

MAXIM

MAX3905 の評価キット

概要

MAX3905 の評価キット(EV キット)は、150Mbps 車載用 VCSEL ドライバの MAX3905 を電気的および光学的に評価する実装済みのデモボードです。出力電流設定はすべてジャンパによって調整可能です。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2	2	0.047 μ F $\pm$ 10% ceramic capacitors (0402)
C3-C5, C9	4	0.1 μ F $\pm$ 10% ceramic capacitors (0402)
C6	1	0.1 μ F $\pm$ 10% ceramic capacitor (0603)
C8	1	0.47 μ F $\pm$ 10% ceramic capacitor (0603)
C10, C11	2	Not Installed
C22	1	10 μ F tantalum capacitor
C23	1	0.01 μ F $\pm$ 10% ceramic capacitor (0603)
J1-J4	4	SMA connectors, tab contact, edge mount
J18, J19, TP1-TP3, TP5, TP7	7	Test points Digi-Key 5000K-ND
JP1, JP3, JP5-JP13, JP16, JP17	13	2-pin headers, 0.1in centers
JP2	1	3-pin + 1-pin header, 0.1in centers
JP18	1	VCSEL (Not Installed)
L1	1	1 μ H inductor Coilcraft 1008CS-102XKB
R1, R11-R13	4	49.9 Ω $\pm$ 1% resistors (1206)
R2, R5, R9	3	49.9 Ω $\pm$ 1% resistors (0603)
R3	1	16.2k Ω $\pm$ 1% resistor (0603)
R4	1	29.4k Ω $\pm$ 1% resistor (0603)
R6	1	10k Ω $\pm$ 1% resistor (0603)
R7	1	4.99 Ω $\pm$ 1% resistor (0603)
R10	1	Not Installed
U1	1	MAX3905* (packaged in 32 QFN for EV Kit only)
None		MAX3905 evaluation circuit board, rev A
None		MAX3905 data sheet

特長

- ◆ 完全実装および試験済み
- ◆ 動作モードの選択が容易
- ◆ VCSEL 挿入用 3 ピンソケットを内蔵

*注: U1 はエクスポートパッドを備えており、デバイスの適正な機能を保証するためにこれを回路ボードに半田付けする必要があります。

型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX3905EVKIT	-40°C to +140°C**	32 QFN

**ダイのジャンクション温度; EV キットの材料は 85°C を超えて加熱してはいけません。

部品メーカ

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	843-448-9411	843-448-1943
Digi-Key	218-681-6674	218-681-3380
Murata	770-436-1300	770-436-3030

注: 上記メーカへの注文の際は、MAX3905 を使用していることをお伝えください。

クイックスタート

電気的評価

- 1) +3.3V または +5V の電源を J19 に接続し、そのグラウンドを J18 に接続してください。
- 2) 10Mbps~50Mbps のデータを IN_TTL (J1) に印加するか、または 50Mbps~150Mbps のデータを IN+ と IN- (J2 と J3) に印加してください。
- 3) TTL データを印加する場合は、ジャンパ JP1 (DIFF) を開放状態にしてください。差動データを印加する場合は、ジャンパ JP1 をシャントしてください。
- 4) OUT パッドにバイアスを加えるために、ジャンパ JP3 を接続してください。
- 5) ジャンパ JP2 (3DB) を「Normal Power」位置に接続してください。
- 6) ジャンパ JP5~JP13 を調整して、所望の出力電流へ変更してください。

MAX3905 の評価キット

光学的評価

- 1) +3.3V または+5V の電源を J19 に接続し、そのグラウンドを J18 に接続してください。
- 2) 10Mbps~50Mbps のデータを IN_TTL (J1)に印加するか、または 50Mbps~150Mbps のデータを IN+と IN- (J2 と J3)に印加してください。
- 3) TTL データを印加する場合は、ジャンパ JP1 (DIFF) を開放状態にしてください。差動データを印加する場合は、ジャンパ JP1 をシャントしてください。
- 4) 抵抗器 R6 を 0Ω 抵抗器で置き換え、抵抗器 R5 とコンデンサ C4 を取り外してください。
- 5) JP18 において、VCSEL の陰極を R6 に接続された孔の中に入れ、陽極を他の 2 つの孔のいずれかに入れて、VCSEL を半田付けしてください。必要があれば、部品 R10 と C10 を取り付けて VCSEL のリードインダクタンスを補償することができます。
- 6) ジャンパ JP2 (3DB)を「Normal Power」位置に接続してください。
- 7) ジャンパ JP5~JP13 を調整して、所望の出力電流へ変更してください。

ジャンパおよびテストポイントの説明

名称	タイプ	シャント位置	説明
DIFF (JP1)	2 ピンヘッダ	OPEN	TTL データ入力 IN_TTL をイネーブルします。
		SHUNT (GND)	差動データ入力 IN+と IN-をイネーブルします。
3DB (JP2)	3ピン+1ピンヘッダ	OPEN 	低電力モードをイネーブルします。
		NORMAL POWER 	通常電力モードをイネーブルします。
		LOW POWER 	3DB パッドと VCC の間に 29.4kΩ の抵抗器を接続します。 4.75V ≤ VCC ≤ 5.25V のとき、低電力モードをイネーブルします。
		NORMAL POWER 5V 	3DB パッドと VCC の間に 16.2kΩ の抵抗器を接続します。 4.75V ≤ VCC ≤ 5.25V のとき、通常電力モードをイネーブルします。
JP3	2 ピンヘッダ	OPEN	電氣的評価では、出力段をオンにするためにバイアス電圧 0.9V ≤ V _{BIAS} ≤ VCC をこのジャンパに印加する必要があります。
		SHUNT (VCC)	VCC の出力段バイアス電圧を印加します。
DT01 と DT02 (JP5 と JP6)	2 ピンヘッダ	OPEN	DT0 ビットをローに設定します。
		SHUNT (VCC)	DT0 ビットをハイに設定します。
MOD1 と MOD2 (JP8 と JP7)	2 ピンヘッダ	OPEN	MOD ビットをローに設定します。
		SHUNT (VCC)	MOD ビットをハイに設定します。
TC1、TC2、および TC3 (JP9、JP10、および JP11)	2 ピンヘッダ	OPEN	TC ビットをローに設定します。
		SHUNT (GND)	TC ビットをハイに設定します。
LOW1 と LOW2 (JP12 と JP13)	2 ピンヘッダ	OPEN	LOW ビットをローに設定します。
		SHUNT (GND)	LOW ビットをハイに設定します。
$\overline{\text{SQEN}}$ (JP16)	2 ピンヘッダ	OPEN	スケルチをイネーブルします。
		SHUNT (GND)	スケルチをディセーブルします。
TEMPSENS (TP1)	テストポイント	—	ダイのジャンクション温度に対応する電圧を TEMPSSENS パッドで監視します。

MAX3905 の評価キット

Evaluates: MAX3905

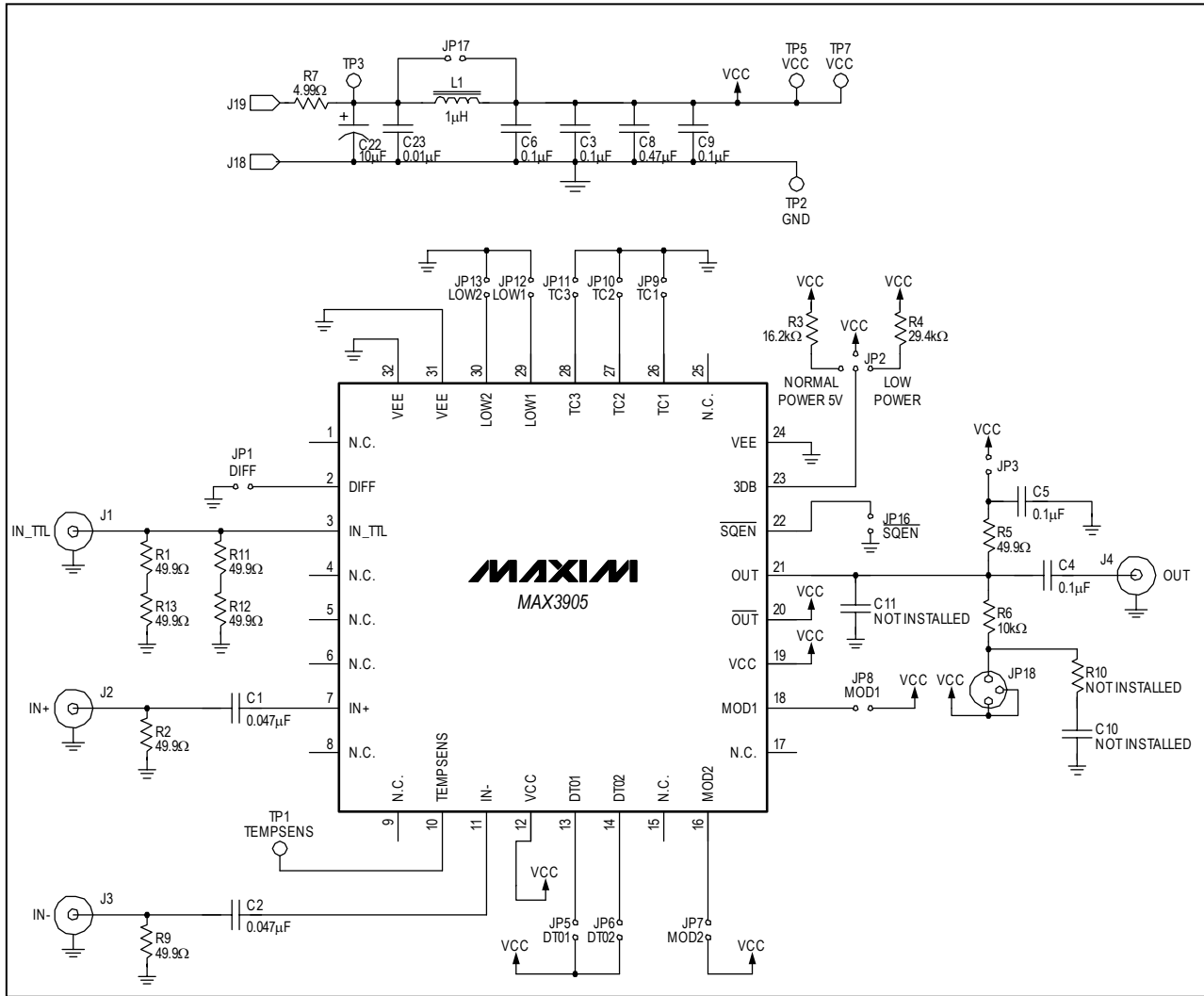


図 1. MAX3905 の EV キットの回路図

MAX3905 の評価キット

Evaluates: MAX3905

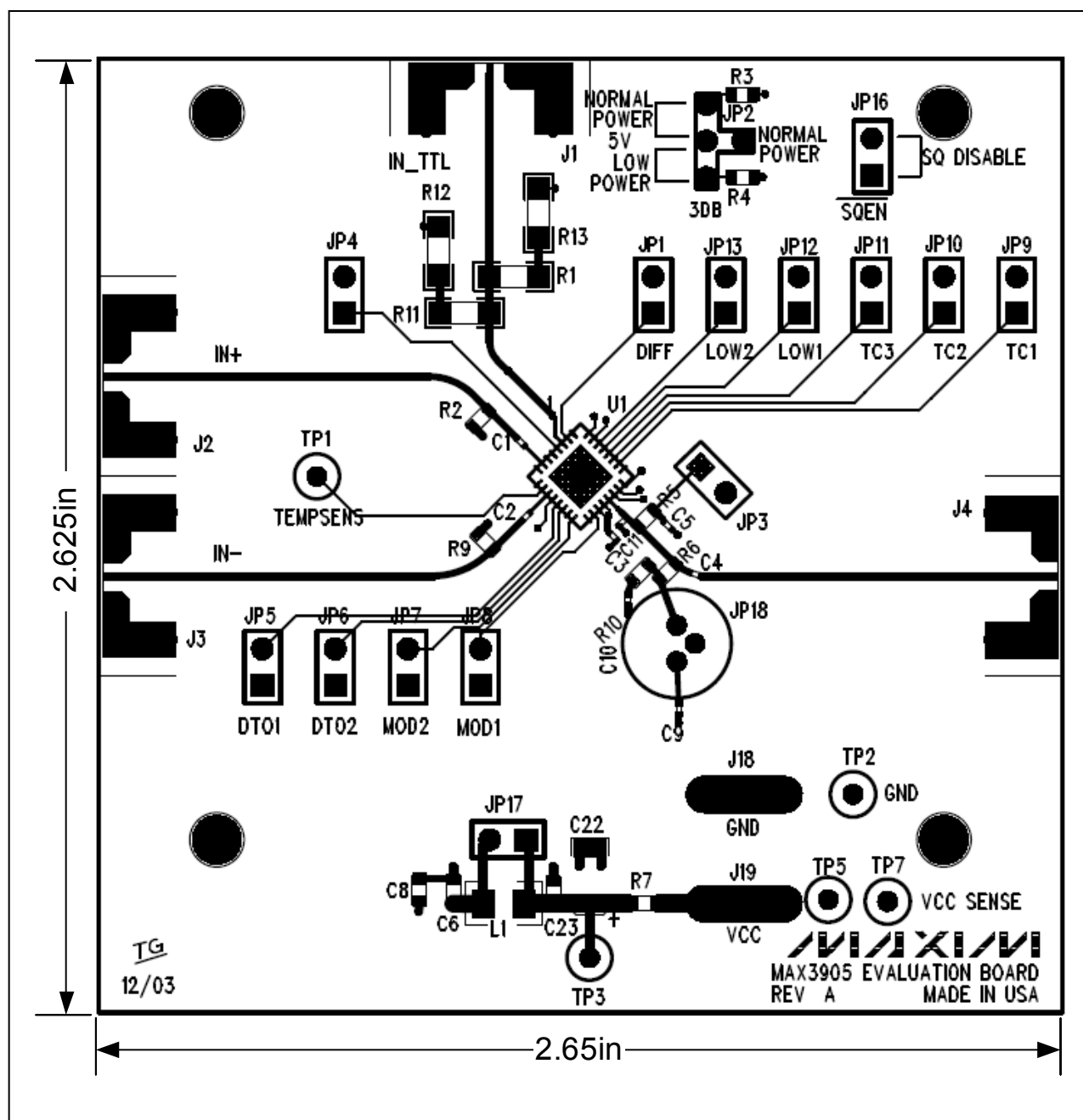


図 2. MAX3905 の EV キットの部品配置ガイド—部品面

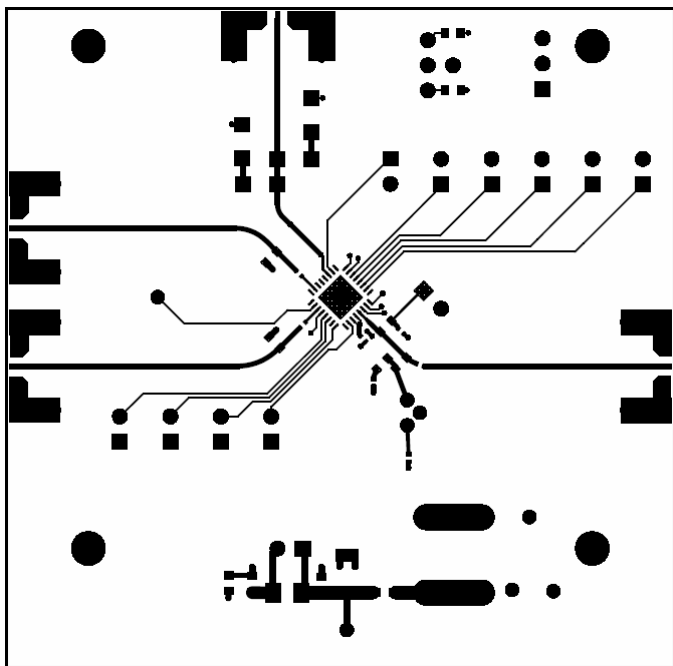


図 3. MAX3905 の EV キットの PCB レイアウト—部品面

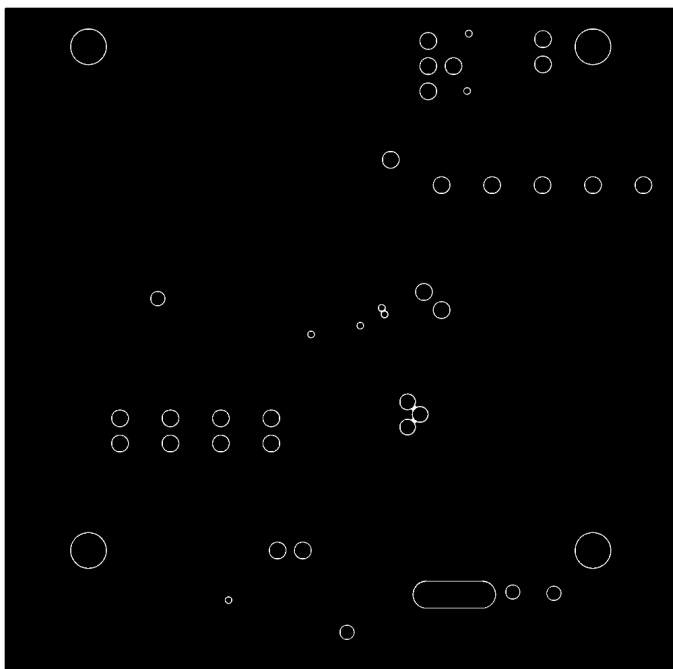


図 4. MAX3905 の EV キットの PCB レイアウト—グラウンドプレーン

MAX3905 の評価キット

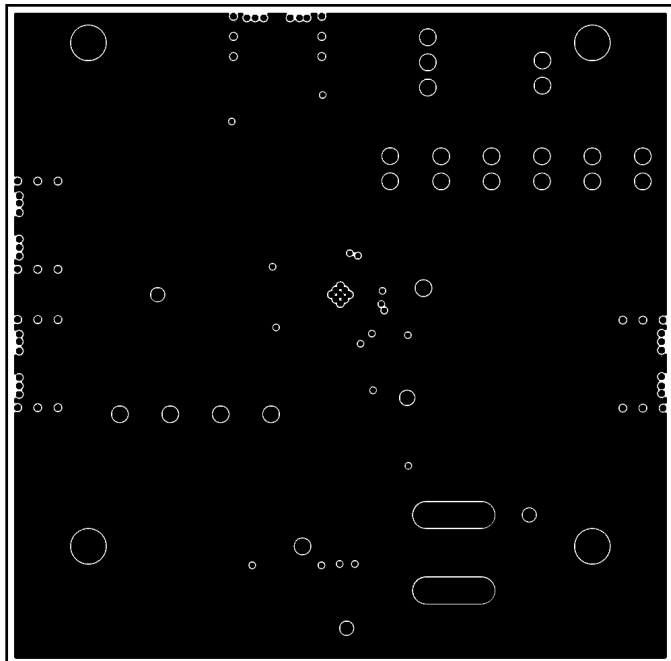


図 5. MAX3905 の EV キットの PCB レイアウト—電源プレーン

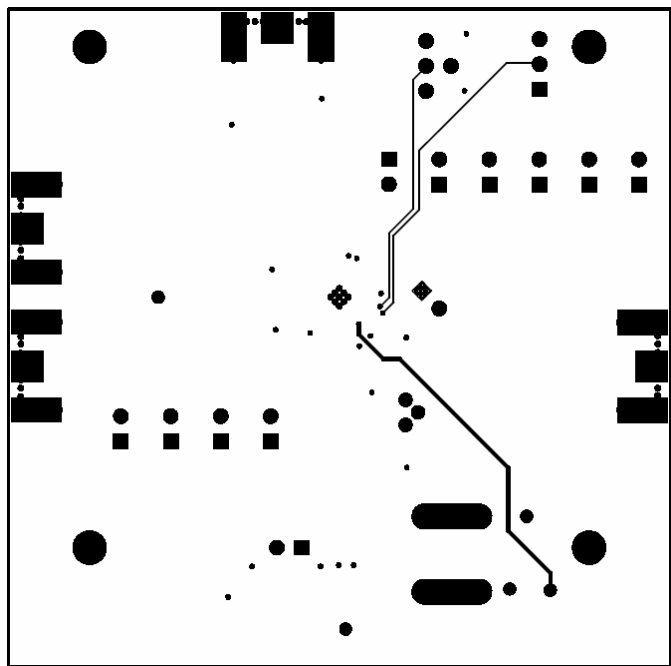


図 6. MAX3905 の EV キットの PCB レイアウト—半田面

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み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**

© 2004 Maxim Integrated Products, Inc. All rights reserved.

MAXIM is a registered trademark of Maxim Integrated Products, Inc.