

Generador De Formas De Onda Arbitrarias Y Funciones Dds De Doble Canal, Fuente De Señal De Alta Precisión

Número de artículo: CD08

Introducción

Diseñado para la investigación avanzada de laboratorio y pruebas electrónicas, este generador de formas de onda arbitrarias DDS de doble canal ofrece un muestreo de 200 MSa/s, resolución vertical de 13 bits, capacidades de modulación versátiles, conteo de frecuencia integrado y una fidelidad de señal excepcional en aplicaciones industriales y de I+D exigentes en todo el mundo.

[Aprende más](#)



Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Pruebas de baterías e impedancia electroquímica	Genera señales de excitación sinusoidales y arbitrarias de baja frecuencia ultraestables para analizar la dinámica de celdas electroquímicas y la cinética de interfaz.	Entrega señales limpias de subhercios hasta 1 μ Hz con un control de amplitud preciso hasta 2 mVpp.
Calibración de semiconductores y sensores	Proporciona señales precisas de pulso, rampa y modulación analógica para evaluar curvas de respuesta de sensores, linealidad de ADC y umbrales de amplificadores operacionales.	La excepcional planitud de amplitud ($\pm 0,4$ dB) y la baja distorsión armónica ($< 0,8\%$) evitan artefactos de medición.
I+D de electrónica de potencia y controladores de puerta	Simula pulsos de accionamiento de puerta, ondas cuadradas con tiempos de transición < 20 ns y secuencias de ráfagas especializadas para someter a prueba los interruptores de semiconductores de potencia.	La alta velocidad de transición de flancos y la robusta protección de salida contra cortocircuitos protegen la instrumentación.
Simulación de sistemas de comunicación	Genera señales codificadas digitalmente ASK, FSK y PSK junto con portadoras moduladas AM/FM/PM para pruebas de receptores y front-ends de RF.	Amplio soporte de frecuencia de portadora hasta 60 MHz con control de modulación interno o externo versátil.
Accionamiento de dispositivos ultrasónicos y piezoeléctricos	Entrega excitación de doble canal sincronizada en fase a través de transductores resonantes, actuadores piezoeléctricos y sensores acústicos.	El ajuste de fase de alta resolución de $0,1^\circ$ facilita una alineación resonante multicanal precisa.
Investigación académica y bancos de pruebas de automatización	Sirve como un estímulo de señal versátil y una fuente de verificación automatizada en laboratorios universitarios y equipos de prueba automatizados (ATE) industriales.	Las interfaces estándar RS232/USB facilitan la creación rápida de scripts de comandos SCPI y el registro automático de datos.

Serie de modelos / Número de artículo	CD08-15	CD08-25	CD08-40	CD08-60
Rango de frecuencia de onda sinusoidal	1 μ Hz a 15 MHz	1 μ Hz a 25 MHz	1 μ Hz a 40 MHz	1 μ Hz a 60 MHz
Rango de frecuencia de onda cuadrada	1 μ Hz a 15 MHz	1 μ Hz a 15 MHz	1 μ Hz a 15 MHz	1 μ Hz a 15 MHz
Rango de frecuencia de onda triangular	1 μ Hz a 15 MHz	1 μ Hz a 15 MHz	1 μ Hz a 15 MHz	1 μ Hz a 15 MHz
Rango de frecuencia de onda de pulso	100 μ Hz a 6 MHz	100 μ Hz a 6 MHz	100 μ Hz a 6 MHz	100 μ Hz a 6 MHz
Rango de forma de onda arbitraria	1 μ Hz a 6 MHz	1 μ Hz a 6 MHz	1 μ Hz a 6 MHz	1 μ Hz a 6 MHz
Ancho de banda de ruido (-3dB)	Ancho de banda de 7 MHz	Ancho de banda de 7 MHz	Ancho de banda de 7 MHz	Ancho de banda de 7 MHz
Resolución de frecuencia	1 μ Hz	1 μ Hz	1 μ Hz	1 μ Hz
Precisión de frecuencia	± 5 ppm	± 5 ppm	± 5 ppm	± 5 ppm

Serie de modelos / Número de artículo	CD08-15	CD08-25	CD08-40	CD08-60
Estabilidad de frecuencia	±1 ppm / 3 horas	±1 ppm / 3 horas	±1 ppm / 3 horas	±1 ppm / 3 horas

Parámetro de especificación	Valor técnico / Característica
Tipos de forma de onda	Sinusoidal, Cuadrada, Triangular, Pulso, Ruido, Arbitraria (incluyendo CC)
Formas de onda arbitrarias	32 perfiles integrados; 50 ubicaciones de almacenamiento personalizables por el usuario
Longitud de forma de onda	8192 puntos (profundidad de 8k)
Frecuencia de muestreo	200 MSa/s
Resolución vertical	13 bits
Supresión de armónicos sinusoidales	≥ 45 dBc (< 1 MHz); ≥ 40 dBc (1 MHz a 20 MHz)
Distorsión armónica total (THD)	< 0,8% (20 Hz a 20 kHz, 0 dBm)
Tiempo de subida/bajada de onda cuadrada	< 20 ns (Sobreimpulso < 5%)
Rango de ciclo de trabajo cuadrado	Frec < 100 kHz: 1%-99%; 100 kHz ≤ Frec < 5 MHz: 20%-80%; Frec ≥ 5 MHz: 40%-60% (resolución de 0,1%)
Ancho de pulso y transiciones de flanco	Ancho de pulso mín. 20 ns (resolución de 1 ns); Tiempo de transición de flanco mín. 20 ns; Jitter 6 ns + 0,1% del periodo
Linealidad y simetría de diente de sierra / rampa	Linealidad ≥ 98% (0,01 Hz a 10 kHz); Simetría 0,0% a 100,0% (resolución de 0,1%)
Rango de amplitud de salida (carga 50Ω)	Frec < 10 MHz: 2 mVpp a 20 Vpp; 10 MHz ≤ Frec < 30 MHz: 2 mVpp a 10 Vpp; Frec ≥ 30 MHz: 2 mVpp a 5 Vpp
Resolución y precisión de amplitud	Resolución de 1 mV; Precisión: ±(1% del ajuste + 2 mVpp) (sinusoidal de 1 kHz, 0 offset, > 10 mVpp)
Planitud de amplitud (ref 1 kHz, 1Vpp)	±0,4 dB (< 10 MHz); ±1,0 dB (≥ 10 MHz)
Rango y resolución de offset de CC	Amp > 0,1 V: ±10 Vpk (ca + cc); 2 mV < Amp ≤ 0,1 V: ±0,250 Vpk (ca + cc); Resolución: 1 mV
Ajuste y resolución de fase	0° a 359,9° (resolución de 0,1°)
Protección de salida e impedancia	50 Ω ± 10% (típico); Salida protegida contra condiciones de cortocircuito hasta 60 segundos

Tipo de función	Especificaciones admitidas
Canales de modulación y portadoras	CH1 o CH2 (CH1 predeterminado); Sinusoidal, Cuadrada, Rampa, Pulso, Arbitraria (excepto CC)
Modulación AM	Fuente: Interna/Externa; Onda mod: Sinusoidal, Cuadrada, Triangular, Rampa; Frec mod: 2 mHz-20 kHz; Profundidad: 0%-120%
Modulación FM	Fuente: Interna/Externa; Onda mod: Sinusoidal, Cuadrada, Triangular, Rampa; Frec mod: 2 mHz-20 kHz; Desv: 0 a la frecuencia máx. de portadora
Modulación PM	Fuente: Interna/Externa; Onda mod: Sinusoidal, Cuadrada, Triangular, Rampa; Frec mod: 2 mHz-20 kHz; Desv de fase: 0°-360°
Modulación ASK / FSK	Fuente: Interna/Externa; Onda mod: Cuadrada al 50%; Tasa: 2 mHz-1 MHz; Profundidad: 0 a amplitud de portadora / codificación FSK
Modulación PSK	Fuente: Interna/Externa; Onda mod: Cuadrada al 50%; Tasa de modulación: 2 mHz-1 MHz; Desviación de fase: 0°-360°
Función de barrido	Canal: CH1/CH2; Tipo: Lineal, Logarítmico; Tiempo de barrido: 1 ms a 500,000 s; Dirección: Hacia adelante, Inversa
Función de ráfaga	Recuento de pulsos: 1 a 65 535 ciclos, Infinito, Activado; Fase de inicio/parada: 0°-360°; Periodo interno: 1 μs a 500 s
Fuente de disparo y entradas	Disparo: Interno, Externo, Manual; Voltaje de entrada: 2 Vpp-20 Vpp (CA/CC); Ancho de pulso: > 100 ns
Entrada de modulación analógica	Impedancia de entrada: 1 MΩ; Rango de señal de voltaje: ±2,5 V (ca + cc)
Salida SYNC	Compatible con TTL, impedancia de 50 Ω, subida/bajada < 25 ns, frecuencia máxima 25 MHz

Parámetro de especificación	Valor / Rango operativo
Rango del frecuencímetro	1 Hz a 100 MHz (Tiempo de puerta: 0,01 s a 10 s ajustable continuamente)
Capacidad del contador y acoplamiento	0 a 4 294 967 295 (32 bits); Modo de conteo manual; Acoplamiento CA o CC (Entrada: 2 Vpp a 20 Vpp)
Medición de periodo y ancho de pulso	Resolución de 1 ns; Duración máxima medible: 20 s
Pantalla	TFT LCD de 3,5 pulgadas, resolución 480 × 320, color real de 16 bits con soporte de menú bilingüe (EN/ZH)
Interfaces de comunicación	RS232 (Estándar), USB Device (Estándar), USB Host (Opcional)

Parámetro de especificación	Valor / Rango operativo
Voltaje de alimentación y consumo	220V CA $\pm$ 10% o 110V CA $\pm$ 10% (Opcional); Consumo de energía < 15 W
Temperatura de funcionamiento y almacenamiento	Funcionamiento: +10°C a +40°C; No operativo / Almacenamiento: -10°C a +60°C
Rango de humedad ambiental	$\leq$ 90% de humedad relativa (dentro del rango de 0°C a 40°C)
Dimensiones y peso de la unidad	265 mm (An) $\times$ 105 mm (Al) $\times$ 305 mm (Pr); Peso neto: 2,6 kg
Accesorios estándar incluidos	Cable de alimentación de 3 núcleos modelo 30A51 (1 ud.), cable coaxial BNC modelo 33A52 (1 ud.)