

MAXIM

MAX8505の評価キット

Evaluates: MAX8505

概要

MAX8505の評価キット(EVキット)は、2.6V~5.5Vの入力電源から1.2Vの出力電圧を生成し、3Aの出力電流を供給することができます。MAX8505のEVキットは、高効率スイッチを内蔵したステップダウンスイッチングレギュレータMAX8505を搭載しています。このEVキットは、小型の外付け部品の使用が可能な1MHzの固定周波数のPWMモードで動作します。

MAX8505のEVキットは、完全実装および試験済みの表面実装型のPCBです。帰還抵抗R2およびR3を変更することによって、0.8Vから最大でVINの85%までの他の出力電圧の評価に使用することもできます。

特長

- ◆ 2.6V~5.5Vの入力電圧範囲
- ◆ 出力電圧
 - 1.2Vに初期設定(外付けの電圧分割器による)
 - 0.8VからVINの85%までの出力電圧範囲
- ◆ 3Aの出力電流
- ◆ 1MHzのスイッチング周波数
- ◆ POK (パワーOK)出力
- ◆ 表面実装構造
- ◆ 完全実装および試験済み

型番

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX8505EEE	0°C to +70°C	16 QSOP

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2	2	22 μ F \pm 20%, 6.3V X5R ceramic capacitors (1206) TDK C3216X5R0J226M
C3	0	Not installed, capacitor (0603)
C4	1	47 μ F \pm 20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (1210) TDK C3225X5R0J476M
C5, C7	2	0.1 μ F \pm 10%, 50V X7R ceramic capacitors (0603) TDK C1608X7R1H104KT
C6	1	0.033 μ F \pm 10%, 16V X7R ceramic capacitor (0603) Murata GRM39X7R333K025 or Taiyo Yuden EMK107BJ333KA
C8	1	220pF \pm 10%, 50V X7R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X7R1H221K
C9	1	3300pF \pm 10%, 50V X7R ceramic capacitor (0603) Murata GRM188R71H332K or TDK C1608X7R1H332K
C10, C11	2	0.1 μ F \pm 10%, 10V X5R ceramic capacitors (0402) Murata GRP155R61A104K or TDK C1005X5R1A104K

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C12, C13	2	470 μ F \pm 20%, 6.3V POSCAP (D4) Sanyo 6TPB470M
D1	1	100mA, 30V Schottky diode (SOD-523) Central Semiconductor CMOSH-3 (Top Mark 53)
JU1	1	2-pin header
L1	1	1.0 μ H inductor TOKO FDV0630-1R0M
R1	1	49.9k Ω \pm 1% resistor (0603)
R2	1	11.3k Ω \pm 1% resistor (0603)
R3	1	22.6k Ω \pm 1% resistor (0603)
R4	1	Not installed, shorted with PC trace (0603)
R5	1	200k Ω \pm 5% resistor (0603)
R6	1	20k Ω \pm 5% resistor (0603)
R7	1	10 Ω \pm 5% resistor (0603)
U1	1	MAX8505EEE (16-pin QSOP)
None	1	Shunt
None	1	MAX8505 PC board

MAX8505の評価キット

クイックスタート

MAX8505のEVキットは、完全実装および試験済みの表面実装ボードです。ボードを適切に動作させるために、以下の手順に従ってください。すべての接続を完了するまで、供給電源をオンにしないでください。

- 1) ジャンパJU1にシャントが装着されていることを確認してください。
- 2) VOUTとGNDとの間へ電圧計および負荷(必要に応じて)を接続してください。
- 3) 2.6V~5.5Vの供給電源をVINパッドに接続してください。供給電源のグランドをVINに最も近いGNDに接続してください(供給電源がオフの状態において)。
- 4) 供給電源をオンにして、出力電圧が1.2Vであることを確認してください。

他の出力電圧の評価については、「他の出力電圧の評価」の項を参照してください。

詳細

MAX8505のEVキットは、2.6V~5.5Vの入力電圧範囲で動作し、1MHzの固定周波数時に、最大3Aの出力電流を供給することができます。スイッチング周波数を500kHzに変更するためには、R4パッドの短絡パターンを切断して開放し、100kΩの抵抗を装着してください。

出力電圧が、公称電圧の±12%の範囲外に変化した場合、POKパッドに論理ローが出力されます。POKからVINまたは≤5.5Vの任意の供給電圧へ、プルアップ抵抗(100kΩ以下)を接続してください。

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEBSITE
Central Semiconductor	631-435-1110	631-435-1824	www.centalsemi.com
Murata	770-436-1300	770-436-3030	www.murata.com
Taiyo Yuden	800-348-2496	847-925-0899	www.t-yuden.com
TDK	847-803-6100	847-390-4405	www.component.tdk.com
TOKO	847-297-0070	847-699-1194	www.toko.com

注: これらの部品メーカーにお問い合わせをする際は、MAX8505を使用していることをお知らせください。

表1. ジャンパJU1の機能

SHUNT LOCATION	CTL PIN	MAX8505 OUTPUT
Not installed	Connected to 200kΩ pulldown resistor	MAX8505 disabled
Installed (default)	Connected to VIN	MAX8505 enabled, VOUT = 1.2V

ジャンパの選択

ジャンパJU1は、MAX8505のシャットダウン機能を制御します。ジャンパの選択肢は、表1に記載されています。

他の出力電圧の評価

MAX8505のEVキットの出力電圧は、適切な外付け部品を選択することによって、0.8Vから入力電圧VINの85%の範囲で調節することができます。MAX8505のデータシートの「設計手法」の項を参照してください。

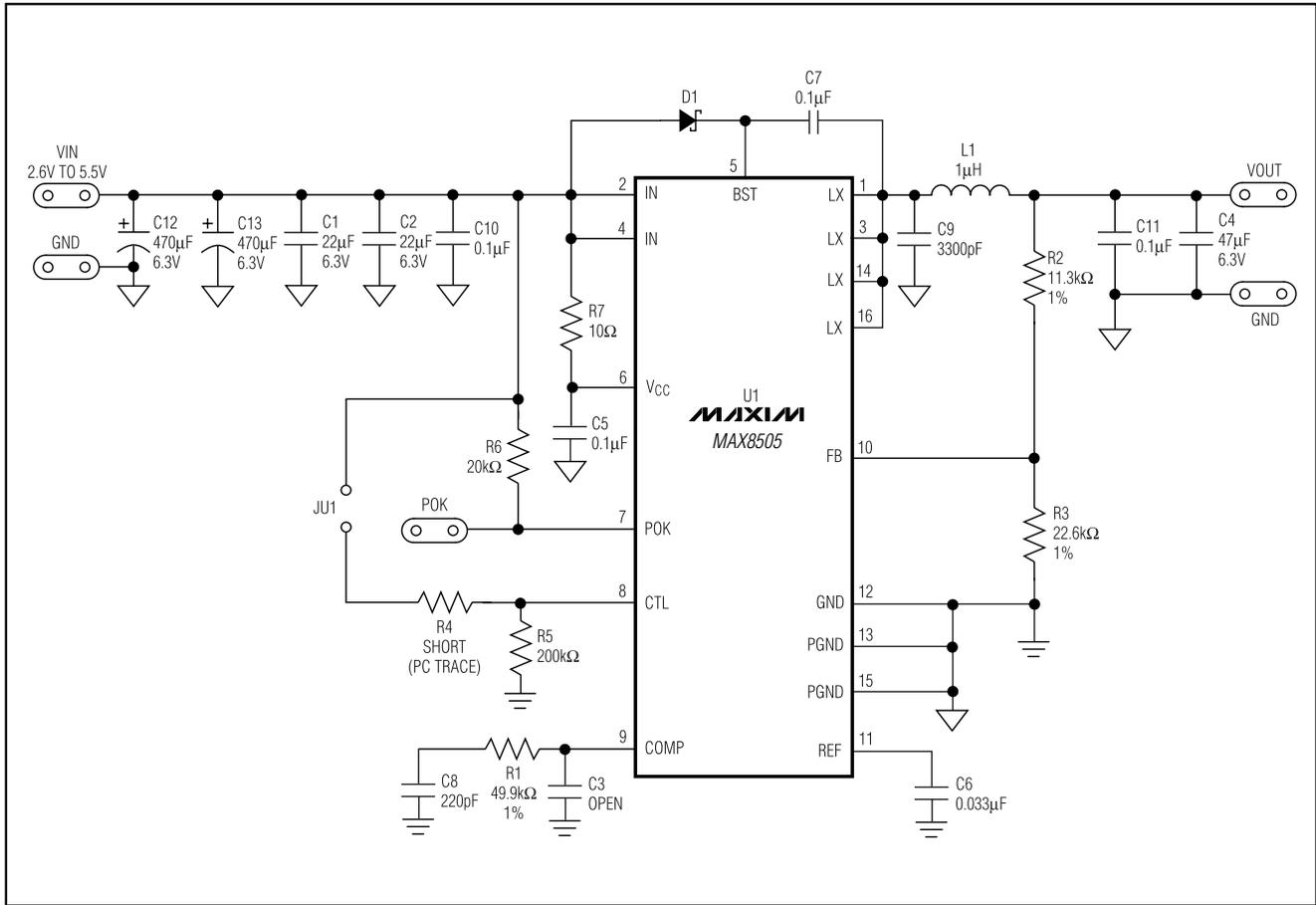


図1. MAX8505のEVキットの回路図

MAX8505の評価キット

Evaluates: MAX8505

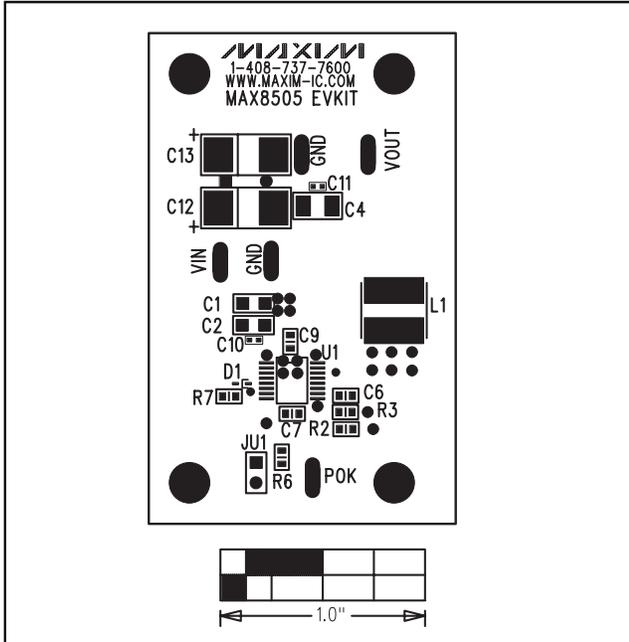


図2. MAX8505のEVキットの部品配置ガイド—部品面

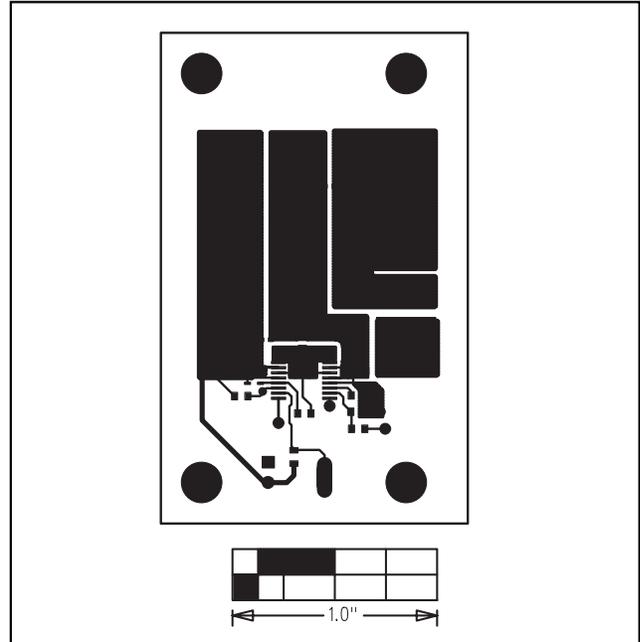


図3. MAX8505のEVキットのPCBレイアウト—部品面

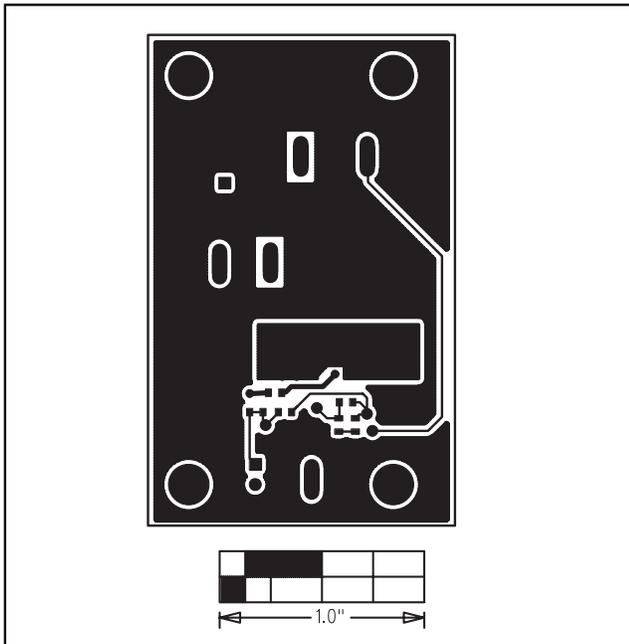


図4. MAX8505のEVキットのPCBレイアウト—半田面

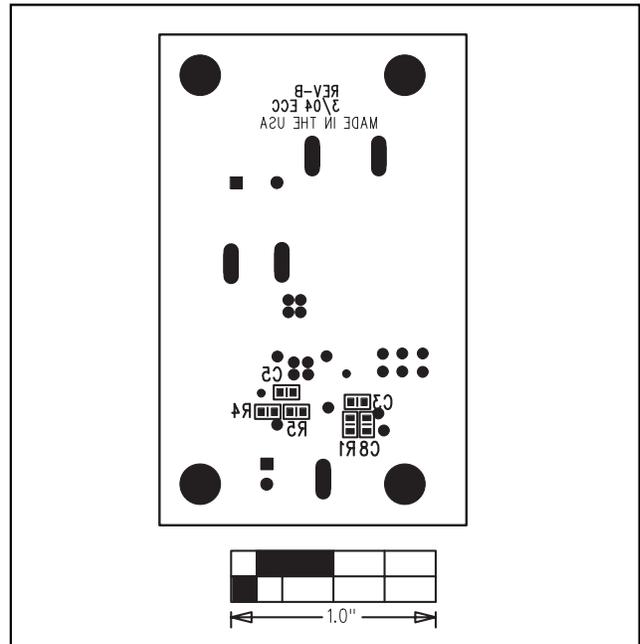


図5. MAX8505のEVキットの部品配置ガイド—半田面

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

マキシムは完全にマキシム製品に組込まれた回路以外の回路の使用について一切責任を負いかねます。回路特許ライセンスは明言されていません。マキシムは随時予告なく回路及び仕様を変更する権利を留保します。

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

© 2004 Maxim Integrated Products

MAXIM is a registered trademark of Maxim Integrated Products, Inc.