

MAX2307評価キット

概要

MAX2307評価キットは、MAX2307の高集積RFアップコンバータドライバの評価作業を容易にします。本キットを使用すると、追加のサポート回路なしに、全機能を簡単に評価できます。信号の入出力にはSMAコネクタを使用しており、インピーダンス50Ωの試験機器とコンパチブルです。

各EVキットは、165MHzのIF入力周波数及び722MHz～760MHzのLO入力周波数で動作するように設定されたマキシム社のデバイスを装備しています。各キットの出力マッチングネットワークは、887MHz～925MHzのRF出力周波数に対して最適化されています。

特長

- ◆ 電源：+2.8V～+4.2V単一
- ◆ 887MHz～925MHzの周波数範囲で50Ωにマッチングされた出力
- ◆ ラボ試験を簡潔化：50Ωのシングルエンドにマッチング及び変換された差動400ΩIF入力
- ◆ 最適な部品配置
- ◆ 製品の全機能を容易に評価
- ◆ 重要な周辺部品を全て装備

型番

PART NUMBER	TEMP. RANGE	PIN-PACKAGE
MAX2307EVKIT-T	-40°C to +85°C	3×4 UCSP

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C4, C6, C11, C13	5	100pF 5% ceramic capacitors (0402) Murata GRM36C0G101J050
C15	2	Not installed
C16	1	3.0pF ceramic capacitor (0402) Murata GRM36C0G030B050
C3	1	4.7μF A Case 10V AVXTAJA475M010
C2, C7, C12, C14	4	0.01μF 10% ceramic capacitors (0402) Murata GRM36X7R103K016
C8	1	1.5pF ±0.1pF ceramic capacitor (0402) Murata GRM36C0G1R5B050
C9, C10	2	10pF ±0.25% ceramic capacitors (0402) Murata GRM36C0G100C050

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
L1, L2	2	5.6nH inductors (0402) Murata LQP10A5N6B00
L3	1	180nH inductor (0603) Coilcraft 0603CS-18XJBC
L4	1	6.2nH inductor (0402) Coilcraft 0402CS-6N2XJBG
R1, R2	2	10kΩ 5% resistors (0402)
T1	1	Balun transformer (B5F type) Toko 458DB-1011
RF_OUT, LOIN, IFIN	3	SMA connectors (PC edge-mount) EF Johnson 142-0701-801 or Digi-Key J502-ND
JU1, JU2	2	3-pin headers
VCC, GND, VGC	3	Test points Mouser 151-203
U1	1	MAX2307EBC (UCSP-4×3L)
None	1	MAX2307 PC board
None	1	MAX2307 data sheet
None	1	MAX2307 EV Kit data sheet

MAX2307評価キット

クイックスタート

各EVキットは完全実装済み、試験済みです。「接続及びセットアップ」の説明に従って下さい。

必要な試験機器

EQUIPMENT	DESCRIPTION
DC Power Supply	Capable of supplying +2.8V to 4.2V at a minimum of 50mA
HP 8561E Spectrum Analyzer	Or equivalent high-sensitivity spectrum analyzer
Digital Multimeters	To monitor supply voltage and supply current (if desired)
HP 8648C RF Generators, 2	For the IFIN and LO inputs or equivalent sine-wave sources

接続及びセットアップ

- 1) DC電源をEVキットに接続する前に、電源が+4.2V以下に設定されていることを確認します。最初は+2.8Vが適当です。
- 2) V_{GC} を+2.2Vに設定します。
- 3) ジャンパJU1及びJU2が「 V_{CC} 」の位置にあることを確認します。
- 4) 消費電流は約30mAになっているはずですが。
- 5) SMAケーブルを使用して、信号発生器をIFINコネクタに接続します。発生器の出力を165MHzに、パワーレベルを-20dBmに設定します。
- 6) SMAケーブルを使用して、2番目の信号発生器をLO入力コネクタに接続します。発生器の出力を741MHzに、パワーレベルを-15dBmに設定します。

表1. 公称DC電圧

PIN NUMBER	PIN NAME	NOMINAL DC VOLTAGE (V)
A1	VCC	+2.8
A2	VCCMIXP	+2.8
A3	VCCMIXM	+2.8
A4, C1	GND	0
B1	LOIN/SHDNLO	+2.8
B3	GC	+2.2
B4	RFOUT	+2.8
C2	IFINP	0.948
C3	IFINM	0.948
C4	SHDN	+2.8

- 7) SMAケーブルを使用して、EVキットのRF出力をスペクトラムアナライザに接続します。スペクトラムアナライザの入力には、高品質のコネクタアダプタを使用して下さい。BNCタイプのコネクタはVSWRが高いため、ギガヘルツの範囲で動作させる際はこのタイプのコネクタを使用しないで下さい。
- 8) トラブルシューティングに役立てるために、PCボードの電圧が正しいことをマルチメータで確認します。表1を使用して、適正動作時のノードの電圧が正しいことを確認して下さい。
- 9) スペクトラムアナライザの中心周波数を906MHzに設定します。
- 10) マーカの位置をピークレベルに設定します。
- 11) 中心周波数の出力パワーを測定します。ケーブルとコネクタの損失によって変化しますが、通常は約+4dBmになっているはずですが。

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEB
AVX	843-448-9411	843-448-1943	www.avxcorp.com
Coilcraft	847-639-6400	843-639-1469	www.coilcraft.com
Digi-Key	800-344-4539	218-681-3380	www.digikey.com
EF Johnson	800-328-3911	507-835-6969	www.efjohnson.com
Murata	800-831-9172	814-238-0490	www.murata.com
Toko	800-745-8656	708-699-1194	www.tokoam.com

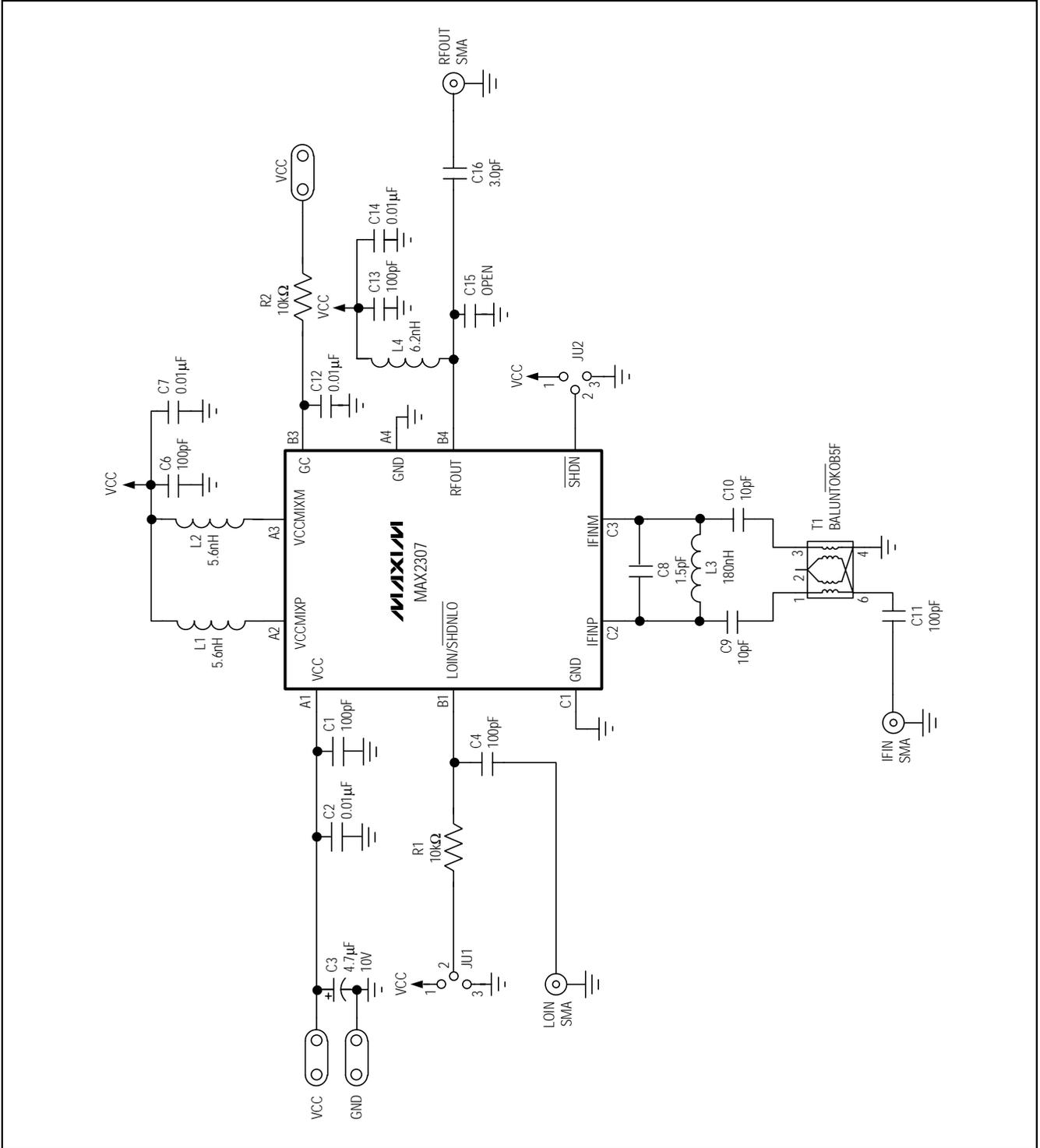


図1. MAX2307EVキットの回路図

MAX2307評価キット

Evaluates: MAX2307

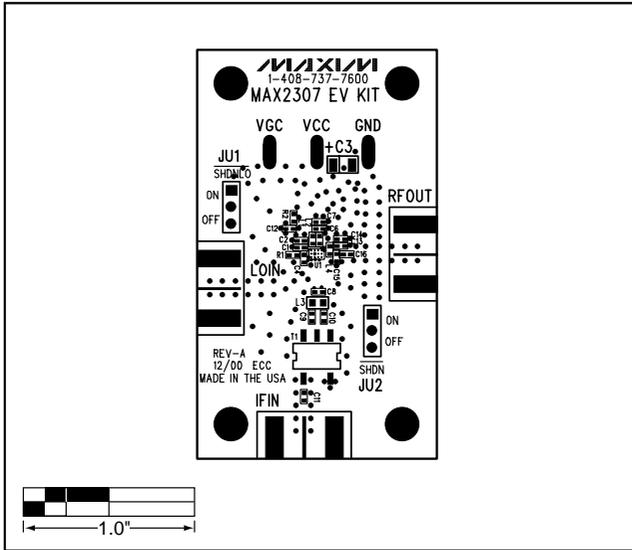


図2. MAX2307EVキットのPCボードレイアウト (上部シルクスクリーン)

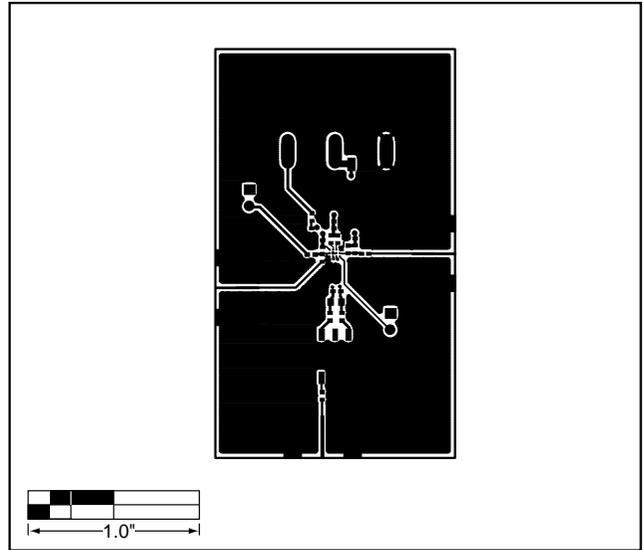


図3. MAX2307EVキットのPCボードレイアウト (部品面側)

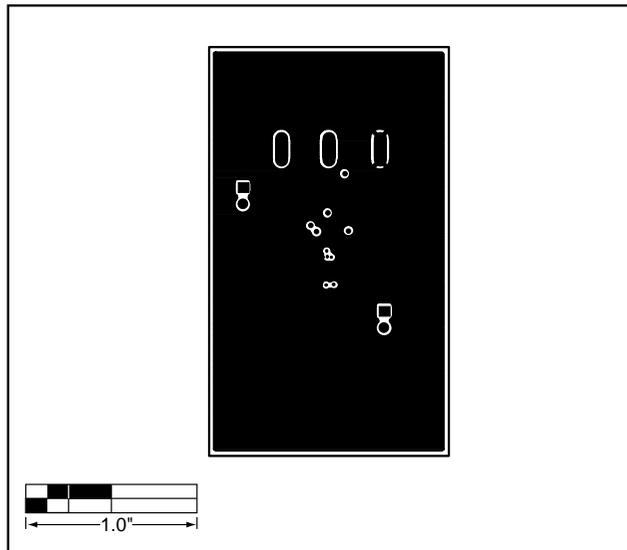


図4. MAX2307EVキットのPCボードレイアウト (GND)

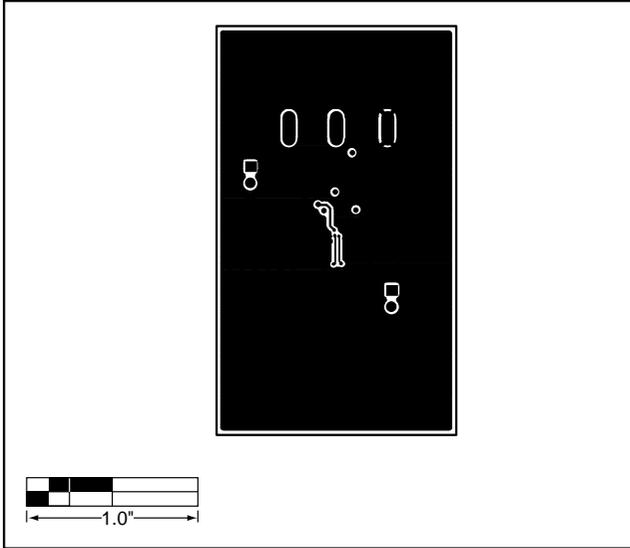


図5. MAX2307EVキットのPCボードレイアウト (GND2)

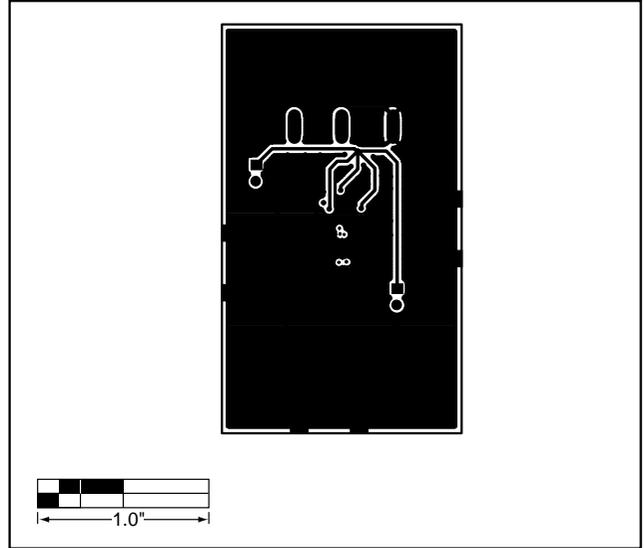


図6. MAX2307EVキットのPCボードレイアウト (ハンダ面側)

販売代理店

マキシム・ジャパン株式会社

〒169-0051 東京都新宿区西早稲田3-30-16(ホリゾン1ビル)
TEL. (03)3232-6141 FAX. (03)3232-6149

マキシム社では全体がマキシム社製品で実現されている回路以外の回路の使用については責任を持ちません。回路特許ライセンスは明言されていません。マキシム社は随時予告なしに回路及び仕様を変更する権利を保留します。

5 _____ Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600