



MAX9516の評価キット

Evaluates: MAX9516

概要

MAX9516の評価キット(EVキット)は、ビデオICのMAX9516を評価する完全実装および試験済み表面実装プリント回路基板(PCB)です。MAX9516は、最小限の消費電力で、標準画質ビデオ信号を増幅し、出力ビデオの黒レベルをグランド付近に設定します。MAX9516は、再生フィルタを内蔵し、8V/Vの内部固定利得を備え、0.25V_{p-p} (公称)の入力フルスケールビデオ信号を受け付け、2V_{p-p} (公称)の出力フルスケールビデオ信号を出力します。

また、MAX9516のEVキットのビデオ入力信号は、DC結合とAC結合の両方の動作に構成されています。このEVキットのビデオ入力は、75Ωの抵抗でグランドに終端され、出力は75Ωの抵抗で逆終端されています。また、このEVキットは、有効な出力負荷が存在する時を示す出力のLOAD信号も備えています。このEVキットは、1.7V~2.625Vの単一DC電源で動作します。

部品リスト

| DESIGNATION | QTY | PART DESCRIPTION |
|-------------|-----|---|
| C1, C3 | 2 | 0.1μF ±10%, 25V X7R ceramic capacitors (0603) TDK C1608X7R1E104K |
| C2 | 1 | 10μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (0805) TDK C2012X5R0J106M |
| C4, C5 | 2 | 1μF ±10%, 10V X5R ceramic capacitors (0603) TDK C1608X5R1A105K |
| IN, OUT | 2 | 75Ω BNC PCB-mount jack connectors |
| JU1 | 1 | 3-pin header |
| R1 | 1 | 0Ω ±5% resistor (0603) |
| R2, R3 | 2 | 75Ω ±1% resistors (0603) |
| R4 | 0 | Not installed, resistor (0603) |
| TP1 | 1 | PC mini red test point |
| U1 | 1 | MAX9516ALB+ (10-pin μDFN, 2mm x 2mm) |
| — | 1 | Shunt (JU1) |
| — | 1 | PCB: MAX9516 Evaluation Kit+ |

特長

- ◆ 単一電源動作 : 1.7V~2.625V
- ◆ DC結合入力およびAC結合入力(オプション)
- ◆ DC結合出力
- ◆ ビデオ負荷検出インジケータ
- ◆ 内部プリセットの8V/V利得
- ◆ 表面実装部品
- ◆ 完全実装および試験済み
- ◆ 鉛フリー、RoHS準拠

型番

| PART | TYPE |
|---------------|--------|
| MAX9516EVKIT+ | EV Kit |

+鉛フリーおよびRoHS準拠を示します。

部品メーカー

| SUPPLIER | PHONE | WEBSITE |
|-----------|--------------|-----------------------|
| TDK Corp. | 847-803-6100 | www.component.tdk.com |

注：この部品メーカーに問い合わせる際には、MAX9516を使用していることをお知らせください。

MAX9516の評価キット

クイックスタート

推奨機器

- 1.7V~2.625V、500mA DC電源(VDD)
- ビデオ信号発生器
- ビデオ測定機器(Tektronix VM-700Tなど)
- オシロスコープ

手順

MAX9516のEVキットは、完全実装および試験済みです。ボードの動作を検証するには、以下の手順に従います。注意：すべての接続が完了するまでは、電源をオンにしないでください。

- 1) ショントがジャンパJU1の端子1-2に配置されている (EVキットがイネーブルにされている)ことを確認します。
- 2) 電源グランドをEVキットのGNDパッドに接続します。
- 3) 電源の正端子をEVキットのVDDパッドに接続します。
- 4) ビデオ信号発生器の出力をEVキットのIN BNCコネクタに接続します。このビデオ信号は、シンクチップがグランドレベルになるようにバイアスする必要があります。
- 5) EVキットのOUT BNCコネクタをビデオ測定機器の入力に接続します。
- 6) スコープのプロブをLOADパッドに接続し、スコープのプロブのグランドリードをGNDパッドに接続します。
- 7) ビデオ信号発生器を所望のビデオ入力信号となるように設定します。この信号は、同期情報を含む必要があります。
- 8) 電源をオンにして、1.8Vに設定します。
- 9) ビデオ信号発生器をイネーブルにします。
- 10) LOADの電圧レベルが1.8Vに等しいことを確認します。
- 11) ビデオ測定機器でビデオ出力信号を解析します。

詳細

MAX9516の評価キットは、ビデオICのMAX9516を評価する完全実装および試験済み表面実装PCBです。MAX9516は、最小限の消費電力で、標準画質ビデオ信号を増幅し、出力ビデオの黒レベルをグランド付近に設定します。このEVキットは、最大20mAを供給可能な1.7V~2.625Vの単一電源で動作します。

MAX9516 ICは、さらに、ビデオ用デジタル-アナログコンバータ(DAC)からのビデオ信号のステップを平滑化

しスパイクを低減する再生フィルタも内蔵しています。再生フィルタは、標準的な値で、10MHzで3dBの減衰、27MHzで46dBの減衰、および8.1MHzまで±1dBの平坦な通過帯域を備えています。

MAX9516は、8V/Vの内部固定利得を備えています。このEVキットは、0.25V_{p-p} (公称)のフルスケールビデオ入力信号を受け付け、2V_{p-p} (公称)のフルスケールビデオ出力信号を供給します。

MAX9516のEVキットのビデオ入力信号は、デフォルトで、DC結合動作に設定されています。MAX9516は、トランスペアレントな入力シンクチップクランプを備え、さまざまなDCバイアスの入力信号をAC結合することができます。また、このEVキットのMAX9516のビデオ入力は、抵抗R1を除去することによって、AC結合用に設定することもできます。このEVキットの入力は、抵抗R2によってグランドに終端され、出力は、抵抗R3によって逆終端されます。また、MAX9516のEVキットは、有効な出力負荷が存在する時を示すLOAD信号出力パッドも備えています。将来の製品用にVLOGICパッドとプルアップ抵抗R4が追加されています。

ジャンパの選択とその他の設定

シャットダウンモード(SHDN)

ジャンパJU1によって、MAX9516のシャットダウンモード(SHDN)を制御します。シャットダウンモードは、シンクチップクランプ、フィルタ、アンプ、チャージポンプ、および内部リニアレギュレータをオフにして、このICの自己消費電流を10nA (typ)に低減させます。ジャンパJU1の選択については、表1を参照してください。

表1. JU1ジャンパの選択(SHDN)

| SHUNT POSITION | SHDN PIN | EV KIT FUNCTION |
|----------------|------------------|-----------------|
| 1-2 | Connected to VDD | Enabled |
| 2-3 | Connected to GND | Disabled |

負荷検出インジケータ

MAX9516のEVキットは、有効なビデオ負荷がOUTに存在する時を示すLOAD出力パッドを提供します。このLOAD信号は、有効なビデオ負荷がOUTに存在する時はロジックハイで、有効ビデオ負荷がOUTに存在しない時はロジックローです。

AC結合入力

MAX9516のEVキットのデフォルト設定は、DC結合入力用に設定されています。ただし、このキットは、抵抗R1を除去することによって、AC結合入力用に設定することができます。

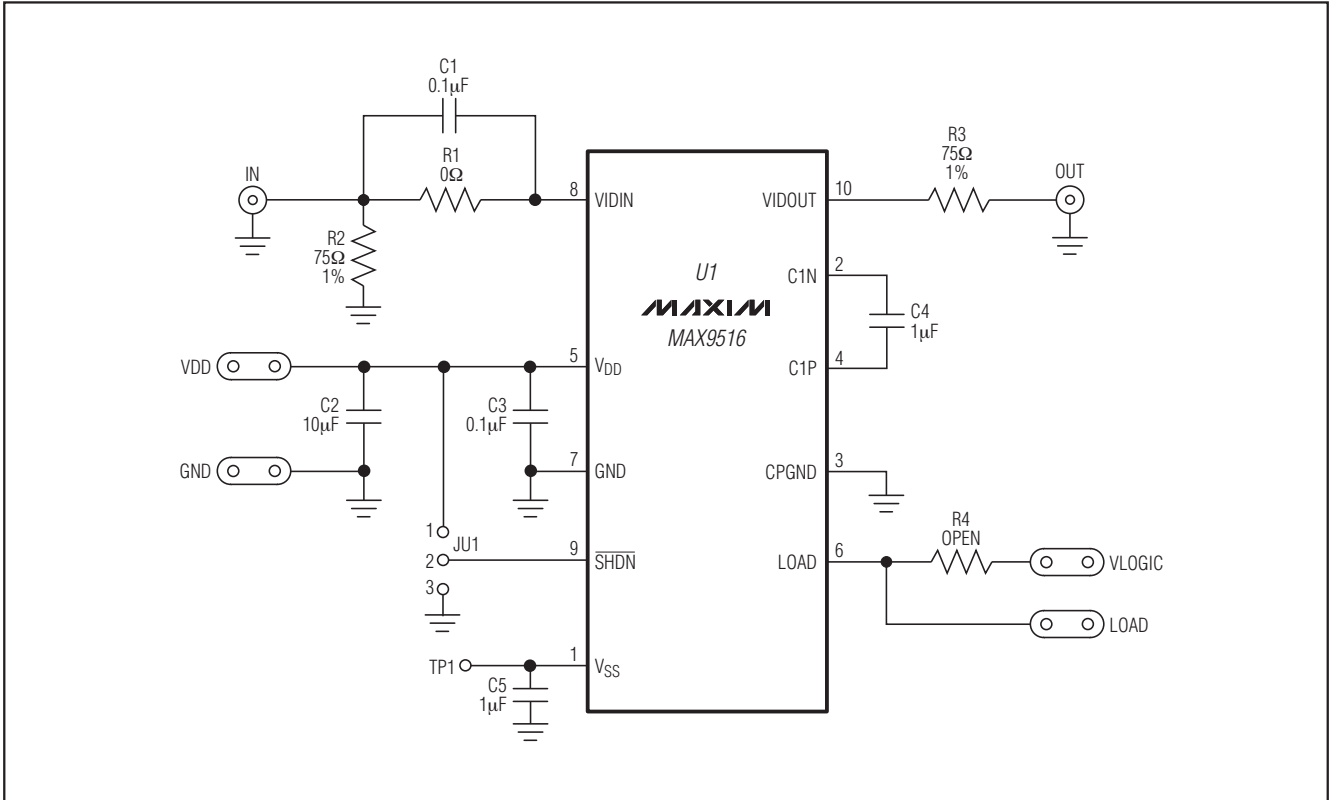


図1. MAX9516のEVキット回路図

MAX9516の評価キット

Evaluates: MAX9516

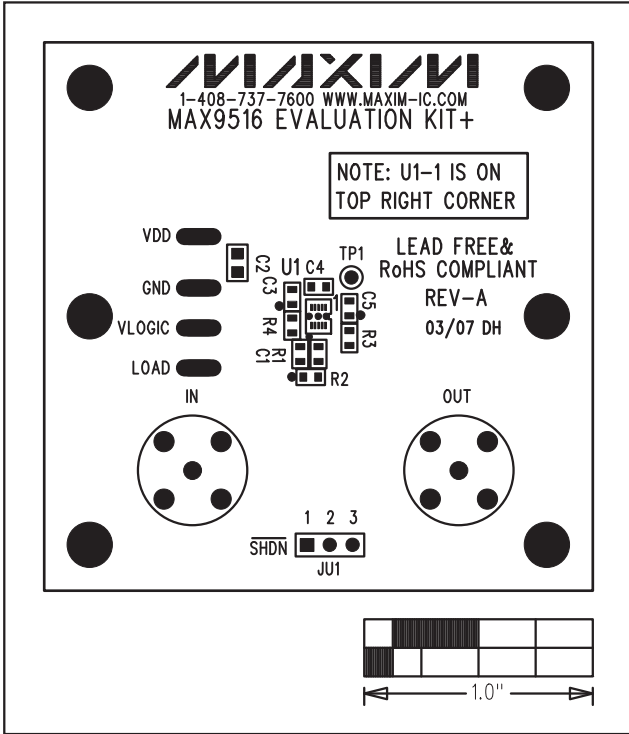


図2. MAX9516のEVキットの部品配置ガイド—部品面

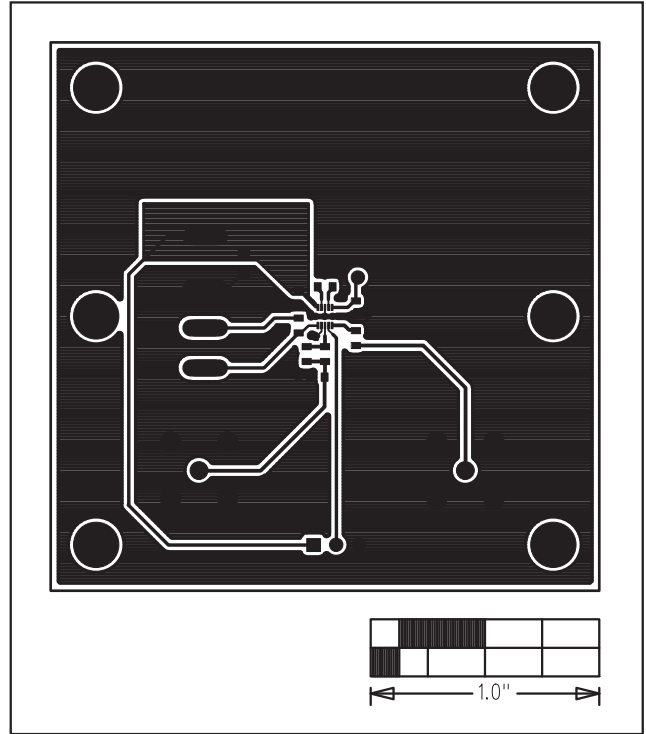


図3. MAX9516のEVキットのPCBレイアウト—部品面

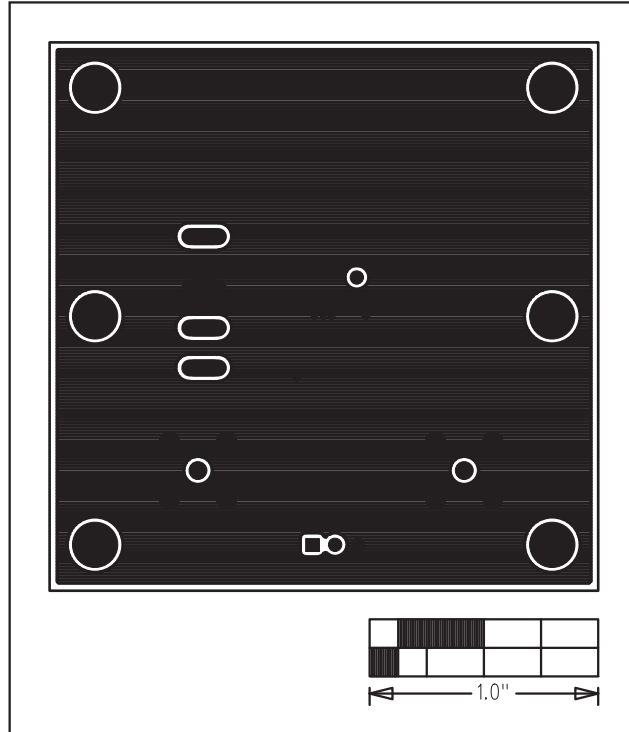


図4. MAX9516のEVキットのPCBレイアウト—半田面

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。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600 _____ 5