

MEMORIAL DESCRITIVO

NÚMERO DE REFERÊNCIA: 33210A	EMITIDO EM: 24/04/2024
NOME COMERCIAL DO EQUIPAMENTO: WAVEFORM / FUNCTION GENERATOR	

1. Descrição do equipamento

O equipamento 33210A é um gerador de função ou forma de onda arbitrária da Keysight. As formas de onda são geradas usando a tecnologia de síntese digital direta (DDS, *direct digital synthesis*), a qual cria ondas senoidais estáveis, precisas e de baixa distorção, bem como ondas quadradas com tempos rápidos de subida e descida de até 10 MHz e ondas de rampa linear de até 100 kHz. Para formas de onda definidas pelo usuário, o equipamento fornece geração de formas de onda arbitrárias de 14 bits, 50 MSa/s e 8 K pontos. O 33210A pode gerar pulsos de tempo de borda variável de até 5 MHz. Com período, largura de pulso e amplitude variáveis, o 33210A é ideal para uma ampla variedade de aplicações que exijam um sinal de pulso flexível. Por fim, o 33210A é bastante útil para testes envolvendo dispositivos eletrônicos e radiofrequência, em que diversos tipos de ondas com diferentes especificações são requeridas.

2. Especificações

A Tabela 1 mostra as especificações básicas do equipamento.

Tabela 1. Especificações básicas do 33210A.

Nome comercial	WAVEFORM / FUNCTION GENERATOR
NCM	8543.70.98
Fabricante	keysight
Marca	keysight
Modelo	33210A
Altura	103,8 mm
Largura	261,1 mm
Comprimento	303,2 mm
Peso	2,2 Kg

3. Composição do equipamento

O Keysight 33210A emprega uma técnica de geração de sinal chamada síntese digital direta (DDS) para todas as funções de forma de onda, exceto pulso. Conforme mostrado na Figura 1, um fluxo de dados digitais representando a forma de onda desejada é lido sequencialmente na memória de forma de onda e aplicado à entrada de um conversor digital-analógico (DAC). O DAC tem um clock na frequência de amostragem do gerador de função de 50 MHz e emite uma série de etapas de tensão que se aproximam da forma de onda desejada. Um filtro passa-baixa “anti-aliasing” suaviza as etapas de tensão para criar a forma de onda final. O 33210A usa dois filtros “anti-aliasing”. Um filtro elíptico é usado para ondas senoidais contínuas devido à sua banda passante quase plana e corte acentuado acima de 10 MHz. Por outro lado, um filtro de fase linear é usado para todas as outras funções de forma de onda.

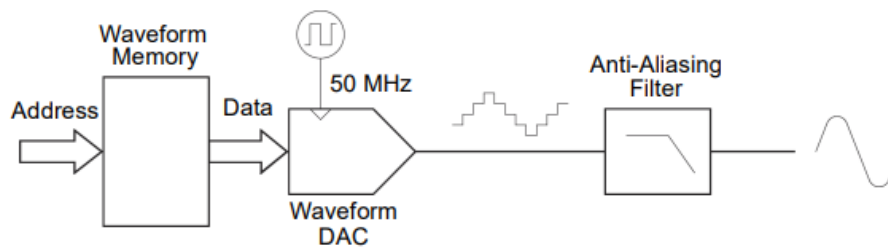


Figura 1. Composição interna básica do 33210A.

4. Fotos do equipamento

A Figura 2 mostra imagens do equipamento.



(a)



(b)

Figura 2. (a) Foto do 33210A. (b) Ilustração do 33210A extraída do site do fabricante.