

MAXIM

MAX3841 の評価キット

Evaluates: MAX3841

概要

MAX3841 の DC 結合評価キット(EV キット)によって、12.5Gbps、2 x 2 CML クロスポイントスイッチの MAX3841 の評価が容易になります。この EV キットを使って、MAX3841 の全機能を試験することができます。MAX3841 への 50Ω の制御インピーダンス伝送ラインを備える SMA コネクタが、すべての CML 入力/出力に装備されています。このボードは、キャリブレーション用の伝送ラインが追加されています。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C7, C13, C22, C27, C30	6	33μF ±10% tantalum capacitors (B case)
C2, C8, C12, C14, C26, C29	6	2.2μF ±10% ceramic capacitors (0805)
C3, C4, C6, C9, C10, C11, C16, C17, C23, C24, C25, C28	12	0.01μF ±10% ceramic capacitors (0201)
C5, C15, C18-C21	6	0.1μF ±10% ceramic capacitors (0402)
J1-J8, J10, J12, J14, J16	12	SMA connectors (edge mount, tab contact)
JU1, JU3, JU8, JU9	4	3-pin headers, 0.1in centers
JU2, JU4-JU7	5	2-pin headers, 0.1in centers
JU1-JU9	9	Shunts Digi-Key S9000-ND
L1-L6	6	56nH inductors Coilcraft 0805CS-560XKBC
TP5-TP10, J9, J11, J13, J15, J18, J19, J20	13	Test points Digi-Key 5000K-ND
U1	1	MAX3841ETG 24-pin Thin QFN
None	1	MAX3841 EV kit circuit board, Rev A

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	843-448-9411	843-626-3123
Coilcraft	847-639-6400	847-639-1469
Digi-Key	800-344-4539	218-681-3380
Murata	770-436-1300	770-436-3030

注:これらの部品メーカーに注文する際には、MAX3841 を使用していることをお知らせください。

特長

- ◆ DC 結合 EV キット
- ◆ 独立した電源接続
- ◆ 完全実装および試験済み
- ◆ CML 入力および出力に SMA コネクタ装備
- ◆ キャリブレーション用の追加伝送ライン

型番

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX3841EVKIT	-40°C to +85°C	24 Thin QFN

クイックスタート

警告: MAX3841 のEVキットは、DC 結合評価ボードです。CML入力および出力はそれぞれ、50Ωで各I/O電源に終端されています。I/O正電源によるDC結合動作は、ラボ試験機器(発生器、BERT)に恒久的な損傷をもたらす場合があります。ラボ試験機器とのDC結合時に、I/O電源はグラウンドに、負電源はV_{EE}に接続する必要があります。

- 1) JU2, JU4, JU5、およびJU6 にシャントを配置し、JU7 からシャントを取り除いて、I/O電源をグラウンドに接続し、グラウンドからV_{EE}を切断してください。
- 2) JU8 および JU9 の端子 1 と端子 2 の間にシャントを配置して、両出力をオンにしてください。
- 3) JU1 の端子 2 と端子 3 の間と、JU3 の端子 1 と端子 2 の間にシャントを配置して、IN1 を OUT1 および OUT2 にルーティングするようにクロスポイントスイッチを設定してください。
- 4) +1.5Vの電源をJ13 (V_{CC})に接続してください。電源グラウンドをJ19 (GND)に接続してください。-1.8Vの電源をJ20 (V_{EE})に接続してください。
- 5) SMAコネクタのJ1 (IN1+)とJ2 (IN1-)の間に 10Gbpsの差動信号(150mV_{P-P}~1200mV_{P-P})を印加してください。
- 6) 50Ωの終端で発振器を SMA コネクタの J5 (OUT1-)、J6 (OUT1+)、J7 (OUT2+)、および J8 (OUT2-)に接続してください。

Maxim Integrated Products 1

本データシートに記載された内容は Maxim Integrated Products の公式な英語版データシートを翻訳したものです。翻訳により生じる相違及び誤りについては責任を負いかねます。正確な内容の把握には英語版データシートをご参照ください。

無料サンプル及び最新版データシートの入手には、マキシムのホームページをご利用ください。http://japan.maxim-ic.com

MAX3841 の評価キット

電源構成

ラボ機器との DC 結合

I/O電源をグランドに接続するには、JU2、JU4、JU5、およびJU6 にシヤントを配置してください。V_{EE}をGNDから切断するには、シヤントをJU7 から取り除いてください。+1.5V電源をV_{CC} (J13)に、電源グランドをGND (J19)に、-1.8V電源をV_{EE} (J20)に接続してください。

この電源構成では、3.3Vがコア電源に、1.8VがすべてのI/O電源に印加されます。ラボ機器とDC結合する場合、すべてのI/O電源の電圧は同じである必要があります。コア電源とI/O電源の調整は、2つのステップで行われます。まず、希望するI/O電源電圧を得るまで、V_{EE}を調整してください。次に、希望するコア電源電圧を得るまで、V_{CC}を調整してください。V_{EE}の調整によってI/O電源およびコア電源がともに変化しますが、V_{CC}の調整はコア電源のみが変化します。

たとえば、3.3Vのコア電源電圧と 2.5VのI/O電源電圧を得るには、V_{EE}を-2.5Vに、V_{CC}を+0.8Vに調整してください。

AC 結合

外付けAC結合コンデンサをIN1± (J1、J2)、IN2± (J3、J4)、OUT1± (J5、J6)、およびOUT2± (J7、J8)に接続してください。各I/O電源を相互の電源とグランドから切断するには、JU2、JU4、JU5、およびJU6 からシヤントを取り除いてください。V_{EE}をグランドに接続するには、シヤントをJU7 に配置してください。+3.3V電源をV_{CC} (J13)に、電源グランドをGND (J19)に接続してください。+1.71V~V_{CC}の電圧をVCC1IN (J9)、VCC2IN (J18)、VCC1OUT (J11)、およびVCC2OUT (J15)に接続してください。

入力および出力が AC 結合されている場合は、I/O 電源 (VCC1IN、VCC2IN、VCC1OUT、VCC2OUT)はそれぞれ独立し、同じ電圧に接続する必要はありません。コア電源はI/O 電源から独立していますが、正常動作を実現するには3.0V~3.6Vの電圧にする必要があります。

チップ間の DC 結合

各I/O電源を相互の電源とグランドから切断するには、JU2、JU4、JU5、およびJU6 からシヤントを取り除いてください。V_{EE}をグランドに接続するには、シヤントをJU7 に配置してください。+3.3V電源をV_{CC} (J13)に、電源グランドをGND (J19)に接続してください。入力電源(VCC1IN、VCC2IN)を前のチップ(トランスミッタ)の出力終端電圧に接続してください。出力電源(VCC1OUT、VCC2OUT)を後続のチップ(レシーバ)の入力終端電圧に接続してください。すべての電源のグランドが共通であることを確認してください。I/O電源はそれぞれ、+1.71V~V_{CC}間の異なる各電圧にすることができます。

出力制御

LVMOS制御入力(ENO1、ENO2、SEL1、SEL2)はそれぞれ、内蔵 3 ピンヘッダ(JU1、JU3、JU8、JU9)を使ってハイまたはローに設定することができます。端子 1 と端子 2 の間にシヤントを配置すると制御入力ロー(V_{EE})に強制され、端子 2 と端子 3 の間にシヤントを配置すると制御入力ハイ(V_{CC})に強制されます。設定オプションについては、表 1 を参照してください。

表 1. 出力制御

ENO1	ENO2	SEL1	SEL2	OUT1	OUT2
0	0	0	0	IN2	IN1
0	0	0	1	IN2	IN2
0	0	1	0	IN1	IN1
0	0	1	1	IN1	IN2
0	1	0	X	IN2	Disabled
0	1	1	X	IN1	Disabled
1	0	X	0	Disabled	IN1
1	0	X	1	Disabled	IN2
1	1	X	X	Disabled	Disabled

0 = 端子 1 および 2 をシヤント

1 = 端子 2 および 3 をシヤント

X = 任意

MAX3841 の評価キット

Evaluates: MAX3841

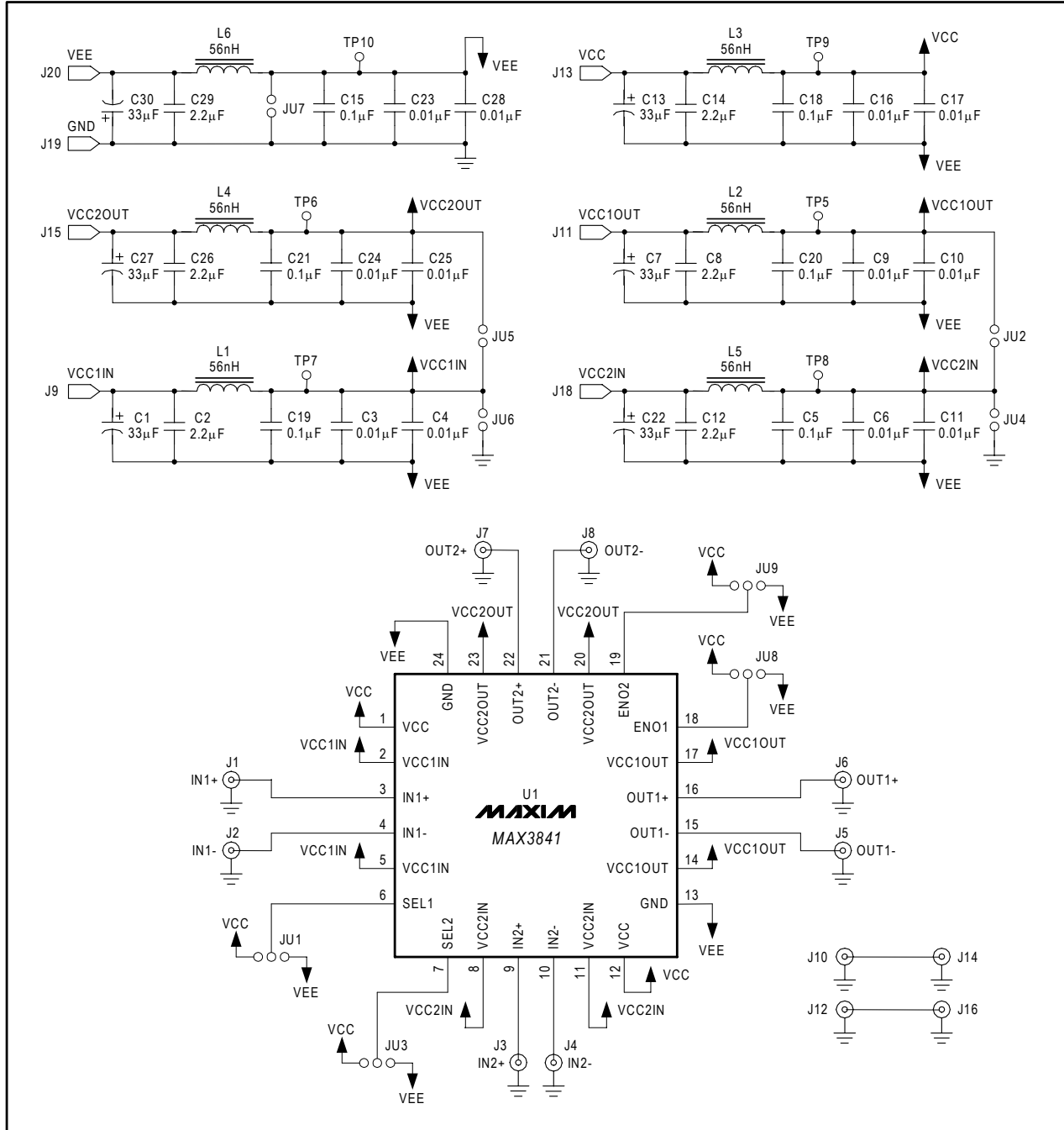


図 1. MAX3841 の EV キットの回路図

MAX3841 の評価キット

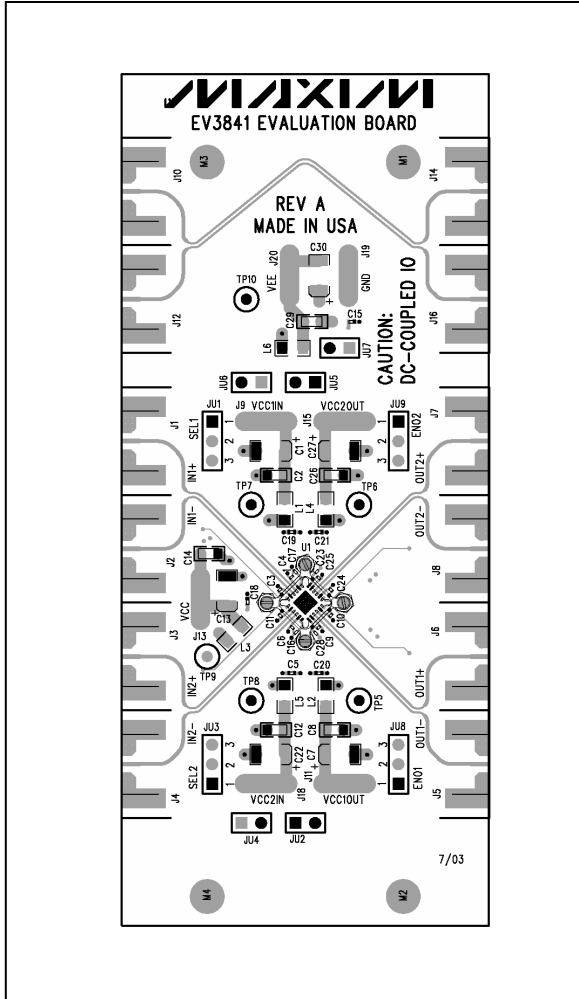


図2. MAX3841 のEV キット部品配置ガイド—部品面側

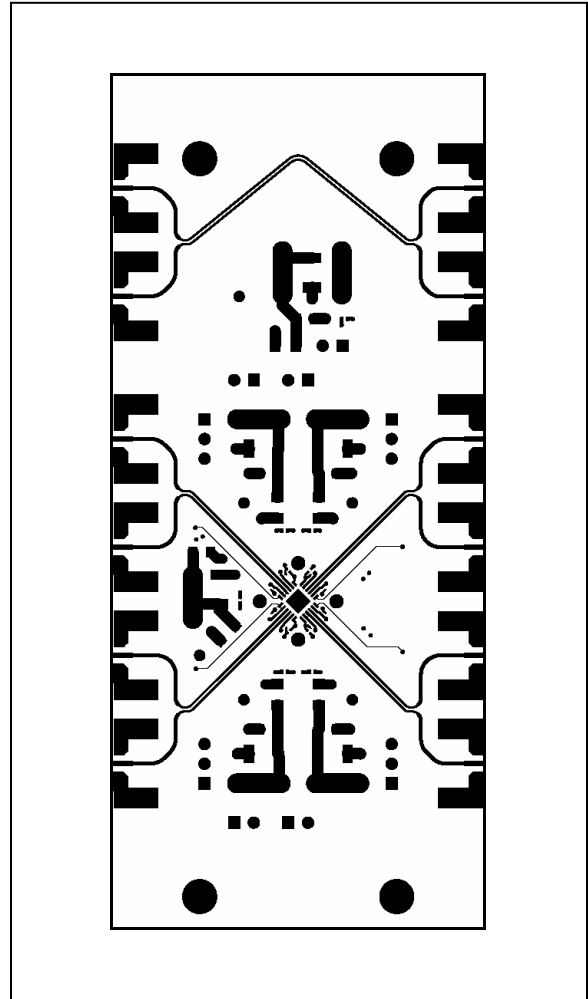


図3. MAX3841 のEV キットのPCB レイアウト—部品面側

MAX3841 の評価キット

Evaluates: MAX3841

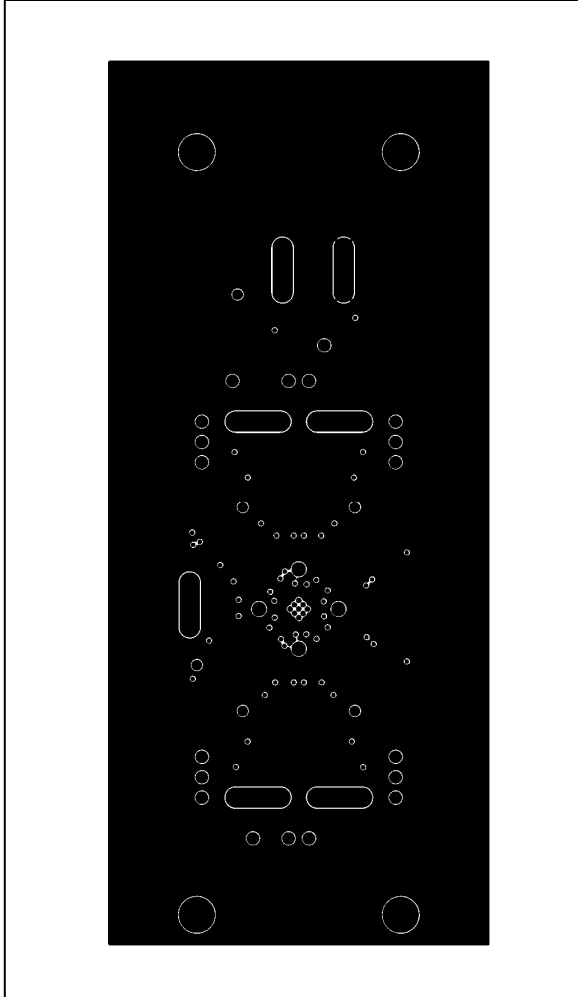


図4. MAX3841 のEV キットPCB レイアウト—グランドプレーン側

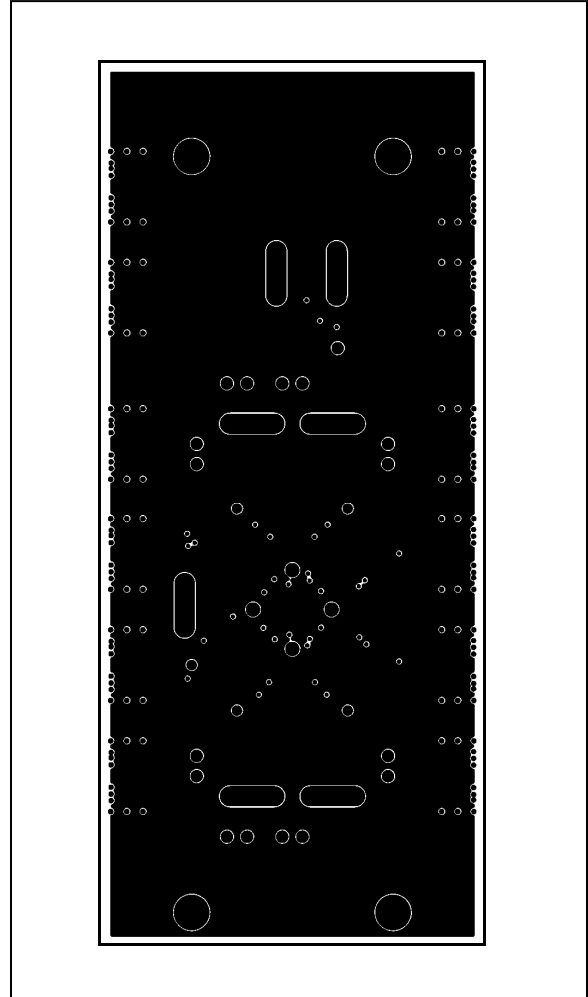


図5. MAX3841 のEV キットPCB レイアウト—電源プレーン

MAX3841 の評価キット

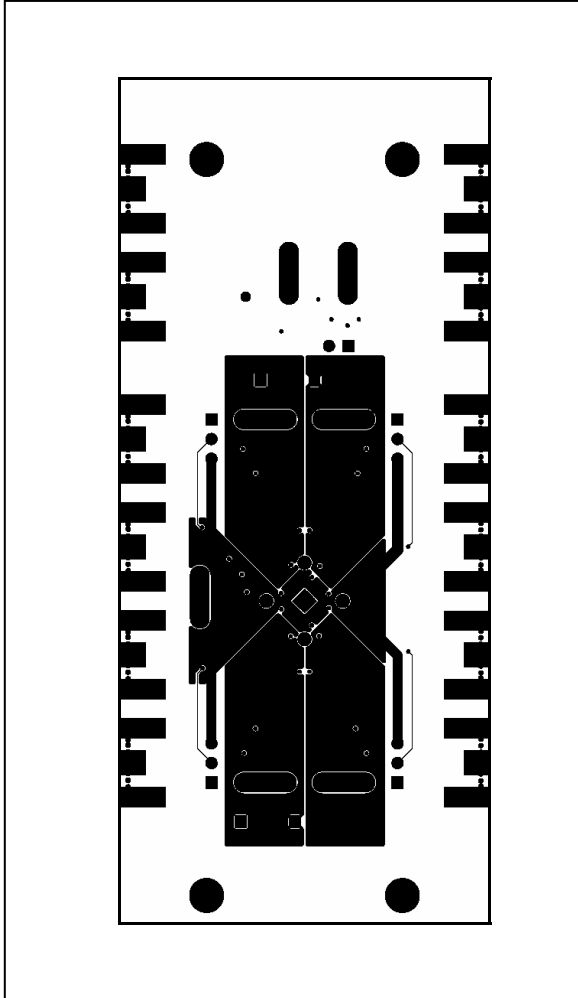


図6. MAX3841 の EV キットの PCB レイアウト—半田面側

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

マキシムは完全にマキシム製品に組込まれた回路以外の回路の使用について一切責任を負いかねます。回路特許ライセンスは明言されていません。マキシムは随時予告なく回路及び仕様を変更する権利を留保します。

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

© 2003 Maxim Integrated Products, Inc. All rights reserved. **MAXIM** is a registered trademark of Maxim Integrated Products, Inc.