22–44 GHz 4출력 국부 발진기 모듈



RF11/RF12는 22–44 GHz 가변 출력, RF21/RF22는 20.2 GHz 고정 출력인 4출력 LO 모듈입니다. 출력 쌍은 외부 100 MHz 기준과 3선 SPI 제어를 공유합니다.

크기는 95 × 65 × 12 mm이며, RF 출력 4개는 2.92-K, REF 입력은 SMA-K, 전원·제어 핀은 Ø0.6 mm입니다. 전원은 12 ± 0.5 V, 최대 전류는 0.95 A입니다. 정상 작동 시 CD와 CK를 연결하지 않습니다.

가변 경로의 출력 전력, 위상 잡음, 스퓨리어스, 1 MHz 스텝과 전환 시간은 제공된 22–40 GHz 특성 범위에 해당합니다. 통합 전에 40–44 GHz 제어 매핑과 성능을 확인해야 합니다. 고정 20.2 GHz 출력 사양은 별도로 표시합니다.

작동 온도는 −40~+75 °C, 보관 온도는 −55~+85 °C이며 최대 중량은 130 g입니다. 알루미늄 하우징은 전도성 양극 산화 처리되었습니다. 노출 핀은 ESD 민감 인터페이스로 취급합니다.

REF 기준 입력

항목	값	단위
기준 주파수	100	MHz
기준 입력 전력	5–10	dBm
기준 위상 잡음 @ 100 Hz	≤-130	dBc/Hz
기준 위상 잡음 @ 1 kHz	≤-150	dBc/Hz
기준 위상 잡음 @ 10 kHz	≤-165	dBc/Hz
기준 위상 잡음 @ 100 kHz	≤-165	dBc/Hz

가변 RF 출력 RF11/RF12

항목	값	단위
가변 출력 주파수	22–44	GHz
가변 출력 전력 [1]	0 ±2	dBm
주파수 스텝 [1]	1	MHz
주파수 전환 시간 [1]	≤200	µs
가변 출력 위상 잡음 @ 100 Hz [1]	≤-70	dBc/Hz
가변 출력 위상 잡음 @ 1 kHz [1]	≤-81	dBc/Hz
가변 출력 위상 잡음 @ 10 kHz [1]	≤-88	dBc/Hz
가변 출력 위상 잡음 @ 100 kHz [1]	≤-92	dBc/Hz
가변 출력 위상 잡음 @ 1 MHz [1]	≤-103	dBc/Hz
가변 출력 스퓨리어스 [1]	≤−60	dBc
가변 출력 쌍 간 격리도 [1]	≥10	dBc

[1] 제공된 특성 범위: 22–40 GHz.

고정 RF 출력 RF21/RF22

항목	값	단위
고정 출력 주파수	20.2	GHz
고정 출력 전력	0 ±2	dBm
고정 출력 위상 잡음 @ 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
고정 출력 위상 잡음 @ 1 kHz	≤-87	dBc/Hz
고정 출력 위상 잡음 @ 10 kHz	≤-94	dBc/Hz
고정 출력 위상 잡음 @ 100 kHz	≤-96	dBc/Hz
고정 출력 위상 잡음 @ 1 MHz	≤-106	dBc/Hz
고정 출력 스퓨리어스	≤−65	dBc
고정 출력 쌍 간 격리도	≥10	dBc

전원 및 제어 인터페이스

항목	값	단위
VCC 공급 전압	12 ±0.5	V
공급 전류	≤0.95	A
LD 전압, 잠금	2.7–3.5	V
LD 전압, 잠금 해제	≤0.5	V
제어 인터페이스	3선 SPI: LE, DAT, CLK	-
최대 SPI 클록	10	MHz
논리 레벨	3.3	V
데이터 형식	16비트, MSB 우선	-
REF 커넥터	SMA-K	-
RF 출력 커넥터	2.92-K	-
전원·제어 핀 직경	Ø0.6	mm
CD/CK 공장 디버그 핀	연결하지 않음	-

환경 사양

항목	값	단위
작동 온도	−40–+75	°C
보관 온도	−55–+85	°C

절대 최대값 및 조립 제한

항목	값	단위
최대 VCC 입력 전압	18	V
최대 기준 입력 전력	14	dBm
핀 납땜 제한	300 °C에서 10 s	-

기계 사양

항목	값	단위
하우징 크기	95 × 65 × 12	mm
중량	≤130	g
하우징 재질 및 마감	알루미늄, 자연색 전도성 양극 산화	-
표의 치수 공차	±0.2	mm
치수 검사 규칙	* 표시 치수만 검사	-

문서 안내

제품 업데이트에 따라 사양이 개정될 수 있습니다. 설계를 확정하기 전에 현재 문서 개정판과 제품별 요구 사항을 LCRF에 확인하십시오. 공급 구성은 승인된 견적서와 주문 문서에 따라 정의됩니다.