

# MAX1734評価キット

## 概要

MAX1734評価キット(EVキット)は、+1.8V出力用に構成されたスイッチングレギュレータ回路を含む、完全実装済み、試験済みの表面実装プリント基板です。250mAまでの出力電流のために、DC+2.7V~DC+5.5Vソース、1セルリチウムイオン(Li+)、又は2~3セルバッテリーを使用することができます。

MAX1734は、内部PチャネルMOSFETスイッチ、同期整流器、ロジック制御のシャットダウン及びスタートアップ電流を制限するためのデジタルソフトスタートを備えています。MAX1734EVキットは、低自己消費電流及び最大効率93%を提供することにより、バッテリー寿命を最大限に延長します。又、最大1.2MHzの高周波数動作と最大デューティサイクル100%という特性が、超小型表面実装部品の使用を可能にしています。本EVキットを修正すると、MAX1733も評価できます。

## 部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	2.2µF, 10V X5R ceramic capacitor Taiyo Yuden LMK325BJ106MN or Taiyo Yuden LMK212BJ225MG
C2	1	22µF, 6.3V tantalum capacitor AVX TAJA226M006R
JU1	1	3-pin header
L1	1	10µH inductor Sumida CR43-100MC
R1, R2	0	Not installed
U1	1	MAX1734EUK18 (5-pin SOT23, top mark ADKW)
None	1	Shunt
None	1	MAX1734 PC board
None	1	MAX1734 data sheet
None	1	MAX1734 EV kit manual

## 部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	803-946-0690	803-626-3123
Sumida USA	847-956-0666	847-956-0702
Taiyo Yuden	408-573-4150	408-573-4159

**Note:** Please indicate that you are using the MAX1734 when contacting these component suppliers.

## 特長

- ◆ バッテリ入力電圧：+2.7V~+5.5V
- ◆ 出力電圧：+1.8V
- ◆ 出力電流：250mA
- ◆ 効率：85%以上(2mA~250mA)
- ◆ 内部Pチャネルスイッチ及び同期整流器
- ◆ ICシャットダウン電流：0.01µA(typ)
- ◆ 自己消費電流：50µA
- ◆ スwitchング周波数：1.2MHz(max)
- ◆ 表面実装部品
- ◆ 完全実装済み、試験済み

## 型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX1734EVKIT	0°C to +70°C	5 SOT23

## クイックスタート

MAX1734EVキットは完全実装済み、出荷試験済みです。以下の手順で基板の動作を確認して下さい。全ての接続が完了するまで電源を投入しないで下さい。

- 1) +2.7V(スタートアップ保証)~+5.5V電源をVINパッドに接続します。電源グラウンドをGNDパッドに接続します。
- 2) 電圧計をVOUTパッドに接続します。
- 3) ショントがJU1のピン1と2の間にあり、MAX1734がイネーブルすることを確認します。
- 4) 電源を投入して、出力が+1.8Vであることを確認します。

その他の出力電圧用のフィードバック抵抗については、「その他の出力電圧の評価」を参照して下さい。

## 詳細

MAX1734EVキットは、高効率のスイッチングレギュレータ回路を備えています。この回路は、入力電圧範囲+2.7V~+5.5Vから+1.8V出力(250mA)を供給します。スタートアップ時の電流は、デジタルソフトスタート機能により制限されます。

# MAX1734評価キット

## ジャンパの選択(シャットダウンモード)

MAX1734EVキットは、MAX1734の自己消費電流を5 $\mu$ A(max)以下に低減してバッテリー寿命を延長するシャットダウンモードを備えています。本回路のシャットダウンモードは、3ピンヘッダJU1により選択します。表1に選択可能なジャンパオプションを示します。

## その他の出力電圧の評価

出力は、フィードバックピン(FB/OUT)をVOUTに短絡することにより、+1.8Vに設定されています。これはMAX1734EVキットのデフォルト設定です。+1.8V以外の出力電圧(+1.25V~+2.0V)を生成するには、MAX1734EUK18を、出力の異なるMAX1734又はMAX1733EUKに置き換える必要があります。MAX1733を使用する場合は、R1の取付パッドへのプリント基板トレースを切断し、外付分圧器抵抗(R1、R2)を選んで下さい。R1とR2の選択についてはMAX1733データシートの「出力電圧の選択」を参照して下さい。

表1. ジャンパJU1の機能

SHUNT LOCATION	SHDN PIN	MAX1734 OUTPUT
1, 2	Connected to VIN	MAX1734 enabled, V <sub>OUT</sub> = +1.8V
2, 3	Connected to GND	Shutdown mode, V <sub>OUT</sub> = 0

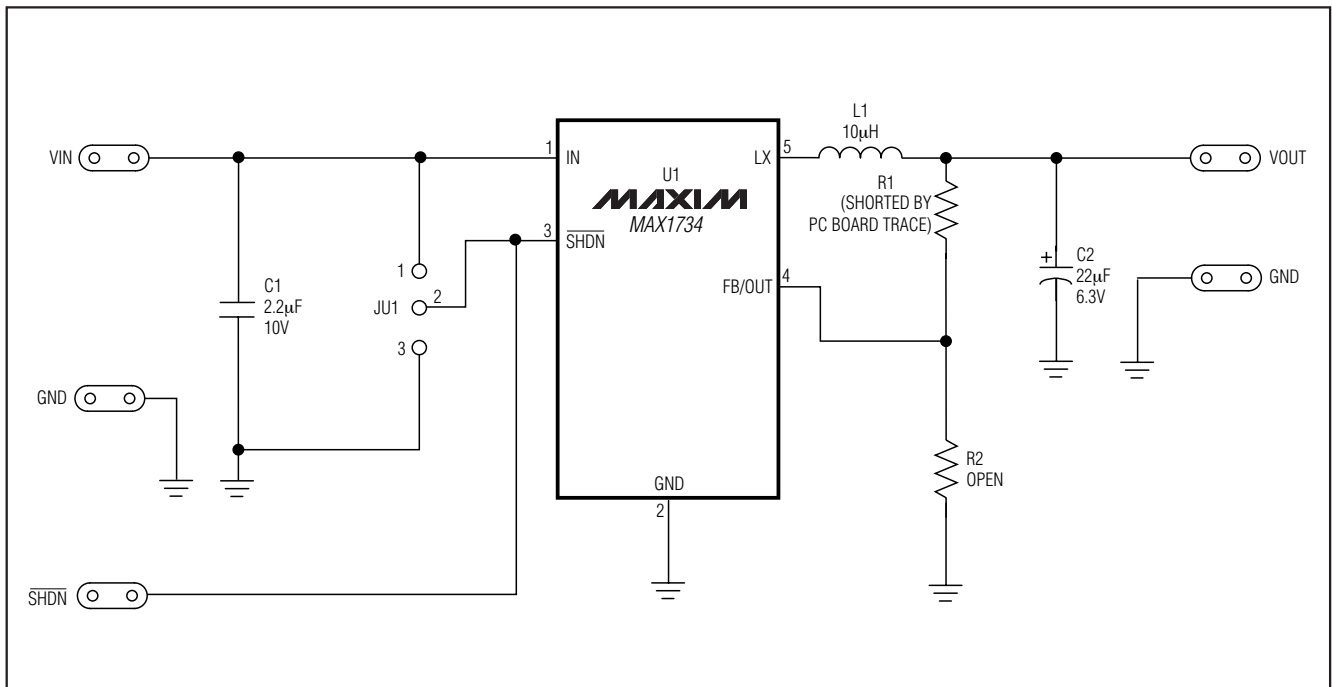


図1. MAX1734EVキットの回路図

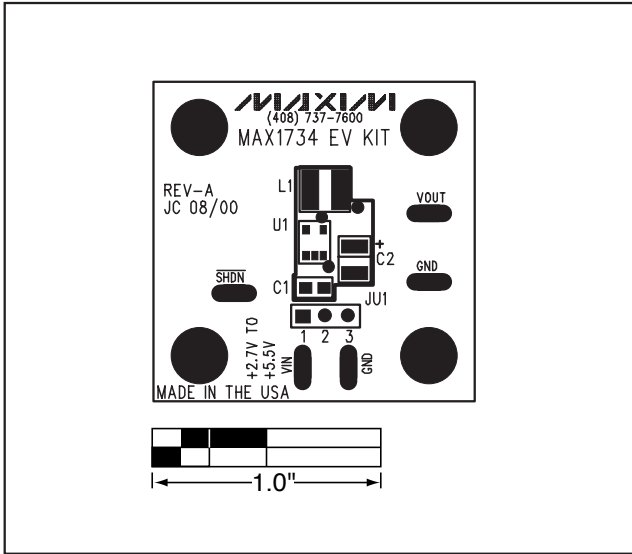


図2. MAX1734EVキットの部品配置図(部品面側)

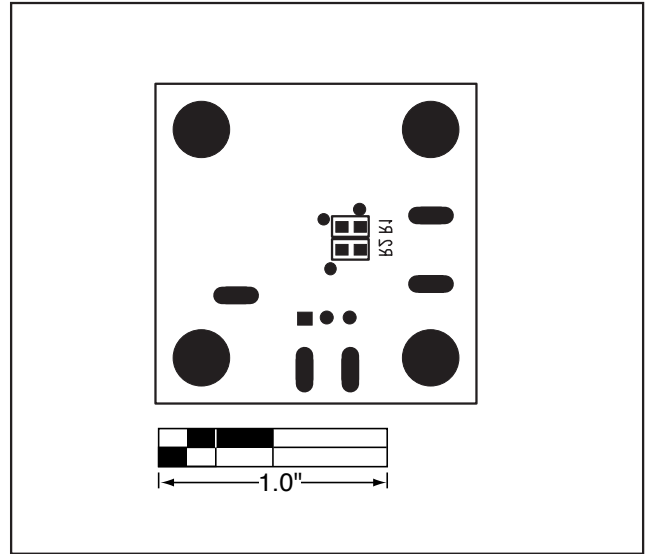


図3. MAX1734EVキットの部品配置図(ハンダ面側)

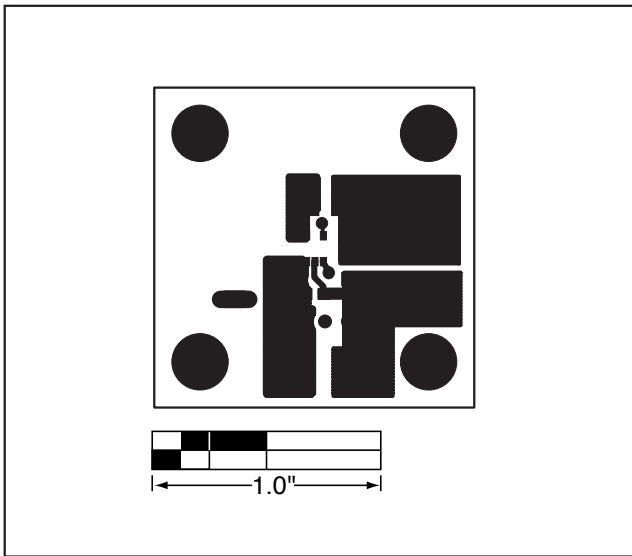


図4. MAX1734EVキットのプリント基板レイアウト(部品面側)

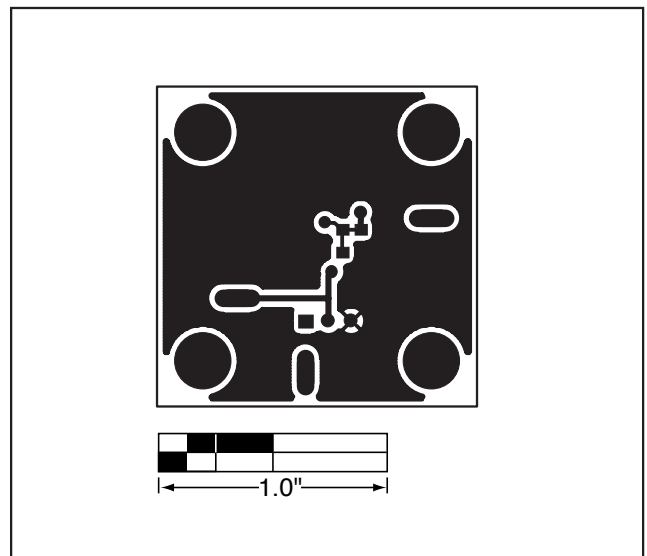


図5. MAX1734EVキットのプリント基板レイアウト(ハンダ面側)

**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。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600 \_\_\_\_\_ 3