

MAX9719Aの評価キット

概要

MAX9719A評価キット(EVキット)は、ポータブルオーディオアプリケーションにおける1対のブリッジ接続負荷(BTL)スピーカを駆動するステレオ、差動オーディオアンプのMAX9719Aを使用する完全実装及び試験済みの回路基板です。このEVキットは、2.7V~5.5VのDC電源で動作し、2 x 1.1Wを1対の8Ωスピーカに供給することができます。

MAX9719Aの入力は、DC結合のソースから0.5V~(V_{CC}-1.2V)のコモンモード入力電圧を受け入れることができるため、入力信号の結合コンデンサが不要になります。このEVキットは、入力信号のDCオフセットレベルが許容範囲内にあるとき入力信号の結合コンデンサをバイパスするオプションを備えています。MAX9719A EVキットは、MAX9719B、MAX9719C、及びMAX9719Dも評価します。

部品リスト

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
A1	0	MAX9719AEBE (16-pin UCSP)
C1-C4	4	0.47µF ±20%, 16V film chip capacitors (1206) Panasonic ECPU1C474MA5
C5	1	10µF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (0805) TDK C2012X5R0J106M
C6, C7	2	1µF ±10%, 10V X5R ceramic capacitors (0603) TDK C1608X5R1A105K
C8	1	0.1µF ±10%, 25V X7R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X7R1E104K
C9-C12	0	Not installed, capacitors (0603)
R1-R8	8	10kΩ ±1% resistors (0603)
U1	1	MAX9719AETE (16-pin TQFN)
JU1-JU4	4	2-pin headers
JU5	1	3-pin header
None	5	Shunts
None	1	MAX9719A PC board

部品メーカー

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEBSITE
Panasonic	714-373-7366	714-737-7323	www.panasonic.com
TDK	847-803-6100	847-390-4405	www.component.tdk.com

注：上記の部品メーカーにお問合せの際は、MAX9719AEVKITをご使用になっていることをお伝えください。

特長

- ◆ MAX9719B/C/Dも評価(IC及び部品の交換が必要)
- ◆ 単一電源動作：2.7V~5.5V
- ◆ ステレオ8Ωスピーカを2 x 1.1Wで駆動(1%のTHD + Nにおいて)
- ◆ 差動入力
- ◆ シャットダウン電流：100nA(typ)
- ◆ 小型16ピンTQFN(4mm x 4mm)パッケージ
- ◆ 16バンクUCSP及び16ピンTSSOP-EPパッケージ
- ◆ 完全実装及び試験済み

型番

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX9719AEVKIT	0°C to +70°C	16-TQFN-EP* (4mm x 4mm)

* EP = エクスポートパッド

クイックスタート

MAX9719A EVキットは、完全実装及び試験済みです。下記の手順に従って基板の動作を検証してください。すべての接続が終了するまで電源を入れないでください。

推奨機器

- 2.7V~5.5V、3A電源
 - ステレオのオーディオ信号ソース
 - 8Ωスピーカ2個
- 1) ショットがジャンパJU1~JU4に取り付けられていないことを確認してください(入力信号結合コンデンサは内蔵されています)。
 - 2) ショットがジャンパJU5のピン1と2の間に取り付けられていることを確認してください(EVキットオン)。
 - 3) 最初の8Ωスピーカをプリント基板のOUTR+とOUTR-の両パッド間に接続してください。
 - 4) 2番目の8Ωスピーカをプリント基板のOUTL+とOUTL-の両パッド間に接続してください。

MAX9719Aの評価キット

- 5) 電源の正端子をVCCパッドに接続し、電源グランド端子をGNDパッドに接続してください。
- 6) ステレオオーディオソースの最初の出力をINPUTR+とINPUTR-の両パッド間に接続してください。
- 7) ステレオオーディオソースの2番目の出力をINPUTL+とINPUTL-の両パッド間に接続してください。
- 8) 電源を入れてください。
- 9) オーディオソースをオンにしてください。

詳細

MAX9719A EVキットは、ポータブルオーディオアプリケーションにおける1対の8Ωスピーカを駆動するステレオ差動オーディオアンプのMAX9719Aを備えています。このEVキットは、2.7V~5.5V及び3Aの電流を供給可能なDC電源で動作します。

回路図の構成に示されているように、このEVキットは利得設定抵抗器R1~R8によって利得が1V/V(0dB)に設定されています。EVキットを別の利得に設定するためには、他の利得設定抵抗器を選択してください。抵抗器の選択については、MAX9718/MAX9719のデータシートで「Applications Information(アプリケーション情報)」の項を参照してください。コンデンサC9~C12は、オーディオ信号帯域幅を制限するためにオプションとして使用されます。

ジャンパの選択

シャットダウンモード(SHDN)

MAX9719Aは、MAX9719Aの自己消費電流を100nA(typ)に抑制するシャットダウンモードを備えています。ジャンパJU5は、MAX9719A ICのシャットダウン端子(SHDN)を制御します。シャントの位置については、表1をご覧ください。

表1. JU5ジャンパの選択

SHUNT POSITION	EV KIT FUNCTION
1-2 (SHDN = high)	EV kit enabled
2-3 (SHDN = low)	Shutdown mode
None. External logic connected to SHDN pad.	SHDN driven by external logic. Shutdown is active low.

入力信号結合コンデンサのバイパス(C1~C4)

ジャンパJU1~JU4は、MAX9719A EVキットで入力信号結合コンデンサC1~C4をそれぞれバイパスするオプションを提供します。シャントの位置については、表2を参照してください。MAX9718/MAX9719のデータシートで「Input Filter(入力フィルタ)」の項を参照してください。

表2. JU1~JU4ジャンパの選択

SHUNT POSITION	INPUT-SIGNAL COUPLING CAPACITORS
Not Installed (default)	In circuit
Installed	DC-coupled inputs

MAX9719B/MAX9719C/MAX9719Dの評価

MAX9719A EVキットは、MAX9719B、MAX9719C、及びMAX9719Dを評価することができます。別のICを評価するためには、U1を所望のデバイスと交換するとともに、表3に従って部品を交換してください。詳しくは、MAX9718/MAX9719のデータシートを参照してください。

表3. 各種バージョンのMAX9719を評価する場合の部品の値

COMPONENT	EVALUATING THE MAX9719A	EVALUATING THE MAX9719B	EVALUATING THE MAX9719C	EVALUATING THE MAX9719D
U1	MAX9719A	MAX9719B	MAX9719C	MAX9719D
R1, R3, R5, R7	10kΩ	0Ω	0Ω	0Ω
R2, R4, R6, R8	10kΩ	OPEN	OPEN	OPEN

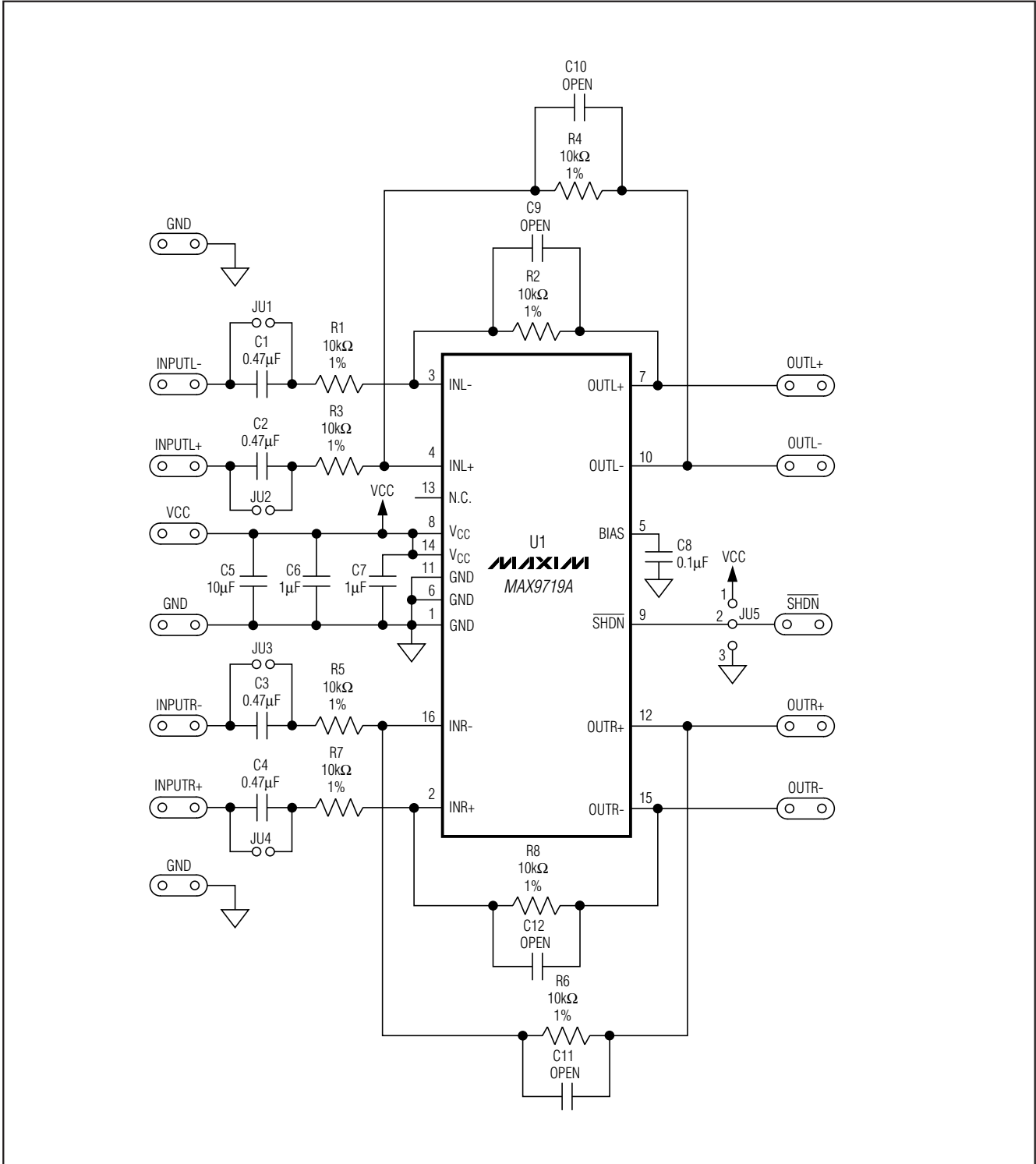


図1. MAX9719A EVキットの回路図

MAX9719Aの評価キット

Evaluates: MAX9719A/B/C/D

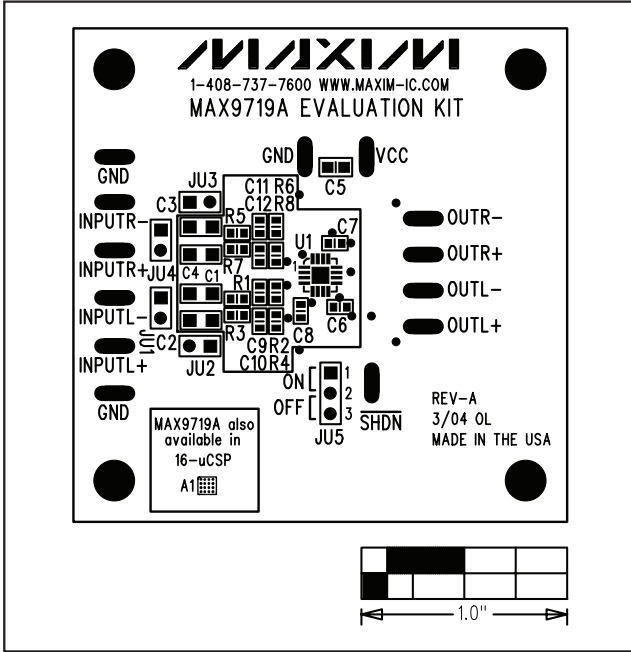


図2. MAX9719A EVキットの部品配置ガイド — 部品面

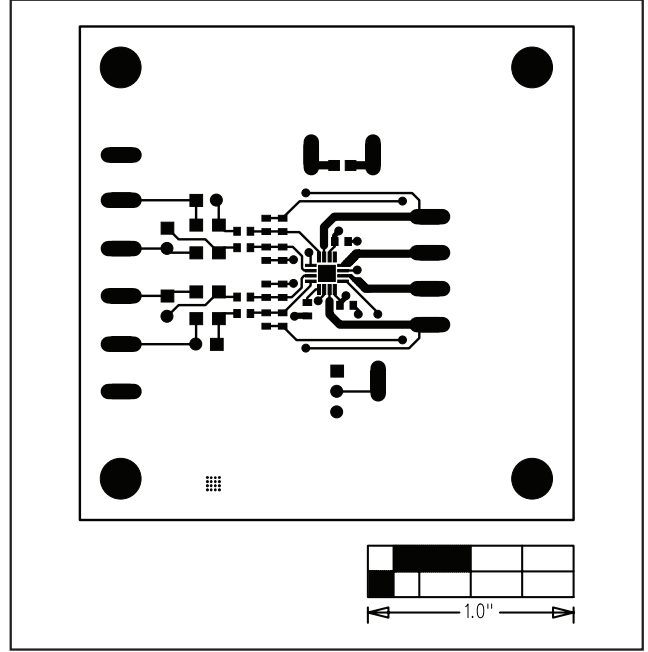


図3. MAX9719A EVキットのプリント基板レイアウト — 部品面

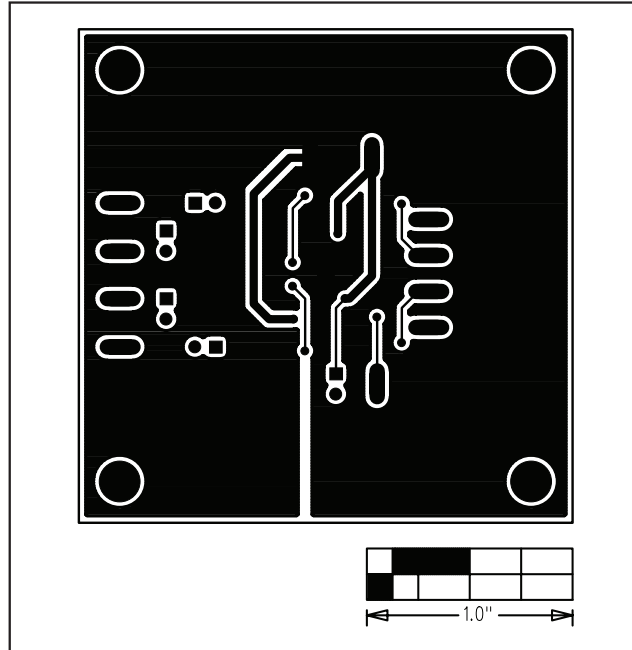


図4. MAX9719A EVキットのプリント基板レイアウト — 半田面

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。

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

© 2004 Maxim Integrated Products, Inc. All rights reserved.

MAXIM is a registered trademark of Maxim Integrated Products.