

MAX4180評価キット**概要**

MAX4180評価キット(EVキット)は、MAX4180低電力アンプの評価作業を容易にします。このEVキット回路は、MAX4180を2倍の非反転利得の構成で動作させます(単一電源又はデュアル電源モード)。試験機器とのコンパチビリティのために、RF式のSMAコネクタ及び50Ωの終端抵抗が含まれています。

特長

- ◆ -3dB帯域幅: 190MHz($R_L=100\Omega$)
- ◆ スルーレート: 400V/μs
- ◆ 電源: +5V単一又は±5Vデュアル
- ◆ 可変利得
- ◆ ハイインピーダンスシャットダウンモード
- ◆ 完全実装済み、試験済み

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2	2	0.1μF, 10% ceramic capacitors
C3, C4	2	10μF, 10V, 20% tantalum capacitors AVX TAJB106M010 or Sprague 293D106X0010B
IN, OUT	2	SMA connectors
JU1	1	3-pin header
R1, R2	2	49.9Ω, 1% resistors
RF	1	680Ω, 5% resistor
RG	1	680Ω, 5% resistor
U1	1	MAX4180ESA
None	1	Shunt for JU1
None	1	Single SO-8 HF amp PC board
None	1	MAX4180 data sheet

型番

PART	TEMP. RANGE	BOARD TYPE
MAX4180EVKIT-SO	-40°C to +85°C	Surface Mount

Note: To evaluate the MAX4181, request a MAX4181ESA free sample.

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX
AVX	(803) 946-0690	(803) 626-3123
Sprague	(603) 224-1961	(603) 224-1430

Note: Please indicate that you are using the MAX4180 when contacting these component suppliers.

クイックスタート

MAX4180 EVキットは、完全実装済みで試験済みです。以下の手順でボードの動作を確認してください。

- 1) デュアル電源動作の場合は、+5V電源をVCCパッドに、-5V電源をVEEパッドに接続します。電源グランドは、GNDパッドに接続します。
- 2) JU1のピン1とピン2の間にシャントがあることを確認します。
- 3) 出力OUTをオシロスコープ入力に接続します。
- 4) 電源を入れ、INと表示されたSMAコネクタに±1.0Vの信号を印加します。100Ωの負荷(評価しやすいように選択されています)によって出力電圧範囲が制限されます。負荷を軽くすると、出力電圧スイングをさらに広くすることができます。MAX4180のデータシートを参照してください。
- 5) オシロスコープで出力信号を確認します。

MAX4180評価キット

詳細

電源電圧

MAX4180 EVキットは、単一又はデュアル電源モードで使用できます。負電源フィルタコンデンサC1及びC3は、単一電源動作の場合必要ありません。

シャットダウン制御

MAX4180は、出力をイネーブル/ディセーブルするためのシャットダウンピン(SHDN)を備えています。表1は、シャットダウン制御ジャンパーJU1の接続オプションを示しています。外部コントローラを使用する場合は、JU1のシャントを完全に取り外し、SHDNパッドに外部コントローラを接続してください。SHDNは、TTL/CMOSロジックレベル入力です。

表1. ジャンパーJU1の機能

シャントの位置	SHDNピン	出力
1及び2	VCCに接続	イネーブル
2及び3	GNDに接続	ディセーブル

電圧利得の調節

MAX4180の利得は、フィードバック(RF)及び利得設定(RG)抵抗を変更することによって設定できます。推奨値については、MAX4180データシートを参照してください。MAX4180は閉ループ利得+2(6dB)以上のアプリケーション用に補償されています。閉ループ利得+1(0dB)を必要とするアプリケーションでは、MAX4180をMAX4181で置き換えて、RG及びRFをMAX4180データシートの表1に従って変更してください。

レイアウト上の考慮

MAX4180 EVキットのレイアウトは高速信号及び低歪み用に最適化されており、特に接地、電源バイパス及び信号経路のレイアウトに注意が払われています。小型表面実装タイプのセラミックバイパスコンデンサ(C1及びC2)がMAX4180の電源ピンに近い所に配置されています。アンプの周囲及び直下のグランドプレーンは、浮遊容量を低減するために除去されています。反転入力ピンにおける容量は、入力及びフィードバックトレースの長さと幅を減少させ、0805サイズの表面実装フィードバック抵抗及び利得設定抵抗を使用することによって最小限に抑えられています。

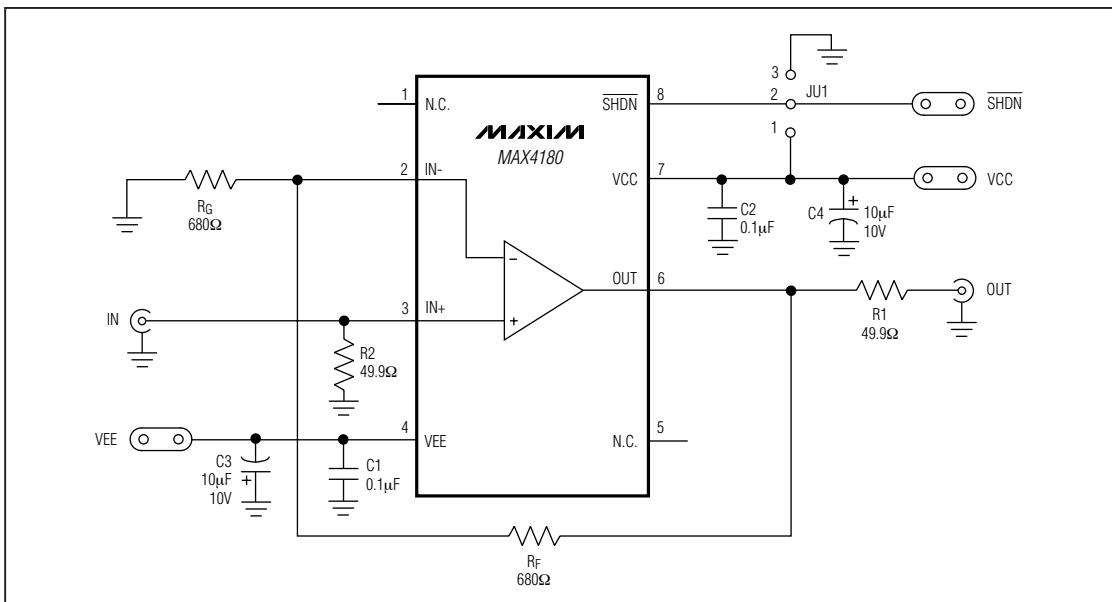


図1. MAX4180 EVキットの回路図

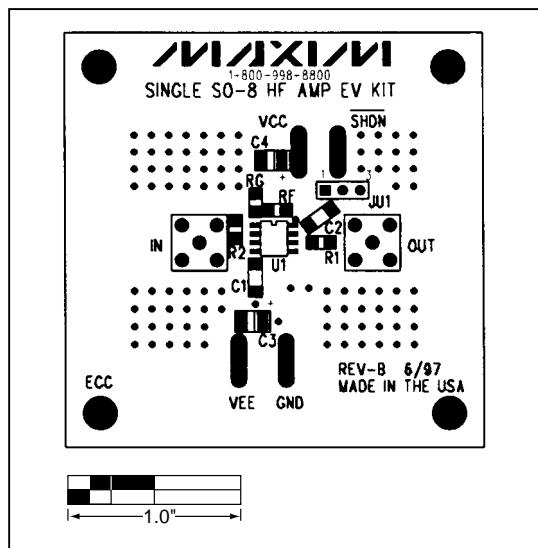
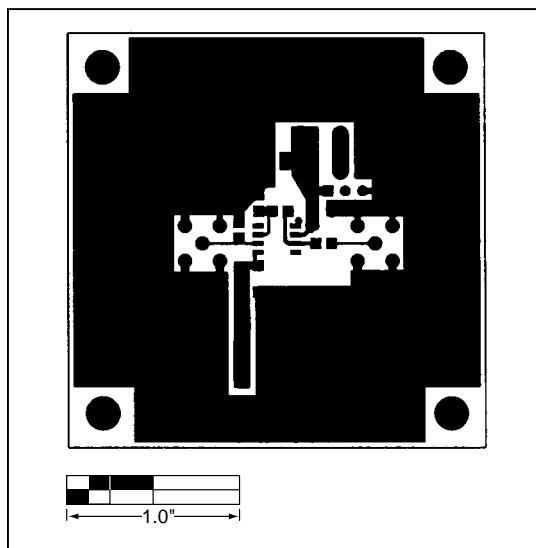
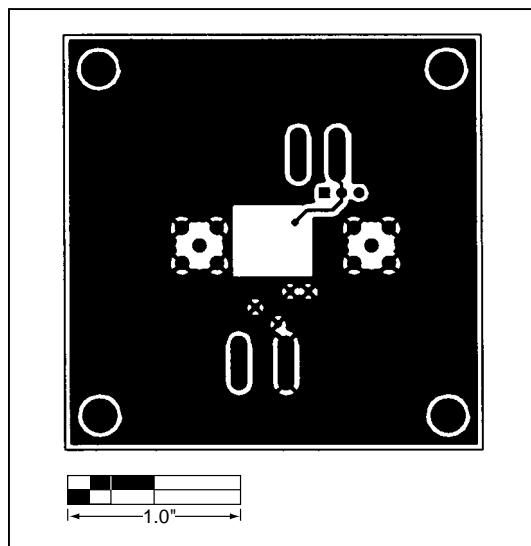


図2. MAX4180 EVキットの部品配置図(部品面側)

図3. MAX4180 EVキットのPCボードレイアウト
(部品面側)図4. MAX4180 EVキットのPCボードレイアウト
(ハンダ面側)

NOTES

販売代理店

マキシム・ジャパン株式会社

〒169 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。マキシム社は隨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.