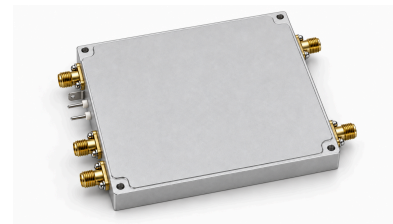


## 6–8.5 GHz 一体型RFアップ／ダウンコンバータモジュール

6–8.5 GHz RFと3–5.5 GHz IF間で、アップ変換またはダウン変換を選択する一体型モジュールです。ダウン変換チャネルの変換利得は代表値25 dB、雑音指数は最大値2 dBです。



**電気特性**・原資料の電気特性です。出力スプリアスの条件は6–8.5 GHz帯域内、RF出力電力0 dBmです。共通の測定条件、Psatの対象チャネル、漏れ信号の発生源と測定基準は記載されていません。

| 項目             | 仕様                                     | 単位  |
|----------------|----------------------------------------|-----|
| RF周波数          | 6–8.5                                  | GHz |
| IF周波数          | 3–5.5                                  | GHz |
| ダウン変換チャネルの変換利得 | 25; 代表値                                | dB  |
| ダウン変換チャネルの雑音指数 | 2; 最大値                                 | dB  |
| アップ変換の入力電力     | –15 (推奨入力値。最大入力値や損傷限界ではありません)          | dBm |
| 飽和出力電力         | 10; 代表値 (原資料ではPsatの対象チャネルが特定されていません)   | dBm |
| 出力スプリアス        | –45; 代表値 (6–8.5 GHz帯域内、RF出力電力0 dBmでの値) | dBc |
| 漏れ信号抑圧         | –40; 代表値 (漏れ信号の発生源と測定基準は記載されていません)     | dBc |

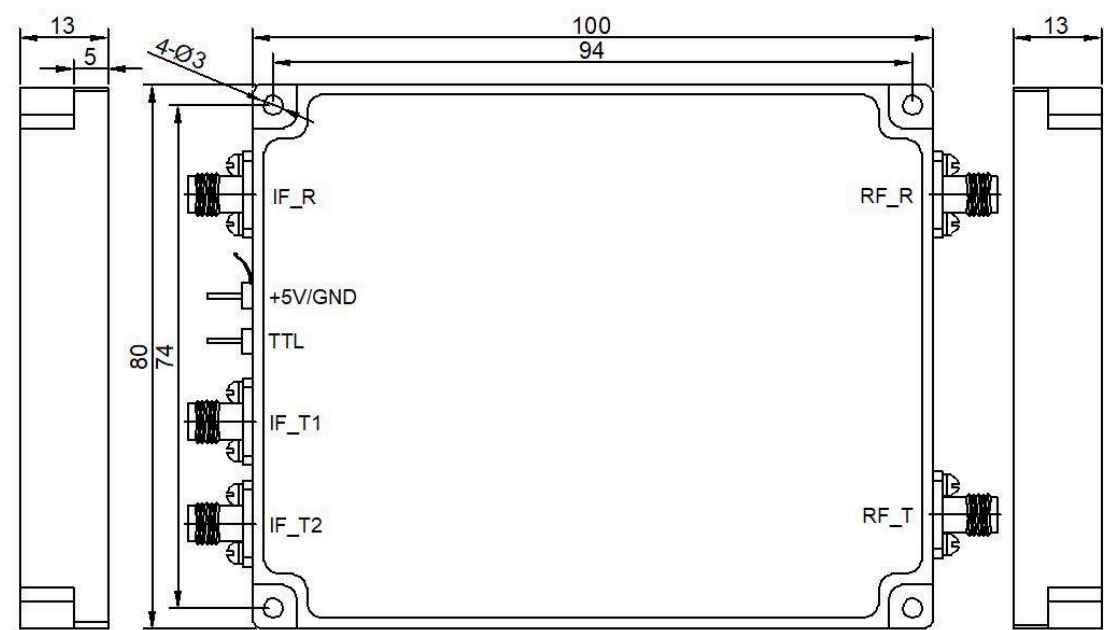
**電源と環境条件**・公称+5 V DC、最大6 V、消費電流は代表値600 mAです。温度範囲の記載はありますが、環境認定や全温度範囲での電気特性の検証結果は示されていません。

| 項目   | 仕様                 | 単位 |
|------|--------------------|----|
| 動作電圧 | +5 (公称値; 6 V; 最大値) | V  |
| 消費電流 | 600 (代表値)          | mA |
| 動作温度 | –40–+70            | °C |
| 保管温度 | –40–+85            | °C |

**機械仕様**・筐体だけの寸法で、コネクタなどの突出部を含みません。取付穴は4個、直径 $\varnothing 3$  mm、中心間距離 $94 \times 74$  mmです。製造公差は記載されていません。

| 項目        | 仕様              | 単位 |
|-----------|-----------------|----|
| 筐体寸法      | 100×80×13       | mm |
| 取付穴径      | $\varnothing 3$ | mm |
| 取付穴の中心間距離 | 94×74           | mm |

外形寸法図



寸法の単位はすべて mm [in] です。

**RF・IF・制御インターフェース**・SMAコネクタ5個。オス／メスの区分は未記載です。電源とTTLは貫通コンデンサ端子、接地は別の金属板を使用します。TTLの3.3 Vまたは0 Vで変換方向を選択します。

| 項目            | 仕様               | 単位 | 注記                                    |
|---------------|------------------|----|---------------------------------------|
| RFコネクタ        | SMA              | -  | アップ変換出力: RF_T; ダウン変換入力: RF_R          |
| IFコネクタ        | SMA              | -  | アップ変換入力: IF_T1 / IF_T2; ダウン変換出力: IF_R |
| TTL制御         | 貫通コンデンサ          | -  | 0 V / 3.3 V                           |
| 電源・接地インターフェース | 貫通コンデンサ / 接地用金属板 | -  | +5 V / GND                            |

内部構成

| 項目      | 仕様   | 単位  |
|---------|------|-----|
| 内部基準周波数 | 50   | MHz |
| 内部LO周波数 | 11.5 | GHz |

## 方向制御の真理値表

| TTL制御 | アップ変換 | ダウン変換 | 注記             |
|-------|-------|-------|----------------|
| 3.3 V | 有効    | 無効    | -              |
| 0 V   | 無効    | 有効    | 内部でローレベルにプルダウン |

現在の発行記録・1.0・2026-10-06. 承認済み製品資料の初版です。

### 製品概要

LCMIXUD-6000-8500は、6–8.5 GHz RFと3–5.5 GHz IF間の周波数変換を行う一体型RFアップ／ダウンコンバータモジュールです。フィルタ、増幅回路、ミキサ、内部周波数合成回路を組み合わせ、両方向の変換機能を備えています。アップ変換ではIF\_T1とIF\_T2の入力信号を内部で合成し、RF\_Tへ出力します。ダウン変換ではRF\_Rから入力し、IF\_Rへ出力します。内部の50 MHz基準発振器とPLLで11.5 GHzのLO信号を生成し、TTL制御で動作させる変換方向を選択します。ダウン変換チャンネルの変換利得は代表値25 dB、雑音指数は最大値2 dBです。アップ変換の推奨入力電力は–15 dBmであり、最大入力値や損傷限界ではありません。飽和出力電力 $P_{\text{sat}}$ は代表値10 dBmですが、原資料では対象チャンネルが特定されていません。原本の図面に基づく構造説明図であり、製品写真ではありません。筐体の材質と表面仕上げは記載されておらず、描写は説明用です。

### コネクタ配置・外形寸法・取付け

SMAコネクタは計5個で、オス／メスの区分は記載されていません。上面図の左側には上からIF\_R、電源とTTLの接続部、IF\_T1、IF\_T2が並び、右側には上にRF\_R、下にRF\_Tがあります。電源とTTLには計2個の貫通コンデンサ端子を使用し、接地は別の金属板で行います。筐体寸法は100×80×13 mmで、コネクタなどの突出部を含みません。取付穴は4個、直径 $\varnothing 3$  mm、穴中心間距離は94×74 mmです。電源電圧は公称+5 V DC、最大6 V、消費電流は代表値600 mAです。組込みと接続先の確認には、原本の機能ブロック図と外形図を参照してください。

### TTLによる変換方向の選択

TTLレベル3.3 Vではアップ変換が有効、ダウン変換が無効になります。0 Vではダウン変換が有効、アップ変換が無効になります。TTL入力には内部でローレベルにプルダウンされています。原資料が規定しているのは、この2つの切替状態です。アップ変換とダウン変換の同時動作や、TTL入力の5 V対応は規定されていません。

### 測定条件と仕様の範囲

出力スプリアスは、6–8.5 GHz帯域内、RF出力電力0 dBmの条件で代表値–45 dBcです。漏れ信号抑圧は代表値–40 dBcですが、漏れ信号の発生源と測定の基準は記載されていません。LO漏れに限定した抑圧値として扱うことはできません。動作温度は–40～+70 °C、保管温度は–40～+85 °Cです。環境認定や全温度範囲での電気特性の検証結果は記載されていません。外部基準入力、位相雑音、基準周波数の許容差も規定されていません。

### 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。