22–44 GHz 4 出力局部発振器モジュール



RF11/RF12 は 22–44 GHz 可変、RF21/RF22 は 20.2 GHz 固定の 4 出力 LO モジュールです。各出力ペアは外部 100 MHz 基準と 3 線式 SPI 制御を共有します。

外形は 95 × 65 × 12 mm。4 系統の RF 出力は 2.92-K、REF 入力は SMA-K、電源・制御ピンは Ø0.6 mm です。電源は 12 ± 0.5 V、電流は最大 0.95 A。通常使用時は CD と CK を開放にします。

可変出力の電力、位相雑音、スプリアス、1 MHz ステップおよび切替時間は、提供資料の 22–40 GHz 特性範囲に基づきます。40–44 GHz の制御コード対応と性能は組込み前に確認が必要です。20.2 GHz 固定出力の仕様は別記しています。

動作温度は −40～+75 °C、保存温度は −55～+85 °C、質量は最大 130 g です。アルミ筐体に導電性アルマイト処理を施しています。露出ピンは ESD 敏感部として扱ってください。

REF 基準入力

項目	値	単位
基準周波数	100	MHz
基準入力電力	5–10	dBm
基準位相雑音 @ 100 Hz	≤-130	dBc/Hz
基準位相雑音 @ 1 kHz	≤-150	dBc/Hz
基準位相雑音 @ 10 kHz	≤-165	dBc/Hz
基準位相雑音 @ 100 kHz	≤-165	dBc/Hz

可変 RF 出力 RF11/RF12

項目	値	単位
可変出力周波数	22–44	GHz
可変出力電力 [1]	0 ±2	dBm
周波数ステップ [1]	1	MHz
周波数切替時間 [1]	≤200	µs
可変出力の位相雑音 @ 100 Hz [1]	≤-70	dBc/Hz
可変出力の位相雑音 @ 1 kHz [1]	≤-81	dBc/Hz
可変出力の位相雑音 @ 10 kHz [1]	≤-88	dBc/Hz
可変出力の位相雑音 @ 100 kHz [1]	≤-92	dBc/Hz
可変出力の位相雑音 @ 1 MHz [1]	≤-103	dBc/Hz
可変出力のスプリアス [1]	≤−60	dBc

可変 RF 出力 RF11/RF12

項目	値	単位
可変出力ペア間アイソレーション [1]	≥10	dBc

[1] 提供資料の特性範囲：22–40 GHz。

固定 RF 出力 RF21/RF22

項目	値	単位
固定出力周波数	20.2	GHz
固定出力電力	0 ±2	dBm
固定出力の位相雑音 @ 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
固定出力の位相雑音 @ 1 kHz	≤-87	dBc/Hz
固定出力の位相雑音 @ 10 kHz	≤-94	dBc/Hz
固定出力の位相雑音 @ 100 kHz	≤-96	dBc/Hz
固定出力の位相雑音 @ 1 MHz	≤-106	dBc/Hz
固定出力のスプリアス	≤−65	dBc
固定出力ペア間アイソレーション	≥10	dBc

電源・制御インターフェース

項目	値	単位
VCC 電源電圧	12 ±0.5	V
電源電流	≤0.95	A
LD 電圧、ロック時	2.7–3.5	V
LD 電圧、アンロック時	≤0.5	V
制御インターフェース	3 線式 SPI：LE、DAT、CLK	-
SPI 最大クロック	10	MHz
論理レベル	3.3	V
データ形式	16 ビット、MSB ファースト	-
REF コネクタ	SMA-K	-
RF 出力コネクタ	2.92-K	-
電源・制御ピン径	Ø0.6	mm
CD/CK 工場デバッグピン	開放にする	-

環境仕様

項目	値	単位
動作温度	−40–+75	°C
保存温度	−55–+85	°C

絶対最大値・実装制限

項目	値	単位
VCC 最大入力電圧	18	V
最大基準入力電力	14	dBm
ピンはんだ付け制限	300 °C で 10 s	-

機械仕様

項目	値	単位
筐体寸法	95 × 65 × 12	mm
質量	≤130	g
筐体材質・表面処理	アルミ、自然色導電性アルマイト	-
表記寸法公差	±0.2	mm
寸法検査規則	* 印の寸法のみ検査	-

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。