

MAX2383評価キット

Evaluates: MAX2383

概要

MAX2383評価キット (EVキット) はMAX2383の評価作業を容易にし、差動LOポートとのインタフェースのためのLOバランを提供しています。同様にIFバランは差動IFポートとインタフェースするため使用されます。接続を容易にするためにSMAコネクタが提供されています。

特長

- ◆ シングルエンドLO及びIF駆動のためのバラン
- ◆ すべての入出力が50 システムにマッチング
- ◆ 接続を容易にするためのSMAコネクタ

型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX2383EVKIT	-40°C to +85°C	3 x 4 UCSP

部品メーカー

SUPPLIERS	PHONE	FAX	WEBSITE
AVX	843-448-9411	843-448-7139	www.avxcorp.com
CoilCraft	800-322-2645	847-639-1469	www.coilcraft.com
Murata Electronics	770-436-1300	770-436-3030	www.murata.com
Taiyo Yuden	800-368-2496	408-573-4159	www.t-yuden.com
Toko	847-297-0070	847-699-7864	www.tokoam.com

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION	DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2	2	22pF ±5%, 50V ceramic capacitors (0402) Murata GRM36C0G220J050	C13, C15, C18, C19	0	Not installed
C3, C4, C8, C11, C12, C14	6	330pF ±10%, 50V ceramic capacitors (0402) Murata GRM36X7R331K050	C16	1	2.0pF ±0.1pF, 50V ceramic capacitor (0402) Murata GRM36C0G020B050
C5, C6	2	100pF ±5%, 50V ceramic capacitors (0402) Murata GRM36C0G101J050	C17	1	150pF ±5%, 50V ceramic capacitor (0402) Murata GRM36C0G151J050
C7	1	10µF ±20%, 10V tantalum capacitor (B case) AVX TAJB106M010R	L1	1	3.3nH ±0.3nH inductor (0402) Murata LOG10A3N3S00T1
C9	1	6800pF ±10%, 10V ceramic capacitor (0402) Murata GRM36X7R682K025	L2	1	100nH ±5% inductor (0603) Coilcraft 0603CS-R10XJBC
C10	1	2.2pF ±0.1pF, 50V ceramic capacitor (0402) Murata GRM36C0G2R2B050	L3, L4	2	1.0nH inductors (0402) Toko LL1005-FH-1N0S
			L5	1	4.7nH ±0.3nH inductor (0402) Murata LOG10A4N7S00T1
			L6	1	12nH ±5% inductor (0402) Murata LOG10A12NJ00T1

MAX2383評価キット

部品リスト(続き)

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
L7	1	3.3nH inductor (0402) Toko LL1005-FH-3N3S
R1, R2	2	10k Ω \pm 1% resistors (0402)
R3	0	Not installed
R4, R5	2	24 Ω \pm 1% resistors (0402)
R6	1	390 Ω \pm 1% resistor (0402)
R7, R8	2	2.4 Ω \pm 1% resistors (0402)
T1	1	Balun transformer (B4F type) Toko 617DB-1018
T2	1	Balun transformer Murata LDB15C201A2400
TL1	1	50 Ω coaxial cable (0.047in diameter)
LOIN, LFIN, DROUT	3	SMA connectors (PC edge-mount) EF Johnson 142-0701-801 DIGI- KEY J502-ND
DRIN, RFOUT	0	Not installed
JU1, JU2	2	3-pin headers Digi-Key S1012-36-ND or Equivalent
None	2	Shunts for JU1-JU12
V _{CC} , GND, GC, LO_EN, SHDN	5	Test points Mouser 151-203 or Equivalent
U1	1	MAX2383EBC (12 UCSP)
None	1	MAX2383 PC board
None	1	MAX2383 data sheet
None	1	MAX2383 EV kit data sheet

クイックスタート

必要な試験用機器

- 50mA供給可能な+3V電源
- 利得制御用の調整可能な電源
- 2270MHz ~ 2580MHzの周波数範囲及び-15dBm ~ 0の出力電力範囲に対応するLO用のRF信号発生器
- 200MHz ~ 600MHzの周波数範囲及び-35dBm ~ -5dBmの出力電力範囲に対応するWCDMA変調付IF用のRF信号発生器
- ACPRマーカ装備、1900MHz ~ 2000MHzの周波数範囲のスペクトラムアナライザ

接続及びセットアップ

- 1) 電源を+2.85Vに設定し、オフにします。
- 2) 調整可能な電源を+2.0Vに設定し、オフにします。
- 3) グランド端子をGNDに接続します。
- 4) 正極+2.85V端子をV_{CC}、LO_EN、SHDN2ピンのヘッダに接続します。
- 5) 調整可パワーサプライの正極端子をGCに接続します。
- 6) IF発生器を380MHzに設定し、電力レベルを基板IF入力で-11.5dBmに設定します。変調をWCDMAモードに設定します。内蔵390 Ω ショント抵抗器による3dBの抵抗マッチングロスを含んだIFバルンロス及び基板ロスは約4.5dBとなるので、本デバイスの差動LOポートに供給されるIF電力は約-16dBmとなります。RF発生器の出力をオフにしておいて下さい。
- 7) LO発生器を2330MHzに及び電力レベルを-8dBmに設定します。基板ロス及びLOバルンロスは約2dBとなるので、本デバイスの差動LOポートに供給されるLO電力は約-10dBmとなります。RF発生器の出力をオフにしておいて下さい。
- 8) SMAケーブルを使用して、IF発生器の出力をMAX2383 EVキットのLFINに接続します。
- 9) SMAケーブルを使用して、LO発生器の出力をMAX2383 EVキットのLOINに接続します。
- 10) SMAケーブルを使用して、DROUTをスペクトラムアナライザの入力に接続します。
- 11) スペクトラムアナライザで出力を目視できるように設定します(ACPRマーカ、中心周波数など)。
- 12) すべてのパワーサプライをオンにし、両方の信号生成器をイネーブルにします。
- 13) スペクトラムアナライザに表示されたRF出力周波数を観察し、RF出力を測定します。

レイアウトの問題

性能の良いPCボードの設計は、RF回路設計の不可欠な要素です。EVキットPCボードはMAX2383を使用した基板のレイアウトの基準となります。放射及び挿入ロスを最小限に抑えるためにRF信号が流れるトレースを可能な限り短くして下さい。すべてのRF信号トレースにインピーダンス制御をして下さい。PCボードのV_{CC}ノードはグランドに最も近いところにデカップリングコンデンサを装備していなければなりません。詳細はMAX2383データシートの「レイアウト」項目を参照して下さい。

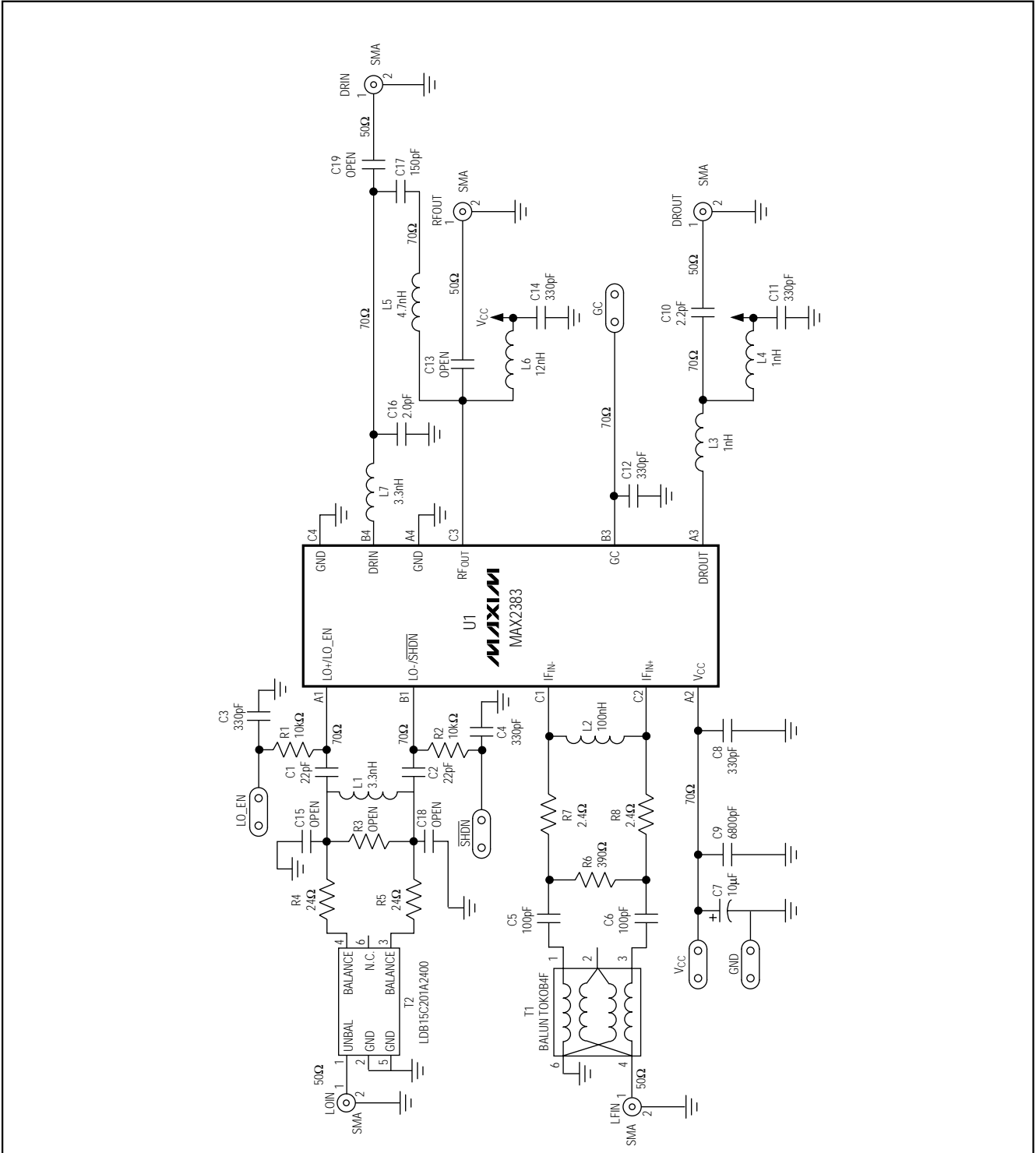


図1 MAX2383EVキット概略図

MAX2383評価キット

Evaluates: MAX2383

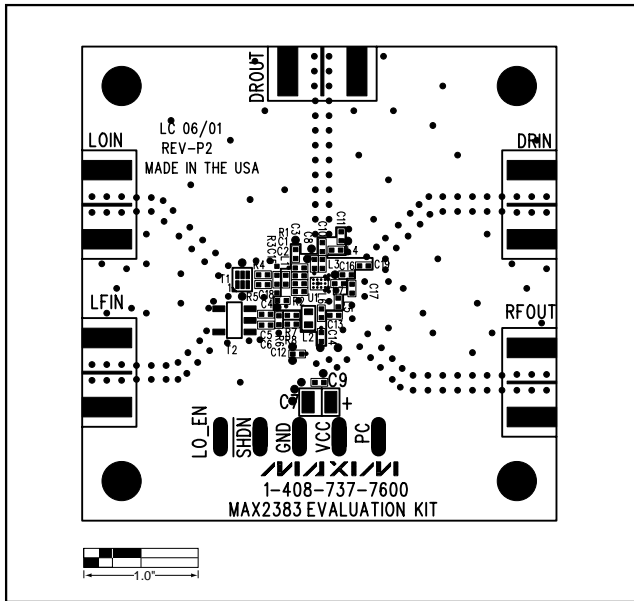


図2 MAX2383EVキットPCボード (シルクスクリーン上面)

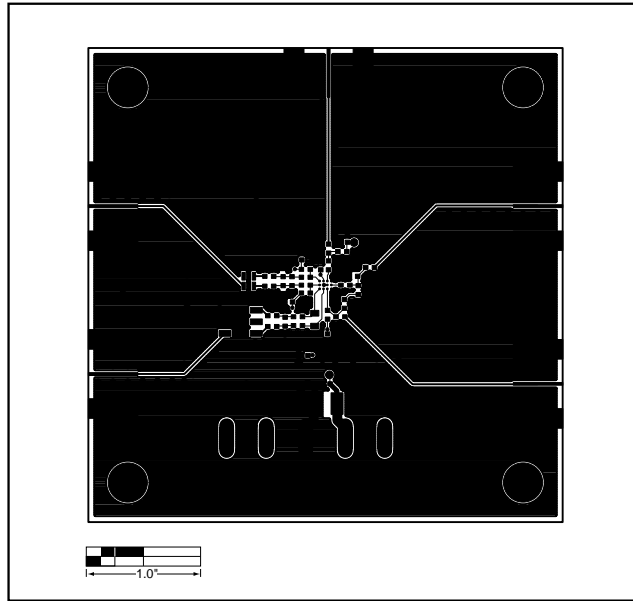


図3 MAX2383EVキットPCボードレイアウト (部品面側)

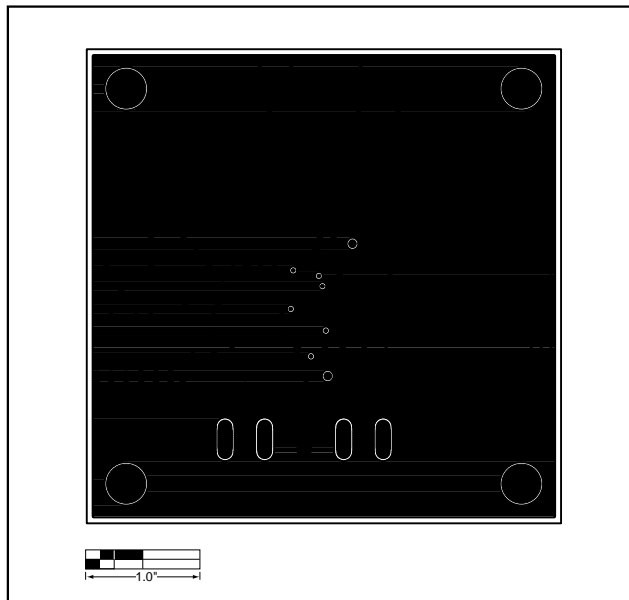


図4 MAX2383EVキットPCボードレイアウト (GNDプレーン2)

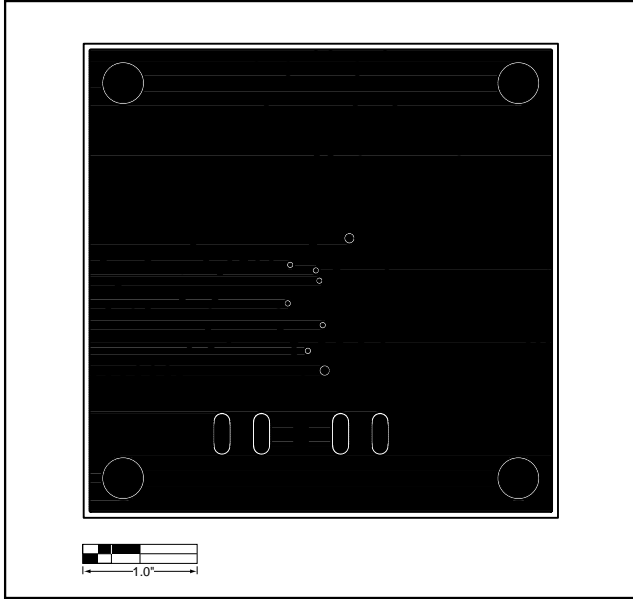


図5 MAX2383EVキットPCボードレイアウト (GNDプレーン3)

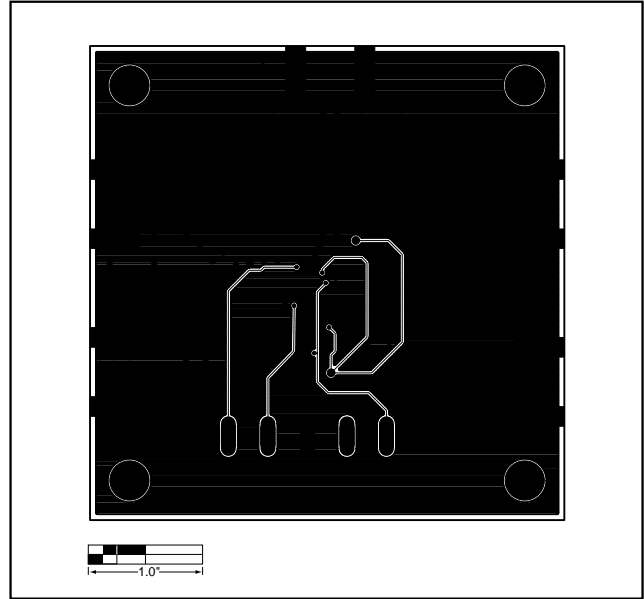


図6 MAX2383EVキットPCボードレイアウト (裏面側)

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。

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