

1.8 GHz IFの2-18 GHzアップ／ダウンコンバータ

独立変換経路、ダウンLNA代表利得65 dB、アップ利得≥15 dB、プログラマブル減衰。

電気仕様

項目	値	単位	注記
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	dB	代表: 65 dB.
スルー経路利得	28	dB	代表: 28 dB.
利得変動	±1	dB	-
LNA経路雑音指数	4	dB	代表: 4 dB.
スルー経路雑音指数	14	dB	代表: 14 dB.
出力P1dB	≥12	dBm	最小: 12 dBm.
出力OIP3	≥25	dBm	最小: 25 dBm.
RF減衰範囲	31.5	dB	記載された減衰幅。未記載のゼロ状態は推定しません。
RF減衰ステップ	0.5	dB	-
RF減衰器ビット数	6	-	-
IF減衰幅	31.5	dB	記載された減衰幅。未記載のゼロ状態は推定しません。
IF減衰ステップ	0.5	dB	-
校正減衰範囲	15.5	dB	記載された減衰幅。未記載のゼロ状態は推定しません。
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	≤-90	dBm	RF入力換算、帯域幅: 1000 MHz. 最大: -90 dBm.
単一トーンSFDR	≥55	dB	RF入力電力: -25 dBm. スルー経路試験。最小: 55 dB.
高調波抑圧	≥45	dB	RF入力電力: -28 dBm. スルー経路試験。最小: 45 dB.
イメージ抑圧	≥70	dB	最小: 70 dB.
利得平坦度	≤5	dB	指定動作範囲. 最大: 5 dB.
IFフィルタ抑圧	≥50	dBc	IF周波数: 1.8 GHz; オフセット: ±700 MHz. 最小: 50 dBc.

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 (最小: 15 dB.)	dB
アップコンバージョン－出力P1dB	≥5 (最小: 5 dBm.)	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 (最小: 30 dBc.)	dBc

フィルタバンク通過帯域

項目	値	単位	注記
フィルタ1通過帯域	1.9–3.2	GHz	原図記載の通過帯域。選択コードは未指定で、全体のRF動作範囲は2–18 GHzです。
フィルタ2通過帯域	2.2–3.7	GHz	原図記載の通過帯域。選択コードは未指定で、全体のRF動作範囲は2–18 GHzです。
フィルタ3通過帯域	2.7–4.6	GHz	原図記載の通過帯域。選択コードは未指定で、全体のRF動作範囲は2–18 GHzです。
フィルタ4通過帯域	3.6–6.1	GHz	原図記載の通過帯域。選択コードは未指定で、全体のRF動作範囲は2–18 GHzです。
フィルタ5通過帯域	5.1–8.9	GHz	原図記載の通過帯域。選択コードは未指定で、全体のRF動作範囲は2–18 GHzです。
フィルタ6通過帯域	7.9–13.8	GHz	原図記載の通過帯域。選択コードは未指定で、全体のRF動作範囲は2–18 GHzです。
フィルタ7通過帯域	12.8–18	GHz	原図記載の通過帯域。選択コードは未指定で、全体のRF動作範囲は2–18 GHzです。
中間フィルタ通過帯域	22±0.5	GHz	-

インターフェースと端子

項目	値	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	-
チャンネル1イネーブル	9 → EN1 (イネーブルの有効極性とチャンネル割り当ては未指定。)	-
チャンネル2イネーブル	10 → EN2 (イネーブルの有効極性とチャン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 (原資料図面の暫定寸法。)	-

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 (資料は設計保証と記載。独立した測定証拠は未提供。 最大: 100 μs.)	μs
LO2周波数	20.2 (資料は設計保証と記載。独立した測定証拠は未提供。)	GHz

機械仕様

項目	値	単位	注記
外形寸法	145 × 100 × 40	mm	取り付け耳を除く暫定寸法。
取り付け穴中心間距離	106 × 139	mm	原資料図面の暫定寸法。
取り付け穴	4 × Φ2.7	mm	原資料図面の暫定寸法。

位相雑音の設計目標

項目	値	単位	注記
LO1位相雑音、オフセット 100 Hz	≤-65	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 100 Hz. 最大: -65 dBc/Hz.
LO1位相雑音、オフセット 1 kHz	≤-80	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 1 kHz. 最大: -80 dBc/Hz.
LO1位相雑音、オフセット 10 kHz	≤-88	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 10 kHz. 最大: -88 dBc/Hz.
LO1位相雑音、オフセット 100 kHz	≤-90	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 100 kHz. 最大: -90 dBc/Hz.
LO1位相雑音、オフセット 1 MHz	≤-100	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 1 MHz. 最大: -100 dBc/Hz.
LO2位相雑音、オフセット 100 Hz	≤-75	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 100 Hz. 最大: -75 dBc/Hz.
LO2位相雑音、オフセット 1 kHz	≤-85	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 1 kHz. 最大: -85 dBc/Hz.
LO2位相雑音、オフセット 10 kHz	≤-92	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 10 kHz. 最大: -92 dBc/Hz.
LO2位相雑音、オフセット 100 kHz	≤-95	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 100 kHz. 最大: -95 dBc/Hz.
LO2位相雑音、オフセット 1 MHz	≤-105	dBc/Hz	設計目標であり、実測または検証済み位相雑音性能ではありません。オフセット: 1 MHz. 最大: -105 dBc/Hz.

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。