

## MAX3890評価キット

Evaluates: MAX3890

## 概要

MAX3890評価キット(EVキット)は、クロック合成及び低電圧差動信号(LVDS)入力を備えたMAX3890 2.5Gbps 16:1シリアルライザの評価作業を容易にする実装済みの表面実装デモ用基板です。

## 部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1-C6, C10, C11, C13, C14, C15	11	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%, 25V min ceramic capacitors
C7	1	0.33 $\mu$ F $\pm$ 10%, 16V min, X7R type ceramic capacitor
C8, C9, R1, R2, R23, JU6-JU9	0	Not installed
C12	1	33 $\mu$ F capacitor Sprague 593D336X9020D
J1-J6	6	SMA connectors (edge mount)
J7-J22, J24-J43	36	SMB connectors (PC mount)
J44, J45	2	SMA connectors (PC mount)
J46, J47	2	Test points
JU1-JU5	5	2-pin headers
L1-L4	4	56nH inductors Coilcraft 0805CS-560XKBC
R3	1	10k $\Omega$ $\pm$ 5% resistor
R4, R8, R12, R16	4	27 $\Omega$ $\pm$ 5% resistors
R5, R9, R13, R17	4	24 $\Omega$ $\pm$ 5% resistors
R6, R10, R14, R18	4	220 $\Omega$ $\pm$ 5% resistors
R7, R11, R15, R19	4	130 $\Omega$ $\pm$ 5% resistors
R20, R21	2	4.99k $\Omega$ $\pm$ 1% resistors
R22	1	20k $\Omega$ $\pm$ 5% resistor
U1	1	MAX3890 (64-pin TQFP-EP)
None	1	MAX3890 PC board
None	1	MAX3890 data sheet
None	3	Shunts for JU1-JU3

## 特長

- ◆ 電源: 単一+3.3V
- ◆ 選択可能なクロックリファレンス周波数: 155.52MHz、77.76MHz、51.84MHz又は38.88MHz
- ◆ 完全実装済み、試験済みの表面実装基板

## 型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX3890EVKIT	-40°C to +85°C	64 TQFP-EP*

\*Exposed Pad

## 部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
Coilcraft	847-639-6400	847-639-1469
Sprague	207-324-4140	603-224-1430

**Note:** Please indicate that you are using the MAX3890 when contacting these suppliers.

## 詳細

MAX3890EVキットはMAX3890の評価作業を容易にします。本EVキットは+3.3V単一電源で動作し、LVDS入力及び3.3V正基準エミッタカップリングロジック(PECL)出力とインタフェースするために必要な全ての外付部品が含まれています。

LVDS入力(PDI<sub>+</sub>、PDI<sub>-</sub>、PCLKI<sub>+</sub>、PCLKI<sub>-</sub>、RCLK<sub>+</sub>、RCLK<sub>-</sub>)\*\*は内部で100  $\Omega$ の差動入力抵抗によって終端処理されているため、外部終端処理を必要としません。これらの入力を駆動するLVDS機器が、冗長に終端処理されていないことを確認して下さい。LVDS出力(PCLKO<sub>+</sub>、PCLKO<sub>-</sub>)は、相補出力同士の間で100  $\Omega$ の抵抗を接続して差動終端処理する必要があります。これらの出力をグランドに対して終端処理しないで下さい。

## レイアウト上の考慮

PECL出力は、EV基板上で電圧減衰(0.46)及びインピーダンスマッチングネットワークを持っています。このネットワークは、オシロスコープへのインタフェース用にグランドへの50  $\Omega$ 終端処理を可能にします。全ての信号入力及び出力は、カップリングされた50  $\Omega$ 伝送ラインを使用します。伝播遅延スキューを最小限に抑えるため、全ての入力信号ラインは同じ長さになっています。同様に、全ての出力信号ラインも同じ長さになっています。

\*\*注記: PCLKO<sub>±</sub>、PCLKI<sub>±</sub>、RCLK<sub>±</sub>及びSCLK<sub>±</sub>はプリント基板上ではPCKO<sub>±</sub>、PCKI<sub>±</sub>、RCK<sub>±</sub>及びSCK<sub>±</sub>となっています。

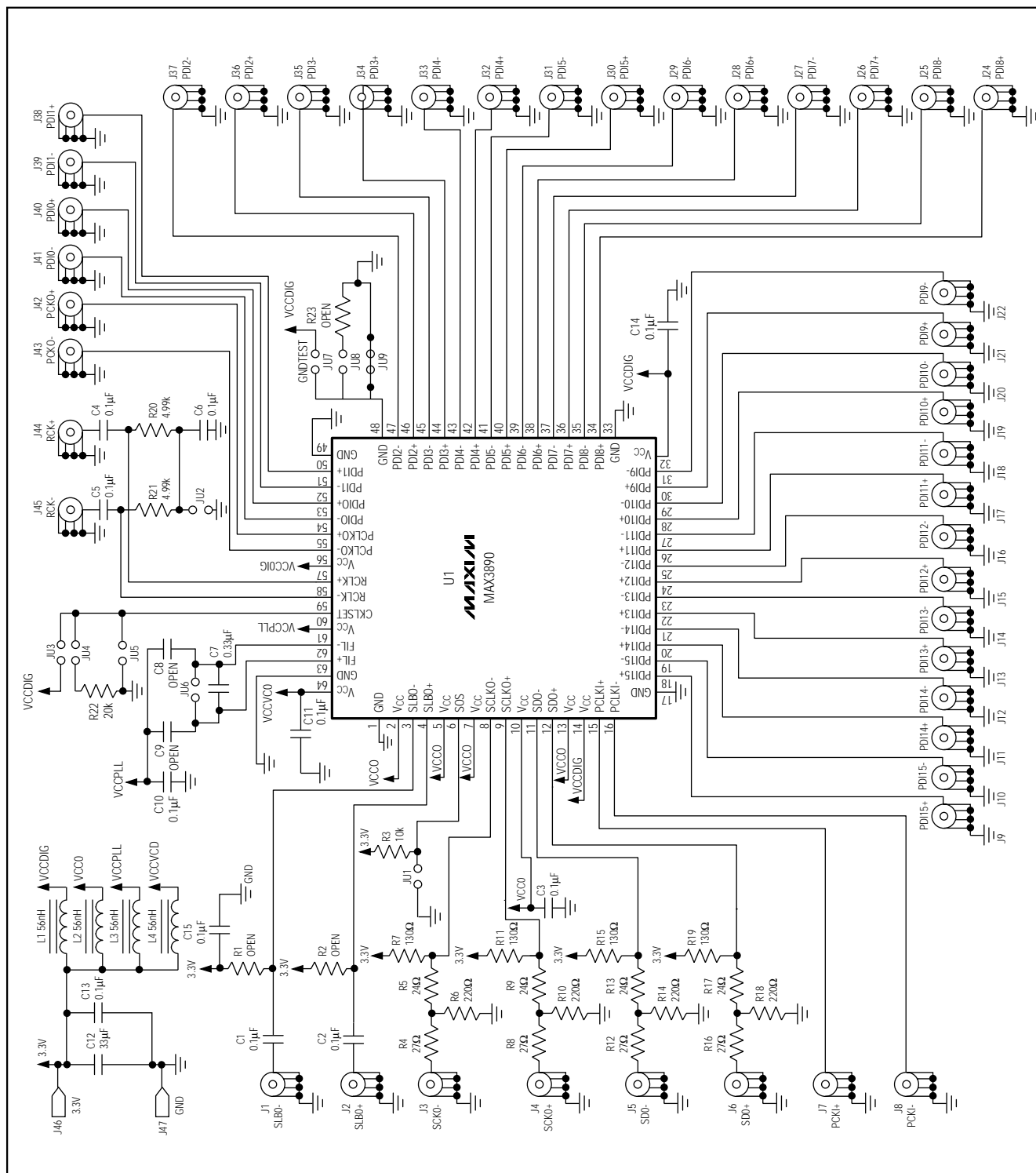


図1. MAX3890EVキットの回路図

## ジャンパ

通常動作の場合は、JU1を短絡して下さい。システムループバックテスト用にSLBO+及びSLBO-をイネーブルする時にはJU1を除去して下さい。MAX3890EVキットは、JU3、JU4及びJU5の設定によって複数のリファレンスクロック周波数を使用できます。これらのジャンパの設定については、表1を参照して下さい。

## 露出パッドパッケージ

露出パッド(EP)64ピンTQFPは、ICからプリント基板又は外部ヒートシンクへの放熱用に非常に熱抵抗の低い経路を提供します。MAX3890のEPは、熱伝導の良好なグランドプレーンに直接ハンダ付けする必要があります。

表1. CLKSETジャンパの機能

f <sub>RCLK</sub> (MHz)	JU3	JU4	JU5
155.52	Shorted (to V <sub>CC</sub> )	Open	Open
77.76	Open	Open	Open
51.84	Open	Shorted (20kΩ to ground)	Open
38.88	Open	Open	Shorted (to ground)

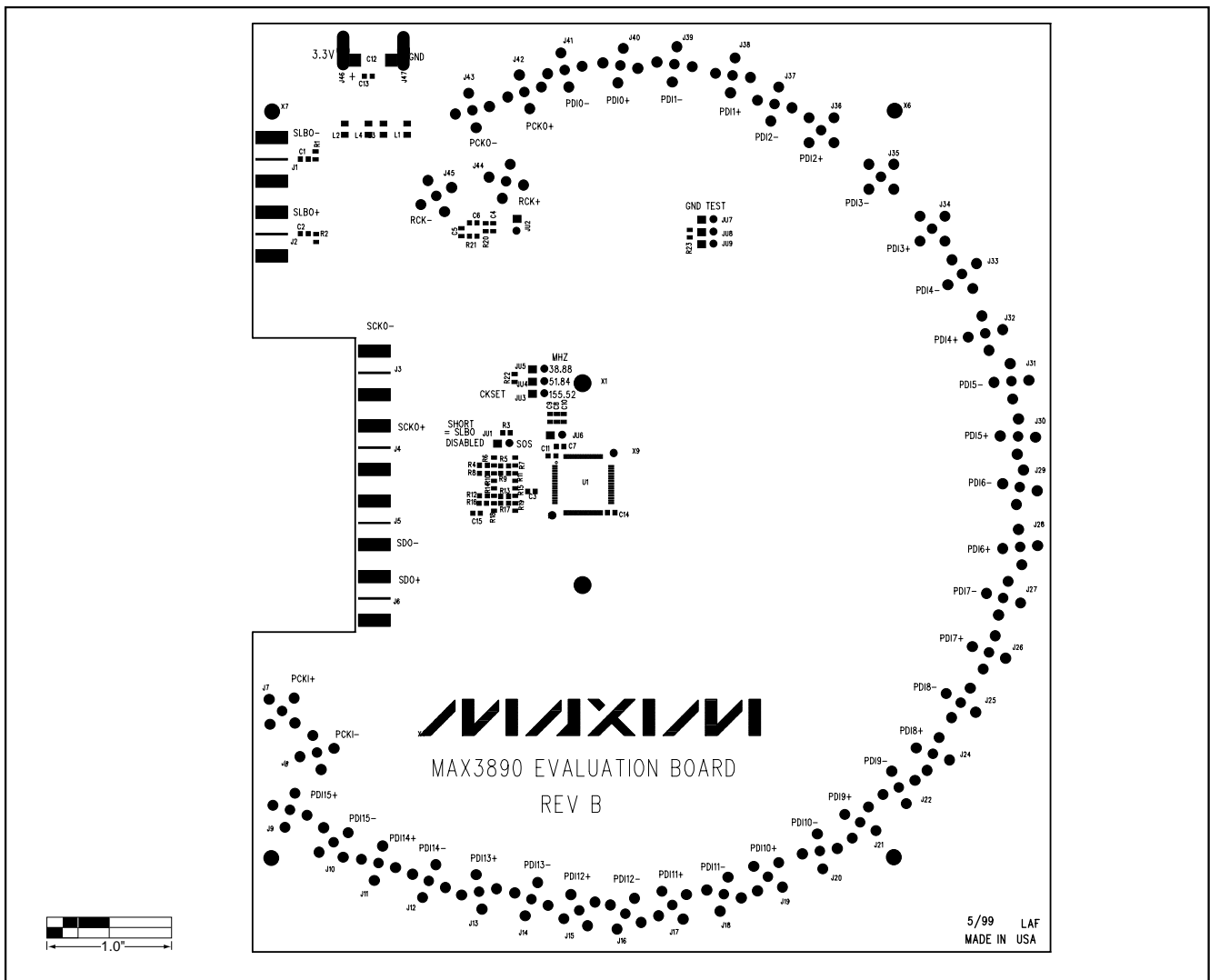


図2. MAX3890EVキットの部品配置図

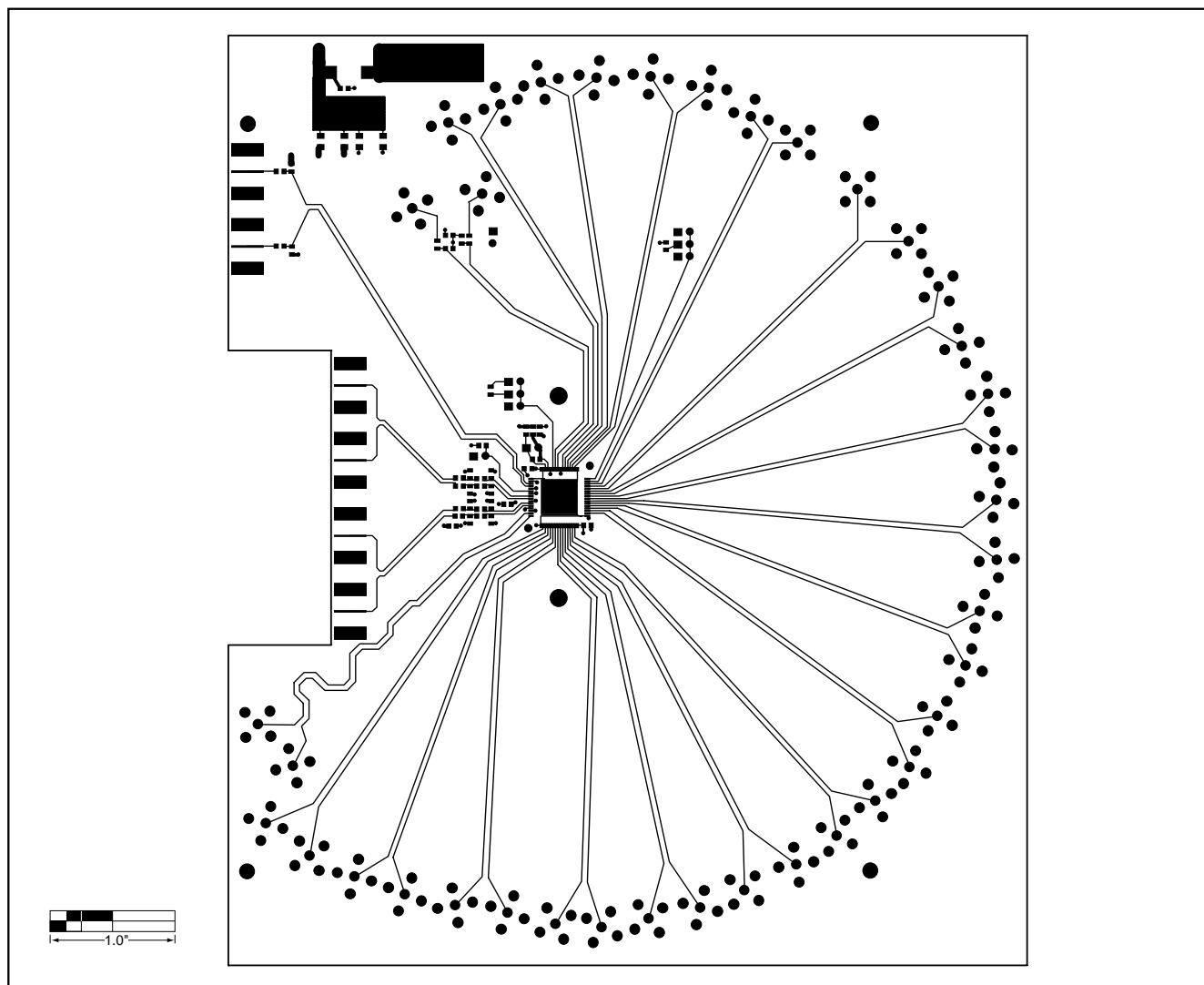


図3. MAX3890EVキットのプリント基板レイアウト(部品面側)

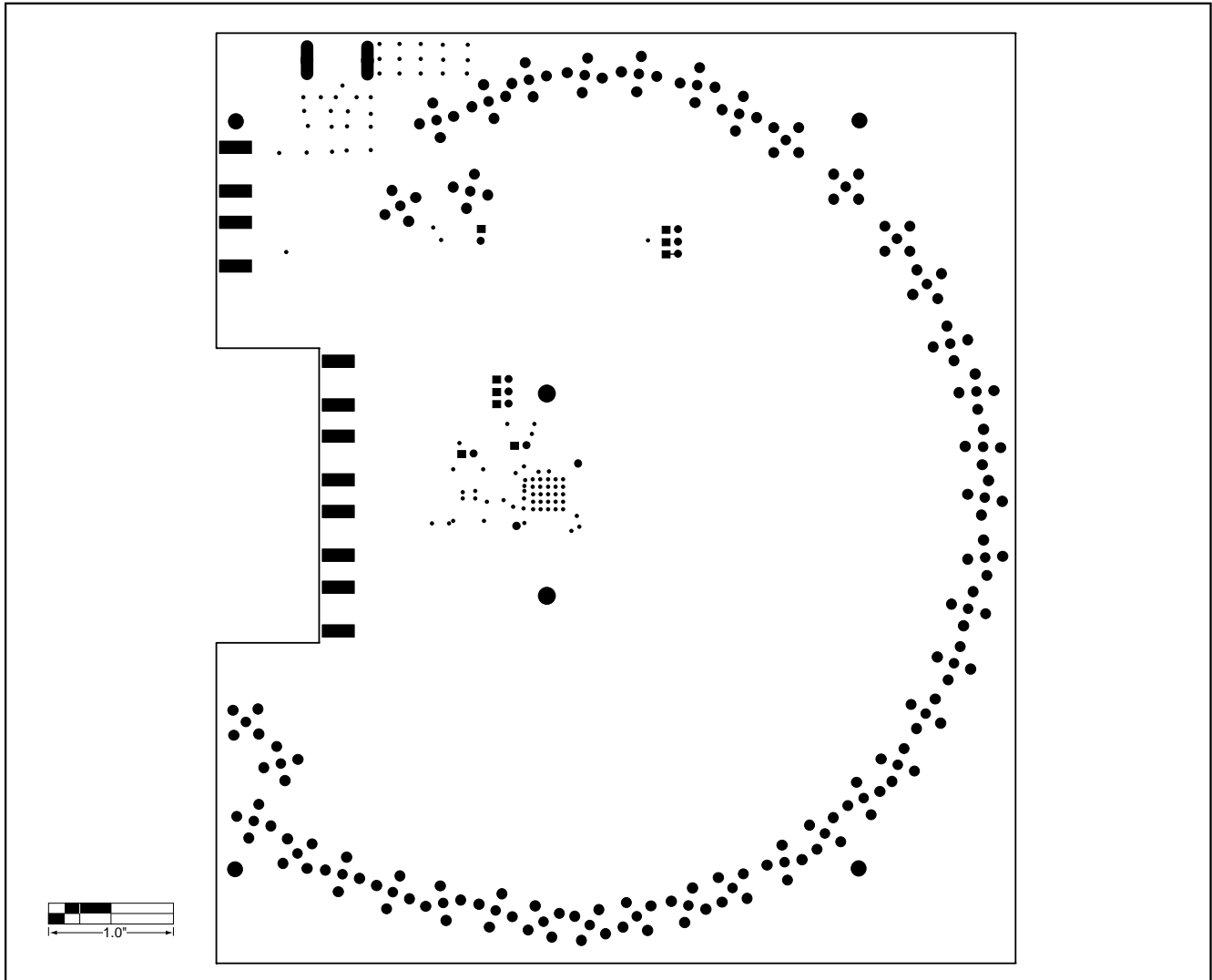


図4. MAX3890EVキットのプリント基板レイアウト(ハンダ面側)

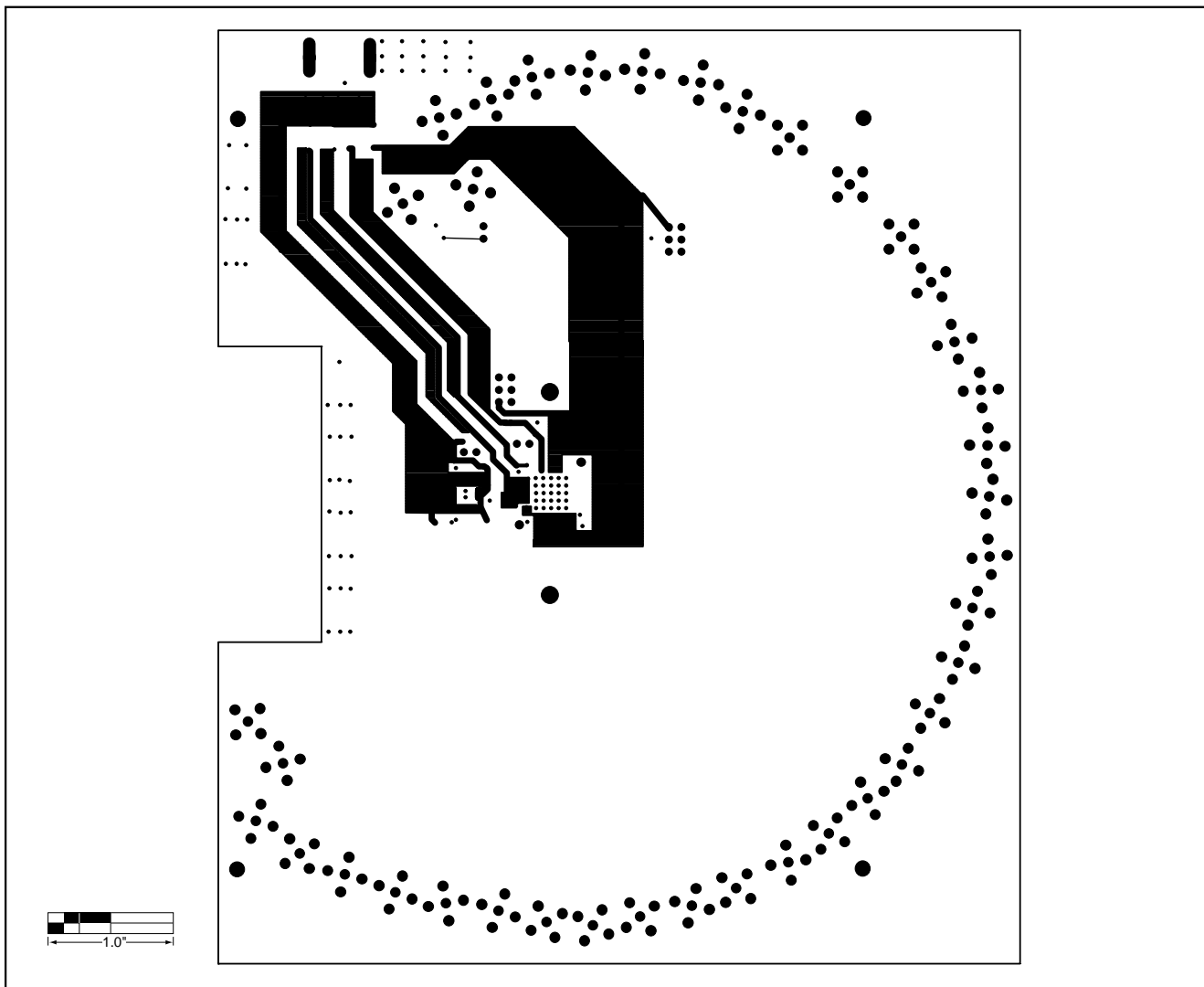


図5. MAX3890EVキットのプリント基板レイアウト(パワープレーン)

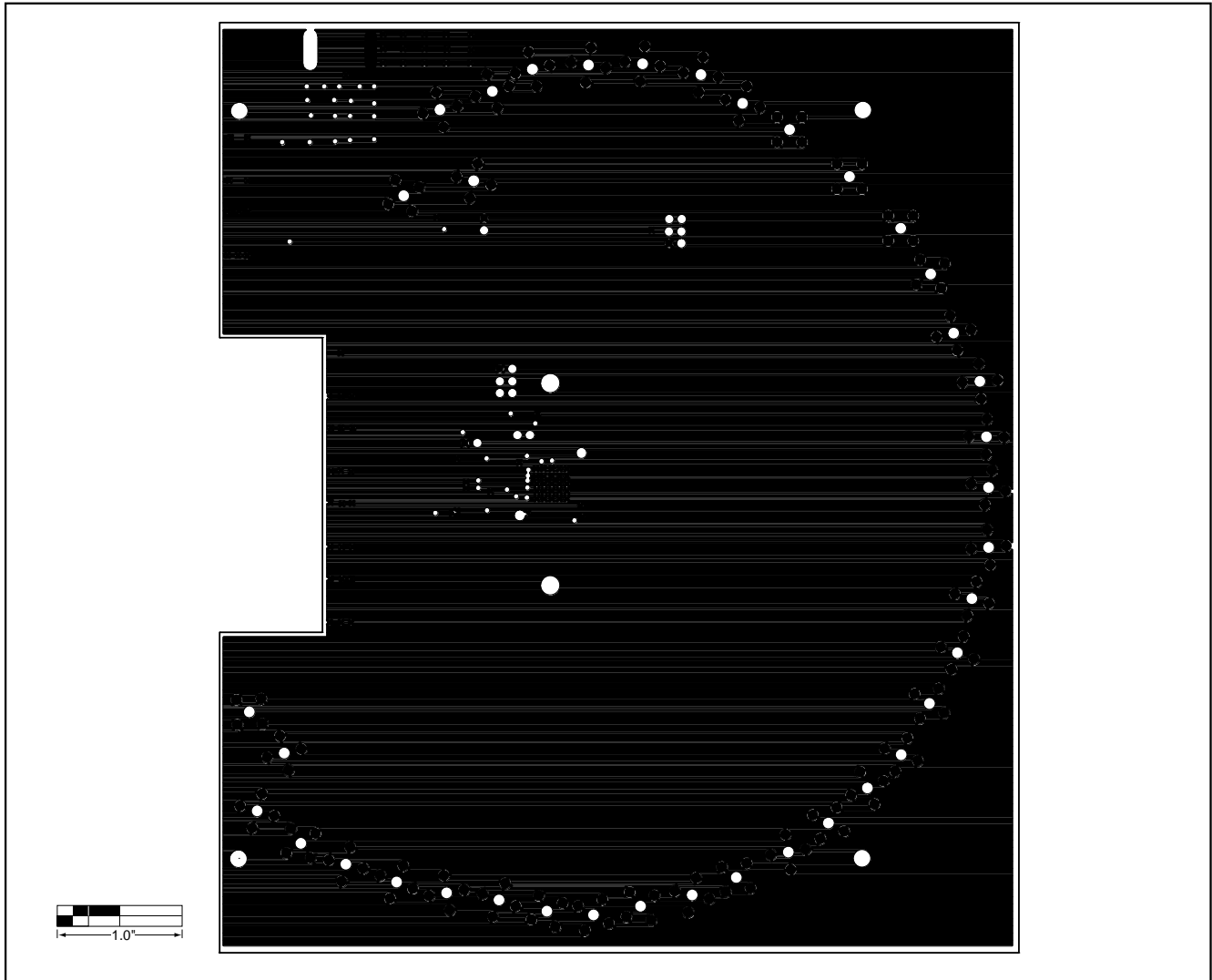


図6. MAX3890EVキットのプリント基板レイアウト(グランドプレーン)

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

マキシムでは、マキシム製品に完全に組み込まれた回路以外の回路の使用については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 \_\_\_\_\_ 7