

MAX1688評価キット

概要

MAX1688評価キット(EVキット)は、1セルのLiイオン電池又は3セルのNiCd/NiMH電池を使用するバッテリー駆動機器のためのブーストスイッチングレギュレータです。本EVキットは2.7V~6Vの正電圧を入力して5V出力に変換します。本キットは携帯電話パワーアンプシステムが必要とする電流バーストを容易に供給することができます。MAX1688はタンクコンデンサをゆっくりと充電することによって、バッテリーのサージ電流を低減します。このタンクコンデンサが負荷電流バーストに必要なピークエネルギーを供給します。この結果、ピークバッテリー電流は制限され、バッテリー寿命を最大限に拡張すると共にバッテリー電圧の落ち込みと過渡的な電圧低下を最小限に抑えます。本EVキットは600kHzで動作するため、小型外付部品を使用することができます。

MAX1688 EVキットは低自己消費電流及び高効率によってバッテリー寿命を最大限に拡張します。内部同期整流器によって90%を超える変換効率を提供しています。本EVキットは完全実装済み、試験済みの表面実装回路基板です。MAX1688 EVキットはMAX1687の評価にも使用することもできます。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	47 μ F, 16V tantalum capacitor AVX TPSC476M016R0350 or Sprague 595D476X0016C2T
C2	1	0.1 μ F ceramic capacitor
C3, C4	2	1000 μ F, 6.3V electrolytic capacitors* Sanyo 6CV1000AX
C5	0	Not installed
L1	1	10 μ H inductor Sumida CLS62B-100 or Coiltronics TP2-100
R1	1	60.4k Ω 1% resistor
R2, R3	2	20.0k Ω 1% resistors
R4	1	1M Ω 5% resistor
R5	0	Not installed (for MAX1687 only)
U1	1	MAX1688EUE
None	1	MAX1688 PC board
None	1	MAX1688 data sheet

*For low-profile applications, use Sprague tantalum 595108X06R3R2.

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	803-946-0690	803-626-3123
Coiltronics	561-241-7876	561-241-9339
Dale-Vishay	402-564-3131	402-563-6418
Sanyo	619-661-6835	619-661-1055
Sprague	603-224-1961	603-224-1430
Sumida	708-956-0666	708-956-0702

特長

- ◆ 入力電圧範囲：2.7V~6V
- ◆ 出力電圧：5V
- ◆ 1.42Aのバースト電流に対する出力電圧の落ち込みは500mV以下
- ◆ 効率：90%
- ◆ シャットダウン中は出力を入力から切断
- ◆ スイッチング周波数：600kHz
- ◆ 内部MOSFET及び同期整流器
- ◆ ICシャットダウン電流：3 μ A
- ◆ 表面実装部品(TSSOPパッケージ)
- ◆ 完全実装済み、試験済み

型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX1688EVKIT	0°C to +70°C	16 TSSOP

Note: To evaluate the MAX1687, order a MAX1687EUE sample with the MAX1688 EV kit.

クイックスタート

MAX1688 EVキットは完全実装済み、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) 3V電源電圧をVINパッドに接続します。電源グランドをGNDパッドに接続します。
- 2) 必要に応じて、電圧計及び負荷をVOUTパッドに接続します。
- 3) 電源を投入します。
- 4) パワーアンプを制御するロジック信号をON/OFFパッドに印加することにより、GSMパルス負荷をON信号に同期させます。GSM負荷が印加されている時、ONはローです。
- 5) 出力電圧が5Vであることを確認します。その他の出力電圧の場合は、MAX1687/MAX1688データシートの「出力電圧の調節」を参考にしてフィードバック抵抗を選択して下さい。

†特許出願中

MAX1688評価キット

詳細

MAX1688 EVキットは、GSMセル電話アプリケーション用に短時間の高電流バーストを供給するように設計されています。本キットはブーストスイッチングレギュレータ、Nチャンネルパワー-MOSFET、Pチャンネル同期整流器及び高精度リファレンスを1つの超小型16ピンTSSOPパッケージに収めています。本EVキットは2.7V~6Vの正入力を受け付けて5V出力に変換します。1.4Aのバースト負荷に対する出力電圧の落ち込みは500mV以下です。本EVキットは600kHzで動作するため、小型外付部品を使用することができます。その他のアプリケーション及び部品定数の選択についてはMAX1687/MAX1688データシートの「アプリケーション情報」を参照して下さい。

MAX1687の評価

MAX1688 EVキットはMAX1687の評価に使用することもできます。MAX1687を評価するには、以下の手順に従って下さい。

- 1) MAX1688をMAX1687EUEと交換します。
- 2) MAX1687を連続動作させる場合にはJU1を短絡させ、ON/OFF制御を行う時はロジック信号を印加します。
- 3) 電源を投入します。
- 4) CHG(LIM)パッドに外部電圧を印加することによって、あるいは分圧器(R3/R5)を完成させることによってMAX1687のLIMパッドへの電圧を設定します。MAX1687/MAX1688データシートの「電流リミットの調節(MAX1687)」を参照して下さい。

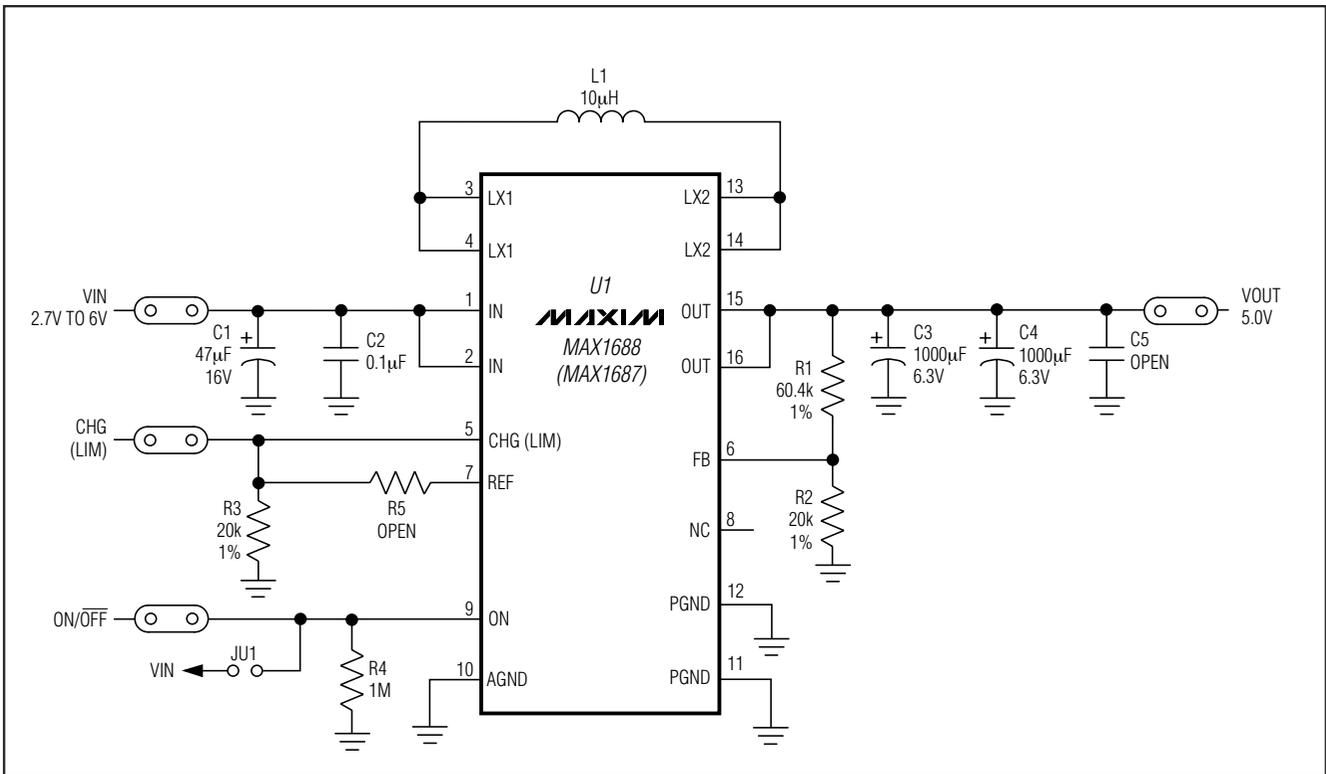


図1. MAX1688 EVキットの回路図

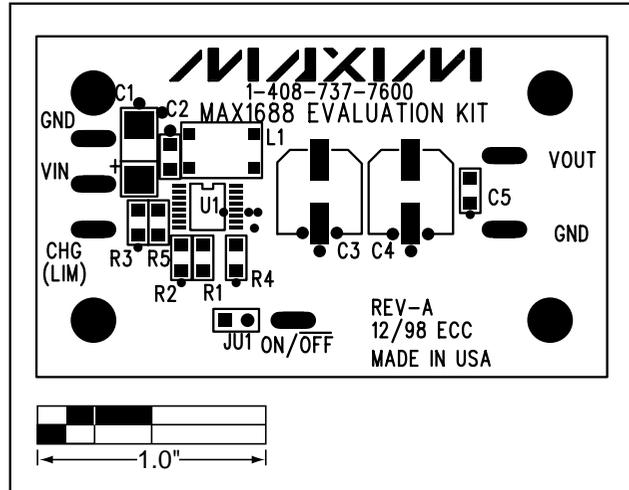


図2. MAX1688 EVキットの部品配置図(部品面側)

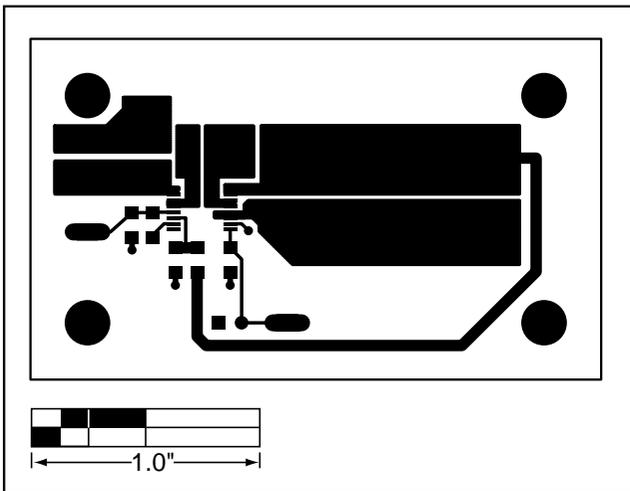


図3. MAX1688 EVキットのプリント基板レイアウト (部品面側)

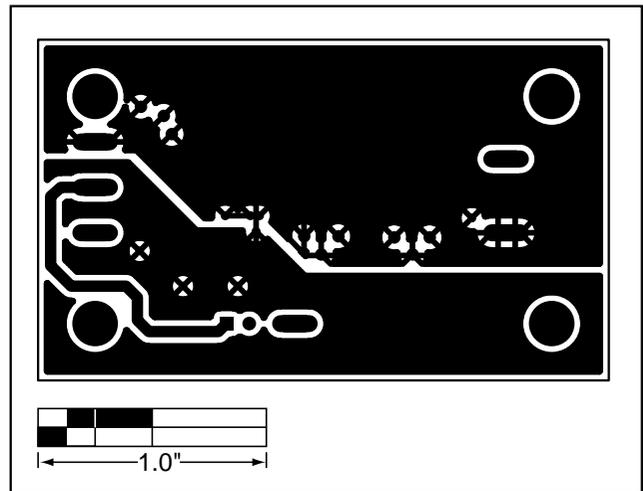


図4. MAX1688 EVキットのプリント基板レイアウト (ハンダ面側)

MAX1688評価キット

Evaluates: MAX1687/MAX1688

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。

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