

Osciloscópios InfiniiVision 1000 da série X

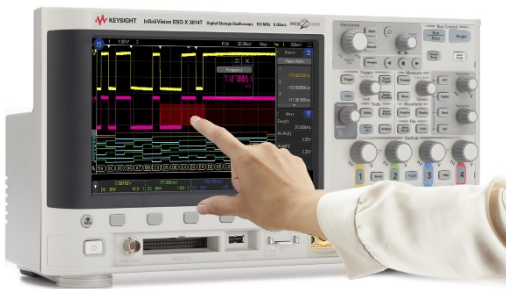
Modelos de 2 canais e 4 canais com largura de banda de 50 MHz a 200 MHz



Índice

Tecnologia líder em um osciloscópio com preço acessível (modelos DSOX)	3
Tecnologia líder em um osciloscópio com preço acessível (modelos EDUX).....	4
Tecnologias líderes	5
Integração de instrumentos 6 em 1	6
Mais ferramentas de produtividade.....	8
Um osciloscópio verdadeiro	10
Características de desempenho	12
Configure o seu osciloscópio InfiniiVision da série 1000 X	21

Precisando de mais largura de banda, taxa de amostragem e análise?



Considere o InfiniiVision 3000T da série X

- 350 MHz, 500 MHz e 1 GHz
- 5 GSa/s
- Taxa de atualização incomparável de 1.000.000 formas de onda/s
- Tela sensível ao toque
- Exclusivo recurso de trigger por região
- Opção de decodificação/trigger serial
- FFT por janela (Gated FFT)



Tecnologia líder em um osciloscópio com preço acessível (modelos DSOX)

Os osciloscópios InfiniiVision da série 1000 X da Keysight são projetados para oferecer qualidade e tecnologia comprovada na indústria a preços incrivelmente baixos. Agora é fácil obter medições profissionais e expertise acessível na ponta dos seus dedos. Não se contente com menos – e faça um teste para ficar impressionado.

- Largura de banda de 70 a 200 MHz (modelos DSOX)
- Análise de resposta em frequência (gráficos de Bode de ganho e fase), incluso nos modelos com WaveGen
- Veja mais detalhes do sinal com uma taxa de atualização de 200.000 formas de ondas/segundo
- Tenha confiança nas suas medições com a tecnologia da Keysight, resultado de mais de 60 anos de experiência em osciloscópios
- Teste de maneira rápida e fácil através de uma interface de usuário simples e intuitiva com ajuda integrada e sinais de treinamento.
- Obtenha funcionalidade de nível profissional com a análise de software líder na indústria, incluindo análise de barramento serial padrão para os padrões de barramento serial mais populares, e integração de instrumentos 6 em 1



	DSOX1202A 2 canais	DSOX1202G 2 canais com gerador de função	DSOX1204A 4 canais	DSOX1204G 4 canais com gerador de função
Largura de banda	70 MHz (largura de banda base) 100 MHz (D1202BW1A) 200 MHz (D1202BW2A)		70 MHz (largura de banda base) 100 MHz (D1200BW1A) 200 MHz (D1200BW2A)	
Canais analógicos	2		4	
trigger externo	Entrada frontal do painel (Exibível como um terceiro canal digital)		Entrada traseira do painel (não exibida)	
Taxa de amostragem por canal (máx.)	2 GSa/s (operação de um ou dois canais) 1 GSa/s (se a exibição do trigger externo estiver ativada)		2 GSa/s (operação de um ou meio canal ¹) 1 GSa/s (operação de três ou quatro canais)	
Profundidade de memória por canal (máx.)	2 milhões de pontos (operação de um ou dois canais) 1 milhão de pontos (se a exibição do trigger externo estiver ativada)		2 milhões de pontos (operação de um ou meio canal ¹) 1 milhão de pontos (operação de três ou quatro canais)	
WaveGen	Não disponível	Gerador de função de 20 MHz	Não disponível	Gerador de função de 20 MHz
Gráfico de Bode	Não disponível	Padrão	Não disponível	Padrão
Taxa de atualização da forma de onda	200 mil formas de onda por segundo			
Análise de protocolo serial	Padrão: I ² C, SPI, UART/RS-232, CAN, LIN			
Memória segmentada	Padrão			
Máscara/teste de limite	Padrão			
Sinais de treinamento integrados	Padrão			
Voltímetro digital integrado	Padrão			
Frequencímetro	Padrão			
Modo matemático de forma de onda	Adicione, subtraia, multiplique, divida, FFT (magnitude e fase), filtro passa-baixo			
Medições automáticas	14 amplitudes, 14 tempos e 4 medições de contagem de pulsos			
Tela	LCD TFT de 7 polegadas WVGA			
Conectividade	USB 2.0 (Hospedeiro e periférico), LAN			

1. A operação de meio canal em um modelo de 4 canais refere-se à operação de dois canais ao usar o canal 1 ou o canal 2 E o canal 3 ou o canal 4. Exemplo: Se estiver visualizando apenas os canais 1 e 3, a taxa de amostragem máxima é de 2 GSa/s e a memória máxima é de 2 milhões de pontos. Mas se estiver visualizando o canal 1 e o canal 2, a taxa máxima de amostragem é de 1 GSa/seg. e a memória máxima é de 1 milhão de pontos.

Tecnologia líder em um osciloscópio com preço acessível (modelos EDUX)

EDUX1052A e EDUX1052G




Ofereça formação de qualidade aos alunos e prepare-os para a indústria com instrumentos de nível profissional. A série 1000 X utiliza a mesma tecnologia dos nossos osciloscópios de última geração, permitindo que os alunos aprendam com o mesmo hardware e software que estão sendo usados nos principais laboratórios de P&D. Não se contente com menos – prepare seus alunos para o sucesso.

- Sinais de treinamento integrados permitem que os alunos aprendam rapidamente a captar e analisar sinais.
- O kit de recursos do professor inclui laboratórios dinâmicos de ensino; um guia abrangente de laboratório; um tutorial escrito especificamente para estudantes de graduação; e um conjunto de slides do PowerPoint com os fundamentos do osciloscópio para professores e assistentes de laboratório.
- Material didático aplicado em projetos de sistemas de IoT. O osciloscópio da série 1000 X pode ser usado com o material didático aplicado em projetos de sistemas de Internet das Coisas (IoT) U3800A.
- Gráficos Bode são conceitos fundamentais. O recurso de analisador de resposta em frequência da série 1000 X é a ferramenta perfeita para ajudar os alunos a entenderem o desempenho de ganho e fase de circuitos RLC passivos ou com amplificadores operacionais ativos (disponível apenas no modelo "G").
- O software BenchVue com o aplicativo Osciloscópio BenchVue BV0004B (padrão) permite controlar e visualizar a série 1000 X e realizar várias medições simultaneamente.



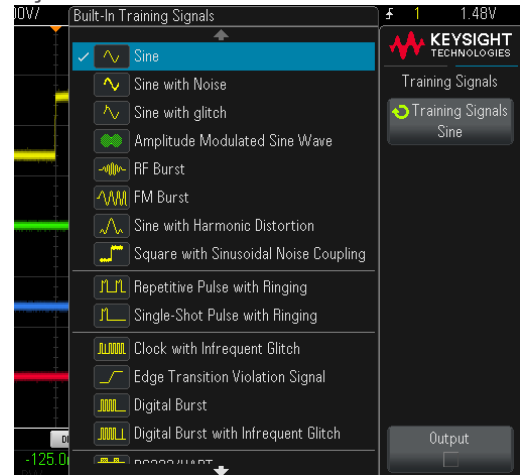
	EDUX1052A 2 canais	EDUX1052G 2 canais com gerador de função
Largura de banda	50 MHz	
Canais analógicos	2 + 1 (trigger externo visível como canal digital)	
trigger externo (ou terceiro canal digital)	1	
Taxa de amostragem máxima	1 GSa/s (todos os canais)	
Profundidade máxima de memória	200 mil pontos (todos os canais)	
Taxa de atualização da forma de onda	100 mil formas de onda por segundo	
WaveGen	Não disponível	Gerador de função de 20 MHz
Gráfico de Bode	Não disponível	Padrão
Análise de protocolo serial	Padrão: I ² C, UART/RS-232	
Voltímetro digital integrado	Padrão	
Frequencímetro	Padrão	
Sinais de treinamento integrados	Padrão	
Modo matemático de forma de onda	Adicione, subtraia, multiplique, divida, FFT (magnitude e fase), filtro passa-baixo	
Medições automáticas	14 amplitudes, 14 tempos e 4 medições de contagem de pulsos	
Tela	LCD TFT de 7 polegadas WVGA	
Conectividade	USB 2.0 (Hospedeiro e periférico), LAN	

Tecnologias líderes

(Clique em  abaixo para ser redirecionado para vídeos no canal do YouTube da Keysight)

Tenha confiança nas suas medições com a tecnologia da Keysight, resultado de mais de 60 anos de experiência em osciloscópios.

Osciloscópios de baixo custo não precisam ser de baixa qualidade. Projetar soluções de teste de primeira linha tem sido o objetivo e a paixão da Keysight Technologies desde que fizemos nosso primeiro oscilador em 1939, e agora estamos trazendo a você um osciloscópio de qualidade profissional por uma fração do preço.



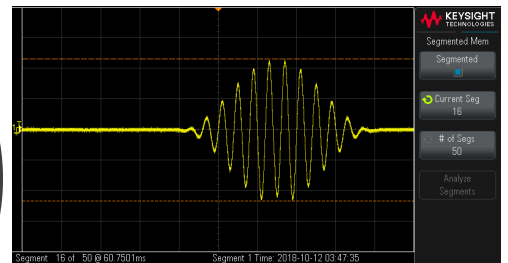
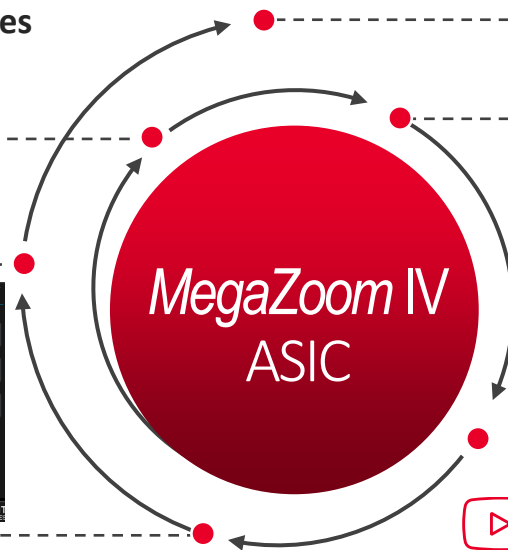
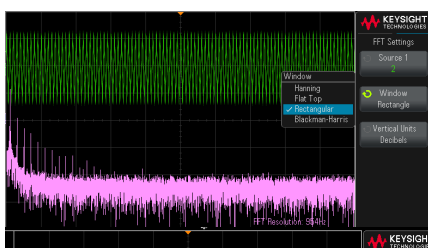
Taxa de atualização de formas de onda de até 200 mil formas de onda/segundo.

 **Sinais de treinamento**

 **Medições superiores**

 **Desempenho de memória**

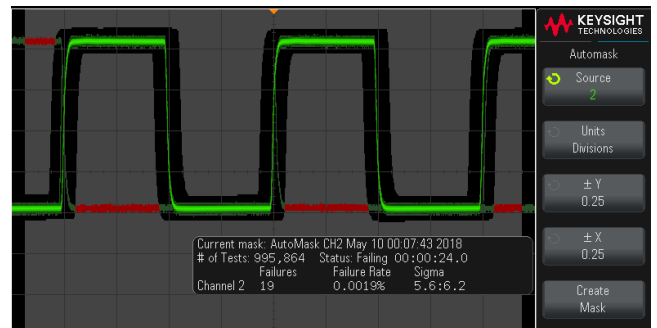
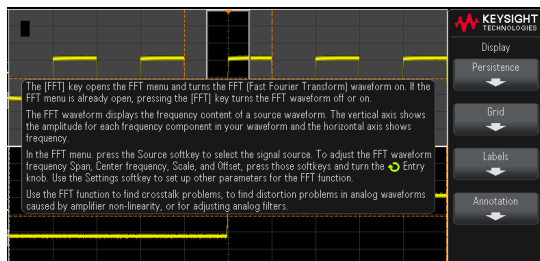
 **FFT**



Memória segmentada

 **Teste de máscara**

 **Controles intuitivos/Ajuda integrada**



Integração de instrumentos 6 em 1

Obtenha funcionalidade de um osciloscópio de nível profissional com análise líder na indústria e integração de instrumentos “6 em 1”. A série 1000 X oferece as funcionalidades a seguir, que economizarão dinheiro e valioso espaço na bancada.

OSCILOSCÓPIO

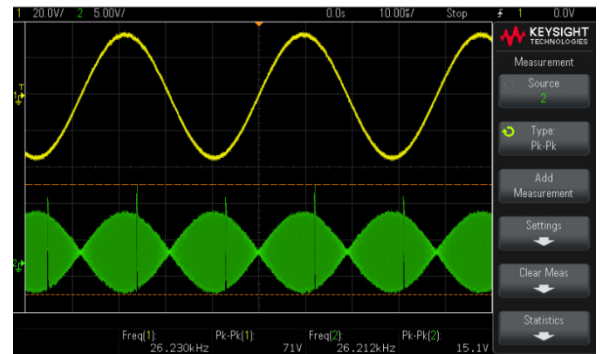


A série 1000 X é uma série de osciloscópios de baixo custo que não compromete a qualidade. Cada modelo possui capacidade de medição e análise de software padrão que compete com os osciloscópios que custam 3 vezes mais.

WaveGen (gerador de função integrado de 20 MHz com capacidade de modulação)

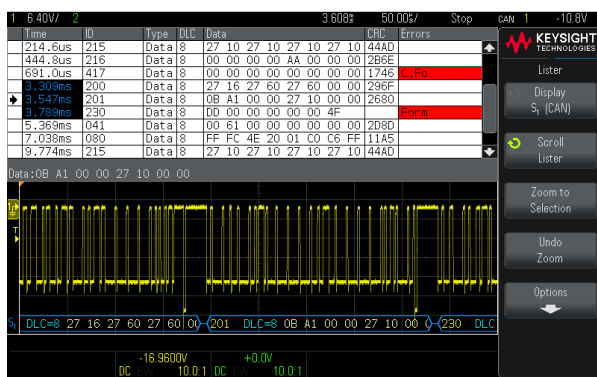
(apenas modelos EDUX1052G, DSOX1202G e DSOX1204G)

A série 1000 X oferece um gerador de função integrado de 20 MHz com capacidade de modulação. Ideal para laboratórios educacionais ou de projetos, onde o espaço da bancada e o orçamento são muito importantes. O gerador de função integrado fornece saída de estímulo de formas de onda senoidal, quadrada, rampa, pulso, CC e ruído ao seu dispositivo em teste. Adicione modulação ao sinal com configurações personalizáveis de AM, FM e FSK. Não é necessário comprar um gerador de função separado quando você pode ter um integrado ao seu novo osciloscópio.



A função WaveGen permite a definição de múltiplas formas de onda, incluindo sinais modulados em amplitude



Decodificação e trigger de protocolo serial baseado em hardware



A série 1000 X é um poderoso analisador de protocolo que permite a análise de comunicação serial especializada baseada em hardware (padrão). Os osciloscópios de outros fornecedores usam técnicas de pós-processamento de software que diminuem a taxa de forma de onda e a taxa de atualização de decodificação, mas a série 1000 X possui decodificação mais rápida com base na tecnologia de hardware que aprimora a usabilidade do escopo e a probabilidade de capturar erros de comunicação serial pouco frequentes.

Os modelos EDUX suportam I²C e UART/RS232 (padrão). Os modelos DSOX suportam I²C, SPI, UART/RS232, CAN e LIN (padrão).

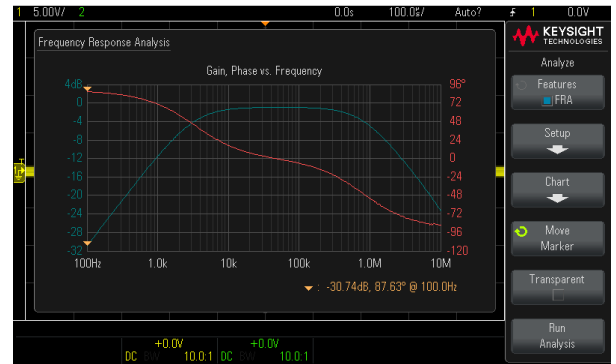
Integração de instrumentos 6 em 1 (continuação)

 Analisador de resposta em frequência (apenas nos modelos EDUX1052G, DSOX1202G e DSOX1204G) 

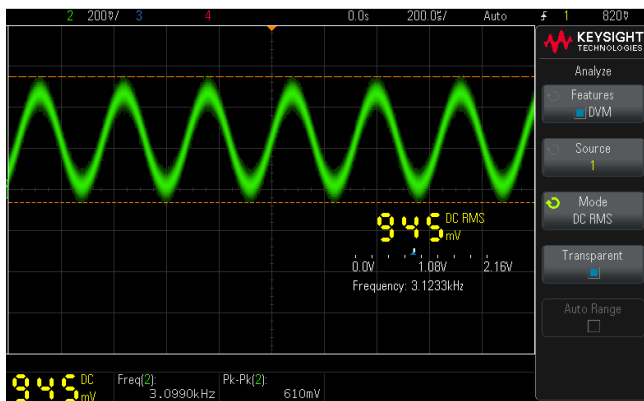
A análise de resposta em frequência (gráficos de Bode de ganho e fase) é uma medição crítica para caracterizar amplificadores, redes passivas e redes de feedback da fonte de alimentação.

Gráficos de Bode também são conceitos fundamentais que todo estudante de engenharia elétrica deve aprender. A capacidade do analisador de resposta em frequência da série 1000 X (padrão nos modelos "G") é a ferramenta perfeita para ajudar os alunos a entenderem o desempenho de ganho e fase dos amplificadores e circuitos RLC passivos. Essa capacidade é alcançada com uma medição de ganho e fase versus frequência (gráfico de Bode).

Geralmente, utiliza-se analisadores de rede vetorial (VNAs) e analisadores de resposta de frequência de baixo custo para essas medições, mas agora é possível uma análise de ganho e fase fácil de usar e acessível, utilizando a série 1000 X com WaveGen integrado e a função de gráfico de Bode.



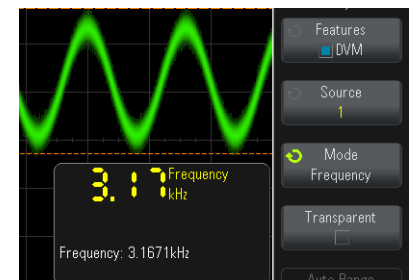
Voltímetro digital



A série 1000 X possui um voltímetro de 3 dígitos (DVM) integrado em cada osciloscópio. O voltímetro opera através de pontas de prova conectadas aos canais do osciloscópio, mas sua medição é desacoplada do sistema de trigger do osciloscópio, desse modo as medições do DVM e das formas de onda do osciloscópio podem ser feitas com a mesma conexão. Você pode medir rapidamente RMS CA, CC e RMS CC sem configurar a captura do osciloscópio. Os resultados do voltímetro são sempre exibidos, mantendo essas medições de caracterização rápidas na ponta dos dedos. O DVM integrado é padrão nos osciloscópios da série 1000 X.

Frequencímetro

Há um frequencímetro de 5 dígitos integrado dentro de cada osciloscópio. O Frequencímetro opera através de pontas de prova conectadas aos canais do osciloscópio, desse modo as medições de frequência e das formas de onda do osciloscópio podem ser feitas com a mesma conexão. Você pode medir rapidamente a frequência sem precisar configurar a captura do osciloscópio. Os resultados das medições de frequência de alta resolução são sempre exibidos, mantendo essas medições de caracterização rápidas na ponta dos dedos.



Mais ferramentas de produtividade

GUI e ajuda localizadas



Opere o osciloscópio no idioma mais familiar para você. A interface gráfica do usuário (GUI), o sistema de ajuda integrado, as sobreposições do painel frontal e o manual do usuário estão disponíveis em inglês, chinês simplificado, chinês tradicional, japonês, coreano, francês, alemão, italiano, português, russo e espanhol. A interface gráfica do usuário e a sobreposição do painel frontal também estão disponíveis em polonês, tailandês e tcheco, e a ajuda integrada também está disponível em polonês e tailandês durante a operação. Acesse o sistema de ajuda integrado simplesmente pressionando e segurando qualquer botão.

Soluções de pontas de prova

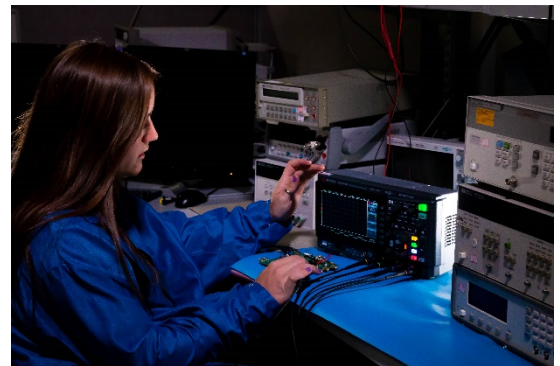


Tire o máximo proveito do seu osciloscópio da série 1000 X usando as pontas de prova e acessórios certos para sua aplicação. A Keysight oferece uma família completa de pontas de prova e acessórios inovadores para o InfiniiVision da série 1000 X. Os osciloscópios InfiniiVision da série 1000 X vêm de fábrica com pontas de prova passivas de alta impedância selecionáveis 1:1/10:1 para cada canal do osciloscópio

Kit de treinamento educacional para osciloscópio



O **Kit de treinamento educacional para osciloscópios** (padrão) fornece uma variedade de sinais de treinamento integrados para que os estudantes de engenharia elétrica e física possam aprender o que um osciloscópio faz e como eles podem realizar medições básicas com um osciloscópio. Também está incluso no kit um guia abrangente de laboratório do osciloscópio e um tutorial escrito especificamente para o estudante de graduação. A Keysight também fornece um conjunto de slides em PowerPoint que professores e assistentes de laboratório podem usar como palestra pré-laboratório sobre os fundamentos do osciloscópio. Esta palestra leva cerca de 30 minutos e deve ser



apresentada antes que os estudantes de engenharia elétrica e física iniciem seu primeiro laboratório de circuitos. Observe que este conjunto de slides em PowerPoint também inclui um conjunto completo de anotações do palestrante.

Mais ferramentas de produtividade (continuação)

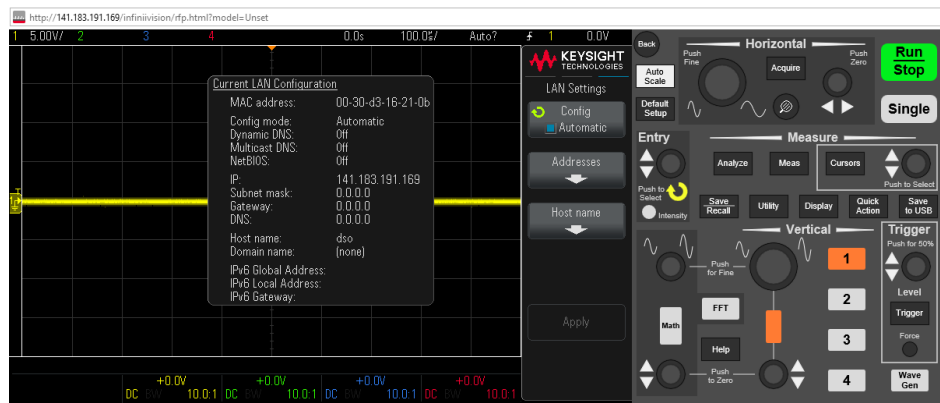
Conectividade e controle remoto



O hospedeiro USB integrado e as portas do dispositivo USB facilitam a conectividade com o PC. O Software BenchVue com o aplicativo BV0004B BenchVue Oscilloscope (padrão) permite controlar e visualizar o osciloscópio da série 1000 X e realizar várias medições simultâneas. Crie sequências de teste automatizadas com a mesma facilidade com que usa o painel frontal. Economize tempo com o recurso de exportar dados de medição para Excel, Word e MATLAB em três cliques. Monitore e controle seu osciloscópio da série 1000 X com um dispositivo móvel em qualquer lugar.



A porta LAN padrão suporta o painel frontal virtual remoto baseado na web para controlar e salvar dados ou imagens.



Painel frontal virtual baseado na web.

Software para análise de osciloscópio offline



O software de análise de osciloscópio Infiniium Offline D9010BSEO baseado em PC da Keysight permite executar tarefas adicionais de visualização, análise e documentação de sinais enquanto você estiver longe do seu osciloscópio. Você pode capturar formas de onda no seu osciloscópio, salvar em um arquivo e recuperar as formas de onda no software Infiniium Offline no seu PC.



Aplicativo para osciloscópios do BenchVue



O aplicativo para osciloscópio do BenchVue (padrão) permite o controle dos osciloscópios e lhe permitirá realizar rapidamente capturas da imagens da tela, registre dados do traço e medições de registro de dados (inclusive no modelo BV0000A). Crie sequências de teste automatizadas com a mesma facilidade com que usa o painel frontal. Economize tempo com o recurso de exportar dados de medição para Excel, Word e MATLAB em três cliques. Monitore e controle seu osciloscópio da série 1000 X com um dispositivo móvel em qualquer lugar.



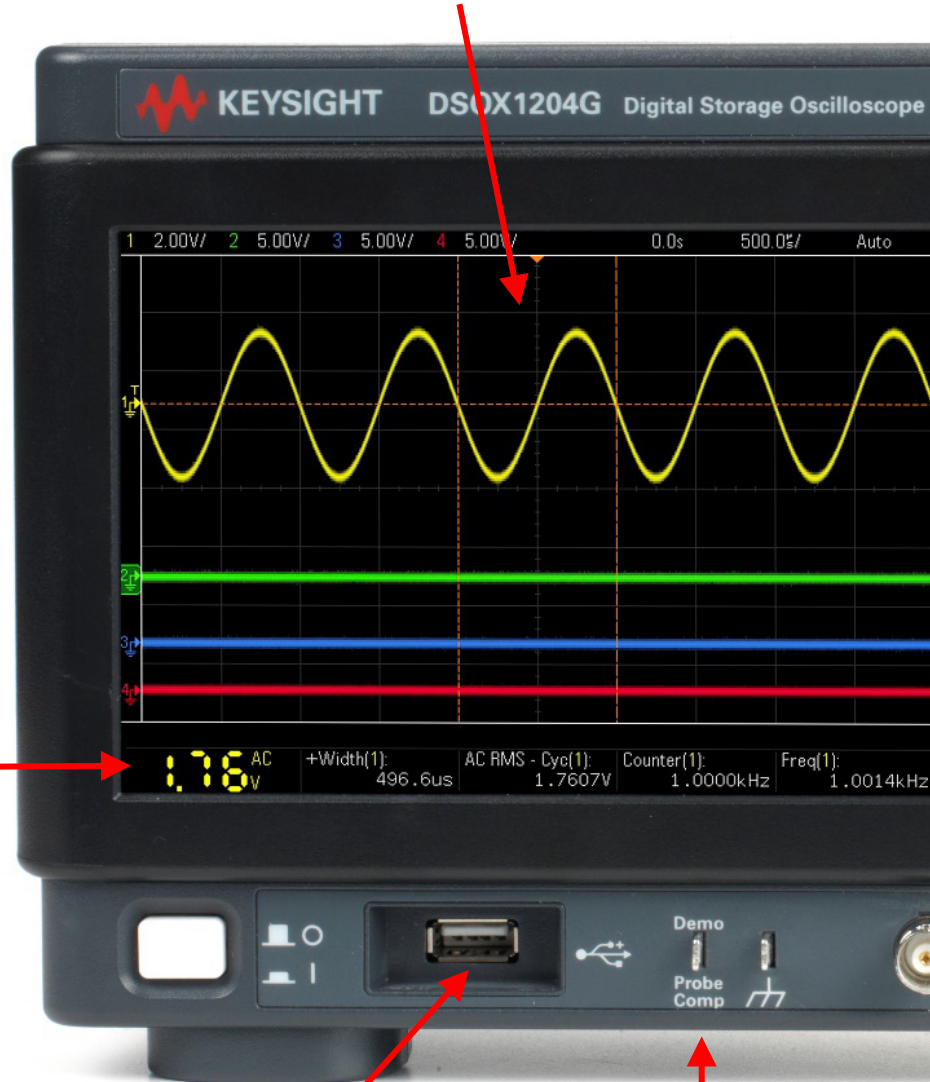
Um osciloscópio verdadeiro

Rápida taxa de atualização da forma de onda

A rápida taxa de atualização de formas de onda de até 200 mil formas de onda/segundo te ajuda a visualizar sinais infrequentes e erros.

Voltímetro digital/frequencímetro

Voltímetro de 3 dígitos e frequencímetro de 5 dígitos integrados



USB

Capturas de tela e dados podem ser rapidamente e facilmente salvados através da porta USB integrada e seu dispositivo USB de armazenagem

Sinais de treinamento

Sinais de treinamento educacionais com guia de treinamento

Recursos de análise

Teste de limite de máscara
DVM (voltímetro digital)
Análise de resposta de frequência
Decodificação de barramento serial
Formas de onda de referência (2)

Medições

Pressione a tecla de medição para acessar 32 medições automáticas integradas

Cursors

Medições personalizadas são facilmente realizadas por cursores. Medição de qualquer valor ou diferença usando quatro cursores poderosos

Ferramentas de modo matemático de forma de onda

Rápido acesso ao modo matemático da forma de onda (+ - × ÷), FFT (ganho e fase) e filtro passa-baixo.

Interface de usuário líder na indústria

Operação rápida e fácil com os controles comuns do osciloscópio na ponta dos dedos.

Gerador de função

O gerador integrado permite que você gere os sinais necessários para simular rapidamente seu design e gerar gráficos de Bode de ganho e fase.

Ajuda integrada localizada

Todos os botões fornecem acesso instantâneo à ajuda localizada no idioma, mantendo pressionado o botão do que você deseja que seja explicado



Características de desempenho

Visão geral do osciloscópio

	EDUX1052A/EDUX1052G	DSOX1202A/DSOX1202G	DSOX1204A/DSOX1204G
Largura de banda (-3 dB) ^{1,2}	50 MHz	70 MHz 100 MHz (opção D1202BW1A) 200 MHz (opção D1202BW2A)	70 MHz 100 MHz (opção D1200BW1A) 200 MHz (opção D1200BW2A)
Tempo de subida calculado (10 a 90%)	≤ 7 ns	≤ 5 ns (modelo de base de 70 MHz) ≤ 3,5 ns (com opção de 100 MHz) ≤ 1,7 ns (com opção de 200 MHz)	≤ 5 ns (modelo de base de 70 MHz) ≤ 3,5 ns (com opção de 100 MHz) ≤ 1,7 ns (com opção de 200 MHz)
Canais de entrada	2	2	4
Taxa de amostragem máxima	1 GSa/s (todos os canais)	2 GSa/s (todos os canais) 1 GSa/s (se o trigger externo for exibido)	2 GSa/s (operação de um ou meio canal ³) 1 GSa/s (operação de três ou quatro canais)
Profundidade máxima de memória	200 mil pontos (todos os canais)	2 milhões de pontos (todos os canais) 1 milhão de pontos (se o trigger externo estiver exibido)	2 milhões de pontos (operação de um ou meio canal ³) 1 milhão de pontos (operação de três ou quatro canais)
Taxa de atualização da forma de onda	≥ 100 mil formas de onda/segundo	≥ 200 mil formas de onda/segundo	≥ 200 mil formas de onda/segundo

Sistema vertical

Todos os modelos	
Acoplamento de entrada	CC, CA (frequência de interrupção de 10 Hz)
Impedância/capacitância de entrada	1 MΩ ± 2%, 16 pF ± 3 pF
Taxa de sensibilidade da entrada ⁴	500 μV/div a 10 V/div
Pontas de prova padrão	N2142A 1/10 comutável 75 MHz (2 inclusas no EDUX1052A/EDUX1052G) N2140A 1/10 comutável 200 MHz (2 inclusas no DSOX1202A/DSOX1202G) N2140A 1/10 comutável 200 MHz (4 inclusas no DSOX1204A/DSOX1204G)
Fator de atenuação da pontas de prova	0,1 X a 10.000 X na sequência 1-2-5 (-20 dB a +80 dB em passos de 0,1 dB)
Limites de largura de banda do hardware	Aproximadamente 20 MHz (selecionável)
Resolução vertical	8 bits
Sinal de inversão	Selecionável
Tensão máxima de entrada	150 Vrms, 200 Vpk
Precisão vertical CC	± [precisão de ganho vertical CC + precisão de compensação vertical CC + 0,25% da escala total]
Precisão de ganho vertical CC ¹	+3% da escala total (≥ 10 mV/div) +4% da escala total (< 10 mV/div)
Precisão de compensação vertical CC	± 0,1 div ± 2 mV ± 1% da configuração de compensação
Inclinação	Canal para canal: 1 ns (sem remoção de distorção) Canal para externo: 2 ns (sem remoção de distorção)
Intervalo de compensação	500 uV/div a 200 mV/div: +2 V > 200 mV/div a 10 V/div: +100 V

1. Indica especificações garantidas; todas as outras são típicas. As especificações são válidas após um período de aquecimento de 30 minutos e a partir de ± 10 °C de temperatura de calibragem do usuário.
2. As especificações de largura de banda se aplicam às configurações verticais de 1 mV/div a 10 V/div. A largura de banda na configuração vertical de 500 μV/div é limitada a 20 MHz.
3. A operação de meio canal em um modelo de 2 canais refere-se à operação de dois canais ao usar o canal 1 ou o canal 2 E o canal 3 ou o canal 4.
4. 500 μV/div é uma ampliação digital de 2 vezes a configuração de 1 mV/div.

Características de desempenho (continuação)

Sistema horizontal

Todos os modelos	
Intervalo da base de tempo	5 ns/div a 50 s/div
Resolução horizontal	2,5 ps
Precisão da base de tempo ⁵	50 ppm ± 5 ppm por ano (envelhecimento)
Intervalo de tempo de atraso da base de tempo	Pré-trigger: maior que 1 largura de tela ou 200 µs Pós-trigger: 1 até 500 s
Intervalo de remoção de distorção de canal para canal	± 100 ns
Δ Precisão de tempo (usando cursores)	± (base de tempo acc. x leitura) ± (0,0016 x largura da tela) ± 200 ps (mesmo canal)
Modos	Principal, zoom, livre, XY
XY	X = canal 1, Y = canal 2, Z = gatilho externo, 1,4 V de interrupção Largura de banda: largura de banda máxima. Erro de fase a 1 MHz: < 0,5 grau

Sistema de aquisição

	EDUX1052A/EDUX1052G		DSOX1202A/DSOX1202G DSOX1204A/DSOX1204G	
Taxa de amostragem máxima	1 GSa/s		2 GSa/s (operação de 2 canais), 1 GSa/s (operação de 4 canais)	
Comprimento máximo de registro	200 mil pontos		2 milhões de pontos (operação de 2 canais), 1 milhão de pontos (operação de 4 canais)	
Modo de aquisição	Normal	Modo padrão	Modo padrão	
	Detecção de pico	Captura falhas tão estreitas quanto 10 ns o tempo todo configurações de base	Captura falhas tão estreitas quanto: Modelo de 70 MHz: 10 ns em todas as configurações de base de tempo Modelo de 100 MHz: 5 ns em todas as configurações da base de tempo Modelo de 200 MHz: 2,5 ns em todas a configuração da base de tempo	
	Nivelamento	Selecionável de 2, 4, 8, 16, 64, ... a 65.536	Selecionável de 2, 4, 8, 16, 64, ... a 65.536	
	Alta resolução	Operação de média com boxcar em tempo real reduz o ruído aleatório e aumenta efetivamente a resolução vertical para 12 bits de resolução quando ≥ 20 µs/div a 1 GSa/s	Operação de média com boxcar em tempo real reduz o ruído aleatório e aumenta efetivamente a resolução vertical para 12 bits de resolução quando ≥ 20 µs/div a 2 GSa/s	
	Segmentada	Não disponível	A memória segmentada otimiza a memória disponível para fluxos de dados que possuem longos períodos inoperantes entre as atividades. Número máximo de segmentos = 500 Tempo mínimo de rearmamento do trigger = 1 µs (1 milhão de formas de onda/segundo no modo de aquisição segmentada)	
Modo de tempo	Normal	Modo padrão	Modo padrão	
	Livre	Exibe a forma de onda que se move pela tela, da direita para a esquerda. Disponível nas configurações da base de tempo de 50 ms/div ou mais lentas	Exibe a forma de onda que se move pela tela, da direita para a esquerda. Disponível nas configurações da base de tempo de 50 ms/div ou mais lentas	
	XY	Exibe a tela volts versus volts X = canal 1, Y = canal 2 Z = trigger externo, 1,4 V de interrupção Erro de fase a 1 MHz: < 0,5 grau	Exibe a tela volts versus volts X = canal 1, Y = canal 2 Z = trigger externo, 1,4 V de interrupção Erro de fase a 1 MHz: < 0,5 grau	
Autoscale	Localiza e exibe todos os sinais conectados aos canais de entrada analógicos e à entrada de trigger externo. Define o tipo de trigger como borda de subida a ~ 50% no canal externo (fonte de maior prioridade) ou menor número de canais com um sinal que excede ~ 10 mVpp. Otimiza a escalada vertical para formas de onda empilhadas e define a base de tempo para a exibição de ~ 1,8 períodos. Pode ser personalizada para funcionar apenas em canais previamente ativados e exibidos.		Localiza e exibe todos os sinais conectados aos canais de entrada analógicos e à entrada de trigger externo. Define o tipo de disparo como borda de subida a ~ 50% no canal externo (fonte de maior prioridade) ou menor número de canais com um sinal que excede ~ 10 mVpp. Otimiza a escalada vertical para formas de onda empilhadas e define a base de tempo para a exibição de ~ 1,8 períodos. Pode ser personalizada para funcionar apenas em canais previamente ativados e exibidos.	

5. Indica especificações garantidas; todas as outras são típicas. As especificações são válidas após um período de aquecimento de 30 minutos e a partir de ± 10 °C de temperatura de calibragem do usuário.

Características de desempenho (continuação)

Sistema de disparo

Todos os modelos	
Fontes de disparo	Canais analógicos, linha ⁶ , externos, WaveGen, modulação FM/FSK do WaveGen
Modos de disparo	Normal (disparado): requer evento de disparo para o osciloscópio disparar
	Auto: dispara na origem selecionada ou dispara automaticamente (de forma assíncrona) na ausência de um evento de disparo válido
	Único: dispara apenas uma vez após a detecção de um evento de trigger válido
	Forçado: botão do painel frontal que força um trigger assíncrono no modo de trigger Normal
Acoplamento de disparo	CC: trigger acoplado CC
	CA: trigger acoplado CA, frequência de interrupção: ~ 10 Hz
	Rejeição de HF: rejeição de alta frequência, frequência de interrupção de ~ 50 kHz
	Rejeição de LF: rejeição de baixa frequência, frequência de interrupção de ~ 50 kHz
	Rejeição de ruído: selecionável OFF ou ON, diminui a sensibilidade do gatilho em 2 vezes
Intervalo de espera do disparo	60 ns a 10 s

Sensibilidade de disparo

	EDUX1052A/EDUX1052G	DSOX1202A/DSOX1202G DSOX1204A/DSOX1204G
Interno ⁷	Maior que: 0,6 div ou 2,5 mV (≤ 10 MHz) 0,9 div ou 3,8 mV (10 a 50 MHz)	Maior que: 0,6 div ou 2,5 mV (≤ 10 MHz) 0,9 div ou 3,8 mV (10 a 70 MHz) 1,2 div ou 5 mV (70 a 200 MHz)
Externo	≤ 10 MHz: 250 mVpp	≤ 10 MHz: 20 mVpp (intervalo de 1,6 V) 100 mVpp (intervalo de 8 V)
	10 a 50 MHz: 500 mVpp	10 a 200 MHz: 100 mVpp (intervalo de 1,6 V) 500 mVpp (intervalo de 8 V)

Intervalo do nível de disparo

	EDUX1052A/EDUX1052G	DSOX1202A/DSOX1202G DSOX1204A/DSOX1204G
Interno	± 6 div da tela central	± 6 div da tela central
Externo ⁸	± 8 V	$\pm 1,6$ V ou ± 8 V selecionável

6. Disparo de linha para ≤ 60 Hz.

7. Indica especificações garantidas; todas as outras são típicas. As especificações são válidas após um período de aquecimento de 30 minutos e a partir de ± 10 °C de temperatura de firmware.

8. A tensão de entrada deve permanecer dentro desses limites para uma operação adequada.

Características de desempenho (continuação)

Seleções do tipo de disparo

	EDUX1052A/EDUX1052G	D5OX1202A/D5OX1202G D5OX1204A/D5OX1204G
Borda	Dispara em uma borda ascendente, descendente, alternada ou em qualquer das extremidades de qualquer origem	
Padrão/estado	Não disponível	Dispara quando um padrão/estado especificado em qualquer entrada de combinação for correspondente ⁹
Largura do pulso	Dispara em um pulso de um canal selecionado com um tempo de duração 'menor que um valor', 'maior que um valor' ou 'dentro de um intervalo de tempo' Intervalo mínimo: 10 ns, 10 s máx.	
Configuração e retenção	Não disponível	Disparo e configuração de relógio/dados e/ou violação de tempo de retenção. O tempo de configuração pode ser definido de -7 ns a 10 s. O tempo de retenção pode ser configurado de 0 s a 10 ns
Tempo de subida/queda	Não disponível	Dispara em violações na velocidade de subida ou descida (< ou >) com base em uma seleção do usuário intervalo de configuração de limite e tempo entre 5 ns e 10 s
Vídeo	Dispara em todas as linhas ou linhas individuais; ímpares/pares ou todos os campos de vídeo composto; ou padrões de transmissão (NTSC, PAL, SECAM e PAM-M)	
I ² C	Dispara em uma condição de início/parada ou em um quadro definido pelo usuário com endereço e/ou valores de dados. Além disso, dispara na falta de reconhecimento, reinicialização, leitura de EEPROM e gravação de 10 bits	
RS-232/422/485/UART	Dispara no bit inicial Rx ou Tx, bit de parada, conteúdo de dados ou erro de paridade	
SPI	Não disponível	Dispara no padrão de dados SPI (Interface periférica serial) durante um período de enquadramento específico. Suporta o enquadramento de seleção de chip positivo e negativo, bem como o enquadramento ocioso do relógio. Suporta MOSI ou MISO (modelos de 4 canais) como dados semi-duplex
CAN	Não disponível	Dispara nos sinais CAN (rede de área do controlador) versão 2.0A e 2.0B. Dispara em bit inicial do quadro (SOF), ID do quadro de solicitação de transferência remota (RTR), ID do quadro de dados (~ RTR), ID do quadro de dados ou remoto, ID do quadro de dados + dados, quadro de erro, todos os erros, reconhecer erro ou quadro de sobrecarga.
LIN	Não disponível	Dispara na quebra de sincronização de LIN (Rede de interconexão local), ID do quadro, ID do quadro + dados, erro de paridade ou erro de soma de verificação

9. O padrão deve ter se estabilizado por no mínimo 5 ns para se qualificar como uma condição de disparo válida.

Características de desempenho (continuação)

Análise/decodificação de protocolo serial (padrão)

	EDUX1052A/EDUX1052G	DSOX1202A/DSOX1202G DSOX1204A/DSOX1204G
I ² C	Taxa de transmissão: até 3,4 Mbps Tamanho do endereço: 7 ou 8 bits Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo: um, mais lista/tabela de protocolos	Taxa de transmissão: até 3,4 Mbps Tamanho do endereço: 7 ou 8 bits Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo: um, mais lista/tabela de protocolos
UART/RS232	Taxa de transmissão: 100 bps a 10 Mbps Número de bits: 5 a 9 Ordem de bit: lsb ou msb Formatos de decodificação: hex, binário ou ASCII Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo: dois (Tx e Rx), mais lista/tabela de protocolos	Taxa de transmissão: 100 bps a 10 Mbps Número de bits: 5 a 9 Ordem de bit: lsb ou msb Formatos de decodificação: hex, binário ou ASCII Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo: dois (Tx e Rx), mais lista/tabela de protocolos
SPI ¹⁰	Não disponível	Taxa de transmissão: até 25 Mbps Seleção do chip: baixo, alto ou tempo esgotado Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo nos modelos de 4 canais: dois (MISO e MOSI), mais lista/tabela de protocolos Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo nos modelos de 2 canais: um (dados), mais lista/tabela de protocolos
CAN	Não disponível	Taxa de transmissão: 10 kbps a 5 Mbps Padrão: CAN 2.0 Totalizador em tempo real: número de quadros, número de quadros de erro, número de quadros de sobrecarga, carga de barramento (%) Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo: um, mais lista/tabela de protocolos
LIN	Não disponível	Taxa de transmissão: 2,4 kbps a 625 kbps Padrões: LIN 1.3 e 2.x Número dos traços de decodificação correlacionados no tempo: um, mais lista/tabela de protocolos

10. Modelos de 4 canais (DSOX1204A ou DSOX1204G) recomendados para aplicações de medição SPI de 4 fios.

Medições de forma de onda

	Todos os modelos
Cursors	Precisão do cursor único: \pm [precisão de ganho vertical CC + precisão da compensação vertical CC + 0,25% da escala total] Precisão do cursor duplo: \pm [precisão de ganho vertical CC + 0,5% da escala total] Unidades: segundos (s), Hz (1/s), fase (graus)
Medições automáticas	Selecione até 4 medições atualizadas continuamente de uma lista de 32 medidas de amplitude, temporização e contagem disponíveis Os cursores rastreiam a última medição selecionada Use níveis limiares de medição padrão (relativo/%) ou personalizáveis (absoluto ou relativo) Medições fechadas automaticamente pela janela de zoom <u>Medições verticais/amplitude (14):</u> Pico a pico, máximo, mínimo, amplitude, topo, base, ultrapassagem, pré-disparo, ciclos N médios, tela cheia média, Ciclos CC RMS-N, tela cheia CC RMS, Ciclos CA RMS-N, tela cheia CA RMS (desvio padrão) <u>Medições de temporização (14):</u> Período, frequência, contador, + largura, largura, + ciclo de trabalho, -ciclo de trabalho, taxa de bits, tempo de subida, tempo de queda, atraso, fase, X no mín. Y, X no máx. Y <u>Medições de contagem (4):</u> contagem de pulsos +, contagem de pulsos -, contagem de borda de subida, contagem de borda de queda <u>Instantâneo:</u> Executa 24 medições paramétricas uma vez (não atualizadas) em um único canal (ch1, ch2, ch3 ou ch4) uma vez Registro de medição automático: disponível via BenchVue BV0004B (padrão)

Características de desempenho (continuação)

Modo matemático de forma de onda

	Todos os modelos
Funções matemáticas	Adicione, subtraia, multiplique, divida, FFT (magnitude e fase), filtro passa-baixo
Tamanho do registro	Resolução de até 64 mil pontos
FFT	Tipos de janelas: Hanning, Topo plano, Retangular, Blackman-Harris Escalada vertical: dB (logarítmica) ou RMS (linear) Escala horizontal: configurações de abrangência e frequência central definidas pelo usuário ou configuração automática

Voltímetro digital (padrão)

	Todos os modelos
Funções	CC, CA-rms, CC-rms
Resolução	3 dígitos
Taxa de medição	100 vezes/segundo
Escala automática	Ajuste automático da amplificação vertical para maximizar o alcance dinâmico das medições
Medidor de intervalo	Exibição gráfica da medição mais recente, mais extremos nos últimos 3 segundos

Frequencímetro (padrão)

	Todos os modelos
Funções	Frequência
Resolução	5 dígitos
Taxa de medição	100 vezes/segundo
Escala automática	Ajuste automático da amplificação vertical para maximizar o alcance dinâmico das medições
Medidor de intervalo	Exibição gráfica da medição mais recente, mais extremos nos últimos 3 segundos

Análise de resposta em frequência – gráfico de Bode (padrão nos modelos "G")

	EDUX1052G/ DSOX1202G/ DSOX1204G
Alcance dinâmico	> 80 dB (típico, baseado na entrada de 0 dBm (630 mVpp) para carga de 50-Ω)
Origem do teste de entrada	Saída do WaveGen
V _{IN} e V _{OUT}	Canal 1, 2, 3 e 4 (canal 3 e 4 apenas nos modelos de 4 canais)
Faixa de frequência	10 Hz a 20 MHz
Número de pontos de teste	1 a 1000 pontos na faixa de frequência selecionada
Amplitude de teste	1 mVpp a 9 Vpp para 50-Ω
Resultados do teste	Gráfico de ganho logarítmico sobreposto (dB) e fase linear (graus) versus frequência logarítmica
Medições manuais	Um único par de ganho de rastreamento e marcadores de fase na configuração de frequência definida pelo usuário
Gráfico escalonado	Escala automática durante o teste escalonado definido pelo usuário após o teste

Características de desempenho (continuação)

WaveGen – Gerador de função integrado (padrão nos modelos "G")

Nota: Disponível apenas nos modelos WaveGen EDUX1052G, DSOX1202G e DSOX1204G. O WaveGen não pode receber atualizações.

	EDUX1052G/ DSOX1202G/ DSOX1204G
Saída do WaveGen	Conector de BNC do painel frontal
Formas de onda	Senoidal, quadrada, rampa, pulso, CC, ruído
Modulação	Tipos de modulação: AM, FM, FSK Formas de onda da portadora: senoidal, rampa Fonte de modulação: interna (sem capacidade de modulação externa) AM: <ul style="list-style-type: none">– Modulação: senoidal, quadrada, rampa– Frequência de modulação: 1 Hz a 20 kHz– Profundidade: 0 a 100% FM: <ul style="list-style-type: none">– Modulação: senoidal, quadrada, rampa– Frequência de modulação: 1 Hz a 20 kHz– Frequência mínima da portadora: 10 Hz– Desvio: 1 Hz para a frequência da portadora ou $(2e12/\text{frequência da portadora})$, o que for menor FSK: <ul style="list-style-type: none">– Modulação: onda quadrada de ciclo de trabalho de 50%– Taxa de FSK: 1 Hz a 20 kHz– Frequência de salto: 2 x taxa FSK a 10 MHz
Senoidal	Faixa de frequência: 0,1 Hz a 20 MHz Planicidade da amplitude: $\pm 0,5$ dB (em relação a 1 kHz) Distorção harmônica: -40 dBc Espúrio (não harmônico): -40 dBc Distorção harmônica total: 1% SNR (carga de 50 Ω , largura de banda de 500 MHz): 40 dB (típico); 30 dB (mín.)
Onda quadrada/pulso	Faixa de frequência: 0,1 Hz a 10 MHz Ciclo de trabalho: 20 a 80% Resolução do ciclo de trabalho: superior a 1% ou 10 ns Largura de pulso: 20 ns no mínimo Tempo de subida/queda: 18 ns (10 a 90%) Resolução da amplitude do pulso: 10 ns ou 5 dígitos, o que for maior Ultrapassagem: < 2% Assimetria (a 50% CC): $\pm 1\% \pm 5$ ns Interferente (TIE RMS): 500 ps
Onda de rampa/triângulo	Faixa de frequência: 0,1 Hz a 200 kHz Linearidade: 1% Simetria variável: 0 a 100% Resolução de simetria: 1%
Ruído	Largura de banda: 20 MHz típico

Características de desempenho (continuação)

WaveGen – Gerador de função integrado (continuação)

Nota: Disponível apenas nos modelos WaveGen EDUX1052G, DSOX1202G e DSOX1204G. O WaveGen não pode receber upgrade.

	EDUX1052G/ DSOX1202G/ DSOX1204G
Frequência	Onda senoidal e precisão da rampa: 130 ppm (frequência < 10 kHz) 50 ppm (frequência > 10 kHz) Precisão da onda quadrada e pulso [50 + frequência/200] ppm (frequência < 25 kHz) 50 ppm (frequência ≥ 25 kHz) Resolução: 0,1 Hz ou 4 dígitos, o que for maior
Amplitude	Quadrada, pulso, rampa: 2 mVpp a 20 Vpp em Hi-Z (compensação ≤ ±0,4 V) 1 mVpp a 10 Vpp para 50 Ω (compensação ≤ ±0,4 V) 50 mVpp a 20 Vpp para Hi-Z (compensação > ±0,4 V) 25 mVpp a 10 Vpp para 50 Ω (compensação > ±0,4 V) Senoidal: 2 mVpp a 12 Vpp em Hi-Z (compensação ≤ ± 0,4 V) 1 mVpp a 9 Vpp para 50 Ω (compensação ≤ ± 0,4 V) 50 mVpp a 12 Vpp para Hi-Z (compensação > ± 0,4 V) 25 mVpp a 9 Vpp para 50 Ω (compensação > ± 0,4 V) Resolução: ≤ 1% da amplitude Precisão: 2% (frequência = 1 kHz)
Compensação CC	Quadrada, pulso, rampa: ± [10 V – ½ amplitude] para Hi-Z ± [5 V – ½ amplitude] para 50 Ω Senoidal: ± [8 V – ½ amplitude] para Hi-Z ± [4,5 V – ½ amplitude] para 50 Ω Resolução: maior que 100 μV ou 3 dígitos Precisão: ± 1,5% da configuração de compensação ± 1,5% da amplitude ± 1 mV
Saída principal	Impedância: 50 Ω típica Isolação: não disponível, saída principal de BNC está aterrada Proteção: sobrecarga desativa automaticamente a saída Senoidal, quadrada, rampa, pulso, CC, ruído

Características de desempenho (continuação)

Conectividade

	Todos os modelos
Portas padrão	Uma porta de dispositivo de alta velocidade USB 2.0 no painel traseiro. Suporta o protocolo USBTMC Uma porta de host de alta velocidade USB 2.0 no painel frontal. Suporta dispositivos de memória Rede Ethernet de 1 Gb/s: RJ-45

Armazenamento não volátil

	Todos os modelos
Exibição de forma de onda de referência	Duas formas de onda internas ou pendrive USB
Forma de onda/armazenamento de dados	Configurações (.scp), imagens (.bmp, .png), formas de onda do canal (.csv, .bin), formas de onda de referência (.h5), máscara (.msk), dados de protocolo serial (.csv), dados de ganho e fase de Bode (.csv)
Tamanho máximo do pendrive USB	Suporta pendrives padrão da indústria
Configurações sem pendrive USB	10 configurações internas
Formato da unidade USB	FAT32, NTFS, EXT2/3/4

Características gerais e ambientais

	Todos os modelos
Consumo da linha de potência	50 W máx.
Faixa de tensão elétrica	100 a 120 V, 50/60/400 Hz; 100 a 240 V, 50/60 Hz
Classificação ambiental	0 a +50 °C, 3.000 m Máx. Umidade Relativa Máxima (sem condensação): 95% RH até 40 °C, diminui linearmente para 45% RH a 50 °C ¹¹
Compatibilidade eletromagnética	Atende à diretiva EMC (2004/108/EC), atende ou excede a IEC 61326-1:2005/EN61326-1:2013 (básica) 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 61000-4-8/EN 61000-4-8 IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11 Canadá: ICES/NMB-001:2006 Austrália/Nova Zelândia: AS/NZS CISPER 11:2011
Segurança	ANSI/UL Std. No. 61010-1:2012; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 ANSI/UL Std. No. 61010-2-030:2012; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-030-12
Dimensões (L x A x P)	314 mm (12,4 pol.) x 165 mm (6,5 pol.) x 130 mm (5,1 pol.)
Peso	Líquido: 3,23 kg (7,1 lb), envio: 4,2 kg (9,2 lb)
Tela	LCD TFT colorido de 7,0" na diagonal WVGA

11. De 40 °C a 50 °C, a % máxima de umidade relativa segue a linha do ponto de condensação constante.

Configure o seu osciloscópio InfiniiVision da série 1000 X

Etapa 1: Escolha seu osciloscópio

EDUX1052A	50 MHz, 2 canais
EDUX1052G	50 MHz, 2 canais com gerador de função
DSOX1202A	70/100/200 MHz, 2 canais
DSOX1202G	70/100/200 MHz, 2 canais com gerador de função
DSOX1204A	70/100/200 MHz, 4 canais
DSOX1204G	70/100/200 MHz, 4 canais com gerador de função

Etapa 2: Selecione os upgrades de largura de banda

Modelo: DSOX1202A/G (modelos de 2 canais)

D1202BW1A	Atualização de largura de banda de 70 para 100 MHz	Compatível com DSOX1202A ou DSOX1202G
D1202BW2A	Atualização de largura de banda de 70 para 200 MHz	Compatível com DSOX1202A ou DSOX1202G
D1202BW3A	Atualização de largura de banda de 100 para 200 MHz	Compatível com DSOX1202A ou DSOX1202G

Modelo: DSOX1204A/G (modelos de 4 canais)

D1200BW1A	Atualização de largura de banda de 70 para 100 MHz	Compatível com DSOX1204A ou DSOX1204G
D1200BW2A	Atualização de largura de banda de 70 para 200 MHz	Compatível com DSOX1204A ou DSOX1204G
D1200BW3A	Atualização de largura de banda de 100 para 200 MHz	Compatível com DSOX1204A ou DSOX1204G

Etapa 3: Selecione acessórios opcionais

N2137A	Guia do usuário (cópia impressa) do InfiniiVision da série 1000 X	Opcional (cópia eletrônica disponível para download sem custo)
N2738A	Estojo de transporte macio para osciloscópios da série 1000 X	Opcional
N2138A	Kit de montagem em rack para osciloscópios da série 1000 X	Opcional

Etapa 4: Selecione automação de teste baseada em PC e software de documentação

BV0004B	Aplicativo BenchVue para osciloscópios	Padrão
D9010UDAA	Software de aplicação definida pelo usuário (UDA)	Opcional
D9010BSEO	Software de análise offline para osciloscópios Infiniium	Opcional

Configure o seu osciloscópio InfiniiVision da série 1000 X (continuação)

Etapa 5: Selecione as pontas de prova opcionais

Pontas de prova passivas

N2142A	Ponta de prova passiva comutável, 1:1, 10:1, 75 MHz	2 pontas de prova padrão incluídas com EDUX1052A/G
N2140A	Ponta de prova passiva comutável, 1:1, 10:1, 200 MHz	2 pontas de prova padrão incluídas com DSOX1202A/G 4 pontas de prova padrão incluídas com DSOX1204A/G
N2842A	Ponta de prova passiva, 10:1, 300 MHz	Opcional
N2889A	Ponta de prova passiva comutável, 1:1, 10:1, 350 MHz	Opcional
10070D	Ponta de prova passiva, 1:1, 20 MHz	Opcional
N2870A	Pontas de prova passiva, 1:1, 35 MHz	Opcional
N7007A	Pontas de prova passiva para temperaturas extremas, 10:1, 400 MHz	Opcional
10076C	Pontas de prova passiva para alta tensão, 100:1, 500 MHz, 3,7 KV	Opcional

Pontas de prova diferenciais

N2791A	comutável, 25 MHz, 10:1, 100:1, para alta tensão até ± 700 V	Opcional
N2891A	comutável, 70 MHz, 100:1, 1000:1, para alta tensão até ± 7000 V	Opcional

Pontas de prova de corrente

1146B	Pontas de prova de corrente CA/CC, 100 kHz, 100A	Opcional
N2780B	Pontas de prova de corrente CA/CC, 2 MHz, 500 A (com fonte de alimentação N2779A)	Opcional
N2781B	Pontas de prova de corrente CA/CC, 10 MHz, 150A (com fonte de alimentação N2779A)	Opcional
N2783B	Pontas de prova de corrente CA/CC, 50 MHz, 30A (com fonte de alimentação N2779A)	Opcional
N2783B	Pontas de prova de corrente CA/CC, 100 MHz, 30A (com fonte de alimentação N2779A)	Opcional
N7040A	Ponta de prova de corrente CA, 23 MHz, 3 kA (bobina de Rogowski)	Opcional
N7041A	Ponta de prova de corrente CA, 30 MHz, 600A (bobina de Rogowski)	Opcional
N7042A	Ponta de prova de corrente CA, 30 MHz, 300A (bobina de Rogowski)	Opcional

Etapa 6: Selecione as opções de idioma (cópia física do guia do usuário não incluída, a menos que seja solicitada)

	Sobreposição do painel frontal (EDUX1052A/G, DSOX1202A/G)	Sobreposição do painel frontal (DSOX1204A/G)	Guia do usuário (Todos os modelos)
Inglês	Padrão	Padrão	N2137A-ABA
Chinês (simplificado)	DSOX1202-AB2	DSOX1200-AB2	N2137A-AB2
Chinês (tradicional)	DSOX1202-AB0	DSOX1200-AB0	N2137A-AB0
Tcheco	DSOX1202-AKB	DSOX1200-AKB	Não disponível
Francês	DSOX1202-ABF	DSOX1200-ABF	N2137A-ABF
Alemão	DSOX1202-ABD	DSOX1200-ABD	N2137A-ABD
Italiano	DSOX1202-ABZ	DSOX1200-ABZ	N2137A-ABZ
Japonês	DSOX1202-ABJ	DSOX1200-ABJ	N2137A-ABJ
Coreano	DSOX1202-AB1	DSOX1200-AB1	N2137A-AB1
Polonês	DSOX1202-AKD	DSOX1200-AKD	Não disponível
Português	DSOX1202-AB9	DSOX1200-AB9	N2137A-AB9
Russo	DSOX1202-AKT	DSOX1200-AKT	N2137A-AKT
Espanhol	DSOX1202-ABE	DSOX1200-ABE	N2137A-ABE
Tailandês	DSOX1202-AB3	DSOX1200-AB3	Não disponível
Turco	DSOX1202-AB8	DSOX1200-AB8	Não disponível

Configure o seu osciloscópio InfiniiVision da série 1000 X (continuação)

Padrão incluído

Pontas de prova passivas padrão	(duas N2142A para EDUX1052A/G; duas N2140A para DSOX1202A/G; quatro N2140A para DSOX1204A/G)
Apagamento seguro padrão	
GUI de suporte ao idioma da interface: inglês, japonês, chinês simplificado, chinês tradicional, coreano, alemão, francês, espanhol, russo, português, italiano, polonês, tcheco, tailandês e turco	
Suporte integrado ao idioma de ajuda em inglês, japonês, chinês simplificado, chinês tradicional, coreano, alemão, francês, espanhol, russo, português, italiano, polonês e tailandês	
Cabo de alimentação localizado	
Garantia padrão de 3 anos (90 dias para acessórios não serializados)	
Certificado de calibração	

Saiba mais em: www.keysight.com

Para mais informações sobre produtos, aplicações ou serviços Keysight Technologies, por favor, entre em contato com seu escritório Keysight local. A lista completa está disponível em: www.keysight.com/find/contactus

