1.8 GHz IFの2–18 GHzアップ／ダウンコンバータ



LCMIXUD-2000-18000A はRF 2–18 GHzからIF 1.8±0.5 GHzへのダウン変換と、独立したRF 2–18 GHzへのアップ変換を提供します。ダウンLNA／スルー経路の代表利得は65/28 dB、代表雑音指数は4/14 dBです。ダウンP1dBは≥12 dBm、アップ小信号利得は≥15 dB、P1dBは≥5 dBmです。

J30J-15ZKPは+12 V、接地、SPI、EN1/EN2を定義しますが、有効極性と経路割り当ては未記載です。位相雑音は設計目標、暫定寸法は耳を除き145 × 100 × 40 mmです。不一致のLO1範囲とアップスプリアスの基準端子条件は保留します。独立経路だけでは同時全二重定格を裏付けません。

電気仕様

項目	値	単位
RF入力周波数	2–18	GHz
IF出力周波数	1.8±0.5	GHz
LNA経路利得	65 (代表値)	dB
スルー経路利得	28 (代表値)	dB
利得変動	±1	dB
LNA経路雑音指数	4 (代表値)	dB
スルー経路雑音指数	14 (代表値)	dB
出力P1dB	≥12	dBm
出力OIP3	≥25	dBm
RF減衰範囲 [1]	31.5	dB
RF減衰ステップ	0.5	dB
RF減衰器ビット数	6	-
IF減衰幅 [1]	31.5	dB
IF減衰ステップ	0.5	dB
校正減衰範囲 [1]	15.5	dB
校正減衰ステップ	0.5	dB
校正減衰器ビット数	5	-
RF入力換算スプリアスレベル [2]	≤−90	dBm
単一トーンSFDR [3]	≥55	dB
高調波抑圧 [4]	≥45	dB
イメージ抑圧	≥70	dB
利得平坦度 [5]	≤5	dB

電気仕様

項目	値	単位
IFフィルタ抑圧 [6]	≥50	dBc

[1] 記載された減衰幅。 未記載のゼロ状態は推定しません。
[2] RF入力換算、帯域幅: 1000 MHz.
[3] RF入力電力: −25 dBm. スルー経路試験。
[4] RF入力電力: −28 dBm. スルー経路試験。
[5] 指定動作範囲.
[6] IF周波数: 1.8 GHz; オフセット: ±700 MHz.

アップコンバージョン仕様

項目	値	単位
アップコンバージョン — IF入力周波数	1.8±0.5	GHz
アップコンバージョン — RF出力周波数	2–18	GHz
アップ変換利得	≥15	dB
アップコンバージョン — 出力P1dB	≥5	dBm
アップコンバージョン — 減衰範囲	15.5 (記載された減衰幅。未記載のゼロ状態は推定しません。)	dB
アップコンバージョン — 減衰ステップ	0.5	dB
アップコンバージョン — 減衰器ビット数	5	-
アップコンバージョン — 高調波抑圧	≥30	dBc

フィルタバンク通過帯域

項目	値	単位
フィルタ1通過帯域 [1]	1.9–3.2	GHz
フィルタ2通過帯域 [1]	2.2–3.7	GHz
フィルタ3通過帯域 [1]	2.7–4.6	GHz
フィルタ4通過帯域 [1]	3.6–6.1	GHz
フィルタ5通過帯域 [1]	5.1–8.9	GHz
フィルタ6通過帯域 [1]	7.9–13.8	GHz
フィルタ7通過帯域 [1]	12.8–18	GHz
中間フィルタ通過帯域	22±0.5	GHz

[1] RF動作周波数範囲は2–18 GHzです。 使用する構成に合わせてフィルタ選択設定をご確認ください。

インターフェースと端子

インターフェース	仕様	単位
受信RF入力	RFD: SMA	-
受信IF出力	IFD: SMA	-
送信RF出力	RFU: SMA	-
送信IF入力	IFU: SMA	-
BITE校正入力	BITE: SMA	-
基準出力	REF: 100	MHz
電源・制御コネクタ	J30J-15ZKP	-
電源端子	1, 2 → +12 V	-
接地端子	3, 4 → GND	-
SPIクロック端子	5 → SCK	-
SPI選択端子	6 → CSB	-
SPIデータ端子	7 → MOSI	-
SPIデータ出力端子	8 → MISO	-
チャネル1イネーブル	9 → EN1 (イネーブルの有効極性とチャネル割り当ては未指定。)	-
チャネル2イネーブル	10 → EN2 (イネーブルの有効極性とチャネル割り当ては未指定。)	-
SPI NC端子	11–15 → NC (予約端子。)	-
RFコネクタ数	6 (コネクタの配置は外形図を参照してください。)	-

発振器仕様

項目	値	単位
LO1周波数ステップ	10	MHz
LO1切り替え応答	≤100 (設計仕様です。 最大: 100 µs.)	µs
LO2周波数	20.2 (設計仕様です。)	GHz

位相雑音の設計目標 設計目標。

項目	値	単位
LO1位相雑音、オフセット100 Hz	≤-65	dBc/Hz
LO1位相雑音、オフセット1 kHz	≤-80	dBc/Hz
LO1位相雑音、オフセット10 kHz	≤-88	dBc/Hz

位相雑音の設計目標

設計目標。

項目	値	単位
LO1位相雑音、オフセット100 kHz	≤-90	dBc/Hz
LO1位相雑音、オフセット1 MHz	≤-100	dBc/Hz
LO2位相雑音、オフセット100 Hz	≤-75	dBc/Hz
LO2位相雑音、オフセット1 kHz	≤-85	dBc/Hz
LO2位相雑音、オフセット10 kHz	≤-92	dBc/Hz
LO2位相雑音、オフセット100 kHz	≤-95	dBc/Hz
LO2位相雑音、オフセット1 MHz	≤-105	dBc/Hz

機械仕様

項目	値	単位
外形寸法 [1]	145 × 100 × 40	mm
取り付け穴中心間距離 [2]	106 × 139	mm
取り付け穴 [2]	4 × Φ2.7	mm

[1] 取付けタブを除く参考寸法。

[2] 取付け参考寸法。 外形図を参照してください。

現在の発行記録 · 1.4 · 2026-11-12. 仕様表の内容を更新しました。 置き換え対象の改訂版 1.3.

文書に関する注意

仕様は製品の更新に伴い改訂される場合があります。設計を確定する前に、現行の文書改訂版と製品固有の要件を LCRF に確認してください。供給構成は承認済みの見積書および注文書類で定義されます。