

# MAX3831/MAX3832評価キット

## 概要

MAX3831/MAX3832評価キット(EVキット)は、MAX3831/MAX3832 2.488Gbpsインターコネクトマルチプレクサ/デマルチプレクサIC(クロック発生器付)の評価作業を容易にします。本EVキットは+3.3V単一電源だけで動作し、3.3V CML及びLVDSロジックとのインタフェースに必要な全ての外付部品が含まれています。パラレルデータ発生器又はシステムとオシロスコープを併用することにより、チップの機能を完全に評価できます。内蔵システムテスト(BIST)機能により、システムの高速度テストが可能になっています。

MAX3831/MAX3832 EVキットは、高速CMLコンパチブルシリアル入力ポートへの2.488Gbpsクロック及びデータ入力を発生するために使用されるクロック及びデータリカバリIC(MAX3876EHJ)を備えています。

## 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 MAX3831 or MAX3832 when contacting these component suppliers.

## 部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	0.33 $\mu$ F $\pm$ 10%, 16V min ceramic capacitor (0805)
C2-C5, C7-C14, C18, C22, C24-C28, C31-C33, C35, C36, C43-C47, C52-C56, C59-C62	38	0.1 $\mu$ F $\pm$ 10%, 25V min ceramic capacitors (0603)
C23	1	1.0 $\mu$ F $\pm$ 10%, 16V min ceramic capacitor (0805)
C29	1	33 $\mu$ F $\pm$ 10%, 10V min tantalum cap Sprague 293D336X0016D2
C30	1	2.2 $\mu$ F $\pm$ 10%, 10V min ceramic capacitor (1206)
R4, R60	2	390 $\Omega$ $\pm$ 5% resistors
R30, R33, R36, R39, R71	0	100 $\Omega$ $\pm$ 1% resistor (0603)— <b>not placed</b>
R28, R29	2	4.99k $\Omega$ $\pm$ 1% resistors

## 特長

- ◆ 単一電源動作: +3.3V
- ◆ オンボード・クロック及びデータリカバリ(CDR)
- ◆ 完全実装済み、試験済みの表面実装基板
- ◆ ロスオブフレーム/ロスオブロックモニタ

## 型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX3831EVKIT	0°C to +85°C	64 TQFP-EP*
MAX3832EVKIT	0°C to +85°C	64 TQFP-EP*

\*Exposed paddle

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
R61, R62	0	49.9 $\Omega$ $\pm$ 1% resistor (0603)— <b>not placed</b>
L1, L2, L4, L5, L6	5	56nH inductors Coilcraft 0805CS-560XKBC
D2, D3	2	LEDs
J1, J2, J33-J36	6	SMA connectors (PC mount)
J7, J8, J15-J32	20	SMB connectors (PC mount)
J38	1	2x12 header (0.1in centers)
JP3	1	3-pin header (0.1in centers)
JP4, JU2, JU3, JU7	4	2-pin headers (0.1in centers)
+3.3V, GND	2	Test points
U1	1	MAX3831UCB or MAX3832UCB 64-pin TQFP-EP
U2	1	MAX3876EHJ (32-pin TQFP)
U3	1	74HCT04
None	2	Shunts for JP3 and J38
None	1	MAX3831/MAX3832 PC board
None	1	MAX3831/MAX3832 data sheet

# MAX3831/MAX3832 評価キット

## クイックスタート \_\_\_\_\_

- 1) 3.3Vを+3.3Vピンに印加します。電源グラウンドをGNDに接続します。
- 2) J38のピン9と10を一緒にまとめて接続することにより、 $\overline{\text{TEST}}$ をグラウンドに短絡します。これによりチップはテストモードになり、PRBSデータがシリアル及びパラレルデータ出力ポートに伝送されます。
- 3) J38のピン5と6を短絡することにより、弾性保存バッファをリセットします。
- 4) J38のピン5及び6のジャンパを取り外します。 $\overline{\text{LOF}}$ インジケータ(D3)がターンオフするはずです。
- 5) 高速50 入力オシロスコープを使用することにより、PDO<sub>±</sub>及びSDO<sub>±</sub>を監視して、アイダイアグラムが適正かどうかチェックします。

## 詳細 \_\_\_\_\_

### LVDS出力を50 オシロスコープ入力に接続

50 オシロスコーププローブでLVDS信号を監視するには、カップリングコンデンサを出力と直列にしておいて下さい。50 プローブで1つだけの出力を観察

する場合は、他方の出力を50 ターミネータでグラウンドに接続することによって回路を平衡化して下さい。

### LVDS出力をハイインピーダンスオシロスコープの入力に接続

ハイインピーダンスオシロスコーププローブを使用してLVDS信号を監視するには、相補的な出力の間に100の差動負荷抵抗を取り付けて下さい(「部品リスト」のR30、R33、R36、R39、R71を参照)。

### CML出力をハイインピーダンスオシロスコープの入力に接続

ハイインピーダンス機器でCML信号を監視するには、該当する出力ラインとVCCの間に49.9 ±1%のプルアップ抵抗(「部品リスト」のR61とR62を参照)を取り付けて下さい。

### 露出パドルパッケージ

露出パドル(EP)64ピンTQFPは、ICからの放熱のために非常に熱抵抗の低い経路を提供しています。パドルはMAX3831/MAX3832の電気的グラウンドになっています。適正な熱特性及び電気的性能を得るには、このパドルを基板にハンダ付けして下さい。

表1. コントロール、テストポイント及びLED

NAME	TYPE	PIN	DESCRIPTION
JU2	2-pin header	1, 2	RCLKI± common-mode bias connection. Shorting JU2 to ground sets V <sub>CM</sub> = 0 (allows a single-ended RCLK± input).
JU3	2-pin header	1, 2	$\overline{\text{LOF}}$ test point (before buffering). <b>Do not short.</b>
JU7	2-pin header	1, 2	$\overline{\text{LOF}}$ test point (after buffering). <b>Do not short.</b>
JP4	2-pin header	1, 2	Loss-of-Lock ( $\overline{\text{LOL}}$ ) test point. <b>Do not short.</b>
JP3	3-pin header	1, 2	Short to enable system-loopback input to CDR.
		2, 3	Short to enable serial-data input to CDR.
J38	24-pin header	1, 2	$\overline{\text{TRISN}}$ —short to enable tristate mode.
		3, 4	$\overline{\text{PLBEN}}$ —short to enable parallel-system-loopback mode.
		5, 6	$\overline{\text{RSETES}}$ —short to reset elastic store buffers.
		7, 8	$\overline{\text{LBEN}}$ —short to enable serial-line-loopback mode.
		9, 10	$\overline{\text{TEST}}$ —short to enable BIST mode.
		11, 12	N/A
		13, 14	N/A
		15, 16	$\overline{\text{RSETFR}}$ —short to reset frame-sync circuitry.
		17, 18	$\overline{\text{LOF}}$ test point. <b>Do not short.</b>
		19, 20	N/A
21, 22	N/A		
23, 24	N/A		
D2	LED	1, 2	$\overline{\text{LOL}}$ indicator*
D3	LED	1, 2	$\overline{\text{LOF}}$ indicator

\* $\overline{\text{LOL}}$  indicates serial data is not locked. Note that the  $\overline{\text{LOL}}$  monitor is only valid when a data stream is present on the inputs of the MAX3876.

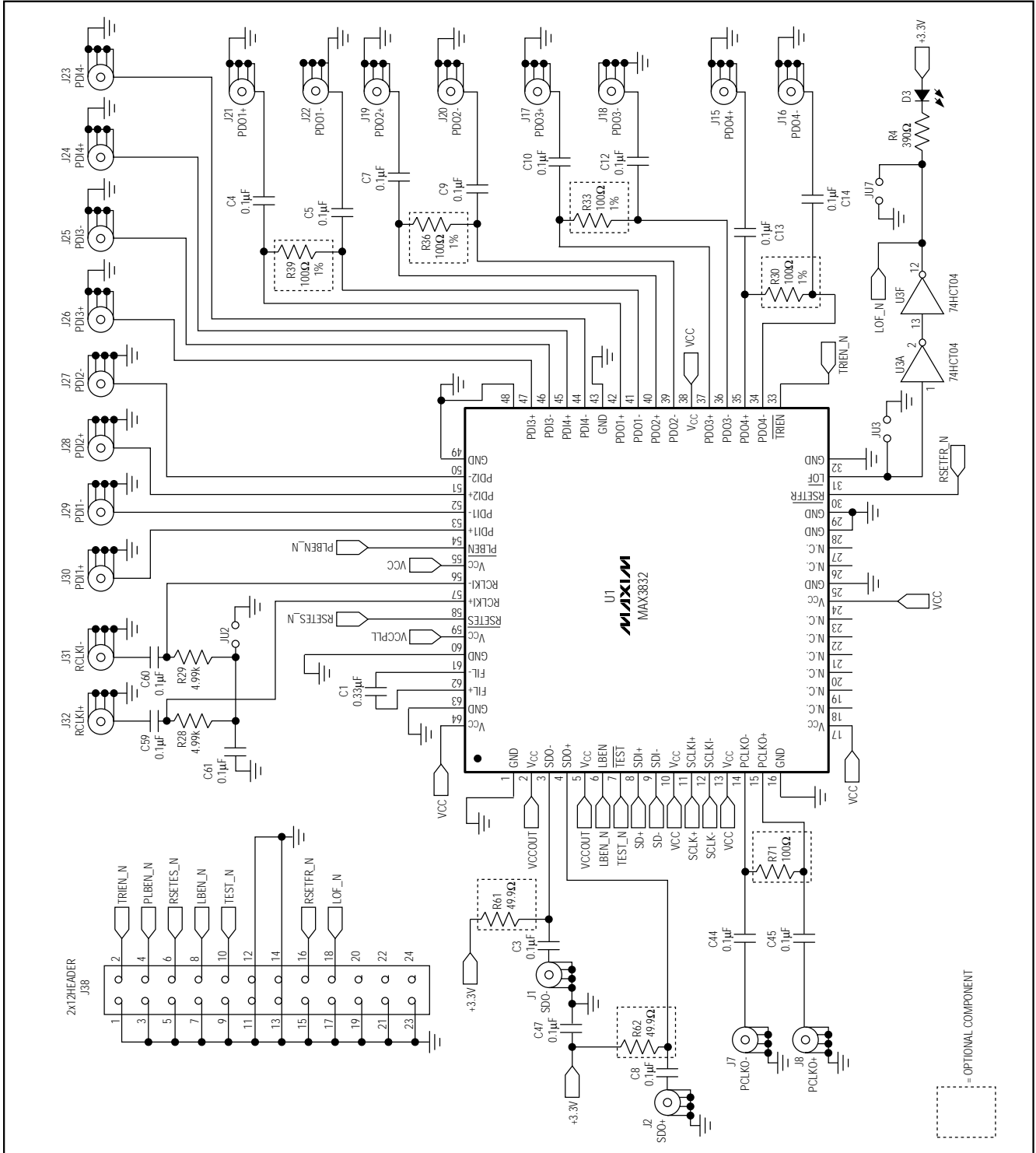


図1. MAX3831/MAX3832EVキットの回路図

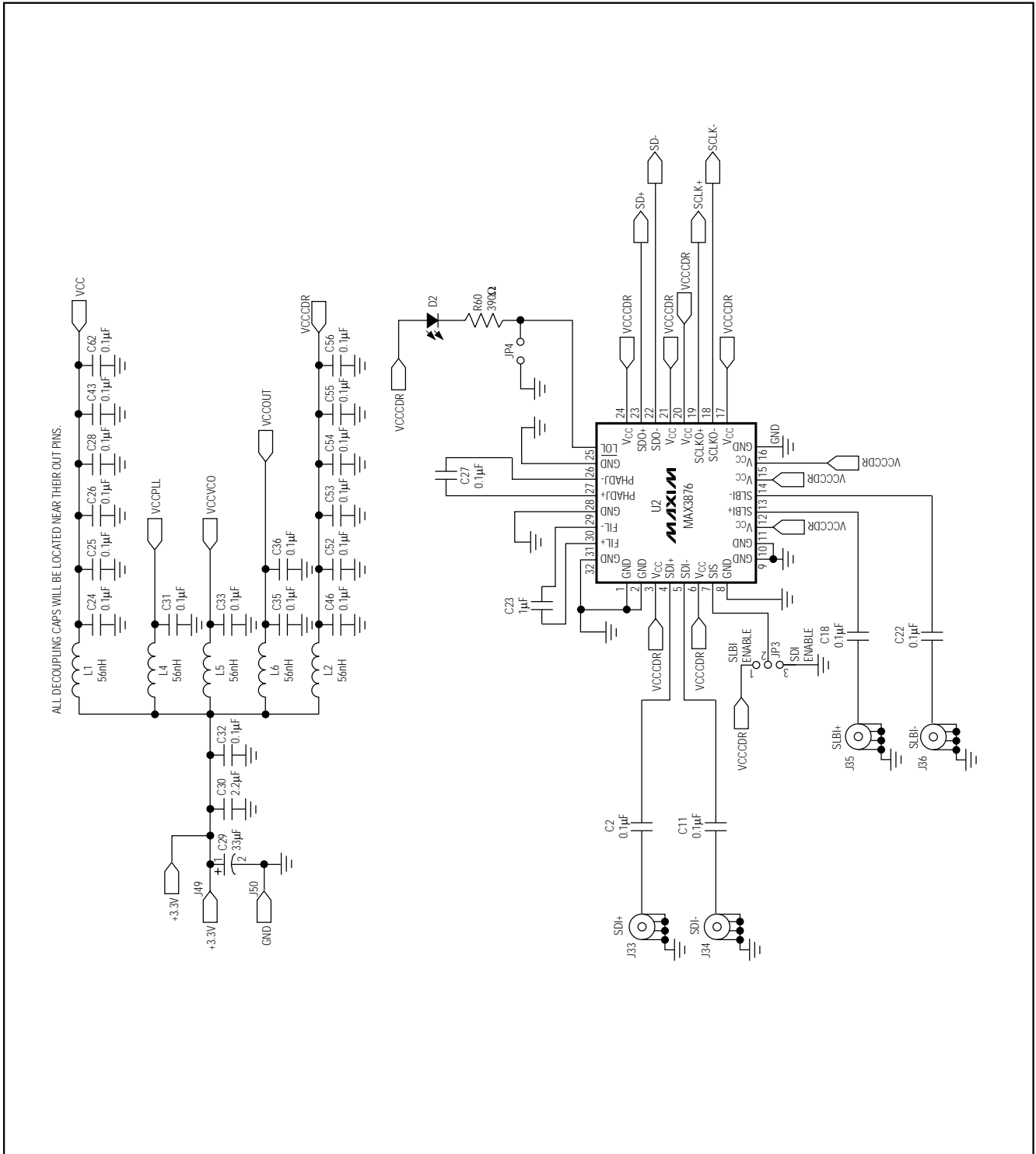


図2. MAX3831/MAX3832EVキットの回路図(続き)

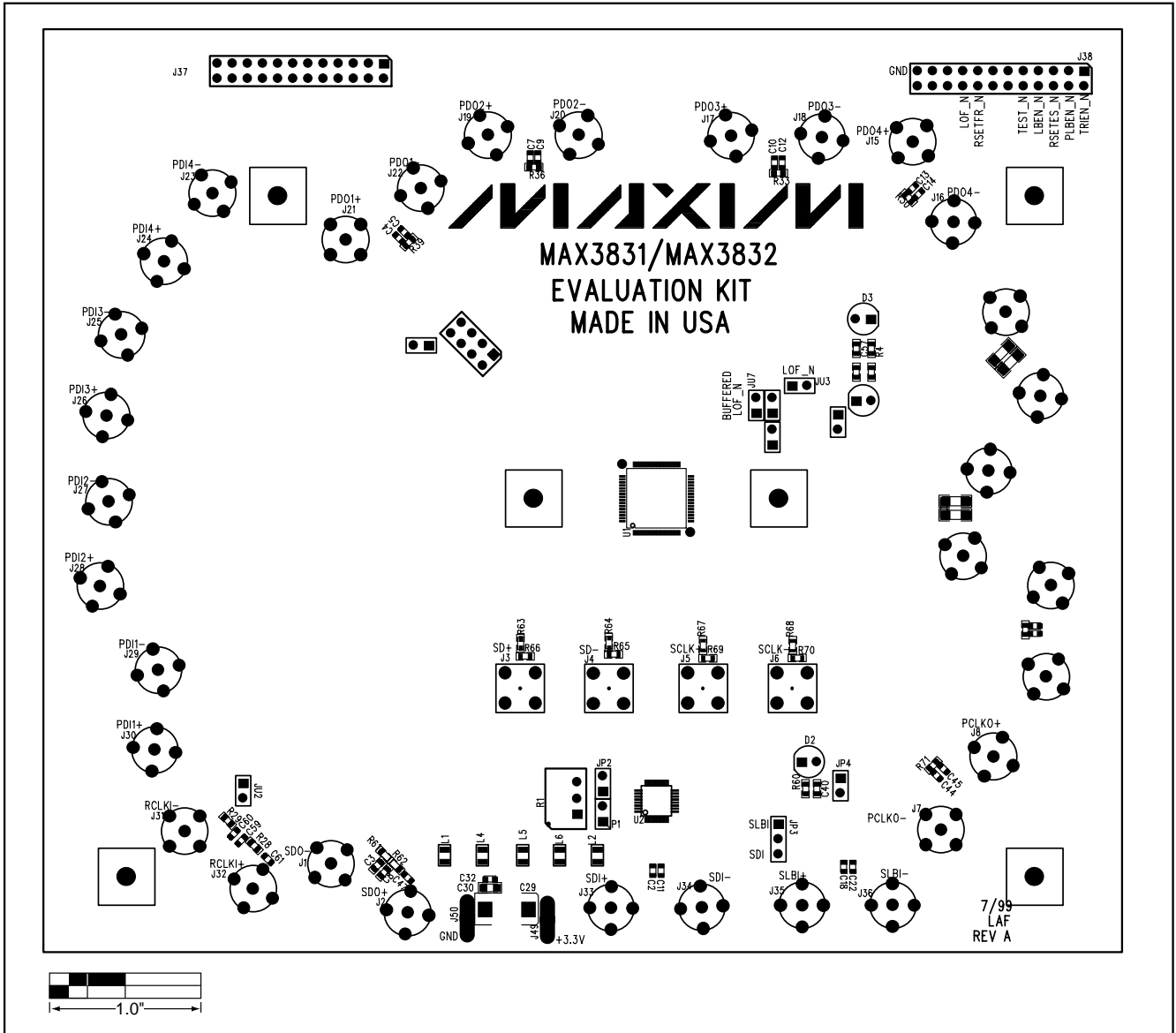


図3. MAX3831/MAX3832EVキットの部品配置図(部品面側)

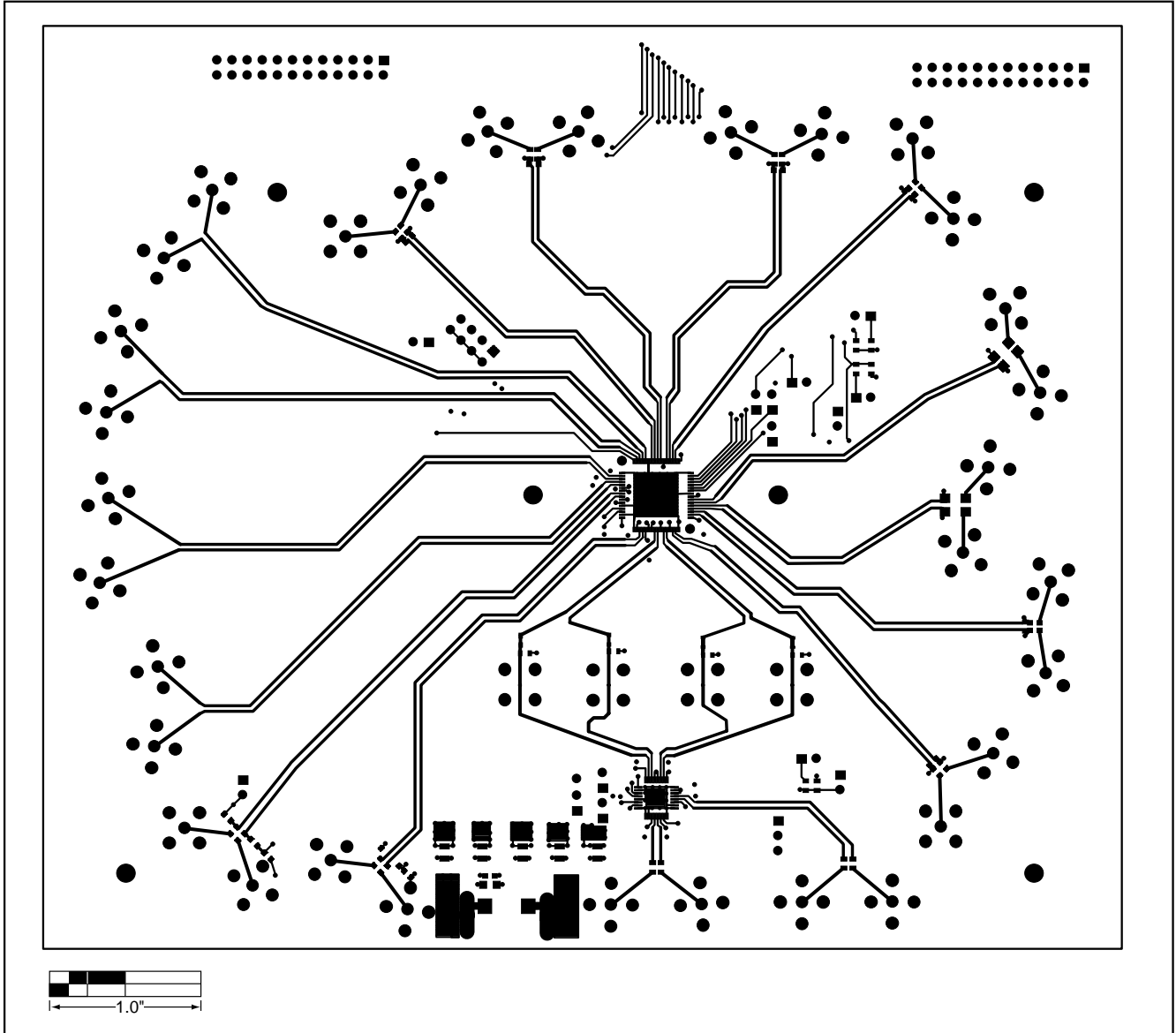


図4. MAX3831/MAX3832EVキットのプリント基板レイアウト(部品面側)

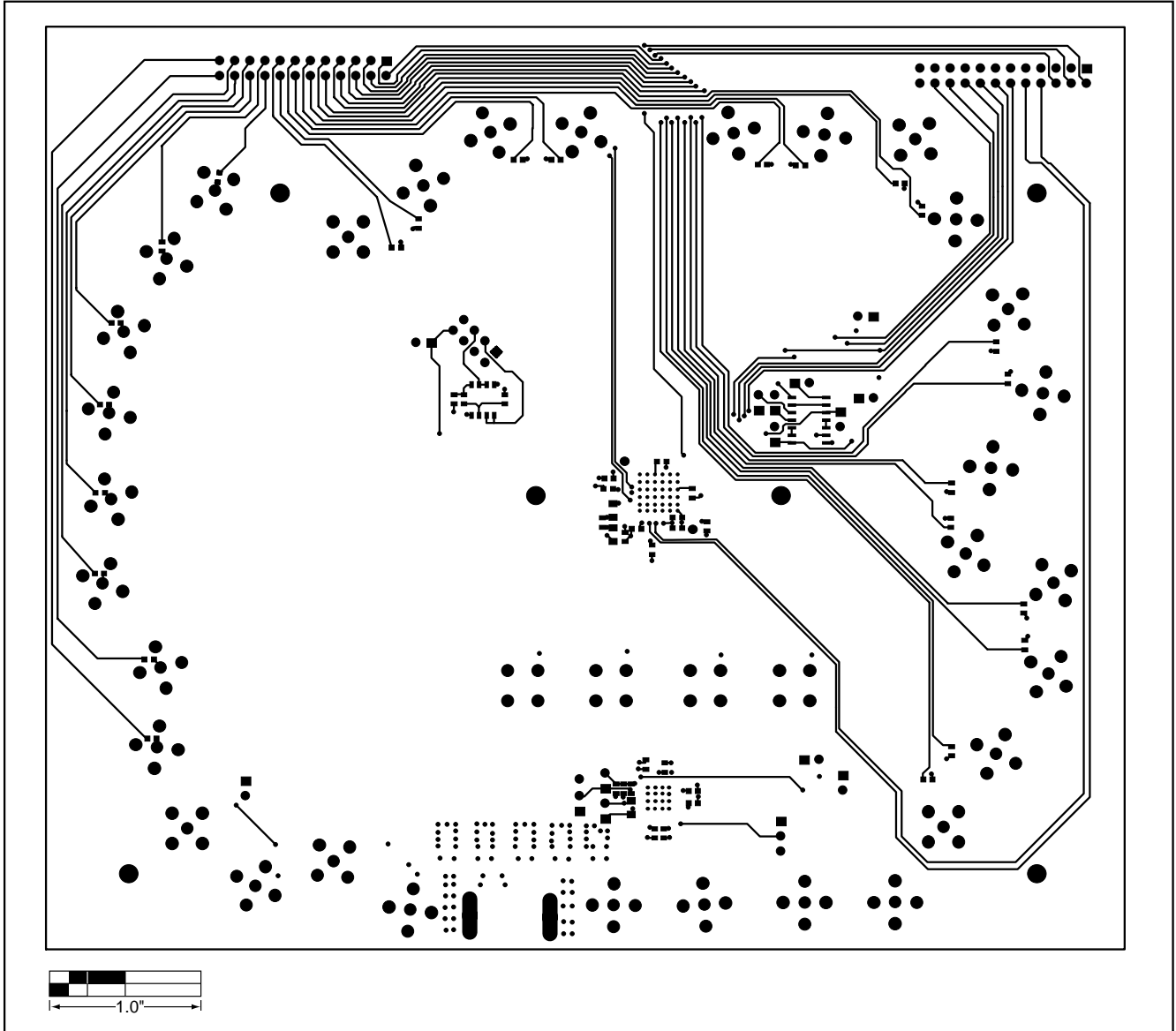


図5. MAX3831/MAX3832EVキットのプリント基板レイアウト(ハンダ面側)

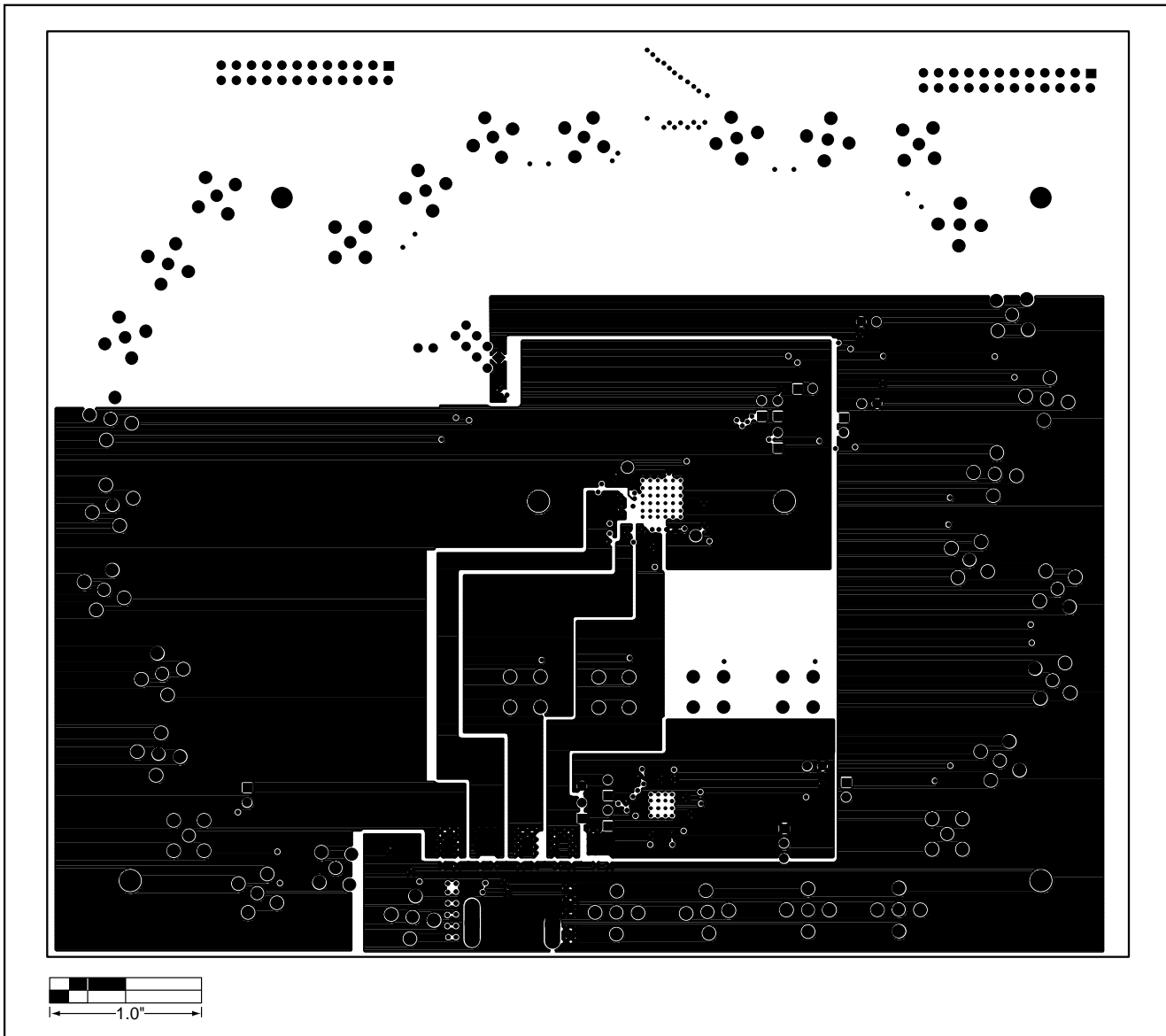


図6. MAX3831/MAX3832EVキットのプリント基板レイアウト(電源プレーン)



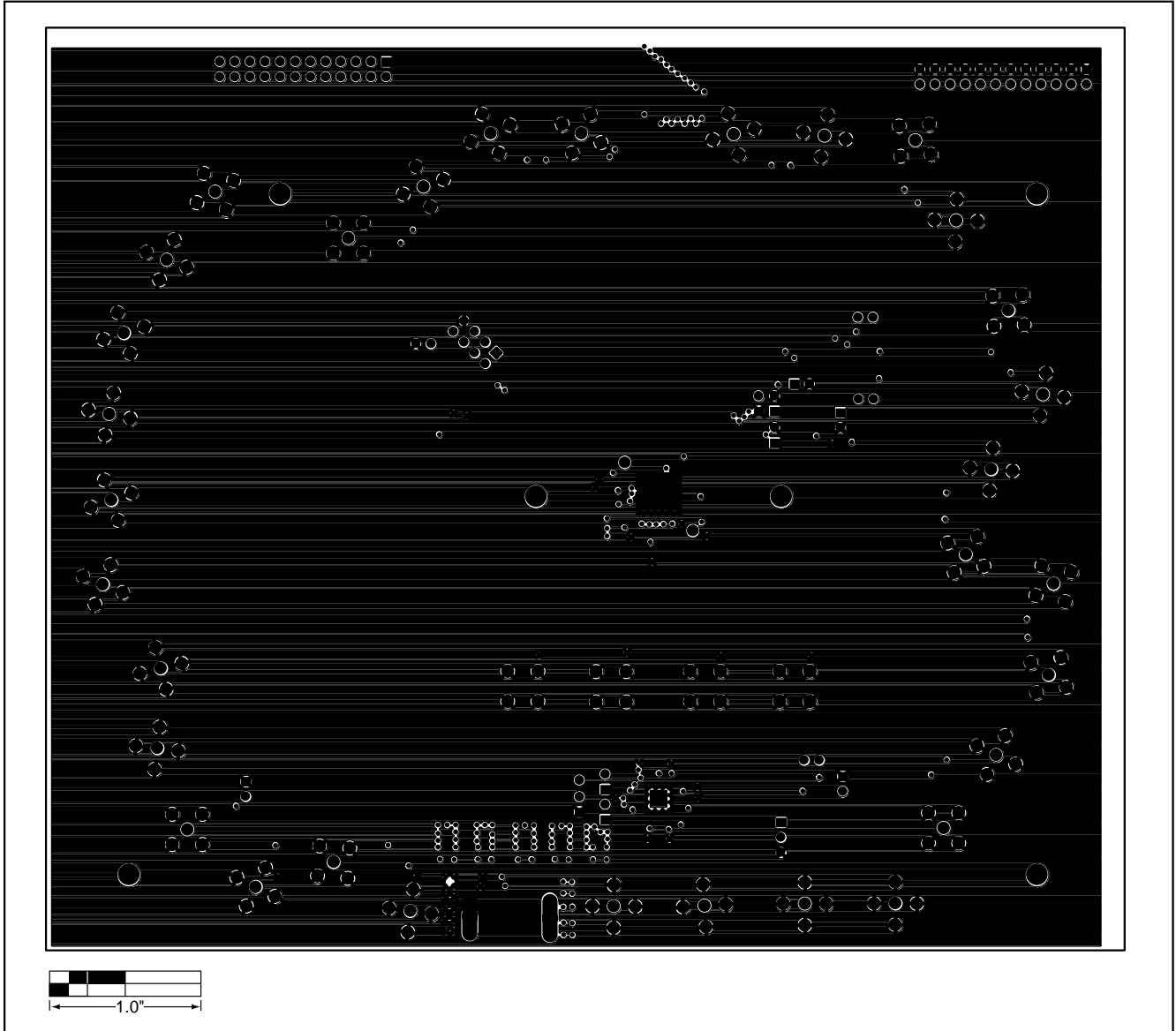


図7. MAX3831/MAX3832EVキットのプリント基板レイアウト(グランドプレーン)

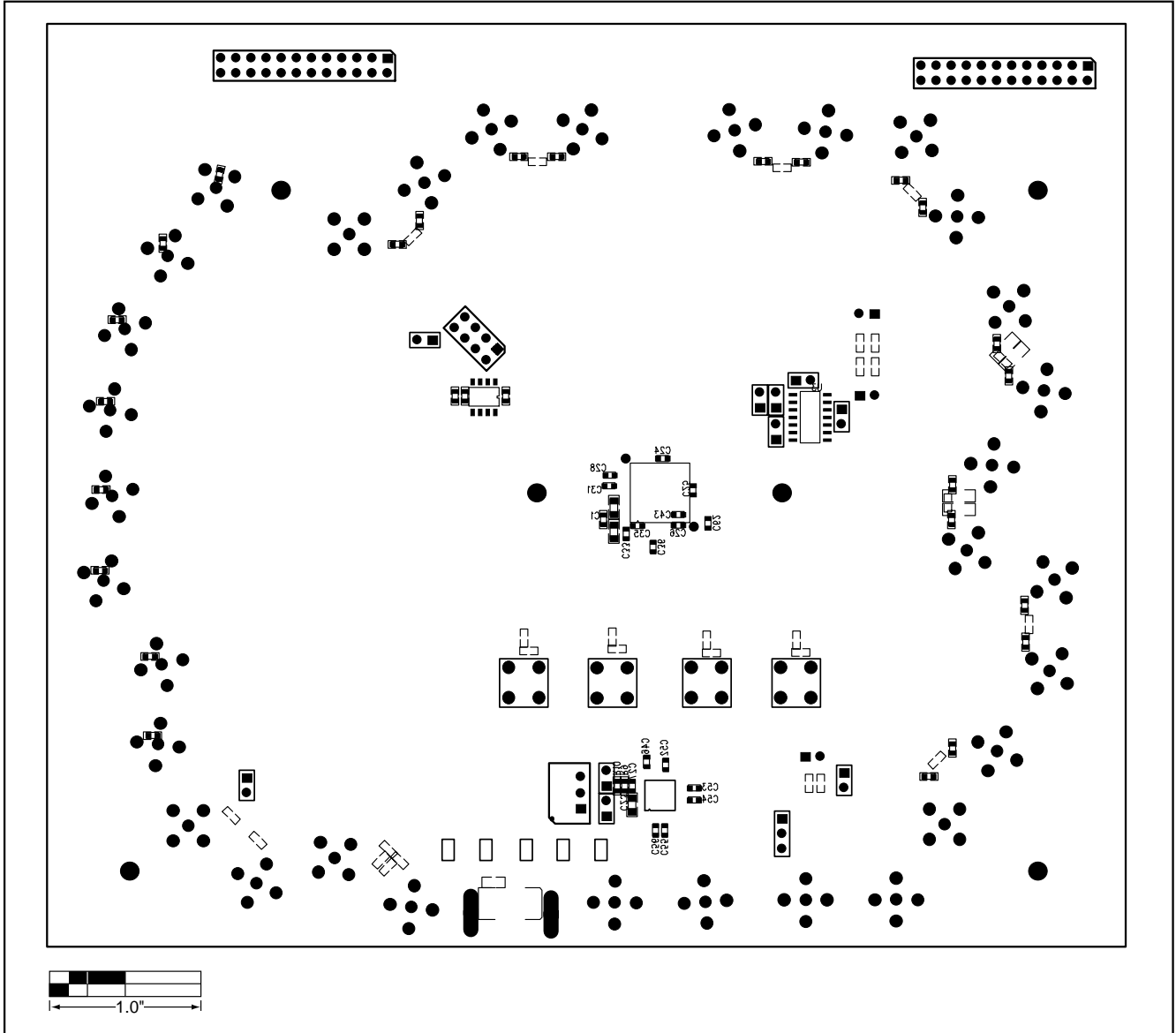


図8. MAX3831/MAX3832EVキットの部品配置図(ハンダ面側)

NOTES

Evaluate: MAX3831/MAX3832

# MAX3831/MAX3832評価キット

---

Evaluate: MAX3831/MAX3832

## NOTES

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。

12 \_\_\_\_\_ Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600

© 1999 Maxim Integrated Products

**MAXIM** is a registered trademark of Maxim Integrated Products.