

듀얼 채널 Dds 함수 임의 파형 발생기 고정밀 신호 소스

품목 번호: CD08



소개

첨단 실험실 연구 및 전자 테스트를 위해 설계된 이 듀얼 채널 DDS 임의 파형 발생기는 200MSa/s 샘플링, 13비트 수직 해상도, 다목적 변조 기능, 통합 주파수 카운팅 및 전 세계 까다로운 산업 및 R&D 애플리케이션 전반에 걸친 탁월한 신호 충실도를 제공합니다.

자세히 알아보기

애플리케이션	설명	주요 이점
배터리 및 전기화학 임피던스 테스트	전기화학 셀 역학 및 계면 동역학을 분석하기 위해 매우 안정적인 저주파 정현파 및 임의 여기 신호를 생성합니다.	2 mVpp까지 정밀한 진폭 제어로 1 µHz까지 깨끗한 서브헤르츠 신호를 제공합니다.
반도체 및 센서 교정	센서 응답 곡선, ADC 선형성 및 연산 증폭기 임계값을 평가하기 위해 정밀한 펄스, 램프 및 아날로그 변조 신호를 제공합니다.	탁월한 진폭 평탄도(± 0.4 dB)와 낮은 고조파 왜곡($<0.8\%$)으로 측정 아티팩트를 방지합니다.
전력 전자 및 게이트 드라이버 R&D	전력 반도체 스위치에 스트레스를 주기 위해 게이트 드라이브 펄스, 20 ns 미만의 전환 시간을 가진 구형파 및 특수 버스트 시퀀스를 시뮬레이션합니다.	높은 에지 전환 속도와 강력한 단락 출력 보호 기능으로 장비를 보호합니다.
통신 시스템 시뮬레이션	RF 프런트엔드 및 수신기 테스트를 위해 AM/FM/PM 변조 반송파와 함께 ASK, FSK 및 PSK 디지털 키잉 신호를 생성합니다.	다목적 내부 또는 외부 변조 제어로 최대 60 MHz까지 광범위한 반송파 주파수를 지원합니다.
초음파 및 압전 장치 구동	공진 변환기, 압전 액추에이터 및 음향 센서 전반에 걸쳐 위상 동기화된 듀얼 채널 여기를 제공합니다.	고해상도 0.1° 위상 조정으로 정밀한 다채널 공진 정렬을 용이하게 합니다.
학술 연구 및 자동화 테스트 벤치	대학 실험실 및 산업용 자동 테스트 장비(ATE)에서 다목적 신호 자극 및 자동 검증 소스로 사용됩니다.	표준 RS232/USB 인터페이스로 빠른 SCPI 명령 스크립팅 및 자동 데이터 로깅을 지원합니다.

모델 시리즈 / 품목 번호	CD08-15	CD08-25	CD08-40	CD08-60
정현파 주파수 범위	1 µHz ~ 15 MHz	1 µHz ~ 25 MHz	1 µHz ~ 40 MHz	1 µHz ~ 60 MHz
구형파 주파수 범위	1 µHz ~ 15 MHz	1 µHz ~ 15 MHz	1 µHz ~ 15 MHz	1 µHz ~ 15 MHz
삼각파 주파수 범위	1 µHz ~ 15 MHz	1 µHz ~ 15 MHz	1 µHz ~ 15 MHz	1 µHz ~ 15 MHz
펄스파 주파수 범위	100 µHz ~ 6 MHz	100 µHz ~ 6 MHz	100 µHz ~ 6 MHz	100 µHz ~ 6 MHz
임의 파형 범위	1 µHz ~ 6 MHz	1 µHz ~ 6 MHz	1 µHz ~ 6 MHz	1 µHz ~ 6 MHz
노이즈 대역폭 (-3dB)	7 MHz 대역폭	7 MHz 대역폭	7 MHz 대역폭	7 MHz 대역폭
주파수 해상도	1 µHz	1 µHz	1 µHz	1 µHz
주파수 정확도	± 5 ppm	± 5 ppm	± 5 ppm	± 5 ppm
주파수 안정성	± 1 ppm / 3시간	± 1 ppm / 3시간	± 1 ppm / 3시간	± 1 ppm / 3시간

사양 매개변수	기술 값 / 특성
파형 유형	정현파, 구형파, 삼각파, 펄스파, 노이즈, 임의 파형(DC 포함)
임의 파형	32개 내장 프로파일; 50개 사용자 정의 가능 저장 위치
파형 길이	8,192 포인트(8k 길이)
샘플링 속도	200 MSa/s
수직 해상도	13비트
정현파 고조파 억제	≥ 45 dBc (< 1 MHz); ≥ 40 dBc (1 MHz ~ 20 MHz)
총 고조파 왜곡(THD)	$< 0.8\%$ (20 Hz ~ 20 kHz, 0 dBm)
구형파 상승/하강 시간	< 20 ns (오버슈트 $< 5\%$)
구형파 듀티 사이클 범위	주파수 < 100 kHz: 1%~99%; 100 kHz $\leq$ 주파수 < 5 MHz: 20%~80%; 주파수 ≥ 5 MHz: 40%~60% (0.1% 해상도)
펄스 폭 및 에지 전환	펄스 폭 최소 20 ns (1 ns 해상도); 에지 전환 시간 최소 20 ns; 지터 6 ns + 주기의 0.1%
톱니파/램프 선형성 및 대칭성	선형성 $\geq 98\%$ (0.01 Hz ~ 10 kHz); 대칭성 0.0% ~ 100.0% (0.1% 해상도)
출력 진폭 범위(50 Ω 부하)	주파수 < 10 MHz: 2 mVpp ~ 20 Vpp; 10 MHz $\leq$ 주파수 < 30 MHz: 2 mVpp ~ 10 Vpp; 주파수 ≥ 30 MHz: 2 mVpp ~ 5 Vpp
진폭 해상도 및 정확도	1 mV 해상도; 정확도: $\pm$ (설정의 1% + 2 mVpp) (1 kHz 정현파, 0 오프셋, > 10 mVpp)
진폭 평탄도(ref 1 kHz, 1Vpp)	± 0.4 dB (< 10 MHz); ± 1.0 dB (≥ 10 MHz)
DC 오프셋 범위 및 해상도	진폭 > 0.1 V: ± 10 Vpk (ac + dc); 2 mV $<$ 진폭 ≤ 0.1 V: ± 0.250 Vpk (ac + dc); 해상도: 1 mV
위상 조정 및 해상도	$0^\circ \sim 359.9^\circ$ (0.1° 해상도)
출력 보호 및 임피던스	50 $\Omega \pm 10\%$ (일반); 출력은 최대 60초까지 단락 상태에서부터 보호됨

기능 유형	지원되는 사양
변조 채널 및 반송파	CH1 또는 CH2 (기본값 CH1); 정현파, 구형파, 램프, 펄스, 임의 파형(DC 제외)
AM 변조	소스: 내부/외부; 변조 파형: 정현파, 구형파, 삼각파, 램프; 변조 주파수: 2 mHz~20 kHz; 길이: 0%~120%
FM 변조	소스: 내부/외부; 변조 파형: 정현파, 구형파, 삼각파, 램프; 변조 주파수: 2 mHz~20 kHz; 편차: 0 ~ 최대 반송파 주파수
PM 변조	소스: 내부/외부; 변조 파형: 정현파, 구형파, 삼각파, 램프; 변조 주파수: 2 mHz~20 kHz; 위상 편차: $0^\circ \sim 360^\circ$
ASK / FSK 변조	소스: 내부/외부; 변조 파형: 50% 구형파; 속도: 2 mHz~1 MHz; 길이: 0 ~ 반송파 진폭 / FSK 키잉
PSK 변조	소스: 내부/외부; 변조 파형: 50% 구형파; 변조 속도: 2 mHz~1 MHz; 위상 편차: $0^\circ \sim 360^\circ$
스윙 기능	채널: CH1/CH2; 유형: 선형, 로그; 스윙 시간: 1 ms ~ 500.000 s; 방향: 정방향, 역방향
버스트 기능	펄스 카운트: 1 ~ 65,535 사이클, 무한, 게이트; 시작/정지 위상: $0^\circ \sim 360^\circ$; 내부 주기: 1 μ s ~ 500 s
트리거 소스 및 입력	트리거: 내부, 외부, 수동; 입력 전압: 2 Vpp~20 Vpp (AC/DC); 펄스 폭: > 100 ns
아날로그 변조 입력	입력 임피던스: 1 M Ω ; 전압 신호 범위: ± 2.5 V (ac + dc)
SYNC 출력	TTL 호환, 50 Ω 임피던스, 상승/하강 < 25 ns, 최대 주파수 25 MHz

사양 매개변수	값 / 작동 범위
주파수 카운터 범위	1 Hz ~ 100 MHz (게이트 시간: 0.01 s ~ 10 s 연속 조정 가능)
카운터 용량 및 커플링	0 ~ 4,294,967,295 (32비트); 수동 카운팅 모드; AC 또는 DC 커플링 (입력: 2 Vpp ~ 20 Vpp)
주기 및 펄스 폭 측정	1 ns 해상도; 최대 측정 가능 기간: 20 s
디스플레이 화면	3.5인치 TFT LCD, 480 $\times$ 320 해상도, 16비트 트루 컬러, 이중 언어(EN/ZH) 메뉴 지원

사양 매개변수	값 / 작동 범위
통신 인터페이스	RS232 (표준), USB 장치 (표준), USB 호스트 (옵션)
전원 공급 전압 및 소비 전력	220V AC $\pm$ 10% 또는 110V AC $\pm$ 10% (옵션); 소비 전력 < 15 W
작동 및 보관 온도	작동: +10°C ~ +40°C; 비작동 / 보관: -10°C ~ +60°C
환경 습도 범위	$\leq$ 90% 상대 습도 (0°C ~ 40°C 범위 내)
단위 치수 및 무게	265 mm (W) $\times$ 105 mm (H) $\times$ 305 mm (D); 순중량: 2.6 kg
표준 포함 액세서리	모델 30A51 3코어 전원 코드 (1개), 모델 33A52 BNC 동축 케이블 (1개)