

BK PRECISION[®]

ELECTRONIC TEST INSTRUMENTS

INSTRUMENTOS DE TESTE E MEDIÇÃO



educação



engenharia



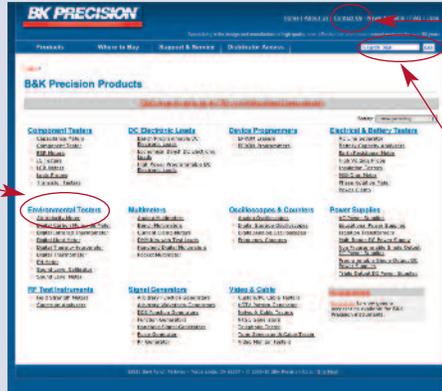
serviço & reparo

CATÁLOGO DE PRODUTOS

Página de Produtos

Visão geral de todas as categorias de produto.

Procure todos os produtos por categoria



Precisa de apoio ao consumidor? Clique em "Fale Conosco"

"Pesquise a B&K" para encontrar produtos, folhas de dados, manuais e outros.

Página de Visão Geral do Produto Individual

Um único local para Informação do Produto (Série) Individual.

Folha de dados, manual do usuário, acessórios disponíveis e software

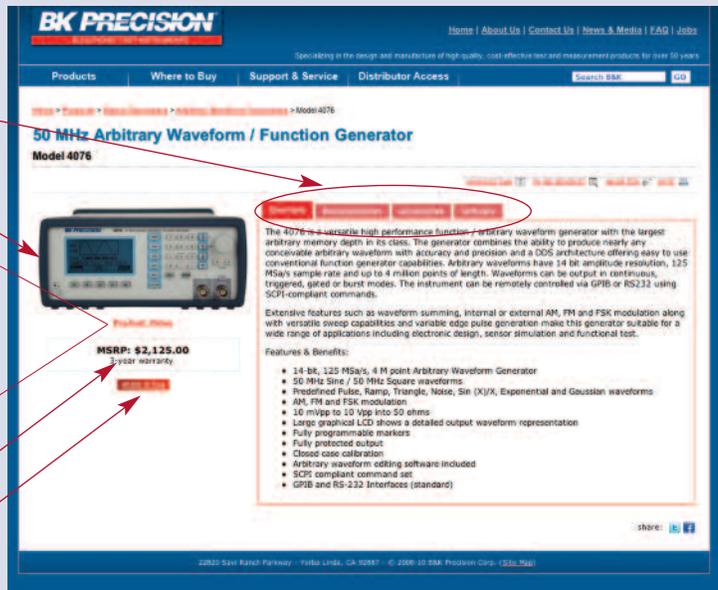
Clique para fotos maiores do produto



Vídeo do produto (apenas instrumentos selecionados)

Preço Público Sugerido e informação de garantia

"Onde comprar" para produto individual



Centro de Recursos

Acesse uma variedade de recursos úteis.

Guias

Glossário Técnico



Vídeos de demonstração, introdução e instrução do produto

Modelo 4079



Novo membro da nossa família de AWG
Página 5

Software de Forma de Ondas



O novo software de PC gratuito WaveXpress™ da B&K
Página 6

Modelo 5491B



Novo multímetro digital para bancada
Página 45

➔	Geradores de Sinal	2-11
	AWG.....	5-6
	Digital (DDS).....	7-9
	Analógico.....	10-11
➔	Fontes de Alimentação	12-23
	Desempenho.....	16-18
	Valor.....	19-20
	Básico.....	21-22
	Especializado.....	23
➔	Cargas Eletrônicas CC	24-29
	Básico.....	26
	Bancada.....	27-29
	Alta Potência.....	27-29
➔	Osciloscópios	30-35
	Armazenamento Digital.....	33-34
	Analógico.....	35
➔	Analizadores de Espectro	36-41
	Portáteis.....	38-40
	Básico.....	41
	Medidor de Intensidade de Campo RF.....	41
➔	Multímetros	42-48
	Bancada.....	45
	Portáteis Digitais.....	46-47
	Abraçadeira.....	48
	Analógico.....	48
➔	Contadores de Frequência	49
➔	Testadores de Componentes	50-53
	LCR.....	51
	Capacitância.....	52
	Transistor.....	52
	Testador de Componente.....	53
	IC.....	53
	ESR.....	53
	Sondas Lógicas.....	53
➔	Testadores Eletrônicos	54-55
➔	Programadores de Dispositivos	56
➔	Testadores de Bateria	57
➔	Aparelhos de Testes de Video	58
➔	Testadores de Cabo	58
➔	Aparelhos de Testes Ambientais	59
➔	Accessórios Gerais	60-63
➔	Atendimento e Apoio	64

GERADORES DE SINAL



Enquanto que os geradores de sinais normalmente produzem ondas senoidais com frequências e amplitudes precisas, os geradores de funções modernos proporcionam capacidades, tais como ondas de pulsos, quadradas, triangulares, e dente de serra. Características adicionais incluem programabilidade, modulação, varredura, alimentação, bursts, e uma variedade de métodos de disparo. Alguns geradores fornecem ondas especializadas, tais como sinais de terremoto simulado ou ECG (eletrocardiograma). Os geradores arbitrários de forma de onda (AWG) permitem a criação de sinais de estímulo precisos e sofisticados que refletem as aplicações do mundo real. Por exemplo, um engenheiro automobilístico pode usar um AWG para simular com precisão um sinal de corrente de um injetor de combustível, a fim de testar alguns eletrônicos de diagnóstico.



Os circuitos e sistemas modernos podem exigir uma variedade de sinais para caracterização e teste. A B&K Precision oferece 28 modelos de geradores de sinal para atender a essas necessidades - desde trabalho em laboratórios sofisticados de P&D à orçamentos escolares modestos.

- 2 MHz – 120 MHz
- Geradores de função analógica e digital
- Geradores arbitrários de forma de onda autênticos

Existem dois estilos comuns para geradores de sinal atualmente: sintetizador digital direto (DDS) e analógico.

Os geradores DDS proporcionam flexibilidade, precisão digital, programação e desempenho sofisticado em pacotes pequenos. Capazes de gerar ondas senoidais e quadradas de até 50 MHz e formas de onda de 14 bits de até 4 milhões de pontos em até 125 milhões de amostras por segundo, os geradores AWG da série 407x da B&K Precision estão na liderança em preço, flexibilidade e desempenho. Além disso, esta família de AWG fornecem capacidades de gerador completas.

Embora os geradores DDS estão na vanguarda da tecnologia e dos atributos de gerador, os geradores analógicos são a locomotiva infalível da tecnologia moderna, resolução de problemas/manutenção e educação. Eles fornecem valor excelente com controles familiares e operação confiável, agradando tanto a usuários como gerentes executivos de igual maneira.



Modelo 4040DDS



Modelo 4086



GERADORES DE SINAL

Guia de seleção

Geradores de Função/Arbitrários

Basicamente geradores de função DDS com capacidade Arb. limitada em termos de espaço de memória, resolução vertical e frequência de saída máxima.

Geradores Arbitrários de Forma de Onda (AWG)

AWG autêntico capaz de gerar qualquer tipo de forma de onda alinhada à funcionalidade completa de gerador (dois em um).

Geradores Arbitrários de Forma de Onda e Geradores de Função/Arbitrários

TIPO	MODELO	VARIÇÃO DE FREQUÊNCIA	NÚMERO DE CANAIS	ARBITRÁRIO			MODULAÇÃO		VARIÇÃO DE SAÍDA	INTERFACE	ATRIBUTOS ESPECIAIS	Pág.
				Comprimento Forma de Onda (pontos)	Ritmo de Amostragem	Resolução Vertical	AM / FM	Outro				
Digital (DDS) Gerador Arbitrário de Forma de Onda	4079	1 uHz-50 MHz	2	4000000	125 MS/s	14 bits	int/ext	FSK	10 mV-10 Vpp	GPIB, RS232	marc. entrada de soma	5
	4076	1 uHz-50 MHz	1	4000000	125 MS/s	14 bits	int/ext	FSK	10 mV-10 Vpp	GPIB, RS232	marco, entrada de soma	5
	4078	1 uHz-25 MHz	2	400000	100 MS/s	14 bits	int/ext	FSK	10 mV-10 Vpp	RS232, Opção GPIB	marcador	5
	4075	1 uHz-25 MHz	1	400000	100 MS/s	14 bits	int/ext	FSK	10 mV-10 Vpp	RS232, Opção GPIB	marcador	5
Gerador Arbitrário / de Função	4086AWG	1 uHz-80 MHz	1	16000	200 MS/s	10 bits	int/ext	FSK, PSK	1 mV-10 Vpp	RS232	contador	8
	4084AWG	1 uHz-20 MHz	1	16000	200 MS/s	10 bits	int/ext	FSK, PSK	1 mV-10 Vpp	RS232	contador	8
	4045	0,1 Hz-20 MHz	1	1000	50 MS/s	12 bits	int/ext		10 mV-10 Vpp	RS232		8

Nota*) Todos os geradores produzem formas de onda de função básica senoidal, quadradas, triangulares, TTL/CMOS e rampa/pulso e formas de onda complexas de ruído, seno(x)/x, exponencial e Gaussiana.

Gerador de Função

TIPO	MODELO	VARIÇÃO DE FREQUÊNCIA	FORMAS DE ONDA		MODULAÇÃO		VARREDURA	BURST	VARIÇÃO DE SAÍDA em 50 Ω	INTERFACE	ATRIBUTOS ESPECIAIS	Pág.
			Básico *)	Outro	AM/FM	Outro						
Digital (DDS) Função	4087	1 uHz-120 MHz	√	ruído, complexo	int/ext	FSK, PSK	√	√	1 mV-10 Vpp	RS232	contador	9
	4086	1 uHz-80 MHz	√	ruído, complexo	int/ext	FSK, PSK	√	√	1 mV-10 Vpp	RS232	contador	9
	4085	1 uHz-40 MHz	√	ruído, complexo	int/ext	FSK, PSK	√	√	1 mV-10 Vpp	RS232	contador	9
	4084	1 uHz-20 MHz	√	ruído, complexo	int/ext	FSK, PSK	√	√	1 mV-10 Vpp	RS232	contador	9
	4040DDS	0,1 Hz-20 MHz	√		int/ext		√		1 mV-10 Vpp		contador	7
	4013DDS	0,1 Hz-7 MHz	√				√		50 mV to 10 Vpp			7
	4007DDS	0,1 Hz-12 MHz	√				√		50 mV to 10 Vpp			7
Analogico Função	4040A	0,2 Hz-20 MHz	√		int/ext		√	√	100 mV-10 Vpp		contador	10
	4017A	0,1 Hz-10 MHz	√				√		100 mV-10 Vpp			10
	4012A	0,5 Hz-5 MHz	√				√		100 mV-10 Vpp			10
	4011A	0,5 Hz-5 MHz	√				√		100 mV-10 Vpp			10
	4003A	0,5 Hz-3 MHz	√				√		100 mV-10 Vpp		contador	10
	4001A	0,5 Hz-3 MHz	√				√		100 mV-10 Vpp			10
	4010A	0,2 Hz-2 MHz	√						100 mV-10 Vpp			10

Nota*) Formas de onda básicas incluem senoidais, quadradas, triangulares, TTL/CMOS e rampa/pulso.

TIPO	Modelo	Varição de Frequência	Tempo de Transição	Largura	Atraso	Número de Saídas	Pág.
Analogico	4030	0,1 Hz - 10 MHz	12 ns	50 ns - 50 ms	0 - 2 us	1	11
Digital	4033**	0,1 Hz - 50 MHz	5 ns - 100 ms	10 ns - 10 s	0 - 10 s	1	--
Digital	4034**	0,1 Hz - 50 MHz	5 ns - 100 ms	10 ns - 10 s	0 - 10 s	2	--

** = Disponível no verão de 2010.

Outras Fontes de Sinal

TIPO	MODELO	VARIÇÃO DE FREQUÊNCIA	FORMAS DE ONDA		MODULAÇÃO	VARIÇÃO DE SAÍDA em 50 Ω	Pág.
			Senoidal	Quadrada			
Sinal/ Analógico	2005B	100 kHz-150 MHz	√		int/ext	100 mVrms máx.	11
Sinal/ Digital	3003	0,1 Hz-10 MHz	√	√		0-2,25 Vpp	11
Áudio/ Analógico	3001	20 Hz-150 kHz	√	√		0-2,5 Vpp	11

GERADORES DE SINAL

Geradores Arbitrários de Forma de Onda/Função de 25 MHz & 50 MHz



Modelo 4078

Os geradores 407x unem um gerador de função DDS com gerador arbitrário de forma de onda (AWG). Isso dá ao usuário flexibilidade incomparável de gerar qualquer forma de onda que pode ser descrito por um conjunto de amostragem de dados dentro das capacidades do gerador. Os AWGs revolucionaram a geração de sinais de estímulos ao reduzir significativamente a necessidade de construir circuitos especiais para gerar sinais customizados. Isso reduz grandemente os custos porque diversas etapas de design /criação /depuração são evitadas. Agora, um usuário pode escrever software para gerar os formatos necessários de forma de onda ou utilizar as ferramentas simples para construir graficamente as formas de onda especiais. Com as atuais agendas de desenvolvimento, você vai sair perdendo se não fizer bom proveito desta tecnologia poderosa e capacitadora.



Características & Benefícios Comuns

- Alto desempenho e eficácia de custo em um pacote compacto
- Capacidades de gerador de função padrão (ondas senoidais, quadradas e triangulares), com precisão e acurácia DDS. Também estão incluídos o ruído, ondas de forma de sincronização e exponenciais
- Freqüências a partir de 1 μ Hz (senoidais e quadradas), e amplitudes de 10 mVpp a 10 Vpp em 50 Ω
- Até quatro milhões de pontos (4076, 4079) ou quatrocentos mil pontos de memória AWG - as maiores memórias de formas de onda para os instrumentos em sua categoria. A memória não é particionada – usa o máximo para armazenar uma forma de onda ou muitas formas de onda em diferentes locais

Características & Benefícios Comuns

- Padrão de capacidades de varredura, alimentação, burst, e modulação (AM/FM/FSK)
- O AWG proporciona formas de onda embutidas de pulso, rampa, triangular, ruído, sincronização, exponencial e de ruído Gaussiano. Você pode utilizar estas formas de onda para criar sua própria forma de onda arbitrária usando os controles do painel frontal
- Ondas senoidais de freqüência de audio tem um nível de distorção muito baixo de -65 dBc
- Produção de ruído versátil: No modo Arb você pode facilmente adicionar ruído a sua forma de onda diretamente do painel frontal e ajustar com precisão a escala de amplitude de ruído. Diferente de outros geradores que somente produzem uma forma de onda de ruído, este atributo lhe permite escolher entre gerar uma forma de onda de ruído ou adicionar ruído a uma forma de onda existente
- Apoio RS-232 e GPIB
- As unidades são facilmente programáveis com linguagens de programação populares usando uma sintaxe SCPI

Atributos	4075	4078	4076	4079
Número de Canais	1	2	1	2
Freqüência (senoidal)	1 uHz - 25 MHz		1 uHz - 50 MHz	
Planicidade	$\pm 0,2$ db em 1 MHz, ± 1 db em 25 MHz		$\pm 0,1$ db em 10 MHz, ± 1 db em 50 MHz	
Ritmo de amostragem	100 MS/s		125 MS/s	
Interface do computador	Padrão RS232, GBIP opcional		Padrão RS232 e GPIB	
Peso	6,6 lbs (3 kg)		5,5 lbs (2,5 kg)	
Dimensões (L x A x P)	8,4" x 3,5" x 12" (213 x 88 x 300) mm		8,4" x 3,5" x 11,8" (213 x 88 x 300) mm	



GERADORES DE SINAL

Geradores Arbitrários de Forma de Onda/Função de 25 MHz & 50 MHz

Interface flexível

- O painel traseiro tem uma saída de sinal de referência de 10 MHz ou pode ser usado para entrada de sinal de referência de 10 MHz. Isso lhe permite sincronizar geradores múltiplos a um único gerador ou a um sinal padrão de laboratório. Ajuste preciso da fase do sinal de saída com respeito a este sinal de referência.
- Pulsos marcadores (saída de 50 Ω TTL) podem ser de saída em qualquer ponto da forma de onda para durações definíveis pelo usuário. Isso deixa você sincronizar outros equipamentos com suas formas de ondas arbitrárias. Dispara outros geradores travados em fase (phase-locked) ao gerador principal para produzir ondas múltiplas com relações de tempo e fase precisas, ou usa o pulso marcador para disparar um escopo para que você visualize a resposta de um sistema em um ponto preciso
- Cria e edita formas de onda complexas com o software WaveXpress™

Interface do usuário intuitiva

- Os painéis de LCD retroiluminados juntam bastante informações em um espaço pequeno e podem ser facilmente lidos em um laboratório escuro
- Layout intuitivo dos menus de painel e de tela
- Faz ajustes de parâmetro com um botão estilo analógico – ou insere números diretamente do teclado. Insere a frequência ou o período, de acordo com o mais conveniente. Usa Vpp, Vrms, ou dBm para amplitude (4076/4079). Teclas das flechas esquerda/direita lhe permitem escolher que dígito ajustar com o botão

Modelos de canal duplo (4078 & 4079)

Características e Benefícios

- Ambos os canais oferecem funcionalidade completa. Todos os parâmetros de forma de onda tais como frequência, amplitude e deslocamento podem ser configurados independentemente
- Sincroniza os dois sinais de saída ao mesmo sinal do relógio (externo ou interno) e ajusta com precisão a relação de fase entre os dois sinais
- Fonte de sinal IQ de banda de base econômica
- Poupa custos e espaço de bancada

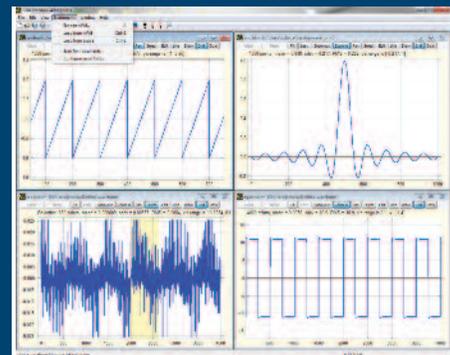


Modelo 4079 (visão traseira)



O software WaveXpress™ da B&K Precision permite aos usuários criar e editar quase qualquer forma de onda imaginável, e se integra perfeitamente com os DSOs e os AWGs da B&K Precision.

- Perfeita integração com os osciloscópios 2534/2540/2542 e os AWGs 4075 – 4079 & 4045 da B&K
- Capta formas de onda reais com o seu DSO e as reproduz em um AWG da B&K para fazer testes
- Interface simples e intuitiva
- Cria rapidamente formas de onda complexas, e com a mesma rapidez as edita quando os requerimentos mudam
- Junta as formas de onda com adição, subtração, multiplicação e divisão



Capacidades de criação de forma de onda

GERADORES DE SINAL

Geradores de Função DDS



Modelo 4013DDS



Modelo 4040DDS

Todos os três modelos DDS 40xx são geradores de função varredora versáteis, utilizando um design de sintetizador digital direto (DDS) avançado.

Características e Benefícios Comuns

- Formas de onda senoidais, quadradas e triangulares
- Função varredora linear ou log
- Deslocamento CC ajustável
- Ciclo de funcionamento ajustável
- LCD brilhante e informativo

O DDS 4007 e o DDS 4013 são muito semelhantes em desempenho, apenas diferindo na frequência de saída máxima e diferenças mínimas nos níveis de distorção e tempos de aumento/queda de onda quadrada. O DDS 4007 pode ter saídas de ondas triangulares de até 100 kHz enquanto que o DDS 4013 pode atingir até 1 MHz. A simetria das ondas quadradas pode ser ajustada de 15% até 85%. Os usuários familiarizados com geradores analógicos apreciarão os controles estilo analógico.

O gerador DDS 4040 é um gerador DDS de alto desempenho com algumas características vistas apenas em instrumentos mais sofisticados, mas a um preço atraente.

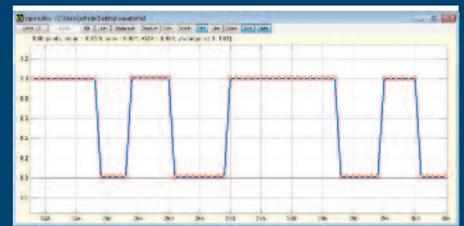
Características e Benefícios

- Ondas senoidais e quadradas estão disponíveis até 20 MHz com 0.01% de acurácia de frequência
- Planicidade de amplitude fica ± 1 dB acima da variação da frequência completa e ± 0.5 dB até 1 MHz
- Operações normais e disparadas estão disponíveis juntas à operação de alimentação, varredura, e modulação AM/FM interna ou externa. Modulação internal tanto para AM como FM é uma onda senoidal de 1 kHz
- Contador embutido

Atributos	4007DDS	4013DDS	4040DDS
Frequência (senoidal & quadrada)	0,1 Hz - 7 MHz	0,1 Hz - 12 MHz	0,1 Hz - 20 MHz
Varição de Saída	1 mV - 10 Vpp		
Distorção	DC-20 kHz = -55 dBc (<0,25%)		DC-20 kHz = -50 dBc
Planicidade	± 1 dB à 7 MHz	± 1 dB à 12 MHz	$\pm 0,5$ dB em 1 MHz ± 1 dB à 20 MHz
Tempo de Varredura	100 ms - 30 s	100 ms - 30 s	10 ms - 50 s
Peso	4,4 lbs (2 kg)		5,5 lbs (2,5 kg)
Dimensões (L x A x P)	8,4" x 3,5" x 8,3" (213 x 88 x 210) mm		

Features & Benefits

- Importa formas de onda dos osciloscópios da B&K, dos AWGs, ou as carregam de CSV ou arquivos de texto
- A função Auto-scan detecta automaticamente os instrumentos conectados via RS232, USB, ou GPIB
- Cria formas de onda à partir do zero com ferramentas de desenho e edição. Insere formas de onda usadas frequentemente e tipos diferentes de ruído
- Diversas transformações para mudar uma forma de onda. Você pode adicionar transformações definíveis pelo usuário na linguagem de programação python
- Apoio em vários idiomas: idiomas adicionais podem ser colocados pelo usuário
- Aumentar o zoom e panorâmica mais rápido com o mouse
- Configurações de diálogo são gravados para agilizar trabalhos repetitivos
- Desfazer/refazer permitem uma experimentação rápida



Capacidades de edição de forma de onda

Grátis no site www.bkprecision.com/wavexpress

GERADORES DE SINAL

Geradores de Função/Arbitrários DDS



Modelo 4086AWG

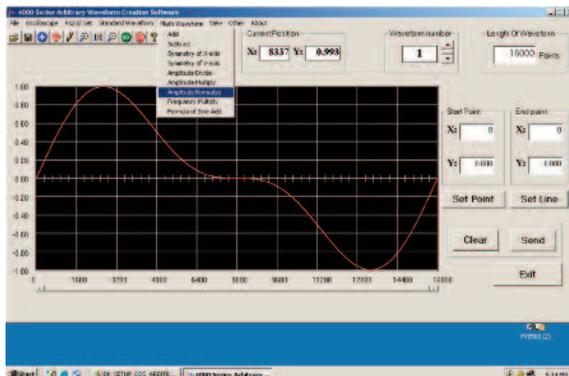


Modelo 4045

Os geradores de função DDS 4084AWG e 4086AWG têm grau de laboratório com capacidade de forma de onda arbitrária básica. Eles produzem ondas senoidais de baixa distorção (0,1% THD) a partir de 1 μ Hz e outras 26 formas de onda embutidas. Pulsos do ciclo de funcionamento de 0,1% a 99,9% podem ser produzidos. Eles têm saídas de 1 mVpp a 10 Vpp em 50 Ω . Um contador/totalizador de 100 MHz é fornecido com 50 mVrms de sensibilidade. O gerador arbitrário de forma de onda 200 MSa/s pode fornecer oito formas de ondas com até 16 mil pontos em cada, com resolução vertical de 10 bits.

Os tipos de modulação AM/FM/FSK/PSK são providenciados, juntamente com capacidades de varredura log-linear, de burst (até 10.000 ciclos) e de alimentação. Dez estados de configuração de instrumento podem ser armazenados na memória não-volátil. Os parâmetros de configuração podem ser inseridos com um teclado ou botão. Estes geradores também podem liberar tensões \pm CC de níveis de milivolts com resolução de 1 μ V até 9,999 V, com resolução de 1 mV. A porta serial oferece programação de sintaxe compatível com SCPI.

O 4045 é um gerador arbitrário de forma de onda de nível básico com 1000 pontos de memória de forma de onda definíveis pelo usuário. As amplitudes de saída podem ser de 10 mV a 10 Vpp em 50 Ω . É também um gerador de função completo com formas de onda senoidais, quadradas, triangulares e de rampa. A modulação de AM e FM são fornecidas, juntamente com as capacidades de varredura log-linear, de burst e de alimentação. O disparo pode ser interno, externo ou manual. É uma opção vantajosa para ambientes educacionais e para os gestores de engenharia preocupados com o orçamento.



Software de Criação de Forma de Onda Arbitrária (4084AWG & 4086AWG)



Características e Benefícios do 4045

- Ondas senoidais e quadradas de 0.01 Hz à 20 MHz resolução de frequência de 6 dígitos
- Formas de onda triangulares e de rampa de 0.01 Hz à 2 MHz
- Resolução de amplitude vertical de forma de onda arbitrária de 12 bits
- Rítmo de amostragem por ponto de 20 ns à 50 s
- Tempo de aumento e queda de onda quadrada <18 ns
- Deslocamentos CC de ± 4.5 V em 50 Ω
- Ajuste de simetria para ondas quadradas e triangulares lhe permite produzir pulsos e rampas
- Terminais de saída e sincronização no painel frontal
- Acurácia de frequência é de 50 ppm
- Interface USB (COM virtual)

Atributos	4045	4084AWG	4086AWG
Senoidal	0,1 Hz - 20 MHz	1 μ Hz - 20 MHz	1 μ Hz - 80 MHz
Quadrado	0,1 Hz - 20 MHz	1 μ Hz - 20 MHz	1 μ Hz - 40 MHz
Amplitude (em 50 Ω)	10 mV - 10 Vpp	1 mV - 10 Vpp	\leq 40 MHz: 1 mV ~ 10 Vpp \geq 40 MHz: 1 mV ~ 2 Vpp
Precisão da Frequência	50 ppm	$\pm 5 \times 10^{-6}$ (22°C $\pm 5^\circ$ C)	
Peso	5,5 lbs (2,5 kg)	6,6 lbs (3 kg)	
Dimensões (L x A x P)	8,4" x 3,5" x 8,3" (213 x 88 x 210) mm	10" x 3,93" x 14,56" (255 x 100 x 370) mm	

GERADORES DE SINAL

Série De Geradores De Função DDS Programáveis



Modelo 4087

Os geradores da série 4080 da B&K Precision são geradores de função DDS com qualidade de laboratório com saída de 1 μ Hz e amplitudes de 1 mVpp à 10 Vpp em 50 Ω (saída reduzida acima de 40 MHz). Além de prover formas de onda senoidais, quadradas, triangulares, de rampa e de pulse, existem outras 19 formas de onda especializadas embutidas.



Modelo 4087 (visão traseira)

Características e Benefícios

- Ondas senoidais de baixa distorção ($\leq 0.1\%$ THD para 20 Hz até 100 kHz)
- Modulação AM/FM/FSK/PSK
- Varreduras de frequência linear e logarítmica. Tempos de varredura de 1 ms até 800 s (linear). Varredura acima da variação de frequência total se desejado
- Contador/totalizador de 100 MHz com 50 mVrms de sensibilidade (entrada no painel traseiro)
- Pulsos (abaixo de 10 kHz) positivos ou negativos do ciclo de funcionamento de 0.1% até 99.9%
- Outras formas de onda proporcionadas: ruído, \pm CC, escada, pulso codificado, seno retificado de onda completa, seno retificado de meia onda, corte senoidal transversal (ou seja, o início da onda senoidal é cortado), corte senoidal vertical

(como um dimmer [controlador eletrônico de luminosidade] AC), modulação de fase senoidal (uma onda quadrada modulada por fases com modulação de amplitude senoidal), logarítmica, exponencial, meia-volta, sinc, raiz quadrada, tangente, e combinadas (de rampa, CC e de escada)

- Variação de frequência para formas de onda complexas (estilo arbitrário) é de 1 μ Hz à 100 kHz
- Tensões de saída \pm CC de níveis de milivolt com resolução de 1 μ V até 9,999 V com resolução de 1 mV
- Uma opção de configuração deixa você mostrar a amplitude correta tanto para uma carga de impedância alta como para uma carga de 50 Ω
- Define a amplitude em volts pico-a-pico, volts RMS, ou dBm (1 mW em 50 Ω)
- Padrão de interface RS-232 para controlar estado do instrumento com sintaxe compatível com SCPI
- Exposição fluorescente do vácuo (VFD) fácil de ler
- Dez posições de configuração de instrumento podem ser armazenados na memória não-volátil
- Terminais do painel traseiro: entrada para contador/totalizador, saída de modulação, entrada de modulação, disparo/FSK/burst externo
- Estabilidade de frequência de 1 ppm

Atributos	4084	4085	4086	4087
Senoidal	1 uHz - 20 MHz	1 uHz - 40 MHz	1 uHz - 80 MHz	1 uHz - 120 MHz
Quadrado	1 uHz - 20 MHz	1 uHz - 40 MHz	1 uHz - 40 MHz	1 uHz - 40 MHz
Amplitude (em 50 Ω)	1 mV ~ 10 Vpp	1 mV ~ 10 Vpp	≤ 40 MHz: 1 mV ~ 10 Vpp ≥ 40 MHz: 1 mV ~ 2 Vpp	≤ 40 MHz: 1 mV ~ 10 Vpp ≥ 40 MHz: 1 mV ~ 3 Vpp
Peso	6,6 lbs (3 kg)			
Dimensões (L x A x P)	10" x 3,93" x 14,56" (255 x 100 x 370) mm			

GERADORES DE SINAL

Geradores de Função

Estes geradores de função analógicos

oferecem controles familiares, saída estável e operação confiável em faixas de preços econômicos. Embora os geradores DDS ofuscaram os analógicos na linha de alta qualidade, os analógicos são os burros de carga da indústria, da educação e dos amadores. Eles são amplamente utilizados sempre que sinais repetidos são necessários.

Características e Benefícios Comuns

- Saída variável: 10 Vpp em 50 Ω (inclui um atenuador de 20 dB)
- Impedância de saída de 50 Ω
- Saída TTL/CMOS
- Deslocamento CC ajustável
- Saídas senoidais/quadradas/triangulares/rampa/pulso

Alguns modelos têm contadores digitais para acertar e medir frequência com acurácia e alguns são capazes de varredura na frequência. Saída de frequência máxima varia de 2 MHz à 20 MHz. Usos típicos para estes geradores são:

- Injeção de sinal circuitos elétricos para caracterização e resolução de problemas
- Montagens experimentais em laboratórios de aula de ciências universitárias
- Sinais de teste para equipamento usado em pesquisa científica, de engenharia e médica

Observação: Embora somente o 4040A ofereça modulação FM, todas as unidades com exceção do 4001A têm uma entrada VCG (gerador de tensão controlada) que conseguem simular modulação FM quando guiadas por um sinal modulador. Além do mais, ao prover sinal de rampa para esta entrada, a frequência de saída do gerador é eficazmente variada. Nos geradores com varredura, o conector VCG provê sinal CC proporcional à frequência instantânea, que pode ser útil para guiar traçadores gráficos de XY ou exibições de escopo.



O modelo 4040A é um gerador analógico com modulação AM/FM (interna ou externa), varredura log-linear e capacidade de burst. Inclui um contador de 5 dígitos de frequência de 30 MHz com sensibilidade de 30 mV.



O modelo 4017A é um gerador de varredura de 10 MHz com display LED de 5 dígitos, varredura log-linear, ciclo de funcionamento variável e deslocamento CC.



Os modelos 4011A e 4012A são geradores de 5 MHz populares para uso geral em laboratório e bancada com uma combinação ideal de características a um preço convincente. O 4012A é idêntico ao 4011A, mas com uma função de varrer adicionada.



O modelo 4001A é um gerador de função econômica com a habilidade de prover varreduras de frequência linear e logarítmica – uma característica normalmente rara nesta faixa de preço. Esta característica é usada para a caracterização de frequência do comportamento de sistema ou a descoberta de ressonâncias.



O modelo 4003A é semelhante ao 4001A, mas fornece configuração de frequência digital e um contador de frequência de 60 MHz para sinais externos com sensibilidade de 30 mV, a um preço surpreendentemente baixo.



O modelo 4010A é um gerador analógico de 2 MHz de nível básico – perfeito para laboratórios escolares.

Atributos	4040A ^o	4017A ^o	4012A	4011A ^o	4010A ^o	4003A ^o	4001A ^o
Varição da Frequência (senoidal)	0,2 Hz - 20 MHz	0,1 Hz - 10 MHz	0,5 Hz - 5 MHz	0,5 Hz - 5 MHz	0,2 Hz - 2 MHz	0,5 Hz - 3 MHz	0,5 Hz - 3 MHz
Resolução Frequência	5 dígitos	5 dígitos	4 dígitos	4 dígitos	--	--	--
Distorção	≤3% típico em 1 kHz				4% típico em 1 kHz		<2%, 1 Hz - 100 kHz
Tempo de Aumento (quadrado)	≤30 nS		≤30 nS	≤20 nS	≤120 nS	<90 nS	
Peso	4,5 lbs (2 kg)	4 lbs (1,8 kg)	4 lbs (1,8 kg)			5,5 lbs (2,5 kg)	
Dimensões (L x A x P)	11,75" x 5,5" x 10,57" (298 x 140 x 264) mm	11,75" x 4,5" x 10,57" (298 x 114 x 264) mm	11,75" x 4,5" x 10,37" (298 x 114 x 264) mm			10,83" x 3,6" x 11,8" (275 x 90 x 300) mm	



GERADORES DE SINAL

Geradores de pulso, de mão e RF



Gerador de áudio de onda senoidal/quadrada de 20 Hz-150 kHz

O modelo 3001 gera ondas senoidais de baixa distorção em 46 frequências discretas. A impedância de saída é de 600 ohms nos pinos banana duplo e a tensão de saída é continuamente ajustável até 1.2 V (RMS) em um circuito aberto. A planicidade de saída é ± 0.5 dB. Uma onda quadrada de 5 Vpp é fornecida em pinos banana separados para sincronização. A acurácia de frequência é 3% de 20 Hz à 100 kHz. A unidade funciona através de uma bateria de 9 V.



Gerador de pulso de 10 MHz com display LED de 4 dígitos

O gerador de pulso modelo 4030 fornece pulsos de 0.5-5 volts positivos e negativos em 50 Ω em frequência repetitiva de pulso de até 10 MHz (períodos de pulso de 100 ns à 100 ms). As larguras de pulso são variáveis continuamente entre 50 ns e 50 ms e os pulsos têm tempo de aumento e queda de 12 ns. Um contador de frequência de 4 dígitos e 8 frequências controladas por cristal permite que você use o gerador para trabalho de tempo-domínio preciso. O gerador pode ser ativado por sinais externos.

Gerador de sinal de onda senoidal e quadrada de 10 MHz portátil

O 3003 produz ondas quadradas TTL e senoidais de até 10 MHz (amplitude ajustável de 0 à 4.5 Vpp sem carga) usando tecnologia DDS em etapas de 0.1 Hz. A acurácia de frequência de saída é de 0.02%. As ondas quadradas e senoidais são disponíveis simultaneamente a partir de conectores fêmeas BNC separados. A energia vem de uma bateria de 9 V ou um adaptador VDC externo de 6-9 pode ser usado. A frequência de saída ajusta-se ao pressionar botões que incrementam ou decrementam cada dígito. A unidade é menor que um livro de capa mole comum e tem aproximadamente 2 polegadas (50 mm) de espessura, tornando-a um pacote pequeno e portátil. A operação da bateria é útil para evitar elos de terra e tensões comuns.



Usos de exemplo

- Ter interface com famílias de lógica diferente
- Prover sinais de relógio para tarefas de design digital
- Medir a resposta de pulso de circuitos
- Prover atrasos digitais de até 2 μ s
- Prover pulsos únicos limpos para ativar outros eventos
- Converter um sinal analógico repetitivo para limpar pulsos digitais

Gerador de sinal RF de 150 MHz

O 2005B fornece saídas de onda quadrada de 100 kHz à 150 MHz (harmônica usável até 450 MHz) em até 100 mV (RMS). A saída pode ser de amplitude modulada com um sinal interno de 1 kHz ou com um sinal de audio externo até 1 V (RMS). Um cristal externo pode ser conectado para controle preciso de frequência. A saída é provida por um conector fêmea BNC.



Atributos	3001	3003	2005B
Variação da Frequência	20 Hz - 150 kHz	0,1 Hz - 10 MHz	100 kHz - 150 MHz
Tensão da Saída	> 1,2 V rms na configuração máx. (sem carga)	0 à 4,5 Vpp	até 100 mVrms
Distorção (senoidal)	200 Hz - 15 kHz	--	--
Impedância da Saída	600 Ω	50 Ω	50 Ω - 200 Ω
Peso	7 oz (200 g)	2 lbs (0,9 kg)	5,5 lbs (2,5 kg)
Dimensões (L x A x P)	3,3" x 6" x 0,9" (82 x 150 x 21) mm	3,8" x 5,7" x 1,5" (97 x 145 x 38) mm	9,84" x 5,91" x 5,12" (250 x 150 x 130) mm

FONTES DE ALIMENTAÇÃO



Para o usuário ATE, a facilidade na integração do sistema é importante. A série XLN tem tamanho compacto e densidade de alta potência com tempos de processamento rápidos abaixo de 50ms, facilitando a integração em sistemas de teste, enquanto que o fluxo de ar da frente ao fundo desvia de interferência com outros dispositivos montados. A opção modo de listagem permite aos usuários criar sequências de teste de até 150 etapas, que são executadas a partir da memória interna.



A BK Precision oferece uma gama completa de fontes de alimentação de qualidade para satisfazer suas necessidades de energia em diversas aplicações tais como educação, design, atendimento, manutenção e fabricação.

- Desempenho básico à alto
- 30 W à 1440 W
- Saídas únicas e múltiplas
- Programáveis e não programáveis, aceite todas as interfaces padrões do ramo (USB, GPIB, LAN)
- Tecnologias: Linear, chaveado, misto, alcance múltiplo (automático), duplo alcance



Modelo 9130



Modelo 9150



FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Guia de seleção

Desempenho: Estas fontes de alimentação oferecem alta velocidade e precisão assim como características avançadas tais como proteção unidade-sob-teste (DUT), modo de listagem e programabilidade completa. Todos os equipamentos oferecem kit de comando compatível com SCPI e vêm com acionadores da Labview. Ideal para aplicações P&D e ATE.

Valor: Estas fontes de alimentação visam usuários que precisam de características não encontradas na linha de valor tal como sensoriamento remoto. Muitos modelos oferecem uma interface de programação, mas a programação é frequentemente limitada e não compatível com SCPI. Rapidez e precisão são menos importantes. Ideal para a maioria das aplicações de uso geral.

Básico: Estas fontes de alimentação oferecem o melhor da simplicidade com as suas funções de fácil utilização. Todos os equipamentos podem ser controlados pelo painel frontal somente, e muitos modelos vêm com medidores analógicos. Ideal para estudantes, amadores, pessoal de atendimento e concerto e outros usuários que não precisam de todos os itens extras.

Especialidade: Estas fontes de alimentação e transformadores AC visam aqueles usuários com aplicações únicas lidando com energia AC.

	Tensão Máxima (V)	Corrente Máxima (A)	Potência (W)	Número de Saídas	Número de Variações	Display (Medidor)	Modelo	Pág.
Básico	13,8 (Fixo)	4	55,2	1	Fixo	Nenhum	1680	22
	13,8 (Fixo)	12	165,6			Nenhum	1682A	22
	30	1	30	1	1	2 analógicos	1710A	21
	18	5	90			2 analógicos	1620A	21
	18	5	90			LED de 3 Dígitos Duplo	1621A	21
	60	1,5	90			LED de 3 Dígitos Duplo	1623A	21
	30	3	90			2 analógicos	1626A	21
	30	3	90			LED de 3 Dígitos Duplo	1627A	21
	30	3	90			2 analógicos	1730A	21
	30	3	90			LED de 4 Dígitos Duplo	1735A	21
	36	3	108			LCD	1550	23
	60	2	120			2 analógicos	1711A	21
	60	2	120			LED de 4 Dígitos Duplo	1715A	21
	16	10	160			2 analógicos	1746B	21
	14*	12A em 14V	168			2 analógicos	1686A	22
	60	3,3	198			LED de 3 Dígitos Duplo	1667	22
	19,99	9,999	199,88			LED de 3 1/2 Dígitos Duplo	1665	22
	40	5	200			LED de 3 Dígitos Duplo	1666	22
	35	6	210			LED de 4 Dígitos Duplo	1743B	21
	60	4	240			2 analógicos	1740B	21
	14*	20A em 14V	280			2 analógicos	1688A	22
	35	10	350			2 analógicos	1744A	21
	35	10	350	LED de 4 Dígitos Duplo	1745A	21		
	15	28A em 13,8V	386,4	2 analógicos	1689	22		
	15	28A em 13,8V	386,4	LED de 3 Dígitos Duplo	1690	22		
	15*	40	600	LED de 3 Dígitos Duplo	1692	22		
60	5	100 (máx.)	1	Auto	LED de 4 Dígitos Duplo	9110	23	
30, 12 (Fixo), 5 (Fixo)	3, 0,5, 0,5	98,5	3	1	LCD de 3 Dígitos Duplo	1670A	22	
30, 12 (Fixo), 5 (Fixo)	5, 0,5, 0,5	158,5			LCD de 3 Dígitos Duplo	1671A	22	
Especialidade	117-124	1,25	155	-	-	Nenhum	1604A	23
	0-150	2 (contínuo)	300	-	-	1 analógico	1653A	23
	0-150	4 (intermitente)	450	-	-	1 analógico	1655A	23
			Direto: 500 VA contínuo, Isolado: 350 VA contínuo, 500 VA intermitente	-	-	Nenhum	TR110	23

*= variável de 3 V ao Vmáx

	Tensão Máxima (V)	Corrente Máxima (A)	Potência (W)	Número de Saídas	Número de Variações	Display (Medidor)	Ondulação e Ruído (mVp-p)	Acurácia de Programação	Resposta Transiente	Interface do Computador	Modelo	Pág.		
Desempenho	72	1,2	86,4	1	1	VFD	≤5	<0,03%+6 mV <0,05%+1 mA	<150 us	USB, RS232	9124	18		
	32	3	96			VFD	≤4	<0,03%+3 mV <0,05%+2 mA	<150 us	USB, RS232	9120A	18		
	20	5	100			VFD	≤3	<0,03%+3 mV <0,05%+2 mA	<150 us	USB, RS232	9121A	18		
	60	2,5	150			VFD	≤5	<0,03%+6 mV, <0,05%+1,5 mA	<150 us	USB, RS232	9122A	18		
	30	5	150			VFD	≤4	<0,03%+3 mV, <0,05%+2,5 mA	<150 us	USB, RS232, GPIB	9123A	18		
	5,2	60	312			VFD	≤4	<0,02%+2 mV <0,1%+30 mA	<100 us	USB, RS232	9150	18		
	20	27	540			VFD	≤4	<0,02%+6mV <0,1%+15 mA	<120 us	USB, RS232	9151	18		
	30	18	540			VFD	≤4	<0,02%+6 mV <0,1%+15 mA	<100 us	USB, RS232	9152	18		
	60	9	540			VFD	≤5	<0,02%+12 mV <0,05%+10 mA	<50 us	USB, RS232	9153	18		
	100	14,4	1440			LCD	≤80	<0,05%+25 mV <0,05%+6 mA	<1 ms	USB, RS485**	XLN10014	16		
	100	14,4	1440			LCD	≤80	<0,05%+25 mV <0,05%+6 mA	<1 ms	USB, RS485**, GPIB, LAN	XLN10014-GL	16		
	36	40	1440			LCD	≤60	<0,05%+10 mV <0,05%+10 mA	<1 ms	USB, RS485**	XLN3640	16		
	36	40	1440			LCD	≤60	<0,05%+10 mV <0,05%+10 mA	<1 ms	USB, RS485**, GPIB, LAN	XLN3640-GL	16		
	60	24	1440			LCD	≤70	<0,05%+15 mV <0,05%+18 mA	<1 ms	USB, RS485**	XLN6024	16		
	60	24	1440			LCD	≤70	<0,05%+15 mV <0,05%+18 mA	<1 ms	USB, RS485**, GPIB, LAN	XLN6024-GL	16		
80	18	1440	LCD	≤80	<0,05%+20 mV <0,05%+7 mA	<1 ms	USB, RS485**	XLN8018	16					
80	18	1440	LCD	≤80	<0,05%+20 mV <0,05%+7 mA	<1 ms	USB, RS485**, GPIB, LAN	XLN8018-GL	16					
30 (Ch1 & Ch2), 5 (Ch3)	3 (Ch1, Ch2, Ch3)	195	3	1	VFD	≤3	<0,03%+10 mV, <0,1%+5 mA	<500 us para Ch1&2, <200 us para Ch3	USB, RS232*	9130	18			
Valor	Não Programável	32	20	640	1	1	LED de 3 Dígitos Duplo	≤1	--	--	Nenhum **	1790	20	
		64	10	640			LED de 3 Dígitos Duplo	≤1	--	--	Nenhum **	1791	20	
		16	50	800			LED de 3 Dígitos Duplo	≤1	--	--	Nenhum **	1796	20	
		32	30	960			LED de 3 Dígitos Duplo	≤1	--	--	Nenhum **	1794	20	
		64	15	960			LED de 3 Dígitos Duplo	≤1	--	--	Nenhum **	1795	20	
	Não Programável	24 (A&B), 5 (Fixo)	0,5 (A&B), 4 (Fixo)	44	3	1	2 analógicos	≤2, ≤5	--	--	--	Nenhum	1651A	20
		24 (A&B), 5 (Fixo)	0,5 (A&B), 4 (Fixo)	44			LED de 3 Dígitos Duplo	≤2, ≤5	--	--	--	Nenhum	1652	20
		30 (A&B), 6,5 ***	2 (A&B), 5	92,5			LED de 4 Dígitos Duplo	≤1	--	--	--	Nenhum	1760A	20
		32 (A&B), 5 (Fixo)	0-3 (A&B), 3 (Fixo)	111			LED de 3 Dígitos Quad.	≤1	--	--	--	Nenhum	1672	20
		35 (A&B), 6,5***	3 (A&B), 5	137,5			LED de 4 Dígitos Duplo	≤1	--	--	--	Nenhum	1761	20
		60 (A&B), 6,5***	2 (A&B), 4	146			LED de 4 Dígitos Duplo	≤1, ≤2	--	--	--	Nenhum	1762	20
		Programável	18	5			90	1	1	VFD de 3 Dígitos Duplo	≤1	--	--	RS232, USB*
	32		3	96	VFD de 3 Dígitos Duplo	≤1	--			--	--	RS232, USB*	1786B	19
	72		1,5	108	VFD de 3 Dígitos Duplo	≤1	--			--	--	RS232, USB*	1787B	19
	32		6	192	VFD de 3 Dígitos Duplo	≤1	--			--	--	RS232, USB*	1788	19
60	3,3		198	LCD de 4 Dígitos	≤9	--	--			--	RS232, RS485*	1698	19	
20	9,99		199,8	LCD de 4 Dígitos	≤9	--	--			--	RS232, RS485*	1696	19	
40	5		200	LCD de 4 Dígitos	≤9	--	--			--	RS232, RS485*	1697	19	
17,5(R1) / 35(R2)	6, 3		210	1	2	LCD de 4 Dígitos	≤1			--	--	GPIB	1770	19

*= Opcional **= pode ser controlado remotamente via interface analógica ***= variável, mas alcance é bem limitado

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Desempenho



Nova Família de Fontes de Alimentação de sistema de Alta Densidade

A série XLN da B&K Precision são fontes de alimentação CC compactas, programáveis e de saída única, adequadas para uma ampla gama de aplicações. Equipamentos comparáveis de outros fabricantes atendem primeiramente o mercado ATE somente, enquanto que a série XLN é projetada tanto para usuários de bancada como integradores de sistemas.

Para aplicações de bancada, essas fontes de alimentação oferecem medidores embutidos de tensão e corrente, exibindo valores de definição e saída ao mesmo tempo, bem como uma interface de usuário intuitiva com teclado completa e botão giratório.

Software de aplicação gratuito é disponível para prover capacidades de controle remoto sem a necessidade de qualquer programação de computador. As interfaces de padrão USB & RS485 e opcionais GPIB & LAN unidas à rápidos tempos de processamento de comando médio com menos de 50 ms tornam a série XLN ideal para aplicações ATE. A série XLN aceita SCPI IEEE488.2 e vem com acionadores da LabVIEW™.



*) Versão -GL

Características e Benefícios

- Pacote de 1U compacto e de alta densidade
- Resolução de 1 mV/1 mA
- Interface USB (padrão) e GPIB/LAN (opcional)
- Interface de programação analógica externa
- Modo de listagem para executar sequências de teste de até 150 etapas a partir da memória do instrumento
- Tempo de processamento do comando rápido < 50 ms
- A taxa de variação de tensão e corrente programável permite cargas de "soft-start"
- Medidas de tensão e corrente precisas já embutidas
- Memória interna armazena até 10 configurações de instrument diferentes
- Características de proteção extensivas: função OVP, OCP, OPP e fechadura
- Controla fontes de alimentação de até 31 XLN de um PC via a interface RS485
- Entrada AC universal de 100-240V com correção do fator potencial
- Saída controlada por cronômetro (1s à 100 hrs)
- Acionadores de laboratório da LABVIEW™ disponíveis

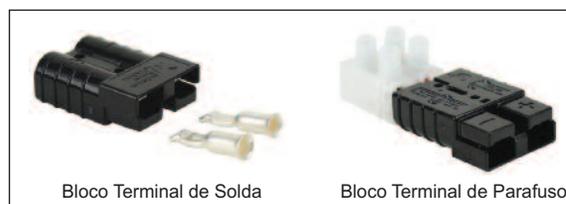
Atributos	XLN3640	XLN6024	XLN8018	XLN10014
Tensão De Saída	0-36 V	0-60 V	0-80 V	0-100 V
Corrente De Saída	0-40 A	0-24 A	0-18 A	0-14,4 A
Versão GPIB & LAN	XLN3640-GL	XLN6024-GL	XLN8018-GL	XLN10014-GL
Dimensões (L x A x P)	16,5" x 1,7" x 17" (420 x 43,6 x 432) mm			
Peso	19,8 lbs (9 kg)			

Kit de montagem de estante (incluído)



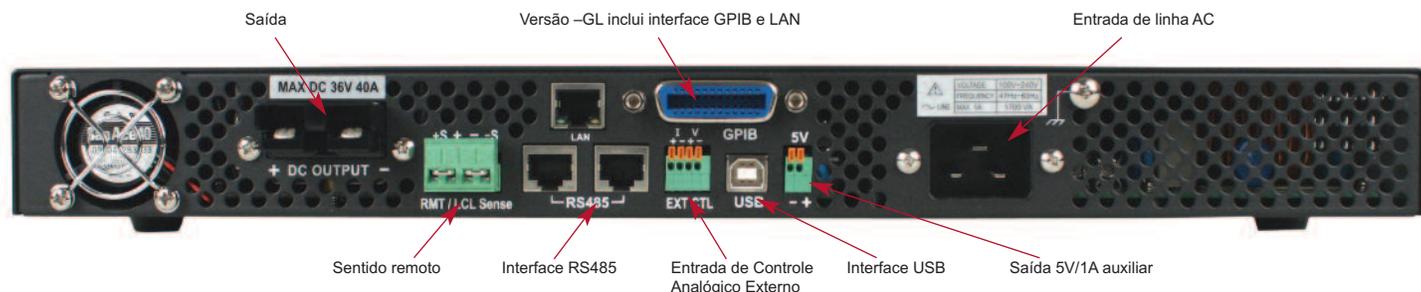
Braçadeiras e alças

Conectores de Saída (incluído)



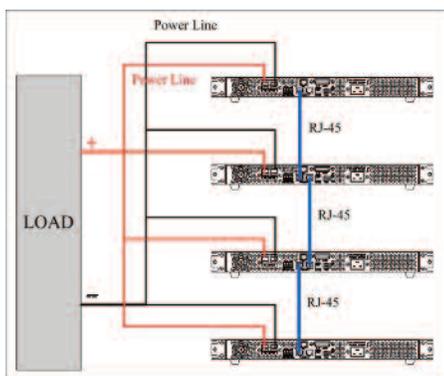
Bloco Terminal de Solda

Bloco Terminal de Parafuso

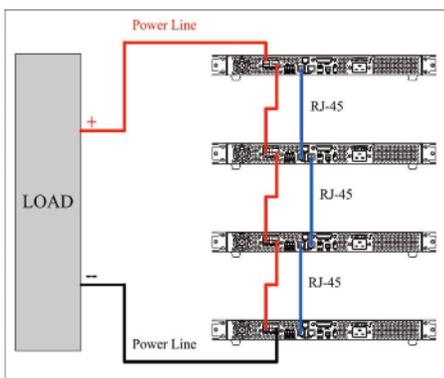


Operação Mestre-Escravo

Até 4 unidades podem ser conectadas em paralelo ou em série e operar em modo mestre ou escravo. A interface RS485 é usada para comunicação entre mestre e escravo(s). Uma vez configurado, o mestre pesquisará e detectará automaticamente unidades escravas e então exibirá a tensão e a corrente do sistema completas.



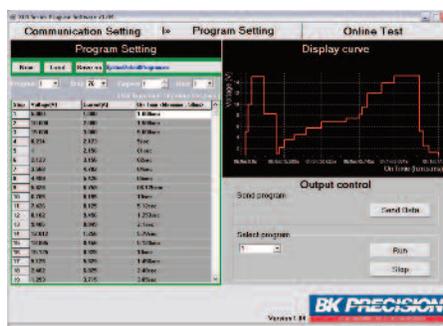
Configuração Paralela



Configuração em Série

Software de Aplicação

Incluído com a fonte de alimentação está um software de PC para criar sequências de teste para executar no modo de listagem via a interface GPIB ou USB.



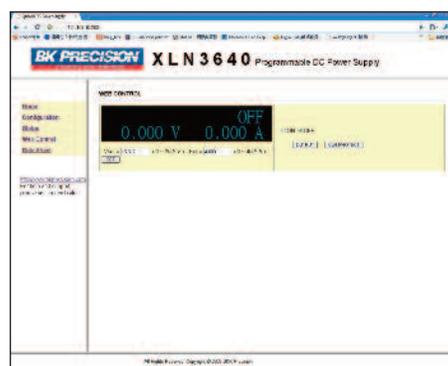
Gera, grava & carrega listas do programa. Visualiza curvaturas características de saída e exporta dados a um arquivo.

Execução da Sequência de Teste no Modo de listagem

O modo de listagem permite aos usuários baixar e executar uma lista de comandos à memória interna da fonte de alimentação. Um total de 150 etapas podem ser alocadas a cada posição de memória interna, até um máximo de 10 posições. A sequência de teste pode ser programada remotamente via as interfaces USB, GPIB ou LAN usando comandos SCPI ou com o software de aplicação incluído. A sequência de teste pode ser configurada para execução única ou repetida. As configurações de cada etapa incluem tensão, corrente e duração da etapa (mínimo de 50 ms)

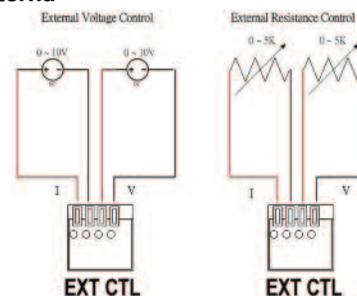
Interface de Servidor Web

As fontes de alimentação da série XLN com interfaces GPIB/LAN fornecem um servidor embutido. Isso permite aos usuários configurar, controlar, ou monitorizar as opções básicas da fonte de alimentação a partir de um computador remoto usando um navegador.



Interface para controlar tensão, corrente e estado de saída

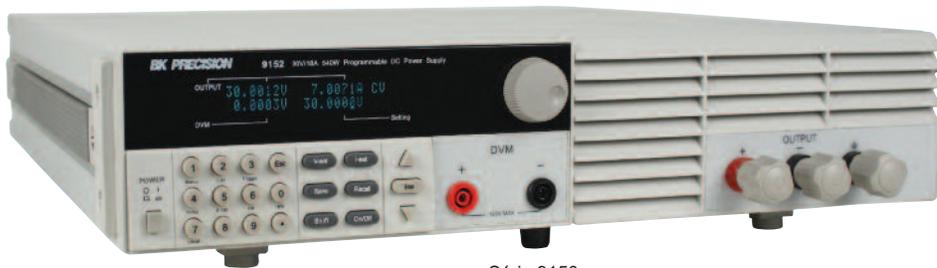
Interface de Programação Analógica Externa



A tensão e corrente de saída pode ser controlada tanto por tensões analógicas ou por resistências. Tensões de 0-10 V e resistências de 0-5 kΩ controlam saídas desde zero à escala completa.

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Desempenho



Série 9150



Modelo 9130

As séries 9120A e 9150 são fontes de alimentação programáveis CC de alto desempenho de regulação linear fornecendo qualidade e desempenho não vistos em outras fontes de alimentação no mesmo nível de preço. Estas fontes de alimentação são criadas para aplicações em verificação de design, testes de produção, ou laboratórios universitários onde o usuário exige energia limpa e confiável assim como alta resolução / precisão e um tempo de resposta transiente rápido.

Características e Benefícios

- Ondulação e ruído bem baixos devido à regulação linear
- Resolução de display excelente
- Tempo de resposta transiente rápido (<150 μ s todos os modelos)
- Programáveis via USB e RS232 usando kit de comandos compatíveis com SCPI

- Operação de modo de listagem para maior rendimento
- Controle de velocidade da ventoinha inteligente para operação silenciosa
- Para uso em bancada ou montável em estante
- Calibração de maleta fechada

O 9130 é uma fonte de alimentação de saída CC tripla totalmente programável liberando 0-30V/ 0-3 A em 2 saídas e 0-5 V/0-3 A em 1 saída. O 9130 é ideal para aplicações em teste eletrônico, produção e atendimento onde múltiplos fornecedores CC independentes são exigidos e espaço de bancada está em alta.

Características e Benefícios (modelo 9130)

- 3 saídas independentes, totalmente programáveis, flutuantes e isoladas eletricamente
- Operação em série ou paralela para produzir tensões ou correntes mais altas
- Ajuste de configurações do display de tensão e corrente para todos os 3 canais simultaneamente
- Área de ocupação bem compacta
- Interface programável via USB a TTL
- OVP (Proteção Contra Sobretensão) e OTP (Proteção contra alta temperatura)
- Software de aplicação para emulação do painel frontal e criação de sequência de teste simples incluída
- Calibração de maleta fechada

Atributos	9120A	9121A	9122A	9123A	9124	9150	9151	9152	9153	9130
Avaliações de Saída (0° C ~ 40° C)	0~32 V 0~3 A	0~20 V 0~5 A	0~60 V 0~2,5 A	0~30 V 0~5 A	0~72 V 0~1,2 A	0~5,2 V 0~60 A	0~20 V 0~27 A	0~30 V 0~18 A	0~60 V 0~9 A	0~3 V(1&2), 0~5 V(3) 0~3 A(1&2), 0~3 A(3)
Regulações de Carga \pm (% de saída + deslocamento)	<0,01%+2 mV <0,05%+1 mA	<0,01%+2 mV <0,05%+0,5 mA	<0,01%+2 mV <0,05%+1,5 mA	<0,01%+2 mV <0,05%+0,3 mA	<0,01%+2 mV <0,05%+0,3 mA	<0,01%+0,5 mV <0,1%+10 mA	<0,01%+0,5 mV <0,1%+10 mA	<0,01%+1 mV <0,1%+2 mA	<0,01%+3 mV <0,01%+3 mA	<0,01%+3 mV <0,01%+3 mA
Ondulação e Ruído	\leq 4 mVp-p	\leq 3 mVp-p	\leq 5 mVp-p	\leq 4 mVp-p	\leq 5 mVp-p	\leq 4 mVp-p	\leq 4 mVp-p	\leq 4 mVp-p	\leq 5 mVp-p	\leq 1 mVrms/3 mVp-p
Peso	19,8 lbs (9 kg)		21,2 lbs (9,6 kg)		19,8 lbs (9 kg)		63,9 lbs (29 kg)			19,8 lbs (9 kg)
Dimensões (L x A x P)			8,45" x 3,8" x 13,9" (214,5 x 88,2 x 354,6) mm				16,88" x 3,47" x 18,06" (429 x 88,2 x 458,9) mm			3,47" x 8,45" x 13,9" (88,2 x 214,5 x 354,6) mm



Modelo 1787B



Modelo 1696



Modelo 1770

Os modelos **1785B, 1786B, 1787B, e 1788** são fontes de alimentação CC programáveis oferecendo um nível novo de "facilidade de uso" e programabilidade em um pacote de baixo custo.

As fontes de alimentação programáveis CC chaveadas **1696, 1697, e 1698** CC produzem 200 watts de potência de saída a um custo mais baixo do que fontes de alimentação lineares tradicionais.

O **1770** é uma fonte de alimentação de duplo alcance versátil oferecendo segurança excelente. A interface de programação GPIB é padrão.



Características & Benefícios

- Dezesseis saídas pré-definidas programáveis pelo usuário
- Tomada liga-desliga com saída controlável
- Resolução de display de 10 mV/10 mA
- Display VFD iluminado
- Calibração de maleta fechada para operação simples e ininterrupta
- Baixa ondulação e ruído
- Estabilidade de temperatura excelente
- Cabo de interface serial e software de controle remoto incluído
- Proteção OVP, OCP, e OTP

Características & Benefícios

- Interface RS 232 e RS485 (adaptador necessário)
- Software de aplicação fornecendo capacidade de registrar dados em log
- Desativação de saída
- Proteção Contra Sobretensão
- Operação de tensão constante e corrente constante (limitando a corrente)
- Displays LCD grandes e fáceis de ler

Características & Benefícios

- Saídas de duplo alcance, ou 0 à 17.5 V, 0 à 6 A ou 0 à 35 V, 0 à 3 A
- Excelente resolução e precisão de programação
- Software de sistema íntegro torna a calibração na caixa rápida e precisa
- Display LCD de letra grande garante medições rápidas e fáceis de ler
- Ótima segurança (50K hrs. MTBF)

Tensão (V)	Corrente (A)	Potência (W)	Interface do Computador	Peso	Dimensões (L x A x P)	Modelo
0-18	0-5	90	RS232, USB*	11 lbs (5 kg)	8,07" x 4,53" x 10,63" (205 x 115 x 270) mm	1785B
0-32	0-3	96	RS232, USB*			1786B
0-72	0-1,5	108	RS232, USB*			1787B
0-32	0-6	192	RS232, USB*			1788
1-60	0-3,3	198	RS232, RS485*	6,61 lbs (3 kg)	7,6 " x 3,85" x 8,46" (193 x 98 x 215) mm	1698
1-20	0-9,99	199,8	RS232, RS485*			1696
1-40	0-5	200	RS232, RS485*			1697
0-17,5; 0-35	0-6; 0-3	210	GPIB	18 lbs (8,1 kg)	8,4" x 5,2" x 15,7" (213 x 132 x 398) mm	1770

*= opcional

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Valor

Fontes De Alimentação CC Não Programáveis



Modelo 1760A



Modelo 1795

As fontes de alimentação de saída tripla CC **1651A e 1652** oferecem duas saídas 0 - 24 VDC/ 0 – 500 mA, e uma saída fixa 5 VDC/ 0 – 4 A em um pacote compacto.

A fonte de alimentação de saída tripla CC para display quádruplo **1672** fornece uma saída fixa (5 V/ 3 A) e duas saídas variáveis (0 – 32 V/ 0 – 3 A). Os displays de 4 dígitos permite ao usuário monitorizar continuamente os valores de tensão e corrente das duas saídas principais.

A fonte de alimentação de saída tripla CC da **série 1760** com botões de ajuste de volts grossos e finos são aplicações ideais sensíveis a energia. O display LED de 4 dígitos oferece resolução de 10 mV e 1 mA, provendo a capacidade de configurar os valores de tensão e corrente mais precisamente do que os displays de 3 dígitos vistos na maioria das fontes de alimentação comparáveis.

As fontes de alimentação lineares CC da **série 1790** são vantajosas e de alta potência, ideais para telecomunicações ou quaisquer outras aplicações que exijam saída de baixo ruído. Características especiais incluem a habilidade de configurar corrente constante sem carga e sentido remoto para compensar por qualquer perda de fio.

Características & Benefícios Comuns

- Operação independente ou em modo de série de acompanhamento (tracking)/paralela para duplicar a tensão ou corrente
- Limitação de corrente ajustável
- Criado para operar continuamente em saída avaliada
- Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobretensão, proteção contra polaridade reversa
- Operação de tensão constante (CV) e corrente constante (CC)

Características & Benefícios

- Operação de tensão constante (CV) e corrente constante (CC)
- Programação remota
- Tomada liga-desliga de saída CC separada
- Alta estabilidade e regulação excelente ($\pm 0.01\%$)

	Tensão (V)	Corrente (A)	Display (medidor)	Ondulação e Ruído (mVrms)	Peso	Dimensões (L x A x P)	Modelo
Saída Tripla	0-24 (A&B), 5 (Fixo)	0-0,5 (A&B), 4 (Fixo)	2 Analógicos	$\leq 2, \leq 5$	10,5 lbs (4,8 kg)	11,75" x 5,5" x 10,97" (298 x 140 x 264) mm	1651A
	0-24 (A&B), 5 (Fixo)	0-0,5 (A&B), 4 (Fixo)	LED de 3 Dígitos Duplo	$\leq 2, \leq 5$			1652
	0-30 (A&B), 4-6,5	0-2 (A&B), 5	LED de 4 Dígitos Duplo	≤ 1	21 lbs (9,5 kg)	10,5" x 5,7" x 15" (267 x 145 x 381) mm	1760A ^o
	0-32 (A&B), 5 (Fixo)	0-3 (A&B), 3 (Fixo)	LED de 3 Dígitos Quád.	≤ 1	12,6 lbs (5,7 kg)	6,7" x 9" x 12,2" (170 x 230 x 310) mm	1672 ^o
	0-35 (A&B), 2-6,5	0-3 (A&B), 5	LED de 4 Dígitos Duplo	≤ 1	21 lbs (9,5 kg)	10,5" x 5,7" x 15" (267 x 145 x 381) mm	1761 ^o
	0-60 (A&B), 4-6,5	0-2 (A&B), 4	LED de 4 Dígitos Duplo	$\leq 1, \leq 2$			1762
Corrente Alta	0-32	0-20	LED de 3 Dígitos Duplo	≤ 1	55 lbs (24,9 kg)	19" x 5,25" x 15,75" (483 x 133 x 400) mm	1790
	0-64	0-10	LED de 3 Dígitos Duplo	≤ 1			1791
	0-16	0-50	LED de 3 Dígitos Duplo	≤ 1	1796		
	0-32	0-30	LED de 3 Dígitos Duplo	≤ 1	62 lbs (28,1 kg)		1794
	0-64	0-15	LED de 3 Dígitos Duplo	≤ 1			1795



Fontes De Alimentação CC de Saída Única



Modelo 1627A



Modelo 1745A



Modelo 1735A

A série 1620A são fontes de alimentação com CC regulado resistentes, compactas e de baixo custo fornecendo energia CC limpa e estável.

Características & Benefícios Comuns

- Operação de tensão constante (CV) e corrente constante (CC)
- Operam continuamente em carga total sem superaquecer
- Unidades múltiplas podem ser conectadas em série ou paralelas para prover tensão ou corrente saída mais alta
- Monitoriza continuamente a saída de tensão e corrente em dois medidores

A série 1740B oferece displays analógicos e digitais, controles de tensão e corrente grossos e finos e um botão de curto em saída conveniente, permitindo que o usuário dê curto nos terminais de saída para configurar o limite da corrente.

- Controles de tensão grossos e finos
- Excelente regulação de linha e carga
- Baixa ondulação e ruído
- Proteção contra sobrecarga
- Ideal para oficinas, laboratórios de engenharia, testes de produção, e uso doméstico por amadores

As séries 1710A e 1730A são fontes de energia CC de alta qualidade e de uso geral. Elas providenciam controle e precisão excepcional com leituras em LED de 4 dígitos de alta resolução dupla ou analógicas num preço bem razoável.

Tensão de Saída	Corrente de Saída	Ondulação e Ruído (mV rms)	Display (medidor)	Peso	Dimensões (L x A x P)	Modelo
0-18 V	0-5 A	0,5 mV rms (Típico)	2-Analógicos	13,2 lbs (6 kg)	4,53" x 8,07" x 10,63" (205 x 115 x 270) mm	1620A
0-18 V	0-5 A	0,5 mV rms (Típico)	LED de 3 Dígitos Duplo	16,3 lbs (7,4 kg)		1621A
0-60 V	0-1,5 A	0,5 mV rms (Típico)	LED de 3 Dígitos Duplo	16,3 lbs (7,4 kg)		1623A
0-30 V	0-3 A	0,5 mV rms (Típico)	2-Analógicos	13,2 lbs (6 kg)		1626A
0-30 V	0-3 A	0,5 mV rms (Típico)	LED de 3 Dígitos Duplo	16,3 lbs (7,4 kg)		1627A
0-30 V	0-1 A	1 mV rms	2-Analógicos	8 lbs (3,6 kg)	5,5" x 6,2" x 12,5" (140 x 158 x 318) mm	1710A ^o
0-60 V	0-2 A	1 mV rms	2-Analógicos	12 lbs (5,4 kg)		1711A ^o
0-60 V	0-2 A	1 mV rms	LED de 4 Dígitos Duplo	12 lbs (5,4 kg)		1715A ^o
0-30 V	0-3 A	1 mV rms	2-Analógicos	10,5 lbs (4,7 kg)		1730A ^o
0-30 V	0-3 A	1 mV rms	LED de 4 Dígitos Duplo	10,5 lbs (4,7 kg)		1735A ^o
0-60 V	0-4 A	1 mV rms (Típico)	2-Analógicos	23 lbs (10,4 kg)	10,5" x 5,7" x 15" (267 x 145 x 381) mm	1740B ^o
0-35 V	0-6 A	1 mV rms (Típico)	LED de 4 Dígitos Duplo	24 lbs (10,8 kg)		1743B
0-16 V	0-10 A	1 mV rms (Típico)	2-Analógicos	20 lbs (9 kg)		1746B ^o
0-35 V	0-10 A	1 mV rms (Típico)	2-Analógicos	31 lbs (14,1 kg)		1744A
0-35 V	0-10 A	1 mV rms (Típico)	LED de 4 Dígitos Duplo	31 lbs (14,1 kg)		1745A



FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Básico

Fontes De Alimentação CC Chaveados



Modelo 1692

Modelo 1692

- Saída variável de 3 V à 15 V em 40 A
- Peso-leve e compacto
- Alta eficiência
- Circuitos de corrente foldback com indicador iluminado impede sobrecarga da fonte de alimentação
- Proteção contra alta temperatura (OTP)
- Proteção Contra Sobretensão (OVP) impede tensão alta de saída anormal

1686A & 1688A

- Saída variável de 3 à 14 V com tomada de saída fixa de 13,8 V
- 20 A garantido em 13,8 V (1688 A), 12 A garantido em 13,8 V (1686 A)
- Proteção contra sobrecarga de corrente foldback
- Ventoinha de refrigeração controlada termostaticamente
- Ideal para aplicações automobilísticas



Modelo 1665

As fontes de alimentação modelos **1665, 1666 & 1667** usam novas tecnologias chaveados para oferecer mais energia a um custo mais baixo do que fontes de alimentação lineares tradicionais.

- Display LED iluminado
- Controle de tensão e corrente grosso e fino
- Proteção contra sobretensão e curto-circuito
- Operação de tensão constante (CV) e corrente constante (CC)

Modelos 1689 & 1690

- Saída variável de 1 à 15 V
- 28 A em 13,8 V
- Proteção contra sobrecarga de corrente foldback
- Alta estabilidade RFI
- Ventoinha de refrigeração controlada termostaticamente
- Ideal para aplicações automobilísticas

Fontes De Alimentação CC de Saída Tripla



Modelo 1670A

Modelos 1670A & 1671A



- Fontes de alimentação CC regulado de saída tripla de 3 dígitos
- Uma saída variável de 0-30 VDC / 3 A (1670A), 5 A (1671A)
- Uma saída fixa de 12 VDC, uma de 5 VDC
- Display LED iluminado de 3 ½ dígitos
- Operação CV e CC
- Ideal para laboratórios eletrônicos escolares, e projetos amadores

Fontes De Alimentação CC fixo

Modelos 1680 & 1682A

- Saída fixa de 13,8 VDC para aplicações automobilísticas
- Pico de 6 A (1680), pico de 15 A (1682A)
- Proteção contra sobrecarga de corrente foldback
- Ventoinha de refrigeração controlada termostaticamente (Modelo 1682A)
- Saída conveniente de acendedor de cigarros (1680)

	Tensão de saída	Corrente de Saída	Ondulação e Ruído	Tipo do Medidor	Peso	Dimensão (L x A x P)	Modelo
Chaveados	1-19 V	0-10 A	20 mV	2 Digital LED de 3 1/2 Dígitos	6,6 lbs (3 kg)	8" x 4,5" x 10,8" (203 x 114 x 274) mm	1665
	1-40 V	0-5 A		2 Digital LED de 3 Dígitos			1666
	1-60 V	0-3,3 A		Analogico da Precision			1667
	3-14 VDC	12 A em 13,8 V	12 A em 13,8 V	Analogico da Precision	12,1 lbs (5,5 kg)	8,5" x 4,9" x 11,5" (216 x 124 x 292) mm	1686A
	3-14 VDC	20 A em 13,8 V	20 A em 13,8 V	Analogico da Precision	19,8 lbs (9 kg)		1688A
	1-15 V	28 A em 13,8 V	28 A em 13,8 V	Analogico da Precision	19,9 lbs (9kg)	5,5 x 9,84 x 8,86" (140 x 250 x 2250) mm	1689
	1-15 V	28 A em 13,8 V	28 A em 13,8 V	LED Digital	19,9 lbs (9kg)		1690
3 - 15 V ou fixo de 13,8 VDC	40A contínuo	40A contínuo	LED Digital Duplo Colorido	7,7 lbs (3,5 kg)	4,33 x 8,67 x 11,82" (110 x 220 x 300) mm	1692	
Saída Tripla	Principal 0-30 VDC Fixo 12 VDC ±5% Fixo 5 VDC ±5%	0-3 A Principal Fixo 0-500 mA contínuo Fixo 0-500 mA contínuo	≤5 mVrms	2 Digital LED de 3 Dígitos	10,5 lbs (4,5 kg)	8,5" x 4,9" x 11,5" (216 x 124 x 292) mm	1670A
	Principal 0-30 VDC Fixo 12VDC ±5% Fixo 5 VDC ±5%	0-5 A Principal Fixo 0-500 mA Fixo 0-500 mA	≤1 mVrms		14,3 lbs (6,5 kg)		1671A
Fixo	Fixo 13,8 V ±0,5 V	Pico de 6 ADC, 4 ADC contínuo	≤ 6 mVrms	--	6,5 lbs (2,9 kg)	6,31" x 3,62" x 6,75" (160 x 92 x 170) mm	1680
	Fixo 13,8 V ±0,5 V	Pico de 15 ADC, 12 ADC contínuo	≤ 10 mVrms	--	15 lbs (6,75kg)	4,5" x 8,1" x 10,6" (115 x 205 x 270) mm	1682A

Fonte de alimentação CC de alcance múltiplo

Diferente de fontes de alimentação convencionais com avaliações de saída fixa, o 9110 é um novo tipo de fonte de alimentação que recalcula automaticamente os limites de tensão/corrente para cada configuração. O 9110 fornece potência de saída de 100 W em qualquer combinação Volt/Amp dentro dos limites de tensão (60 V) e corrente (5 A) avaliadas.



Características & Benefícios

- Saída máx de 100 W, 60 V/ 5 A
- Resolução de 10 mV/1 mA na variação total
- Display iluminado e fácil de ler
- Tamanho bem compacto e peso-leve
- Baixa ondulação e ruído
- Controle de saída liga-desliga
- Armazena e recupera grupos 4 x 100 de valores de tensão e corrente pré-definidos
- Controle de ventoinha inteligente

Fonte de alimentação CC chaveado com carregador USB

O modelo 1550 é uma fonte de alimentação compacta de 108 watts liberando 1-36 V e 0-3 A de sua saída isolada principal. Uma característica única da fonte de alimentação 1550 é o orifício USB 1.1 de carregar localizado no painel frontal permitindo ao usuário carregar aparelho celular ou um tocador de MP3.



Características & Benefícios

- Orifício USB 1.1 de carregar localizado no painel frontal *
- Elo de segurança no painel traseiro
- Controle de saída liga-desliga
- Display LCD grande, iluminado e de fácil leitura
- Operação de tensão constante e corrente constante

* Orifício de carregar é compatível com USB 1.1 & 2.0. Não carrega dispositivos de USB 2.0 somente

Fontes De Alimentação AC (Especializada)



Modelo 1655A



Modelo TR110



Modelo 1604A

As fontes de alimentação variáveis de AC isolado **1653A e 1655A** são ótimas para testar variações em tensão de linha AC ou qualquer produto que exija força AC.

Modelo 1653A

- VAC variável isolado de 0-150
- Saída contínua 2 A
- Exibe leituras de tensão ou corrente
- Transformador de isolamento para eliminar perigo de choque durante atendimento em equipamento "chassis quente"

Modelo 1655A

- VAC de saída variável isolada de 0-150
- Saída de 3 A contínuo, 4 A intermitente
- Controle de temperatura do ferro de solda embutido (recipiente AC adicional para ferro de solda no painel traseiro)
- Escala de vazamento expandida
- Proteção contra sobrecarga do disjuntor
- Exibe vazamentos V, A, VA

Os transformadores de isolamento **1604A** (saída única) e **TR110** (saída dupla) providenciam o fator de segurança necessário para atender qualquer equipamento de energia AC sem transformador.

Modelo 1604A

- Vazamento: menos do que 0.1 mA
- Tensão de saída: 117-124 V nominal (entrada de 120 V)
- Corrente de saída: 1.25 A contínua

Modelo TR110

- Direto: Tomada duplex de conveniência prove tensão de linha para equipamento auxiliar até 500 VA
- Isolado: Dois interruptores deslizantes de 3 posições provêm 9 combinações de seleção de tensão de 90 à 140 V, até 350 VA contínuo ou 500 VA intermitente
- Interruptor com lâmpada piloto do tipo self-contained (auto-suficiente)

CARGAS ELETRÔNICAS CC



Aplicações de carga eletrônica CC

- Teste de desempenho de fonte de alimentação
- Caracteriza e analisa baterias
- Simulação de curvatura de painel solar IV



Cargas eletrônicas CC são adequadas para testes e caracterização de uma vasta gama de fontes de energia CC, tais como fontes de alimentação CC, baterias, células de combustível, células solares e outros componentes de energia. Diferente de cargas resistivas passivas, cargas eletrônicas CC oferecem uma ampla variedade de alcances de tensão/corrente e conseguem operar sob modos múltiplos tais como corrente constante (CC), tensão constante (CV), potência constante (CW) e resistência constante (CR).

A linha acessível 8500 de cargas eletrônicas programáveis CC da B&K Precision consiste de uma vasta seleção de modelos no âmbito de 300 W – 5000 W. Cada modelo partilha características amigáveis ao usuário tais como modo de operação flexível, medidor de alta resolução e display VFD, gerador transiente embutido, e funcionalidade de modo de listagem para teste de carga dinâmica programada sob encomenda.

O modelo 8540 foi criado para usuários exigindo uma carga CC básica com um fator de forma compacto com um preço imbatível. As especificações do 8540 são semelhantes à linha 8500, mas sem os acréscimos tais como interface de programação, disparo, e habilidade para criar condições de teste dinâmico.



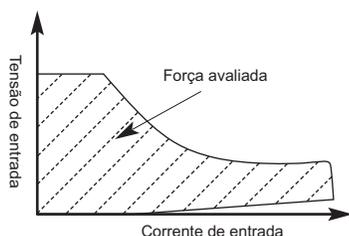
Modelo 8540



Modelo 8510



DC Electronic Loads							
Categoria	No. do Modelo	Tensão de Operação	Corrente Avariada	Potência Máx.	Peso	Dimensões (L x A x P)	Página
Básico	8540	0,1 V à 60 V	30 A	150 W	6 lbs (2,7 kg)	3,5" x 6,9" x 11,1" (88 x 175 x 282) mm	26
Programável para Bancada	8500	0,1 V à 120 V	30 A	300 W	11,5 lbs (5,2 kg)	8,46" x 3,46" x 14" (215 x 88 x 355) mm	27-29
	8502	0,1 V à 500 V	15 A	300 W			
	8510	0,1 V à 120 V	120 A	600 W	31 lbs (14 kg)	16,9" x 3,46" x 14" (429 x 88 x 355) mm	
	8512	0,1 V à 500 V	30 A	600 W			
Programável de Alta Potência	8514	0,1 V à 120 V	240 A	1200 W	66 lbs (30 kg)	17,48" x 7,09" x 21,22" (444 x 180 x 539) mm	
	8518	0,1 V à 60 V	240 A	1200 W			
	8520	0,1 V à 120 V	240 A	2400 W	148 lbs (67 kg)	17,48" x 14,06" x 21,22" (444 x 357 x 539) mm	
	8522	0,1 V à 500 V	120 A	2400 W			
	8524	0,1 V à 60 V	240 A	5000 W			
	8526	0,1 V à 500 V	120 A	5000 W			



Ao escolher uma carga CC, é importante considerar não somente as exigências de tensão e corrente, mas as qualificações de energia também. A energia usada no teste deve cair na região sombreada para a carga CC apropriada.

Algumas aplicações podem exigir alta tensão/corrente baixa e baixa tensão/ corrente alta, sendo que uma carga única pode não aguentar. A diversidade de cargas CC da B&K Precision lhe permitirá escolher o modelo ideal para suas necessidades.

Carga Eletrônica de 150 W CC

A carga eletrônica CC 8540 é um instrumento super compacto e com preço acessível que cai bem tanto em bancada como no chão de fábrica.

Embora seja uma carga CC load num pequeno pacote, ela pode testar uma fonte de alimentação de 5 volts com confiança até 30 amps e fazê-lo continuamente.

A carga eletrônica CC 8540 consegue operar em modo CC, CV, ou CR enquanto os valores de tensão/corrente ou resistência/potência são medidos e exibidos em tempo real, tornando-a adequada para testar uma variedade de fontes de alimentação CC.

O desempenho da carga CC 8540 é comparável a maioria das de bancada de tamanho completo, apesar de cumprir seu trabalho pela metade do preço e ocupa metade do espaço em sua bancada.

Características & Benefícios

- Opera entre 0-60 VDC, 1 mA-30 A (150 W máximo)
- Operação fácil
- Display iluminado e fácil de ler
- Bem compacto e peso-leve
- Duas variações de corrente: 3 A (resolução de 1 mA) e 30 A (resolução de 10 mA)
- Operação corrente constante (CC), resistência constante (CR), e tensão constante (CV)
- Proteção contra sobrecorrente e sobretensão
- Modo curto para simular curtos
- Grava até 400 configurações de instrumento





As cargas eletrônicas CC programáveis da **série 8500** podem ser usadas para testar e avaliar uma variedade de fontes de alimentação CC. Sua ampla variação de operação de até 500 V e 240 A, modos de operação flexíveis e precisão de cálculo excelente fazem a série 8500 adequada para caracterizar fontes de alimentação CC, conversores CC-CC, baterias, células de combustível e células solares.

As cargas conseguem operar em modo CC, CV, CR, ou CP enquanto os valores de

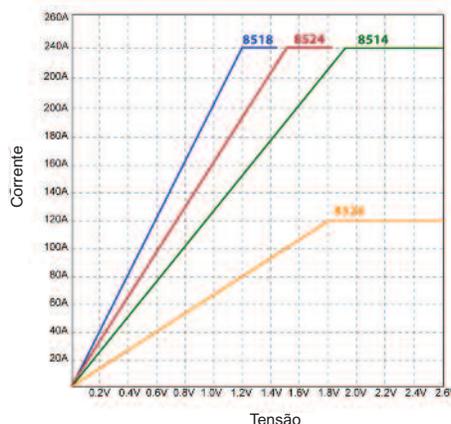
tensão/corrente ou resistência/potência são medidos e exibidos em tempo real. Terminais de carga são isolados e flutuantes. Proteção extensiva, incluindo sobretensão, sobrepotencial, sobrecorrente e polaridade reversa ajudará a proteger seu protótipo valioso.

Estas cargas CC são fáceis de usar. Todos os parâmetros podem ser configurados com rapidez e diretamente do painel frontal, ou programados via as interfaces RS232 ou USB.

Operação de baixa tensão

A série 8500 consegue operar bem abaixo de 1 V que é importante para aplicação de baixa tensão tais como testes de célula de combustível e célula solar. Todos os modelos podem regular (prover uma entrada estável) até 0.1 V. O modelo 8518, devido à sua resistência de entrada especialmente baixa, consegue operar em corrente de 240 A em 1.2 V em sua escala total (ver figura).

Gráfico de operação de baixa tensão



Típica tensão de operação mínima na escala total de corrente

8500	8502	8510	8512	8514	8518	8520	8522	8524	8526
1,05 V	3 V	1,8 V	3 V	1,92 V	1,2 V	10,8 V	3,6 V	1,56 V	1,8 V

Características & Benefícios

- Operação corrente constante (CC), resistência constante (CR), tensão constante (CV) e potência constante (CP)
- Alcance amplo de tensão e corrente, 0 a 500 V, 0 a 240 A (5000 W máx)
- Baixa tensão de operação mínima de < 0.1 V e entrada de resistência mínima de 5 mΩ (modelo 8518) permitindo que a carga abaixe alta corrente em tensões baixas, necessárias para aplicações de célula solar e de combustível
- Modelos especiais operam em até 500 V, adequado para aplicações de alta tensão
- Gerador transiente embutido
- Teste de curto-circuito
- Medição de tensão e corrente (modelos 8500 & 8502) de alta resolução (0.1 mA/1 mV) embutida
- Display iluminado e de fácil leitura (tecnologia VFD)
- Proteção contra sobrecorrente/sobretensão/sobrepotencial/sobretensão
- Cabo de conversão serial RS232 & USB para TTL e o software da aplicação incluídos
- Operação de modo de listagem para maior rendimento
- Modo de teste de bateria para prover classificação de bateria A*hr (nível de tensão final é ajustável)
- Disparador flexível: cria eventos de disparo através de teclas do painel frontal, sinal TTL do painel traseiro ou pelo software
- Sensoriamento de tensão remoto para com pensar o efeito de queda de tensão em fios
- Armazena 25 configurações de instrumento
- Ventoinhas controladas termostaticamente permitem uma operação em ambientes silenciosos com mínima distração
- Todos os modelos são montáveis em estante. Modelos 300 W e 600 W compactos para bancada

CARGAS ELETRÔNICAS CC

Série 8500



Fator de forma 300 W



Fator de forma 600 W - 1200 W



Fator de forma 2400 W

Terminais de parafuso de cabeça sextavada

Terminais de parafuso de cabeça sextavada permitem maior aplicação de torque para reduzir resistência de contato entre cabos de interface e parafusos de terminal.

Presentes nos modelos de alta potência 8518 ao 8526.



Aplicações:

- Teste de fonte de alimentação CC
- Caracterização de baterias recarregáveis.
Um modo de teste de bateria é fornecido para medir a característica ampere*hora (A*hr) de uma bateria
- Teste de célula solar e de combustível
- Aplicações de alta tensão

Operação disparada

O disparador é usado para sincronização do comportamento da carga CC com outros eventos. Você pode criar um evento de disparos através de teclas no painel frontal, do uso de sinal TTL externo ao terminal do painel traseiro, ou do envio de comando pelo barramento serial. O disparo pode ser usado em modo de pulso, transiente, em lista, e funciona nos modos CC, CR, CV e CP.

Características traseiras

1) Circulação de ar

Uma ventoinha de refrigeração controlada termostaticamente canaliza ar da frente aos fundos através destes respiradouros para manter a temperatura constante dentro do sistema.

2) Bloco terminal de sensoriamento remoto e do disparador

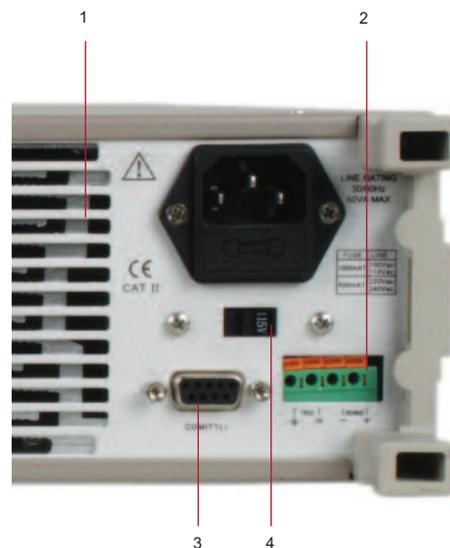
Conecta linhas de sensoriamento a este terminal pra compensar quedas de tensão devido à resistência de fio da carga. Este bloco terminal também contém as duas conexões para o sinal de entrada do disparador de TTL remoto.

3) Conexão de interface

Conexão de interface serial para comunicação RS232 ou USB.

4) Interruptor de Tensão

Interruptor de seleção de tensão em linha (110 VAC ou 220 VAC).



Modos de operação flexível

Modo CC, CR, CV e CP

No modo corrente constante (CC), a carga abaixará uma corrente de acordo com o valor de corrente programado indiferente da tensão de entrada. O modo (CC) pode ser usado para testes de regulação de carga de fontes de alimentação CC ou para caracterizar o perfil de descarga de uma bateria.

O modo potencial constante (CP) simula uma carga cujo consumo de potência é independente tensão aplicada. O modo potencial constante (CP) mode é útil para testes de bateria e para simular uma curvatura de descarga realística.

No modo de tensão constante (CV), a carga tentará abaixar corrente o suficiente para controlar a tensão da fonte ao valor programado. Este modo é adequado para

testar carregadores de bateria. No modo de resistência constante (CR), a carga abaixará uma corrente linearmente proporcional à tensão de entrada de acordo com a resistência programada. Diferente de resistores convencionais, a resistência da carga mantém-se constante indiferente do nível de potência.



Modelo 8500

Gerador transiente

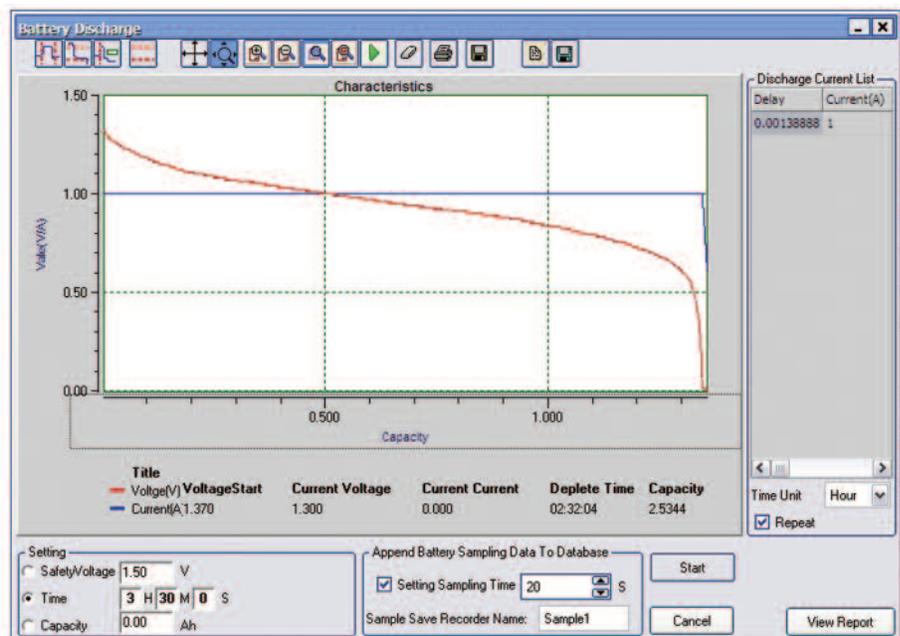
A série 8500 oferece um gerador de frequência variável que pode ser usado em todos os modos de operação. A carga CC se alternará entre níveis pré-definidos numa frequência entre 0.1 Hz à 1 kHz, tanto continuamente ou controlada por um disparador.

Controle remoto & software de aplicação

Estas cargas CC podem ser remotamente controladas de qualquer PC com interface USB ou RS232, permitindo que o usuário programe e monitore todos os parâmetros por completo. Um cabo conversor serial RS232 & USB ao TTL é incluído. Para usuários querendo escrever seu próprio software customizado, um conjunto de programas de exemplo estão disponíveis para baixar pelo site da B&K Precision.

Modo de listagem

Uma lista de seqüências de comandos pode ser armazenada em memória não volátil e executadas independentemente de um computador. A execução em modo de listagem reduz grandemente o tempo de processamento de comandos e a interação do computador durante testes do produto. A seqüência de comando pode ser inserida manualmente do painel frontal ou baixável de um PC via interface RS232 ou USB.



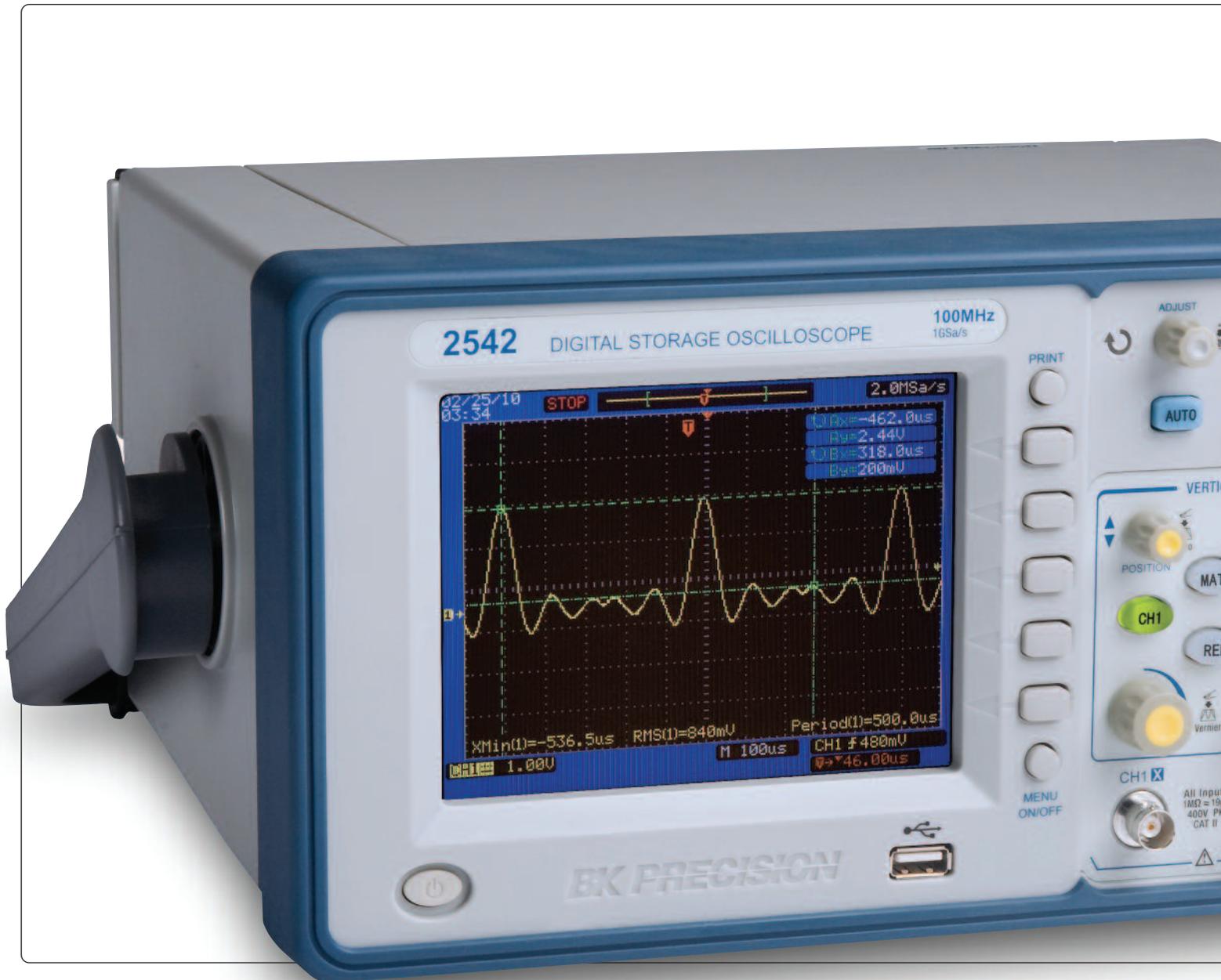
Um exemplo das características de descarga de bateria de uma bateria alcalina AA.

Software de Aplicação

O software de aplicação incluído aceita emulação da carga no painel frontal e inclui uma aplicação de teste de bateria que provê classificação A*hr de uma bateria e níveis de tensão final ajustáveis (tensão de segurança).

Seja criando um dispositivo com baterias de níquel-hidreto metálico ou baterias de íon-lítio, as cargas eletrônicas CC da série 8500 têm capacidade de testar suas características.

OSCILOSCÓPIOS



Aplicações: Os osciloscópios exibem um sinal ou forma de onda traçando um gráfico de tensão (eixo y) versus tempo (eixo x). Os osciloscópios também conseguem traçar a relação entre 2 tensões diferentes aplicadas aos canais 1 e 2 que é chamado de modo XY.



Os osciloscópios são ferramentas indispensáveis no mundo eletrônico de hoje. Usados numa ampla variedade de aplicações tais como educação, design, atendimento, e fabricação, a linha abrangente de osciloscópios digitais e analógicos da B&K Precision ajuda engenheiros, técnicos, e cientistas a solucionar seus desafios de de medição de maneira rápida e precisa.

Os osciloscópios são ferramentas de engenharia versáteis e indispensáveis que ajudam:

- Medir o tempo de aumento de uma porta lógica
- Determina a largura de banda de um amplificador
- Caracteriza o domínio de frequência do seu sinal de entrada usando uma função FFT embutida DSO



Modelo 2540



Modelo 2120B



Osciloscópios de Armazenamento Digital							
Bandwidth	Rítmo de Amostragem	Profundidade de Memória	Interface do PC	Orifício USB	Display	Modelo	Página
25 MHz	250 MSa/s	4000 pontos	Dispositivo USB	Não	Monocromo	2530	33
40 MHz	500 MSa/s	4000 pontos	Dispositivo USB	Não	Colorido	2532	33
60 MHz	400 MSa/s	4000 pontos	Dispositivo USB	Sim	Colorido	2534	34
60 MHz	1 GSa/s	4000 pontos	Dispositivo USB	Sim	Colorido	2540	34
100 MHz	1 GSa/s	4000 pontos	Dispositivo USB	Sim	Colorido	2542	34

Osciloscópios analógicos								
Largura de Banda	Sensitividade Vertical	Nível de Varredura Máx.	Base de Tempo Duplo/de Varredura Com Atraso	Linha de Atraso de Sinal	Testador de Componente	Elxo Z	Modelo	Página
20 MHz	5 mV/div à 5 V/Div	0,1 μ s/div	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	2522C**	35
30 MHz	5 mV/div	0,1 μ s/div	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	2121*	35
30 MHz	5 mV/div	0,1 μ s/div	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	2120B	35
30 MHz	5 mV/div	0,1 μ s/div	SIM	NÃO	SIM	NÃO	2125A	35
40 MHz	5 mV/div	10 ns/div	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	1541D	35
60 MHz	5 mV/div	0,1 μ s/div	SIM	NÃO	SIM	SIM	2160A	35
100 MHz	5 mV/div	20 ns/div	SIM	SIM	NÃO	SIM	2190B	35

Todos os osciloscópios analógicos da B&K Precision são de canal duplo e têm Video Sync (TV-V e TV-H).

*= contador de frequência de 50 MHz embutido **= seção digital apresenta ritmo de amostragem de 40 MS/s, memória de 2 K por canal

Glossário de termos

Largura de banda:

A largura de banda é uma das especificações mais importantes ao definir um osciloscópio já que esta representa a variação que um osciloscópio consegue exibir frequência com precisão. A largura de banda é definida pela resposta de frequência quando a atenuação está na marcação -3 dB. Como regra geral, a largura de banda do osciloscópio deveria ser pelo menos cinco vezes a frequência mais alta do sinal sob teste.

Base de tempo atrasada:

É uma característica em alguns osciloscópios que permite que um sinal único seja visualizado em duas bases de tempo diferentes, tendo a segunda base de tempo expandindo uma parte da forma de onda e começando em algum ponto depois que a base de tempo principal inicia. Isso é geralmente útil para ampliar o display.

Rítmo de Amostragem:

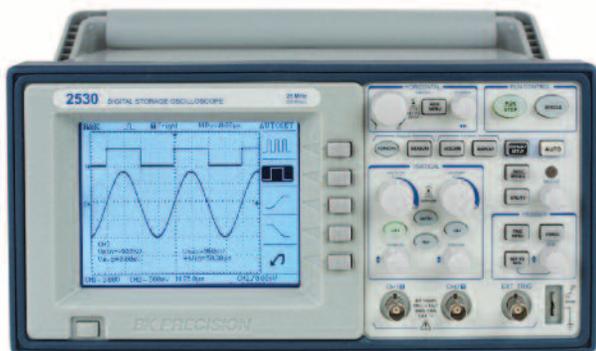
Especifica a o ritmo em que uma forma de onda ou sinal é amostrado. É uma das especificações principais normalmente definidas para os osciloscópios para demonstrar o número de amostra de dados que eles podem exibir, frequentemente medidos em unidades de amostras por segundo.

Rítmo de varredura:

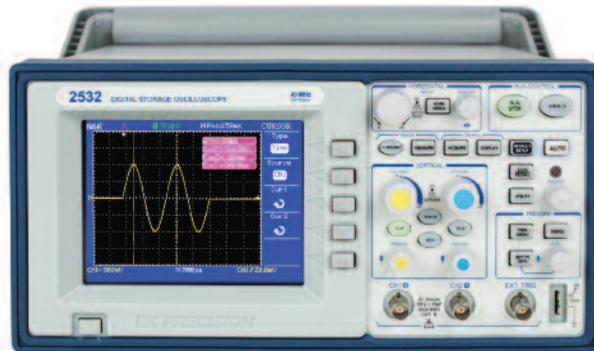
Rítmo na qual um gerador de varredura repete um ciclo de varredura.

OSCIOSCÓPIOS

Osciloscópios de Armazenamento Digital



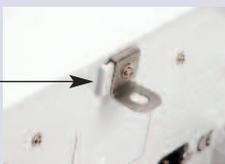
Modelo 2530



Modelo 2532

Os osciloscópios de armazenamento digital **2530 e 2532** (DSO) oferecem características fundamentais e desempenho confiável a um preço acessível. Os controles de estilo analógicos juntamente com as funções automáticas fazem estes osciloscópios fáceis de usar.

Elo de segurança

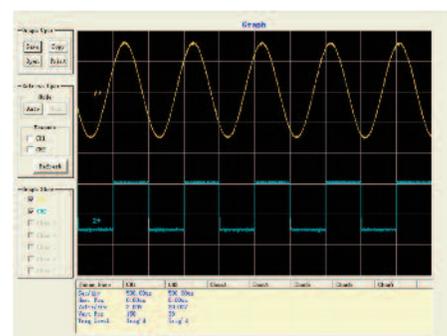


Utilize o canal de cabo embutido para prender o osciloscópio na sua posição

Características & Benefícios

- Configuração automática de um toque para uso fácil
- Comprimento de registro de 4000 pontos para cada canal
- Onze medições automáticas
- Padrão FFT mais 4 funções de matemática adicionais
- Capacidades de disparo extensiva incluindo disparo de vídeo por largura de pulso e seletor de linha
- Configurações Gravar/Resgatar e dados de forma de onda
- Interface de múltiplos idiomas

Documentação e Análise Simples



O software **EasyScope** incluído provê integração perfeita entre o osciloscópio e o PC. Capture e transfira os resultados de formas de onda, imagens de tela, configurações e de medições a um PC Windows via o orifício de dispositivo USB atrás do instrumento.

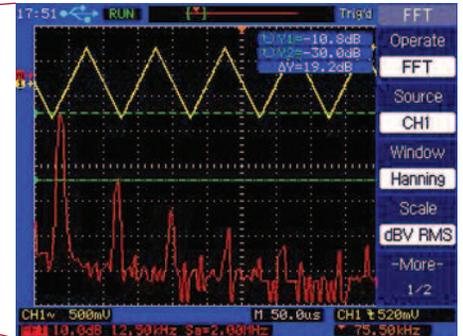
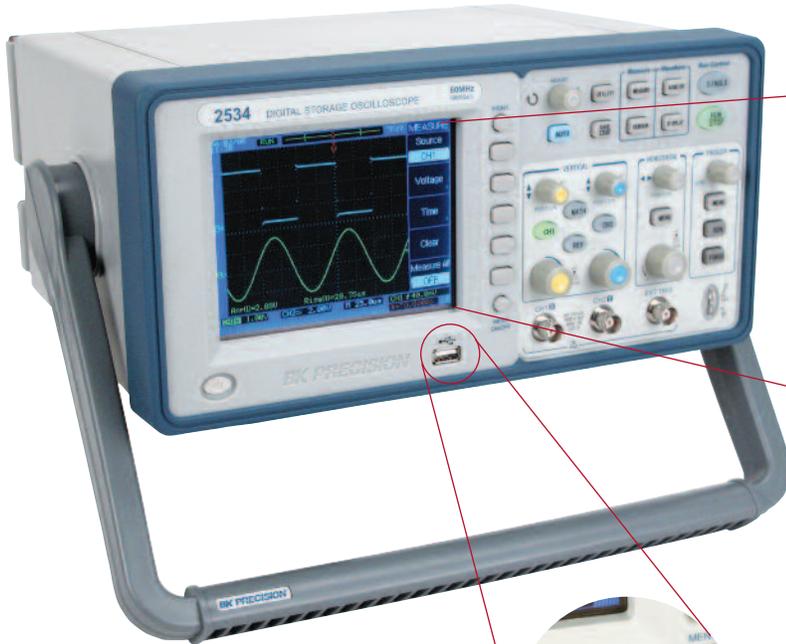
Características & Benefícios

- Grava dados de forma de onda em formato csv (Microsoft Excel) para análise pós-aquisição
- Documenta os seus resultados: imprime, grava, ou copia/cola os resultados de dados e medições da forma de onda. Grava imagens bitmap e configurações
- Captura os resultados de formas de onda e medições manualmente ou automaticamente em intervalos definidos pelo usuário
- Modo automático com ritmo atualização rápida de 0.5 segundos, permitindo a captura de forma de onda virtualmente em tempo real

Especificações	2530	2532
Largura de Banda	25 MHz	40 MHz
Ritmo de Amostragem	250 MSa/s	500 MSa/s
Canais	2	2
Display	LCD Monocromo	LCD Colorido
Comprimento de Gravação	4000 pontos	4000 pontos
Interface I/O	Orifício de Dispositivo USB para Conexão com PC	
Resolução Vertical	8 bits	
Sensibilidade Vertical	2 mV - 5 V/div	
Peso	10 lbs (4,6 kg)	8 lbs (3,6 kg)
Dimensões (L x A x P)	11,4" x 5,9" x 11,8" (290 x 150 x 300) mm	

OSCILOSCÓPIOS

Osciloscópios de Armazenamento Digital



Tela de análise de espectro FFT



Os modelos de canal duplo DSO **2534**, **2540**, e **2542** oferecem uma combinação incomparável de desempenho e valor. Características avançadas tais como a função FFT, filtragem digital, gravador de forma de onda, varredura atrasada, testes de máscara, e medições automáticas fornecem a você ferramentas poderosas para depurar seus circuitos.

Estes DSOs vêm com o software de PC que lhe permite capturar, gravar e analisar os resultados de formas de onda e medições com facilidade. Diferente de muitos outros DSOs nesta categoria de preço, eles também incluem duas sondas passivas de alto desempenho de 150 MHz que não limitarão a largura de banda de seu sistema de medição.

Características & Benefícios Comuns

- Comprimento de registro de 4000 pontos para cada canal
- Display LCD colorido
- Conexão USB no painel frontal e padrão de conectividade de dispositivo
- Filtro digital com limites ajustáveis
- Teste de máscara
- Modo de gravação de forma de onda
- 24 medições automáticas
- Padrão FFT mais 3 funções de matemática adicionais
- Capacidades de disparo extensiva incluindo disparo de vídeo por largura de pulso e seletor de linha
- Interface de múltiplos idiomas

Especificações	2534	2540	2542
Largura de Banda	60 MHz	60 MHz	100 MHz
Ritmo de Amostragem	400 MSa/s	1 GSa/s	1 GSa/s
Canais	2	2	2
Display	LCD Colorido	LCD Colorido	LCD Colorido
Comprimento da Gravação	4000 pontos		
Interface I/O	Orifício USB do Painel Frontal, Orifício de Dispositivo USB para Conexão com PC		
Resolução Vertical	8 bits		
Sensitividade Vertical	2 mV - 5 V/div		
Peso	8 lbs (3,6 kg)		
Dimensões (L x A x P)	12,2" x 5,8" x 10,6" (310 x 147 x 269) mm		

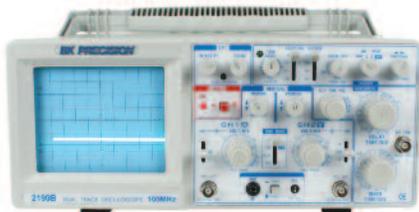
OSCIOSCÓPIOS

Osciloscópios Analógicos

A B&K Precision oferece uma larga variedade de osciloscópios. Desde nível básico até alto desempenho, estes osciloscópios oferecem muitos benefícios por um custo baixo.

Características & Benefícios Comuns

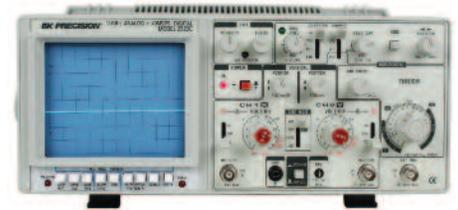
- Operação com traco único ou duplo
- Sensibilidade 5mV/div
- Calibração em base de tempo de 23 passos com ampliação de X10
- Disparo Video Sync
- Varredura alternada/cortada
- Capacidade de soma e subtração



Modelo 2190B



Modelo 2121



Modelo 2522C

Características & Benefícios

- Testador de componente embutido (somente 2125A e 2160A)
- Limitador de largura de banda (somente 2190B)
- Contador de frequência de 50 MHz embutido (somente 2121)
- Base de tempo atrasada*
- Modos de varredura principal, mista, atrasado e XY*

*Somente 2125A, 2160A e 2190B.

O modelo **2522C** é um dos osciloscópios de armazenagem digital/análogos de menor custo no mercado e inclui características básicas requisitadas pela maioria dos técnicos e engenheiros.

Características e Benefícios

- Função de armazenagem digital (2kB/ch com amostragem direta, 1kB/ch com amostragem de tempo equivalente)
- Amostragem de tempo equivalente de 1GHz (em 0.1 us/div)
- Captura de pré-disparo
- Conexão USB para gravar imagens da tela em pen drive USB
- Ritmo de amostragem de 40 MS/s

Especificações	2522C [◊]	2121	2120B	2125A [◊]	1541D [◊]	2160A [◊]	2190B [◊]
Largura de Banda	20 MHz	30 MHz	30 MHz	30 MHz	40 MHz	60 MHz	100 MHz
Sensibilidade Vertical	5 mV/div à 5 V/div, 1 mV/div à 1 V/div em X5 MAG						
Atenuador	10 etapas calibradas em sequência 1-2-5. O controle vernier dá sensibilidade ajustável completa entre as etapas; variação 1/1 até pelo menos 1/3.						
Acurácia Vertical	±3%, 5 mV à 5 V/div; ±5% em X5 MAG						
Tempo de Aumento	18 ns *	12 ns *	12 ns *	12 ns *	8,8 ns *	5,8 ns *	3,5 ns *
Modos de Varredura			Principal	Principal, Misto, Atraso, XY	Principal	Principal, Misto, Atraso, XY	Principal, Misto, Atraso, XY
Tempo de Varredura	0,1 s/div à 0,5 s/div			0,1 s/div to 2 s/div			20 ns/div to 0,5 s/div
Magnificação de Varredura	X10 ±10%						
Peso	18,7 lbs (8,5 kg)			16,8 lbs (7,6 kg)		16,75 lbs (7,6 kg)	18,7 lbs (8,5 kg)
Dimensões	12,8" x 5,2" x 15,7" (324 x 132 x 398) mm						

* = (Overshoot < 5%)



Os analisadores de espectro são ferramentas essenciais para observar o domínio de frequência de um sinal. As especificações fundamentais dos analisadores de espectro são variação dinâmica, ruído de fase, precisão de nível e resolução da largura de banda. Estes parâmetros determinam quão bem o analisador faz tarefas de medição comuns como as de frequência, potência, modulação, distorção e ruído.

Os analisadores de espectro portáteis da B&K Precision são ferramentas profissionais indispensáveis para engenheiros e técnicos que conduzem medições de campo no âmbito de 50 kHz à 8.5 GHz. Embora com tamanho compacto e peso de apenas 1,8 kilos, a série 2650A proporciona desempenho e características comparáveis a muitos analisadores de espectro para bancada completa. Por exemplo: O modelo 2650A apresenta um DANL (nível de ruído médio exibido) de -127 dBm, o qual permite detectar sinais muito pequenos. Em comparação, o modelo de analisador para bancada de 1.05 GHz modelo 2630, com um DANL de -100 dbm, é menos sensível, porém o desempenho é o suficiente para muitas aplicações em atendimento e reparo, e uma solução ideal pra usuários buscando um analisador de espectro básico e vantajoso o qual tenha características extras como gerador de acompanhamento (tracking) e modulação AM/FM.

Os medidores de força de campo caracterizam a força do campo elétrico de sinais de rádio e microondas, fornecendo aos usuário uma ferramenta para inspeções básicas de sinal por somente uma fração do custo de um analisador de espectro convencional completo.



Modelo 2652A



Modelo 2640



ANALIZADORES DE ESPECTRO



Aplicações

- Detecção de interferência de sinal e emissões indesejadas
- TV e Transmissão
- Alinhamento de antena
- Medição de força do campo elétrico
- Instalação, manutenção e resolução de problemas de sistemas de comunicação sem fio tais como W-CDMA/CDMA, GSM, WLAN, WiMAX e Bluetooth

ANALIZADORES DE ESPECTROS

Analizadores de Espectro Portáteis

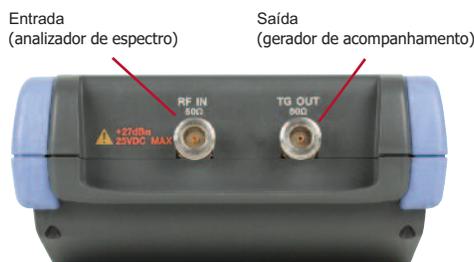


Os analisadores de espectro portáteis da **série 2650A** são instrumentos compactos, de peso leve e vantajosos para inspeções rápidas e precisas de sinal, principalmente distantes da bancada. Com um peso de apenas 1,8 kg, os analisadores de espectro completos da série 2650A são de longe os mais leves no mercado, mas ainda assim oferecem desempenho e características comparáveis aos analisadores de espectro para bancada de tamanho completo e conseguem operar por até 4 horas com uma única bateria.

Com sua facilidade de uso, flexibilidade de medição, e portabilidade incomparável, os analisadores da série 2650A são ferramentas indispensáveis para engenheiros e técnicos conduzem medições de campo no âmbito de 50 kHz à 8.5 GHz.

Aplicações

- Instalação, manutenção e resolução de problemas de sistemas de comunicação sem fio tais como W-CDMA/CDMA, GSM, WLAN, WiMAX e Bluetooth
- Detecção de interferência de sinal e emissões indesejadas
- TV e Transmissão
- Alinhamento de antena
- Medição de força do campo elétrico antenas dipolo otimizadas para frequências típicas usadas em sistemas sem fio
- Medição de força do campo magnético com sonda do campo magnético (PR 26 M)
- Medição de resposta de frequência de componentes passivos tais como cabos RF, filtros e atenuadores usando o gerador de acompanhamento (tracking) embutido (2652A)



Especificações do gerador de acompanhamento (2652A)

Variação da frequência	5 MHz à 3.3 GHz
Nível de saída	-10 dBm ± 1 dB em 1 GHz (nível de saída é fixo)
Planicidade de saída	± 1,5 dB

Especificações	2650A/2652A	2658A
Variação da frequência	50 kHz à 3,3 GHz	50 kHz à 8,5 GHz
Banda larga de resolução	3 kHz à 3 MHz (seqüência de 1-3) e AUTO	
Ruído de fase SSB	-90 dBc/Hz (typical) em deslocamento de 100 kHz	
Nível de ruído médio	-127 dBm (típico) em CF : 1 GHz, RBW : 3 kHz, VBW : 100 Hz, Nível de ref < - 40 dBm (pré-amp automaticamente ligado "ON")	
Entrada VSWR	< 2.0	
Peso	aprox. 1,8 kg ou 4 lbs (incluindo a bateria)	
Dimensões	162(W) x 71(H) x 265(D) mm, 6,38 (W) x 2,80 (H) x 10,43 (D) polegada	

Características & Benefícios

- Variação frequencial de 50 kHz até 8.5 GHz
- Um analisador de espectro realmente portátil, pesando apenas 1,8 kg incluindo a bateria
- Duração impressionante de 4 horas da bateria; bateria recarregável de íon-lítio facilmente substituível.
- Interface USB para conexão com um PC
- Software intuitivo para controle e documentação remotas dos resultados das medições
- Armazena convenientemente os resultados das medições e as capturas de tela em formato bitmap no pendrive USB (interface de receptor USB)
- Display colorido grande e fácil de ler
- Funções de medição: potência de canal/canal adjacente, largura de banda ocupada, força do campo elétrico e magnético
- Função de sintonia automática conveniente ajusta a frequência do centro automaticamente para o sinal máximo dentro da extensão completa e das configurações ideais para RBW, VVB e tempo de varredura
- Disparador externo para medições de extensão zero
- Comandos do controle remoto compatíveis com SCPI

Desempenho supremo melhora a sua produtividade

O design avançado baseado no sintetizador permite à série 2650A fornecer uma imagem precisa e detalhada do espectro que você está averiguando.

- Velocidade de varredura rápida, mínimo de 10 ms, que ajuda localizar e identificar sinais de interferência ilusórios e transientes
- DANL (nível de ruído médio exibido) de -127 dBm
- Ruído de fase de banda lateral único de -90 dBc em deslocamento de 100 kHz

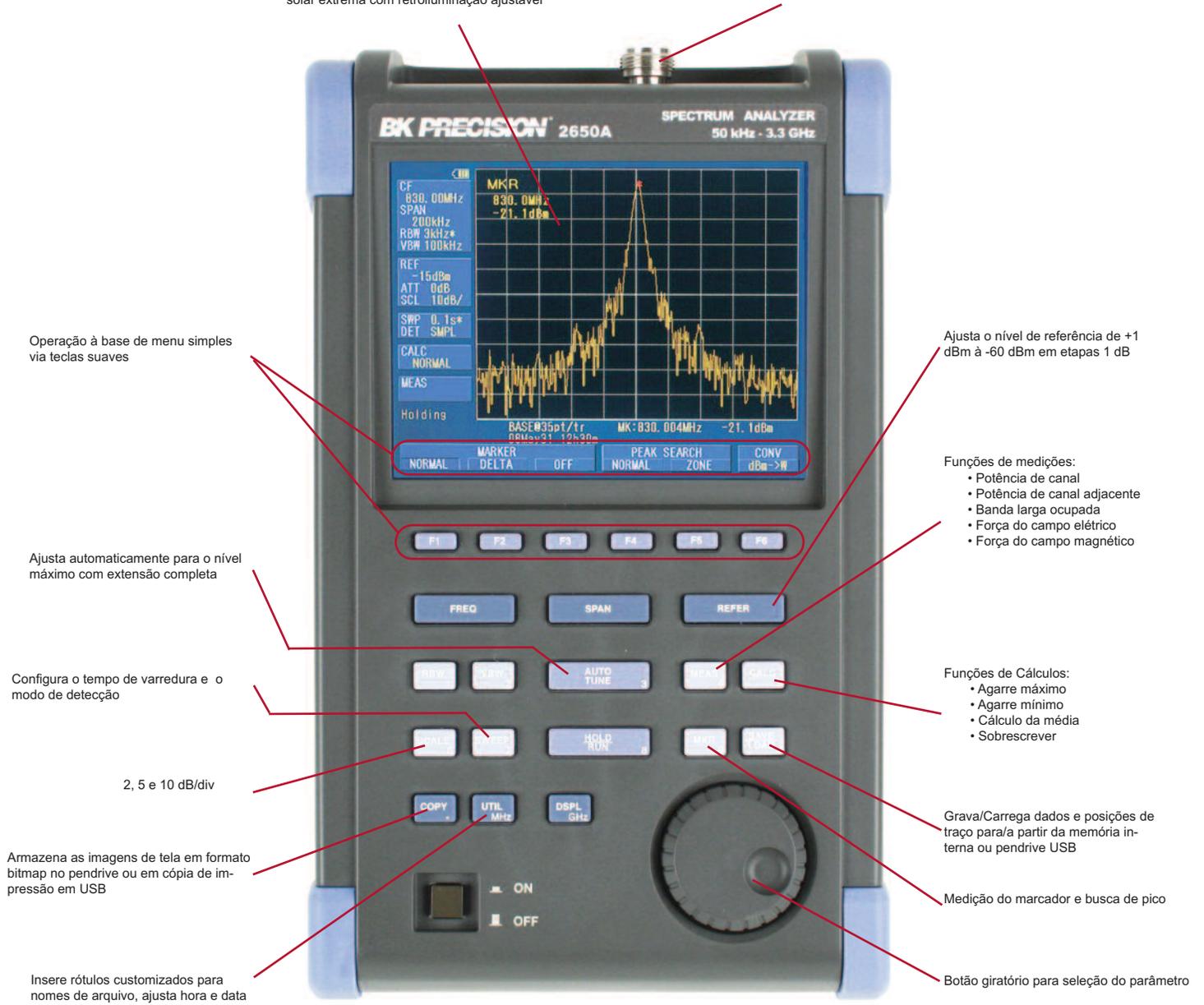
ANALIZADORES DE ESPECTRO

Analizadores de Espectro Portáteis

Painel Frontal

Tela colorida grande (640 x 480 pixels) pode ser alterada com display monocromo de alto contraste em luz solar extrema com retroiluminação ajustável

Entrada RF (conector N), capaz de resistir 27 dBm (Potência média CW)/25 V DC máx



Interfaces



ANALIZADORES DE ESPECTRO

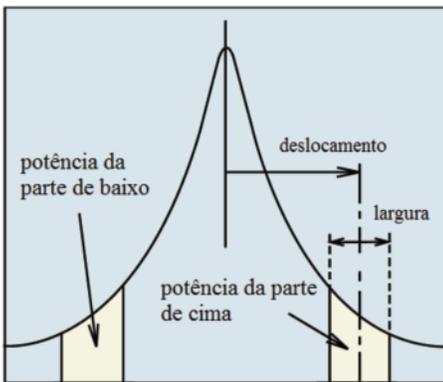
Analizadores de Espectro Portáteis

Medição de potência de canal

Permite que você meça a potência total ou de ruído em uma banda larga especificada pelo usuário.

Potência de canal adjacente

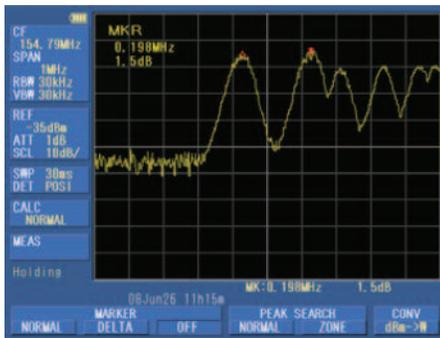
Mede a proporção de vazamento de potência (do sinal desejado) nos canais adjacentes. A frequência central, a largura de banda de canal adjacente e o deslocamento entre o transportador principal e os canais principais podem ser estabelecidos.



Função de marcador

Dois modos diferentes são disponíveis para medições do marcador:

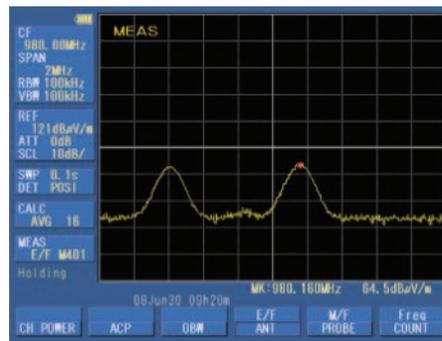
- O modo de marcador normal mede a frequência e o nível do ponto marcado
- O modo de marcador Delta mede a frequência e as diferenças de nível entre os dois marcadores (veja a figura abaixo)



Medição de força do campo elétrico

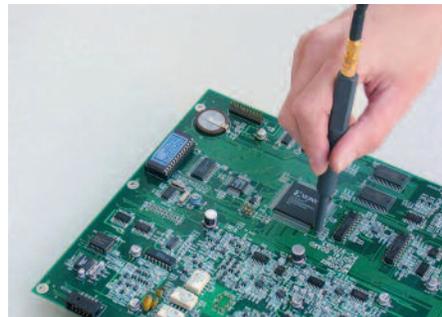
Uma antena dipolo (opções M401 – M406) conectada à entrada RF capacita o cálculo da força do campo elétrico. Os usuários podem escolher a partir de 6 antenas baseadas na variação de frequência sob inspeção.

Acoplados com a função MAX HOLD e um tempo de varredura de 10 ms, a antena dipolo M404 é capaz de medir a força do campo elétrico de sistemas do Bluetooth e os sistemas que usam técnicas de modulação Espectro de Frequência Espalhada em Sequência Direta e espalhada em saltos.



Medição de força do campo magnético

Usando uma sonda do campo magnético (opção PR 26M), a série 2650A é capaz de medir a distribuição do campo magnético com precisão em uma PCB (placa de circuito impresso) ou IC (circuito integrado) sobre uma ampla variação frequencial de 10 MHz à 3 GHz. Uma vez que os dados de compensação da sonda já estão pré-carregados no analisador, a força do campo magnético é exibida diretamente em dBuA/m.



Fácil operação

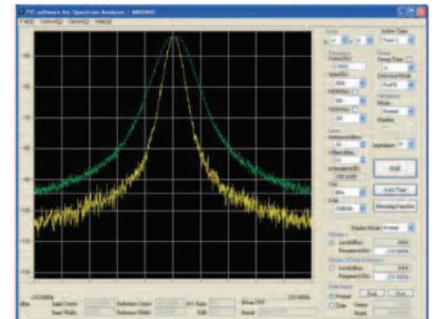
A série 2650A são bem simples de operar e oferecem muitas funções para facilitar cálculos rápidos e fáceis:

- Função de um botão interligante "Auto Tune" que automaticamente vasculha a variação de frequência total, detecta e centraliza o sinal máximo e configura os valores ideais para RBW, VBW, tempo de varredura e nível de referência
- O atenuador de entrada e o preamp interno são ajustados automaticamente aos valores ideais
- 200 configurações e cálculos de espectro de referência podem ser armazenados e resgatados tanto da memória interna como de pendrive USB

Software de PC para documentação simples e flexível dos seus cálculos

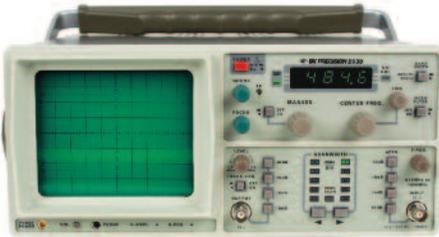
A série 2650A inclui software fácil de usar para documentação e análise detalhada dos seus cálculos. Conecte o analisador via cabo USB no seu PC, configure o analisador remotamente, então baixe dados de medição e configurações de instrumento para armazenamento e análise aprofundada.

- Varre e transfere continuamente os dados em traço para o PC
- Captura 1001 pontos de dados em traço (o dobro dos pontos do display) e armazena os dados em formato CSV
- Grava a tela em um arquivo bitmap



MEDIDOR DE FORÇA DE CAMPO

Medidor de força de campo RF portátil



Modelo 2630

O analisador de espectro para bancada 2630 com gerador de monitoramento é uma ferramenta cheia de recursos para profissionais de atendimento e conserto na indústria de TV à cabo e de telecomunicação que precisam inspecionar sinais de até 1,05 GHz.

Este analisador também é adequado para testes de pré-conformidade durante o desenvolvimento antes do teste de terceiros. Um conjunto opcional de sondas farejadoras de campo próximo (PR 261) pode ser usado para localizar o cabo e os "pontos quentes" da emissão de placa do PC e avaliar problemas de EMC no nível de protótipo e da placa de montagem.

A junção de analisador de espectro/sonda farejadora é uma ótima solução para inspeção de vazamento/radiação de RF, resolução de problemas de sistema CATV/MATV, teste de aparelho celular/pager de bolso e diagnóstico EMI. Maleta de mão conveniente disponível.

Especificações de desempenho principais

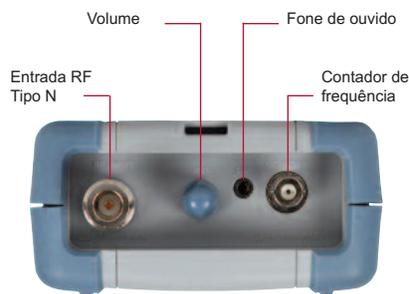
- 150 kHz à 1,05 GHz (1050 MHz)
- Alcance dinâmico de 80 dB (113 dB com atenuação)
- Demodulador AM & FM incluído
- Banda larga de resolução de 20 e 400 kHz
- Estabilidade de 150 kHz/hora
- Gerador de monitoramento embutido



Modelo 2640

O Modelo 2640 é um medidor de força de campo RF portátil movido à bateria, capaz de medir níveis de RF e força do campo elétrico. O design à base de sintetizador I/Q fornece medições confiáveis por um amplo alcance de recepção de 100 kHz à 2000 MHz, um chão de ruído extraordinariamente baixo de -110 dBm para detectar sinais fracos e funcionalidade analisadora de espectro básica.

O 2640 oferece aos técnicos da área e engenheiros uma ferramenta de medição vantajosa para inspeções de sinal básico por um preço simbólico comparado a um analisador de espectro convencional completo.



Analizador de força de campo RF

- Espectro: função de busca de pico, marcador ao centro e potência do canal
- Atenuação interna: A variação de entrada pode ser estendida ao capacitar a função de atenuação de 10 dB interna
- Modo de varredura: Seleccionável entre operação única, operação livre ou operação de silenciamento
- Função de silenciamento: o nível de silenciamento pode ser acertado pelo alcance dinâmico total



Características & Benefícios

- Alcance de medição de 100 kHz à 2 GHz com extensão máxima do display de 400 MHz
- Portátil e movido à bateria (0,65 kg, 102 mm x 229 mm x 46 mm)
- Contador de frequência de 2 GHz embutido
- Detecta banda FM ampla (180 kHz) e e curta (12,5 kHz), sinais AM & SSB (2,4 kHz)
- Elo travado em fase (*phase-lock*) para sintonia de frequência precisa
- Até 160 canais podem ser vasculhados e exibidos
- Saída de áudio do sinal detectado com auto-falante embutido
- Antena destacável incluída
- Display com retroiluminação
- Displays e configurações armazenáveis
- Interface RS-232

Contador de frequência

- O contador de frequência embutido 2640 é independente do analisador de força do campo e mede o sinal aplicado ao conector BNC externo
- Variação de frequência: 35 MHz à 2,000 MHz
 - Número de dígitos: 7 dígitos
 - Resolução: 1 kHz

MULTÍMETROS



Aplicações

- Teste elétrico e conserto
- Manutenção de malha de energia/linha
- Testes de circuito e componente



A **B&K Precision** oferece uma vasta seleção de multímetros digitais e analógicos, adequado para uso em diversos ambientes. Seja você um técnico eletrônico trabalhando na área, ou um professor ensinando eletrônica, você encontrará um multímetro que se encaixa com a sua aplicação. Nossos multímetros vêm em tamanho para bancada de laboratório de engenharia e de mão para uso portátil e na correria.

Para os eletricitistas, também oferecemos uma série de alicates amperímetros de corrente para medir alta corrente e tensão de uma maneira segura e confiável.

Algumas características de medições comuns em nossos medidores incluem:

- Tensão AC e CC
- Corrente AC e CC
- Resistência
- Frequência
- Teste de diodo
- Teste de continuidade



Modelo 2712



Modelo 369B



Modelo 391A



MULTÍMETROS

Guia de seleção

	Contagem do display	Precisão DCV (%)	Gráfico em barra analógico	Alcance Auto/Manual	RMS autêntico	Retenção min/máx	Retenção de Pico	Memória	Capacitância	Frequência	Nível de lógica	Ganho do transistor	Temperatura	Modo relativo	Medição dBm	Alcance de corrente máximo (Amps)	Proteção de transistor e sobrecargas	Vida da bateria (Horas)	Desliga automaticamente	Maleta resistente à quedas	Impermeável	Modelo	Página
Bancada	20,000	0.1	✓	✓											20	✓						283 1E	45
	50,000	0.02	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		20							549 1B	45
	120,000	0.012	✓	✓	✓	✓			✓				✓	✓	20							549 2B	**
Portátil Digital	1999	2		✓											10		200					240 5A	47
	1999	0.5		✓											20	✓	250	✓	✓	✓		286 0A	47
	1999	2		✓											10		200					240 8	47
	2000	0.5		✓	✓				✓	✓		✓			0.2	✓	150	✓	✓			270 6B	46
	2000	0.8		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓			10	✓	150		✓			270 4C	46
	2000	0.8		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			10	✓	150		✓			270 7B	46
	2000	1.2		✓											10	✓	150		✓			270 3C	46
	3200	1.2	✓	✓											10		200					240 7A	47
	3400	1		✓			✓								10	✓	150	✓	✓			270 5B	46
	3400	1	✓	✓	✓		✓								10	✓	150	✓	✓			270 8B	46
	3999	0.1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		20	✓	200	✓	✓			390 A	47
	3999	0.25	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓		20	✓	200	✓	✓	✓		389 A	47
	3999	0.5		✓		✓			✓	✓	✓	✓			20	✓	200	✓	✓			388 B	47
	6600	0.5		✓	✓	✓			✓	✓			✓		10	✓	150	✓	✓			270 9B	46
	6600	0.5		✓	✓	✓			✓	✓			✓		10	✓	150	✓	✓			271 2	46
19999	0.05		✓	✓		✓			✓	✓				20	✓	200	✓	✓	✓		391 A	47	
Alicates Amperímetros	2000	N/A		✓			✓								600		1000	✓				312 B	48
	2000	0.5					✓		✓						1000		500					330 B	48
	3200	0.5	✓			✓	✓		✓						1000		500	✓				350 B	48
	3200	0.5				✓	✓								2000		150					367 A	48
	3999	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						600	✓	200	✓				325	55
	4000	0.5	✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓		1000		500	✓				369 B	48
	10000	1		✓		✓	✓								600		50	✓				313 A	48
	10000	1		✓		✓	✓								100		45	✓				316	48
Analógico		3%								✓				✓	12		200					114 B	48
		5%													0.25		200					117 B	48
	3200	1.3	✓	✓			✓		✓						N/A	✓	250	✓				2700	*

** = Disponível no outono de 2010

* = visite www.bkprecision.com

Multímetros de bancada RMS autênticos de 4 ½ dígitos e contagem de 50000

Os multímetros para bancada 2831E (4 ½ dígitos) e 5491B (contagem de 50000) dão medidas precisas e confiáveis para uso diário. O 2831E e o 5491B tomam medidas de multímetro como volts, ohms, e amps com grande precisão, estabilidade, e fornecem acurácia deVDC básica de 0.02% no 5491B e 0.03% no 2831E. Além disso, eles aumentam a produtividade com funções matemáticas embutidas e conectividade USB para controle remoto.



Modelo 5491B

Características e Benefícios Comuns

- Display duplo VFD
- Medições de RMS autêntico AC+CC
- Funções matemáticas: Rel, máx/Min, dBm, dB, %, Retenção, Compare
- Proteção CAT I (1000 V) / CAT II (300 V)
- Interface USB (COM Virtual)
- Compatível com SCPI
- Modo de limite para testes passa/falha



Display duplo

Os medidores 2831E e 5491B oferecem um display duplo que permitem cálculos múltiplos ser convenientemente exibidos de uma só vez.

Operação de limite

Ideal para testes passa/falha, a operação de limite permite aos usuários ajustar e controlar os valores que determinam um status HI / IN / LO (alto/adentro/baixo de medições subsequentes).

Aumenta a produtividade com conectividade de PC

O 2831E e o 5491B são programáveis via USB e a interface RS232 (5491B somente) usando comandos SCPI padrão da indústria. Os usuários podem controlar e configurar o instrumento a partir de um PC remoto e resgatar os resultados das medições para análises futuras. Os medidores também podem ser controlados remotamente usando um software de aplicação (baixável do site da B&K), que aceita emulação do painel frontal e registro de dados em log dos resultados das medições.

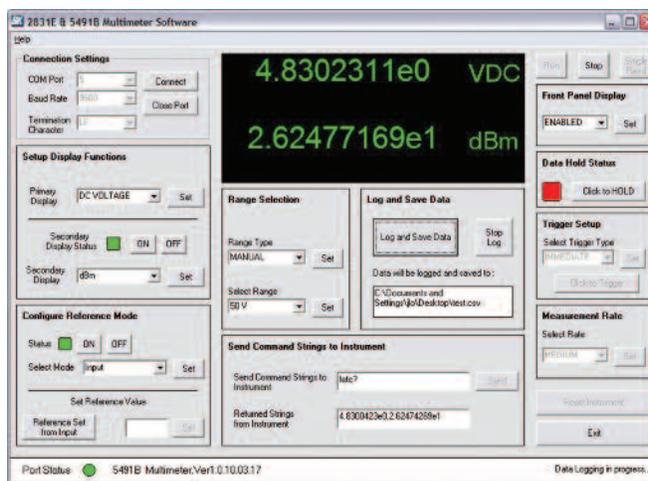


Imagem do software de aplicação

Modelo	Volts CC			Volts AC		Peso	Dimensões (W x H x D)
	Alcances	Resolução	Precisão Básica	Alcances	Precisão Básica		
2831E	200m V, 2 V, 20 V, 200 V, 1000 V	10 uV, 100 uV, 1 mV, 10 mV, 100 mV	0.03%(leitura)+0.04%(alcance)	200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 750 V	0.4%(leitura)+0.05%(alcance) at 50-20 kHz, 2V alcance	5.51 lbs (2.5 kg)	8.85" x 3.93" x 13.97" (225 x 100 x 355) mm
5491B ^o	500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 1000 V	10 uV, 100 uV, 1 mV, 10 mV, 100 mV	0.02%(leitura)+0.016%(alcance)	500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 750 V	0.35%(leitura)+0.02%(alcance) at 50-20 kHz, 5 V alcance		



MULTÍMETROS

Portátil Digital

Série Tool Kit® 2700 da B&K Precision

Estes medidores são ótimos para a maioria dos trabalhos que exigem flexibilidade, acurácia e rapidez. Características cheias de recursos fazem estes medidores indispensáveis para o "Tool Kit®" (kit de ferramentas) de todos.

Características & Benefícios Comuns

- Tensão CC até 1000 V
- Tensão AC até 750 V
- Corrente CC até 10 A
- Teste de continuidade
- Teste de diodo
- Maleta resistente à quedas
- Alça de pendurar magnética



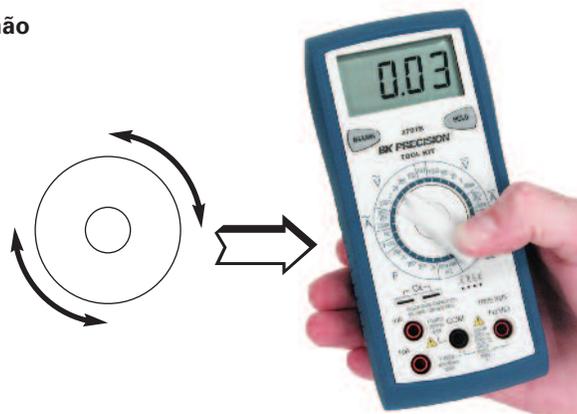
Alça de Pendurar Magnética

Este atributo conveniente lhe permite pendurar seu DMM em qualquer superfície metálica magnética, liberando suas mãos para resolução de problemas.



Operação com somente uma mão

O design ergonômico permite tanto a destros como canhotos girar o botão ao mesmo tempo que seguram o medidor com uma mão. Enquanto uma mão segura a sonda no circuito, a outra mão muda a função do medidor. Isto acelera a resolução de problemas pois não tem que localizar a ponta da sonda no circuito novamente.



Modelo	2712	2709B	2708B	2707B	2706B	2705B	2704C	2703C
Variação	Auto/Manual	Auto/Manual	Auto/Manual	Manual	Manual	Auto/Manual	Manual	Manual
RMS autêntico	AC + CC	√	√	√	-	-	-	-
Corrente	10 A AC/CC	10 A AC/CC	10 A AC/CC	10 A AC/CC	200 mA AC/CC	10 A AC/CC	10 A AC/CC	10 A DC
Capacitância	até 40 uF	até 66.000 uF	-	até 20 uF	até 20 mF	-	até 20 uF	-
Teste de Transistor	-	-	-	√	-	-	√	-
Contador de Frequência	até 500 kHz	até 66 MHz	-	√	até 40 kHz	-	√	-
Temperatura	-	-	-	-	√	-	-	-
Sonda Lógica	-	-	-	√	-	-	√	-
LCD Retroiluminado	√	√	-	-	√	-	-	-
Gráfico em Barra Analógico	√	-	√	-	-	-	-	-
Teste de Bateria	-	-	-	-	-	-	-	√
Desliga automaticamente	√	√	√	-	√	√	-	-
Peso	10 oz (283 g)	10,3 oz (292 g)						
Dimensões (L x A x P)	3,07" x 6,4" x 1,67" (78 x 163 x 42) mm							

MULTÍMETROS

Portátil de mão



Model 2860A



Modelo 390A



Modelo 2408

Os **Multímetros Survivor®** são os mais apropriados para durabilidade extra e proteção resistente. Seu processo de molde de injeção dupla dá melhor aderência e proteção contra mau-trato por acidente ou queda. Devido a um fusível de energia embutido em todas as variações de corrente, proteção de sobrecarga estendida mais listagem UL, este medidor é seguro para usar em diversos ambientes.

A **Série Test Bench®** são multímetros de alto desempenho e de grande valor oferecendo mais atributos pelo custo que qualquer outro multímetro. Eles medem resistência, frequência da capacitância e temperatura e também incluem um indicador de lógica e uma função de teste de componente.

A **Série Mini-Pro®** oferece uma boa escolha ao amador por desempenhar 90% da maioria dos cálculos elétricos como tensão CC/AC, Corrente CC, e resistência. Compacto em tamanho e de baixo custo, são ótimos para ter em toda caixa de ferramentas e kit de atendimento no campo.



	Survivor®		Test Bench®			Mini-Pro®		
Modelo	2860A	391A	390A	389A	388B	2405A	2407A	2408
Contagens do display	2000	20000	4000	4000	4000	2000	3200	2000
Acurácia CC básica	0,50%	0,05%	0,10%	0,25%	0,50%	2%	1,20%	1,20%
Variação	Manual	Manual	Auto/Manual	Auto/Manual	Manual	Manual	Automático	Manual
Corrente	20 A	20 A	20 A	20 A	20 A	10 A	10 A	10 A
Zera automaticamente						Sim		Sim
Gráfico em barra			Sim	Sim			Sim	
Desliga automaticamente	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		Sim	
Continuidade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim		Sim	Sim
Retenção de dados		Sim	Sim	Sim			Sim	Sim
Retenção Máx.			Sim	Sim				Sim
Peso	12 oz (353 g)	11,3 oz (320 g)			7,27 oz (206 g)			
Dimensão (L x A x P)	3,5" x 6,88" x 1,5" (89 x 175 x 38) mm	3,5" x 7,8" x 1,57" (89 x 198 x 40) mm			2,25" x 5,63" x 1,37" (57 x 143 x 35) mm			

MULTÍMETROS

Alicates

A B&K Precision oferece uma variedade de alicates de corrente do pequeno ao grande para medições seguras e não invasivas de corrente, tensão, resistência e continuidade. Alguns modelos aceitam até mesmo medições de frequência e capacitância e atributos especiais tais como capacidades de gravar valores mínimos e máximos, valores de pico e testes de diodo.

Características & Benefícios Comuns

- Medições de corrente e tensão AC
- Medições de resistência
- Continuidade audível
- Retenção de dados
- Indicador de bateria baixa
- Proteção contra sobrecarga
- Aprovação CE



Modelo 369B



Modelo 312B



Modelo 316

Especificações	369B	367A	350B	330B	313A	312B	316
Dígitos/Contagem do Display	4000	4000	3200	2000	4 dígitos	4 dígitos	4 dígitos
RMS autêntico	Sim	Sim					
Corrente AC	1000 A	2000 A	1000 A	1000 A	600 A	600 A	100 A
Corrente CC	1000 A	2000 A			600 A		100 A
Tensão AC	750 V	750 V	750 V	750 V	600 V	600 V	600 V
Tensão CC	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V
Resistência	40 MΩ	40 MΩ	30 MΩ	2000 MΩ	1000 Ω	200 Ω	10 kΩ
Frequência	Sim	Sim	Sim				
Continuidade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Capacitância	Sim	Sim					
Peso	18,3 oz (482 g)		17 oz (482 g)		7,76 oz (220 g)	7,4 oz (210 g)	6,34 oz (180 g)
Dimensões	3,6" x 10,8" x 1,7" (91 x 274 x 43) mm				2,76" x 7,55" x 1,33" (70 x 192 x 34) mm	1,97" x 7,36" x 1,14" (50 x 187 x 29) mm	2,76" x 7,95" x 1,33" (70 x 202 x 34) mm

Multímetros Analógicos

Os multímetros analógicos 114B e o 117B são instrumentos multifunções de fins gerais para teste básico e medida. Foram elaborados com segurança em mente, e garantem operações confiáveis para medir tensões AC e CC e corrente DC.

- Alcance múltiplo
- Tamanho compacto
- Botão de ajuste de zero Ohm
- Teste de bateria de 1,5 V



Modelo 114B



Modelo 117B

Sonda de Alta Tensão de 40 kV



O HV-44A é um instrumento auto-suficiente que mede altas tensões CC de até +40 kV. Esta sonda é normalmente usada para medir altas tensões em aparelhos de TV, fontes de alimentação, laboratórios e outras aplicações comerciais de alta tensão em geral.

CONTADORES DE FREQUÊNCIA



Modelo 1823A



Modelo 1804D

Os contadores para bancada fornecem versatilidade e confiança para uma ampla gama de aplicações de laboratório e atendimento. Além das medições de frequência, os modelos 1823A e 1856D também fornecem capacidades de medição de período e de totalizar.

O 1823A e o 1856D são contadores de frequência recíprocos controlados por microprocessador. Em vez de contar o número de ciclos para um período marcado (e.g. 1 segundo), os períodos de um relógio mestres são contados. O resultado é uma resolução de medida melhor já que não depende do sinal de entrada.

O 1803D e o 1804D são contadores de frequência vantajosos que oferecem aos usuários uma medida de frequência simples e precisa.

Especificações	1803D	1804D	1823A	1856D
Alcance	10 Hz - 200 MHz	10 Hz - 1 GHz	0.1 Hz - 2,4 GHz	0.1 Hz - 3,5 GHz
Frequência	√	√	√	√
Totalizar			√	√
Período			√	√
Estabilidade de Base de Tempo	± 10ppm	± 10ppm	± 1 ppm	± 1 ppm
Melhor Resolução	1 Hz	1 Hz	1 nHz	1 nHz
No. def Dígitos	7	8	8	9
Retenção do Display			√	√
Filtro de Passe Baixo			√	√
Sensitividade	50 mV rms	50 mV rms	250 mV (0,1 Hz - 1 Hz), 30 mV (1 Hz - 100 MHz), 25 mV (80 MHz - 150 MHz), 20 mV (150 MHz - 2,0 GHz), 60 mV (2,0 GHz - 2,4 GHz)	30 mV (0,1 Hz - 100 MHz), 15 mV (80 MHz - 2000 MHz), 20 mV (2000 MHz - 3,0 GHz), 30 mV (3,0 GHz - 3,2 GHz), 50 mV (3,2 GHz - 3,5 GHz), 30 mV rms
Iniciar-Parar Remoto			√	√
Auto-teste			√	√
Peso	1,8 lbs (680 g)		5,5 lbs (2,5 kg)	
Dimensões (L x A x P)	9,06" x 2,1" x 1,8" (230 x 53 x 46) mm		9,4" x 3,5" x 10,6" (239 x 89 x 269) mm	

TESTADORES DE COMPONENTES

Guia de Seleção

A B&K Precision oferece uma variedade de testadores de componentes que conseguem medir e identificar os valores de capacitadores, resistores, indutores, diodos, ICs e transistores. Os valores medidos destes componentes podem ser usados para triagem de componentes ou resolução de problemas de circuito.

Os medidores LCR são instrumentos versáteis, já que eles podem medir a maioria dos componentes comuns em circuitos eletrônicos. Medidores de capacitância, por outro lado, dedicam-se apenas à capacitadores de teste, e normalmente têm uma variação da medida de capacitância mais ampla. Nossos testadores e medidores de transistor que medem ESR podem ser ferramentas inestimáveis ao testar e solucionar problemas de componentes “in-circuit”, enquanto que as sondas lógicas são sempre usadas in-circuit. Os testadores de IC são usados para identificar e testar alguns ICs digitais e analógicos.

Categoria	Descrição	Alcance Máx	Precisão Básica	Modelo	Página
LCR	Medidor LCR	20 mF / 200 H / 20 MΩ	1%	875B	51
	Medidor LCR Universal	20 mF / 1 kH / 10 MΩ	0,5%	878B	51
	Medidor LCR Universal de Luxo com ESR	20 mF / 1 kH / 10 MΩ	0,5%	879B	51
	Medidor LCR / ESR Sintetizado com Sonda SMD	15,91 mF / 31,83 kH / 20 MΩ	0,2%	885	51
	Medidor LCR / ESR Sintetizado com Sonda SMD Frequência de teste de 100kHz	15,91 mF / 31,83 kH / 20 MΩ	0,2%	886	51
	Medidor LCR / ESR de bancada com testador de componente	15,91 mF /	0,1%	889B	51
Capacitância	Medidor de Capacitância Compacto	20 mF	0,5%	810	52
	Medidor de Capacitância de Display Duplo	199,99 nF	0,5%	830B	52
	Medidor de Capacitância de Display Duplo	50 mF	0,5%	890B	52
Testador De Componente	Testador de Componente	20 mF/ 20 MΩ	0,5%	815	53
Transistor	Testador de Transistor Portátil	---	---	510A	52
	Testador Semicondutor Industrial com Teste de Vazamento	---	---	520C	52
IC	Testador IC Linear	---	---	570A	53
	Testador IC Digital	---	---	575A	53
ESR	Testador ESR in-circuit	2200 μF	---	881	53
Sondas Lógicas	Sonda Lógica Digital	20 MHz	---	DP 21	53
	Sonda de Pulsador de Lógica	400 Hz	---	DP 31A	53
	Sonda Lógica Digital	50 MHz	---	DP 52	53

TESTADORES DE COMPONENTES

Medidores LCR

Os medidores LCR medem indutância, capacitância e resistência e são usados principalmente para testes de componentes em controle de qualidade de fabricação ou criação de circuito. Também são úteis em diversas aplicações como caracterização de montagem de cabos, materiais e químicos.



Model 879B

Os modelos 878B & 879B são medidores portáteis de contagem de 40.000 criados para medições rápidas e precisas.

Características & Benefícios

- Display de contagem primária de 40.000 e secundária de 10.000 (retroiluminado com 879B)
- Medições primárias de L/C/R/Z (Z com 879B)
- Medições secundárias de D/Q/θ/ESR (θ/ESR com 879B)
- Precisão básica de 0,5%
- Interface USB (COM Virtual)
- Comandos compatíveis com SCPI para comunicação remota



Modelo 885

Os modelos 885 & 886 são medidores portáteis de contagem 10.000 equipados com conexões terminais de quatro fios para facilitar medições mais acuradas.

Características & Benefícios

- Parâmetros de medição: Z, L, C, DCR, ESR, D, Q, e θ
- Condições de Teste : 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz (modelo 886), 1 Vrms, 0,25 Vrms, 0,05 Vrms
- Precisão básica de 0,2%
- Display LCD duplo
- Sonda tipo pinça de montagem em superfície SMD incluída

O modelo 875B é um medidor LCR com contagem de 20.000 portátil de alcance manual que é confiável e de fácil uso.

- Mede o D (fator de dissipação)
- Botão de ajustar para zero



Modelo 889B

O modelo 889B é um medidor para bancada com contagem de 10.000 que utiliza conexão de interface de quatro fios criadas para medições acuradas.

Características & Benefícios

- Parâmetros de medição: ACV, DCV, Z, L, C, DCR, ESR, D, Q, e θ
- Condições de teste LCR: 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 200 kHz, 1 Vrms, 0,25 Vrms, 0,05 Vrms, 1 VDC (modo DCR somente)
- Mede DCV à 600 V e ACV à 600 Vrms em 40 ~ 1 kHz
- Mede DCA à 2 A e ACA à 2 Arms em 40 ~ 1 kHz
- Precisão básica de 0,1%
- Medições de diodo e continuidade
- Display LCD duplo
- Sonda BNC ao Grampo Kelvin incluído
- Interface USB (COM Virtual)

Especificações	Sinal de teste		Variação Calculável de Indutância	Variação Calculável de Capacitância	Variação Calculável de Resistência	Peso	Dimensões (L x A x P)
	Frequência	Nível					
875B ^o	120 Hz, 1 kHz	Aproximadamente 0,5 Vrms	20 uH - 200 H	40 pF - 20 mF	0,2 Ω - 20 M Ω	14,12 oz (400 g)	3,47" x 6,97" x 1,58" (88 x 177 x 40) mm
878B	120 Hz, 1 kHz	Aproximadamente 0,6 Vrms	20 uH - 1000 H	40 pF - 20 mF	0,4 Ω - 10 M Ω	11,64 oz (330 g)	3,54" x 7,48" x 1,61" (90 x 190 x 41) mm
879B	100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz	Aproximadamente 0,6 Vrms	2 uH - 1000 H	4 pF - 20 mF			
885	100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz	1 Vrms, 0,25 Vrms, 50 mVrms, 1 VDC (DCR somente)	31,83 kH - 1,591 uH	0,159 pF - 15,91 mF	0,1 Ω - 20 M Ω	1,1 lbs (470 g)	3,4" x 6,9" x 1,9" (86 x 175 x 48) mm
886	100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz	1 Vrms, 0,25 Vrms, 50 mVrms, 1 VDC (DCR somente)	31,83 kH - 0,159 uH	0,159 pF - 15,91 mF			
889B	100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 200 kHz	1 Vrms, 0,25 Vrms, 50 mVrms, 1 VDC (DCR somente)	0,079 uH - 31,83 kH	0,079 pF - 15,91 mF	0,1 Ω - 20 M Ω	10 lbs (4,5 kg)	8,7" x 11,8" x 5,9" (220 x 300 x 150) mm



TESTADORES DE COMPONENTES

Medidores de Capacitância & Testadores de Transistor

Medidores de Capacitância

Os medidores de capacitância 830B e 890B exibem LCD grande de 4 1/2 dígitos com display duplo, resolução com 11.000 de contagem, e 9 variações automaticamente selecionadas com valor da escala total de 1,0 pF à 199,99 mF (50 mF modelo 890B). O chip e microprocessador dedicado do medidor aceita limites programáveis alto/baixo ou tolerâncias para capacitador padrão pré-programadas, tornando-o ideal para inspeção, organizar os capacitadores e testar os capacitores contra tolerâncias padrões. O 830B vem com software e cabo de interface para registro de dados em log e monitoramento à base de PC. Além disso, estes medidores satisfazem os mais recentes padrões de segurança internacional



Modelo 890B



Modelo 810C

O **810C** é um medidor de capacitância de variação manual compacto, criados para cálculos precisos e vantajosos de componentes capacitivos. Apresenta tomadas de teste de plug-in direto com fusíveis e pinos sensores de teste. Também apresenta um botão de ajuste pro zero para zerar em teste a capacitância do sensor.



Características & Benefícios

- Variação automática
- Display duplo exibe simultaneamente o valor e a desviação da tolerância desejada
- Organiza baseado em tolerância pré-definida de 1, 5, 10%
- Programa valores únicos para identificar aplicações de circuitos específicos

Especificações	Frequências de Teste	Nível de Teste	Variação Calculável	Peso	Dimensões (L x A x P)
810C	820 Hz, 82 Hz, 8,2 Hz	<3.5 V	20 pF - 20 mF	11,3 oz (20 g)	3" x 6,75" x 2,2" (76 x 171 x 57) mm
830B	200 Hz, 1,1 kHz, 7,7 kHz, 38 kHz, 166 kHz	<3 V	10 pF - 50 mF	11,3 oz (20 g)	3,42" x 7,24" x 1,61" (87 x 184 x 41) mm
890B		<3 V	10 pF - 199,99 mF		

Testadores de Transistor

Testadores de transistor modelo 520C e 510A foram elaborados para testes de transistor dentro e fora do circuito. Foram criados para uma quantidade mínima de manipulação de

controle e configuração, permitindo testes rápidos para a maior parte dos dispositivos. O modelo 520C também possui um medidor em escala logarítmica que identifica vazamento tanto em dispositivos de Silicócio como de Germânio.

Especificações	Teste de Vazamento	Identifica	Peso	Dimensões
520C	0,1 mA - 5 mA de vazamento de I_{CE}	NPN ou PNP, FET como canal-N ou canal-P Transistores do silicócio ou germânio em acionador LO (baixo), sensor de base em HI (alto) todos os sensores de SCR	1 lbs (450 g)	4" x 7,5" x 2" (102 x 191 x 51) mm
510A	Não se aplica	NPN ou PNP, FET como sensor do portal FET do canal-N ou canal-P, todos os sensores		



Modelo 510A

TESTADORES DE COMPONENTES

Testadores de IC, ESR & Sonda Lógica



Modelo 570A

IC Testadores

O 570A faz interface com ICs analógicos e as 575A com ICs digitais. Ambas as versões emulam circuitos passivos em volta do IC sob teste para garantir que um teste abrangente aconteça. A verificação de alta integridade oferece níveis garantidos de confiança nos resultados. Os modos de teste de elo condicional e incondicional certificam-se que falhas intermitentes e/ou relacionadas à temperatura são detectadas. As unidades automaticamente sentem a funcionalidade do dispositivo a ser testado e exibem uma lista de equivalentes possíveis para substituição. Os ICs sem marcas e os codificados pela casa podem ser identificados e testados.

Características & Benefícios

- Modo de auto identificação
- Modo de teste de elo condicional e incondicional
- Unidade de teste funcional emula circuitos passivos para implementar um teste abrangente numa variedade de configurações e ajustes de ganho
- Exibe informação de diagnóstico até aos pinos de componentes individuais



Modelo 881

Testador de Capacitador ESR & DCR in-circuit

O 881 é um medidor ESR portátil In-Circuit que mede a resistência da série equivalente de capacitadores eletrolíticos dentro ou fora do circuito e pode ser usado para medir resistores não indutivos de baixo valor. As medições in-circuit dependem do design do circuito do capacitador sendo calculado.

Características & Benefícios

- Mede ESR com uma variação de 0,1 à 30 Ω
- Quadro do painel frontal de três cores mostra leituras de ESR como Bom, Razoável e Mau
- Mede DCR com uma variação de 0,1 à 30 Ω
- Tensão de teste de saída de 15 mVp-p (não aciona quaisquer dispositivos em estado sólido)
- Inclui uma sonda de teste tipo pinça de uma só mão



Modelo 815

Testador De Componente

O 815 é um medidor cómodo de capacitância (0,1 pF à 20 mF) e resistência (0,1 ohm à 20M ohm) e também pode testar transistores, diodos, SCRs, LEDs e baterias.

Características & Benefícios

- Teste de vazamento de Transistor
- Teste de diodo e SCR
- Teste de LED
- Teste de bateria



Modelo DP 21

Sondas Lógicas

Para uso em ICs e circuitos TTL e CMOS

Modelo	Descrição
DP 21	Sonda Lógica Digital de 20 MHz
DP 31A	Sonda de Pulsador Digital de 400 Hz
DP 52	Sonda Lógica Digital de 50 MHz

TESTADORES ELÉTRICOS



Modelo 301



Modelo 302



Modelo 307A

Separador de linha AC

O 301 proporciona separação temporária de condutores para facilitar a medição com um alicate amperímetro de corrente AC.

Características & Benefícios

- O modo X10 permite medições mais precisas de aparelhos de baixa corrente elétrica
- Pontos de medição de voltímetro de 2 mm
- Condutor de terra integrado (plugue padrão americano de três pinos)
- Capacidade máxima de 15 A

Medidor de rotação de fase e motora

O 302 é um medidor de presença e rotação de 3 fases acoplado a um testador de rotação motora de 3 fases. Ele fornece o meio mais rápido e fácil de atendimento, reparo e manutenção elétrica de sistemas de 3 fases e maquinaria rotativa de 3 fases.

Características & Benefícios

- Indica a presença de fase
- Indica fiação/rotação motora
- Rotação de fase e indicador de rotação motora funciona tão baixo quanto 1 Vac
- IEC 1010 CAT III 600 V / CE

Testador de isolamento

Os modelos 300, 305, 307A e 308A de testadores de isolamento à bateria são feitos principalmente para testes periódicos de motores industriais, transformadores, fiação elétrica e isolamento de cabo. Leituras baixas podem revelar deterioração de isolamento que pode indicar falha iminente. A detecção precoce permite substituição durante manutenção de rotina, em vez de correr o risco de paralisar a produção. Os testadores de isolamento também são úteis para testes de segurança de televisores e aparelhos para assegurar que nenhum vazamento perigoso da corrente está presente.

Modelos 300 & 305

- Testa a resistência do isolamento
- Mede tensão AC até 600 V
- Energia à bateria
- 1000 V, 2000 MΩ (Modelo 300)
- 500 V, 1000 MΩ (Modelo 305)

Modelos 307A & 308A

- Teste de isolamento selecionável 250 V, 500 V, ou 1000 V
- Teste de resistência baixo
- Maleta de mão integral super rígida
- Indicador de circuito vivo notifica riscos de segurança
- IEC 1010 CAT III 600V / CE

Modelo	300	305	307A	308A
Tipo	Analógico	Analógico	Analógico	Digital
Tensão De Saída	1000 VDC	500 VDC	1000 VDC	1000 VDC
Corrente Máxima	250 μ A	500 μ A	2 mA	1.2 mA
Varição De Resistência	1 M Ω -2000 M Ω	0.2 M Ω - 1000 M Ω	0-400 M Ω 0-200 M Ω 0-100 M Ω	1000 V, 0-2000 M Ω 500 V, 0-200 M Ω 250 V, 0-200 M Ω
Escala de Centro	50 M Ω	20 M Ω	1 M Ω , 2 M Ω , 4 M Ω	Does not apply
Peso	15 oz. (430 g) com baterias		2,6 lbs (925 g) com baterias	
Dimensões (L x A x P)	6,66 x 4,18 x 1,42" (169 x 106 x 36) mm		7 x 8,5 x 3,5" (180 x 220 x 90) mm	



Modelo 309

Medidor de resistência terra digital

O medidor de resistência de terra digital 309 (também conhecido como resistência de aterramento) é um medidor profissional pequeno, compacto e à bateria que é de fácil uso e de grande valor para eletricitistas e empreiteiros que precisam garantir a qualidade e eficácia de "terra" de edifícios, estruturas, equipamento ou sistemas elétricos. Um bom aterramento é exigido para novos edifícios ou estruturas que precisam passar nos códigos elétricos necessários. Edifícios mais antigos podem perder uma conexão de terra boa e efetiva com o tempo ou após ser atingido por um relâmpago.

Características & Benefícios

- Mede resistência de terra (variações de 20/200/2000 Ω)
- Mede tensão AC de terra até 200 VAC (40 à 500 Hz)
- Teste de função cronometrada desliga a saída após teste contínuo de 3-5 minutos
- Corrente dimensionável de 2 mA mede a resistência sem desligar automaticamente os disjuntores
- Retenção de dados
- Desliga automaticamente
- IEC 1010 CAT III 200 V / CE



Modelo 310

Miliohmímetro digital

Miliohmímetro digital 310 é usado para garantir continuidade e integridade de um fio, cabo, conduíte, ou qualquer conexão elétrica. O 310 tem uma resolução do display de 100 micro-ohms e um conjunto de sensores de teste profissional de quatro fios da Kelvin incluído para garantir leituras precisas. A maleta de uso industrial vem com uma alça de ombro conveniente e tem um lacre de borracha para tornar a unidade impermeável.

Características & Benefícios

- Medições de sensores de quatro fios da Kelvin
- Proteção contra sobretensão e alta temperatura
- 5 variações de resolução máxima de 100 μΩ
- Maleta impermeável com alça de ombro
- Desliga automaticamente
- IEC/EN 61010-1 / CE



Modelo 325

Alicate amperímetro de potência RMS AC/CC autêntico

O alicate amperímetro 325 AC/CC de RMS autêntico proporciona medidas seguras e não-invasivas com AC de até 400 kW, 400 amps e mede AC/CC até 600 volts utilizando o par de sensores de teste padrão. O alicate amperímetro de peso leve, portátil e à bateria mede parâmetros tais como ACV, DCV, ACA, DCA, Ωs, WATT, frequência e continuidade necessários para resolver problemas com pequenos sistemas elétricos comerciais e residenciais.

Características & Benefícios

- Display LCD retroiluminado de 3 ¾ dígitos
- Variação automática
- Desliga automaticamente
- Retenção de dados
- Gráfico em barras de alta velocidade digital
- Abertura do mordente de 1,37" (35 mm)
- IEC 1010 CAT III 600 V / CE

Especificações	325
Corrente CC	
Variação	400 A, 600 A
Resolução	0,1 A, 1 A
Acurácia	1,5% + 5 dígitos
	2% + 5 dígitos
Corrente AC (RMS Autêntico : Variação de 0% à 100%)	
Variação	400 A, 600 A
Resolução	0,1 A, 1 A
Acurácia	
40 Hz- 65 Hz	2,0% + 5 dígitos
65 Hz - 1 kHz	3,0% + 8 dígitos

PROGRAMADORES DE DISPOSITIVOS

Programadores EPROM



Modelo 866B



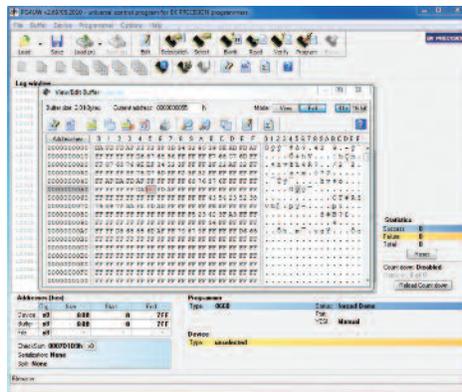
Modelo 844USB

Os programadores de dispositivos universais são potentes, versáteis e de fácil uso. Nossos programadores são a solução ideal para programar novos chips assim como copiar os chips para fins de reparo e backup.

Nós oferecemos atualizações de software do programa contínuo que estendem as bibliotecas do dispositivo e proporcionam aperfeiçoamentos contínuos tanto para os modelos 844USB como para os programadores 866. Esteja você trabalhando com pacotes PLCC, SOIC, TSOP, DIP, TQFP, SSOP, PSOP ou QFP, nós oferecemos uma linha extensa de adaptadores de tomada que funcionarão juntos aos nossos programadores.

Características & Benefícios Comuns

- Bibliotecas de dispositivo extensas
- Desempenho alto e rápido
- Software do programa potente
- Aceita Windows® 98/Me/NT/2000/XP/2003/XPx64 /Vista/7



Apagador de Luxo EPROM



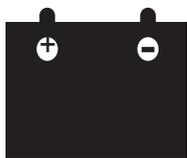
O modelo 851 é um apagador da EPROM de uso industrial capaz de apagar até 40 chips EPROM de vinte e quatro pinos simultaneamente. Tem um revestimento todo de metal e foi criado com uma gaveta de chip que impede que exposição à radiação UV cause danos ao usuário. A gaveta é forrada com espuma condutora para evitar danos eletrostáticos para os chips. Um cronômetro de 30 minutos é providenciado para controlar exposição à UV.

Especificações	844USB	866B
Dispositivos Reconhecidos	EPROM, EEPROM/Flash, EPROM Serial , Microcontrolador(844USB & 866B), PLD(844USB & 866B) e BPROM (BPROMs 866B)	
Bibliotecas de Dispositivo	Acima de 24.000	Acima de 50.000
Interface	Compatível com USB 2.0 / USB 1.1	
Tomada de Programação	Tomada ZIF de pino DIL40	Tomada ZIF de pino DIL48
Atributos do Buffer	"Apagar, Preencher Dados Aleatórios, Bloquear Preencher, Bloquear Copiar, Bloquear Mover, Bloquear Alternar, Imprimir Buffer, Encontrar Texto, Substituir Texto, Ir ao Endereço, Calculadora Soma de Controle, Modos de Visualização de 8 bits & 16 bits"	
Peso	17,65 oz (500 g)	2,5 lbs (1,1 kg)
Dimensões (L x A x P)	3,8" x 1,4" x 6,3" (95 x 35 x 160) mm	5,5" x 2,2" x 7,7" (140 x 56 x 195) mm

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

TESTADORES DE BATERIA

Analizadores de Capacidade de Bateria



Os analisadores de capacidade de bateria dos modelos 600 e 601 podem ser usados para identificar baterias defeituosas ou estragadas. Os analisadores exibem a capacidade de carga das baterias de chumbo-ácido armazenadas em forma de porcentagem e também como tensão de bateria carregada e não carregada.

Características & Benefícios Comuns

- Mede tanto a tensão sem carga como capacidade da bateria
- Exibe a capacidade de armazenamento de baterias de chumbo-ácido em forma de porcentagem
- Ótima ferramenta para baterias de backup para sistemas de UPS (fontes de alimentação ininterruptas), segurança e projetores de luz para emergência
- Os analisadores são movidos à bateria sob teste (fonte de alimentação externa ou bateria desnecessárias)

Aplicações

A necessidade de ferramentas de manutenção de bateria está crescendo nas áreas automobilísticas, manutenção e atendimento no campo, telecomunicações e fabricação/manutenção de UPS. Estes instrumentos são ferramentas ideais para qualquer pessoa trabalhando com sistemas UPS, projetores de luz de emergência reservas, sistemas de alarmes de segurança para casa e escritório ou qualquer outra aplicação usando uma bateria de chumbo-ácido.



Modelo 600



Modelo 601



Baterias



Comunicações



Alarmes



Sistemas UPS



Sistemas de irrigação

Características e benefícios adicionais do Modelo 601

- As horas Amp são selecionáveis em etapas de 1Ah, que aumenta a variação das baterias que podem ser testadas (comparado ao modelo 600 com algumas pré-configurações de hora amp)
- Faz uma análise de bateria completa em apenas 6 segundos
- Exibe a resistência interna da bateria sob teste
- Interface de fácil uso: basta selecionar a variação AH adequada e apertar o botão TESTE para o usuário obter a capacidade de equilíbrio em porcentagem de BUT (bateria sob teste)
- Testa baterias de 6 VDC & 12 VDC

Especificações	600	601
Tensões de Bateria Testável	12 V	6 & 12 V
Tensão de Entrada Máxima	20 V	20 V
Horas de Amp Selecionáveis	7, 12, 24, 42, 65, 100	1 - 100 AH em etapas 1 AH *
Dimensões (L x A x P)	3,14" x 6,3" x 1,6" (80 x 160 x 41) mm	3,14" x 9,5" x 1,6" (80 x 241 x 41) mm
Peso	2,2 lbs. (1 kg)	2,31 lbs (1,04 kg)

*= Ideal para trabalhar com horas amp entre 5 e 99



Modelo 1253



Modelo 206



Modelo 230A



Modelo 262

Gerador de padrão HDTV

O 1253 é um gerador padrão de teste HDTV portátil e acessível que distribui padrões de teste precisos de suas saídas YPbPr para o teste de displays HDTV mais comuns incluindo plasma, LCD, TFT, CRT, DLP, GLV, e produtos de display digital OLED..

Características & Benefícios

- Fabricado nos E.U.A.
- Peso-leve e portátil
- Ideal para testes em bancada ou no campo
- Cabo de interface de BNC para RCA de alta qualidade incluído

Geradores NTSC & testadores de monitores de vídeo

Ambos os modelos portáteis como os de bancada proporcionam diagramas de teste padrão usados para testar a qualidade da imagem. Estes diagramas incluem barras coloridas de NTSC, contorno hachurado, ponto, escada, círculo, center cross, janelas e uma gama completa de padrões coloridos haster.

Testador de cabo para PC

O testador de cabo do modelo 206 é um dispositivo independente criado para testar cabos de dados populares para PC. Ele identifica a posição de conexão do cabo tais como: aberto, curto, cruzado, ligação incorreta e continuidade da configuração de fios e pinos. Funciona com a maioria dos cabos de dados para PC e cabos de rede, como cabos de impressora, monitor, modem, extensão do mouse, coaxial BNC, RJ45, 1394 e USB.

Testador de cabo de rede

O 231A e o 230A conseguem ler facilmente a configuração de pino correta do cabo 10BaseT (categoria 5), 100BaseTx, cabo (coaxial) de 10Base2 and cabos modulares RJ45/RJ11, 356A, TIA 568A, TIA 568B, e cabos Token Ring ao comparar uma ponta transmissora à ponta receptora correspondente. Com o kit remoto, eles conseguem testar os cabos instalados tanto nas placas de parede ou em caixas de conexões até 1000 pés de distância. Além disso, o 231A testa de ponto à ponto em vez de par-à-par para análise de fiação mais detalhada.

Gerador de tom & kit localizador de cabo

O kit 262 inclui dois instrumentos à bateria portáteis projetados para realizar uma variedade de testes em linhas telefônicas desenergizadas ou cabos de LAN.

O gerador de tom tem grampos jacaré e um plugue RJ11 padrão que permite ao gerador de tom conectar-se com fios descascados, painéis de terminal, placas de parede ou pinos de linha única modular.

O localizador de cabo consegue rastrear os sinais do gerador de tom através de paredes de gesso, madeira e muitas outras superfícies que não sejam de metal para ajudar a identificar os fios e sua posição sem perfurar o isolamento.



Testadores de telefone

O 1045B provê testes operacionais básicos para telefones com e sem fio, secretárias eletrônicas, máquinas de fax discadores automáticos. Ele verifica a linha e as cordas do telefone por continuidade, curtos e falhas intermitentes. Também averigua os números discados e rediscados (pulso ou de tom), verifica se a voz e os níveis DTMF estão acima do nível mínimo exigido, aceita testes de toques baixos e normais e realiza um teste de polaridade da linha automaticamente.

Categoria	Modelo	Descrição
Testadores de Cabo de PC	206	Testadores de Cabo de PC/Rede com Modo Inverso
Gerador de Padrão HDTV	1253	Gerador de Padrão HDTV Portátil
Testadores de Cabo de Rede	230A	Testador de Cabo Multi-Rede
	231A	Testador de Cabo Multi-Rede de Luxo
Geradores NTSC	1211E	Gerador NTSC de Mão
	1249B	Gerador NTSC Colorido
	1257	Gerador NTSC Portátil
Testador de Telefone	1045B	Testador de Telefone de 2 Linhas
Gerador de Tom & Localizador de Cabo	262	Kit de Gerador de Tom & Localizador de Cabo
Testadores de Monitor de Vídeo	1275	Gerador de Padrão de Vídeo Portátil
	1280B	Gerador de Vídeo Para Monitor, PC e MAC, para Bancada

APARELHOS DE TESTES AMBIENTAIS



Modelo 732A



Modelo 715



Modelo 760



Modelo 615



Modelo 636

Estes aparelhos de testes ambientais portáteis experimentam e medem propriedades ambientais tais como temperatura, umidade, som, pH & fluxo de ar. Cada medidor foi projetado para medições rápidas e confiáveis..

Categoria	Modelo	Descrição
Medidor de Velocidade de Ar	731	Anemômetro com Sonda Tipo Varinha
Medidor Digital de Monóxido de Carbono	627	Medidor de Monóxido de Carbono (CO)
Termômetro Infravermelho Digital	635	Termômetro Infravermelho com Ponteiro Laser
	636	Termômetro Infravermelho com Ponteiro Laser sem Contato
Medidor de Luz Digital	615	Medidor de Luz
Thermo-higrômetro Digital	625	Thermo-higrômetro
	720	Medidor de Umidade/Temp com Entrada Dupla
	725	Medidor de Umidade/Temp com Entrada Dupla com Registro de Dados em Log
Termômetro Digital	630	Termômetro tipo K duplo
	710	Medidor de Temperatura, Entrada Dupla
	715	Medidor de Temperatura, Entrada Dupla com Registro de Dados em Log
Medidor de PH	760DX	Medidor de Luxo de PH Inteligente com Acessórios
	760KIT	Medidor de PH Inteligente com Sonda de PH
Calibrador de Nível de Som	CAL73	Calibrador Acústico Padrão (94 dB, Onda Senoidal de 1 kHz)
Medidor de Nível de Som	732A	Medidor de Nível de Som Digital com capacidade RS 232
	735	Medidor de Nível de Som Digital c/ Software & Cabo RS232 Registro de Dados em Log

Medidor de velocidade do ar

Palheta mecânica portátil em anemômetro de cabo retrátil criado para medir fluxo de ar e temperatura de ar. Exibe os valores em nós, mph, km/h, m/s, pés/min, °F e °C.

Medidor de monóxido de carbono digital

Medidor portátil que mede a quantidade de monóxido de carbono em partes por milhão.

Termômetros infravermelho digital

Termômetros infravermelhos digitais compactos e portáteis com ponteiro laser e emissividade ajustável criados para operações que simplesmente usem uma mão. Estes medidores fazem cálculos de temperatura sem contato e exibem os valores tanto em °F como em °C.

Medidor de luz digital

Medidor portátil que mede a quantidade de intensidade de luz tanto em lux como em footcandle (fc).

Thermo-higrômetros digitais

Três medidores portáteis que medem o nível de umidade relativa em forma de porcentagem e temperaturas em °F e °C.

Termômetros digitais

Todos os três medidores portáteis medem temperatura via dois termopares tipo K. A temperatura é exibida tanto em °F como °C.

Medidor de pH

Medidor portátil que mede o nível de pH e a temperatura dos fluidos.

Calibrador de nível de som

O calibrador é usado pra calibrar os medidores de nível de som a um padrão 94 dB e 114 dB.

Medidores de nível de som

Dois medidores portáteis que medem o nível de som de 30 à 130 dB com peso de frequência A e C. Ambos os medidores satisfazem os padrões IEC 651 do tipo II.

ACESSÓRIOS GERAIS

Multímetros

Além dos acessórios gerais mostrados, a B&K também oferece uma ampla variedade de acessórios específicos ao produto. Visite as páginas de visão geral do produto individual em nosso site para ver os acessórios disponíveis.



Sonda DMM de Alta Tensão de 40 kV

Modelo PR 28A

Para cálculos de tensão acima das especificações de sondas de uso geral.

Especificações	PR 28A
Atenuação	x1000
Tensão (AC)	20 kV
Tensão (CC)	40 kV
Largura De Banda	60 Hz
Impedância Da Entrada	1000 MΩ
Acurácia (AC & CC)	± 3%
Comprimento Do Cabo	48" (1,2 m)



Kit DMM Maxi-Pro

Kit TL-50

Kit de acessórios completo para todas as suas necessidades de teste. Inclui cabo sensor de silicone suave e flexível para fácil movimentação.

- Compatível com IEC61010-2-031
- Comprimento do cabo sensor de silicone 60" (1,5 m)
- Bolsa de velcro de três dobras

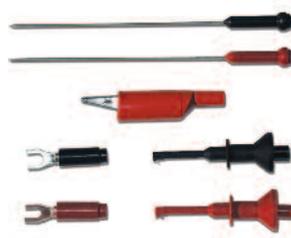
Especificações	TL-50		
Ângulo Reto à Direita de 4mm Sensores de Silicone, 1,5 m	1000 V	CATIII	12 A
Sondas com Ponta de Ø2mm	1000 V	CATIII	36 A
Grampos Tipo Pinça	1000 V	CATIII	6 A
Grampos Jacaré	300 V	CATI	3 A
Adaptadores para Conector de Lâmina	42V (1000V)		36 A
Adaptadores para Pino Banana	42V (1000V)		36 A
Grampos Jacaré Totalmente Isolados	1000 V	CATIII	20 A



Conjuntos de Sensor de Teste de Luxo

Kit TL 2A

- Classificação IEC61010 1000V CATIII
- Comprimento do cabo sensor de silicone 60" (1,5 m)
- Grampo jacaré preto incluído
- Pontas rosqueadas encaixam nos itens do kit de acessórios TL 3



Kit de Acessórios de Sonda

Kit TL 3

- Acessórios rosqueados para encaixar em sondas TL 2 A – pares em preto e vermelho (exceto para o grampo jacaré)
- Grampo jacaré, somente vermelho
- Grampos com gancho de suspensão
- Pontas de extensão agudas de 4 polegadas para alcançar pontos de teste apertados
- Conectores de lâmina no 10



Montagens de Cabo BNC Especial

CC-21

BNC padrão à grampos jacaré ou pinos de empilhamento com bainha. Os calços moldados de alívio de tensão CC-21 pretos proporcionam longa vida. Cabo RG58C/U com impedância de 50 Ω.

Especificações	CC-21
Impedância	50 Ω
Cabo	RG58 C/U
Conectores	BNC m to Alligator Clips
Tensão	500 Vrms
VSWR	≤1.2
Comprimento Do Cabo	40" (1,0 m)



Kit Dmm Para Fins Gerais

Kit TL 130A

Se você precisa somente de um kit de acessórios básico para o seu medidor, esse é o que há de melhor. Prenda sondas ou grampos ao plugue com bainha para completar seu teste. Sensores de silicone suaves e flexíveis tornam o movimento fácil. O kit tem classificação de tensão e corrente para aplicações eletrônicas ou elétricas.

- Compatível com IEC61010-2-031
- Comprimento do cabo sensor de silicone 60" (1,5 m)
- Bolsa de velcro de três dobras

Especificações	TL-130A		
Ângulo Reto à Direita de 4mm Sensores de Silicone, 1,5 m	1000 V	CATIII	12 A
Sondas com Ponta de Ø2mm	1000 V	CATIII	36 A
Grampos Estilo Jacaré	1000 V	CATIII	20 A
Grampos Jacaré	300 V	CATI	3 A



Alicate de corrente CC/AC

Modelo CP 3

- Converte qualquer DMM para um alicate de corrente
- Mede corrente sem desligar o circuito sob teste
- Mede até 400 A CC ou AC
- Saídas de 1 mV por Amp, funciona no âmbito de 2 V de qualquer DMM

Especificações	CP 3
(Precisão especificada de 18° à 28°C)	
Variação da Corrente	2 A to 400 DC or AC
Resposta da Frequência (AC)	50 Hz - 400 Hz
Acurácia	±(2% reading + 2A)
Resistência da Entrada	10 kΩ min.
Tamanho do Condutor Máximo	1.1" (30 mm)
Requerimento de Força	9 V battery, NEDA 1604
Vida da Bateria	100 hr typical
Temperatura de Funcionamento	0° to 40°C, <70% RH
Temperatura de Armazenamento	-20° to +70°C, <80% RH

ACESSÓRIOS GERAIS

Sondas de Osciloscópio e Maletas de Mão



Sonda Diferencial Ativa

Modelo PR-60

Permite cálculos flutuantes precisos e seguros com seu osciloscópio digital ou analógico padrão. Atenuação alternável entre between x10 e x100.

A unidade inclui sondas pretas e vermelhas e revestimento protetor de borracha.

Especificações	PR-60
Largura de Banda	25 MHz (-3 dB)
Proporção de Atenuação	x10/x100
Acurácia	±2%
Tempo de Aumento	14 ns
Impedância da Entrada	4 MΩ/10 pF each side to ground
Tensão da Entrada	
Diferencial Máx.	±700 V (DC +Peak AC)
Modo Comum Máx.	±700 V (DC +Peak AC)
Tensão da Saída	
Amplitude Máx.	±7 V (into 2 kΩ load)
Deslocamento (Típico)	±5 mV, -10° to 40° C
Ruído (Típico)	1.5 to 2 mV
Impedância da Fonte	1 Ω @ 1 kHz 8 Ω @ 1 MHz
CMRR	
50Hz	86 dB
20kHz	66 dB
200kHz	56 dB
Sondas	Sprung Hooks (B/R)
Comprimento das Linhas de Entrada	18" (45 cm)
Temperatura de Funcionamento	14° to 104° F (-10 to 40°C)
Requerimentos de Força	4 x AA Cells
Certificação	IEC61010-CATIII

Sonda Demoduladora

Modelo PR 32A

Sonda demoduladora para todos os fins, usáveis com a maioria dos osciloscópios. Apresenta design de peso leve e cabo coaxial de 48" (1,2 m).

Especificações	PR 32 A
Largura de Banda	100 kHz - 650 MHz
Acurácia	±3 dB
Tensão	200 V
Tensão HF	50 V _{eff}
Tensão Atuadora	250 mV
Capacitância da Entrada	5 pF
Comprimento do Cabo	48" (1.2 m)
Cor do Instrumento	Black



Modelo PR 32A

Sondas Para Fins Gerais

Esta linha completa de sondas aumenta a versatilidade do seu osciloscópio tanto com atenuação fixa como alternável a partir de 100 até 250 MHz. Cada sonda inclui um kit de acessórios completo com um gancho suspenso, uma ponta reserva e um adaptador BNC. Todos os modelos compatíveis com IEC61010-031



Modelo PR-55



Modelo PR 37AR

Especificações	PR 33A	PR 37 AG	PR 37AR	PR 150	PR 100A	PR 2000	PR-55
Largura de Banda (MHz)	15/90	6/150	6/150	25/150	250	150	50
Atenuação	x1/x10	x1/x10/REF	x1/x10/REF	x1/x10	x100	x100	x1000
Impedância da entrada R(MΩ)	1/10	1/10	1/10	1/10	100	50	100
C(pF)	46/16	100/15	100/15	45/12	6,5	5	1
Tensão (VDC+ACmáx)	600	600	600	300	1.200	2.000	10.000
Compensação (pF)	10..35	10..35	10..35	10..30	10..35	10..30	10..30
Comprimento do Cabo	48" (1,2m)	80" (2,0m)					

Maletas de Mão



LC 210A

Descrição	LC 33	LC 40	LC 210A	LC24	LC 29B
Para Modelos	Abraçadeira DMM 312B, 313A, 316, 325, 330B, 350B, 367A, 369B	Geradores de Função 4010A, 4011A, 4012A 4017A, 4040A Bancada DMM 2831E	Osciloscópios 2120B, 2121, 2125A, 2126A, 2190B, 2522B Anallizadores de Espectro 2630	Mini-Pro® DMM 2405A, 2407A, 2408	Testadores de Componentes 810C, 815, 875B, 878B, 885, 890B, 879B & 830B
Dimensões	5 x 1,75 x 10,5" (127 x 44 x 267) mm	11 x 5,5 x 12" (279 x 140 x 305) mm	15 x 7,5 x 17,5" (381 x 191 x 445) mm	3,75 x 1,5 x 6,75" (95 x 38 x 171) mm	4 x 2,5 x 8" (102 x 64 x 203) mm
Peso	3,18 oz. (90g)	1,02 lbs. (470 g)	2,36 lbs. (1070 g)	1,27oz. (36 g)	2,47oz. (70 g)
Material	Laminado de Cordura Azul Marinho 1000D ao fundo tricô com enchimento de espuma de 3/16"		Cordura Azul Marinho 1000D Pano de empacotar de nylon 400D dentro para ajudar envolver o enchimento de espuma de 1/4"	Laminado de Cordura Azul Marinho 1000D ao fundo tricô com enchimento de espuma de 3/16"	

ACESSÓRIOS GERAIS

Geradores de Função & Analizadores de Espectro



Kit De Acessórios Para Geradores De Função TLFG

O kit TLFG, o kit para geradores de função, fornece conveniência e funcionalidade para deixar o usuário pronto ao trabalho. O kit elimina o tempo perdido em tarefas iniciais de apanhar os cabos e os adaptadores.

Descrição	Quant.	Variação de Frequência	VSWR Máx.
Montagem de Cabo BNC, 120 cm (48")	2	DC - 1 GHz	1,20:1 em 1 GHz
Rompimento BNC (f) c/ Mini Grampos Jacaré	1	DC - 1 GHz	N/A
Rompimento BNC (f) c/ Tomadas de Ø,031	1	DC - 1 GHz	N/A
Grampos de IC MiniFlex, *Par preto e vermelho	*2	N/A	N/A
Grampos de IC MicroFlex, *Par preto e vermelho	*2	N/A	N/A
Fêmea-Macho-Fêmea BNC em T	1	CC - 4 GHz	N/A
Fêmea ao Macho BNC tipo N	1	CC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz



Kit De Adaptador Do Tipo BNC & N Para Fins Gerais CC500

O Kit de adaptador do tipo BNC & N para fins gerais CC500 fornece uma variedade abrangente de adaptadores coaxiais do tipo BNC e N inter e entre séries para testes RF básicos e necessidades de resolução de problemas.

- Kit de 12 peças
- Conectores de 50Ω do tipo BNC & N
- Contatos centrais com revestimento dourado
- Maleta de armazenamento

Descrição	Quant.	Variação de Frequência	VSWR Máx.
Fêmea-Macho-Fêmea BNC em T	1	DC - 4 GHz	N/A
Fêmea-Fêmea tipo N	1	DC - 8 GHz	1,30:1 em 8 GHz
Macho-macho tipo N	1	DC - 8 GHz	1,30:1 em 8 GHz
Fêmea-Macho-Fêmea tipo N em T	1	DC - 8 GHz	N/A
Fêmea BNC ao Macho tipo N	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Macho BNC à Fêmea tipo N	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Fêmea-Fêmea BNC	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Macho-Macho BNC	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Fêmea à Fêmea BNC tipo N	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Fêmea-Fêmea-Fêmea BNC em T	1	DC - 4 GHz	N/A
Fêmea-Fêmea-Fêmea tipo N em T	1	DC - 8 GHz	N/A
Ângulo-à-Direita Macho-Fêmea tipo N	1	DC - 8 GHz	1,35:1 em 8 GHz



Kit De Gerador De Função Para Fins Gerais CC 510

O kit CC 510 proporciona uma variedade de interconectores coaxiais do tipo BNC e N para uso de geradores arbitrários/de função básica de forma de onda. Todos os componentes apresentam interfaces padrões do tipo BNC ou N com impedância de 50Ω e contatos centrais com revestimento dourado para garantir medições precisas e repetíveis. O kit é vem em uma maleta de armazenamento conveniente com revestimento de espuma para fácil seleção e uso.

Descrição	Quant.	Variação de Frequência	VSWR Máx.
Montagem de Cabo BNC, 100cm (40")	2	DC - 1 GHz	1,20:1 em 1 GHz
Terminador Feed-Thru (Passagem Direta) BNC, 2W	1	DC - 1 GHz	1,20:1 em 1 GHz
Fêmea-Macho-Fêmea tipo BNC em T	1	DC - 4 GHz	N/A
Fêmea BNC aos Pinos Banana Duplo	2	N/A	N/A
Fêmea ao Macho BNC tipo N	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Fêmea à Fêmea BNC tipo N	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Atenuador BNC, 20 dB (10x) 2W	1	DC - 4 GHz	1,25:1 em 4 GHz



Cabo Coaxial Do Analizador De Espectro & Kit De Adaptador CC265

Este kit conveniente provê os acessórios coaxiais mais populares e úteis para interconectar os analisadores de espectro da B & K Precision.

O kit é uma substituição para os modelos da B & K Precision números: CC 301, CC 302, CC 303, CC 304, CC 305, CC 306 & CC 307

- Montagem de cabo SMA de alta frequência
- Adaptadores de 50Ω do tipo BNC & N
- Condutores centrais com revestimento dourado
- Maleta de armazenamento

Descrição	Quant.	Frequência	VSWR Máx.
Cabo Macho SMA, 60cm (24")	1	DC - 18 GHz	1,3:1 em 18 GHz
Macho BNC à Fêmea SMA	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Fêmea BNC à Fêmea SMA	1	DC - 4 GHz	1,30:1 em 4 GHz
Macho tipo N à Fêmea SMA	1	DC - 11 GHz	1,30:1 em 11 GHz
Fêmea tipo N à Fêmea SMA	1	DC - 11 GHz	1,30:1 em 11 GHz

ACESSÓRIOS GERAIS

Fontes De Alimentação & Analizadores De Espectro

Kit De Acessórios De Fontes De Alimentação

TLPS

O kit de acessórios TLPS une segurança e funcionalidade. Indispensável para qualquer pessoa que usa uma fonte de alimentação, este kit é ideal para uso com fontes de alimentação em aplicações educacionais, de atendimento e manutenção e de fabricação.

- Sensores revestidos de silicone de alta capacidade
- Adaptadores de conexão
- Grampos jacaré médios e grandes com isolamento
- Componentes em preto e vermelho
- Sonda de sensoriamento incluída



Descrição	Quant.	(Classificação IEC)	Tensão Corrente Máx.
Sensores Retrátéis, 120cm (48") (coloridos)	*2	600 V CAT II	25 A
Adaptadores Conector de Lâmina de 6/4mm, (coloridos)	*2	33 Vdc/ 70 Vac	36 A
Grampos Jacaré Padrão, (coloridos)	*2	300 V CAT I	3 A
Adaptadores p/ Pinos Banana de 4mm (coloridos)	*2	33 Vdc/ 70 Vac	36 A
Grampos Jacaré Isolados, (coloridos)	*3	600 V CAT IV	36 A
Par de Sensoriamento, 1 m (Preto e Vermelho)	1	33 Vdc/ 70 Vac	3 A

* Cores: Preto & vermelho

Kit De Acessórios De Fontes De Alimentação Para Fins Gerais

CC 545

O kit CC 545 providencia praticamente tudo necessário para por uma fonte de alimentação de bancada para funcionar.

- Sensores revestidos de silicone com bainha retrátil de alta capacidade
- Adaptadores de conexão
- Grampos jacaré super grandes com isolamento
- Componentes pretos, vermelhos e verdes
- Acessórios coaxiais para testes RF
- Maleta de armazenamento

Descrição	Quant.	(Classificação IEC)	Tensão Corrente Máx.
Sensor Retrátil, 100cm (40"), Preto	*3	600 V CAT II	36 A
Adaptador p/ Conector de Lâmina de 6/4mm, Preto	*3	33 Vdc/ 70 Vac	36 A
Montagem de Cabo BNC, 100cm (40")	1	500 Vrms	3 A
Fêmea BNC à Pinos Banana Duplos	1	500 Vrms	3 A
Adaptador p/ Pino Banana, Preto	*3	33 Vdc/ 70 Vac	36 A
Macho BNC à Bornes Duplos	1	500 Vrms	3 A
Grampo Jacaré Isolado, Preto	*3	600 V CAT IV	36 A

* Cores: Preto, vermelho & verde

Kit De Adaptador Coaxial Universal Para Fins Gerais

CT2701A

O CT2701A oferece uma solução conveniente para a maioria das necessidades de interconexão. Este kit, com seus 6 adaptadores universais, permite a montagem de centenas de adaptadores coaxiais diferentes: macho com macho, fêmea com fêmea, macho com fêmea, inter e entre séries para BNC, TNC, tipo N, F, RCA, SMA, UHF e Mini-UHF.

Descrição	Quant.
Adaptadores Universais	6
Adaptadores Macho BNC	2
Adaptadores Fêmea BNC	2
Adaptador Macho F	1
Adaptador Fêmea F	1
Adaptadores Macho Tipo N	2
Adaptadores Fêmea Tipo N	2
Adaptador Macho RCA	1
Adaptador Fêmea RCA	1
Adaptador Macho SMA	1
Adaptador Fêmea SMA	1
Adaptador Macho TNC	2
Adaptador Fêmea TNC	2
Adaptador Macho UHF	2
Adaptador Fêmea UHF	2
Adaptador Macho Mini-UHF	1
Adaptador Fêmea Mini-UHF	1



- Kit de interconexão conveniente
- Conectores BNC, TNC, N, SMA, RCA, F, SMA & Mini-UHF
- Acabamento em níquel resistente a manchas
- Contatos centrais com revestimento dourado
- Maleta de armazenamento com zíper

Cabos De Fonte De Alimentação De Pino Banana 5A

TL 5A



Descrição	Quant.	Classificação IEC	Tensão Corrente Máx.
Sensores, Sensores Pino Banana de 4mm, 100cm (40")	*2	33 Vdc/ 70 Vac	5 A

Cabo Da Fonte De Alimentação 30A

TL 30

- Conectores de lâmina N° 10 para grampo de bateria grande



Descrição	Quant.	Classificação IEC	Tensão Corrente Máx.
Cabos, Conector N° 10 para Grampo de Bateria, 75cm (30")	*2	33 Vdc/ 70 Vac	30 A

SUORTE & ATENDIMENTO

Na B&K Precision, estamos empenhados em proporcionar excelente suporte ao produto e atendimento ao cliente tanto para usuários atuais como futuros dos nossos produtos, e nos esforçamos para melhorar nossas operações continuamente. Estamos frequentemente atualizando as nossas capacidades e serviços existentes e adicionando novos métodos de apoio para atender às necessidades de mudança dos nossos estimados clientes.

Suporte técnico

Para assistir nossos clientes a determinar rápida e eficientemente quais instrumentos melhor se encaixam com sua aplicação e orçamento, nós providenciamos recursos abrangentes e crescentes no nosso site tais como: folhas de dados, manuais do usuário, figuras do produto em alta resolução, guias de seleção e ferramentas, software, vídeos, anotações de aplicação, guias do produto, e informação de "onde comprar". Se você não consegue encontrar a informação que está procurando ao usar nosso site, você pode nos telefonar e conversar com um engenheiro experiente com conhecimento aprofundado de nossos produtos que poderão falar sobre sua aplicação e exigências.

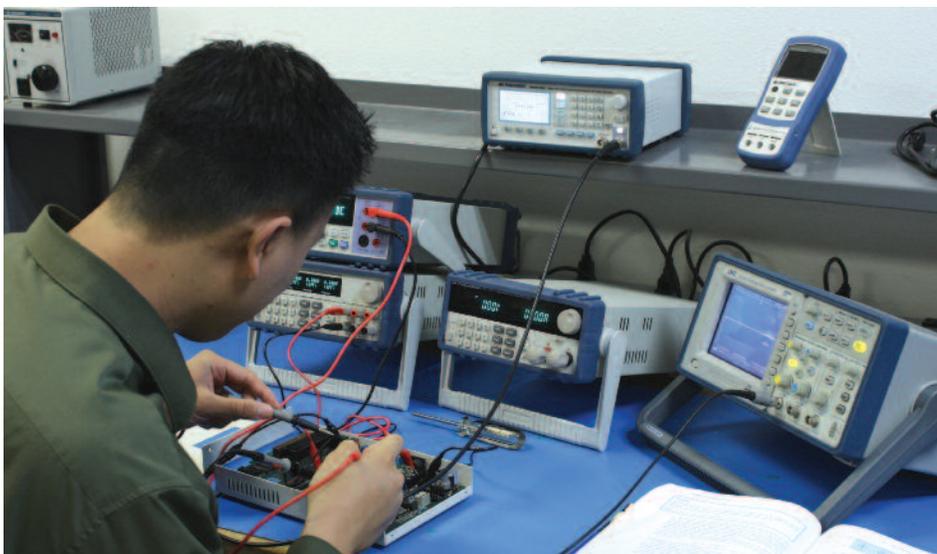
Se precisar de ajuda com um instrumento que você já tenha comprado, estamos aqui para ajudá-lo com a instalação do produto, utilização ou resolução de problemas. Você pode encontrar apoio adicional ao navegar nossa base de conhecimento ou você pode entrar em contato conosco diretamente via e-mail ou telefone, que são respondidos em tempo hábil por um engenheiro qualificado.

Calibration and repair

Todo novo instrumento da B&K Precision vem com garantia de 1, 2, ou 3 anos de fábrica contra defeitos a partir da data original de compra. Nossa garantia é válida em todo o mundo, e nós oferecemos atendimento e suporte através da nossa rede global de empresas sócias e centros de serviços dedicados para garantir a sua satisfação.

As seguintes opções de calibração e reparo estão disponíveis atualmente: calibração rastreável NIST com ou sem dados, conserto em garantia com um tempo de retorno garantido de 10 dias úteis (excluindo o tempo de transporte de / para a B&K Precision em Yorba Linda, CA nos E.U.A.), preços razoáveis para conserto de instrumentos fora da garantia com preços fixos, e pacotes de calibração pré-pagos.

Nós esforçamos o máximo para apoiar os nossos clientes, mesmo muito tempo após o produto ter sido descontinuado. Nosso objetivo é a manutenção e reparo dos produtos da B&K até 7 anos após a sua caducidade, contanto que peças de reposição ainda estejam disponíveis. Em muitos casos, nós fornecemos manuais do usuário, procedimentos de calibração, peças sobressalentes e diagramas para somente alguns produtos descontinuados bem além do período de sete anos.



Conecte-se conosco via Twitter, YouTube, agregador de notícias RSS e nossas agências de notícias da B&K



Visite nosso site para apoio total, atendimento e opções de calibração.

Introdução

Por mais de 50 anos a B&K Precision prestou soluções de teste e medição para clientes de áreas bem diversificadas, incluindo pesquisa e desenvolvimento, design de produtos, manutenção industrial, serviços de campo eletrônico, testes da linha de produção e a comunidade educacional, entre outras. As universidades e as escolas técnicas do mundo inteiro têm feito dos nossos instrumentos o equipamento padrão em seus programas de treinamento. Desde 1951, o nome da B&K Precision tem representado qualidade, consistência e valor. Orgulhamo-nos de fornecer produtos excepcionais e atendimento excelente a preços justos. A certificação completa pela Organização Internacional para Padronização (ISO 9001:2008) reflete o nosso compromisso com a excelência. Nossa missão é manter os padrões que construíram nossa reputação, desenvolver novos produtos para atender às necessidades de avanço, e continuar fornecendo os produtos e serviços que nossos clientes passaram a confiar.

Nós confiamos inteiramente em cada produto que enviamos. Nossa garantia é válida em todo o mundo, e nós oferecemos atendimento global e apoio para garantir a sua satisfação. Nossas filiais na América do Norte, Europa e Ásia trabalham com uma rede internacional de distribuidores autorizados para garantir entrega rápida e excelente apoio ao cliente.

Os engenheiros da B&K Precision criam e usam os equipamentos que fazemos, assim temos um compromisso pessoal para a elaboração de produtos bem desenhados que produzam os resultados que você precisa com rapidez e precisão. Nossas equipes de projeto e engenharia trabalham sem cessar para melhorar nossa família de produtos atuais e desenvolver novos produtos para atender às demandas em constante mudança da indústria.

A B&K oferece uma variedade completa de instrumentos de testes gerais e de medição. Nossos produtos principais incluem fontes de alimentação e cargas eletrônicas CC, geradores de sinal (em especial os geradores arbitrários e de função), testadores de componente, osciloscópios, analisadores de espectros e multímetros. Nós fornecemos complemento total de programadores de dispositivos, testadores de cabo e vídeo, testadores elétricos e de bateria e aparelhos de testes ambientais. Produzimos também uma ampla lista de sondas, sensores, adaptadores e acessórios adicionais que facilitam os testes.

Nossos produtos são apoiados por garantias cobrindo peças e mão-de-obra válidas mundialmente. Nossos técnicos internos trabalham diretamente com você para fornecer quaisquer calibrações ou reparos necessários, garantindo um desempenho ideal.

História

A B&K Precision ajudou a estabelecer a indústria de testes eletrônicos, e semelhante a muitas das primeiras empresas de eletrônicos, a B&K começou em uma garagem. Pelo ano 1948, quando os americanos começaram a comprar televisores em grande número, um empresário de Chicago pelo nome de Carl Korn e seu sócio Philip Ban responderam à necessidade de manutenção de televisores muitas vezes confiáveis. Frustrados pela falta de equipamentos para testar componentes de televisão com facilidade, Ban e Korn começaram a fazer seus próprios aparelhos e abriram a Central Television Service Company (Empresa de Atendimento de Televisão Central). Em pouco tempo eles tinham um próspero negócio vendendo renovadores de CRT e testadores de tubo de vácuo para outras lojas de conserto de televisão. Em 1951, Korn desenvolveu o que tornaria a B&K Precision em uma empresa que se ramificou em outras áreas de testes eletrônicos e de medição. Os engenheiros B&K foram inovadores, ganhando várias patentes no âmbito dos equipamentos de teste de televisão, e rapidamente levando a companhia a se tornar um líder mundial em medição eletrônica.

Em 1961, Carl Korn colocou a B&K Precision sob uma empresa tutelar, a Dynascan, compreendendo uma variedade de empresas de eletrônica. Uma dessas empresas, a Cobra Electronics, veio a dominar o fenômeno de rádio Banda do Cidadão (CB). Com a escolha de concentrar-se nas rádios, Korn vendeu a B&K Precision. Através de uma série subsequente de transições de donos, a B&K continuou a produzir testes e produtos de medição de alta qualidade.

Em 1996, o Engenheiro Víctor Tolan liderou uma nova equipe proprietária da B&K Precision, que lançou uma linha de produtos altamente expandida. A companhia também expandiu a sua base norte-americana para melhor atender os clientes internacionais. A sede da empresa mudou-se para o sul da Califórnia para oferecer um melhor atendimento à Ásia. Em 2004 a B&K expandiu sua presença na Europa através da aquisição da Sefram Instruments para melhor atender as necessidades dos clientes na região.

B&K Precision percorreu um longo caminho desde seus dias na garagem do Carl Korn, mas se apegou aos ideais da empresa de inovação, flexibilidade e atendimento ao cliente forte que nos tem guiado desde o nosso humilde início nos Estados Unidos, enquanto estendem os braços para envolver o mercado global que se expande rapidamente. Atualmente prestamos serviço e suporte em quatro continentes, e nossa equipe de design baseia-se nos recursos de lugares tão diversos quanto a Romênia, Israel e Taiwan.

Companhias da família da B&K

Nossa sede em Yorba Linda na Califórnia acomoda a maioria de nossas funções administrativas e executivas, incluindo pesquisa e design, atendimento e consertos, e vendas e marketing. O armazém na Califórnia envia transportes à América do Norte, Central e do Sul, e nossa central de atendimento oferece aos nossos clientes apoio um-a-um e ao vivo.

Europa – Sefram

Nossos clientes europeus tornaram-se mais familiarizados com a B&K através de nossa subsidiária Sefram. Os escritórios da Sefram em St. Etienne na França atualmente atende aos clientes na Europa, Oriente Médio e África.

Ásia – ITECH e Lodestar

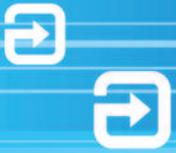
Os engenheiros na Ásia nos conhecem através das nossas marcas ITECH e Lodestar. As filiais em Nanjing e Taipei prestam serviço e distribuição por toda a Ásia, assim como o Oriente Médio e África.

Nossos sócios de distribuição

Uma extensa rede de distribuidores independentes oferecem os produtos da B&K Precision ao redor do globo. Visite o nosso site para encontrar o seu distribuidor autorizado local e até mesmo ver o inventário disponível dos distribuidores participantes. Você pode comprar com confiança, sabendo que todos os nossos produtos possuem a garantia da B&K, além dos serviços e apoio a nível mundial.



Como a B&K Precision continua crescendo, nós continuamos mantendo os padrões que estabelecemos a mais de meio século atrás, ao mesmo tempo que encontramos novas respostas às necessidades dos nossos clientes. Se você precisar de aparelhos de medição para um novo empreendimento; equipamentos de testes para garantir aderência aos padrões; tecnologia para ensinar os cientistas jovens em desenvolvimento ou instrumentos para desafios de teste e medição que dependem de qualidade e precisão, a empresa B&K Precision tem as soluções.



Copyright © B&K Precision Corporation. All rights reserved.
Other company and product names may be trademarks of their respective owners.

Specifications and other information in this catalog subject to change without notice.

PC-103 - Printed in U.S.A.

BK PRECISION®

22820 Savi Ranch Parkway, Yorba Linda, CA 92887
www.bkprecision.com

