



MAX9509/MAX9510の評価キット

Evaluate: MAX9509/MAX9510

概要

MAX9509/MAX9510の評価キット(EVキット)は、MAX9509/MAX9510 ICを評価する完全実装および試験済みの表面実装PCBです。MAX9509/MAX9510のEVキットは、最小限の消費電力で標準画質のビデオ信号を増幅し、ビデオ出力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1.7V~2.625Vの単一電源で動作します。

MAX9509のEVキットは、8.1MHzの±1dB通過帯域平坦性と、10MHzで3dB、27MHzで46dBの減衰特性を標準的に備える追加の再生フィルタを内蔵しています。MAX9509/MAX9510のEVキットはどちらも8V/Vの内部固定利得を備えており、0.25V_{p-p} (公称)の入力フルスケールビデオ信号を受け入れ、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。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2	2	1μF ±10%, 10V X7R ceramic capacitors (0603) Murata GRM188R61A105K TDK C1608X7R1A105K
C3	1	0.1μF ±10%, 16V X7R ceramic capacitor (0603) Murata GRM188R71C104K TDK C1608X7R1C104K
C4	1	10μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (0805) Taiyo Yuden JMK212BJ106MG TDK C2012X5R0J106M
C5	0	Not installed, ceramic capacitor (0603)
JU1	1	3-pin header
R1, R2	2	75Ω ±1% resistors (0603)
R3	1	0Ω ±5% resistor (0603)
U1	1	See the <i>EV Kit-Specific Component List</i>
IN, OUT	2	BNC 75Ω PCB vertical mount connectors
—	1	Shunts

EVキット固有の部品リスト

EV KIT PART NUMBER	QTY	REFERENCE DESIGNATOR	DESCRIPTION	PCB NAME
MAX9509EVKIT+	1	U1	MAX9509ATA+ (8-pin, 2mm x 2mm x 0.8mm, TDFN) Top Mark AAZ	MAX9509 Evaluation Kit+
MAX9510EVKIT+	1		MAX9510AUA+ (8-pin μMAX)	MAX9510 Evaluation Kit+

μMAXはMaxim Integrated Products, Inc.の登録商標です。



Maxim Integrated Products 1

特長

- ◆ 1.7V~2.625Vの単一電源動作
- ◆ AC結合も選択可能なDC結合入力
- ◆ DC結合出力
- ◆ ビデオ出力黒レベルをグランド付近に設定
- ◆ 8.1MHzの±1dB通過帯域平坦性と27MHzで46dBの減衰を備えた再生フィルタ(MAX9509)
- ◆ 内部プリセット利得：8V/V
- ◆ シャットダウン電流：10nA
- ◆ 8ピンTDFNパッケージ(MAX9509)、8ピンμMAX®パッケージ(MAX9510)
- ◆ 表面実装部品
- ◆ 完全実装および試験済み
- ◆ 鉛フリーおよびRoHS準拠

型番

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX9509EVKIT+	0°C to +70°C*	8 TDFN-EP** (2mm x 2mm x 0.8mm)
MAX9510EVKIT+	0°C to +70°C*	8 μMAX

+は鉛フリーでRoHSに準拠したEVキットを示します。

*この限定された温度範囲は、EVキットのPCBのみに関するものです。MAX9509/MAX9510 ICの温度範囲は-40°C~+125°Cです。

**EP = エクスポーズドパッド。

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
Murata	770-436-1300	www.murata.com
Taiyo Yuden	800-348-2496	www.t-yuden.com
TDK Corp.	847-803-6100	www.component.tdk.com

注：これらの部品メーカーに連絡する際は、MAX9509/MAX9510を使用していることをお伝えください。

本データシートに記載された内容はMaxim Integrated Productsの公式な英語版データシートを翻訳したものです。翻訳により生じる相違及び誤りについては責任を負いかねます。正確な内容の把握には英語版データシートをご参照ください。

無料サンプル及び最新版データシートの入手には、マキシムのホームページをご利用ください。http://japan.maxim-ic.com

MAX9509/MAX9510の評価キット

クイックスタート

推奨機器

- 1.7V~2.625V、500mAのDC電源(VDD)
- ビデオ信号発生器
- ビデオ測定器(Tektronix VM-700Tなど)

手順

MAX9509/MAX9510のEVキットは完全実装および試験済みです。以下のステップにしたがってボードの動作を確認してください。**注意**：すべての接続が完了するまで、電源をオンにしないでください。

- 1)ジャンパJU1のピン2-3間(EVキットイネーブル)にショートプラグが装着されていることを確認してください。
- 2)電源のグランドをEVキット上のGNDパッドに接続してください。
- 3)1.7V~2.625Vの電源をEVキット上のVDDパッドに接続してください。
- 4)ビデオ信号発生器の出力をEVキット上のIN BNCコネクタに接続してください。ビデオ信号は、シンクチップがグランドになるようにバイアスをかける必要があります。
- 5)EVキット上のOUT BNCコネクタをビデオ測定器の入力に接続してください。
- 6)ビデオ信号発生器を所要のビデオ入力信号に設定してください。
- 7)電源をオンにして、ビデオ信号発生器を作動させてください。
- 8)VM-700Tビデオ測定器でビデオ出力信号をチェックしてください。

詳細

MAX9509/MAX9510のEVキットは、MAX9509/MAX9510 ICを評価する完全実装および試験済みの表面実装PCBです。MAX9509/MAX9510は、最小限の消費電力で標準画質のビデオ信号を増幅し、ビデオ出力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1.7V~2.625Vの単一電源で動作します。

MAX9509のEVキットは、ビデオデジタル-アナログコンバータ(DAC)からのビデオ信号の段差を平滑化し、スパイクを減少させる追加の再生フィルタを内蔵しています。再生フィルタは、標準的に8.1MHzの ± 1 dB通過帯域平坦性と、10MHzで3dB、27MHzで46dBの減衰特性を備えています。

MAX9509/MAX9510のEVキットはどちらも8V/Vの内部固定利得を備えており、0.25V_{p-p} (公称)の入力フルスケールビデオ信号を受け入れ、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。

EVキットのビデオ入力および出力信号はDC結合で、大型のDCブロッキングコンデンサが排除されています。各EVキットの入力はグランドに75Ωで終端されており、出力は75Ωのバック終端抵抗を備えています。

MAX9509/MAX9510のEVキットの入力は、ビデオDACの出力にじかに接続することができます。MAX9509/MAX9510はトランスパレント入力シンクチップクランプも備えており、異なるDCバイアスを持つ入力信号をAC結合することが可能です。

ジャンパの選択

シャットダウンモード($\overline{\text{SHDN}}$)

ジャンパJU1は、MAX9509/MAX9510のEVキットのシャットダウンモード($\overline{\text{SHDN}}$)を制御します。シャットダウンモードでは、シンクチップクランプ、フィルタ(MAX9509)、アンプ、チャージポンプ、およびリニアレギュレータがオフになり、ICの自己消費電流が10nA (typ)に減少します。JU1のジャンパ選択については「表1」をご覧ください。

表1. JU1のジャンパ選択

SHUNT POSITION	$\overline{\text{SHDN}}$ PIN	EV KIT FUNCTION
1-2	Low	Disabled
2-3*	High	Enabled

*デフォルトの位置。

AC結合入力

デフォルトでは、MAX9509/MAX9510のEVキットはDC結合入力用に設定されています。しかし、これらのキットはAC結合入力も可能なように構成されています。設定をAC結合に変更するには、R3を取り外して、C5のパッド間に0.1μFのセラミックコンデンサを接続してください。

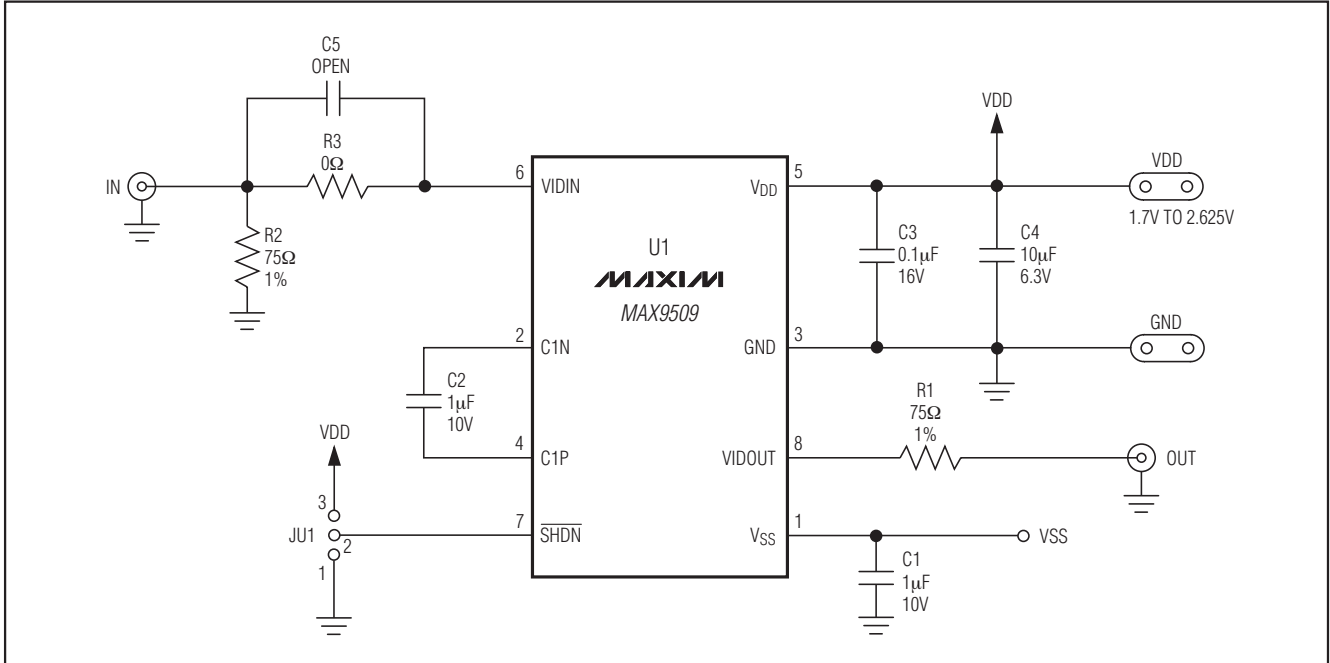


図1. MAX9509のEVキットの回路図

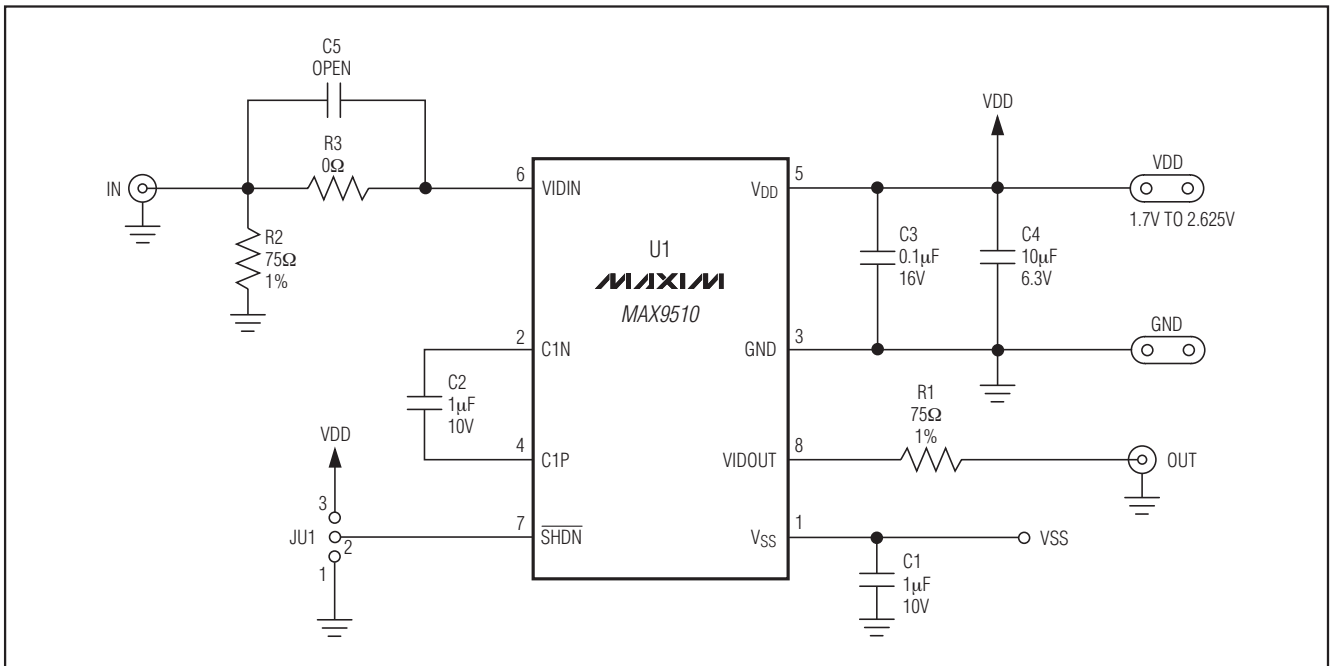


図2. MAX9510のEVキットの回路図

MAX9509/MAX9510の評価キット

Evaluate: MAX9509/MAX9510

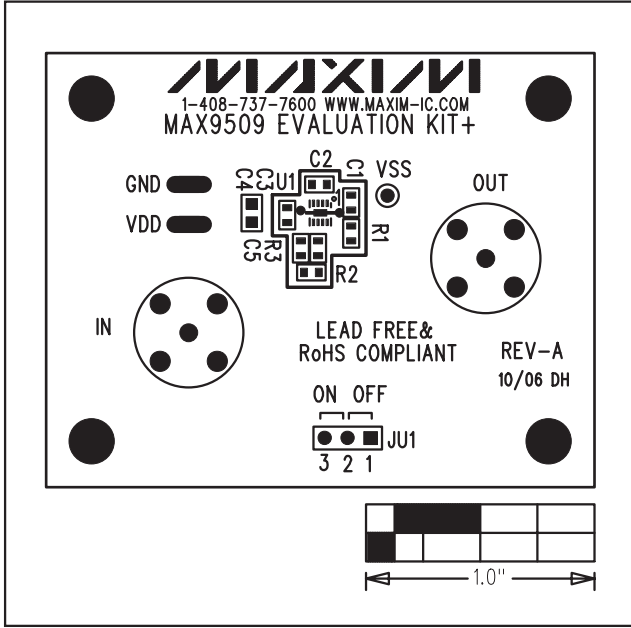


図3. MAX9509のEVキットの部品配置ガイド—部品面

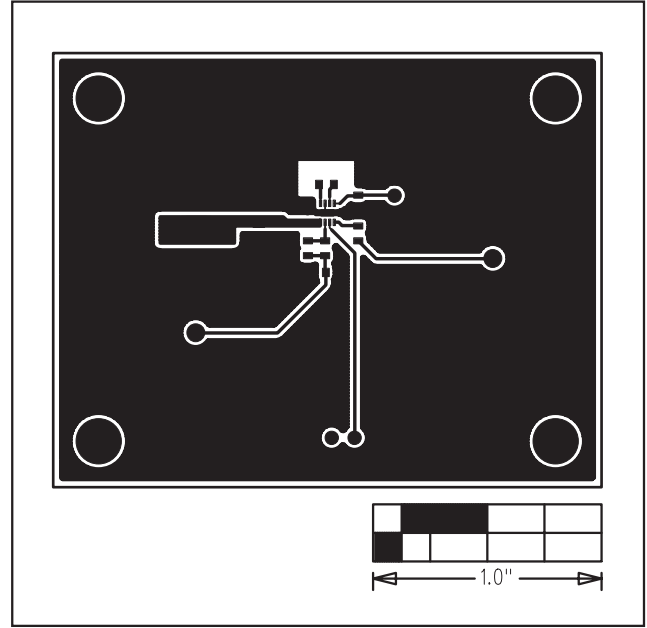


図4. MAX9509のEVキットのPCBレイアウト—部品面

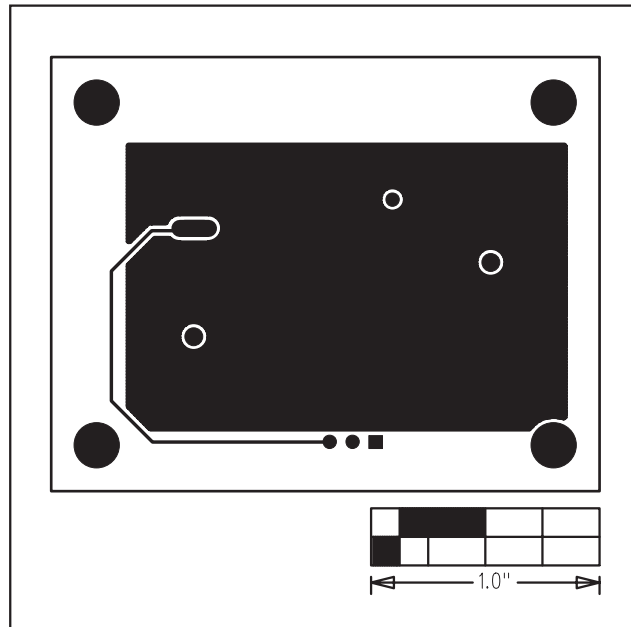


図5. MAX9509のEVキットのPCBレイアウト—半田面

MAX9509/MAX9510の評価キット

Evaluate: MAX9509/MAX9510

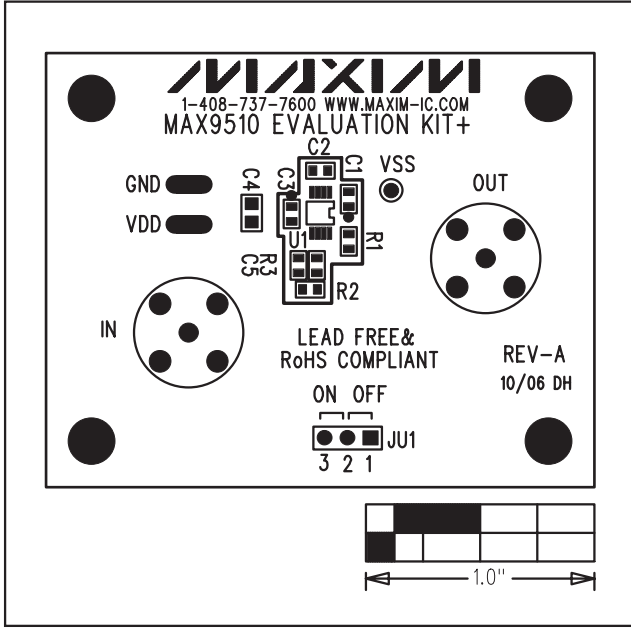


図6. MAX9510のEVキットの部品配置ガイド—部品面

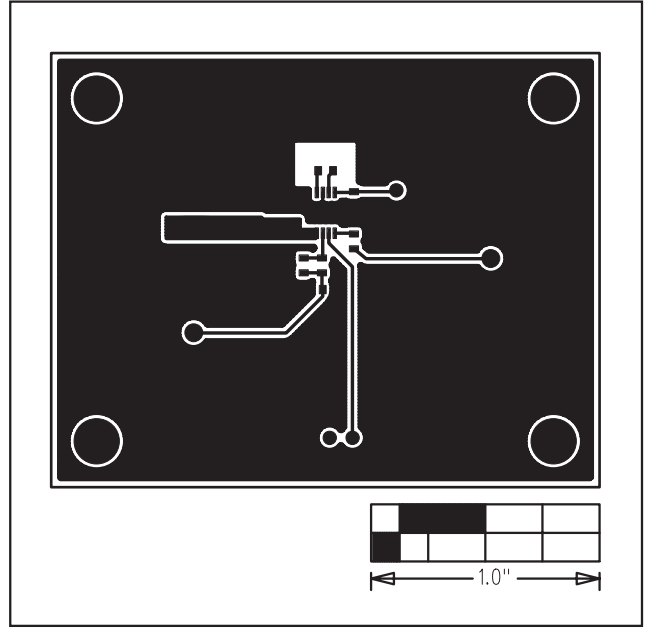


図7. MAX9510のEVキットのPCBレイアウト—部品面

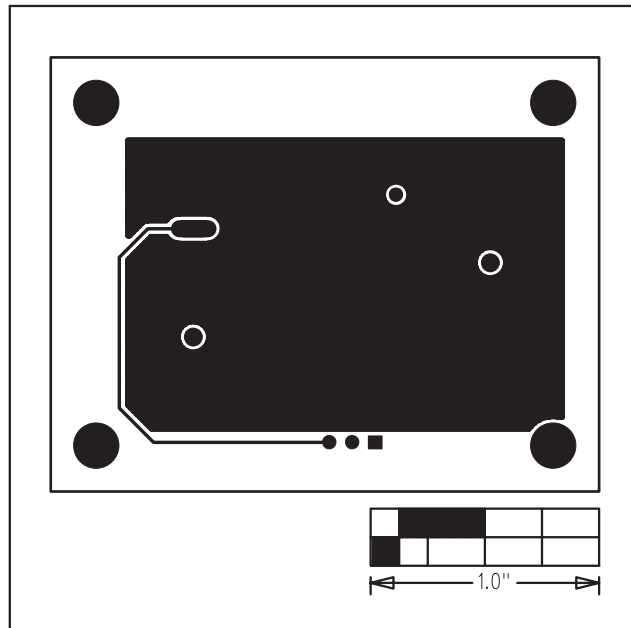


図8. MAX9510のEVキットのPCBレイアウト—半田面

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み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

© 2006 Maxim Integrated Products, Inc. All rights reserved. **MAXIM** is a registered trademark of Maxim Integrated Products, Inc.