



MAX9716 평가 키트

평가 대상: MAX9716/MAX9717A/B/C/D

제품설명

MAX9716 평가 키트 (EV 키트)은 가변 이득 기능의 저가, 모노, 1.4W, 브리지 타이 로드 (BTL) 오디오 전력 증폭기 MAX9716을 장착한 완벽하게 조립 및 시험된 회로 보드이다. 2.7V~5.5V DC 전원으로 동작하도록 설계된 이 EV 키트는 1% 미만의 THD+N으로 4Ω 부하에 1.4W를 출력할 수 있다.

이 EV 키트는 MAX9717A/B/C/D 평가에 사용된다. 이 EV 키트로 MAX9717A를 평가하려면 MAX9716 IC를 MAX9717A로 교체한다. 이 EV 키트로 MAX9717B/C/D를 평가하려면, MAX9716 IC를 MAX9717B/C/D로 교체하고, 저항 R1과 R2를 제거한 다음, R1 패드를 단락시킨다.

제품특징

- ◆ 단일 전원: 2.7V~5.5V
- ◆ IC 셧다운 전류: 10nA (일반)
- ◆ 1% 미만의 THD+N에서 4Ω으로 1.4W 출력
- ◆ 8Ω으로 1.1W 구동
- ◆ 저항 가변 이득 (MAX9716/MAX9717A)
- ◆ 표면 실장 구조
- ◆ 완벽하게 조립 및 시험된 보드

주문정보

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX9716EVKIT	0°C to +70°C	8 TDFN (3mm x 3mm)

참고: MAX9717A/B/C/D를 평가하려면 MAX9716 EV 키트와 함께 MAX9717AETA/MAX9717BETA/MAX9717CETA/MAX9717DETA 무료 샘플을 요청한다.

부품목록

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	10μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (0805) TDK C2012X5R0J106M
C2	1	0.1μF ±10%, 16V X7R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X7R1C104K
C3	1	0.47μF ±20%, 10V tantalum capacitor (0402) AVX TACK474M010
C4	1	1μF ±10%, 10V X5R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X5R1A105K
C5	1	10μF ±20%, 6.3V tantalum capacitor (A case) AVX TAJA106M006

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
JU1	1	4-pin header
JU2	1	3-pin header
OUT	1	3.5mm SMT stereo headphone jack
R1, R2	2	10kΩ ±1% resistors (0603)
U1	1	MAX9716ETA (8-lead TDFN)
U2	0	Not installed, MAX9716EUA (8-pin μMAX)
U3	0	Not installed, MAX9716EBL (9-bump UCSP™)
None	2	Shunts
None	1	MAX9716 PC board

UCSP는 Maxim Integrated Products, Inc. 의 상표이다.

부품 공급업체

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEBSITE
AVX	843-946-0238	843-626-3123	www.avxcorp.com
TDK	847-803-6100	847-390-4405	www.component.tdk.com

참고: 위 부품 공급업체에 문의할 때 MAX9716/MAX9717 사용자임을 알린다.



MAX9716 평가 키트

퀵 스타트

MAX9716 EV 키트는 완벽하게 조립 및 시험된 보드이다. 다음 단계에 따라 보드 동작을 검증한다. 모든 연결이 완료될 때까지 전원을 켜지 않도록 한다.

권장 장비

- 2.7V~5.5V, 1A 전원
 - 오디오 소스 (예: CD 플레이어, 카세트 플레이어)
 - 4Ω/8Ω 스피커
 - 3.5mm 플러그가 있는 헤드폰 (MAX9717 만 해당됨)
- 1) JU2의 핀 1과 2에 션트가 있는지 확인한다. (SHDN = 하이)
 - 2) JU1의 핀 1과 3에 션트가 있는지 확인한다. (IN+ = BIAS)
 - 3) OUT+와 OUT-에 스피커를 연결한다.
 - 4) 5.0V 전원을 VCC 패드에 연결하고 전원 접지를 GND 패드에 연결한다.
 - 5) 오디오 소스를 VIN- 패드에 연결한다.
 - 6) 전원을 켜 다음 오디오 소스를 켜다.
 - 7) 헤드폰 모드인 경우 헤드폰을 꽂는다. (MAX9717 만 해당됨)

세부설명

점퍼 선택

점퍼 JU1은 IN1+ 핀 (MAX9716) 또는 BTL/SE 핀 (MAX9717)을 연결한다. JU1 기능에 대해서는 표 1을 참조한다.

점퍼 JU2는 MAX9716/MAX9717 IC의 SHDN 핀을 제어한다. JU2 기능에 대해서는 표 2를 참조한다.

이득 설정 (MAX9716/MAX9717A)

R1과 R2는 이 EV 키트의 이득을 설정한다. 이 EV 키트는 R1과 R2가 10kΩ인 상태로 제공되며, BTL 이득은 2V/V로 설정된다. 출력 전압 이득을 변경하려면 10kΩ~50kΩ 범위에서 R2를 선택한다. BTL 출력 이득은 다음 등식에 의해 결정된다.

$$A_V = 2 \times (R2/R1)$$

여기에서 A_V 는 목표 BTL 출력 전압 이득이다.

MAX9717A의 경우, 단일 종단 모드의 이득은 $A_V = R2/R1$ 으로 설정된다.

MAX9717A/B/C/D 평가

MAX9716 EV 키트를 사용하여 MAX9717A를 평가하려면, MAX9716ETA를 MAX9717AETA로 교체한다. 표 1에 따라 점퍼 JU1 위치를 변경한다.

MAX9716 EV 키트를 사용하여 MAX9717B/C/D를 평가하려면, MAX9716ETA를 MAX9717BETA/MAX9717CETA/MAX9717DETA로 교체하고, 입력 및 피드백 저항 R1과 R2를 제거한 다음, R1 패드를 단락시킨다. MAX9717B/C/D는 각각 6dB, 9dB 및 12dB의 내부 고정 BTL 이득을 가진다. 표 1에 따라 점퍼 JU1 위치를 변경한다.

표 1. JU1 기능

JU1 SHUNT POSITION	IN+ PIN (MAX9716)	BTL/SE PIN (MAX9717)
Pins 1 and 2	Not allowed	BTL/SE = V _{CC} , single-ended output mode
Pins 1 and 3 (default)	IN+ = BIAS	Not allowed
Pins 1 and 4	Not allowed	BTL/SE = GND, BTL output mode

표 2. JU2 기능

JU2 SHUNT POSITION	SHDN PIN	EV KIT OUTPUT
Pins 1 and 2 (default)	Connected to V _{CC}	Enabled
Pins 2 and 3	Connected to GND	Disabled

MAX9716 평가 키트

평가 대상: MAX9716/MAX9717A/B/C/D

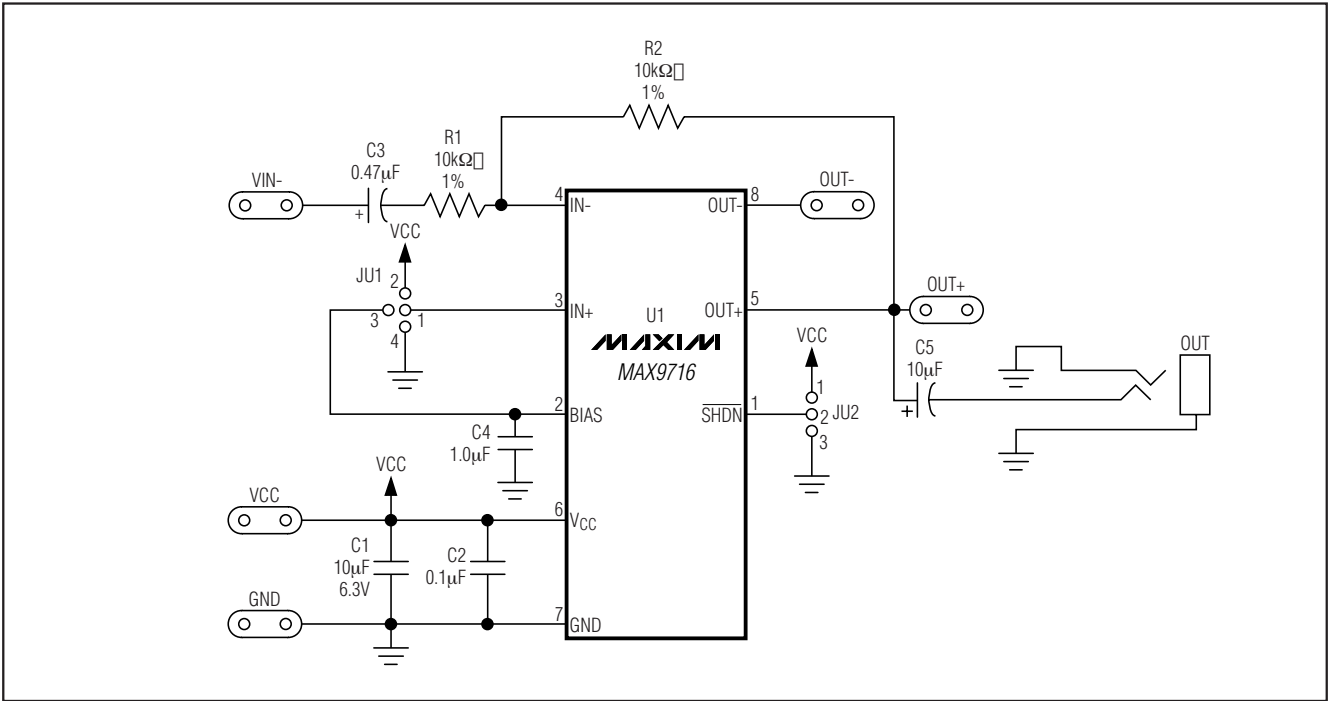


그림 1. MAX9716 EV 키트 회로도

MAX9716 평가 키트

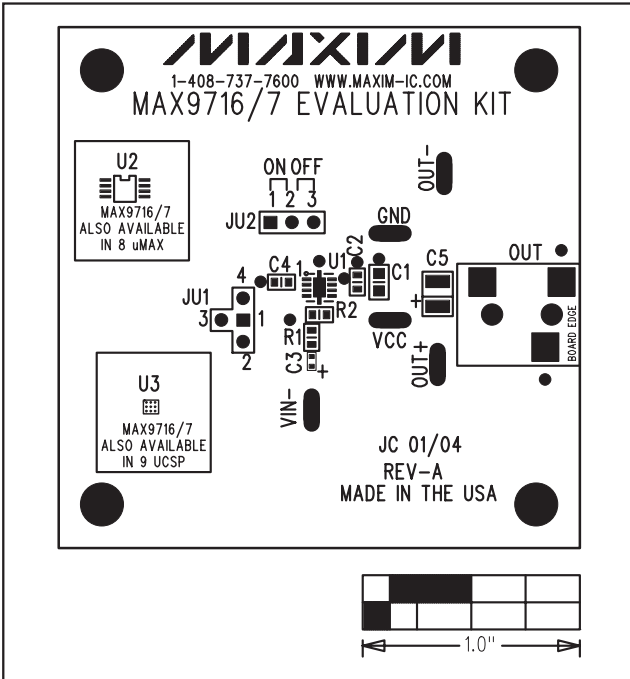


그림 2. MAX9716 EV 키트 부품 배치 가이드 — 부품 측

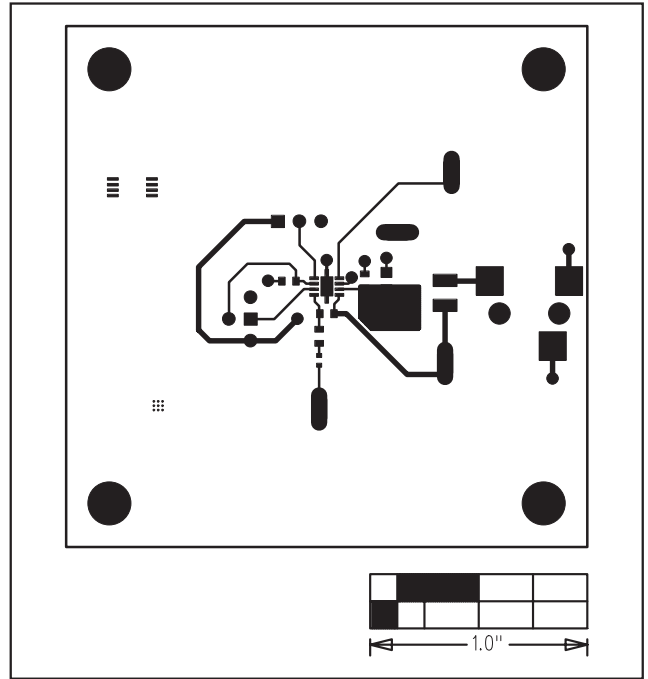


그림 3. MAX9716 EV 키트 PC 보드 레이아웃 — 부품 측

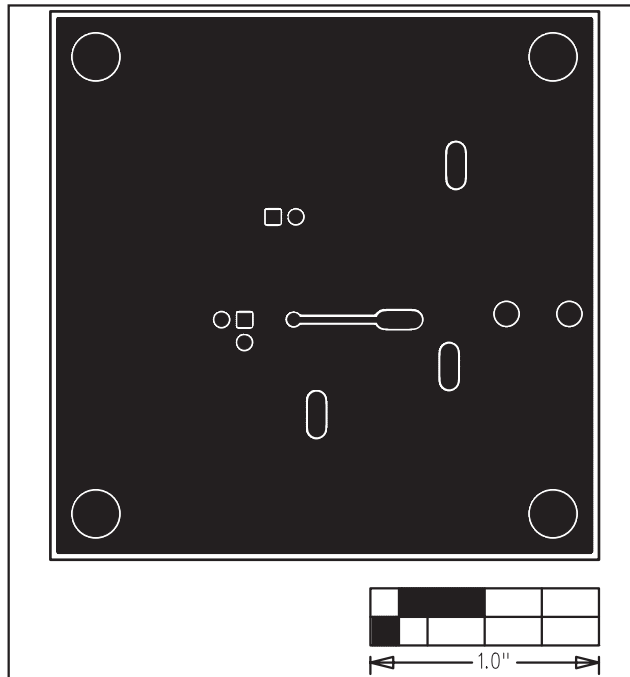


그림 4. MAX9716 EV 키트 PC 보드 레이아웃 — 납땜 측

Maxim cannot assume responsibility for use of any circuitry other than circuitry entirely embodied in a Maxim product. No circuit patent licenses are implied. Maxim reserves the right to change the circuitry and specifications without notice at any time.

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