

# 시리즈 2280 정밀 측정 DC 파워 서플라이 빠른 시작 가이드



## 안전 예방책

이 제품 및 모든 관련 장비를 사용하기 전에 다음 안전 예방책을 확인해야 합니다. 일부 장비 및 액세서리는 안전한 전압에서 정상적으로 사용하여도 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.

이 제품은 감전의 위험성을 인식하고 있으며 가능한 부상을 방지하는 데 필요한 안전 예방책을 숙지하고 있는 전문가를 위한 제품입니다. 제품을 사용하기 전에 설치, 작동 및 유지 관리 정보를 모두 읽어보고 해당 정보를 따르십시오. 본 사용 설명서에서는 완전한 제품 사양을 확인할 수 있습니다.

지정되지 않은 방식으로 제품을 사용할 경우 제품 보증을 통해 제공되는 보호가 적용되지 않을 수 있습니다.

제품 사용자의 유형:

**담당자**는 장비가 사양 및 작동 제한 범위 내에서 작동되며 사용자가 적절한 교육을 받았는지 확인하는 등의 장비 사용 및 유지 관리를 책임지는 개인 또는 그룹입니다.

**사용자**는 제품의 설계된 기능을 이용하는 사람입니다. 사용자는 전기 안전 절차와 올바른 장비 사용에 대한 교육을 받아야 합니다. 그리고 감전 사고가 발생하거나 전류가 흐르는 위험한 회로와 접촉하지 않도록 필요한 보호 조치를 취해야 합니다.

**유지 관리 담당자**는 라인 전압을 설정하거나 소모품을 교체하는 등의 제품을 정상적인 작동 상태로 유지하는 데 필요한 일상적인 절차를 수행합니다. 유지 관리 절차는 본 사용 설명서에 설명되어 있습니다. 그리고 해당 절차는 사용자가 수행할 수 있는 절차인지 명확하게 표시되어 있습니다. 사용자가 수행할 수 있는 절차가 아닌 경우 서비스 담당자가 해당 절차를 수행해야 합니다.

**서비스 담당자**는 전류가 흐르는 회로를 다루고, 안전하게 설치를 수행하며, 제품을 수리하는 방법을 교육받습니다. 적절하게 교육을 받은 서비스 담당자만이 설치 및 서비스 절차를 수행할 수 있습니다.

키슬러 제품은 측정, 컨트롤 및 데이터 I/O 연결의 전기 신호와 함께 사용할 수 있도록 설계되었으며, 순간 과전압이 낮으므로 메인 전압 또는 순간 과전압이 높은 전압 소스 또 주 전원에 직접 연결해서는 안 됩니다. 측정 범주 II(IEC 60664에 표시된 대로) 연결에는 종종 로컬 AC 주 연결과 연관된 높은 순간 과전압에 대한 보호 장치가 필요합니다. 특정 키슬러 측정

장비는 주 전원에 연결할 수 있습니다. 이러한 장비는 범주 II 이상으로 표시됩니다.

사양, 작동 설명서, 장비 라벨에 명시적으로 허용된 경우를 제외하고 장비를 주 전원에 연결하지 마십시오.

감전 위험이 있는 경우 각별히 주의하십시오. 케이블 커넥터 잭 또는 테스트 고정기에서 피격적인 전압이 노출될 수 있습니다. ANSI(American National Standards Institute)에 따르면 전압 레벨이 30V RMS, 42.4V 피크 또는 60VDC보다 높은 경우 감전 위험이 있습니다. GSP(안전 모범 사례, Good Safety Practice)에서도 측정하기 전에 모든 알 수 없는 회로에 위험 전압이 있다고 간주합니다.

사용자는 본 제품을 사용할 때 감전 사고가 발생하지 않도록 항상 필요한 보호 조치를 취해야 합니다. 담당자는 사용자가 모든 연결 지점에서 안전하게 액세스하고 절연된 상태로 작업하는지 확인해야 합니다. 사용자가 직접 만져야 하는 경우, 제품 사용자는 감전 사고의 위험으로부터 스스로 보호할 수 있도록 미리 교육을 받아야 합니다. 1,000V 이상에서 작동이 가능한 회로의 모든 전도성 부품은 밖으로 노출되어 있으면 안 됩니다.

제한이 안 된 전원 회로에 스위칭 카드를 직접 연결하지 마십시오. 이러한 카드는 임피던스가 제한된 소스에 사용하도록 설계되었습니다. 스위칭 카드를 절대로 AC 주 전원에 직접 연결하지 마십시오. 스위칭 카드를 소스에 연결할 경우 카드에 전달되는 이상 전류 및 전압을 제한하는 보호 장치를 설치하십시오.

장비를 작동하기 전에 라인 코드가 올바르게 접지된 전원 콘센트에 연결되어 있는지 확인하십시오. 연결 케이블, 테스트 리드선 및 점퍼를 사용하기 전에 마모, 균열 또는 파손이 있는지 검사하십시오.

랙 마운트와 같은 주 전원 코드가 제한된 위치에 장비를 설치할 경우, 장비 근처의 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 곳에 주 입력 전원 연결 해제 장치를 별도로 설치해야 합니다.

테스트 중인 회로에 전원이 공급되는 동안에는 안전을 위해 제품, 테스트 케이블 또는 기타 장비를 만지지 마십시오. 케이블 또는 점퍼를 연결 또는 분리하거나, 스위칭 카드를 설치 또는 제거하거나, 점퍼를 설치 또는 제거하는 등의 내부 구성을 변경하기 전에 항상 전체 테스트 시스템에서 전원을 분리하고 커패시터를 방전하십시오.

테스트 중인 회로 또는 전원선 접지의 커먼 사이드(Common Side)로 전류가 흐르는 경로를 형성할 수 있는 물체를 만지지 마십시오. 측정되는 전압을 막을 수 있도록 항상 건조하고 절연된 표면에 서서 마른 손으로 측정하십시오.

안전을 위해 작동 지침에 따라 장비와 액세서리를 사용해야 합니다. 장비 또는 액세서리를 작동 지침에 지정되지 않은 방식으로 사용할 경우 장비에서 제공하는 보호가 적용되지 않을 수 있습니다.

장비 및 액세서리의 최대 신호 레벨을 초과하지 마십시오. 최대 신호 레벨은 장비 패널, 테스트 고정기 패널 및 스위칭 카드에 표시된 사양 및 작동 정보에 정의되어 있습니다.

제품에 퓨즈를 사용할 경우 화재 위험을 완전히 차단할 수 있도록 제품과 동일한 유형 및 등급의 퓨즈로 대체하십시오.

새시 연결은 회로 측정을 위한 절연 연결로만 사용해야 하며, 보호 접지(안전 접지) 연결로 사용해서는 안 됩니다.

테스트 고정기를 사용할 경우 피시험 장치에 전원이 공급되는 동안 덮개를 닫아 두십시오. 안전한 작업을 위해 덮개 인터록(Interlock)을 사용해야 합니다.

⚡ 나사가 있는 경우 사용 설명서에서 권장하는 와이어를 사용하여 해당 나사를 보호 접지(안전 접지)에 연결하십시오.

장비의 ⚠ 기호는 위험이 발생할 수 있으므로 주의하라는 의미입니다. 장비에 해당 기호가 표시되어 있는 경우 사용자는 항상 사용 설명서에 있는 작동 지침을 참조해야 합니다.

장비의 ⚠ 기호는 감전의 위험에 대해 경고하는 의미입니다. 이러한 전압에 접촉되지 않도록 표준 안전 예방책의 내용으로 진행하십시오.

장비의 ⚠ 기호는 표면이 뜨거울 수 있음을 나타냅니다. 화상 위험이 있으니 표면을 만지지 마십시오.

⚡ 기호는 장비 프레임에 연결하는 연결 단자를 나타냅니다.

이 (Hg) 기호가 제품에 표시되어 있으면 디스플레이 램프에 수은이 포함되어 있음을 나타냅니다. 국가 및 지방 법률에 따라 램프를 올바르게 폐기하십시오.

사용 설명서의 경고 제목 관련 내용은 부상 또는 사망에 이를 수 있는 위험을 설명합니다. 표시된 절차를 수행하기 전에 항상 관련 정보를 꼼꼼히 읽으십시오.

사용 설명서의 주의 제목 관련 내용은 장비 손상을 유발할 수 있는 위험을 설명합니다. 그러한 위험이 발생할 경우 보증이 무효화될 수 있습니다.

사용 설명서에서 ⚠ 기호를 포함하는 주의 관련 내용은 중간 또는 경미한 부상 또는 장비 손상을 유발할 수 있는 위험을 설명합니다. 표시된 절차를 수행하기 전에 항상 관련 정보를 꼼꼼히 읽으십시오. 장비가 손상될 경우 보증이 무효화될 수 있습니다.

장비와 액세서리를 사람에게 연결하지 마십시오.

유지 관리 작업을 수행하기 전에 라인 코드와 모든 테스트 케이블을 분리합니다.

감전사고 및 화재가 발생하지 않도록 전력 변압기, 테스트 리드선, 입력 잭을 포함한 주 회로의 교체 부품은 키슬리에서 구매해야 합니다. 등급과 유형이 동일한 경우 국가 안전 인증을 받은 표준 퓨즈를 사용할 수 있습니다. 장비와 함께 제공되는 탈착식 주 전원 코드는 유사 등급의 전원 코드와만 교체할 수 있습니다. 그 밖에 안전과 관련되지 않은 부품은 정품과 등급이 동일한 경우 다른 공급업체에서 구매할 수 있습니다. 하지만 제품의 정확도와 기능을 유지하기 위해서는 해당 부품을 키슬리를 통해서만 구매해야 합니다. 교체 부품을 사용할 수 있는지 확실치 않을 경우 키슬리 사무실에 문의하십시오.

제품별 출몰문에 달리 표시된 경우를 제외하고는, 키슬리 장비는 2,000m(6,562ft) 이하의 고도, 0°C~50°C(32°F~122°F)의 온도 및 오염 지수 1 또는 2의 환경에서 실내 전용으로 작동하도록 설계되었습니다.

장비를 세척하려면 탈이온수 또는 순한 수성 세제로 적신 천을 사용하고 장비의 표면만 청소하십시오. 세제를 장비에 직접 묻히거나 세척액이 장비에 쏟아지거나 장비 안으로 들어가지 않도록 주의하십시오. 케이스 또는 새시 없이 썬릿 보드에 구성된 제품(예: 컴퓨터에 설치하는 데이터 수집 보드)은 지침에 따라 사용할 경우 청소가 필요하지 않습니다. 보드가 오염되어 작동에 영향을 미칠 경우 보드를 공장으로부터 보내서 적절한 청소/정비 서비스를 받으십시오.

2017년 6월 안전 예방책 수정 버전

## 전원 및 환경 사양

실내 사용 전용 등급입니다.

파워 서플라이	100V/120V/220V/240V AC, 50Hz 또는 60 Hz
작동 고도	해발 최대 2000m(6562ft)
작동 온도	0°C~40°C, 최대 35°C까지 최대 정확도 80% 상대 습도, 비응축
보관 온도	-25°C~70°C, 최대 40°C까지 5%~95% 상대 습도, 40°C 초과 최대 70°C까지 5%~60% 상대 습도
오염 지수	2

## 주의

장비를 에너지를 제공하는 장치에 연결하기 전에 적절한 출력  
끄기 상태, 소스 레벨 및 컴플라이언스 레벨을 주의 깊게 고려하여  
구성하십시오. 출력 끄기 상태, 소스 레벨 및 컴플라이언스 레벨을  
고려하지 못하면 장비 또는 피시험 장치가 손상될 수 있습니다.

## 소개

키슬리 인스트루먼트의 제품을 선택해 주셔서 감사합니다. 시리즈 2280 정밀 측정 DC 파워 서플라이는 낮은 소음과 안정적인 전압을 소싱하는 정확한 고감도, 프로그래밍 가능 장비로, 암페어에서 나노암페어에 이르는 넓은 동적 범위에 걸쳐 부하 전류를 모니터링할 수 있습니다. 고해상도, 4.3인치 컬러 디스플레이를 통해 장비의 상태를 설명하는 여러 매개 변수가 표시되어 측정 정보를 대부분 얻을 수 있습니다.

또한, 내장된 도표 작성 기능 내 드리프트와 같은 트렌드를 모니터링할 수 있습니다. 자동 테스트 시스템의 파워 서플라이로서 이 파워 서플라이는 목록 모드 및 트리거, 속도 최적화를 제공하여 테스트 시간을 최소화합니다.

시리즈 2280 장비에 대한 전체 설명서는 [kr.tek.com/product-support](http://kr.tek.com/product-support)에서 다운로드할 수 있습니다.

모델 번호	설명
2280S-32-6	정밀 측정 프로그래밍 가능한 DC 파워 서플라이, 32V, 6A
2280S-60-3	정밀 측정 프로그래밍 가능한 DC 파워 서플라이, 60V, 3.2A

## 장비 포장 풀기 및 검사

장비의 포장을 풀고 검사하려면:

1. 상자가 손상되지 않았는지 검사합니다.
2. 상자의 맨 위를 개봉합니다.
3. 설명서 및 액세서리를 제거합니다.
4. 상자에서 장비를 조심스럽게 들어 올려 꺼냅니다.
5. 포장 삽입물을 제거합니다.
6. 장비에 명백한 물리적 손상의 흔적이 있는지 검사합니다.  
배송업체에 즉시 손상에 대해 알립니다.

## 주의

**전면 베젤을 사용하여 시리즈 2280을 들어 올리지 마십시오. 전면 베젤로 장비를 들어 올리면 장비가 손상될 수 있습니다.**



시리즈 2280과 함께 다음 액세서리를 수령해야 합니다.

1. 파워 라인 코드
2. 시리즈 2280 빠른 시작 가이드(이 문서)
3. 이더넷용 LAN 크로스오버 케이블
4. 키슬리 장비 안전 예방책
5. 덮개 포함 후면 패널 메이팅 커넥터

장비와 함께 제공되었을 수 있는 추가 품목의 포장 목록을 참조하십시오.

## 장비 연결

### 중요한 테스트 시스템 안전 정보

이 제품은 위험한 전압 및 에너지를 포함할 수 있는 시스템의 일부가 될 수 있는 독립 실행형 장비로 판매됩니다. 시스템이 사용 중에 안전하고 제대로 작동하는지 확인하는 것은 테스트 시스템 설계자, 통합자, 설치자, 유지 관리 직원 및 서비스 직원의 책임입니다.

또한 많은 테스트 시스템에서 소프트웨어 오류와 같은 단일한 결함이 시스템에서 현재 위험 없음을 표시하는 경우에도 위험한 신호 레벨을 출력할 수 있다는 점을 유념해야 합니다.

시스템 설계 및 사용에서 다음 요인을 고려하는 것이 중요합니다.

- 국제 안전성 표준 IEC 61010-1은 건조한 위치 등급 장비의 경우  $30V_{RMS}$  및  $42.4V_{피크}$  또는 60VDC를 초과하는 경우 전압을 위험하다고 정의합니다. 키슬리 인스트루먼트 제품은 건조한 위치 전용 등급입니다.
- 시스템의 모든 장비의 사양을 읽고 준수하십시오. 전체 허용 신호 레벨은 시스템의 최저 등급 장비의 제한을 받습니다. 예를 들어, 300VDC 등급 스위치를 포함하는 500V 파워 서플라이를 사용 중인 경우 시스템의 최대 허용 전압은 300VDC입니다.
- 시스템에 연결된 모든 테스트 고정기가 위험 수준의 전압, 뜨거운 표면 및 날카로운 물체와 사용자가 접촉하지 못하도록 보호하는지 확인합니다. 절연, 장벽, 절연체 및 안전 인터록를 사용하여 사용자를 보호합니다.
- 피시험 장치(DUT)를 덮어 시스템 또는 DUT 오류 발생 시 잔해 날림으로부터 사용자를 보호합니다.
- 사용자가 건드릴 수 있는 모든 전기적 연결을 이중 절연합니다. 이중 절연은 한 개의 절연층이 실패하더라도 사용자가 보호될 수 있도록 보장합니다. 특정 요구 사항에 대해서는 IEC 61010-1을 참조하십시오.

- 모든 연결이 잠긴 캐비닛 문 또는 기타 장벽 뒤에 있는지 확인합니다. 이는 시스템 작업자가 실수로 손으로 연결을 제거하고 위험한 전압을 노출시키지 않도록 보호합니다. 고신뢰성, 페일 세이프 인터록 스위치를 사용하여 테스트 고정기 덮개가 열려 있을 때 전원을 분리합니다.
- 가능한 경우, 사용자가 DUT 또는 기타 잠재적으로 위험한 영역에 접근할 필요가 없도록 자동 처리기를 사용합니다.
- 시스템의 모든 사용자가 모든 잠재적 위험을 알고 부상으로부터 스스로 보호하는 방법을 이해하도록 모두에게 교육을 제공합니다.
- 많은 시스템에서 전원을 켜는 동안 출력이 적절하게 시작될 때까지 알 수 없는 상태일 수 있습니다. 사용자가 부상을 입거나 하드웨어 손상이 발생하지 않고 설계상 이러한 상황을 견디는지 확인합니다.

## 참고

사용자의 안전을 유지하기 위해 항상 시스템의 각 장비와 함께 제공된 모든 안전 경고 사항을 읽고 준수하십시오.

## 장비 설치

벤치 또는 랙에서 시리즈 2280을 사용할 수 있습니다. 랙에 시리즈 2280을 설치하는 경우 랙 마운트 키트와 함께 제공된 지침을 참조하십시오.

열 증가 손상을 방지하고 지정된 성능을 보장하기 위해 장비 주변에 적절한 환기와 공기 흐름이 있어서 적절하게 냉각되는지 확인합니다. 장비 상단, 측면 또는 하단에 환기 구멍을 덮지 마십시오.

전원 코드 및 전원 스위치와 같은 모든 분리 장치에 접근하기 쉽도록 장비 위치를 정합니다.

## 주의

일부 민감하거나 쉽게 손상되는 피시험 장치(DUT)에서는 장비 전원 켜기 및 끄기 시퀀스가 DUT에 영향을 주거나 손상시킬 수 있는 과도 신호를 일으킬 수 있습니다. 이러한 유형의 DUT를 테스트하는 경우에는 장비가 전원 켜기 시퀀스를 완료하고 알 수 있는 작동 상태가 될 때까지 최종 연결을 수행하지 마십시오.



## 장비 전원 켜기

시리즈 2280은 50Hz 또는 60Hz의 주파수로 100V, 120V, 220V 또는 240V에서 작동합니다. 후면 패널 파워 모듈 중앙의 AC 라인 전압 표시기가 해당 시설의 AC 라인 전압과 일치하는지 확인합니다.

### ⚠ 경고

시리즈 2280과 함께 제공되는 전원 코드는 접지된 콘센트와 함께 사용할 별도의 보호 접지(안전 접지) 와이어를 포함합니다. 적절하게 연결되면 장비 새시가 전원 코드의 접지 와이어를 통해 전원 라인 접지에 연결됩니다. 또한, 중복 보호 접지 연결은 후면 패널의 나사를 통해 제공됩니다. 이 단자는 알려진 보호 접지에 연결해야 합니다. 오류 발생 시 적절하게 접지된 보호 접지 및 접지된 콘센트를 사용하지 않으면 전기 충격으로 인한 부상 또는 사망이 발생할 수 있습니다.

탈착식 주 전원 공급기 코드를 부적절한 등급의 코드와 교체하지 마십시오. 적절한 등급의 코드를 사용하지 않으면 전기 충격으로 인한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.



### 주의

잘못된 라인 전압으로 장비를 작동하면 장비 손상의 원인이 되어 보증이 무효화될 수 있습니다.

*라인 전원에 연결하려면:*

1. 전면 패널의 전원 스위치가 끄기 위치에 있는지 확인합니다.
2. 제공된 전원 코드의 소켓을 후면 패널의 전원 연결에 연결합니다.
3. 전원 코드의 플러그를 접지된 AC 콘센트에 연결합니다.

## 장비 전원 켜기

전면 패널의 전원 스위치를 켜기 위치로 눌러 장비를 켵니다. 장비의 전원이 켜집니다.

## 테스트용 연결

장비에 연결하는 경우 다음 표에 나열된 와이어 등급을 사용합니다.

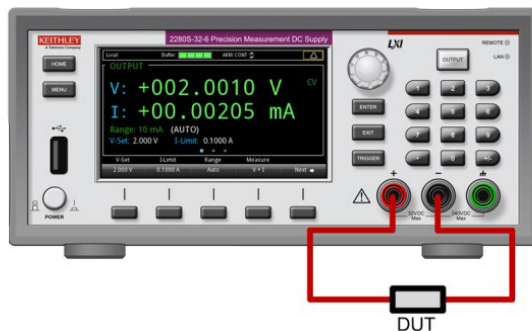
사용법	사양
전면 패널 바인딩 포스트	AWG 20~AWG 12
후면 패널 출력 단자	AWG 20~AWG 12

## 주의

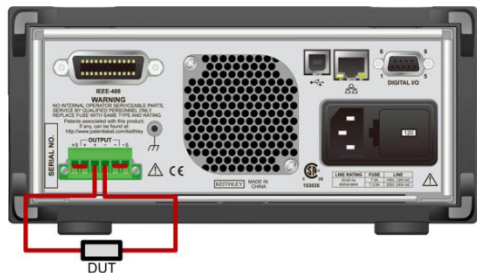
와이어는 장치의 단락 출력 전류를 전달하는 동안 과열되지 않도록 충분히 무거워야 합니다. 위에 설명된 배선 요구 사항을 충족하십시오.

## 2선 연결

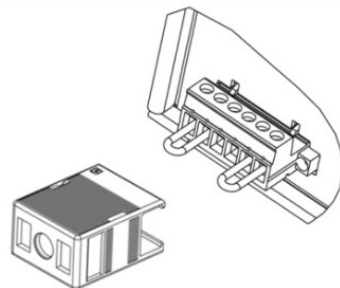
2선 연결은 최고의 정확성이 필요하지 않은 경우 기본 작동을 위해 사용됩니다. 와이어는 리드 인덕턴스와 노이즈 발생을 줄이기 위해 가능한 한 짧게 유지합니다. 다음 그림은 전면 패널에 대한 2선(로컬 센싱) DUT 연결을 보여줍니다.



다음 그림은 후면 패널에 대한 2선(로컬 센싱) DUT 연결을 보여줍니다.



연결한 후 후면 패널 메이팅 커넥터 및 와이어 위로 덮개를 밀어 넣습니다.



## 참고

시리즈 2280에 대한 2선 연결 수행 시 출력 높음 및 감지 높음과 출력 낮음 및 감지 낮음 모두를 단축 점퍼로 단축해야 합니다. 단축하지 않으면 디스플레이가 잘못된 전압 출력 판독값을 표시합니다.

## ⚠ 경고

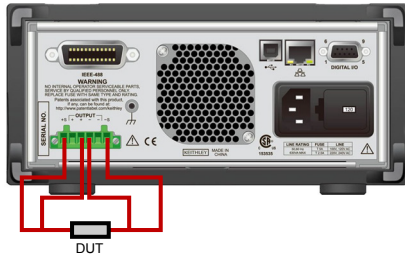
케이블 하우징을 설치하지 못하면 전기 충격으로 인한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

# 연결

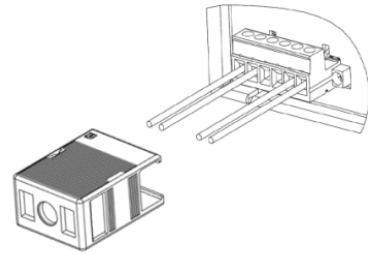
## 4선 원격 감지 연결

4선 원격 감지 연결을 사용하면 프로그래밍된 전압이 부하에 적용되고 파워 서플라이와 부하 사이의 리드에서 전압이 떨어지는 것을 보정합니다.

제공된 대로 감지 단자는 단축 점퍼로 출력 단자에 연결됩니다. 와이어 연결 전에 단축 점퍼가 제거되었는지 확인합니다. 원격 감지를 위해 파워 서플라이를 연결하는 경우 원격 감지 회로는 출력 단자가 아닌 감지 포인트(부하)에서 전압을 감지합니다. 다음 그림은 후면 패널에 대한 4선(원격 감지) DUT 연결을 보여줍니다.



연결한 후 후면 패널 메이팅 커넥터 및 와이어 위로 덮개를 씌웁니다.



### ⚠ 경고

케이블 하우징을 설치하지 못하면 전기 충격으로 인한 부상 또는 사망으로 이어질 수 있습니다.

## 전면 패널 옵션의 개요



시리즈 2280의 전면 패널을 사용하여 대부분의 장비 기능을 설정하고 소싱 및 측정 작업을 수행할 수 있습니다. 전면 패널은 다음을 포함합니다.

- 장비 설정 및 측정 판독값에 액세스할 수 있는 고해상도 컬러 디스플레이
- 메뉴 옵션을 선택하고 측정 작업을 시작하는 키
- 화면 옵션을 선택하는 데 사용할 수 있는 탐색 컨트롤
- 소스 출력을 켜거나 끄는 출력 스위치
- 출력 연결을 위한 전면 패널 바인딩 포스트

### ENTER 및 EXIT 키

ENTER 키는 강조 표시된 옵션을 선택합니다. 대부분의 경우, 해당 옵션에 대한 설정을 변경할 수 있는 메뉴 또는 대화 상자가 열립니다.

EXIT 키는 이전 메뉴로 돌아가거나 대화 상자를 닫습니다. 예를 들어, 메뉴 화면에 있는 경우 **EXIT**를 누르면 홈 화면으로 돌아갑니다.

### TRIGGER 키

TRIGGER 키의 작업은 선택한 트리거 방법 및 트리거 모델의 상태에 따라 다릅니다.

- 수동 트리거링이 선택된 경우 **TRIGGER**를 누르면 장비가 측정을 수행합니다.
- 트리거 모델이 유ힴ 상태인 경우 **TRIGGER**를 누르면 트리거 모델이 시작됩니다.

## 전면 패널 사용자 인터페이스 개요

전면 패널 사용자 인터페이스는 소스 설정, 측정 설정, 시스템 구성, 장비 상태, 판독값 버퍼 정보, 기타 장비 기능에 빠르게 액세스할 수 있게 해줍니다.

### 홈 화면 개요

홈 화면은 전원을 켰을 때 열리는 첫 화면입니다. 언제든지 **HOME** 키를 누르면 홈 화면으로 돌아갈 수 있습니다.



홈 화면의 상단 행은 상태 및 이벤트 표시기를 표시합니다. 이러한 옵션을 선택하여 상태 또는 이벤트에 대한 추가 정보를 제공하는 대화 상자를 열 수 있습니다.

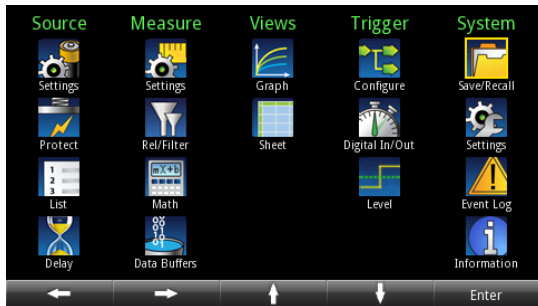
홈 화면의 출력 보기 영역은 현재 출력 및 상태 표시기의 값을 표시합니다. 출력은 출력이 켜질 때까지 점선을 표시합니다.

홈 화면의 설정 영역은 출력 보기 영역의 왼쪽 맨 아래에 있습니다. 현재 설정된 측정 범위, 전압 및 전류 제한을 표시합니다.

소프트 키 영역은 홈 화면의 하단에 있습니다. 현재 설정값을 표시합니다. 화면 아래의 버튼을 선택하여 이러한 값을 변경할 수 있습니다. **Next**(다음)를 선택하여 추가 소프트 키 옵션을 확인합니다.

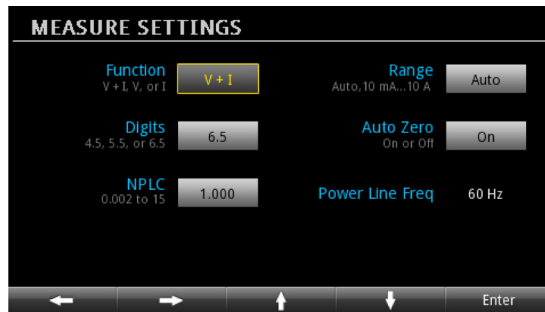
## 메뉴 화면 개요

측정 패널에서 **MENU** 키를 누르면 메뉴 화면이 표시됩니다.



이 화면에서 소스, 측정, 보기, 트리거 및 시스템 설정 메뉴를 선택할 수 있습니다. 이러한 메뉴를 사용하여 애플리케이션에 대해 장비를 설정하는 옵션을 선택할 수 있습니다. 탐색 컨트롤을 사용하거나 화살표 키를 사용하여 아이콘을 강조 표시하여 메뉴 항목을 선택합니다. 그런 다음 **ENTER**를 누릅니다.

측정 아래에서 **Settings**(설정) 옵션을 선택하면 사용 가능한 옵션의 예가 아래에 표시됩니다.



## 전압 출력 및 전류 측정

다음 예는 전압 출력을 구성하고 기본 장비 구성을 사용하여 정밀 전압 및 전류 측정을 수행하는 방법을 보여줍니다.

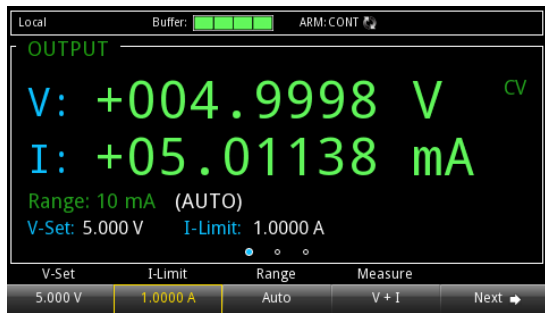
DUT(이 예의 경우, 1k $\Omega$  저항기)를 전면 패널의 출력 바인딩 포스트에 연결합니다. 자세한 내용은 연결 섹션의 2선 연결 그림을 참조하십시오.

### 전면 패널에서 전압 및 전류 제한을 설정하려면:

1. **HOME** 키를 누릅니다. 홈 화면이 표시됩니다.
2. **V-Set**(V-설정) 소프트 키를 선택합니다. 편집 창이 하단에 표시됩니다.
3. 전압을 5V로 설정합니다. 전면 패널 오른쪽의 숫자 키를 사용하여 5를 입력합니다. 또한 화살표 키 또는 탐색 컨트롤을 사용하여 값을 변경할 수 있습니다.
4. **ENTER**를 누릅니다.
5. **I-Limit**(I-제한) 소프트 키를 누릅니다. 편집 창이 하단에 표시됩니다.
6. 전류 제한을 1A로 설정하고 **ENTER**를 누릅니다.
7. **OUTPUT** 스위치를 누르고 출력을 켭니다.

## 주의

출력이 켜진 경우 탐색 컨트롤로 값을 변경하면 전압 및 전류가 즉시 소실됩니다. 출력이 피시험 장치(DUT)를 손상시키지 않는지 확인합니다.





## 측정 기능 선택

시리즈 2280을 사용하여 다음 측정 기능을 수행할 수 있습니다.

측정 기능	장비가 측정하는 대상
동시(V + I)	전압 및 전류 동시 측정
전압(V)	전압만 측정
전류(I)	전류만 측정

### 메뉴 화면에서 측정 기능을 설정하려면:

1. **MENU** 키를 누릅니다.
2. Measure(측정) 아래에서 **Settings**(설정)를 선택합니다.
3. **Function**(기능) 옆의 버튼을 선택하고 **ENTER** 키를 누릅니다. 선택 창이 표시됩니다.
4. 측정 기능을 선택합니다.

### 홈 화면에서 측정 기능을 설정하려면:

1. **Measure**(측정) 소프트 키를 선택합니다. 선택 창이 표시됩니다.
2. 측정 기능을 선택합니다.

## 측정 범위 지정

측정값에 대해 특정 범위를 설정하거나 장비가 범위를 자동으로 선택하도록 허용할 수 있습니다.

측정 범위는 측정에 대한 풀 스케일 입력을 결정합니다. 측정 범위는 측정 정확도와 측정할 수 있는 최대 신호에 영향을 미칠 수도 있습니다.

모델 번호	전류 측정 범위	전압 측정 범위
2280S-32-6	10A 1A 100mA 10mA	32V
2280S-60-3	10A 1A 100mA 10mA	60V

시리즈 2280에는 여러 전류 측정 범위와 하나의 전압 범위가 있습니다. 범위가 다음 표에 나와 있습니다.

### 홈 화면에서 범위를 설정하려면:

1. **HOME** 키를 누르고 **Range**(범위) 소프트 키를 선택합니다. 범위 대화 상자가 표시됩니다.
2. 위쪽/아래쪽 화살표 소프트 키를 사용하여 범위를 선택합니다. 홈페이지가 새로운 범위 설정으로 업데이트됩니다. **EXIT**를 눌러 범위 대화 상자를 닫습니다.

### 메뉴 화면에서 범위를 설정하려면:

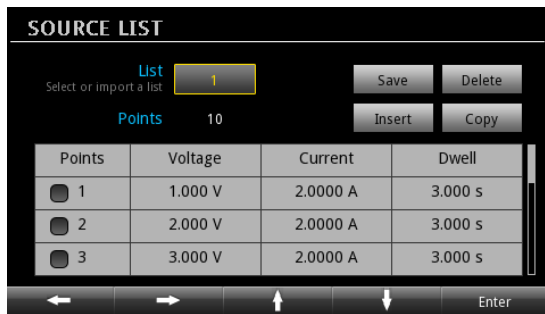
1. **MENU** 키를 누릅니다.
2. 탐색 컨트롤 또는 소프트 키를 사용하여 측정 아래의 **Settings**(설정) 아이콘을 강조 표시합니다. **ENTER**를 누릅니다.
3. 측정 설정 페이지에서 **Range**(범위) 옆의 버튼을 선택합니다. 범위 대화 상자가 표시됩니다.
4. 범위를 선택합니다. 측정 설정 화면으로 돌아옵니다.

## 10단계 선형 목록 스위치를 구성 및 실행합니다.

다음 예는 1V 단계(기본 설정)에서 1V~10V의 선형 목록 스위치를 출력하도록 파워 서플라이를 설정하는 단계를 보여줍니다. 목록 스위치의 각 단계는 3초 동안 유지됩니다. 목록은 목록 위치 1에 저장됩니다. 출력은 0V에서 켜지고 목록 실행 종료 시 0V로 돌아갑니다.

### 전면 패널을 사용하여 목록을 구성하려면:

1. **MENU** 키를 누릅니다.
2. 소스 아래에서 탐색 컨트롤 또는 소프트 키를 사용하여 **List**(목록) 아이콘을 강조 표시합니다. **ENTER**를 누릅니다.
3. 포인트 1을 선택하고 **ENTER**를 누릅니다.
4. **Insert**(삽입)를 강조 표시하고 **ENTER**를 눌러 10포인트가 될 때까지 포인트 표시를 증가시킵니다.
5. 포인트 1 행에서 전압 상자를 선택합니다. **ENTER**를 누릅니다.
6. 값을 1V로 설정하고 **ENTER**를 누릅니다.
7. 포인트 1 행에서 전류 상자를 선택합니다. **ENTER**를 누릅니다.
8. 값을 2A로 설정하고 **ENTER**를 누릅니다.



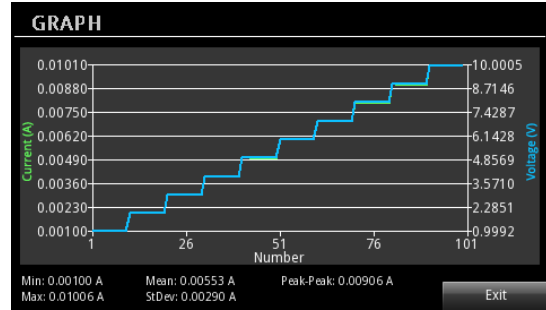
9. 포인트 1 행에서 유지 상자를 선택합니다. **ENTER**를 누릅니다.
10. 값을 3s로 설정하고 **ENTER**를 누릅니다.
11. 2~10포인트에 대해 5~8단계를 반복하고 단계가 높아질 때마다 1V씩 전압을 높입니다.
12. **Save**(저장) 버튼을 선택하여 메모리 위치 1에 목록을 저장합니다.
13. 표시된 키보드에 목록의 이름을 입력하고 **ENTER**를 누릅니다.
14. **EXIT** 키를 누릅니다.

### 전면 패널을 사용하여 행을 삭제하려면:

1. 삭제하려는 행의 포인트 셀을 강조 표시합니다.
2. **ENTER**를 눌러 셀 행을 선택합니다.
3. **Delete**(삭제)로 이동합니다.
4. **ENTER**를 누릅니다.

### 전면 패널을 사용하여 목록 스위치를 실행하려면:

1. **MENU** 키를 누릅니다.
2. 트리거 아래에서 탐색 컨트롤 또는 소프트 키를 사용하여 **Configure**(구성) 아이콘을 강조 표시합니다. **ENTER**를 누릅니다.
3. **Sample Count**(샘플 수) 옆의 버튼을 선택하고 **ENTER** 키를 누릅니다.
4. 샘플 수를 10으로 설정합니다.
5. **HOME** 키를 누릅니다.
6. **Next**(다음) 소프트 키를 두 번 눌러 세 번째 소프트 키 영역으로 이동합니다.
7. **List**(목록) 소프트 키를 누릅니다. 목록 대화 상자가 표시됩니다.
8. **Number**(숫자) 소프트 키가 1을 표시하지 않으면 **Number**(숫자) 소프트 키를 누르고 값 1을 입력합니다.
9. **Enable**(활성화) 소프트 키를 눌러 목록 1을 실행합니다.



### 전면 패널의 측정을 보려면:

1. **Exit**(종료) 키를 눌러 목록 대화 상자를 닫습니다.
2. 그래프 아래에서 **View**(보기) 소프트 키를 눌러 측정 도표를 봅니다.

## 다음 단계

자세한 내용은 장비의 모든 기능에 대한 자세한 정보를 제공하는 *시리즈 2280 Precision DC Power Supply 참조 설명서*를 참조하십시오.

또한 장비에 대한 지원 및 추가 정보에 대해서는 키슬리 인스트루먼트 웹사이트([kr.tek.com/keithley](http://kr.tek.com/keithley))를 참조하십시오.

FAQ 및 다음 단계

**연락처 정보:**

남아프리카 공화국 +41 52 675 3777

네덜란드\* 00800 2255 4835

노르웨이 800 16098

뉴질랜드 0800 800 238

대만 886 (2) 2656 6688

대한민국 +82 2 565 1455

덴마크 +45 80 88 1401

독일\* 00800 2255 4835

러시아/CIS +7 (495) 6647564

룩셈부르크 +41 52 675 3777

말레이시아 1 800 22 55835

멕시코, 중앙아메리카/남아메리카 및 카리브해  
52 (55) 56 04 50 90

미국 1 800 833 9200

발칸 반도, 이스라엘, 남아프리카 및 기타 ISE  
국가 +41 52 675 3777

베트남 12060128

벨기에\* 00800 2255 4835

브라질 +55 (11) 3759 7627

스웨덴\* 00800 2255 4835

스위스\* 00800 2255 4835

스페인\* 00800 2255 4835

싱가포르 800 6011 473

영국 및 아일랜드\* 00800 2255 4835

오스트리아 00800 2255 4835

이탈리아 00800 2255 4835

인도 000 800 650 1835

인도네시아 007 803 601 5249

일본 81 (3) 6714 3010

중국 400 820 5835

중동, 아시아, 북아프리카 +41 52 675 3777

중동부 유럽/발트해 +41 52 675 3777

중유럽/그리스 +41 52 675 3777

캐나다 1 800 833 9200

태국 1 800 011 931

포르투갈 80 08 12370

폴란드 +41 52 675 3777

프랑스\* 00800 2255 4835

핀란드 +41 52 675 3777

필리핀 1 800 1601 0077

호주\* 1 800 709 465

홍콩 400 820 5835

\* 유럽 수신자 부담 전화. 연결되지 않을 경우  
+41 52 675 3777번으로 문의

자세한 리소스는 다음에서 찾을 수 있습니다. TEK.COM  
Copyright © 2019, Tektronix. All rights reserved.  
텍트로닉스 제품은 출원되었거나 출원 중인 미국 및  
외국 특허에 의해 보호됩니다. 본 출판물에 있는 정보는  
이전에 출판된 모든 자료를 대체합니다. 본사는 사양과  
가격을 변경할 권리를 보유합니다. TEKTRONIX 및  
TEK는 Tektronix, Inc.의 등록 상표입니다. 참조되는  
다른 모든 상표 이름은 해당 회사의 서비스 마크, 상표  
또는 등록 상표입니다.



071326201 / 2019년 3월

