rapidamente, com a resposta instantânea e a resolução otimizada do *MegaZoom IV*

A função autoscale permite que você veja rapidamente qualquer sinal ativo analógico ou digital na tela, ajustando os controles vertical, horizontal e de disparo, para otimizar a visualização e o uso da memória



A tela mostra rapidamente a taxa de amostragem, configurações de canal e as medições



Botões de pressão em todos os controles do painel frontal

Teclas dedicadas para o rápido acesso a canais digitais, funções matemáticas e formas de onda de referência



Sinais de demonstração e treinamento

Voltímetro digital integrado

A Interface Autoprobe configura automaticamente o ratio de atenuação da ponta de prova e fornece energia da ponta de prova para pontas de prova ativas da Agilent.

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Como configurar o seu osciloscópio InfiniiVision Série X

Passo 1. Escolha a sua largura de banda, o número de canais e a profundidade de memória.

Osciloscópios InfiniiVision Série 3000X									
	DSOX3012A	DSOX3014A	DSOX3024A	DSOX3032A	DSOX3034A	DSOX3052A	DSOX3054A	DSOX3102A	DSOX3104A
	MSOX3012A	MSOX3014A	MSOX3024A	MSOX3032A	MSOX3034A	MSOX3052A	MSOX3054A	MSOX3102A	MSOX3104A
Largura de banda (com upgrade disponível)*	100 MHz	100 MHz	200 MHz	350 MHz	350 MHz	500 MHz	500 MHz	1 GHz	1 GHz
Canais analógicos	2	4	4	2	4	2	4	2	4
Canais digitais (MSO)	16 canais digitais integrados (opcionais)*								
Memória	2 Mpts como padrão em meio canal ou 4 Mpts em meio canal (DSOX3MEMUP)*								

* Veja as páginas 26 e 27 para informações mais detalhadas de atualização.

Passo 2. Personalize seu osciloscópio com aplicativos de medição para economizar tempo e dinheiro.

Aplicativo	Série 3000X
WaveGen (gerador de funções e formas de onda arbitrárias integrado)	DSOX3WAVEGEN
Voltímetro digital integrado	DSOXDVM
Benchlink Waveform Builder Pro e Basic	33503A
Kit para educadores	DSOXEDK
Teste de máscara	DSOX3MASK
Memória segmentada	DSOX3SGM
Disparo e análise de protocolos seriais (I ² C, SPI)	DSOX3EMBD
Disparo e análise de protocolos seriais (RS232/422/485/UART)	DSOX3COMP
Disparo e análise de protocolos seriais para aplicações automotivas (CAN, LIN)	DSOX3AUTO
Disparo e análise automotivos (FlexRay)	DSOX3FLEX
Disparo e análise de protocolos seriais para aplicações de áudio (I ² S)	DSOX3AUDIO
Disparo e análise de protocolos seriais para aplicações aeroespaciais e de defesa (MIL-STD 1553 e ARINC429)	DSOX3AERO
Medição e análise de potências	DSOX3PWR
Disparo e análise para aplicações de vídeo HDTV	DSOX3VID
Análise matemática avançada	DSOX3ADVMATH
Software de análise de osciloscópios InfiniiView	N8900A
Agilent Spectrum Visualizer (ASV)	64997A
Software Vector Signal Analyzer (VSA)	89601B (versão 15 ou maior)

* Veja páginas 26 e 27 para informações mais detalhadas de atualização e processos de instalação.

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Como configurar o seu osciloscópio InfiniiVision Série X

Passo 3. Escolha suas pontas de prova.

Pontas de Prova	Série 3000X
N2862B - Ponta de prova passiva de 150 MHz com atenuação 10:1	Incluída 1 para cada canal nos modelos de 100 MHz
N2863B - Ponta de prova passiva de 300 MHz com atenuação 10:1	Incluída 1 para cada canal nos modelos de 200 MHz
N2890A - Ponta de prova passiva de 500 MHz com atenuação 10:1	Incluída 1 para cada canal nos modelos de 350/500 MHz
N6450-60002 - Cabo para MSO de 16 canais digitais	Incluído 1 por osciloscópio em todos os modelos de MSO e atualizações de DSOX3MSO (modelos até 500 MHz) DSOXPERFMSO (modelo de 1 GHz)
N2889A - Ponta de prova passiva de 350 MHz, atenuação selecionável entre 10:1/1:1	Opcional
10076B - Ponta de prova passiva de 250 MHz, atenuação 100:1	Opcional
N2771B - Ponta de prova passiva de 50 MHz, atenuação 1000:1	Opcional
N2795A - Ponta de prova ativa com terminação simples de 1 GHz \pm 8 V, com interface AutoProbe	Opcional
N2790A - Ponta de prova diferencial ativa de 100 MHz \pm 1,4 kV, com interface AutoProbe	Opcional
N2791A - Ponta de prova diferencial ativa de 25 MHz \pm 700 V	Opcional
N2792A - Ponta diferencial ativa de 200 MHz, \pm 20 V	Opcional
N2793A - Ponta diferencial ativa de 800 MHz, \pm 15 V	Opcional
1146A - Ponta de corrente CA/CC de 100 kHz, 100 A	Opcional
1147A - Ponta de corrente CA/CC de 50 MHz, 15 A, com interface AutoProbe	Opcional
N2893A - Ponta de corrente CA/CC de 100 MHz, 15 A, com interface AutoProbe	Opcional

* Veja a página 26 para tabela de compatibilidade de ponta de prova.

Passo 4. Dê os seus toques finais.

Acessórios recomendados	Série 3000X
Módulo de conexão LAN/VGA	DSOXLAN
Módulo de conexão GPIB	DSOXGPIB
Kit de montagem em rack	N6456A
Maleta de transporte e tampa do painel frontal	N6457A
Mala de transporte dura para as séries 2000X e 3000X	CaseCruzer 3F1112-1510J (disponível em http://www.casecruzer.com/)
Manual impresso	N6459A
Tampa apenas para painel frontal	N2747A

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características de performance

DSOX3000 (osciloscópios de sinais digitais)									
MSOX3000 (osciloscópios de sinais mistos)									
	DSOX3012A	DSOX3014A	DSOX3024A	DSOX3032A	DSOX3034A	DSOX3052A	DSOX3054A	DSOX3102A	DSOX3104A
	MSOX3012A	MSOX3014A	MSOX3024A	MSOX3032A	MSOX3034A	MSOX3052A	MSOX3054A	MSOX3102A	MSOX3104A

Características									
Largura de banda analógica*	100 MHz	100 MHz	200 MHz	350 MHz	350 MHz	500 MHz	500 MHz	1 GHz	1 GHz
Canais de entrada analógica	2	4	4	2	4	2	4	2	4
Tempo de subida calculado	≤ 3,5 ns	≤ 3,5 ns	≤ 1,75 ns	≤ 1 ns	≤ 1 ns	≤ 700 ps	≤ 700 ps	≤ 450 ps	≤ 450 ps

Todos os modelos da série 3000X	
Limites de largura de banda do hardware	20 MHz, selecionável
Acoplamento de entrada	AC, DC, GND
Impedância de entrada	Selecionável: 1 MΩ ± 1%; 50 Ω ± 1.5%
Faixa de sensibilidade da entrada	100 MHz a 500 MHz: 1 mV/div a 5 V/div** (1 MΩ e 50 Ω) Modelo de 1 GHz: 1 mV/div a 5 V/div** (1 MΩ) 1 mV/div a 1 V/div (50 Ω)
Taxa de amostragem em cada canal	2 Gsa/s por canal, 4 Gsa/s meio canal intercalado 2,5 Gsa/s, 5 Gsa/s meio canal intercalado (modelos de 1 GHz)
Profundidade de memória	1 Mpt por canal, 2 Mptos meio canal intercalado (padrão), 2 Mpts por canal, 4 Mptos meio canal intercalado (opcional com DSOX3MEMUP)
Tela	8,5 polegadas, WVGA com 64 níveis de intensidade
Taxa de atualização de formas de onda (máx.)	1.000.000 de formas de onda/s
Resolução vertical	8 bits
Resolução horizontal	2,5 ps
Tensão de entrada máxima	CAT I 300 Vrms, 400 Vpk; sobretensão transiente de 1,6 kVpk CAT II 300 Vrms, 400 Vpk Com ponta de prova N2862A, N2863A ou N2890A de 10:1: 300 Vrms
Precisão vertical CC	±[precisão de ganho vertical CC + precisão do offset vertical CC + 0,25% do fundo de escala]**
Precisão de ganho CC*	±2% do fundo de escala**
Isolação entre canais	> 100:1 entre CC e a largura de banda máxima especificada de cada modelo (medida com o mesmo V/div e acoplamento nos canais)
Faixa de offset	±2 V (2 mV/div a 200 mV/div) ±50 V (> 200 mV/div a 5 V/div)
Precisão vertical de offset CC	±0,1div ± 2mV ± 1% do valor de offset

* Indica especificações garantidas, todas as outras são típicas.
As especificações são válidas após um período de aquecimento de 30 minutos e dentro de ±10 °C da temperatura de calibração do *firmware*.

** 1 mV e 2 mV / div é uma ampliação de 4 mV / div. Para os cálculos de precisão vertical, use escala de 32 mV para 2 mV / div de ajuste de sensibilidade.

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características de performance

Sistema vertical dos canais digitais

Todos os modelos de MSO 3000X e todos os modelos de DSO 3000X com *upgrade* pós-compra

Características

Canais de entrada digital	16 digital (D0 a D15)
<i>Thresholds</i>	<i>Threshold</i> para cada conjunto de 8 canais
Opções de <i>threshold</i>	TTL (+1,4 V) 5 V CMOS (+2,5 V) ECL (-1,3 V) Definido pelo usuário (selecionável por pod)
Faixa de <i>threshold</i> definido pelo usuário	±8,0 V em passos de 10 mV
Tensão de entrada máxima	±40 V de pico em CAT I; sobretensão transiente de 800 Vpk
Precisão do <i>threshold</i> *	±(100 mV + 3% do valor do <i>threshold</i>)
Faixa dinâmica de entrada máxima	±10 V com relação ao <i>threshold</i>
Oscilação de tensão mínima	500 mVpp
Impedância de entrada	100 kΩ ±2% na ponta da ponta de prova
Carregamento da ponta	~8 pF
Resolução vertical	1 bit

Sistema horizontal dos canais analógicos

Todos os modelos da série 3000X

Características

Taxa de amostragem máxima	2 Gsa/s, 4 Gsa/s meio canal intercalado 2,5 Gsa/s, 5 Gsa/s meio canal intercalado (modelo de 1 GHz)
Extensão de registro máxima	1 Mpto por canal, 2 Mptos meio canal intercalado (padrão), 2 Mptos por canal, 4 Mptos meio canal intercalado (opcional com DSOX3MEMUP)
Período de tempo máximo capturado na taxa de amostragem mais alta (todos os canais)	500 Kptos (canais analógicos e digitais) com atualização de memória de 4M (DSOX3MEMUP)

	DSOX3012A	DSOX3014A	DSOX3024A	DSOX3032A	DSOX3034A	DSOX3052A	DSOX3054A	DSOX3102A	DSOX3104A
	MSOX3012A	MSOX3014A	MSOX3024A	MSOX3032A	MSOX3034A	MSOX3052A	MSOX3054A	MSOX3102A	MSOX3104A

Faixa de base de tempo (s/div)	5 ns/div a 50 s/div	5 ns/div a 50 s/div	2 ns/div a 50 s/div	2 ns/div a 50 s/div	2 ns/div a 50 s/div	1 ns/div a 50 s/div	1 ns/div a 50 s/div	500 ps/div a 50 s/div	500 ps/div a 50 s/div
--------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

Todos os modelos da série 3000X

Faixa de atraso da base de tempo	Pré-disparo – 0 maior entre 1 largura de tela e 200 μs Pós-disparo – 1 s a 500 s
Faixa de correção de deslizamento entre canais	± 100 ns
Precisão da base de tempo*	25 ppm ± 5 ppm por ano (envelhecimento)
Precisão de Δ de tempo (usando cursores)	±(precisão da base de tempo* leitura) ± (0,0016% * largura da tela) ± 100 ps
Modos	Principal, zoom, rolagem, XY
XY	Nos canais 1 e 2, somente <i>Z Blanking</i> na entrada Disparo Externo, <i>threshold</i> de 1,4 V; Largura de banda: largura de banda máxima. Erro de fase em 1 MHz: < 0,5 grau

* Indica especificações garantidas, todas as outras são típicas.

As especificações são válidas após um período de aquecimento de 30 minutos e dentro de ±10 °C da temperatura de calibração do *firmware*.

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características de performance

Sistema horizontal dos canais digitais

Todos os modelos de MSO e todos os modelos de DSO com *upgrade* para MSO

Características

Taxa de amostragem máxima	1 GSa/s
Extensão de registro máxima	1 Mptos por canal padrão, máximo de 1,25 Gsa/s para modelos de 1 GHz (somente com canais digitais) 2 Mptos por canal com opção de <i>upgrade</i> de memória DSOX3MEMUP (somente com canais digitais)
Largura de pulso mínima detectável	5 ns
Deslizamento entre canais	2 ns (típico); 3 ns (máximo)

Sistema de disparo

Todos os modelos da série 3000X

Características

Modos de disparo	<ul style="list-style-type: none">• Normal (com disparo): requer evento para o disparo pelo osciloscópio• Auto: dispara automaticamente sem que haja um evento de disparo• Single: dispara apenas uma vez no evento de disparo; aperte [Single] novamente para que o osciloscópio encontre outro evento de disparo ou [Run] para disparar continuamente no modo Auto ou Normal• Force: botão do painel frontal que força o disparo
Acoplamento de disparo	DC: disparo com acoplamento CC AC: disparo com acoplamento CA, frequência de corte: < 10 Hz (interno); <50 Hz (externo) HF Reject: Rejeição de alta frequência, frequência de corte: ~ 50 kHz LF Reject: Rejeição de baixa frequência, frequência de corte: ~ 50 kHz Noise Reject: Seleção entre OFF e ON, reduz a sensibilidade em 2x
Faixa de <i>holdoff</i> de disparo	40 ns to 10.00 s
Sensibilidade de disparo	
Interno*	<10 mV/div: o maior entre 1 div e 5 mV; ≥ 10 mV/div: 0,6 div
Externo*	200 mVpp de DC a 100 MHz 350 mVpp de 100 MHz a 200 MHz
Faixa de nível de disparo	
Qualquer canal	± 6 div do centro da tela
External	± 8 V

* Indica especificações garantidas, todas as outras são típicas.

As especificações são válidas após um período de aquecimento de 30 minutos e dentro de ±10 °C da temperatura de calibração do *firmware*.

Características de performance

Opções de disparo	
Todos os modelos da série 3000X	
Características	
Borda	Disparo em borda de subida, descida, alternada ou qualquer uma das bordas de qualquer fonte
Largura de pulso	Disparo em um pulso de um canal selecionado cuja duração esteja abaixo ou acima de um valor, dentro ou fora de uma faixa de tempo <ul style="list-style-type: none"> • Duração mínima: 2 ns - 10 ns (depende da largura de banda) • Duração máxima: 10 s
<i>Runt</i>	Disparo em um pulso <i>runt</i> em posição que não ultrapasse um <i>threshold</i> de nível alto. Disparo em um pulso <i>runt</i> negativo que não ultrapasse um <i>threshold</i> de nível baixo. Disparo em um pulso <i>runt</i> de qualquer polaridade com base nos dois valores de <i>threshold</i> . O disparo por <i>runt</i> pode também ser qualificado no tempo (< ou >), com um valor de tempo mínimo de 4 ns e máximo de 10 s.
Setup e hold	Disparo em violação de tempo de setup e/ou <i>hold</i> de <i>clock</i> /dados entre < 0,0 e 10 s
Tempo de subida/descida	Disparo em violações de velocidade dos tempos das bordas de subida ou de descida (< ou >) com base em um <i>threshold</i> escolhido pelo usuário. Faixa de valores de tempo entre (< ou >) ou 2 ns a 10 s.
N-ésima borda de <i>burst</i>	Disparo na n-ésima borda de um <i>burst</i> que ocorre após um tempo ocioso especificado.
Padrão	Disparo quando um padrão especificado de níveis alto, baixo e irrelevante em qualquer combinação de canais analógicos, digitais ou de disparo é colocado na [entrada saída]. O padrão deve ter se estabilizado por um mínimo de 2 ns para ser qualificado como uma condição de disparo válida.
Padrão qualificado no tempo	Disparo em um padrão de múltiplos canais cuja duração seja menor ou maior que um valor maior que um valor de tempo com <i>timeout</i> ou dentro ou fora de um conjunto de valores de tempo. <ul style="list-style-type: none"> • Duração mínima: 2 ns - 10 ns (depende da largura de banda) • Duração máxima: 10 s
Disparo OU	Dispara quando qualquer borda selecionada em canais analógicos ou digitais é encontrada
Disparo borda após borda	Arma uma borda selecionada...
Vídeo	Vídeo – Disparo em todas as linhas ou linhas individuais, em campos pares, ímpares ou todos, de padrões de vídeo composto ou de teledifusão (NTSC, PAL, SECAM, PAM-M)
Disparo por vídeo melhorado (opcional)	Dispara em todas as linhas e campos de padrões melhorados e de HDTV (480p/60, 567p/50, 720p/50, 720p/60, 1080p/24, 1080p/25, 1080p/30, 1080p/50, 1080p/60, 1080i/50, 1080i/60).
USB	Disparo no início do pacote, final do pacote, <i>reset</i> completo, <i>enter suspend</i> ou <i>exit suspend</i> . Suporte a USB de baixa velocidade e de velocidade plena.
I ² C (opcional)	Disparo em protocolo serial I2C (Inter-IC bus) em condição de partida/parada ou quadro definido pelo usuário com valores de endereço e/ou dados. Dispara também em falta de <i>acknowledge</i> , endereço sem <i>accq</i> , restart, leitura de EEPROM e escrita em 10 bits.
SPI (opcional)	Disparo em padrão de dados de SPI (Interface de Protocolo Serial) durante um período específico de quadro. Suporte a quadros com <i>Chip Select</i> positivo ou negativo, quadros com <i>clock</i> ocioso e número não especificado de bits por quadro.
RS-232/422/485/UART (opcional)	Disparo em bit de partida, bit de parada ou conteúdo de dados de Rx ou Tx
I ² S (opcional)	Disparo em dados em complemento 2 do canal esquerdo ou canal direito de áudio (=, ≠, <, >, > <, < >, valor de aumento ou valor de redução)
CAN (opcional)	Disparo em sinais CAN (Controller Area Network) versão 2.0A e 2.0B. Disparo no bit de início de quadro (SOF) (padrão), ID de quadro remoto (RTR), ID de quadro de dados (~RTR), ID de quadro remoto ou de dados, ID e dados de quadro de dados, quadro com erro, todos os erros, erro de <i>acknowledge</i> e quadro de sobrecarga.
LIN (opcional)	Disparo em quebra de sincronismo, ID de quadro de sincronismo ou ID de quadro e dados de LIN (Rede de Interconexão Local).
FlexRay (opcional)	Dispara em sinais FlexRay baseados em ID de frame, tipo de frame (sincronizado, inicial, nulo, normal), ciclo repetitivo, ciclo de base e erros.
MIL-STD 1553 (opcional)	Dispara em sinais MIL-STD 1553 baseados em tipo de palavra (comando ou status de dados), endereço de terminal remoto (RTA), dados e erros (de paridade, sincronização, codificação Manchester).
ARINC 429 (opcional)	Dispara em sinais ARINC 429 baseados em rótulos, dados e erros (de paridade, palavra, intervalo).

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características de performance

Modos de aquisição	
Todos os modelos da série 3000X	
Características	
Normal	
Detecção de pico	Captura <i>glitches</i> tão estreitos quanto 250 ps em todos os valores de base de tempo.
Função de média	Seleção entre 2,4,8,16, 64... até 65.536
Modo de alta resolução	12 bits de resolução quando $\geq 10 \mu\text{s}/\text{div}$ a 5 Gsa/s (modelos de 1 GHz) $\geq 20 \mu\text{s}/\text{div}$
Memória segmentada	Tempo de rearme = 1 μs (tempo mínimo entre eventos de disparo)
Medições em formas de onda	
Todos os modelos da série 3000X	
Características	
Cursosores**	<ul style="list-style-type: none"> • Precisão com um cursor: $\pm[\text{precisão de ganho vertical CC} + \text{precisão de offset vertical CC} + 0,25\% \text{ de fundo de escala}]$ • Precisão com dois cursosres: $\pm[\text{precisão de ganho vertical CC} + 0,5\% \text{ do fundo de escala}]^*$ • Unidades: Segundos(s), Hz (1/s), P (<i>degrees</i>), Ratio (%)
Medições automáticas	<p>Medições atualizadas continuamente com estatísticas. Os cursosres acompanham a última medição selecionada. Você pode selecionar até quatro medições da lista abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão: pico a pico, máximo, mínimo, amplitude, topo, base, <i>overshoot</i>, <i>pre-shoot</i>, média de N ciclos, média de toda a tela, CC RMS de N ciclos, CC RMS de toda a tela, CA RMS de N ciclos, CA RMS de toda a tela (desvio padrão), relação (RMS1/RMS2) • Tempo: período, frequência, contador, + largura, - largura, largura de <i>burst</i>, ciclo de trabalho, tempo de subida, tempo de descida, atraso, fase, X em Y mín., X em Y máx. • Contagem: contagem de pulsos positivos, de pulsos negativos, de bordas de subida e de bordas de descida • Misto: área em N ciclos, área em toda a tela
Frequencímetro	<p>Frequencímetro integrado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonte: em qualquer canal analógico ou digital • Resolução: 5 dígitos • Frequência máxima: largura de banda do osciloscópio
Funções matemáticas em formas de onda	
Todos os modelos da série 3000X	
Características	
Funções aritméticas	<p>f (g(t)) g(t): { 1, 2, 3, 4, 1-2, 1+2, 1x2, 3-4, 3+4, 3x4} f(t): { 1-2, 1+2, 1x2, 3-4, 3+4, 3x4, FFT(g(t)), diferencial d/dt g(t), integral $\int g(t) dt$, raiz quadrada $\sqrt{g(t)}$ } Onde 1,2,3,4 representam os canais de entrada analógica 1, 2, 3, e 4 Nota: Os canais 3 e 4 somente estão disponíveis nos modelos MSO/DSOX3xx4A</p>
Aritmética	A opção DSOX3ADVMATH de formas de onda matemáticas avançadas adiciona Ax + B, quadrada, valor absoluto, log comum, log natural, exponencial, exponencial de base 10, filtro de passa-baixas, filtro de passa-altas, ampliação, medição de tendências, gráficos do barramento lógico (de tempo e estado).
FFT	Resolução de até 64kpts Janelas FFT: <i>Hanning</i> , <i>Flat Top</i> , Retangular, Blackman-Harris

* Indica especificações garantidas, todas as outras são típicas.

As especificações são válidas após um período de aquecimento de 30 minutos e dentro de $\pm 10^\circ\text{C}$ da temperatura de calibração do *firmware*.

** 1 mV e 2 mV / div é uma ampliação de 4 mV / div. Para os cálculos de precisão vertical, use escala de 32 mV para 2 mV / div de ajuste de sensibilidade.

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características de performance

Características da tela	
Todos os modelos da série 3000X	
Caraterísticas	
Tela	WVGA de 8,5"
Resolução	Formato de 800 (H) x 480 (V) pixels (área da tela)
Graticulas	8 divisões verticais por 10 divisões horizontais, com controles de intensidade
Formato	YT e XY
Taxa máxima de atualização de formas de onda	> 1.000.000 de formas de onda/s
Persistência	Persistência desativada, infinita, variável (100ms-60s)
Gradação de intensidade	64 níveis de intensidade
Portas de entrada/saída	
Todos os modelos da série 3000X	
Porta	
Porta de <i>host</i> USB 2.0 de alta velocidade	Duas portas <i>host</i> USB 2.0 de alta velocidade nos painéis frontal e traseiro. Suporte a dispositivos de memória e impressoras
Porta de dispositivo USB 2.0 de alta velocidade	Uma porta de dispositivo USB 2.0 de alta velocidade na porta LAN 10/100Base-T do painel traseiro (requer o módulo DSOXLAN)
Porta LAN	10/100 Base-T (requer o módulo DSOXLAN)
Porta de saída de vídeo	Conecta a tela do osciloscópio a um monitor ou projeto externo (requer o módulo DSOXLAN)
Porta GPIB	Permite fácil migração para os sistemas de teste existentes (requer DSOXGPIB)
Saída do compensador de ponta de prova	Onda quadrada: 2,5 Vpp, 1 kHz
Trava tipo Kensington	<i>Slot</i> de segurança no painel traseiro conectado a trava tipo Kensington
Saída do WaveGen	Conector BNC no painel frontal
WaveGen - Gerador de funções/formas de onda arbitrárias integrado	
Formas de onda	Senoidal, quadrada, rampa, pulso, CC, ruído, seno cardinal (sinc), subida exponencial, descida exponencial, cardíaca, pulso gaussiano e arbitrária.
Senoidal	<ul style="list-style-type: none"> Faixa de frequência: 0,1 Hz a 20 MHz Planicidade de amplitude: $\pm 0,5$ dB (relativa a 1 kHz) Distorção harmônica: -40 dBc Espúrios (não harmônicas): -40 dBc Distorção harmônica total: 1% SNR (carga de 50 ohms, BW de 500 MHz) : 40 dB ($V_{pp} \geq 0,1$ V); 30 dB ($V_{pp} < 0,1$ V)
Onda quadrada/pulso	<ul style="list-style-type: none"> Faixa de frequência: 0,1 Hz a 10 MHz Ciclo de trabalho: 20% a 80% Resolução de ciclo de trabalho: Maior que 1% ou 10 ns Largura de pulso: mínima de 20 ns Tempo de subida/descida: 18 ns (10% a 90%) Resolução de largura de pulso: 10 ns ou 5 dígitos, o que for maior <i>Overshoot</i>: $< 2\%$ Assimetria (a 50% de CC): $\pm 1\% \pm 5$ ns <i>Jitter</i> (TIE RMS): 500 ps
Rampa/triangular	<ul style="list-style-type: none"> Faixa de frequência: 0,1 Hz a 100 kHz Linearidade: 1% Simetria variável: 0 a 100% Resolução de simetria: 1%
Ruído	Largura de banda: típica de 20 MHz

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características de performance

WaveGen - Gerador de funções/formas de onda arbitrárias integrado	
Seno cardinal (sinc)	Faixa de frequência: 0,1 Hz a 1 MHz
Subida/descida exponencial	Faixa de frequência: 0,1 Hz a 5 MHz
Cardíaca	Faixa de frequência: 0,1 Hz a 200 kHz
Pulso gaussiano	Faixa de frequência: 0,1 Hz a 5 MHz
Arbitrária	<ul style="list-style-type: none"> • Comprimento da forma de onda: 1 a 8 k pontos • Resolução de amplitude: 10 bits (incluindo bit de sinal)*** • Taxa de repetição: 0,1 Hz a 12 MHz • Taxa de amostragem: 100 • Largura de banda do filtro: 20 MHz
Frequência	<ul style="list-style-type: none"> • Precisão de onda senoidal e rampa: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 130 ppm (frequência < 10 kHz) ◦ 50 ppm (frequência > 10 kHz) • Precisão de onda quadrada e pulso: <ul style="list-style-type: none"> ◦ [50+frequência/200] ppm (frequência < 25 kHz) ◦ 50 ppm (frequência ≥ 25 kHz) • Resolução: 0,1 Hz ou 4 dígitos, o que for maior
Amplitude	<ul style="list-style-type: none"> • Faixa: <ul style="list-style-type: none"> ◦ 20 mVpp a 5 Vpp em alta impedância** ◦ 10 mVpp a 2,5 Vpp em 50 Ω* • Resolução: 100 μV ou 3 dígitos, o que for maior • Precisão: 2% (frequência = 1 kHz)
Offset CC	<ul style="list-style-type: none"> • Faixa: <ul style="list-style-type: none"> ◦ ±2,5 V em alta impedância** ◦ ±1,25 V em 50 ohms** • Resolução: 100 μV ou 3 dígitos, o que for maior • Precisão: ±1,5% do valor de <i>offset</i> ±1,5% da amplitude ±1 mV
Saída de disparo	Saída de disparo disponível em conector Trig out tipo BNC
Saída principal	<ul style="list-style-type: none"> • Impedância : Típico 50 ohms • Isolação: não disponível, saída principal BNC é aterrada • Proteção: sobrecarga automaticamente desativa a saída

* Pulso gaussiano: 4 Vpp máximo em Hi-Z; 2 Vpp máximo em 50 Ω. **Sinc, cardíaca e pulso gaussiano: ±1,25 V em alta impedância; ±625 mV em 50 Ω.

***A resolução completa não está disponível na saída devido ao passo do atenuador interno.

Voltímetro digital integrado			
Funções	CArms, CC, CCrms, frequência		
Resolução	VCA, VCC: 3 dígitos; frequência: 5,5 dígitos		
Velocidade de medição	100 vezes/segundo		
Seleção de escala automática	Ajuste automático da amplificação vertical para maximizar a faixa dinâmica das medições		
Alcance de Medição	Exibição gráfica da medição mais recente, além dos pontos extremos dos últimos 3 segundos		
	Faixa de frequência	Alcance vertical	Precisão vertical
CArms	20 Hz-100KHz	100 MHz a 500 MHz: 1 mV/div a 5 V/div** (1 MΩ e 50 Ω)	[precisão do ganho vertical CC + 0,5% da escala cheia]
CCrms	20 Hz-100KHz	modelo de 1 GHz: 1 mV/div a 5 V/div** (1 MΩ), 1 mV/div a 1 V/div (50 Ω)	[precisão do ganho vertical CC + precisão do <i>offset</i> vertical CC + 0,25% da escala cheia]
CC	N/A		[precisão do ganho vertical CC + precisão do <i>offset</i> vertical CC + 0,25% da escala cheia]
Frequencímetro	1 Hz – largura de banda do osciloscópio	<10 mV/div: maior que 1 div ou 5 mV; ≥10 mV/div: 0,6 div	25 ppm ±5 ppm por ano (envelhecimento)

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características físicas do InfiniiVision série X

Instrumento		
Dimensões	mm	Polegadas
Largura	380,6	14,98
Altura	204,4	8,05
Profundidade	141,5	5,57
Peso	kg	lb
Somente o instrumento	3,85	8,5
Com acessórios	4,08	9,0
Transporte do instrumento – dimensões do pacote	mm	Polegadas
Largura	450	17,7
Altura	250	9,84
Profundidade	360	14,17
Montagem em rack	mm	Polegadas
Largura	481,6	18,961
Altura	221,5	8,72
Profundidade	189,34	7,454

Características ambientais

Característica	
Consumo de energia	100 watts
Temperatura	Em operação: 0 a +55 °C Fora de operação: -40 a +71 °C
Umidade	Em operação: U.R. de até 80%, em +40 °C ou abaixo; U.R. de até 45% para até +50 °C Fora de operação: U.R. de até 95% até 40 °C; U.R. de até 45% até 50 °C
Altitude	Em operação ou fora de operação: até 4.000 m
Compatibilidade eletromagnética	Atende a EMC Directive (2004/108/EC), atende ou ultrapassa a IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006, requisitos do Grupo 1 Classe A CISPR 11/EN 55011 IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2 IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3 IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4 IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5 IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6 IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 Canadá: ICES-001:2004 Austrália/Nova Zelândia: AS/NZS
Segurança	UL61010-1 2ª edição, CAN/CSA22.2 No. 61010-1-04
Vibração	Atende a IEC60068-2-6 e MIL-PRF-28800; classe 3 <i>random</i>
Choque	Atende a IEC 60068-2-27 e MIL-PRF-28800; classe 3 <i>random</i> ; (operação em 30g, 12 senóide. 11 ms de duração, 3 choques/eixo ao longo do eixo principal, total de 18 choques

A reinvenção do osciloscópio: Tecnologia inovadora oferece mais osciloscópio pelo mesmo preço

Características físicas do InfiniiVision Série X

Conectividade

Portas padrão	Uma porta de dispositivo USB 2.0 de alta velocidade no painel traseiro e duas portas <i>host</i> USB 2.0 de alta velocidade, nos painéis frontal e traseiro. Suporte a dispositivos de memória e impressoras
Portas opcionais	GPIO, LAN, VGA

Armazenamento não volátil

Tela de formas de onda de referência	2 formas de onda internas ou gravadas em dispositivos USB
Armazenamento de formas de onda	Configurações, .bmp, .png, .csv, ASCII, XY, formas de onda de referência, .alb, .bin, lister, máscaras
Capacidade máxima do dispositivo de memória USB	Suporta os padrões industriais de dispositivos de memória
Configurações sem dispositivo de memória USB	10 configurações internas
Configurações do dispositivo de memória USB	Limitado pela capacidade do drive USB

Acessórios incluídos

Garantia padrão de 3 anos

Modo SEC (modo de ambiente seguro) padrão
Certificado de calibração
CD de documentação

Pontas de prova padrões

N2862B ponta de prova passiva de 150 MHz com atenuação de 10:1	1 por canal inclusa nos modelos de 100 MHz
N2863B ponta de prova passiva de 300 MHz com atenuação de 10:1	1 por canal inclusa nos modelos de 200 MHz
N2890A ponta de prova passiva de 500 MHz com atenuação de 10:1	1 por canal inclusa nos modelos de 350/500 MHz e modelos de 1 GHz
N6450-60001 cabo MSO com 16 canais digitais	1 por osciloscópio, incluso em todos os modelos MSO e DSOX3MSO (até os modelos de 500 MHz) DSOX3PERMSO (modelos de 1 GHz)

Suporte de ajuda integrado em inglês, japonês, chinês simplificado, chinês tradicional, coreano, alemão, francês, espanhol, russo, português e italiano

Interface de suporte de língua

Menus de interface gráfica do usuário (GUI): inglês, japonês, chinês simplificado, chinês tradicional, coreano, alemão, francês, espanhol, russo, português e italiano

Cabo de alimentação conforme a localidade

Para procedimentos de MET/CAL, clique no [link](http://www.callabsolutions.com/MetCALandCLS.asp) abaixo para acessar Cal Labs Solutions.

<http://www.callabsolutions.com/MetCALandCLS.asp>

Esses procedimentos são GRATUITOS para clientes.

Literatura relacionada

Título	Tipo	Publicação
<i>Aplicativos de barramentos seriais para osciloscópios InfiniiVision série 3000X</i>	Data sheet	5990-6677EN
<i>Power Measurements for Agilent InfiniiVision 3000X-Series oscilloscope</i>	Data sheet	5990-8869EN
<i>Mask/Waveform Limit Testing For Agilent InfiniiVision Series Oscilloscopes</i>	Data sheet	5990-3269EN

Tabela de Compatibilidade de Pontas de Prova

Para ajudar na seleção da ponta de prova ideal para sua aplicação: Utilize a tabela de compatibilidade de ponta de prova abaixo e descubra quais pontas de prova são recomendadas para seu osciloscópio InfiniiVision das séries 2000X e 3000X. Para mais informações sobre pontas de provas e acessórios para a série de osciloscópios InfiniiVision, verifique as pontas de prova para osciloscópios InfiniiVision e acessórios no folheto de dados com o número 5968-8153EN.

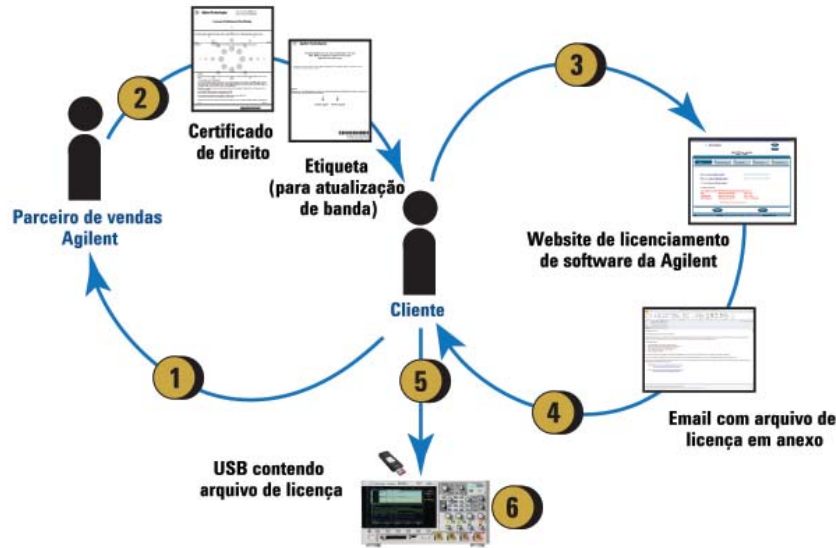
Tipo de Ponta de Prova	Modelo da Ponta de Prova	Série 2000X MSO/DSO ¹	Série 3000X MSO/DSO
Pontas de prova passivas	N2862B 10:1 150 MHz (incluídas em modelos de 70/100 MHz)	Recomendado	Recomendado
	N2863B 10:1 300 MHz (incluídas em modelos de 200 MHz)		
	N2890A 10:1 500 MHz (incluídas em modelos de 350/500 MHz)		
	N2889A 1:1/10:1 350 MHz	Recomendado	Recomendado
Pontas de prova passivas de alta tensão	10076B 4 kV	Recomendado	Recomendado
	N2771B 30 kV	Recomendado	Recomendado
Pontas de prova ativas diferenciais	1130A 1.5 GHz	Incompatível	Compatível
	1141A 200 MHz (utilize com o 1142A)	Incompatível	Recomendado
	N2791A 25 MHz	Recomendado	Recomendado
	N2891A 70 MHz	Recomendado	Recomendado
	N2790A 100 MHz (com AutoProbe)	Incompatível	Recomendado
	N2792A 200 MHz	Recomendado ²	Recomendado
	N2793A 800 MHz	Recomendado ²	Recomendado
Pontas de prova ativas de terminação simples	N2795A 1 GHz (com AutoProbe)	Incompatível	Recomendado (limite 2)
	1157A 2,5 GHz (com AutoProbe)	Recomendado	Recomendado
Pontas de prova lógicas para MSO	01650-61607 16-canais	Incompatível	Compatível
	N6459-60001 cabo MSO de 8-canais (incluído nos MSOs da Série 2000X)	Recomendado	Compatível
	N6450-60001 cabo MSO de 16-canais (incluído nos MSOs da Série 3000X)	Incompatível	Recomendado
Pontas de prova de corrente	1146A 100 kHz	Recomendado	Recomendado
	N2780A 2 MHz (utilize com o N2779A)	Recomendado	Recomendado
	N2781B 10 MHz (utilize com o N2779A)	Recomendado	Recomendado
	N2782B 50 MHz (utilize com o N2779A)	Recomendado	Recomendado
	N2783B 100 MHz (utilize com o N2779A)	Recomendado	Recomendado
	1147A 50 MHz (com AutoProbe)	Incompatível	Recomendado
	N2893A 100 MHz (com AutoProbe)	Incompatível	Recomendado

1. A Série 2000X não suporta as pontas de prova ativas com interface AutoProbe.

2. Use um terminador com passagem direta de 50 ohm.

Osciloscópios redefinidos: Tecnologia inovadora entrega mais recursos por menor custo

Aplicações de medições e atualização de banda apenas com licença



Modelos de Atualização de Banda

3000X-Series

DSOX3BW24	100 MHz a 200 MHz, 4 canais, apenas com licença
DSOX3BW32*	100 MHz a 350 MHz, 2 canais, centro de serviço
DSOX3BW34*	200 MHz a 350 MHz, 4 canais, centro de serviço
DSOX3BW52	350 MHz a 500 MHz, 2 canais, apenas com licença
DSOX3BW54	350 MHz a 500 MHz, 4 canais, apenas com licença
DSOX3BW12*	500 MHz a 1 GHz, 2 canais, envio à central de serviços
DSOX3BW14*	500 MHz a 1 GHz, 4 canais, envio à central de serviços

Aplicações de Medição

DSOX3WAVEGEN	WaveGen (gerador de função embutido)
DSOXDVM	Voltímetro digital integrado
DSOXEDK	Kit de Educador
DSOX3MASK	Teste de máscara
DSOX3SGM	Memória segmentada
DSOX3ADVMATH	Matemática de forma de onda avançada
DSOX3VID	Disparo de vídeo aprimorado
DSOX3EMBD	Disparo e análise serial embutidos (I ² C, SPI)
DSOX3COMP	Disparo e análise serial por computador (RS232/422/485/UART)
DSOX3AUDIO	Disparo e análise serial de áudio (I ² S)
DSOX3AUTO	Disparo e análise serial automotivo (CAN, LIN)
DSOX3FLEX	Disparo e análise serial FlexRay
DSOX3AERO	Disparo e análise serial aeroespacial (MIL-STD 1553, ARINC 429)
DSOX3PWR	Medições e análises de potência
DSOX3MSO	Atualização MSO: adicione 16 canais digitais

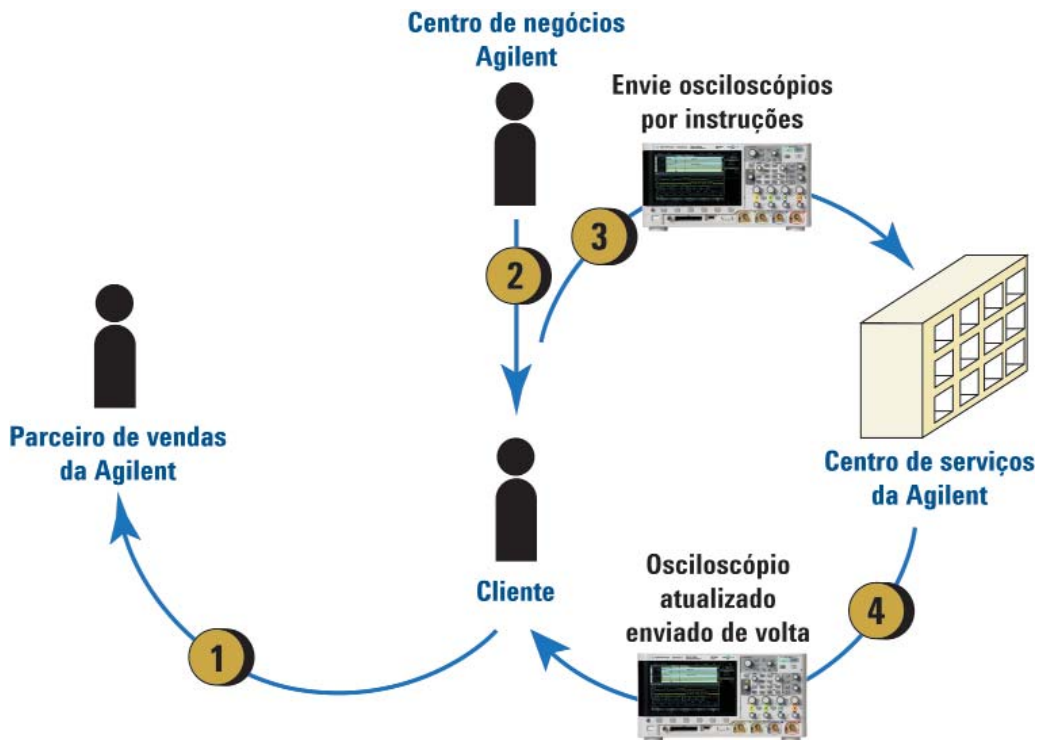
Descrição do Processo

- 1 Encomende sua licença de atualização de largura de banda ou um aplicativo de medição com um parceiro de vendas da Agilent. Se precisar de mais de uma atualização de largura de banda, peça todos os produtos de atualização necessários para obter a largura de banda desejada. Caso a nova largura de banda exija pontas de prova passivas com largura de banda maior, elas estarão incluídas na atualização. As pontas de prova passivas (1 por canal) 10:1 de 300 MHz N2863B serão enviadas com a atualização DSOX3BW24. A ponta de prova passiva (1 por canal) 10:1 de 500 MHz N2890A será enviada com as atualizações DSOX3BW32, DSOX3BW34, DSOX3BW52, DSOX3BW54, DSOX3BW12 e DSOX3BW14.
- 2 Para os aplicativos de medição, você receberá um *Entitlement Certificate* (Certificado de Direito) impresso ou em PDF. Para atualizações de largura de banda, enviaremos um adesivo especificando a largura de banda adquirida, além do *Entitlement Certificate* impresso.
- 3 Utilize o Certificado de Direito, que contém instruções e números de certificação, necessários para gerar um arquivo de licença para um modelo particular de osciloscópio das Séries 2000X e 3000X e gerar uma unidade de número serial.
- 4 Receba o arquivo de licença e instruções de instalação via email.
- 5 Copie o arquivo de licença (extensão .lic) do email para o drive USB e siga as instruções no email para instalar a atualização de banda ou aplicação de medição no seu osciloscópio.
- 6 Para atualizações de largura de banda, cole o adesivo indicando a largura de banda atualizada no painel frontal ou traseiro do osciloscópio. O número do modelo e o número de série do osciloscópio não mudam.

*Consulte a página 30 para conhecer o processo de envio a um centro de serviços da Agilent para atualizar esses produtos

Osciloscópios redefinidos: Tecnologia inovadora entrega mais recursos por menor custo

Atualizações de Banda via Retorno ao Centro de Serviços da Agilent



Modelos de Atualização de Banda

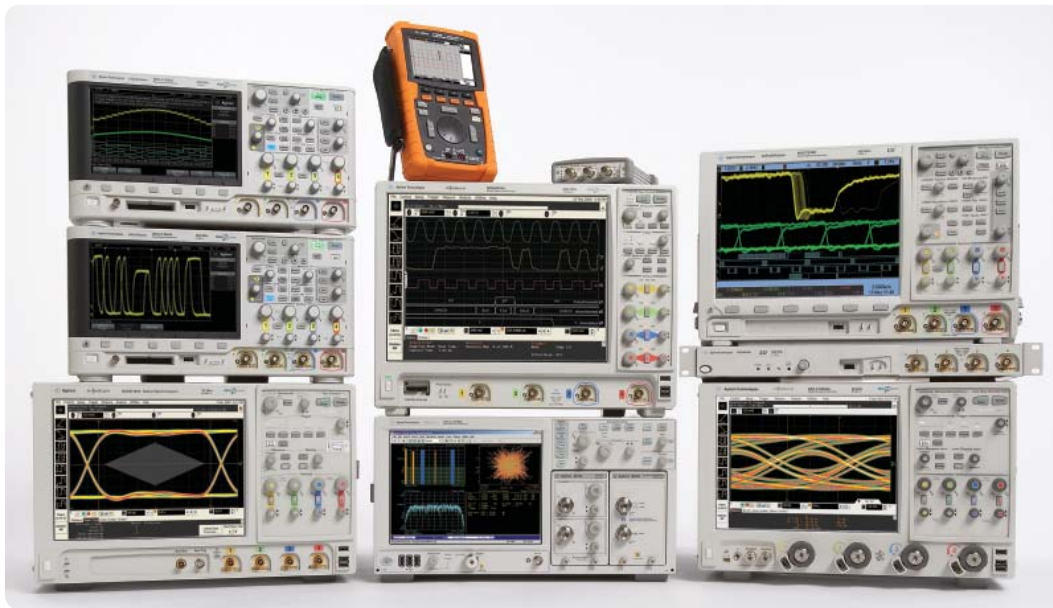
Série 3000X

DSOX3BW24*	100 MHz a 200 MHz, 4 canais, licença
DSOX3BW32	100 MHz a 350 MHz, 2 canais, centro de serviços
DSOX3BW34	200 MHz a 350 MHz, 4 canais, centro de serviços
DSOX3BW52*	350 MHz a 500 MHz, 2 canais, licença
DSOX3BW54*	350 MHz a 500 MHz, 4 canais, licença
DSOX3BW12	500 MHz a 1 GHz, 2 canais, envio à central de serviços
DSOX3BW14	500 MHz a 1 GHz, 4 canais, envio à central de serviços

Descrição do Processo

- 1** Realize o pedido de atualização de banda com retorno ao Centro de Serviços da Agilent para um parceiro de vendas da Agilent. O custo de instalação do Centro de Serviços é adicional ao custo da atualização de banda. Centro de Serviços de Calibração está incluído no preço da atualização de banda. Se múltiplos passos de atualização são necessários, peça todos os produtos correspondentes, de forma a atingir a banda desejada. Caso esse novo valor precise de pontas de prova passivas com maior banda, elas serão incluídas na atualização. Para o DSOX3BW24, as pontas de prova passivas de 300 MHz N2863B 10:1 (1 por canal) serão enviadas com a atualização. Para DSOX3BW32, DSOX3BW34, DSOX3BW52 e DSOX3BW54, DSOX3BW12 e DSOX3BW14 as pontas de prova passivas de 500 MHz N2890A 10:1 (1 por canal) serão enviadas com a atualização.
- 2** O Centro de Negócios da Agilent irá entrar em contato, para enviar informações do processo e tempo de instalação do Centro de Serviços. Continue a utilizar o osciloscópio até ser contatado novamente, quando as partes estiverem disponíveis no Centro de Serviços.
- 3** Envie o osciloscópio ao Centro de Serviços, seguindo as instruções fornecidas (custo de envio pago pela Agilent).
- 4** O Centro de Serviços devolverá o osciloscópio atualizado, com as etiquetas no painel frontal e traseiro, indicando a especificação de banda atualizada. Número do modelo e número serial do osciloscópio não se alteram.

* Ver página 30 sobre o processo de atualização de largura de banda para esses produtos



Osciloscópios da Agilent Technologies

Diversos modelos entre 20 MHz e >90 GHz | As melhores especificações da indústria | Aplicativos poderosos



Agilent Technologies



Atualizações por email da Agilent

www.agilent.com/find/emailupdates

Receba as informações mais recentes sobre os produtos e aplicações que você escolher.



www.axiestandard.org

O AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) é um padrão aberto que estende o AdvancedTCA® para o teste de uso geral e de semicondutores. A Agilent é membro fundador do consórcio AXIe.



<http://www.pxisa.org>

A instrumentação modular do PCI eXtensions for Instrumentation (PXI) oferece um sistema robusto de medição e automação de alta performance baseado em PC.

Agilent Channel Partners

www.agilent.com/find/channelpartners

Tenha o melhor dos dois mundos: a especialização em medição e a extensa linha de produtos da Agilent, com a conveniência do parceiro de canal.

Agilent Technologies Brasil Ltda.

Avenida Marcos Penteadado de Ulhoa Rodrigues, 939 - 6º andar
Castelo Branco Office Park
Torre Jacarandá - Tamboré
Barueri, São Paulo
CEP: 06460-040 • SP
Tel.: (11) 4197-3600
Fax.: (11) 4197-3800
email: tmobrasil@agilent.com
www.agilent.com.br

Serviços de Vantagem Agilent



Os Serviços de Vantagens Agilent têm um compromisso com o seu sucesso por toda a vida útil de seu equipamento. Oferecemos a você os nossos conhecimentos técnicos em medições e serviços para ajudá-lo a criar os produtos que mudam o nosso mundo. Para manter a sua competitividade, fazemos investimentos contínuos em ferramentas e processos que aceleram a calibração e o reparo, reduzem o seu custo de propriedade e nos deixam prontos para a sua curva de desenvolvimento.

www.agilent.com/find/advantageservices



www.agilent.com/quality

Microsoft® é uma marca registrada da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

www.agilent.com

www.agilent.com/find/3000X-Series

Para mais informações sobre os produtos, aplicações ou serviços da Agilent Technologies, entre em contato com a Agilent mais próxima de você. A lista completa está disponível em:

www.agilent.com/find/contactus

Américas

Canadá	(877) 894 4414
Brasil	(11) 4197 3600
México	01800 5064 800
Estados Unidos	(800) 829 4444

Ásia e Pacífico

Austrália	1 800 629 485
China	800 810 0189
Hong Kong	800 938 693
Índia	1 800 112 929
Japão	0120 (421) 345
Coreia	080 769 0800
Malásia	1 800 888 848
Cingapura	1 800 375 8100
Taiwan	0800 047 866
Outros países nessas localidades	(65) 375 8100

Europa & Oriente Médio

Bélgica	32 (0) 2 404 93 40
Dinamarca	45 70 13 15 15
Finlândia	358 (0) 10 855 2100
França	0825 010 700 (0.125 €/minuto)
Alemanha	49 (0) 7031 464 6333
Irlanda	1890 924 204
Israel	972-3-9288-504/544
Itália	39 02 92 60 8484
Países Baixos	31 (0) 20 547 2111
Espanha	34 (91) 631 3300
Suécia	0200-88 22 55
Reino Unido	44 (0) 131 452 0200

Para outros países, acesse:

www.agilent.com/find/contactus

Revisado em 6 de janeiro de 2012

As especificações e descrições neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

© Agilent Technologies, Inc. 2012
Impresso no Brasil, 10 de julho de 2012
5990-6619PTBR



Agilent Technologies