

MAX710評価キット

Evaluates: MAX710/MAX711

概要

MAX710評価キット(EVキット)は、リニアレギュレータ出力付のステップアップDC-DCコンバータです。MAX710は+1.8V~+11Vの入力を許容し、最大電流250mAで3.3V又は5V出力に変換します。本EVキットは、入力が安定化出力電圧の上下に変化するバッテリーアプリケーション用に最適化されています。超低ノイズ用又は超高効率用に最適化された2つのモードに設定できます。

MAX710 EVキットは、完全実装済み、試験済みの表面実装回路ボードです。可変出力電圧(2.7V~5.5V)を持つMAX711の評価に使用することもできます。ボード上に、出力電圧設定用の外部フィードバック抵抗を取り付けるための追加パッドがあります。

部品リスト

名称	数量	説明
C1, C2	2	100μF、16V低ESR タンタルコンデンサ AVX TPSE107M016R0100又は Sprague 593D107X0016E2W
C3	1	0.1μFセラミックコンデンサ
C4	1	4.7μF、16Vタンタルコンデンサ Sprague 595D475X0016A2T
C5	0	オープン
D1	1	ショットキダイオード Motorola MBR5130LT3
L1	1	22μHインダクタ スミダ電機 CD75-220、 Coiltronics UP2-220又は Coilcraft DO3316P-223
R1, R2, R7, R8	0	オープン
R3, R4, R5	3	100k、5%抵抗
U1	1	MAX710ESE(SOP-16)
JU1, JU6	2	3ピンヘッダ
JU2, JU3, JU4	3	2ピンヘッダ
JU5	1	4ピンヘッダ
None	3	シャント
None	1	MAX710 PCボード
None	1	MAX710データシート

特長

- ◆ ステップアップ/ダウン電圧変換
- ◆ 入力電圧範囲: +1.8V~+11V
- ◆ 出力電圧は3.3V又は5Vを選択(MAX710)
- ◆ 出力電圧は可変2.7V~5.5V(MAX711)
- ◆ 出力電流: 250mA
- ◆ 外部FET不要
- ◆ シャットダウン中は出力が完全にオフ
- ◆ シャットダウン電流: 5μA(max)
- ◆ ローバッテリーコンパレータ
- ◆ 低ノイズモード及び高効率モード
- ◆ 表面実装部品
- ◆ 完全実装済み、試験済み

型番

PART	TEMP. RANGE	BOARD TYPE
MAX710EVKIT	0°C to +70°C	Surface Mount

Note: To evaluate the MAX711, request a MAX711ESE free sample with the MAX710 EV kit.

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	(803) 946-0690	(803) 626-3123
Coilcraft	(847) 639-6400	(847) 639-1469
Coiltronics	(561) 241-7876	(561) 241-9339
Dale-Vishay	(402) 564-3131	(402) 563-6418
Motorola	(602) 303-5454	(602) 994-6430
Sprague	(603) 224-1961	(603) 224-1430
Sumida	(847) 956-0666	(847) 956-0702
Vishay/Vitramon	(203) 268-6261	(203) 452-5670

Note: Please indicate that you are using the MAX710 when contacting these component suppliers.

MAX710評価キット

クイックスタート

MAX710 EVキットは、完全実装済み、試験済みです。以下の手順により、ボードの動作を確認してください。全ての接続が完了するまで、電源を投入しないでください。

- 1) +1.8V ~ +11Vの電源を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) VOUTパッドに電圧計を接続します。
- 3) JU1のピン1と2の間にジャンプを取り付けます。
- 4) 電源を投入し、出力電圧が3.3Vであることを確認します。出力を5Vにするには、JU1のピン1及び2からジャンプを取り外し、それをJU1のピン2と3の間に取り付けてください。

詳細

MAX710 EVキットは、リニアレギュレータ出力付のステップアップDC-DCコンバータです。+1.8V ~ +11Vの入力を許容し、それを最大電流250mAの3.3V又は5V出力に変換します。本EVキットは、出力を3.3Vに設定して出荷されています。

ジャンパの選択

3ピンヘッダJU1を使用して出力電圧を選択します。表1にジャンパの接続を示します。

表1. ジャンパJU1の機能

ジャンプ位置	3/5ピン	出力
1及び2	V+に接続	$V_{OUT} = 3.3V$
2及び3	GNDに接続	$V_{OUT} = 5V$

2ピンヘッダJU2を使用してシャットダウンモードを選択します。表2にジャンパの接続を示します。

表2. ジャンパJU2の機能

ジャンプ位置	SHDNピン	出力
オン	GNDに接続	シャットダウンモード、 $V_{OUT} = 0V$
オフ	V+に接続	MAX710はイネーブル、 $V_{OUT} = 3.3V$ 又は5V

2ピンヘッダJU3を使用してスタンバイモードを選択します。表3にジャンパの接続を示します。

表3. ジャンパJU3の機能

ジャンプ位置	STDBYピン	出力
オン	GNDに接続	スタンバイモード
オフ	V+に接続	通常動作

2ピンヘッダJU4を使用して電流リミットを選択します。表4にジャンパの接続を示します。

表4. ジャンパJU4の機能

ジャンプ位置	ILIMピン	電流リミット
オン	V+に接続	ILIM = 0.8A
オフ	GNDに接続	ILIM = 1.5A

4ピンヘッダJU5を使用して、低ノイズモード又は高効率モードを選択します。動作構成の詳細については、MAX710/MAX711のデータシートを参照してください。表5にジャンパの接続を示します。

表5. ジャンパJU5の機能

ジャンプ位置	N/Eピン	動作モード
1及び2	LBOに接続	高効率、 $V_{IN(MAX)} = 11V$ (LBI-は V_{OUT} に接続されている必要があります(JU6、2と3))
1及び3	GNDに接続	高効率、 $V_{IN(MAX)} = 7V$
1及び4	V+に接続	低ノイズ、 $V_{IN(MAX)} = 11V$

3ピンヘッダJU6を使用して、LBI-を出力電圧又はリファレンス電圧に接続します。表6にジャンパの接続を示します。

表6. ジャンパJU6の機能

ジャンプ位置	LBIピン
1及び2	REFに接続
2及び3	VOUTに接続

ローバッテリーコンパレータの出力

MAX710はパワーグッド検出用のコンパレータを内蔵しており、これを使用することによりローバッテリー電圧を検出できます。このコンパレータのLBI-入力はV_{OUT}又はリファレンスに接続されており、LBI+入力は外部抵抗分圧器R7又はR8に接続されています。R7及びR8の値の選択については、MAX710/MAX711データシートの「ローバッテリーコンパレータ」の項を参照してください。

その他の出力電圧の評価

3.3V又は5V以外の出力電圧を生成する場合は、MAX710をMAX711(可変出力)で置き換え、外部電圧抵抗分圧器R1及びR2を選択してください。その他にJU1からシャントを外すことも必要です。R1及びR2の値の選択については、MAX710/MAX711データシートの「出力電圧の選択」の項を参照してください。C5は、フィードフォワードコンデンサ用の予備スペースです。

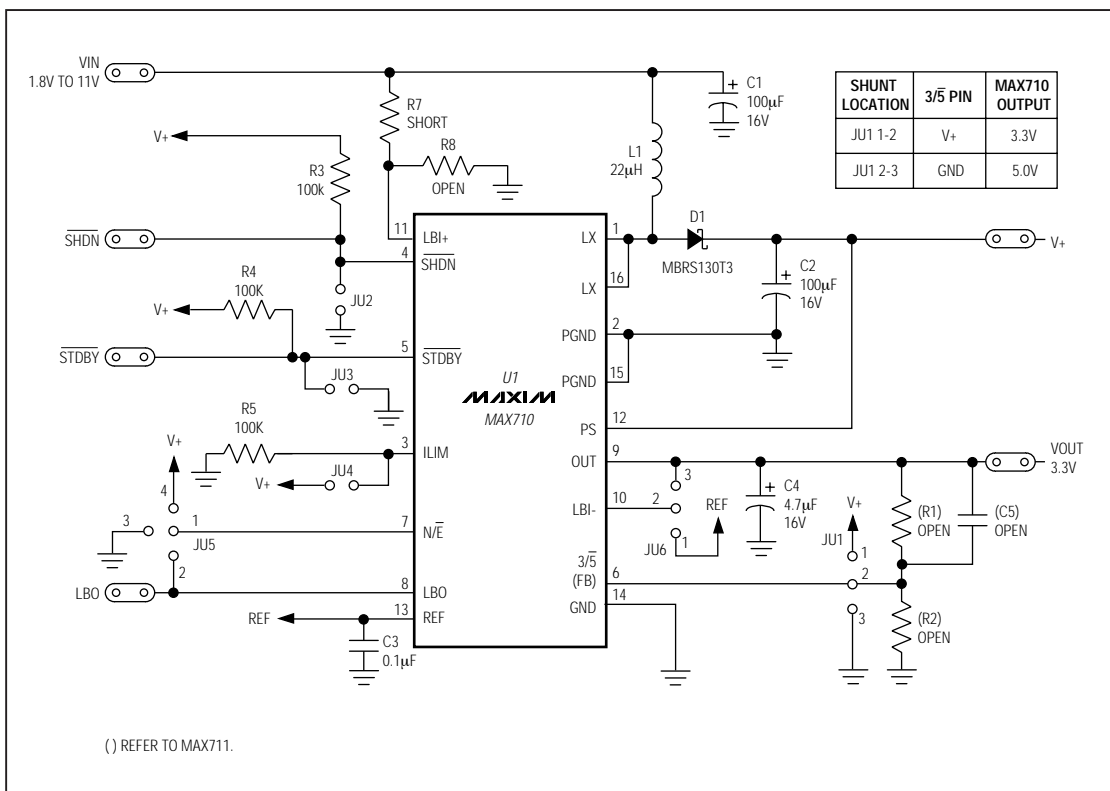


図1. MAX710 EVキットの回路図

MAX710評価キット

Evaluates: MAX710/MAX711

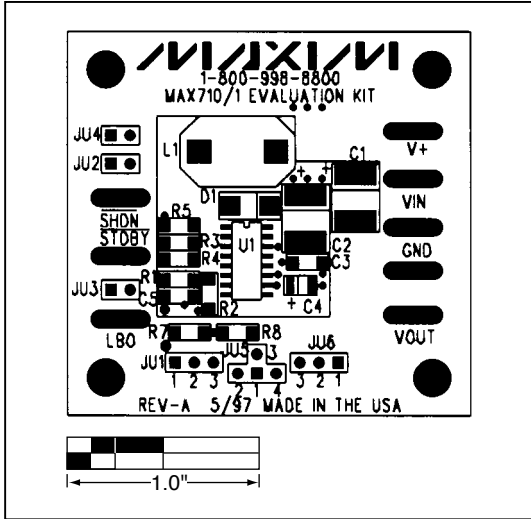


図2. MAX710 EVキットの部品配置図(部品面側)

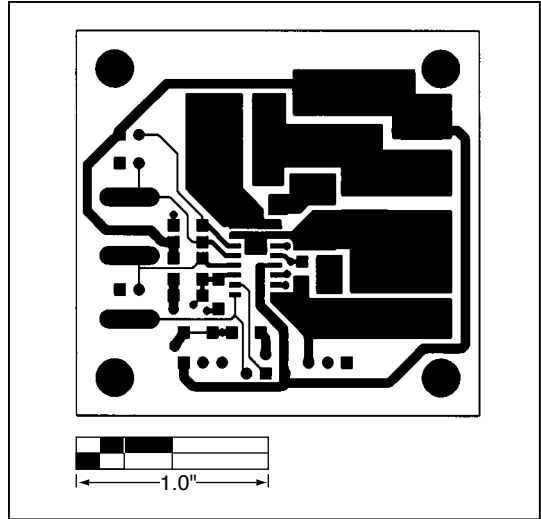


図3. MAX710 EVキットのPCボードレイアウト(部品面側)

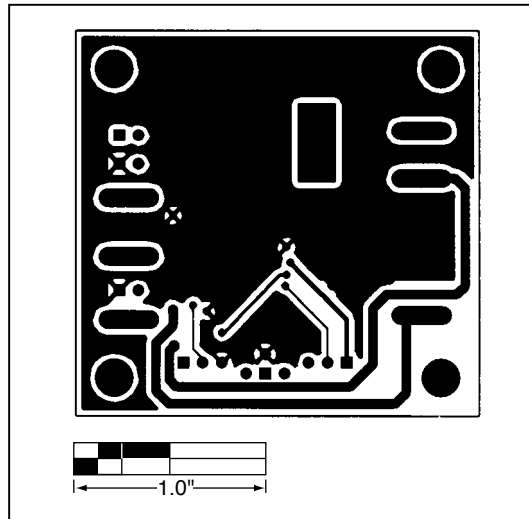


図4. MAX710 EVキットのPCボードレイアウト(ハンダ面側)

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*

© 1997 Maxim Integrated Products

MAXIM is a registered trademark of Maxim Integrated Products.