

MAX1649評価キット

概要

MAX1649評価キット(EVキット)は、5.5V~16.5V電源から安定化した5V出力電圧を提供します。この回路は表面実装部品だけを使用して、1.5Aまでの出力電流を供給できるように設計されています。MAX1649の低自己消費電流及びユニークな電流制限PFM制御方法は、広範囲の負荷電流において高い効率を達成します。

MAX1649 EVキットは、MAX1651(3.3V出力)、MAX649、MAX651及びMAX652の評価にも利用できます。MAX1649/MAX1651は、MAX649/MAX651のアップグレード版で、新しい設計にはMAX1649/MAX1651をご利用になるようお勧めします。

部品リスト

名称	数量	説明
C1, C6	2	68 μ F、20V、低ESRタンタルコンデンサ AVX TPSE686M020R0150
C2	1	330 μ F、10V、低ESRタンタルコンデンサ AVX TPSE337K010R0060 Sprague 595D337X0010R
C3, C4	2	0.1 μ F セラミックコンデンサ
C5, C7	0	未実装
D1	1	ショットキダイオード Nihon NSQ03A03(3A)又は SGS Thomson STP52L25L(2A)
JU1	1	3ピンヘッダ
L1	1	47 μ Hインダクタ(SMT) Sumida CDRH125-470
P1	1	PチャンネルMOSFET(SO-8) International Rectifier IRF7416又は Fairchild NDS8435A
R1	1	0.05 Ω 、5%抵抗(SMT) IRC LR2010-01-R050-J又は Dale WSL-2010-R050-J
R2, R3	0	未実装
U1	1	MAX1649ESA
None	1	シャント
None	1	MAX1649/MAX1651データシート

特長

- ◆ 入力電源範囲: +5.5V~+16.5V
- ◆ 10mA~1.5A負荷で90%以上の効率
- ◆ 自己消費電流: 100 μ A(max)
- ◆ 出力電圧: 5V固定又は可変
- ◆ 出力電流: 1.5A
- ◆ 完全実装、試験済み

型番

PART	TEMP. RANGE	BOARD TYPE
MAX1649EVKIT-SO	0°C to +70°C	Surface Mount

部品メーカ

Supplier	Phone	Fax
AVX	(803) 946-0690	(803) 626-3123
Dale-Vishay	(402) 564-3131	(402) 563-6418
Fairchild	(408) 721-2181	(408) 721-1635
International Rectifier	(310) 322-3331	(310) 322-3332
IRC	(512) 992-7900	(512) 992-3377
Motorola	(303) 675-2140	(303) 675-2150
Nihon	(805) 867-2555	(805) 867-2698
SGS Thomson	(617) 259-0300	(617) 259-9442
Sprague	(603) 224-1961	(603) 224-1430
Sumida-USA	(847) 956-0666	(847) 956-0702

Note: Please indicate that you are using the MAX1649 when contacting these component suppliers.

クイックスタート

MAX1649評価キット(EVキット)は完全実装、試験済みです。ボードの動作は、次の手順で確認して下さい。尚、接続が全て完了するまでは電源を入れないで下さい。

- 1) +5.5V~+16.5V電源をVINパッドに接続します。
- 2) グランドをGNDパッドに接続します。
- 3) 電圧計及び(使用する場合は)負荷をVOUTパッドに接続します。
- 4) 通常動作では、ジャンパJU1のピン1及び2にシャントを配置します。
- 5) 電源を入れ、出力電圧が5Vあることを確認します。

MAX1649評価キット

Evaluates: MAX649/MAX651/MAX652/MAX1649/MAX1651

詳細

シャットダウン制御

MAX1649には、出力をディセーブルするためのSHDN端子があります。表1にシャットダウン制御用ジャンパJU1の機能を示します。外部コントローラを使用するには、JU1のシャントを完全に外し、外部コントローラをSHDNパッドに接続します。このSHDNはTTL/CMOSロジックレベル入力です。

出力電圧調整

このEVキットはボードに少し手を加えるだけで、出力電圧を調整できるようになります。この場合、まず出力分圧抵抗R2及びR3を選択します(MAX1649データシートの「出力電圧の設定」の項参照)。次に、ジャンパJU3と抵抗R3のパッド間でPCボードのトレースを切り、JU3とR3を開状態にします。最後に、R2とR3を接続します。標準出力フィルタコンデンサの定格は10Vです。必要な場合はこれ以上の定格を使用して下さい。

MAX1651を使用する場合又はこれらのデバイスの出力を調整する場合、入力電圧の許容値は5.5V以下ですが、ドロップアウトが発生しない高さにする必要があります(MAX1649/MAX1651データシートの「標準動作特性」参照)。

MAX649/MAX651/MAX652の評価

MAX1649 EVキットは、MAX649/MAX651/MAX652の評価用として利用することもできます。この場合、MAX1649をMAX649で置き換え、抵抗R1を0.1 に変更します。MAX649CSA、MAX651CSA又はMAX652CSAの無料サンプルは、マキシム社までお問合せ下さい。新規設計には、MAX649/MAX651/MAX652の代わりにMAX1649/MAX1651のご利用をお勧めします。

表1. ジャンパJU1の機能

ジャンパ位置	SHDN端子	MAX1649出力
1 & 2	GNDに接続	MAX1649イネーブル、 $V_{OUT} = 5V$
2 & 3	V_{IN} に接続	シャットダウンモード、 $V_{OUT} = 0V$

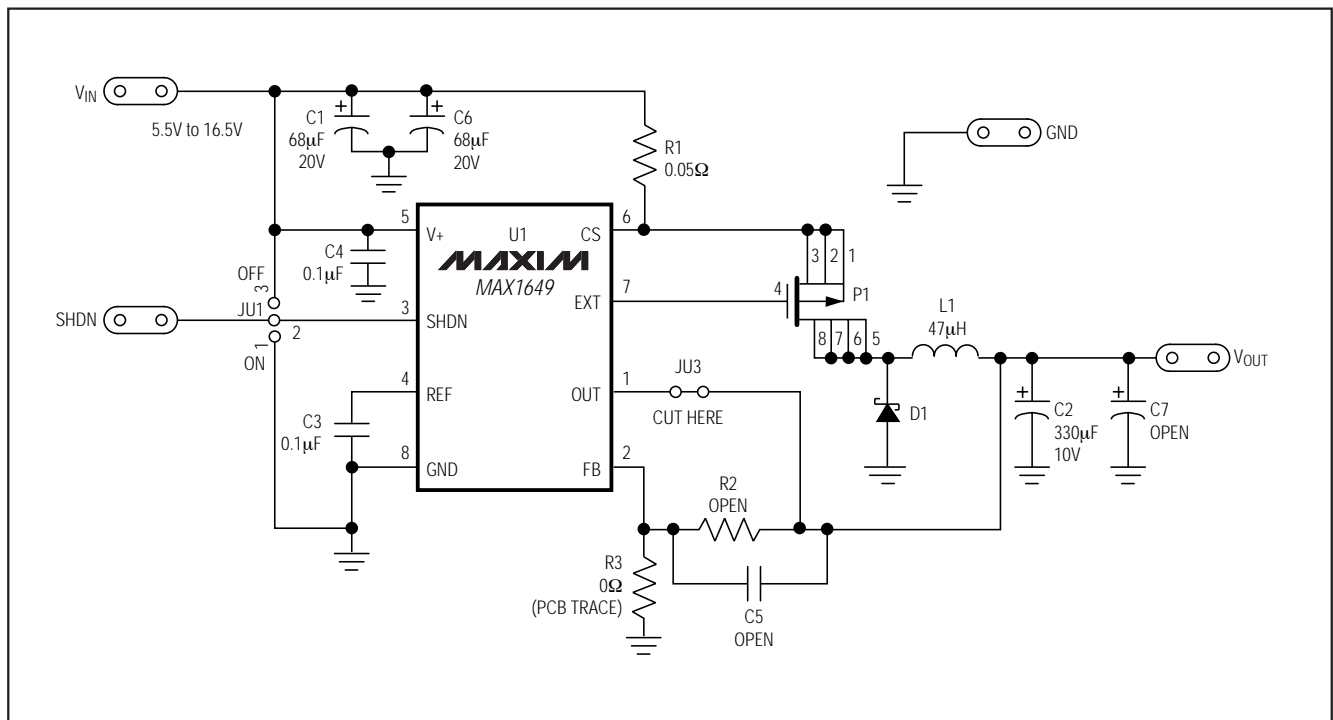


図1. MAX1649 EVキットの回路図

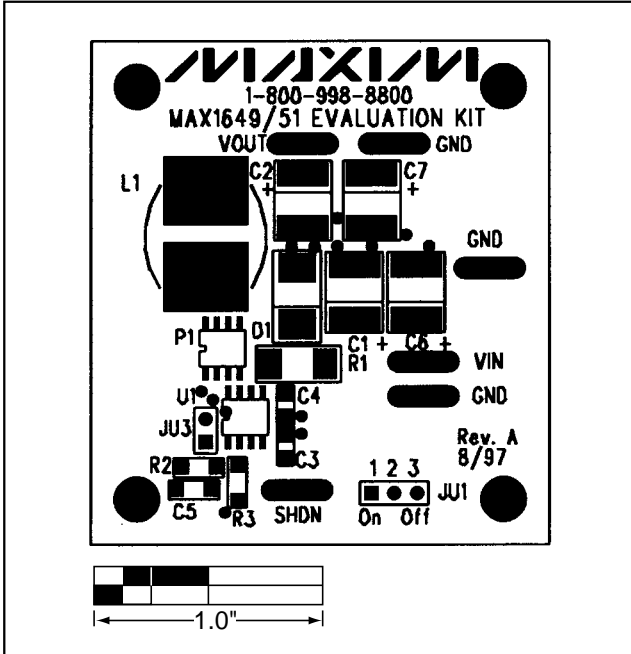


図2. MAX1649 EVキットの部品配置ガイド (部品面側)

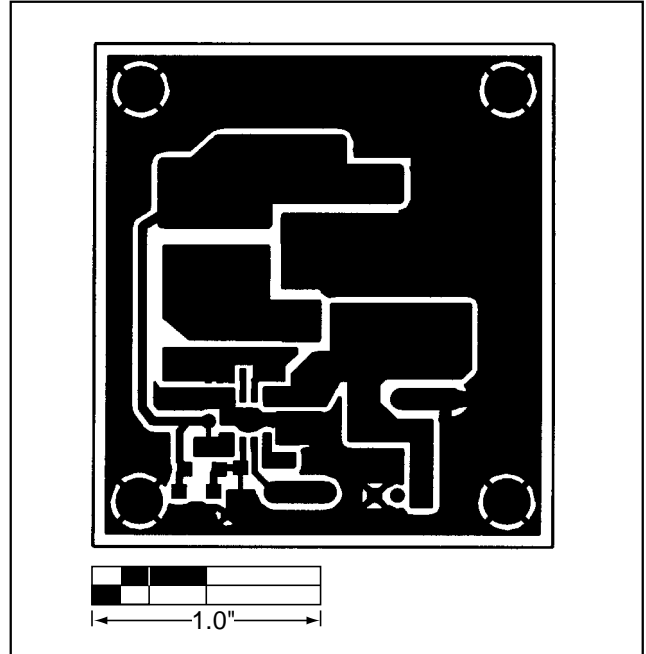


図3. MAX1649 EVキットのPCボードレイアウト (部品面側)

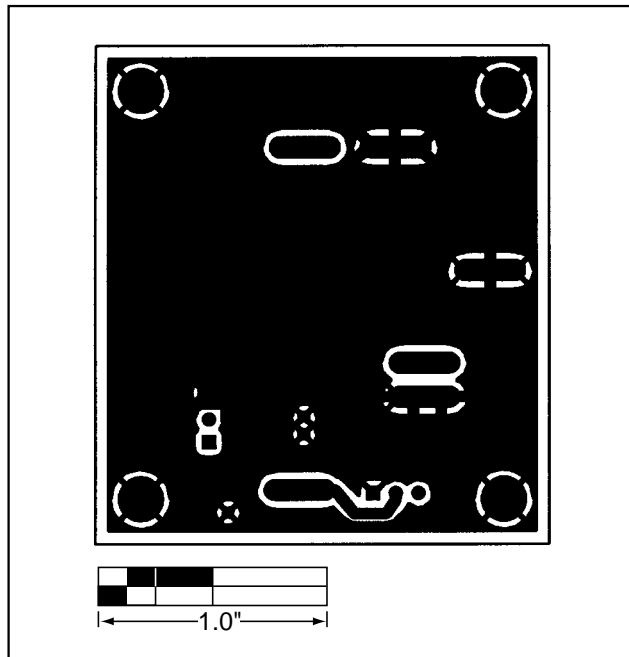


図4. MAX1649 EVキットのPCボードレイアウト (ハンダ面側)

MAX1649評価キット

Evaluates: MAX649/MAX651/MAX652/MAX1649/MAX1651

NOTES

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

© 1997 Maxim Integrated Products

MAXIM is a registered trademark of Maxim Integrated Products.