

MAX685評価キット

概要

MAX685評価キット(EVキット)は2.7V~5.5Vの入力電圧から+15V及び-7.5Vのデュアル出力を提供します。各出力は個別に安定化され、各々が10mAの出力電流を供給します。出力電圧はいずれもフィードバック抵抗値を変更することによって調節できます。

MAX685 EVキットは自己消費電流が小さく、効率が高いため、最高のバッテリー寿命が得られます。固定周波数200kHz又は400kHzで動作するため、超小型表面実装インダクタを使用することができます。本EVキットは完全実装済み、試験済みの表面実装プリント基板です。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	10 μ F, 10V tantalum capacitor Sprague 595D106X0010A2T or AVX TAJA106K010R
C2, C3	2	2.2 μ F, 25V ceramic capacitors (1206) Marcon/United Chemi-Con THCR30E1E225ZT
C4, C5	2	0.22 μ F ceramic capacitors
C6	1	47pF ceramic capacitor
C7	0	Open
D1, D2	2	0.5A, 20V Schottky diodes Motorola MBR0520LT3
JU1, JU2, JU3	3	3-pin headers
L1	1	22 μ H inductor Murata LQH4N220K04M00 or TDK NLC453232 220K
R1	1	1.0M Ω , 1% resistor (1206)
R2	1	90.9k Ω , 1% resistor (1206)
R3	1	750k Ω , 1% resistor (1206)
R4	1	124k Ω , 1% resistor (1206)
R5	1	100k Ω , 5% resistor (1206)
U1	1	MAX685EEE
None	3	Shunts
None	1	MAX685 PC board
None	1	MAX685 data sheet

特長

- ◆ 正出力電圧: +15V
- ◆ 負出力電圧: -7.5 V
- ◆ バッテリ入力電圧: 2.7V ~ 5.5V
- ◆ 出力電流: 10mA
- ◆ 単一のインダクタを両出力に使用
- ◆ シャットダウン電流: 0.1 μ A
- ◆ 固定周波数: 200kHz又は400kHz
- ◆ パワーOK出力
- ◆ 表面実装薄型部品
- ◆ 完全実装済み、試験済み

型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX685EVKIT	0°C to +70°C	16 QSOP

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	(803) 946-0690	(803) 626-3123
Coilcraft	(847) 639-6400	(847) 639-1469
Dale-Vishay	(402) 564-3131	(402) 563-6418
Marcon/ United Chemi-Con	(847) 696-2000	(847) 696-9278
Motorola	(602) 303-5454	(602) 994-6430
Murata	(814) 237-1431	(814) 238-0490
Sprague	(603) 224-1961	(603) 224-1430
Sumida	(847) 956-0666	(847) 956-0702
TDK	(847) 390-4373	(847) 390-4428
Vishay/Vitramon	(203) 268-6261	(203) 452-5670

注: これらの部品メーカーに連絡する際には、MAX685を使用していることを明示して下さい。

MAX685評価キット

クイックスタート

MAX685 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) +2.7V ~ +5.5V電源をVINパッドに接続します。グラウンドをGNDパッドに接続します。
- 2) 電圧計と負荷(必要な場合)をVOUT+及びVOUT-パッドに接続します。
- 3) JU1、JU2及びJU3のピン2とピン3の間にシャントがあることを確認します。
- 4) 電源を投入し、正電圧が+15V、負出力が-7.5Vであることを確認します。
- 5) その他の出力電圧については、MAX685データシートの「出力電圧の設定」の項を参考にしてフィードバック抵抗を選択して下さい。

詳細

MAX685 EVキットは2.7V ~ 5.5Vの入力電圧から+15V及び-7.5Vのデュアル出力を提供します。各出力は個別に安定化され、各々が10mAの出力電流を供給できます。出力電圧はいずれもフィードバック抵抗値を変更することによって調節できます。

本EVキットは、両方の出力電圧に対して単一のインダクタを使用することで回路全体のサイズとコストを最小限に抑えています。このキットは固定周波数200kHz又は400kHzで動作し、シャットダウン機能及びパワーOK出力を備えています。

ジャンパの選択

MAX685 EVキットは、自己消費電流を0.1 μ A(typ)に下げるシャットダウンモードにより、バッテリー寿命を拡張します。3ピンヘッダJU1がシャットダウンモードを選択します。選択できるジャンパオプションを表1に示します。

3ピンヘッダJU2がスイッチング周波数を選択します。選択できるジャンパオプションを表2に示します。3ピンヘッダJU3がパワーシーケンスを選択します。選択できるジャンパオプションを表3に示します。

表1. ジャンパJU1の機能

SHUNT LOCATION	$\overline{\text{SHDN}}$ PIN	MAX685 OUTPUT
1 and 2	Connected to GND	Shutdown mode, +VOUT = 0, VOUT- = 0
2 and 3	Connected to VIN	MAX685 enabled, VOUT = +15V, VOUT- = -7.5V

表2. ジャンパJU2の機能

SHUNT LOCATION	SYNC PIN	FREQUENCY (kHz)
1 and 2	Connected to GND	200
2 and 3	Connected to VIN	400

表3. ジャンパJU3の機能

SHUNT LOCATION	SEQ PIN	POWER SEQUENCE
1 and 2	Connected to GND	Negative output powers up before positive output.
2 and 3	Connected to VIN	Positive output powers up before negative output.

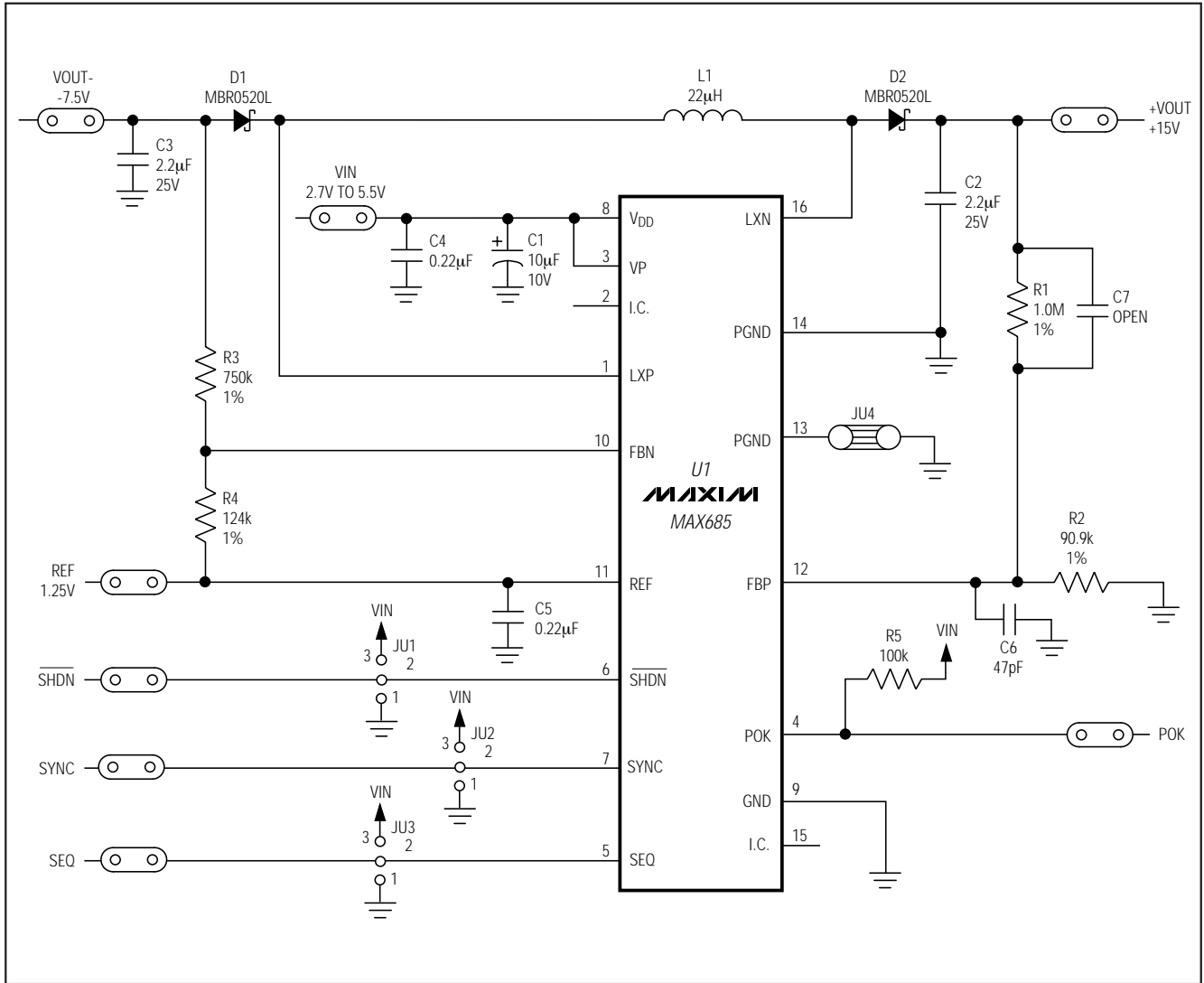


図1. MAX685 EVキットの回路図

MAX685評価キット

Evaluates: MAX685

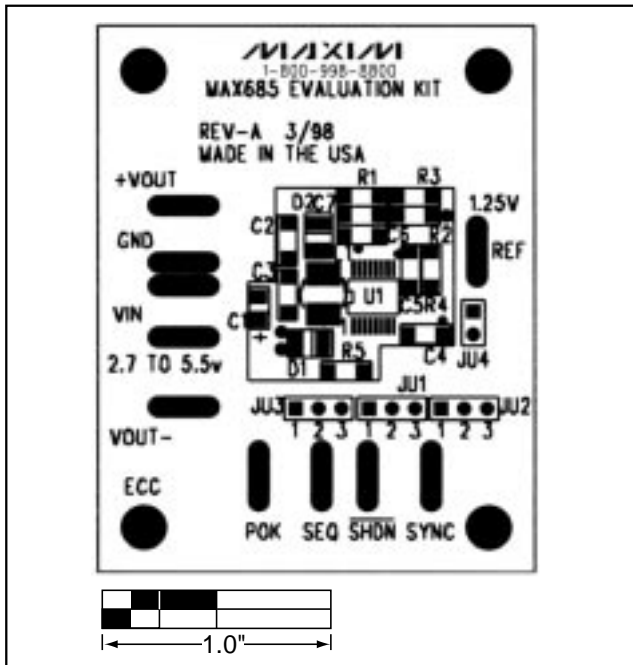


図2. MAX685 EVキットの部品配置図(部品面側)

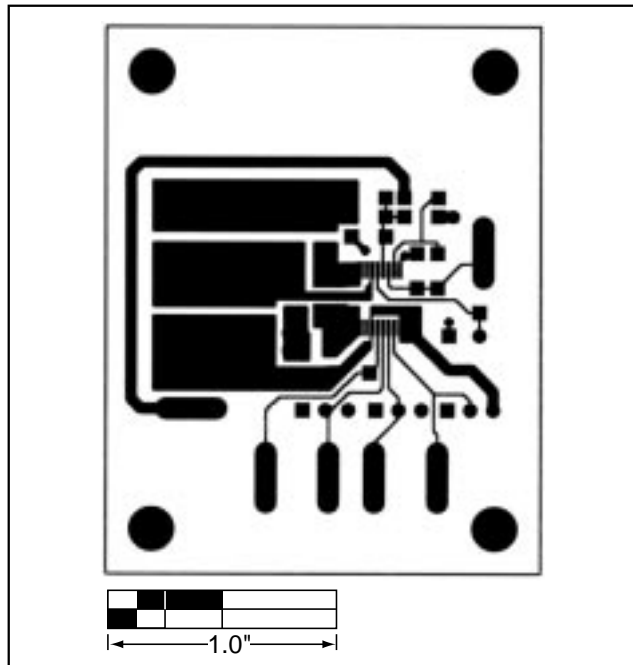


図3. MAX685 EVキットのプリント基板レイアウト (部品面側)

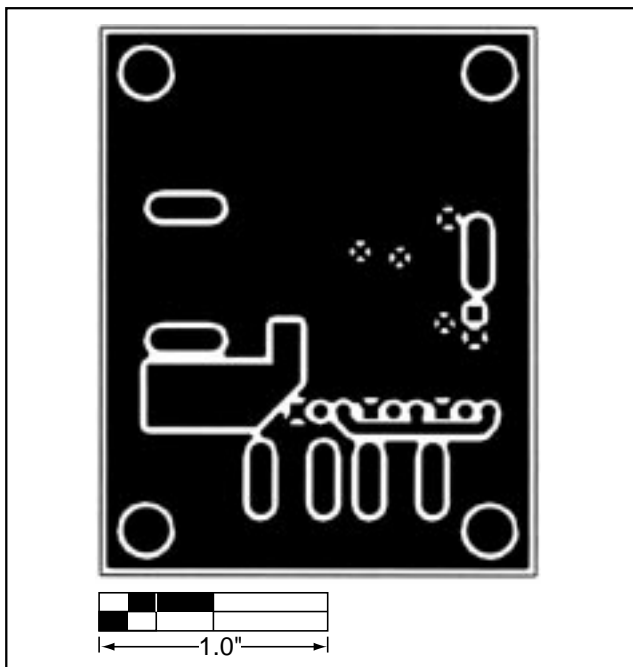


図4. MAX685 EVキットのプリント基板レイアウト (ハンダ面側)

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.