

# MAX889S評価キット

Evaluates: MAX889

## 概要

MAX889 ICは、安定化負出力電圧(負荷200mAまで)を供給する反転チャージポンプです。本デバイスは+2.7V~+5.5Vの入力で動作し、-2.5V~-V<sub>IN</sub>の調整可能な安定化出力を供給します。

MAX889S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。基板は+5.0Vの入力電源から-3.3Vを供給するように設定されています。本EVキットはMAX889S(スイッチング周波数1MHz)を装備して出荷されています。この基板はMAX889R(500kHz)又はMAX889T(2MHz)の評価作業に使用することもできます。その場合はMAX889RESA又はMAX889TESAの無料サンプルを注文し、MAX889データシートを参照して適切なコンデンサ値を使用して下さい。

## 部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C3	2	10µF, 6.3V X5R ceramic capacitors Taiyo Yuden JMK316BJ106ML Murata GRM42-6X5R106K6.3
C2	1	2.2µF, 10V X5R ceramic capacitor Taiyo Yuden LMK212BJ225MG
JU1	1	3-pin jumper
JU2, JU3	2	2-pin jumpers
R1	1	49.9kΩ ±1% resistor
R2	1	33.2kΩ ±1% resistor
U1	1	MAX889SESA
None	1	MAX889S EV kit data sheet
None	1	MAX889 IC data sheet
None	3	Shunts

## 部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
Murata	814-237-1431	814-238-0490
Taiyo Yuden	408-573-4150	408-573-4159

**Note:** Please indicate that you are using the MAX889S when contacting these suppliers.

## 特長

- ◆ 入力範囲：+2.7V~+5.5V
- ◆ 1つの2.2µF及び2つの10µFセラミックコンデンサを使用
- ◆ 可変出力：-2.5V~-V<sub>IN</sub>
- ◆ 出力電流：200mA
- ◆ スwitching周波数：1MHz
- ◆ 完全実装済み、試験済みの表面実装基板

## 型番

PART	TEMP. RANGE	IC PACKAGE
MAX889SEVKIT	0°C to +70°C	8 SO

## クイックスタート

MAX889SEVキットは完全実装済み、出荷試験済みです。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) 電圧計と負荷をVOUTパッドに接続します。
- 2) 次の位置にシャントを取り付けます：JU1 1-2、JU2クローズ、JU3クローズ。
- 3) +5.0V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。
- 4) 電源を投入し、出力が3.3Vであることを確認します。

# MAX889S評価キット

## 詳細

### ジャンパの選択

MAX889は、JU1を使ってシャットダウンモードにすることができます。ジャンパの設定については表1を参照して下さい。

JU2はVINを出力電圧設定用の分圧器に接続します。VIN以外の電圧ソースをリファレンスとして使用する場合は、JU2をオープンにして、そのリファレンスソースをVREFパッドに接続して下さい。

MAX889は、JU3のシャントを取り外してJU2にシャントを取り付けることにより、フリーランニングモード(非安定化、 $V_{OUT} = -V_{IN}$ )にすることができます。

### 出力電圧の調整

MAX889SEVキットは、出力-3.3V、入力+5.0V用に抵抗分圧器を設定した状態で出荷されています。-3.3V以外の出力電圧を設定するには、次の2つの方法のうちの1つを使用して下さい。

- 1) R1とR2で形成される抵抗分圧器を変更します。次式を使用して抵抗値を決めて下さい。

$$R2 = -(V_{OUT}/V_{REF})R1$$

(R1とR2を流れる電流は少なくとも30μAにして下さい。)

- 2) JU2のシャントを取り外し、VREFパッドに電圧を印加します。次式でVREFの電圧を決めて下さい。

$$V_{REF} = -(R1/R2)V_{OUT}$$

## コンデンサの選択

セラミック、表面実装チップタンタル等の低実効直列抵抗(ESR)のコンデンサを使用して下さい。詳細についてはMAX889データシートを参照して下さい。

表1. ジャンパの機能

JUMPER	JUMPER POSITION	FUNCTION
JU1	1-2*	$\overline{SHDN}$ = High, MAX889 enabled
	2-3	$\overline{SHDN}$ = Low, MAX889 disabled
	Open	Drive $\overline{SHDN}$ pad with an external signal
JU2	Open	Drive VREF pad with an external voltage to set the output voltage
	Closed*	VIN is used to set the output voltage
JU3	Open	Used to place the MAX889 into free-run mode (JU2 must be closed)
	Closed*	Output voltage is set by resistor-divider and VIN or VREF

\*Default position

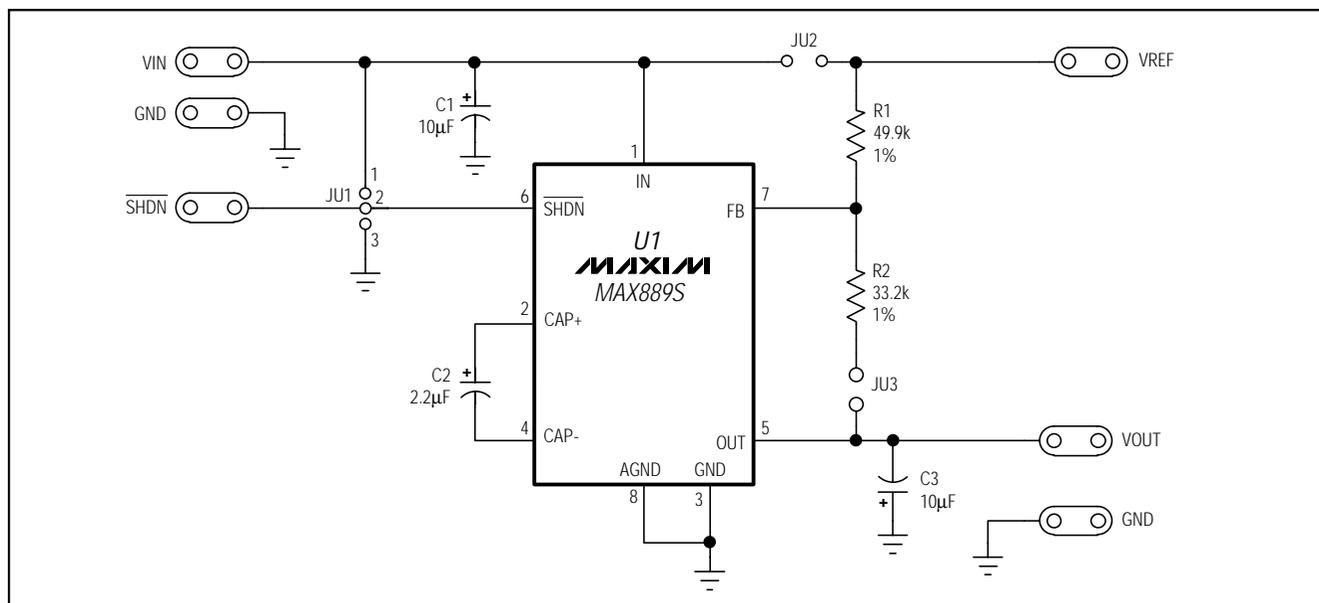


図1. MAX889SEVキットの回路図

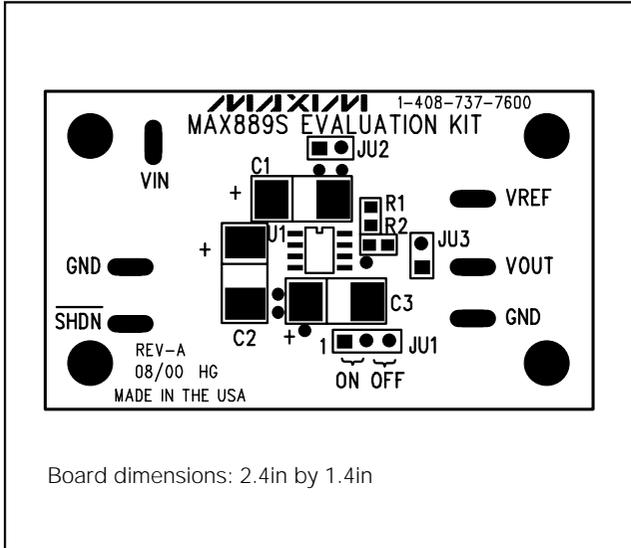


図2. MAX889SEVキットの部品配置図(部品面側)

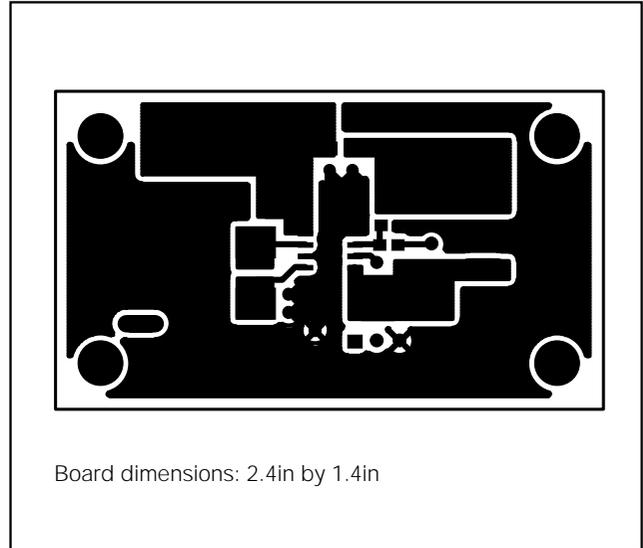


図3. MAX889SEVキットのプリント基板レイアウト (部品面側)

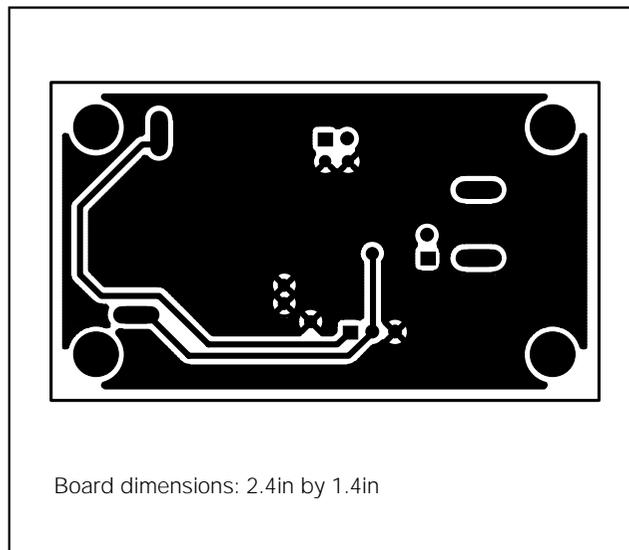


図4. MAX889SEVキットのプリント基板レイアウト (ハンダ面側)

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。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600 \_\_\_\_\_ 3