

概要

MAX4159評価キット(EVキット)は、MAX4159 2チャンネル、350MHzビデオマルチプレクサアンプの評価作業を容易にします。本EVキット回路は、MAX4159を非反転ユニティゲイン構成で動作させます。RFコネクタ(SMA)及び50 Ω 終端抵抗を備えています。

EVキットは、MAX4159を実装した状態で出荷されています。MAX4259を評価する場合は、無料サンプル(MAX4259ESD)を注文し、MAX4159をMAX4259に置き換えてから利得設定抵抗を希望の利得に変更してください。MAX4259の最小閉ループ利得は、2V/V (6dB)となっています。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C4	2	0.1μF, 10% ceramic capacitors
C2, C3	2	10μF, 10V, 20% tantalum capacitors AVX TAJB106M010 or Sprague 293D106X0010B
IN0, IN1, OUT	3	SMA connectors
R1, R2, R3	3	49.9Ω, 1% resistors
RF	1	430Ω, 1% resistor
RG	0	Open
SW1	1	DIP switch
U1	1	MAX4159ESD
None	1	MAX4159 data sheet
None	1	MAX4159 PC board

部品メーカー

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

特長

- ◆ -3dB帯域幅：350MHz
- ◆ 0.1dB利得平坦性：100MHz
- ◆ スルーレート：700V/μs
- ◆ 微分利得/位相エラー：0.01%/0.01°
- ◆ 50 Ω ケーブルを直接駆動
- ◆ 完全実装済み、試験済み
- ◆ 低電力：100mW
- ◆ 0.1%までのセトリング時間：20ns
- ◆ チャンネルスイッチング時間：20ns

型番

PART	TEMP. RANGE	BOARD TYPE
MAX4159EVKIT-SO	-40°C to +85°C	Surface Mount

クイックスタート

MAX4159EVキットは、完全実装及び試験済みです。以下の手順でボードの動作を確認してください。

- 1) DIPスイッチSW1上の全てのスイッチをロジックロー(オフ)位置に設定します。
- 2) 電源グランドをGNDと捺印したパッドに接続します。+5V電源をパッドV+に、-5V電源をパッドV-に接続します。
- 3) 出力OUTを50 Ω で終端処理されたオシロスコープ入力に接続します。
- 4) 電源を投入します。SMAコネクタIN0に±2.5V (max)の信号を印加します。
- 5) オシロスコープで出力信号を確認します。出力振幅は入力的一半になります。これは、49.9 Ω 逆終端抵抗(R3)及びオシロスコープの入力終端処理に起因します。

MAX4159評価キット

Evaluates: MAX4159/MAX4259

詳細 _____

MAX4259の評価

MAX4159 EVキットは、MAX4259の評価にも使用できます。MAX4159をMAX4259で置き換え、利得設定抵抗を希望の利得(2V/V min)に変更してください。詳細については、MAX4158/MAX4159/MAX4258/MAX4259データシートの「フィードバック及び利得抵抗」の項を参照してください。

ロジック制御

MAX4159 EVキットは、入力チャンネルアドレス(A0)、入力ラッチイネーブル(LE)及び出力イネーブル(\overline{EN})用の制御ロジックを備えています。DIPスイッチSW1を使用して各入力をV+に切り換えることにより(回路がオープンするとき、ロジック入力はデフォルトでローになります)、これらの入力をマニュアルで制御できます。表1にSW1の設定オプションを示します。外部コントローラを使用する場合は、該当するユーザパッドにコントローラを接続し、対応するスイッチ(SW1_)を開

いてください。A0、LE及び \overline{EN} は、TTL/CMOSコンパチブルのロジックレベル入力です。

レイアウト上の考慮

MAX4159 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。小型表面実装セラミックバイパスコンデンサ(C1、C4)は、MAX4159の電源ピンにできるだけ近い所に配置されています。R_FとR_Gの周辺及びその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。入力SMAコネクタ周辺のグランドプレーンを除去すると、歪みが低減します。

表1. SW1の設定

ロジック入力	SW1の設定	
	ロジックロー	ロジックハイ
A0	入力チャンネル0を選択	入力チャンネル1を選択
LE	入力アドレスはトランSPARENT	入力アドレスはラッチ
\overline{EN}	出力イネーブル	出力ディセーブル (ハイインピーダンス)

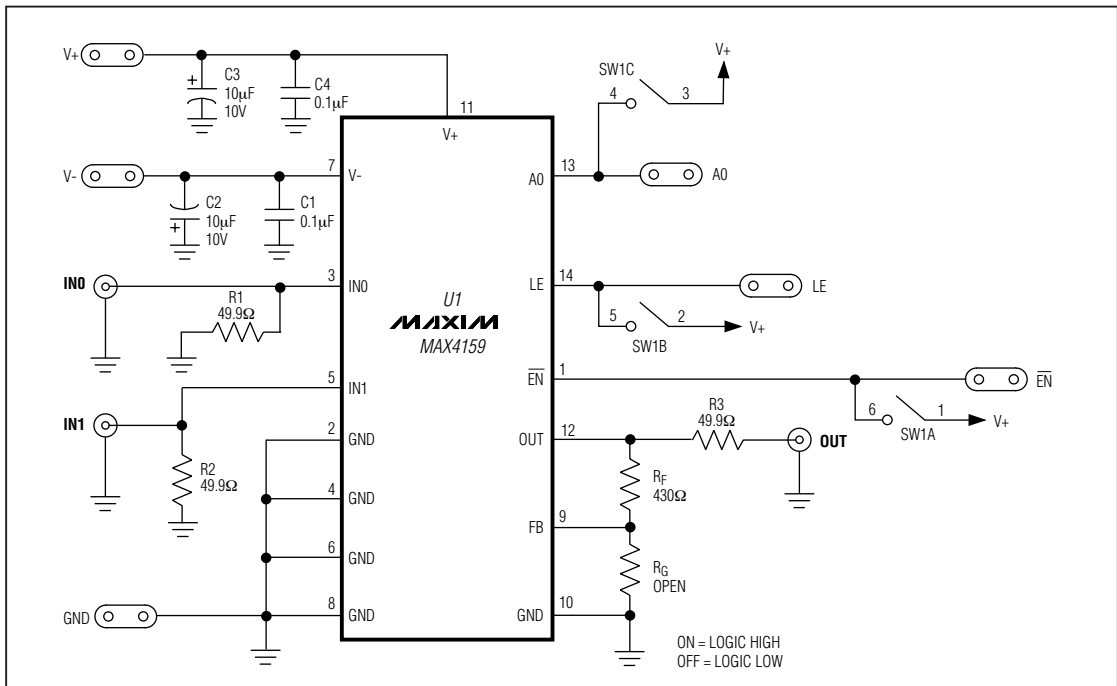


図1. MAX4159EVキットの回路図

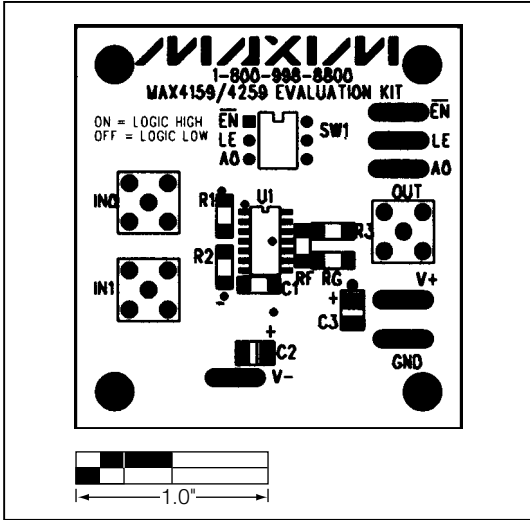


図2. MAX4159EVキットの部品配置図(部品面側)

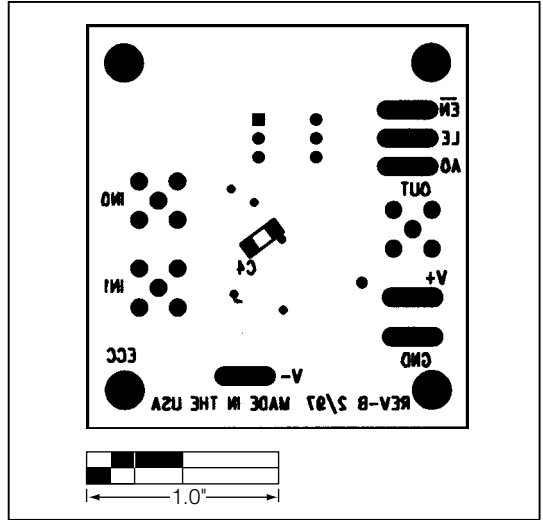


図3. MAX4159EVキットの部品配置図(ハンダ面側)

MAX4159評価キット

Evaluates: MAX4159/MAX4259

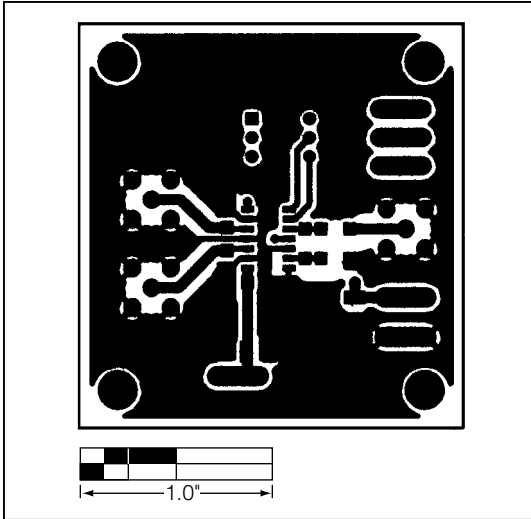


図4. MAX4159EVキットのPCボードレイアウト (部品面側)

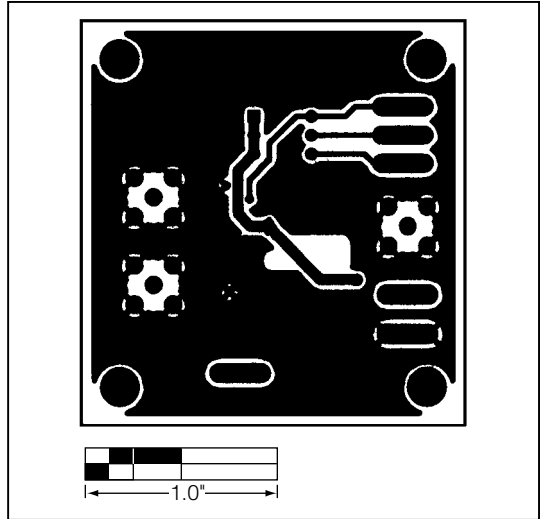


図5. MAX4159EVキットのPCボードレイアウト (ハンダ面側)

販売代理店

マキシム・ジャパン株式会社

〒169 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**