

MAX881R評価キット

概要

MAX881Rは、低ノイズ安定化出力を備えた反転チャージポンプDC-DCコンバータです。出力リップル電圧が低いため、携帯電話トランスミッタに一般に使用されるGaAsFETのバイアス用として最適です。

MAX881R評価キット(EVキット)は、完全実装済み、試験済みの表面実装基板です。フィードバック用の分圧器抵抗を取り付けられるようになっており。これは-2V以外の出力電圧を設定する場合に使用します。出力ノイズがオシロスコープ上で観察できるように、特別なスコーププローブソケットが取り付けられています。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2, C3	3	1 μ F, 16V, low-ESR ceramic capacitors Taiyo Yuden EMK316BJ105KL
C4	1	4.7 μ F, 10V, low-ESR ceramic capacitor Taiyo Yuden LMK316BJ475ML
J1	1	Scope-probe connector Berg Electronics 33JR135-1
JU1	1	2-pin jumper
R1	0	Not installed
R2	1	100k Ω , 1% resistor
R3, R4	2	1M Ω resistors
U1	1	MAX881RREUB
None	1	Shunt
None	1	Printed circuit board

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
Berg Electronics	(317) 738-2800	(317) 738-2858
Sprague	(603) 224-1961	(603) 224-1430
Taiyo Yuden	(408) 573-4150	(408) 573-4159

特長

- ◆ 出力電圧リップル：1mVp-p
- ◆ 入力範囲：2.5V～5.5V
- ◆ 4.7 μ Fコンデンサ1個及び
1 μ Fセラミックコンデンサ3個を使用
- ◆ 安定化出力電圧：-2V(又は可変)
- ◆ 出力電流：4mA
- ◆ パワーOK(POK)出力
- ◆ 完全実装済み、試験済みの表面実装基板

型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX881REVKIT	-40°C to +85°C	10 μ MAX

クイックスタート

MAX881R EVキットは、完全実装済み、試験済みです。以下の手順に従って、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) 2.5V～5.5V電源をVINパッドに接続します。グランドリードをGNDパッドに接続します。
- 2) VOUTパッドに電圧計及び負荷を接続します。
- 3) JU1の両端にシャントがないことを確認します。
- 4) 電源を投入し、出力が-2Vであることを確認します。J1にスコーププローブを挿入すると、出力ノイズを観察できます。スコープのグランドがコネクタの外側と接触するようにして下さい。

MAX881R 評価キット

Evaluates: MAX881R

詳細

ジャンパの選択

2ピンヘッダJU1は、ICのピン5($\overline{\text{SHDN}}$)を制御します。表1にJU1のシャント位置を示します。

$\overline{\text{POK}}$ パッドにより、外部機器との接続が容易に行えます。この出力は、バイアス電圧が設定値の92.5%に達するとローになります。

出力電圧調節

-2V以外の出力電圧を使用する場合は、R1を取り付けてR1/R2抵抗分圧器を完成して下さい。R2は100k (1%)抵抗です。精度を維持するために、R1として1%抵抗を使用して下さい。R1は次式で計算して下さい。

$$R1 = -R2 (2 \times V_{\text{OUT}} + 1)$$

$$R1 = -100\text{k}\Omega (2 \times V_{\text{OUT}} + 1)$$

コンデンサの選択

セラミック又は表面実装チップタンタル等、実効直列抵抗(ESR)の低いコンデンサを使用して下さい。

支給されている部品を使用した場合の出力リップルは、1mVp-p(typ)です。出力リップルをこれよりも小さくする場合は、C4をTaiyo Yuden JMK316BJ106ML等の10 μF セラミックコンデンサ又はSprague 595D106X0010A2等の10 μF タンタルコンデンサで置き換えて下さい。

表1. JU1のシャント位置

SHUNT POSITION	MAX881R FUNCTION
Open	Device enabled, or apply signal to the $\overline{\text{SHDN}}$ pad
Closed	Device disabled

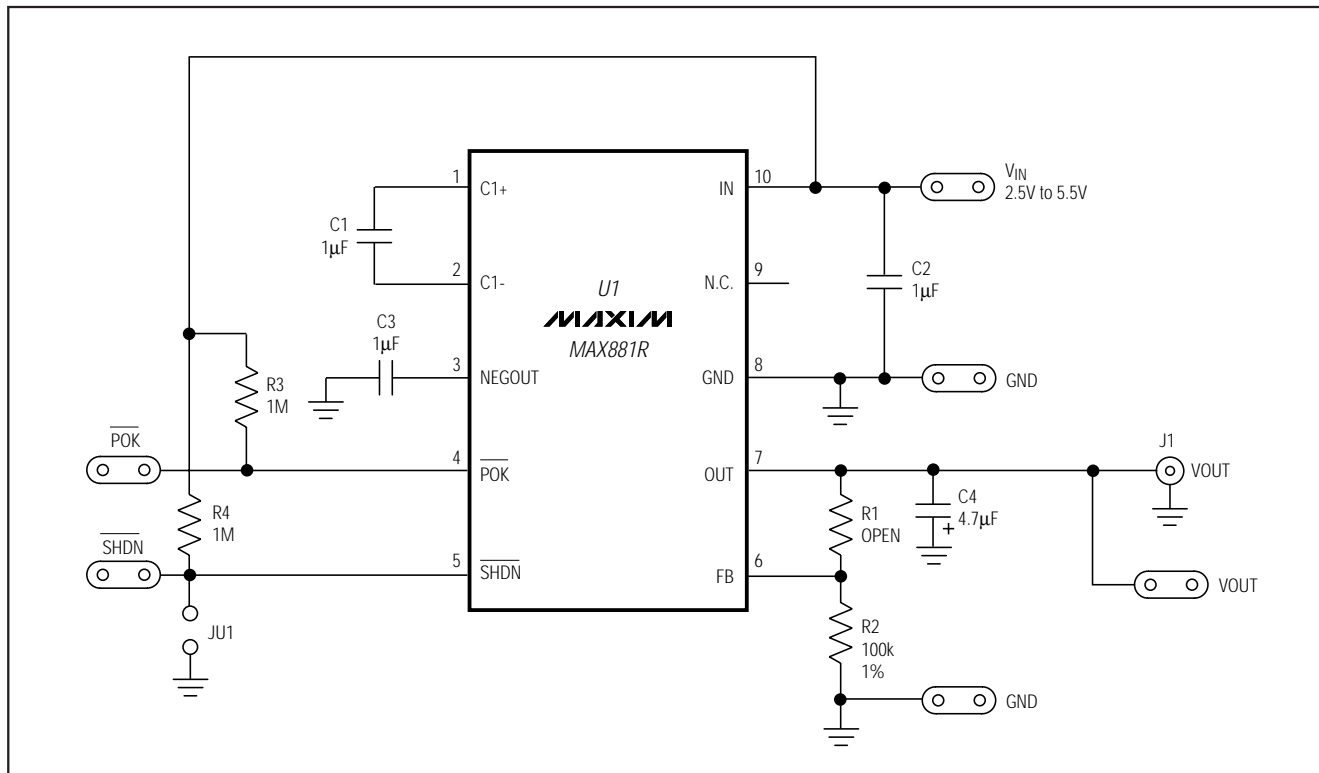


図1. MAX881R EVキットの回路図

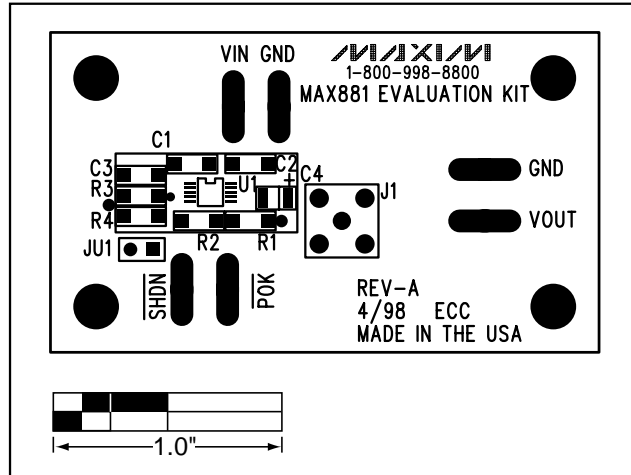


図2. MAX881R EVキットの部品配置図(部品面側)

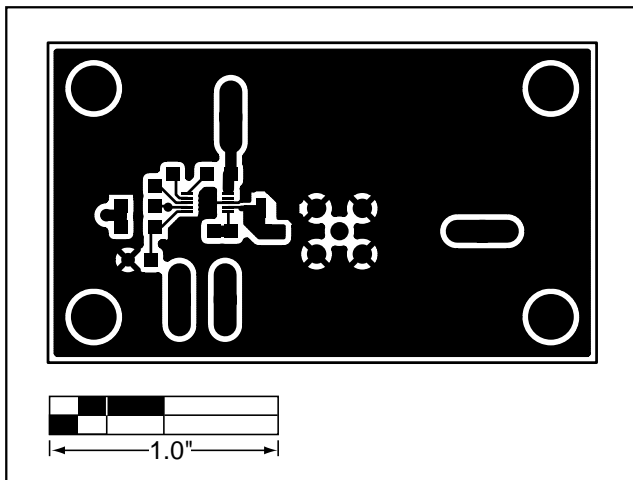


図3. MAX881R EVキットのプリント基板レイアウト (部品面側)

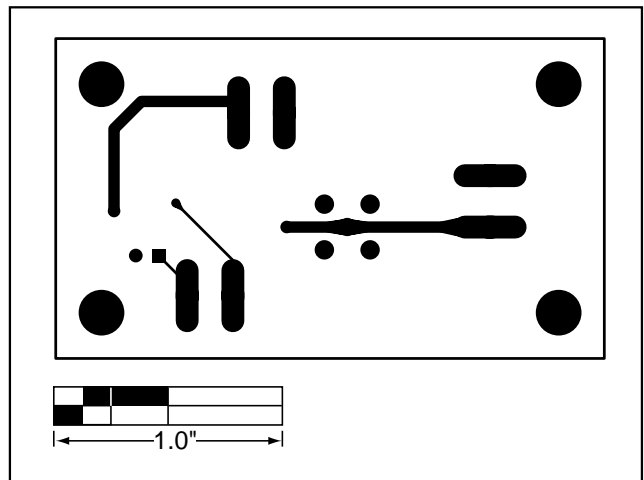


図4. MAX881R EVキットのプリント基板レイアウト (ハンダ面側)

MAX881R評価キット

Evaluates: MAX881R

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.