



# Agilent U1211A, U1212A 및 U1213A 클램프 미터

## 빠른 시작설명서



U1211A





U1212A



U1213A

클램프 미터에 다음 품목이 포함됩니다.

- ✓ 19mm 프로브  및 4mm 프로브  가 있는 표준 테스트 리드
- ✓ 운반용 소프트 케이스
- ✓ 빠른 시작 설명서
- ✓ 교정 인증서

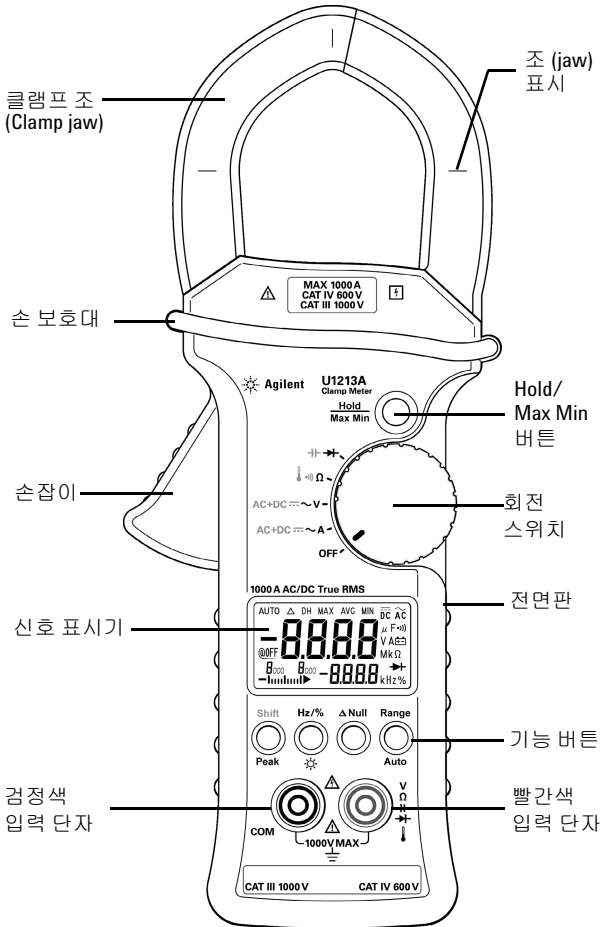
만약 없거나 손상된 품목이 있다면 가까운 Agilent 영업 사무소로 연락하십시오.

자세한 정보는 Agilent 웹사이트  
([www.agilent.com/find/handheld-tools](http://www.agilent.com/find/handheld-tools)) 의 Agilent U1211A, U1212A,  
U1213A 클램프 미터 사용 및 서비스 설명서를 참조하십시오.



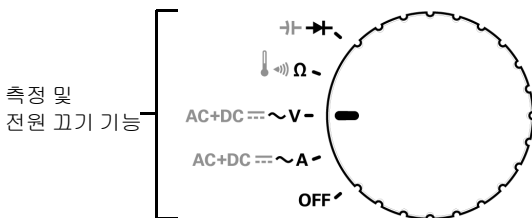
Agilent Technologies

# 클램프 미터 알아보기

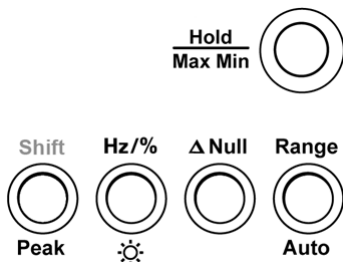


# 기능 및 특징

## 회전 스위치



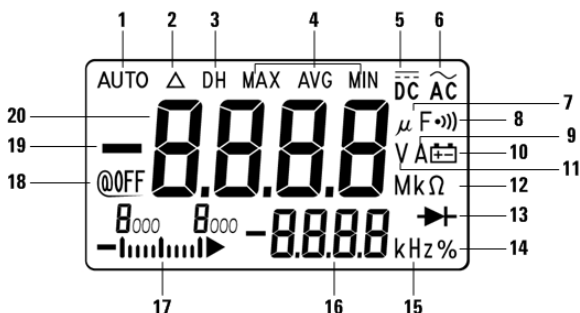
## 기능 버튼



작업	단계
측정값 고정	Hold/MAX MIN 을 누릅니다 .
<ul style="list-style-type: none"> <li>최대, 최소 및 실제 평균 계산 기록</li> <li>최대, 평균 및 최소 간 전환</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hold/Max Min 을 1 초 이상 누릅니다 .</li> <li>Hold/Max Min 을 다시 누릅니다 .</li> </ul>
측정 유형 전환	Shift/Peak 을 누릅니다 .
피크 홀드 테스트 전환	Shift/Peak 을 1 초 이상 누릅니다 .
보조 디스플레이에서 주파수 또는 듀티 사이클 <sup>[1]</sup> 활성화	Hz/☀ 을 누릅니다 .
백라이트 켜기	Hz/☀ 을 1 초 이상 누릅니다 .
오프셋 측정값	ΔNull 을 누릅니다 .
측정 범위 수동 변경	Range/Auto 를 누릅니다 .
자동 범위 켜기	Range/Auto 를 1 초 이상 누릅니다 .

[1] 듀티 사이클 % 기능은 U1213A 만 이용할 수 있습니다 .

# 신호 표시기 디스플레이




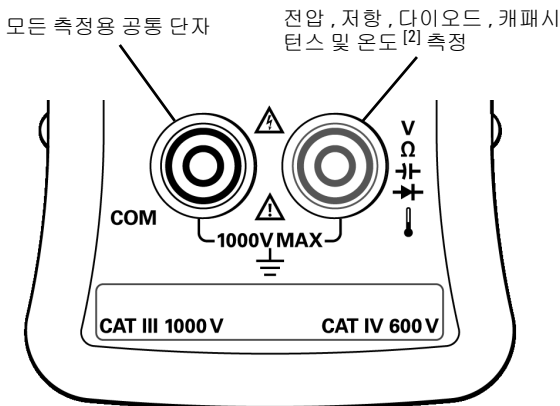
번호	신호 표시기	상태
1	AUTO	자동 범위 표시
2	△	제로 모드
3	DH	데이터 보류
4	MAX AVG MIN	현재값의 동적 기록 모드입니다. MAX: 최대값, MIN: 최소값, AVG: 평균값
5	DC	직류 또는 전압
6	AC	교류 또는 전압
7	μF	캐패시터 측정 단위
8	·))	가청 연속성 표시
9	A	전류 측정 단위
10	☹	배터리 전압이 6.0V 아래로 떨어질 때 배터리 부족 표시
11	V	전압 측정 단위
12	Mk?	저항 측정 단위 및 범위
13	▶	다이오드 측정 표시
14	%	듀티 사이클
15	kHz	주파수 측정 단위
16	-0.000	보조 디스플레이 (주파수 측정 및 온도 단위)
17	0.000 0.000 -     ▶	눈금 표시가 있는 아날로그 막대 그래프
18	@OFF	자동 전원 끄기 사용 가능
19	■	음극성
20	0.000	주 디스플레이

## 입력 단자

### 경고

측정을 하려면 먼저 특정 측정에 맞게 단자를 올바르게 연결했는지 확인합니다. 장치 손상을 피하려면 입력 제한을 초과하지 마십시오.

측정 기능	입력 단자		입력 한계
AC 전류	클램프 조 (Clamp jaw)		1000A <sub>rms</sub>
DC 전류 [1]			
AC 전압	V	COM	CAT III 1000 V <sub>rms</sub> CAT IV 600 V <sub>rms</sub>
DC 전압			
저항		COM	1000V <sub>rms</sub> ( 단락 < 0.3A 의 경우 )
캐패시턴스			
다이오드			
온도 [2]			



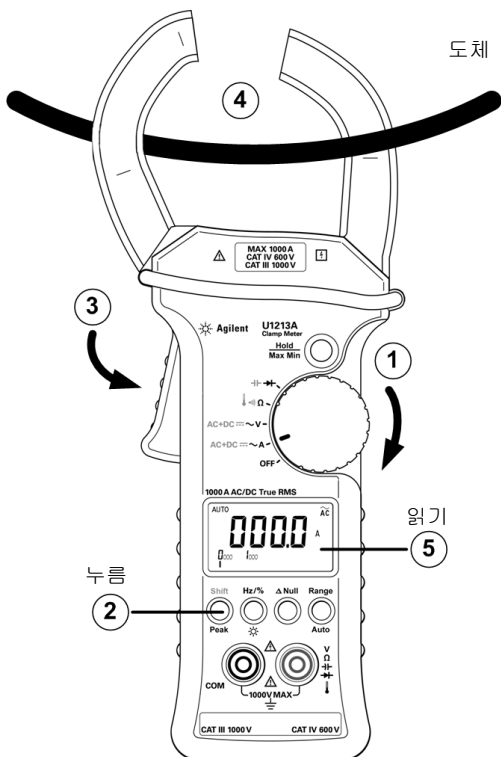
[1] DC 전류 측정은 U1212A 및 U1213A 만 이용할 수 있습니다.  
[2] 온도 기능은 U1212A 및 U1213A 만 이용할 수 있습니다.

## 전류 측정 실행

**경고**

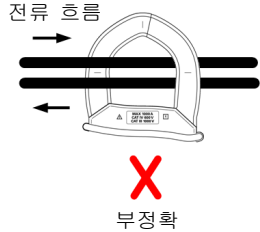
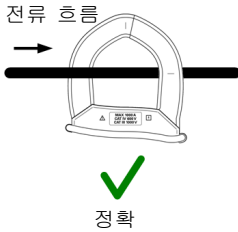
클램프 미터로 전류를 측정할 때 입력 단자에서 테스트 리드가 분리된 것을 확인합니다.

- 1 회전 스위치를 ~A 위치로 설정합니다.
- 2 AC 전류, DC 전류(U1212A 및 U1213A만 해당) 및 AC+DC 전류(U1213A만 해당) 측정 사이에서 전환하려면 **Shift** 를 누릅니다.
- 3 클램프 조 (Clamp Jaw) 를 열려면 손잡이를 누릅니다.
- 4 도체 주변을 클램프로 조이고 도체가 조(jaw)의 표시에 맞는지 확인합니다.
- 5 디스플레이를 읽습니다. 보조 디스플레이에서 주파수 표시를 보려면 **Hz** 를 누릅니다.



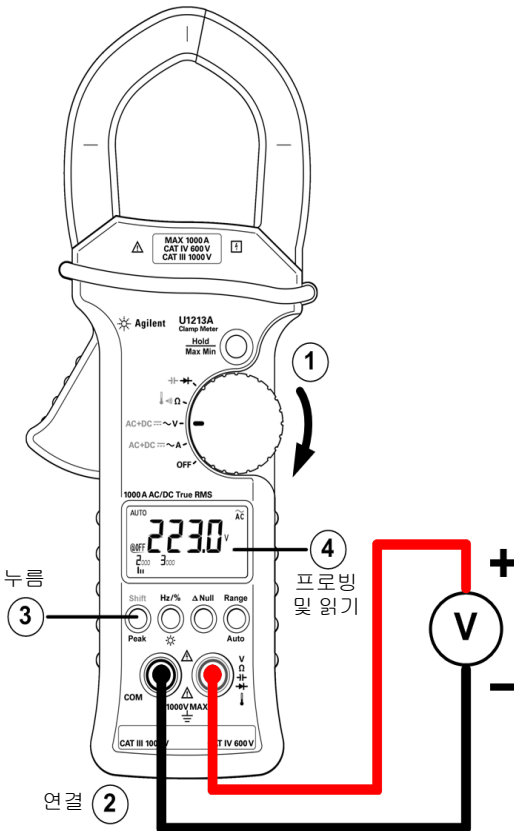
주의

클램프 미터 측정은 한 번에 하나의 도체만 측정해야 합니다. 다수의 도체 측정은 도체의 전류 흐름 벡터합 때문에 부정확한 측정값을 유발할 수 있습니다.



# 전압 측정 실행

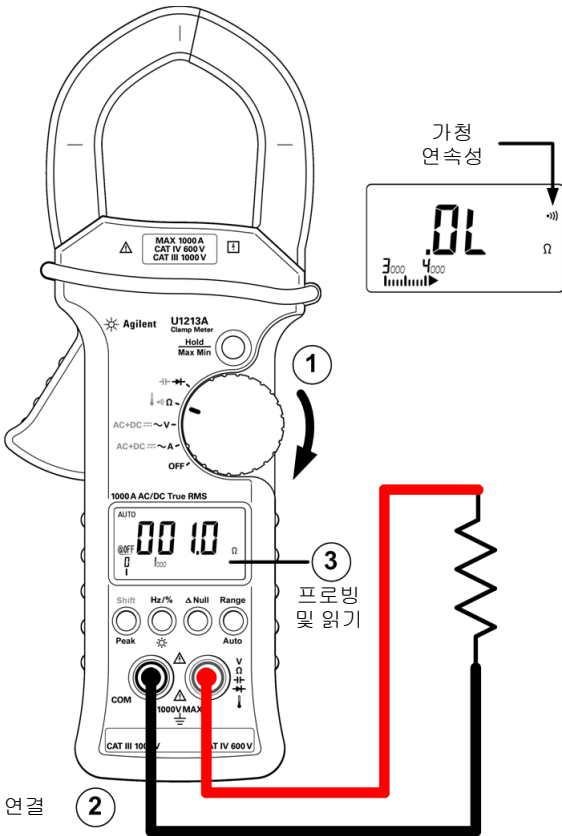
- 1 회전 스위치를 ~V 위치로 설정합니다 .
- 2 빨간색 검정색 테스트 리드를 V(빨강) 및 COM(검정) 입력 단자에 각각 연결합니다 .
- 3 AC 전압, DC 전압 및 AC+DC 전압 (U1213A 만 해당 ) 측정 사이에서 전환하려면 **Shift** 를 누릅니다 .
- 4 테스트 포인트를 프로빙하고 디스플레이를 읽습니다 . 보조 디스플레이에서 주파수 표시를 보려면 **Hz** 를 누릅니다 .





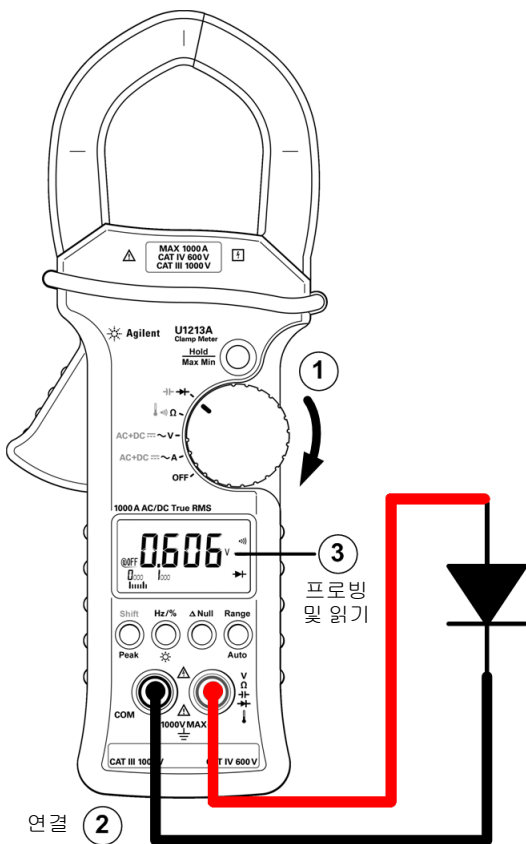
# 저항 측정 및 연속성 테스트 실행

- 1 회전 스위치를  $\Omega$  위치로 설정합니다 .
- 2 빨간색 및 검정색 테스트 리드를  $\Omega$ (**빨강**) 및 COM(검정) 입력 단자에 각각 연결합니다 .
- 3 (저항기를 분로시켜)테스트 포인트를 프로빙하고 디스플레이를 읽습니다 .
- 4 연속성 테스트를 실행하려면 **Shift** 를 한 번 누릅니다 . 저항이  $10.0\Omega$  아래일 때 버저가 소리를 냅니다 .



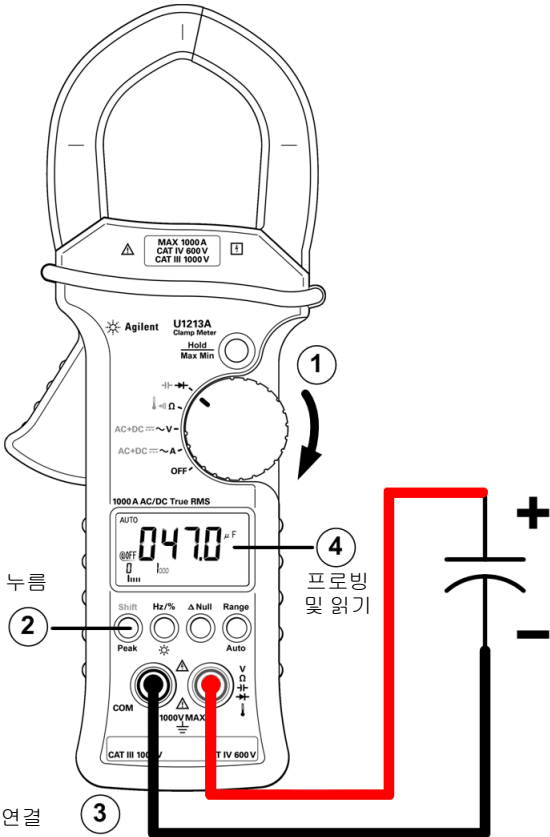
# 다이오드 측정 실행

- 1 회전 스위치를  $\rightarrow +$  로 설정합니다.
- 2 빨간색 및 검정색 테스트 리드를 입력 단자  $\rightarrow +$  (빨강) 및 COM(검정)에 각각 연결합니다.
- 3 테스트 포인트를 프로빙하고 디스플레이를 읽습니다.



# 캐패시턴스 측정 실행

- 1 회전 스위치를  $\rightarrow$ 로 설정합니다.
- 2 캐패시턴스 측정을 선택하려면 **Shift** 를 누릅니다.
- 3 빨간색 및 검정색 테스트 리드를 입력 단자 **카**(**빨강**) 및 **COM**(검정)에 각각 연결합니다.
- 4 테스트 포인트를 프로빙하고 디스플레이를 읽습니다.



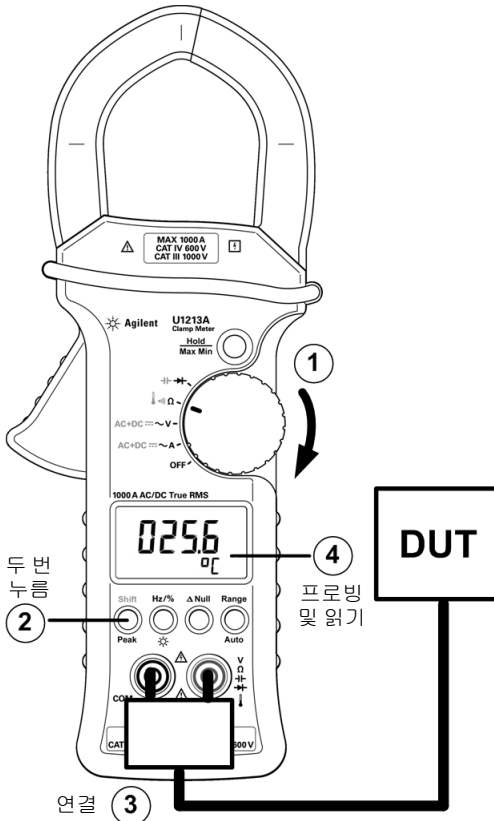
**주 의**

측정하기 전에 캐패시터를 방전합니다.

# 온도 측정 실행

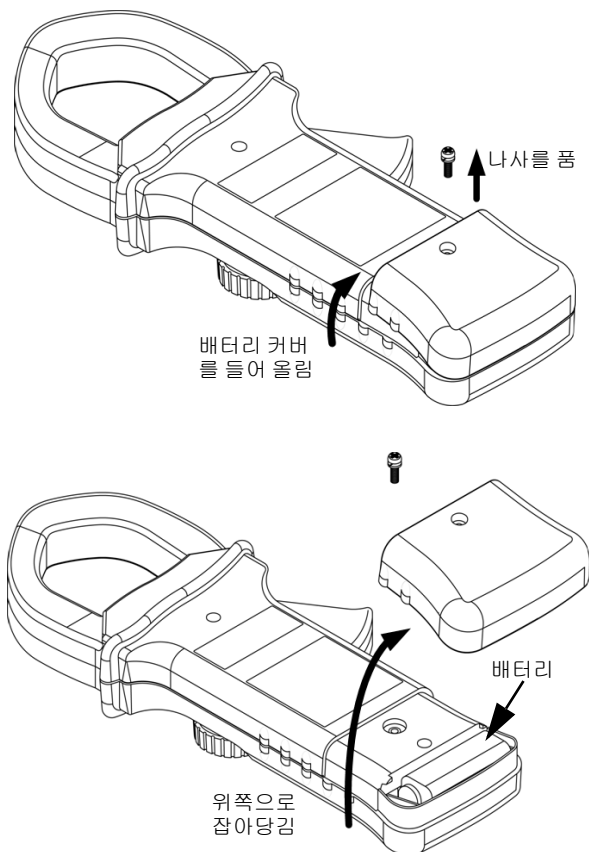
## U1212A 와 U1213A 만 해당

- 1 회전 스위치를  $\Omega$  위치로 설정합니다.
- 2 온도 측정을 선택하려면 **Shift** 를 두 번 누릅니다.
- 3 (열전쌍 프로브가 연결된) 열전쌍 어댑터를 **(빨강)** 및 **COM**(검정) 입력 단자에 연결합니다.
- 4 열전쌍 프로브와 함께 측정 표면 (테스트 중인 장치) 을 접촉하고 디스플레이를 읽습니다.








## 배터리 교체

- 1 회전 스위치를 **OFF** 위치로 설정합니다 .
- 2 입력 단자에서 테스트 리드를 분리합니다 .
- 3 배터리 커버의 나사를 풀습니다 .
- 4 배터리 커버를 약간 들어올린 다음 커버를 위쪽으로 잡아당깁니다 .
- 5 지정된 배터리 (9V) 로 교체합니다 .
- 6 위의 진행 절차를 반대로 하여 커버를 닫습니다 .



## 규제 표시

	<p>CE 마크는 EC 의 등록 상표입니다 . CE 마크는 제품이 관련된 모든 유럽 법적 지침을 준수함을 나타냅니다 .</p>
	<p>CSA 마크는 Canadian Standards Association 의 등록 상표입니다 .</p>
<p><b>ICES/ NMB-001</b></p>	<p>ICES/NMB-001 은 본 ISM 장치가 캐나다 ICES-001 에 부합함을 나타냅니다 . Cet appareil ISM est conforme a la norme NMB-001 du Canada.</p>
	<p>C-tick 마크는 Spectrum Management Agency of Australia 의 등록 상표입니다 . 이는 1992 년의 Radio Communication Act 조항 하의 호주 EMC 프레임워크 규정을 준수함을 나타냅니다 .</p>
	<p>제품에는 환경 보호 사용 기한이 최대 40 년 이상인 제한 물질이 포함되어 있습니다 .</p>
	<p>이 계측기는 WEEE 지침 (2002/96/EC) 마크 요구사항을 준수합니다 . 부착된 제품 라벨은 본 전자 / 전기 제품을 국내 가정용 폐기물로 폐기할 수 없음을 나타냅니다 .</p>

## 안전 고지

### 주 의

주의 고지는 위험 사항을 알려줍니다. 올바르게 수행하거나 준수하지 않으면 제품이 손상되거나 중요한 데이터가 손실될 수 있는 작동 절차와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발생한 상황을 완전히 이해하여 해결하기 전에 주의 고지 이후 내용으로 넘어가지 마십시오.

### 경 고

경고 고지는 위험 사항을 알려줍니다. 올바르게 수행하거나 준수하지 않으면 상해나 사망을 초래할 수 있는 작동 절차와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발생한 상황을 완전히 이해하여 해결하기 전에는 경고 고지 이후 내용으로 넘어가지 마십시오.

## 안전 기호

	직류 (DC)
	교류 (AC)
	접지 단자
	위험 활성 도체에 부착하고 제거하는 것이 허용됩니다.
	장비는 이중 절연 또는 강화 절연에 의해 전체적으로 보호됩니다.
	주의, 감전 위험
	주의, 위험 요소가 있음 (구체적인 경고 또는 주의 정보는 장치 매뉴얼을 참조하십시오.)
<b>CAT III 1,000V</b>	Category IV 1000V 과전압 보호
<b>CAT IV 600V</b>	Category IV 600V 과전압 보호

안전에 대한 자세한 정보는 **U1211A, U1212A 및 U1213A 클램프 미터 사용 및 서비스 설명서**를 참조하십시오.

말레이시아에서 인쇄



U1211-90019

초판, 2009년 12월 15일  
© Agilent Technologies, Inc., 2009



Agilent Technologies