20–3600 MHz 이중 변환 RF 하향 변환 모듈

20–3600 MHz RF 입력을 중심 주파수 153.6 MHz의 광대역 IF 또는 140 MHz의 협대역 IF로 변환합니다. SPI로 변환 이득 45, 30, 10 dB 모드를 선택할 수 있으며 각 모드의 허용 오차는 ±2 dB입니다.



RF 성능

항목	사양
RF 입력 주파수	20–3600 MHz
튜닝 분해능	10 kHz
주파수 전환 시간	≤100 µs
주파수 정확도	≤0.1 ppm · 전체 동작 온도 범위
위상 잡음	≤−120 dBc/Hz · fRF = 1000 MHz; Δf = 10 kHz
잡음 지수	≤8 dB · 저잡음 모드
RF 감쇠	0–30 dB · Δ = 1 dB
IF 감쇠	0–30 dB · Δ = 1 dB
IF 억압	≥90 dB
이미지 주파수 억압	≥90 dB
IIP2	≥+65 dBm · 대표값 · 저왜곡 모드
IIP3	≥+25 dBm · 대표값 · 저왜곡 모드
OP1dB	≥+15 dBm
Z_0	50 Ω
내부 스퓨리어스 레벨	≤−115 dBm · 대표값 · 입력 환산

동작 모드와 변환 이득

항목	사양
저잡음 모드	45 ±2 dB
일반 모드	30 ±2 dB · 전원 인가 기본 모드
저왜곡 모드	10 ±2 dB

IF 출력

항목	사양
광대역 IF	153.6 MHz · BW = 80 MHz / 40 MHz
협대역 IF	140 MHz · BW = 0.5 MHz
필터 형상 계수	≤1.5
대역 내 진폭 편차	≤3 dB

기준 신호 및 클록

항목	사양
내부 기준 신호	100 MHz
외부 기준 입력	10 / 100 MHz
기준 신호 선택	자동
CLK_OUT	204.8 MHz · +4 ±2 dBm
REF_OUT	기준 신호 출력

전원

항목	사양
직류 공급 전압	+12 VDC (±5%)
최대 공급 전류	≤1.2 A
DC / SPI	J30J-9ZKP
전원 인가 시 튜닝 주파수	500 MHz · RF ATT = 10 dB · IF ATT = 20 dB · BW = 80 MHz

SPI 제어 및 핀 배정

항목	사양
1	SCK
2	SDI
3	/SS
4	SDO
5	NC
6, 7	+12 V
8, 9	GND

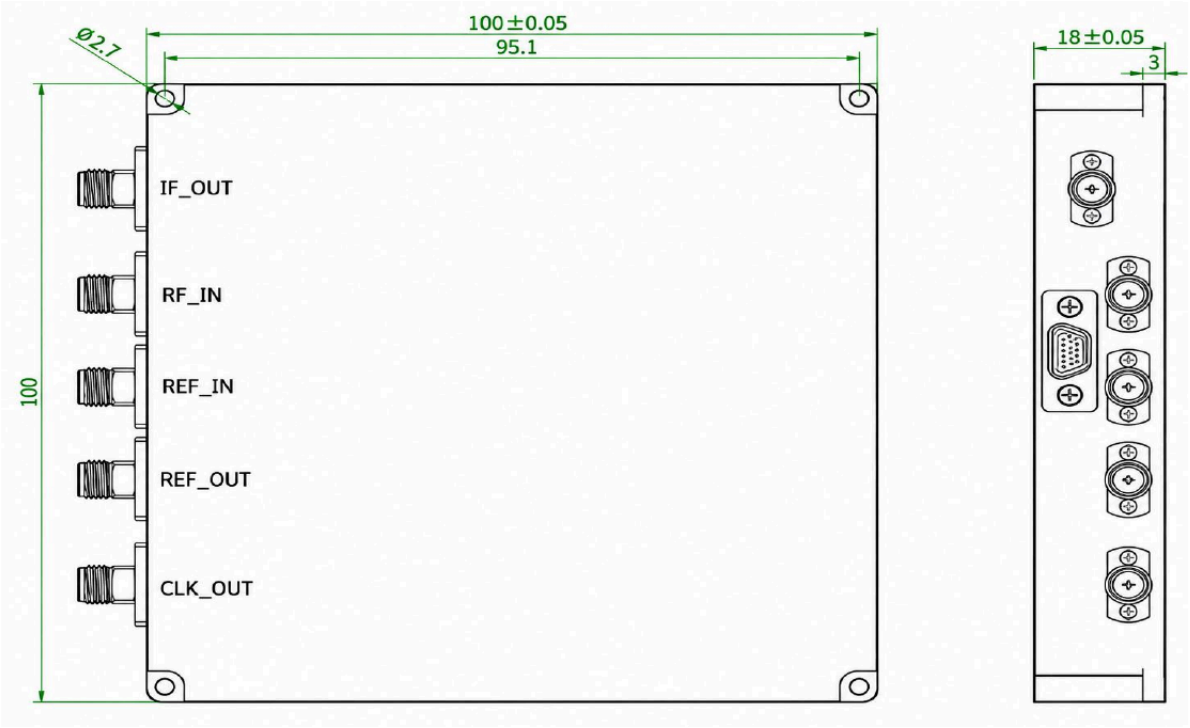
환경 한계

항목	사양
동작 온도	−40 … +60 °C
보관 온도	−58 … +85 °C

기구 치수

항목	사양
외함 치수(커넥터 제외)	100 × 100 × 18 mm
일반 치수 공차	±0.2 mm · 개별 공차가 없는 치수에 적용
도면의 개별 공차	100 ±0.05 / 18 ±0.05 mm
최대 무게	≤0.6 kg
RF	SMA-K
장착 홀	4 × Ø2.7 mm
도면에 표시된 홀 중심 거리	95.1 mm

기구 외형도



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.