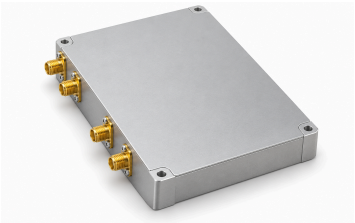
SPIフィルタ制御付き2–18 GHz広帯域アップコンバータ



LCMIXU-2000-18000は外部LO1 22–40 GHzとLO2 20.2 GHzを使用し、1.8 GHz IFから2–18 GHz RFを生成します。両LO入力の駆動電力は–3～+3 dBmです。小信号利得は15 dB以上、出力P1dBは5 dBm以上です。

SPIで資料に記載された7つのフィルタ状態を選択し、5ビット校正減衰器を0–15.5 dB、0.5 dBステップで制御します。SPI速度は2 Mbps代表値、最大10 Mbpsで、電源停止時は全データビットを0に設定します。ニッケルめっきアルミニウム本体は87 × 70 × 13.5 mm、質量は500 g以下です。

電気仕様

項目	値	単位
RF出力周波数	2–18	GHz
IF入力周波数	1.8	GHz
IF入力通過帯域	1.8±0.5	GHz
小信号利得	≥15	dB
出力P1dB	≥5	dBm
校正減衰範囲 [1]	0–15.5	dB
減衰ステップ	0.5	dB
減衰器ビット数	5	-
スプリアス抑圧	≥47	dBc
高調波抑圧	≥30	dBc
電源電圧 [2]	+12	VDC
電源電流	450 (代表値)	mA

[1] 明記された二進重み 8、4、2、1、0.5 dB から算出した範囲。

[2] 代表: 12 VDC.

環境限界

項目	値	単位
動作温度	–40–+70	°C
保存温度	–55–+125	°C

インターフェースと端子

インターフェース	仕様	単位
LO1入力周波数	22–40	GHz
LO2入力周波数	20.2	GHz

インターフェースと端子

インターフェース	仕様	単位
LO1入力電力	−3–+3	dBm
LO2入力電力	−3–+3	dBm
電源端子	1, 2: +12 V	-
接地端子	3, 4: GND	-
SPIデータ端子	1: SPI_MOSI	-
SPIクロック端子	2: SPI_SCK	-
SPI選択端子	3: SPI_NSS	-
SPI接地端子	4: GND	-

制御とフィルタ選択

項目	値	単位
SPIデータ速度 [1]	2 / 10	Mbps
SPIフレーム [2]	0xAA 0x55 | Data[15:0] | 0x44 0xBB	-
SPIフィルタ選択ビット	8:C2; 7:C1; 6:C0	-
フィルタコード000の通過帯域 [3]	000 → 1.9–3.2	GHz
フィルタコード001の通過帯域 [3]	001 → 2.2–3.7	GHz
フィルタコード010の通過帯域 [3]	010 → 2.7–4.6	GHz
フィルタコード011の通過帯域 [3]	011 → 3.6–6.1	GHz
フィルタコード100の通過帯域 [3]	100 → 5.1–8.9	GHz
フィルタコード101の通過帯域 [3]	101 → 7.9–13.8	GHz
フィルタコード110の通過帯域 [3]	110 → 12.8–18	GHz
SPIモジュール有効ビット [4]	5: EN	-
SPI減衰ビット [5]	4:8; 3:4; 2:2; 1:1; 0:0.5	dB
SPI未使用ビット [6]	9–15	-
電源停止時のSPIデータ状態 [7]	0	-

[1] 代表: 2 Mbps. 最大: 10 Mbps.

[2] Data[15:0] は2バイト。 追加のバイト順序は未記載。

[3] 選択したフィルタの通過帯域。 全体の RF 動作範囲は 2–18 GHz のままです。

[4] 1：モジュールオン、0：オフ。

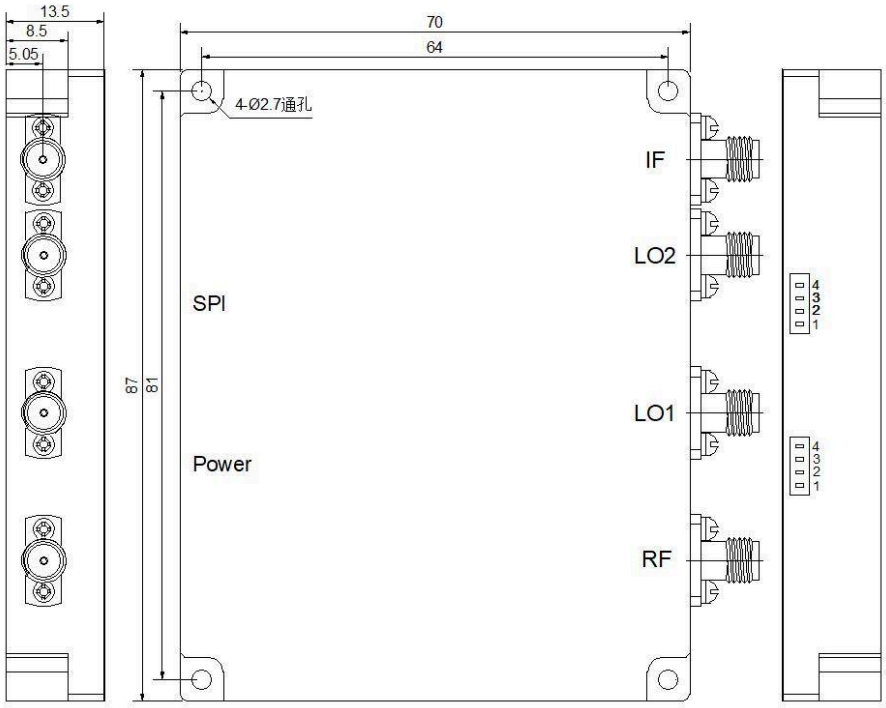
[5] 各ビットは 1 で該当減衰ステップを有効、0 で無効にします。

[6] 資料ではこれらのデータビットに意味なしと記載。

[7] 電源停止時はすべてのデータビットを 0 に設定。

機械仕様

項目	値	単位
本体寸法	87 × 70 × 13.5	mm
質量	≤500	g
筐体材質	ニッケルめっきアルミニウム。	-
取り付け穴中心間距離	81 × 64	mm
取り付け穴	4 × Φ2.7 (貫通穴。)	mm



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。