

概要

MAX4885Eの評価キット(EVキット)は、MAX4885E ICの評価を行うために必要なすべての部品を搭載した実装および試験済みの回路ボードです。MAX4885Eは、VGA信号用の1:2のスイッチです。このEVキットは、VGAケーブルを通じて5VのDC電源を供給することができます。また、このEVキットは、5V \pm 10%の外部DC供給電源による動作が可能です。

特長

- ◆ VGA信号用1:2スイッチ
- ◆ VGA信号接続および電源供給
- ◆ 5V単一DC電源(VIN)
- ◆ スイッチ接続のLED表示
- ◆ 4mm x 4mm x 0.8mm、エクスポートドパッド付き24ピンTQFNパッケージのMAX4885Eを評価
- ◆ 鉛(Pb)フリーおよびRoHS準拠
- ◆ 完全実装および試験済み

型番

PART	TYPE
MAX4885EEVKIT+	EV Kit

+は鉛(Pb)フリーおよびRoHS準拠を表します。

部品表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
B_0, B_1, B_2, H_0, H1, G_0, G_1, G_2, R_0, R_1, R_2, SCL0, SCL1, SCL2, SDA0, SDA1, SDA2, V0, V1	19	White test points, 40 mil drill size
C1	1	1 μ F \pm 10%, 10V X5R ceramic capacitor (0603) Murata GRM188R61A105K or TDK C1608X5R1A105K
C2, C3	2	0.1 μ F \pm 10%, 50V X7R ceramic capacitors (0603) Murata GRM188R71H104K or TDK C1608X7R1H104K
D1, D2	2	40V, 500mA Schottky diodes (SOT563) Central Semi CMLSH05-4+ (Top Mark: C54)

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
D3, D4, D5	3	Green surface-mount LEDs (0805)
JU1, JU2	2	3-pin headers
Q1	1	pnp transistor (SOT23) Fairchild MMBT3906 (Top Mark: 2A)
R1, R2	2	10k Ω \pm 5% resistors (0603)
R3-R6	4	680 Ω \pm 5% resistors (0603)
U1	1	1:2 VGA switch (24 TQFN-EP*) Maxim MAX4885EETG+
VGA0, VGA1, VGA2	3	15-pin VGA, HD sub-D 15-pin female connectors
—	2	Shunts (JU1, JU2)
—	1	PCB: MAX4885E Evaluation Kit+

*EP = エクスポートドパッド

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
Central Semiconductor Corp.	631-435-1110	www.centralsemi.com
Fairchild Semiconductor	888-522-5372	www.fairchildsemi.com
Murata Electronics North America, Inc.	770-436-1300	www.murata-northamerica.com
TDK Corp.	847-803-6100	www.component.tdk.com

注：これらの部品メーカーに問い合わせをする際は、MAX4885Eを使用していることをお知らせ下さい。

MAX4885Eの評価キット

クイックスタート

必要な機器

- MAX4885EのEVキット
- 5V、100mAのDC供給電源(オプション)
- ユーザー供給のPC
- 15ピン、VGAのHD Dサブケーブル1本(全ピンがあるもの)
- VGAモニタ2台

手順

MAX4885EのEVキットは、完全実装および試験済みです。ボードの動作を確認するために、以下の手順に従ってください。警告：すべての接続を完了するまで、電源をオンにしないでください。

- 1) ジャンパJU1 (EVキットのイネーブル)のピン1-2にシャントが取り付けられることを確認します。
- 2) ジャンパJU2 (VGA1をVGA0に接続)のピン2-3にシャントが取り付けられることを確認します。
- 3) PCのVGA出力をVGA0コネクタに接続します。
- 4) 1台目のモニタをEVキット上のVGA1コネクタに接続します。
- 5) 2台目のモニタをEVキット上のVGA2コネクタに接続します。
- 6) PCおよび両方のモニタの電源をオンにします。
- 7) 緑色のLED D3およびD4の両方が点灯していることを確認します。(点灯していない場合は、PCからのVGAケーブルに15本のピンが全部あることを確認してください。VGAケーブルのピン9が無い場合、外部電源を使用してください。VINおよびGNDのPCBパッド間に5Vの外部電源を接続します。)
- 8) 2台目のモニタがオフの間、1台目のモニタが稼動していることを確認します。
- 9) ジャンパJU2上のシャントをピン1-2 (VGA2をVGA0に接続)に移動します。
- 10) 緑色のLED D3およびD5の両方がオンであることを確認します。
- 11) 1台目のモニタがオフの間、2台目のモニタが稼動していることを確認します。
- 12) ジャンパJU1上のシャントをピン2-3に移動します (EVキットをディセーブル)。
- 13) 両方のモニタがオフであることを確認します。各LEDの点灯位置は、最後の点灯位置のままとなります。

ハードウェアの詳細

MAX4885Eの評価キット(EVキット)は、MAX4885E ICの評価を行うために必要なすべての部品を搭載した実装および試験済みの回路ボードです。MAX4885Eは、VGA信号用の1:2のスイッチです。このEVキットは、VGAケーブルまたは外部のDC 5Vの安定化電源からDC 5V(標準で

最大10mA)を給電することができます。また、MAX4885EのEVキットは、EVキット上の各ビデオ信号をモニタするためのテストポイントを提供しています。

供給電源の誤接続保護

このEVキットの回路は、電源電圧の誤接続による損傷を防止するために、2個のワイヤードOR接続のショットキーダイオード(D1およびD2)を備えています。

VGA信号チャネル表示器

MAX4885EのEVキットは、EVキット上のVGA信号のチャネルを表示する3個のLED (D3、D4およびD5)を備えています。VGA0がVGA1と接続された場合、D3およびD4のLEDが点灯します。同様に、VGA0がVGA2と接続された場合、D3およびD5のLEDが点灯します。

プリント回路ボード(PCB)

MAX4885EのEVキットは、4層、1オンス銅のFR4 PCB上に構築されています。すべてのビデオ信号のトレースは、75Ωにインピーダンス制御され、25ミルの長さに統一されています。

ジャンパ選択

イネーブル、EN (JU1)

MAX4885EのEVキットは、EVキットへの供給電流を減少させる、MAX4885E ICをイネーブル、またはディセーブルするためのジャンパJU1を提供しています。MAX4885EのEVキットをイネーブル、またはディセーブルするJU1の選択について、表1に記載しています。

表1. JU1のジャンパ機能(EN)

SHUNT POSITION	EN PIN CONNECTED TO	MAX4885E EV KIT FUNCTION
1-2*	VCC (through resistor R1)	Enabled
2-3	GND (through resistor R1)	Disabled

*デフォルト位置

VGAチャネル選択、SEL (JU2)

MAX4885EのEVキットは、2個の接続先コネクタ(VGA1またはVGA2)のうちの1個とビデオ信号源コネクタ(VGA0)間の接続を選択する、ジャンパJU2を提供しています。ジャンパJU2の選択について、表2に記載しています。

表2. JU2のジャンパ機能(SEL)

SHUNT POSITION	SEL PIN CONNECTED TO	VGA0 CHANNEL CONNECTED TO
1-2	VCC (through resistor R2)	VGA2
2-3*	GND (through resistor R2)	VGA1

*デフォルト位置

MAX4885Eの評価キット

Evaluates: *MAX4885E*

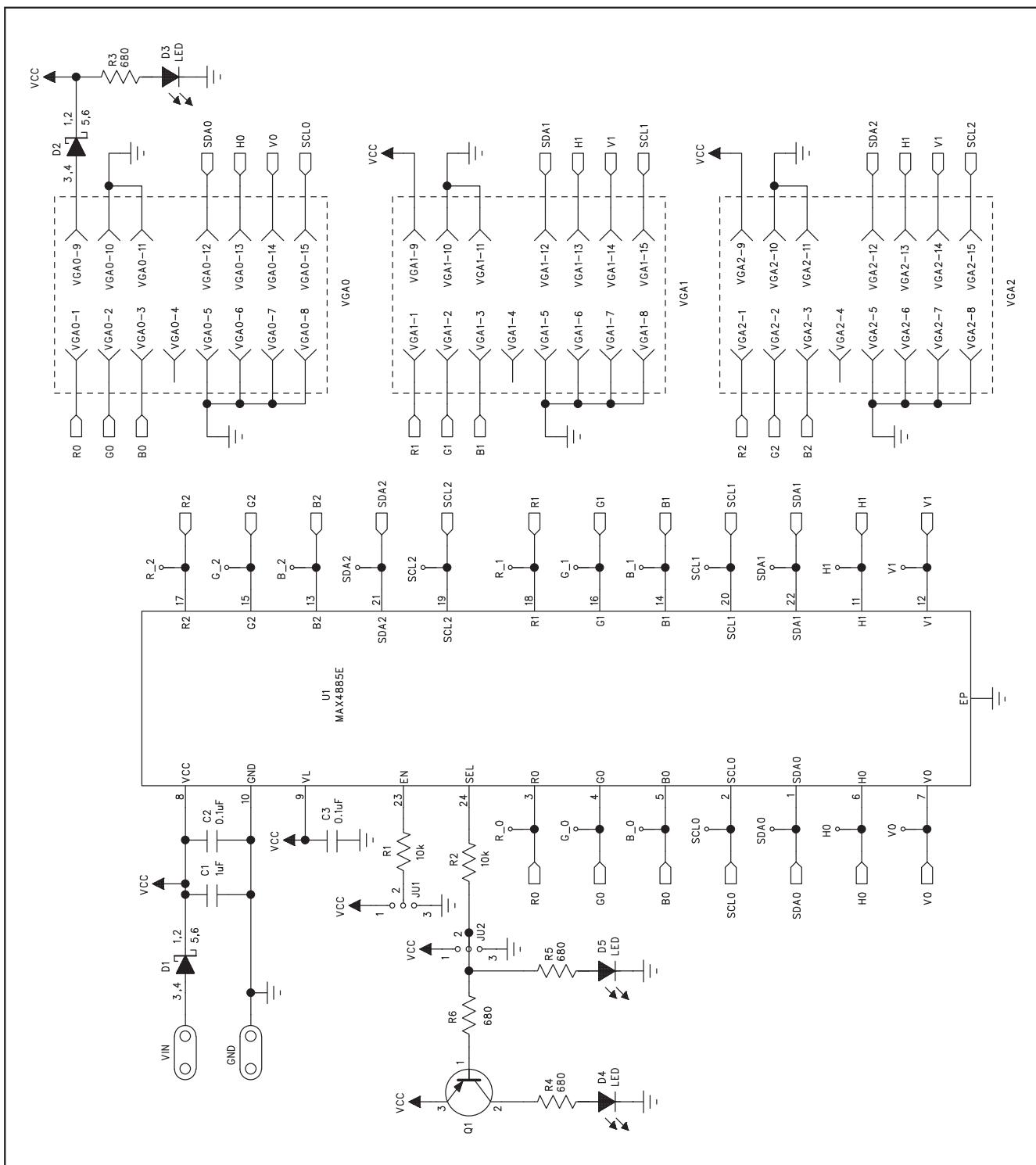


図1. MAX4885EのEVキットの回路図

MAX4885Eの評価キット

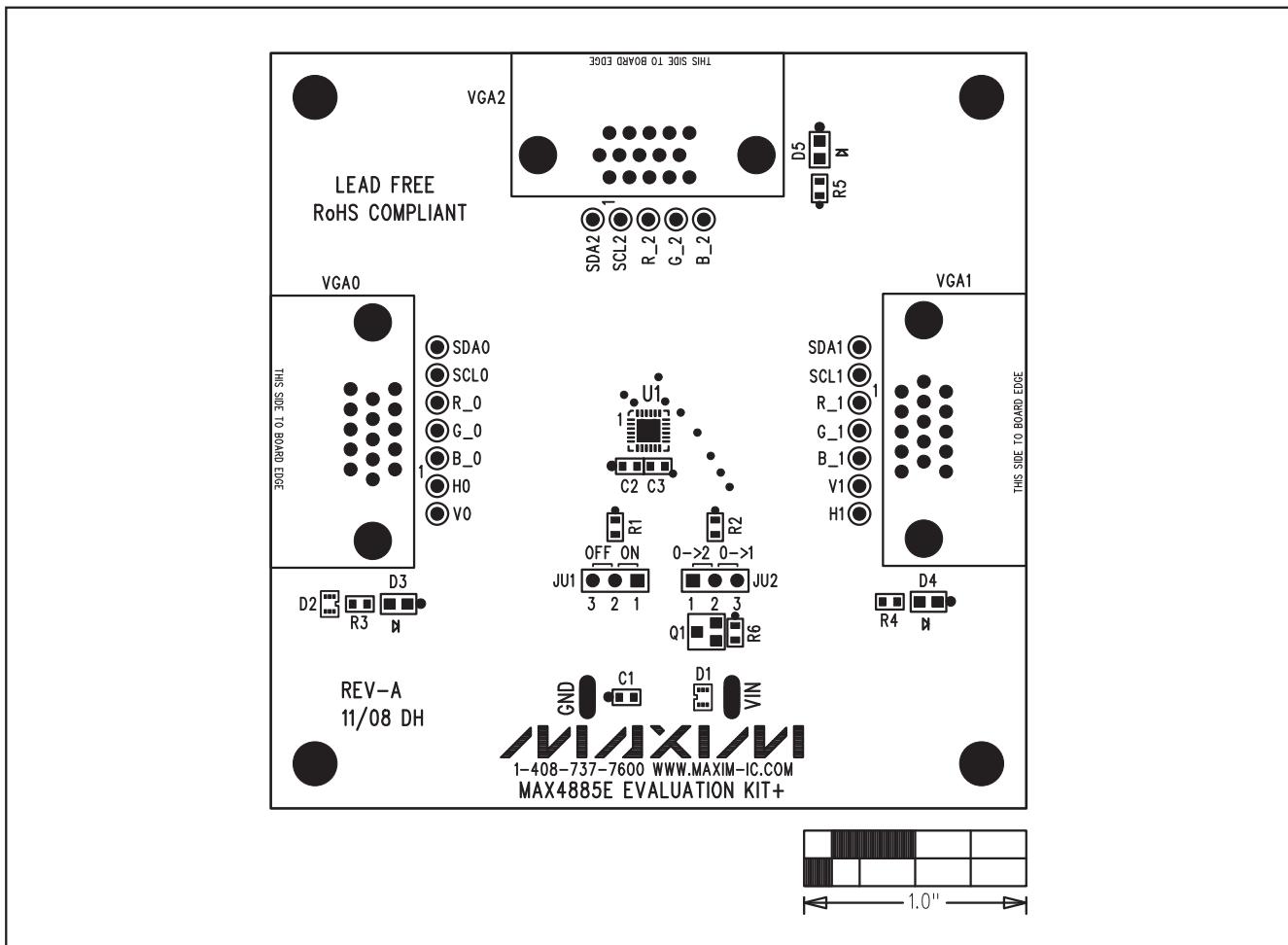


図2. MAX4885EのEVキットの部品配置ガイド—部品面

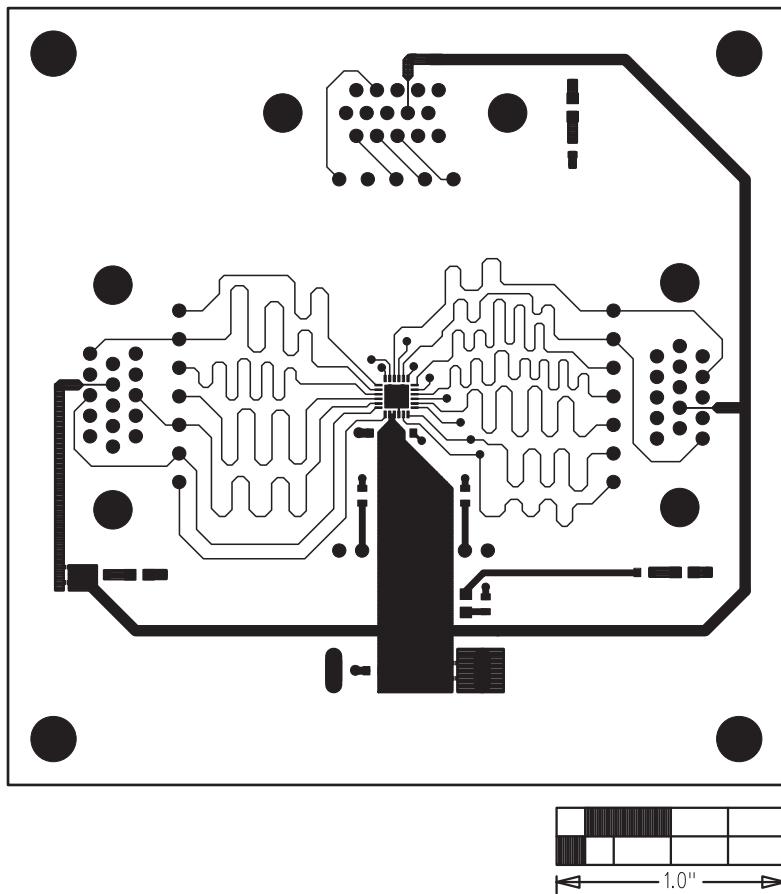


図3. MAX4885EのEVキットのPCBレイアウト—部品面

MAX4885Eの評価キット

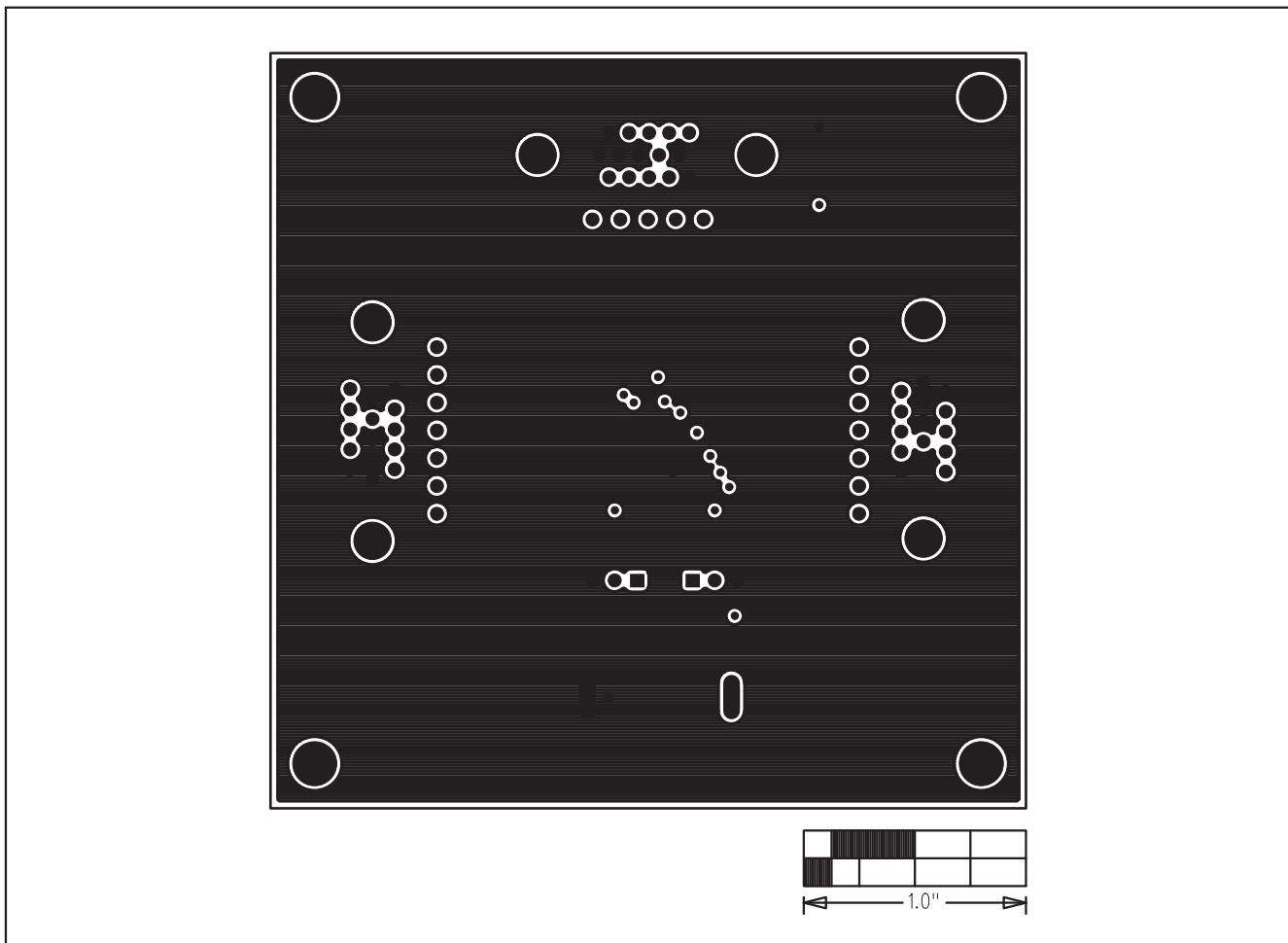


図4. MAX4885EのEVキットのPCBレイアウト—第2層グランド

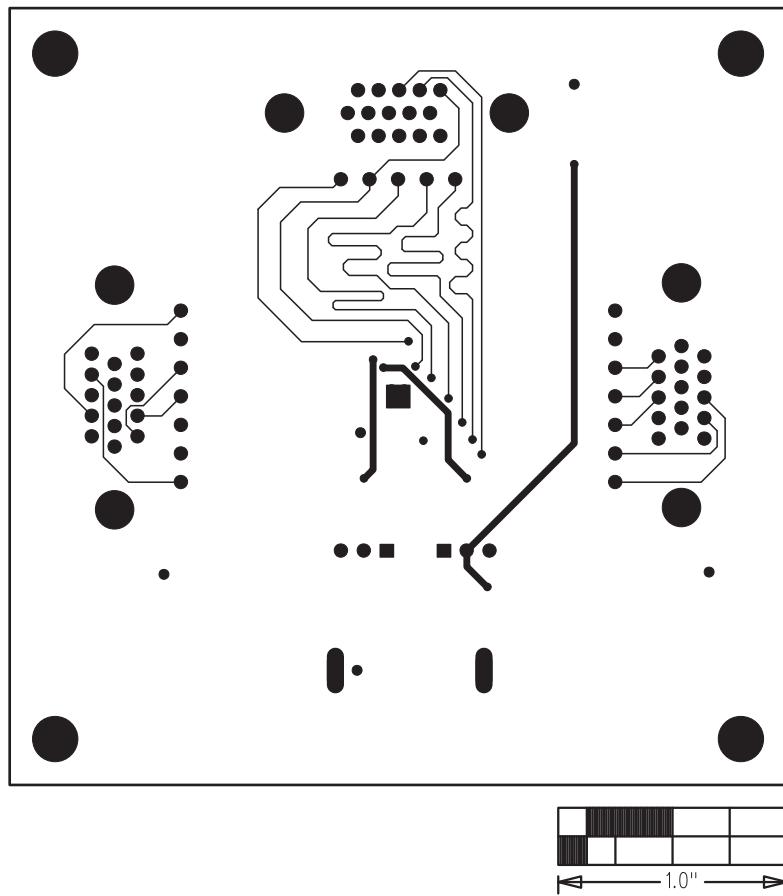


図5. MAX4885EのEVキットのPCBレイアウト—第3層PWR

MAX4885Eの評価キット

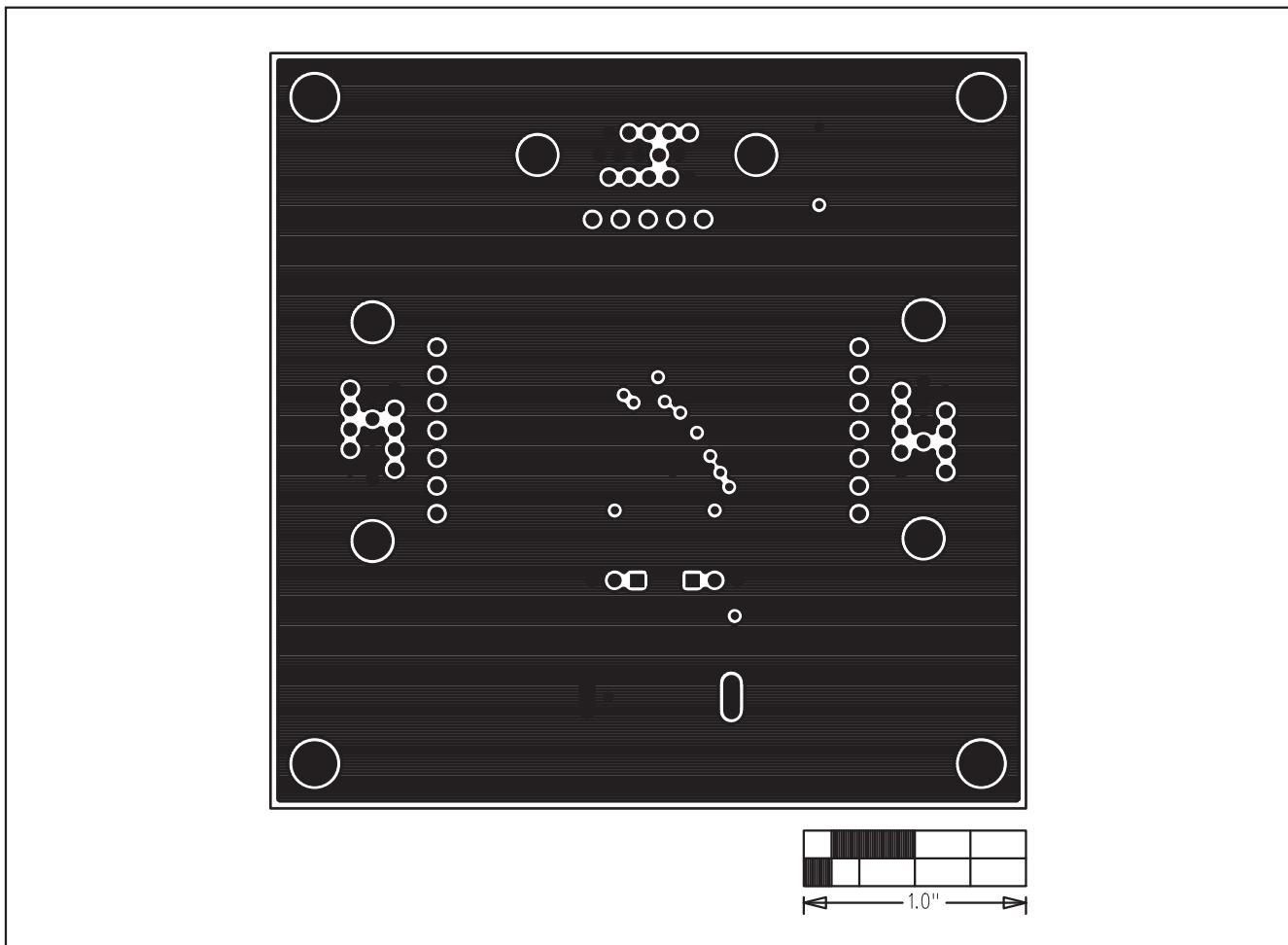


図6. MAX4885EのEVキットのPCBレイアウト—半田面

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。マキシムは随时予告なく回路及び仕様を変更する権利を留保します。

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

© 2009 Maxim Integrated Products

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