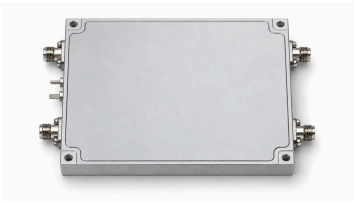
10.7–12.75 GHz 2チャネルRFダウンコンバータモジュール



本モジュールは、2系統のRF信号を低い中間周波数へ変換します。RF1とRF2の入力周波数範囲は10.7–12.75 GHz、IF1とIF2の出力周波数範囲は1.7–3.75 GHzです。9 GHzの内部局部発振器から、両方のミキサ段に局発信号を供給します。

各信号経路には、リミッタ、RF増幅・フィルタ段、ミキサ、IF増幅・フィルタ段が含まれます。変換利得は最小50 dB、雑音指数は最大1.8 dBです。推奨入力電力範囲は−110～−60 dBm、飽和出力電力の代表値は10 dBmです。

電源は+12 VDC、動作電流の代表値は400 mAです。筐体寸法は100×80×13 mmで、SMAコネクタの突出部は含みません。外形図には、直径3 mmの取付穴4か所と、94×74 mmの穴中心間隔が示されています。

原図面を基にした構造イメージで、製品の実写写真ではありません。寸法と接続位置は外形図を参照してください。

RF変換特性

項目	仕様	単位
RF入力周波数	10.7–12.75	GHz
IF出力周波数	1.7–3.75	GHz
ダウンコンバージョン変換利得	50 (最小)	dB
雑音指数	1.8 (最大)	dB
推奨入力電力	−110–−60 (推奨) (推奨動作範囲であり、破損限界ではありません。)	dBm
飽和出力電力	10 (代表値)	dBm
漏洩抑圧	40 (代表値) (受入試験に用いる漏洩経路と測定条件は、事前にLCRFへご確認ください。)	dBc
内部局部発振周波数	9	GHz
電源電圧	+12	VDC
動作電流	400 (代表値) (使用する構成に必要な電源容量をご確認ください。)	mA

環境条件

項目	仕様	単位
動作温度	−40–+70	°C
保存温度	−40–+85	°C

接続インターフェース

インターフェース	仕様
RF入力端子 [1]	RF1 / RF2 (SMA)
IF出力端子 [2]	IF1 / IF2 (SMA)
電源接続 [3]	フィードスルーコンデンサ
GND接続 [4]	接地用金属板

[1] 10.7–12.75 GHzの入力2系統。

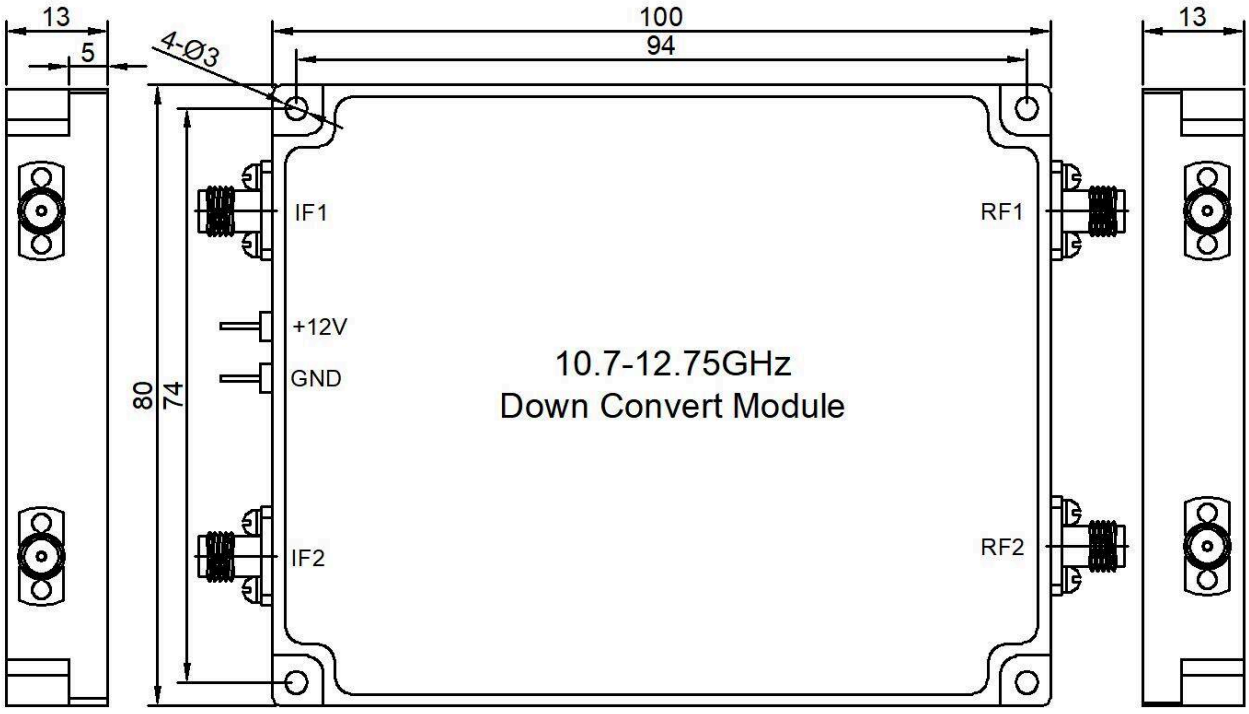
[2] 1.7–3.75 GHzの出力2系統。

[3] +12 VDC用フィードスルーコンデンサ。

[4] 接地用金属板。 図面の表記はGND。

寸法・取付

項目	仕様	単位
筐体寸法	100×80×13 (筐体のみの寸法。SMAコネクタの突出部を除きます。)	mm
取付穴数	4	-
取付穴径	Ø3	mm
取付穴中心間隔	94×74	mm



現在の発行記録 · 1.2 · 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 1.1.

製品概要

本モジュールは、2系統のRF信号を低い中間周波数へ変換します。RF1とRF2の入力周波数範囲は10.7–12.75 GHz、IF1とIF2の出力周波数範囲は1.7–3.75 GHzです。9 GHzの内部局部発振器から、両方のミキサ段に局発信号を供給します。 各信号経路には、リミッタ、RF増幅・フィルタ段、ミキサ、IF増幅・フィルタ段が含まれます。変換利得は最小50 dB、雑音指数は最大1.8 dBです。推奨入力電力範囲は−110～−60 dBm、飽和出力電力の代表値は10 dBmです。 電源は+12 VDC、動作電流の代表値は400 mAです。筐体寸法は100×80×13 mmで、SMAコネクタの突出部は含みません。外形図には、直径3 mmの取付穴4か所と、94×74 mmの穴中心間隔が示されています。 原図面を基にした構造イメージで、製品の実写写真ではありません。寸法と接続位置は外形図を参照してください。

システム設計と実装

受信系ではRF1–IF1とRF2–IF2の2経路を使用します。後段は1.7–3.75 GHzのIF帯域に対応させ、変換利得と推奨入力電力範囲を踏まえて信号レベルを設計してください。10 dBmは飽和出力電力の代表値であり、線形動作時の出力電力を保証する値ではありません。 RF入力とIF出力のコネクタはSMAです。+12 VDCの電源接続にはフィードスルーコンデンサ、GND接続には図面に示された接地用金属板を使用します。実装スペースには筐体寸法に加えて、SMAコネクタの突出部とケーブル接続に必要な余裕を見込んでください。 動作温度範囲は−40～+70 °C、保存温度範囲は−40～+85 °Cです。漏洩抑圧の代表値は40 dBc、動作電流の代表値は400 mAです。受入試験に用いる漏洩経路と測定条件は、事前にLCRFへご確認ください。使用する構成に必要な電源容量をご確認ください。

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。