

1.8 GHz IF의 2-18 GHz 업/다운컨버터

독립 변환 경로, 다운 LNA 대표 이득 65 dB, 업 이득 ≥15 dB 및 프로그래머블 감쇠.

전기 사양

항목	값	단위	비고
RF 입력 주파수	2-18	GHz	-
IF 출력 주파수	1.8±0.5	GHz	-
LNA 경로 이득	65	dB	대표: 65 dB.
통과 경로 이득	28	dB	대표: 28 dB.
이득 변화	±1	dB	-
LNA 경로 잡음 지수	4	dB	대표: 4 dB.
통과 경로 잡음 지수	14	dB	대표: 14 dB.
출력 P1dB	≥12	dBm	최소: 12 dBm.
출력 OIP3	≥25	dBm	최소: 25 dBm.
RF 감쇠 범위	31.5	dB	명시된 감쇠 폭이며 제공되지 않은 영점 상태는 추정하지 않습니다.
RF 감쇠 스텝	0.5	dB	-
RF 감쇠기 비트 수	6	-	-
IF 감쇠 폭	31.5	dB	명시된 감쇠 폭이며 제공되지 않은 영점 상태는 추정하지 않습니다.
IF 감쇠 스텝	0.5	dB	-
교정 감쇠 범위	15.5	dB	명시된 감쇠 폭이며 제공되지 않은 영점 상태는 추정하지 않습니다.
교정 감쇠 스텝	0.5	dB	-
교정 감쇠기 비트 수	5	-	-
RF 입력 환산 스퓨리어스 레벨	≤-90	dBm	RF 입력 환산, 대역폭: 1000 MHz. 최대: -90 dBm.
단일 톤 SFDR	≥55	dB	RF 입력 전력: -25 dBm. 스루 경로 시험. 최소: 55 dB.
고조파 억압	≥45	dB	RF 입력 전력: -28 dBm. 스루 경로 시험. 최소: 45 dB.
이미지 억압	≥70	dB	최소: 70 dB.
이득 평탄도	≤5	dB	명시된 동작 범위. 최대: 5 dB.
IF 필터 억압	≥50	dBc	IF 주파수: 1.8 GHz; 오프셋: ±700 MHz. 최소: 50 dBc.

상향 변환 사양

항목	값	단위
상향 변환 — IF 입력 주파수	1.8±0.5	GHz
상향 변환 — RF 출력 주파수	2–18	GHz
업 변환 이득	≥15 (최소: 15 dB.)	dB
상향 변환 — 출력 P1dB	≥5 (최소: 5 dBm.)	dBm
상향 변환 — 감쇠 범위	15.5 (명시된 감쇠 폭이며 제공되지 않은 영점 상태는 추정하지 않습니다.)	dB
상향 변환 — 감쇠 스텝	0.5	dB
상향 변환 — 감쇠기 비트 수	5	-
상향 변환 — 고조파 억압	≥30 (최소: 30 dBc.)	dBc

필터 बैं크 통과 대역

항목	값	단위	비고
필터 1 통과 대역	1.9–3.2	GHz	원도면의 통과 대역이며 선택 코드는 미지정입니다. 전체 RF 동작 대역은 2–18 GHz입니다.
필터 2 통과 대역	2.2–3.7	GHz	원도면의 통과 대역이며 선택 코드는 미지정입니다. 전체 RF 동작 대역은 2–18 GHz입니다.
필터 3 통과 대역	2.7–4.6	GHz	원도면의 통과 대역이며 선택 코드는 미지정입니다. 전체 RF 동작 대역은 2–18 GHz입니다.
필터 4 통과 대역	3.6–6.1	GHz	원도면의 통과 대역이며 선택 코드는 미지정입니다. 전체 RF 동작 대역은 2–18 GHz입니다.
필터 5 통과 대역	5.1–8.9	GHz	원도면의 통과 대역이며 선택 코드는 미지정입니다. 전체 RF 동작 대역은 2–18 GHz입니다.
필터 6 통과 대역	7.9–13.8	GHz	원도면의 통과 대역이며 선택 코드는 미지정입니다. 전체 RF 동작 대역은 2–18 GHz입니다.
필터 7 통과 대역	12.8–18	GHz	원도면의 통과 대역이며 선택 코드는 미지정입니다. 전체 RF 동작 대역은 2–18 GHz입니다.
중간 필터 통과 대역	22±0.5	GHz	-

인터페이스 및 접점

항목	값	단위
수신 RF 입력	RFD: SMA	-
수신 IF 출력	IFD: SMA	-
송신 RF 출력	RFU: SMA	-
송신 IF 입력	IFU: SMA	-
BITE 교정 입력	BITE: SMA	-
기준 출력	REF: 100	MHz
전원 및 제어 커넥터	J30J-15ZKP	-
전원 접점	1, 2 → +12 V	-
접지 접점	3, 4 → GND	-
SPI 클록 접점	5 → SCK	-
SPI 선택 접점	6 → CSB	-
SPI 데이터 접점	7 → MOSI	-
SPI 데이터 출력 접점	8 → MISO	-
채널 1 활성화	9 → EN1 (활성화 극성과 채널 할당은 미지정입니다.)	-
채널 2 활성화	10 → EN2 (활성화 극성과 채널 할당은 미지정입니다.)	-
SPI NC 접점	11-15 → NC (예약 접점.)	-
RF 커넥터 수	6 (원자료 도면의 잠정 치수.)	-

발진기 사양

항목	값	단위
LO1 주파수 스텝	10	MHz
LO1 전환 응답	≤100 (자료는 설계 보장을 명시하지만 독립 측정 증거는 없습니다. 최대: 100 μs.)	μs
LO2 주파수	20.2 (자료는 설계 보장을 명시하지만 독립 측정 증거는 없습니다.)	GHz

기계 사양

항목	값	단위	비고
외형 치수	145 × 100 × 40	mm	장착 러그를 제외한 잠정 크기.
장착 홀 중심 간격	106 × 139	mm	원자료 도면의 잠정 치수.
장착 홀	4 × Φ2.7	mm	원자료 도면의 잠정 치수.

위상 잡음 설계 목표

항목	값	단위	비고
100 Hz 오프셋에서 LO1 위상 잡음	≤-65	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 100 Hz. 최대: -65 dBc/Hz.
1 kHz 오프셋에서 LO1 위상 잡음	≤-80	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 1 kHz. 최대: -80 dBc/Hz.
10 kHz 오프셋에서 LO1 위상 잡음	≤-88	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 10 kHz. 최대: -88 dBc/Hz.
100 kHz 오프셋에서 LO1 위상 잡음	≤-90	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 100 kHz. 최대: -90 dBc/Hz.
1 MHz 오프셋에서 LO1 위상 잡음	≤-100	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 1 MHz. 최대: -100 dBc/Hz.
100 Hz 오프셋에서 LO2 위상 잡음	≤-75	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 100 Hz. 최대: -75 dBc/Hz.
1 kHz 오프셋에서 LO2 위상 잡음	≤-85	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 1 kHz. 최대: -85 dBc/Hz.
10 kHz 오프셋에서 LO2 위상 잡음	≤-92	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 10 kHz. 최대: -92 dBc/Hz.
100 kHz 오프셋에서 LO2 위상 잡음	≤-95	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 100 kHz. 최대: -95 dBc/Hz.
1 MHz 오프셋에서 LO2 위상 잡음	≤-105	dBc/Hz	설계 목표이며 실측 또는 검증된 위상 잡음 성능이 아닙니다. 오프셋: 1 MHz. 최대: -105 dBc/Hz.

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.