

MAX1678評価キット

概要

MAX1678評価キット(EVキット)は3.3Vの安定化出力を保ち、保証スタートアップ電圧は0.87Vで入力電圧は最低0.7Vで動作可能です。入力ソースは1～2セル、またDC電源です。効率は出力負荷100mAまでで90% (typ)です。

評価キットは表面実装部品を使用し、完全実装・試験済みのため迅速な評価が可能です。可変出力電圧及びシャットダウン制御の選択にジャンパを備えています。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2	2	10 μ F, 10V ceramic capacitor Taiyo Yuden LMK325BJ106MN, TDK C3225X5R1A106M
L1	1	47 μ H, 240mA power inductor Coilcraft DS1608C-473 Sumida CD43-470 Murata LQH4N470K
J1	1	3-pin jumper
J2	1	2-pin jumper
R1, R4	2	1M Ω , 1% resistors
R2, R3	2	Open
R5	1	100k Ω , 5% resistor
U1	1	MAX1678EUA
None	2	Shunts
None	1	MAX1678 EV kit PC board
None	1	MAX1678 data sheet

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
Coilcraft	847-639-6400	847-639-1469
Coiltronics	561-241-7876	561-241-9339
Murata	814-237-1431	814-238-0490
Sumida	847-956-0666	847-956-0702
Taiyo Yuden	408-573-4150	408-573-4159
TDK	847-390-4373	847-390-4428

特長

- ◆ 入力範囲：0.87V～V_{OUT}
- ◆ 同期整流器内蔵、外部ダイオード不要
- ◆ 出力電圧：3.3V(又は可変)
- ◆ 出力：100mA
- ◆ 効率：90%
- ◆ シャットダウン電流：2 μ A
- ◆ 小型表面実装部品
- ◆ インダクタダンピングスイッチによるEMI抑制

型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX1678EVKIT	0°C to +70°C	8 μ MAX

クイックスタート

MAX1678 EVキットは、出荷時に完全実装・試験済みです。以下の手順でボードの動作を確認してください。尚、全ての接続が完了するまでは電源を入れないでください。

- 1) 3.3V出力の場合、表2の通りにシャントが各ジャンパに正しく配置されているか確認してください。
- 2) +0.87V～+3.3V電源電圧を、VINパッド接続します。グランドをGNDパッドに接続します。注意：スタート後は出力電流が10mA以下の場合には、入力電圧は0.7Vまで下げることができます。
- 3) 電圧計及び負荷(必要に応じて)をVOUTパッドに接続します。
- 4) 電源をオンにし、出力電圧が+3.3Vであることを確認してください。

MAX1678評価キット

詳細

ジャンパの選択

ボード上の2つのジャンパによって、さまざまな構成を選択することができます。表1にジャンパ機能を示します。表2は、ボードを3.3V動作用に設定する際のジャンパポジションです。

部品選定

回路性能は最終的には、MAX1678の周辺部品性能によって決定されます。入出力コンデンサは、スイッチングレギュレータで発生する高ピーク電流を処理するために、等価直列抵抗(ESR)の低い値のものでなくてはなりません。出力リップルを減少されるには、ESRの低いものが低電圧回路において特に重要です。MAX1678 EVキットでは、小型で回路に要求される範囲内でESRが低いため、セラミックコンデンサを使用しています。

表1. ジャンパの機能

ジャンパ	シャント位置	ピン接続	MAX1678動作
J1	1 & 2	SHDNはBATTに接続	MAX1678のイネーブル
J1	2 & 3	SHDNはGNDに接続	MAX1678のディセーブル
J1	Open	SHDN制御をボードで行わない	SHDNパッドへの接続信号でSHDNをドライブ
J2	Shorted	FBピンをGND接続	VOUTを3.3Vにプリセット
J2	Open	FBピンを抵抗分圧器に接続	R3に抵抗1個を接続し出力電圧を設定。詳細は、MAX1678データシートを参照。

表2. 3.3V(公称)動作のジャンパ位置

ジャンパ	シャント位置	ピン接続	MAX1678動作
J1	1 & 2	SHDNはBATTに接続	MAX1678のイネーブル
J2	Shorted	FBピンはGNDに接続	VOUTを3.3Vにプリセット

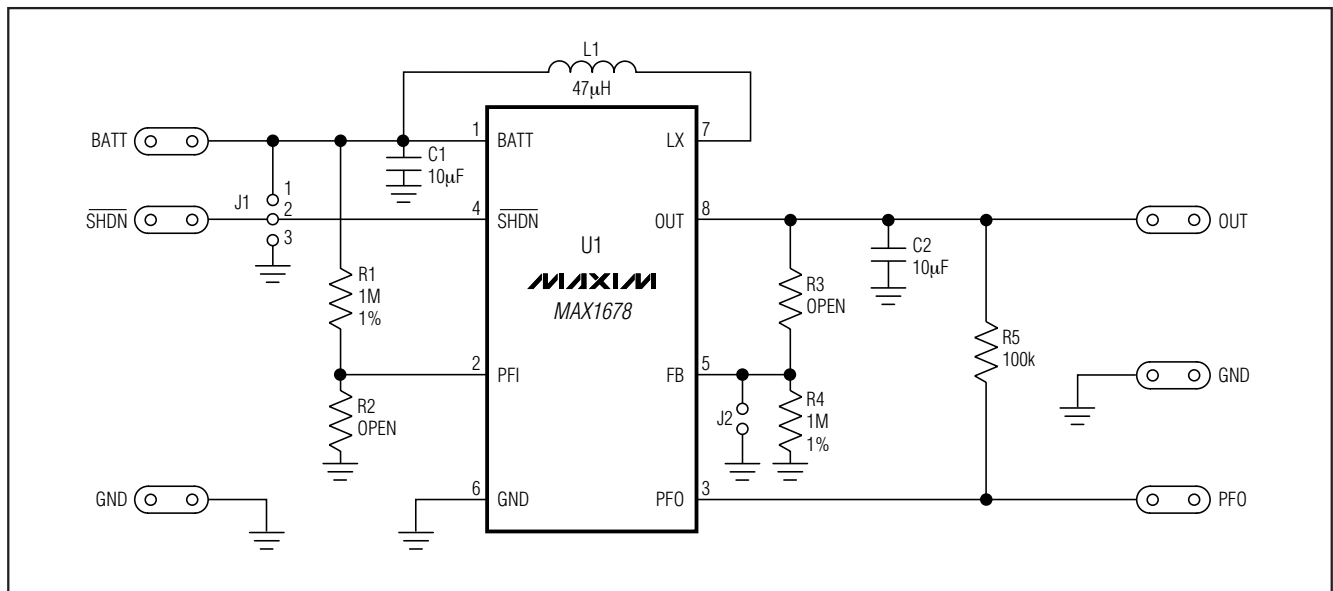


図1. MAX1678 EVキット回路図

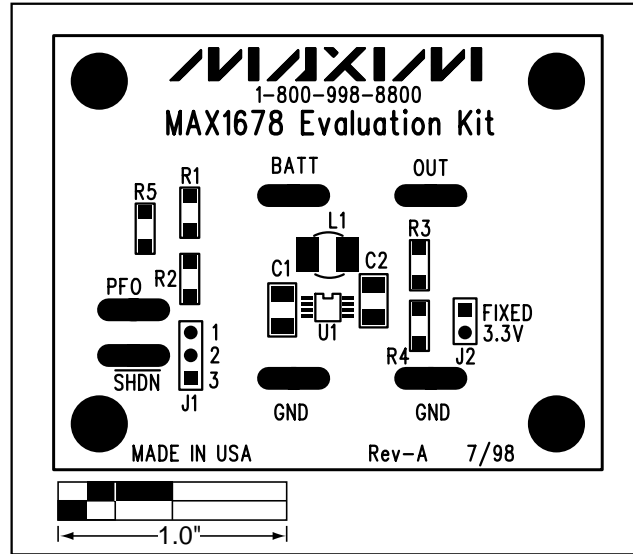


図2. 部品配置ガイド (部品面側)

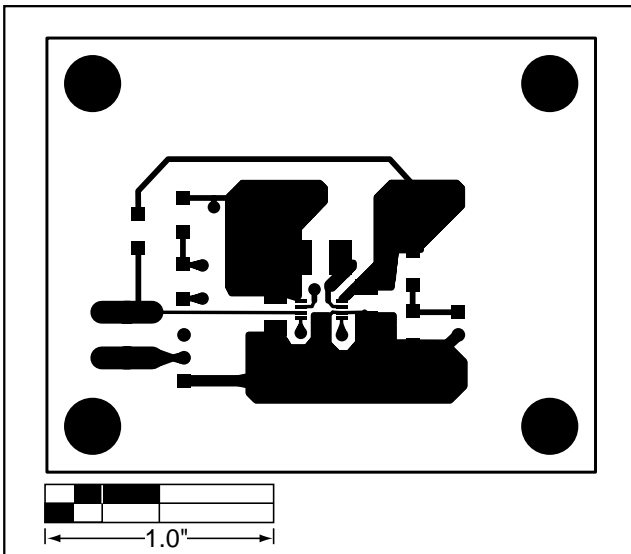


図3. PCボードレイアウト (部品面側)

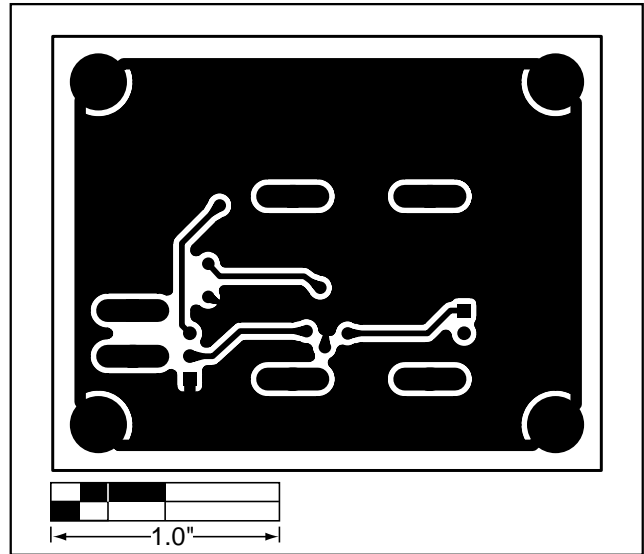


図4. PCボードレイアウト (ハンダ面側)

MAX1678評価キット

Evaluates: MAX1678

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**

© 1998 Maxim Integrated Products

MAXIM is a registered trademark of Maxim Integrated Products.