1,8 GHz IF'li 2–18 GHz yukarı/aşağı dönüştürücü



LCMIXUD-2000-18000A, RF 2–18 GHz'yi IF 1,8±0,5 GHz'ye indirir ve RF 2–18 GHz'ye bağımsız yukarı kanal sunar. Aşağı LNA/doğrudan kazançlar tipik 65/28 dB, gürültüler tipik 4/14 dB. Aşağı P1dB ≥12 dBm; yukarı küçük sinyal kazancı ≥15 dB, P1dB ≥5 dBm.

J30J-15ZKP, +12 V, toprak, SPI ve EN1/EN2 tanımlar; etkinleştirme kutbu ve kanal ataması verilmez. Faz gürültüsü tasarım hedefidir; ön boyutlar kulaklar hariç 145 × 100 × 40 mm. Çelişen LO1 ve yukarı istenmeyen sinyal referans port koşulu yayımlanmaz. Ayrı kanallar eşzamanlı tam çift yönlü özellik kanıtlamaz.

Elektriksel özellikler

Parametre	Değer	Birim
RF giriş frekansı	2–18	GHz
IF çıkış frekansı	1.8±0.5	GHz
LNA yolu kazancı	65 (Tipik)	dB
Doğrudan yol kazancı	28 (Tipik)	dB
Kazanç değişimi	±1	dB
LNA yolu gürültü katsayısı	4 (Tipik)	dB
Doğrudan yol gürültü katsayısı	14 (Tipik)	dB
Çıkış P1dB [1]	≥12	dBm
Çıkış OIP3 [2]	≥25	dBm
RF zayıflatma aralığı [3]	31.5	dB
RF zayıflatma adımı	0.5	dB
RF zayıflatıcı bit sayısı	6	-
IF zayıflatma açıklığı [3]	31.5	dB
IF zayıflatma adımı	0.5	dB
Kalibrasyon zayıflatma aralığı [3]	15.5	dB
Kalibrasyon zayıflatma adımı	0.5	dB
Kalibrasyon zayıflatıcı bit sayısı	5	-
RF girişine eşdeğer istenmeyen seviye [4]	≤−90	dBm
Tek ton SFDR [5]	≥55	dB
Harmonik bastırma [6]	≥45	dB
Görüntü bastırma [7]	≥70	dB
Kazanç düzlüğü [8]	≤5	dB
IF filtre bastırma [9]	≥50	dBc

[1] En az: 12 dBm.
[2] En az: 25 dBm.
[3] Belirtilen zayıflatma açıklığı; belirtilmeyen sıfır durumu türetilmez.
[4] RF giriş eşdeğeri, bant genişliği: 1000 MHz.
[5] RF giriş gücü: −25 dBm. Doğrudan yol testi. En az: 55 dB.
[6] RF giriş gücü: −28 dBm. Doğrudan yol testi. En az: 45 dB.
[7] En az: 70 dB.
[8] Belirtilen çalışma aralığı.
[9] IF frekansı: 1.8 GHz; Ofset: ±700 MHz. En az: 50 dBc.

Yukarı dönüşüm özellikleri

Parametre	Değer	Birim
Yukarı dönüşüm — IF giriş frekansı	1.8±0.5	GHz
Yukarı dönüşüm — RF çıkış frekansı	2–18	GHz
Yukarı dönüşüm kazancı	≥15 (En az: 15 dB.)	dB
Yukarı dönüşüm — Çıkış P1dB	≥5 (En az: 5 dBm.)	dBm
Yukarı dönüşüm — zayıflatma aralığı	15.5 (Belirtilen zayıflatma açıklığı; belirtilmeyen sıfır durumu türetilmez.)	dB
Yukarı dönüşüm — Zayıflatma adımı	0.5	dB
Yukarı dönüşüm — Zayıflatıcı bit sayısı	5	-
Yukarı dönüşüm — Harmonik bastırma	≥30 (En az: 30 dBc.)	dBc

Filtre bankası geçiş bantları

Parametre	Değer	Birim
Filtre 1 geçiş bandı [1]	1.9–3.2	GHz
Filtre 2 geçiş bandı [1]	2.2–3.7	GHz
Filtre 3 geçiş bandı [1]	2.7–4.6	GHz
Filtre 4 geçiş bandı [1]	3.6–6.1	GHz
Filtre 5 geçiş bandı [1]	5.1–8.9	GHz
Filtre 6 geçiş bandı [1]	7.9–13.8	GHz
Filtre 7 geçiş bandı [1]	12.8–18	GHz
Ara filtre geçiş bandı	22±0.5	GHz

[1] RF çalışma aralığı 2–18 GHz'dir. Kullanılacak yapılandırma için filtre seçimini doğrulayın.

Arayüzler ve kontaklar

Arayüz	Teknik değer	Birim
Alıcı RF girişi	RFD: SMA	-
Alıcı IF çıkışı	IFD: SMA	-
Verici RF çıkışı	RFU: SMA	-
Verici IF girişi	IFU: SMA	-
BITE kalibrasyon girişi	BITE: SMA	-
Referans çıkışı	REF: 100	MHz
Güç ve kontrol konnektörü	J30J-15ZKP	-
Besleme kontakları	1, 2 → +12 V	-
Toprak kontakları	3, 4 → GND	-
SPI saat kontağı	5 → SCK	-
SPI seçim kontağı	6 → CSB	-
SPI veri kontağı	7 → MOSI	-
SPI veri çıkış kontağı	8 → MISO	-
Kanal etkinleştirme 1	9 → EN1 (Etkinleştirme kutbu ve kanal ataması belirtilmemiştir.)	-
Kanal etkinleştirme 2	10 → EN2 (Etkinleştirme kutbu ve kanal ataması belirtilmemiştir.)	-
SPI NC kontağı	11–15 → NC (Ayrılmış kontak.)	-
RF konnektör sayısı	6 (Konnektör yerleşimi için dış ölçü çizimine bakın.)	-

Osilatör özellikleri

Parametre	Değer	Birim
LO1 frekans adımı	10	MHz
LO1 anahtarlama yanıtı	≤100 (Tasarım belirtimi. En çok: 100 µs.)	µs
LO2 frekansı	20.2 (Tasarım belirtimi.)	GHz

Faz gürültüsü tasarım hedefleri

Parametre	Değer	Birim
100 Hz ofsette LO1 faz gürültüsü [1]	≤-65	dBc/Hz
1 kHz ofsette LO1 faz gürültüsü [2]	≤-80	dBc/Hz
10 kHz ofsette LO1 faz gürültüsü [3]	≤-88	dBc/Hz

Faz gürültüsü tasarım hedefleri

Parametre	Değer	Birim
100 kHz ofsette LO1 faz gürültüsü [4]	≤-90	dBc/Hz
1 MHz ofsette LO1 faz gürültüsü [5]	≤-100	dBc/Hz
100 Hz ofsette LO2 faz gürültüsü [1]	≤-75	dBc/Hz
1 kHz ofsette LO2 faz gürültüsü [2]	≤-85	dBc/Hz
10 kHz ofsette LO2 faz gürültüsü [3]	≤-92	dBc/Hz
100 kHz ofsette LO2 faz gürültüsü [4]	≤-95	dBc/Hz
1 MHz ofsette LO2 faz gürültüsü [5]	≤-105	dBc/Hz

[1] Tasarım hedefi. Ofset: 100 Hz.
[2] Tasarım hedefi. Ofset: 1 kHz.
[3] Tasarım hedefi. Ofset: 10 kHz.
[4] Tasarım hedefi. Ofset: 100 kHz.
[5] Tasarım hedefi. Ofset: 1 MHz.

Mekanik özellikler

Parametre	Değer	Birim
Dış boyutlar [1]	145 × 100 × 40	mm
Montaj delikleri merkez aralığı [2]	106 × 139	mm
Montaj delikleri [2]	4 × Φ2.7	mm

[1] Referans ölçülere montaj kulakları dahil değildir.
[2] Montaj referans ölçüleri için dış ölçü çizimine bakın.

Güncel yayın kaydı · 1.4 · 2026-11-12. Teknik özellik tabloları güncellendi. Yerine geçtiği revizyon 1.3.

Belge notu

Teknik özellikler revize edilebilir. Tasarımı kesinleştirmeden önce güncel belge revizyonunu ve ürüne özel gereksinimleri LCRF ile doğrulayın. Onaylı teklif ve sipariş belgeleri tedarik edilen yapılandırmayı tanımlar.