



# MAX9486 평가 키트

평가대상 : MAX9486

## 제품설명

MAX9486 평가 키트는 8kHz 입력 기본 클록을 이용한 고성능 클록 합성기 MAX9486을 평가하기 위한 것이다. 이 평가 키트는 6개 버퍼드 35.328MHz 출력, CLK1-CLK6, 지터가 제거된 8kHz 출력 REO를 제공한다. 이 평가 키트는 단일 3.3V 전원전압으로 동작한다.

## 제품특징

- ◆ 단일 3.3V 전원
- ◆ 정밀 50Ω 마이크로스트립 트레이스
- ◆ 온 보드 가변 차지 펌프 전류
- ◆ 완벽하게 조립 및 시험된 보드

## 주문정보

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX9486EVKIT	0°C to +70°C	24 TSSOP

## 부품목록

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1, C2, C3	3	10μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitors (0805) Taiyo Yuden JMK212BJ106M TDK C2012X5R0J106M
C4, C5, C6	3	0.01μF ±10%, 16V X7R ceramic capacitors (0402) Taiyo Yuden EMK105BJ103K Murata GRM36X7R103K016K
C7, C8, C9	3	0.001μF ±10%, 50V X7R ceramic capacitors (0402) TDK C1005X7R1H102K
C10, C13-C18	0	Not installed, ceramic capacitors (0603)
C11, C12	2	4.7pF ±0.1pF, 50V COG ceramic capacitors (0603) TDK C1608COG1H4R7B
C19	1	560pF ± 5%, 50V COG ceramic capacitor (0603) TDK C1608COG1H561J

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C20	1	0.022μF±10%, 50V X7R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X7R1H223K
R1	1	49.9Ω ±1% resistor (0603)
R2	1	13kΩ ±1% resistor (0603)
R3	1	1MΩ ±5% resistor (0603)
R4	1	200kΩ 12-turn potentiometer
R5-R11	7	464Ω ±1% resistors (0603)
REIN, SMA1-SMA7	8	SMA edge-mount connectors Johnson Components 142-0701-801
Y1	1	17.664MHz through-hole crystal resonator (with 14pF load cap) Ecliptek ECX-5866-17.664M
JU1	1	3-pin header
JU2-JU9	8	2-pin headers
None	1	Shunt
None	1	MAX9486 PC board
U1	1	MAX9486EUG (24-pin TSSOP)

# MAX9486 평가 키트

## 퀵 스타트

MAX9486 평가 키트는 완벽하게 조립 및 테스트되었다. 모든 배선을 연결할 때까지는 전원장치를 켜지 않아야 한다.

## 권장 장치

- 3.3V, 500mA 전원장치
- 8.000kHz  $\pm 200$ ppm 주파수 소스 (또는 함수 생성기)
- 주파수 계수기/500MHz 오실로스코프

## 검사 순서

- 1) 셉트가 JU1 (핀 1과 2)에 연결되어 있는지 확인한다 (SHDN = DVDD).
- 2) JU2-JU9에 셉트가 연결되지 않았는지 확인한다.
- 3) SMA 커넥터 SMA1/2/3/4/5/6에 주파수 계수기를 연결한다.
- 4) 8.000kHz 주파수 소스를 REIN SMA 커넥터에 연결한다.
- 5) 전원장치 (+) 단자를 VDD, VDDP, DVDD 패드에 연결한다.
- 6) 전원의 접지를 GND 패드에 연결한다.
- 7) 전원장치를 켜고 주파수 소스 (또는 함수 생성기)를 작동시킨다.
- 8) 출력 주파수 SMA 1/2/3/4/5/6이 35.328MHz  $\pm 200$ ppm 인지 확인한다.
- 9) 8.000kHz 입력을  $\pm 200$ ppm 변화시킨 다음, 출력 SMA1/2/3/4/5/6이 입력에 따라 변화하며 35.328MHz  $\pm 200$ ppm 인지 확인한다.

## 세부 설명

MAX9486 평가 키트는 완벽하게 조립 및 테스트된 PC 기판이다. 이 평가 키트는 8kHz 입력 기본 클록을 이용한 고성능 클록 신시사이저 MAX9486을 평가하기 위한 것이다. MAX9486 평가 키트는 단일 3.3V 전원으로 동작하며, 6개 35.328MHz 출력 (CLK1-CLK6) 및 지터가 제거된 8kHz 출력 REO를 제공한다. 출력 신호 SMA1-SMA7을 대략 10회 스케일다운해서 50 $\Omega$ 의 낮은 임피던스를 수용할 수 있다.

## 가변 차지 펌프 전류

MAX9486 평가 키트는 온 보드 차지 펌프 전류를 조절할 수 있다. 차지 펌프 전류를  $\mu$ A 단위로 설정하기 위해서는 200k $\Omega$  포텐셔미터 R4 (k $\Omega$ )를 다음과 같이 조절한다:

$$I_{\text{Charge\_Pump\_Current}} = 2400 / [(R4 + 13) + 1]$$

위에서 R4의 디폴트 값은 0 $\Omega$ 이다.

## 점퍼 선택

MAX9486의 SHDN 핀을 제어하기 위해 점퍼 JU1이 통합되어 있다. JU1 기능에 대해서는 표 1 참조.

표 1. JU1 기능

SHUNT LOCATION	SHDN PIN	EV KIT FUNCTION
Pins 1 and 2	Connected to DVDD	Enabled
Pins 2 and 3	Connected to GND	Disabled

## 부품 공급업체

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEBSITE
Ecliptek	800-433-1280	714-433-1234	www.ecliptek.com
Murata	770-436-1300	770-436-3030	www.murata.com
Taiyo Yuden	800-348-2496	847-925-0899	www.t-yuden.com
TDK	847-803-6100	847-390-4405	www.component.tdk.com

주의: 이들 부품 업체를 이용할 때는 MAX9486을 이용한다고 알려주어야 한다.

# MAX9486 평가 키트

평가대상 : MAX9486

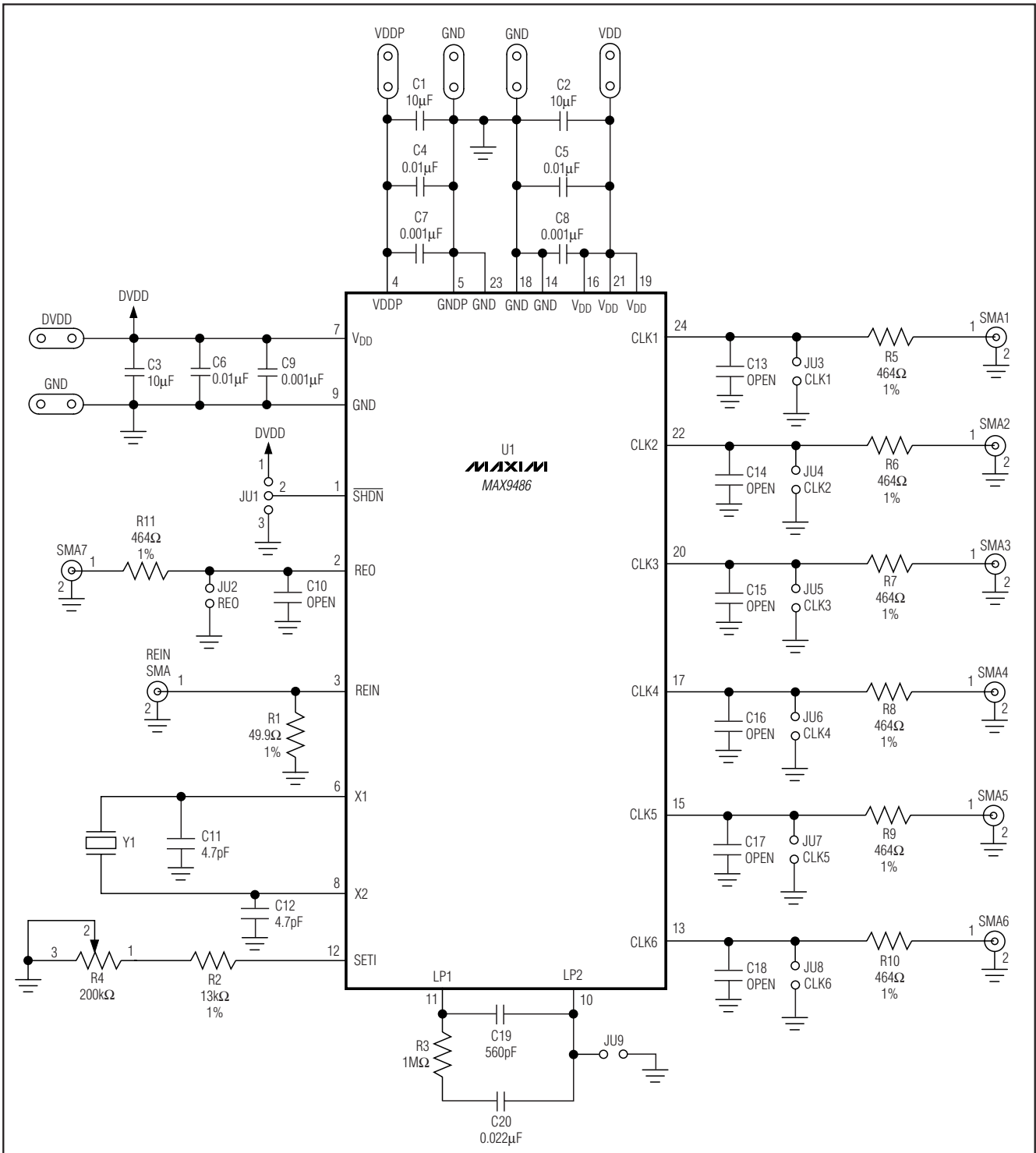


그림 1. MAX9486 평가 키트 회로도

# MAX9486 평가 키트

평가대상 : MAX9486

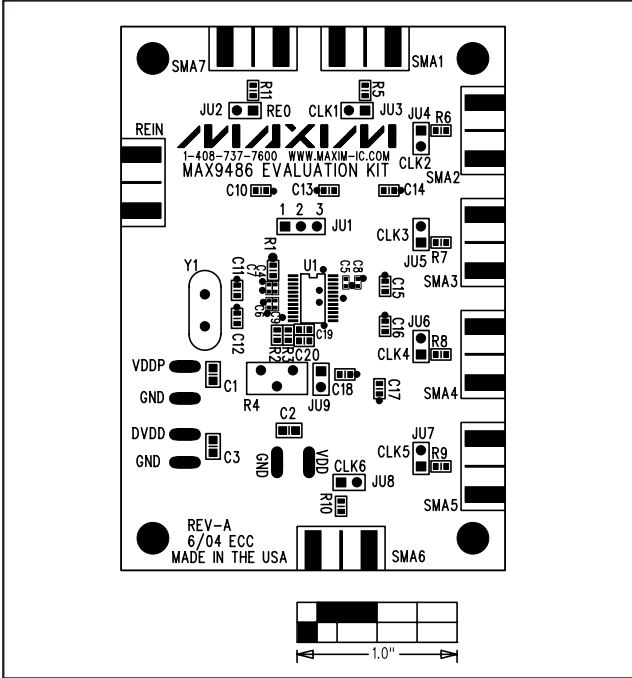


그림 2. MAX9486 평가 키트 부품 배치 — 부품 측

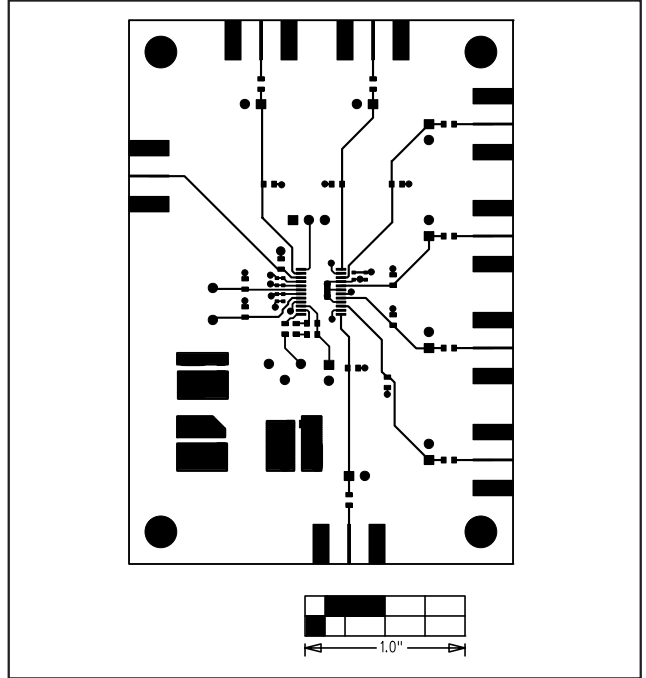


그림 3. MAX9486 평가 키트 PC 기판 레이아웃 — 부품 측

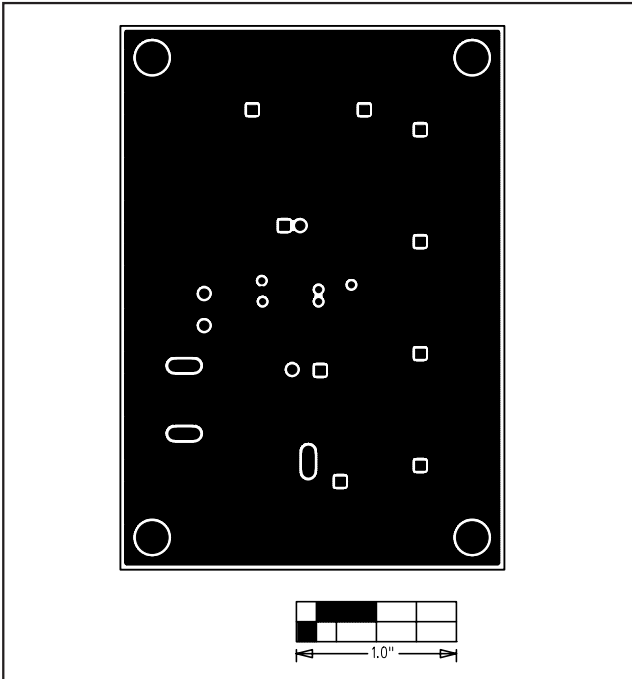


그림 4. MAX9486 평가 키트 PC 기판 레이아웃 — 내부 레이어 2 (GND 레이어)

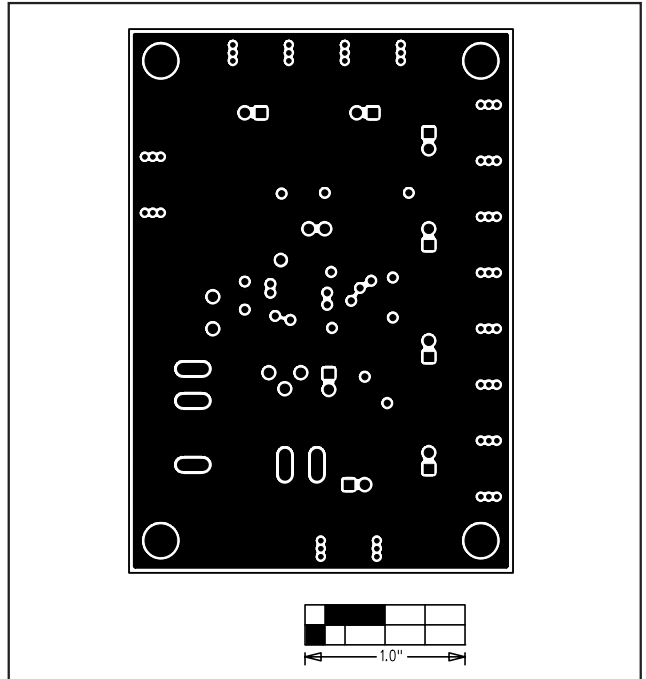


그림 5. MAX9486 평가 키트 PC 기판 레이아웃 — 내부 레이어 3 (DVDD 레이어)

# MAX9486 평가 키트

평가대상 : MAX9486

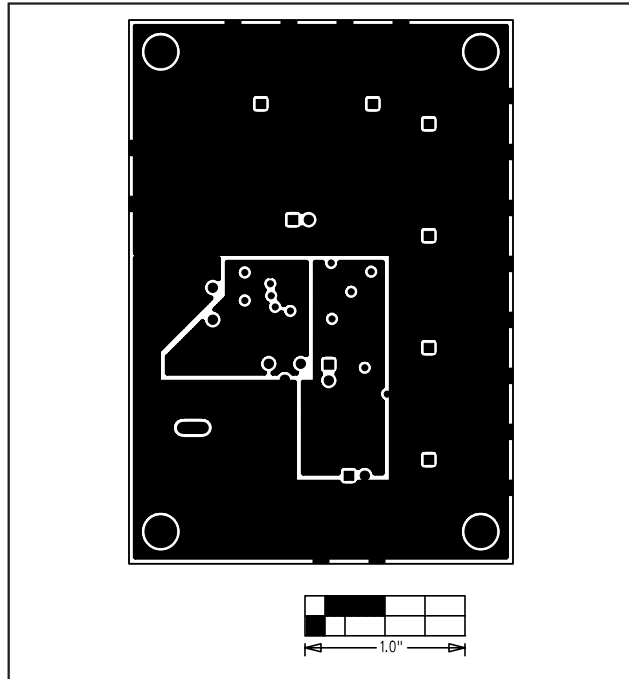


그림 6. MAX9486 평가 키트 PC 기판 레이아웃 — 납땜 측

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.

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