

속도와 단순화로 테스트 및 측정을 재창조

2280 시리즈 정밀 측정 DC 파워 서플라이 빠른 시작 가이드



A GREATER MEASURE OF CONFIDENCE

KEITHLEY
A Tektronix Company

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:

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

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

Keithley 장비 제품은 낮은 과도 이상 전압에서 측정, 제어 및 데이터 입출력 연결인 전기 신호에 사용하도록 설계되었고, 높은 과도 이상 전압의 전압 소스 또는 메인 전압에 직접 연결하면 안 됩니다. 측정 항목 II(IEC 60664에서 참조) 연결에서는 로컬 AC 메인 연결과 자주 연관되는 높은 과도 이상 전압에 대한 보호가 필요합니다. 특정 Keithley 측정 장비는 메인 전압에 연결될 수 있습니다. 이러한 장비는 항목 II 이상으로 표시됩니다.

사양, 작동 설명서 및 장비 라벨에 명시적으로 허용되지 않은 경우 장비를 메인 전압에 연결하지 마십시오.

감전 위험이 있는 경우 각별히 주의하십시오. 케이블 커넥터 잭 또는 테스트 고정기에서 치명적인 전압이 노출될 수 있습니다. ANSI(American National Standards Institute)에 따르면 전압 레벨이 30V RMS, 42.4V 피크 또는 60V DC보다 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 만져야만 하는 일부 연결 지점은 밖으로 노출되어 있습니다. 연결 지점을 직접 만져야 하는 경우, 제품 사용자는 감전 사고의 위험으로부터 스스로를 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. 항상 측정되는 전압을 막을 수 있는 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 신호 레벨이 사양 및 작동 지침에 정의되고 장비, 테스트 고정기 패널 또는 스위칭 카드에 표시된 최대 신호 레벨을 초과하지 않도록 주의하십시오.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

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)를 사용해야 합니다.

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

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

 장비의 이 기호는 감전의 위험이 있으므로 주의하라는 의미입니다. 이러한 전압에 접촉되지 않도록 표준 안전 예방책의 내용으로 진행하십시오.

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

 이 기호는 장비 프레임에 연결하는 연결 단자를 나타냅니다.



수은 기호가 제품에 표시되어 있으면 디스플레이 램프에 수은이 포함되어 있음을 나타냅니다. 국가 및 지방 법률에 따라 램프를 올바르게 폐기하십시오.

경고

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

주의

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

장비와 액세서리를 사람에게 연결하지 마십시오.

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

감전 사고 및 화재가 발생하지 않도록 전력 변압기, 테스트 리드선, 입력 잭을 포함한 주 회로의 교체 부품은 Keithley Instruments에서 구매해야 합니다. 등급과 유형이 동일한 경우 국가 안전 인증을 받은 표준 퓨즈를 사용할 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 Keithley Instruments를 통해서만 구매해야 합니다. 교체 부품을 사용할 수 있는지 확실치 않을 경우 Keithley Instruments 사무실에 문의하십시오.

장비를 청소하려면 장비에서 전원을 제거합니다. 젖은 천이나 순한 수성 세제를 사용합니다. 장비의 표면만 청소하십시오. 세제를 장비에 직접 묻히거나 세척액이 장비에 쏟아지거나 장비 안으로 들어가지 않도록 주의하십시오. 케이스 또는 새시 없이 써킷 보드에 구성된 제품(예: 컴퓨터에 설치하는 데이터 수집 보드)은 지침에 따라 사용할 경우 청소가 필요하지 않습니다. 보드가 오염되어 작동에 영향을 미칠 경우 보드를 공장으로 보내서 적절한 청소 및 정비 서비스를 받으십시오.

2013년 1월 안전 예방책 수정 버전

전원 및 환경 사양

실내 사용 전용입니다.

파워 서플라이	100V/120V/220V/240V AC, 50Hz 또는 60Hz
작동 고도	최대 해발 2000m(6562ft.)
작동 온도	0°C ~40°C (32°F~104°F), 최대 35°C(95°F)와 80% 상대 습도에서 최대 정확도, 비응축식
스토리지 온도	-20°C~70°C(-4°F~158°F), 최대 40°C(+104°F)에서 5~95% 상대 습도 및 40°C(+104°F) 이상 최대 70°C(+158°F)에서 상대 습도 5~60%
오염 지수	2



주의

장비를 에너지 공급 장치에 연결하기 전에 적절한 출력 비활성화 상태와 소스 및 준수 수준을 신중하게 고려하여 구성하십시오. 출력 비활성화 상태와 소스 및 제한 수준을 적절하게 구성하지 않을 경우 테스트하는 장비 또는 장치가 손상될 수 있습니다.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계



소개

Keithley Instruments의 제품을 선택해 주셔서 감사합니다. 2280 시리즈 정밀 측정 DC 파워 서플라이는 매우 민감하고 정확하며 프로그래밍 가능한 장비로 낮은 노이즈와 안정적인 전압을 제공하며, 암페어 단위부터 나노암페어 단위까지 매우 동적인 범위에서 부하 전류를 모니터링할 수 있습니다. 고해상도 4.3인치 컬러 디스플레이에 장비 상태를 설명하는 여러 매개 변수가 표시되므로 다양한 정보를 얻을 수 있습니다.

뿐만 아니라 내장된 도표 기능을 통해 드리프트 같은 추이를 모니터링할 수 있습니다. 자동화된 테스트 시스템의 파워 서플라이로 사용되는 이 파워 서플라이는 목록 모드 및 트리거를 제공하며, 신속하게 최적화하여 테스트 시간을 최소화할 수 있습니다.

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

CD-ROM 내용

장비와 함께 제공되는 CD-ROM에는 다음과 같은 내용이 포함되어 있습니다.

설명서 및 사양. PDF 파일로 작성된 참조 설명서, 빠른 시작 가이드 및 액세서리 설명서.

자세한 지원 정보는 <http://www.keithley.com/support>를 참조하십시오.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

포장 개봉 및 장비 검사

포장을 개봉하고 장비를 검사하는 방법:

1. 상자의 파손 여부를 검사합니다.
2. 상자 윗면을 개봉합니다.
3. 문서, 표준 액세서리, CD-ROM, 케이블 하우징이 들어 있는 가방을 뺍니다.
4. 포장재를 제거합니다.
5. 상자에서 2280 시리즈를 꺼냅니다.



주의

전면 베젤에서 2280 시리즈를 들어올리지 마십시오.
전면 베젤에서 장비를 들어올릴 경우 장비가 손상될 수 있습니다.

6. 장비가 물리적으로 손상된 흔적이 있는지 검사합니다.
손상이 발견되면 배송 회사로 즉시 연락하십시오.



2280 시리즈와 함께, 사진에 보이는 것처럼 다음 액세서리가 모두 있어야 합니다.

- 1 전원선 코드
- 2 KKS-903-01A KickStart 빠른 시작 가이드
- 3 2280 시리즈 빠른 시작 가이드(본 문서)
- 4 2280 시리즈 정밀 측정 DC 파워 서플라이 제품 정보 CD-ROM
- 5 모델 CA-180-3A CAT5 이더넷용 크로스오버 케이블
- 6 PA-853D 사용자의 가이드 안전 표준 적합성 정보
- 7 케이블 하우스

장비와 함께 배송되는 추가 물품에 대한 정보는 포장 목록을 참조하십시오.



안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

장비 연결

중요한 테스트 시스템 안전 정보

이 제품은 독립 실행형 장비로 판매되며, 위험 전압 및 에너지 소스를 포함할 수 있는 시스템의 일부로 사용할 수 있습니다. 테스트 시스템 설계자, 통합자, 설치자, 유지 관리 직원 및 서비스 직원은 사용하는 동안 시스템이 안전하고 정상적으로 작동하는지 확인할 책임이 있습니다.

또한 테스트 시스템에서 위험 요소가 없다고 표시하더라도 소프트웨어 오류 같은 단일 이상으로 인해 위험 신호 레벨이 출력될 수 있습니다.

시스템 설계 및 사용 시 다음 요소를 고려하는 것이 중요합니다.

- 국제 안전 표준 IEC 61010-1에 따르면 건조한 장소에서 사용하도록 사용 등급이 규정된 장비의 경우 전압이 $30V_{RMS}$ 및 42.4V 피크 또는 60V DC를 초과하면 위험 전압으로 간주됩니다. Keithley Instruments 제품은 건조한 장소에서만 사용하도록 등급이 규정되었습니다.
- 시스템에 사용되는 모든 장비의 사양을 읽고 준수하십시오. 전체적으로 허용되는 신호 레벨은 시스템의 최저 등급 장비에 따라 제한될 수 있습니다. 예를 들어 500V 파워 서플라이와 300V DC 등급 스위치를 사용할 경우 시스템에서 허용되는 최대 전압은 300V DC입니다.
- 시스템에 연결된 테스트 고정기를 다루는 사용자가 위험 전압, 뜨거운 표면, 날카로운 물체와 접촉하지 않도록 주의하십시오. 이를 위해 가리개, 차단막, 절연, 안전 인터록(Interlock)을 사용하십시오.
- 시스템 또는 피시험 장치(DUT)가 고장 나더라도 사용자가 파편에 다치는 일이 없도록 DUT에 덮개를 씌우십시오.

- 사용자가 접촉할 수 있는 모든 전기 연결부를 이중으로 절연 처리하십시오. 이중으로 절연 처리하면 절연 피복층 하나가 벗겨지더라도 사용자를 보호할 수 있습니다. 자세한 요구 사항은 IEC 61010-1을 참조하십시오.
- 모든 연결부는 잠긴 캐비닛 문 또는 기타 차단막 뒤에 숨겨 두십시오. 이렇게 하면 시스템 사용자가 의도치 않게 손으로 연결부를 제거하여 위험 전압에 노출되는 일이 없도록 보호할 수 있습니다. 테스트 고정기 덮개가 개방된 경우에는 믿을 수 있는 고장-안전 인터록(Interlock) 스위치를 사용하여 전원 소스를 분리하십시오.
- 가능하다면 사용자가 DUT 또는 기타 잠재적 위험이 있는 부위를 직접 만지지 않아도 되도록 자동 처리기를 사용하십시오.
- 사용자가 모든 잠재적 위험을 인식하고 부상을 피하는 방법을 배울 수 있도록 모든 시스템 사용자를 교육하십시오.
- 전원을 연결하는 동안 출력이 적절하게 초기화될 때까지 출력 상태를 알 수 없는 시스템이 많습니다. 사용자 부상 또는 하드웨어 손상 없이 이 상황을 해결할 수 있도록 시스템을 설계하십시오.

주석노트

사용자를 안전하게 보호할 수 있도록 항상 시스템의 각 장비와 함께 제공되는 모든 안전 경고를 읽고 준수하십시오.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

장비 설치

2280 시리즈는 벤치에 올려놓거나 랙에 넣어서 사용할 수 있습니다. 2280 시리즈를 랙에 설치하려는 경우 랙 마운트 키트와 함께 제공된 지침을 참조하십시오.

온도 상승에 의한 손상을 방지하고 온전한 성능을 발휘할 수 있도록 장비 주변에 충분한 통풍 및 환기 장치를 설치하여 온도를 적절히 낮추어 주십시오. 장비 윗면, 옆면 또는 아랫면의 통풍구를 막지 마십시오.

전원 코드나 전원 스위치 같은 분리 장치가 손에 쉽게 닿는 곳에 장비를 설치하십시오.

장비 전원 공급

2280 시리즈는 50Hz 또는 60Hz 주파수의 100V, 120V, 220V 또는 240V에서 작동합니다. 후면 패널 전원 모듈의 중앙에 있는 AC 라인 전압 표시기가 시설의 AC 라인 전압과 일치하는지 확인하십시오. 일치하지 않을 경우 참조 설명서의 "유지 관리" 섹션에서 전원 입력 모듈 설정을 변경하는 방법을 참조하십시오.



경고

2280 시리즈에 제공되는 전원 코드에는 접지된 콘센트에 사용되는 별도의 보호 접지(안전 접지)가 포함되어 있습니다. 적절하게 연결할 경우 전원 코드의 지선을 통해 장비 새시가 전원 라인 접지에 연결됩니다. 뿐만 아니라 후면 패널의 나사를 통해 이중 보호 접지 연결이 제공됩니다. 이 단자는 알려진 보호 접지에 연결해야 합니다. 적절하게 접지된 보호 접지 및 접지 콘센트를 사용하지 않을 경우 고장이 발생하면 감전 사고로 인해 부상 또는 사망 사고가 발생할 수 있습니다. 탈착식 주 전원 코드를 부적절한 등급의 코드로 교체하지 마십시오. 적절한 등급의 코드를 사용하지 않을 경우 감전 사고로 인해 부상 또는 사망 사고가 발생할 수 있습니다.

전원선 연결 방법:

1. 전면 패널 전원 스위치가 Off(0) 상태인지 확인합니다.
2. 제공된 전원 코드의 소켓을 후면 패널의 전원 모듈에 연결합니다.



주의

장비를 부적절한 라인 전압에서 작동할 경우 장비가 손상될 수 있으며, 이 경우 제품 보증을 받지 못할 수 있습니다.

3. 전원 코드 플러그를 접지된 AC 콘센트에 연결합니다.
4. 전면 패널의 **POWER** 스위치를 On(I) 위치로 눌러 장비를 켭니다. 장비의 전원이 켜집니다.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

테스트를 위한 연결

연결하기 전에 다음 표에 설명된 대로 와이어를 준비합니다.

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



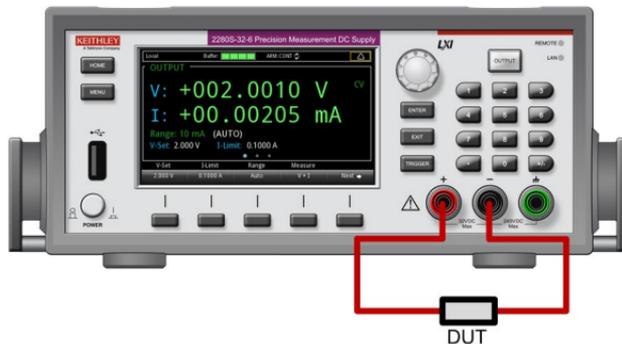
주의

와이어는 장비의 단락된 출력 전류를 전달할 때 과열되지 않을 정도로 적절히 무거워야 합니다. 위에 설명된 와이어 요구 사항을 준수하십시오.

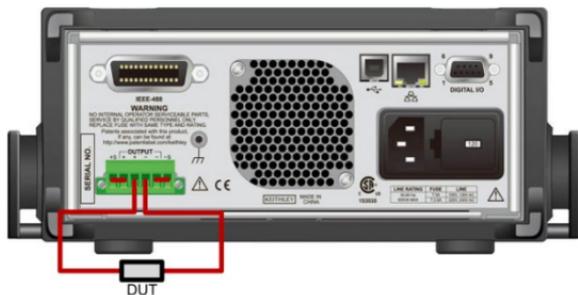
2와이어 연결

2와이어 연결은 최대 정확도가 필요하지 않은 기본 동작에 사용됩니다. 도선 인덕턴스 및 노이즈 유입을 줄일 수 있도록 와이어 길이를 최대한 짧게 유지하십시오. 로드 리드선의 전압 하강을 보정하려면 4와이어 감지 연결을 사용하십시오.

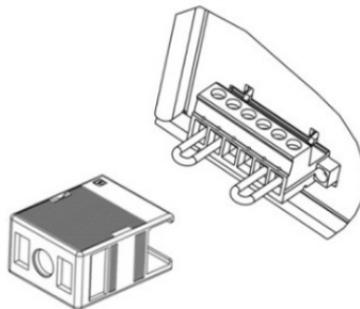
전면 패널에 2와이어(로컬 감지) DUT 연결



후면 패널에 2와이어(로컬 감지) DUT 연결



연결한 후에는 케이블 하우징을 출력 메이팅 커넥터 및 와이어 위로 밀어 줍니다.



주석노트

2280 시리즈로 2와이어 연결을 구성하려는 경우 단락 점퍼를 사용하여 Output Hi 및 Sense Hi와 Output Lo 및 Sense Lo를 모두 단락시켜야 합니다. 이렇게 하지 않을 경우 디스플레이에 부정확한 전압 출력 판독 값이 표시됩니다.

⚠ 경고

케이블 하우징을 설치하지 않을 경우 감전으로 인해 부상 또는 사망 사고가 발생할 수 있습니다.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

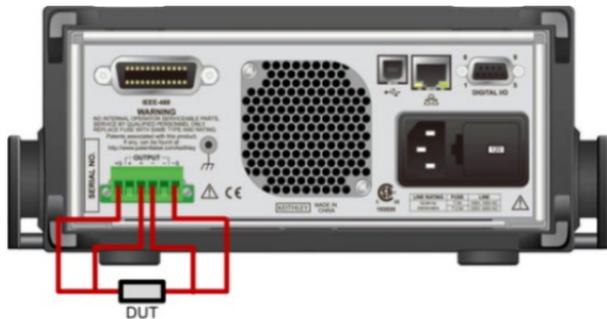
FAQ
다음 단계

4와이어 원격 감지 연결

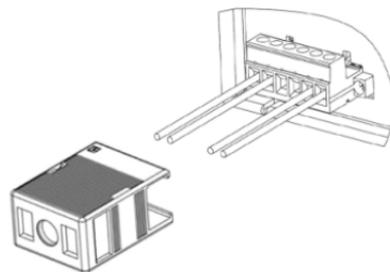
4와이어 원격 감지 연결을 사용하면 로드에서 프로그래밍된 전압이 적용되며 파워 서플라이와 로드 간의 리드선에서 전압 하강이 보정됩니다.

감지 단자는 단락 점퍼를 통해 출력 단자에 연결된 상태로 배송됩니다. 와이어를 연결하기 전에 단락 점퍼를 제거하십시오. 원격 감지에 사용할 파워 서플라이를 연결하면 OVP(과보호) 회로가 출력 단자가 아닌 감지 지점(로드)의 전압을 감지합니다.

후면 패널에 4와이어(원격 감지) DUT 연결



연결한 후에는 케이블 하우징을 출력 메이팅 커넥터 및 와이어 위로 밀어 줍니다.



⚠ 경고

케이블 하우징을 설치하지 않을 경우 감전 사고로 인해 부상 또는 사망 사고가 발생할 수 있습니다.

전면 패널 옵션 개요



2280 시리즈의 전면 패널을 통해 대부분의 장비 기능을 설정하고 소싱 및 측정 작업을 수행할 수 있습니다. 전면 패널의 기능은 다음과 같습니다.

- 장비 설정 및 측정 판독 값에 액세스할 수 있는 고해상도 컬러 디스플레이
- 메뉴 옵션을 선택하고 측정 작업을 시작하는 키
- 화면 옵션을 선택할 수 있는 탐색 컨트롤
- 소스 출력을 켜거나 끄는 출력 ON/OFF 스위치
- 출력 연결에 사용하는 전면 패널 바인딩 포스트

ENTER 및 EXIT 키

ENTER 키를 누르면 강조 표시된 옵션이 선택됩니다. 대부분의 경우에는 해당 옵션의 설정을 변경할 수 있는 메뉴 또는 대화 상자가 열립니다.

EXIT 키를 누르면 이전 메뉴로 돌아가거나 대화 상자가 닫힙니다. 예를 들어 Menu(메뉴) 화면에서 **EXIT** 키를 누르면 Home(홈) 화면으로 돌아갑니다.

TRIGGER 키

선택하는 트리거 방법에 따라 **TRIGGER** 키를 누를 때 수행되는 작업이 달라집니다.

- 수동 트리거링을 선택할 경우 **TRIGGER**(트리거) 키를 누르면 장비가 측정을 시작합니다.
- 트리거 모델이 유효 상태일 경우 **TRIGGER**(트리거) 키를 누르면 트리거 모델이 시작됩니다.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

전면 패널 사용자 인터페이스 개요

전면 패널 사용자 인터페이스를 통해 소스 설정, 측정 설정, 시스템 구성, 장비 상태, 판독 값 버퍼 정보 및 기타 장비 기능에 신속하게 액세스할 수 있습니다.

Home 화면 개요

Home(홈) 화면은 장비 전원을 켜면 가장 먼저 열리는 화면입니다. 언제든지 HOME 키를 눌러 Home(홈) 화면으로 돌아갈 수 있습니다.



Home(홈) 화면의 맨 윗줄에는 상태 및 이벤트 표시기가 있습니다. 이러한 옵션을 선택하면 상태 또는 이벤트에 대한 추가 정보를 제공하는 대화 상자가 열립니다.

Home(홈) 화면의 OUTPUT(출력) 보기 영역에는 현재 출력 및 상태 표시기의 값이 표시됩니다. 출력이 켜질 때까지 출력에 대시 선이 표시됩니다.

Home(홈) 화면의 설정 영역은 OUTPUT(출력) 보기 영역의 왼쪽 하단 모서리에 있습니다. 설정 영역에는 현재 설정된 측정 범위, 전압 및 전류 제한이 표시됩니다.

소프트 키 영역은 Home(홈) 화면 하단에 있습니다. 소프트 키 영역에는 현재 설정 값이 표시됩니다. 화면 아래의 버튼을 눌러 이 값을 변경할 수 있습니다.

Menu 화면 개요

전면 패널의 MENU 키를 누르면 Menu(메뉴) 화면이 표시됩니다.



이 화면에서 소스, 측정, 그래프, 트리거 및 시스템 설정 메뉴를 선택할 수 있습니다. 이러한 메뉴에서 옵션을 선택하여 애플리케이션에 사용할 장비를 설정할 수 있습니다. 탐색 컨트롤을 스크롤하거나 화살표 키를 눌러 아이콘을 강조 표시하여 설정 항목을 선택합니다. 그런 다음 ENTER 키를 누릅니다.

다음은 Measure(측정)에서 Settings(설정) 옵션을 선택한 경우에 표시되는 옵션의 예입니다.



안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

간단한 출력 전압 및 전류 측정

다음은 기본 장비 구성을 사용하여 전압 출력을 구성하고 전압 및 전류를 정밀 측정하는 단계를 보여 주는 예입니다.

전면 패널의 출력 바인딩 포스트에 DUT(이 예에서는 1kΩ 레지스터)를 연결합니다. 자세한 내용은 [2와이어 연결](#)을 참조하십시오. 4와이어 연결을 사용하여 로드 리드선의 전압 하강을 보정할 수도 있습니다.

전면 패널에서 전압 및 전류 제한을 설정하는 방법:

1. **Home** 키를 누릅니다. Home(홈) 화면이 표시됩니다.
2. **V-Set** 소프트 키를 누릅니다. 하단에 편집 윈도우가 표시됩니다.
3. 전압을 5V로 설정합니다. 전면 패널 오른쪽의 숫자 키를 사용하여 5를 입력하면 됩니다. 화살표 키 또는 탐색 컨트롤을 사용하여 값을 변경할 수도 있습니다.
4. **I-Limit** 소프트 키를 누릅니다. 하단에 편집 윈도우가 표시됩니다.
5. 전류 제한을 1A로 설정합니다. **ENTER** 키를 누릅니다.



주의

출력이 켜지면 탐색 컨트롤로 값을 변경하여 전압 및 전류를 즉시 공급할 수 있습니다. 출력이 피시험 장치(DUT)를 손상시키지 않도록 주의하십시오.

6. **OUTPUT** 스위치를 눌러 출력을 켭니다.



자세한 내용 및 원격 인터페이스 예는 참조 설명서의 "일반 작업" 섹션을 참조하십시오.

측정 함수 선택

2280 시리즈는 다음과 같은 측정 함수를 수행할 수 있습니다.

측정 함수	장비가 측정하는 것
전류(V + I)	전압과 전류를 동시에 측정
전압(V)	전압만 측정
전류(I)	전류만 측정

Menu 화면에서 측정 함수를 설정하는 방법:

1. **Menu** 키를 누릅니다.
2. Measure(측정) 아래에서 **Settings**를 선택합니다.
3. **Function** 옆에 있는 버튼을 선택하고 **ENTER** 키를 누릅니다. 선택 윈도우가 표시됩니다.
4. 측정 함수를 선택합니다.

Home 화면에서 측정 함수를 설정하는 방법:

1. **Measure** 소프트 키를 누릅니다. 선택 윈도우가 표시됩니다.
 2. 측정 함수를 선택합니다.
- 자세한 내용 및 원격 인터페이스 예는 참조 설명서의 "일반 작업" 섹션을 참조하십시오.

측정 범위 지정

측정 값의 범위를 지정할 수 있습니다. 특정 범위를 지정할 수도 있고 장비에서 범위를 자동으로 선택하게 할 수도 있습니다.

측정 범위는 측정의 전체 크기를 결정합니다. 또한 측정 범위는 측정의 정확도와 측정 가능한 최대 신호에도 영향을 줍니다.

2280 시리즈는 다양한 전류 측정 범위와 한 가지 전압 범위를 제공합니다. 범위는 아래 표에 정리되어 있습니다.

Home 화면에서 범위를 설정하는 방법:

1. **HOME** 키를 누르고 **Range** 버튼을 선택합니다. Range(범위) 대화 상자가 표시됩니다.
2. 위쪽/아래쪽 화살표 소프트 키를 사용하여 범위를 선택합니다. Home(홈) 페이지가 새로운 범위 설정으로 업데이트됩니다. **ENTER** 또는 **EXIT** 키를 눌러 Range(범위) 대화 상자를 닫습니다.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

Menu 화면에서 범위를 설정하는 방법:

1. MENU 키를 누릅니다.
2. Measure(측정) 아래에서 탐색 컨트롤 또는 소프트 키를 사용하여 **Settings** 아이콘을 강조 표시합니다. **ENTER** 키를 누릅니다.
3. MEASURE SETTINGS(측정 설정) 페이지에서 **Range** 옆에 있는 버튼을 선택합니다. Range(범위) 대화 상자가 표시됩니다.
4. 범위를 선택합니다. 그러면 MEASURE SETTINGS(측정 설정) 화면으로 돌아갑니다.

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

자세한 내용 및 원격 인터페이스 예는 참조 설명서의 "일반 작업" 섹션을 참조하십시오.

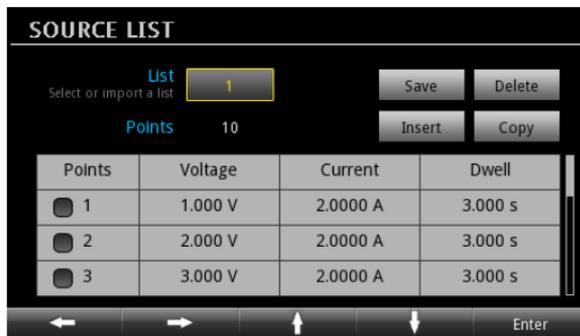
10단계 선형 리스트 스위프 구성 및 실행

다음 예에서는 1V 단계에서 1V부터 10V까지 선형 리스트 스위프를 출력하도록 파워 서플라이를 설정하는 단계를 보여 줍니다. 리스트 스위프의 각 단계는 3초 동안 유지됩니다. 리스트는 리스트 위치 1에 저장됩니다. 출력은 0V에서 켜지고 리스트 실행이 끝날 무렵에 다시 0V로 돌아갑니다.

전면 패널에서 리스트를 구성하는 방법:

1. **MENU** 키를 누릅니다.
2. Measure(측정) 아래에서 탐색 컨트롤 또는 소프트 키를 사용하여 **List** 아이콘을 강조 표시합니다. **ENTER** 키를 누릅니다.
3. point 1을 선택하고 **ENTER** 키를 눌러 상자에 체크 표시를 합니다.
4. **Insert**(삽입)을 강조 표시하고 point가 10이 될 때까지 **ENTER** 키를 누릅니다.
5. point 1 행의 Voltage(전압) 상자를 선택합니다. **ENTER** 키를 누릅니다.

6. 값을 1V로 설정하고 **ENTER** 키를 누릅니다.
7. point 1 행의 Current(전류) 상자를 선택합니다. **ENTER** 키를 누릅니다.
8. 값을 2A로 설정하고 **ENTER** 키를 누릅니다.
9. point 1 행의 Dwell 상자를 선택합니다. **ENTER** 키를 누릅니다.
10. 값을 3s로 설정하고 **ENTER** 키를 누릅니다.



11. point 2부터 10까지 전압을 1V씩 높여 가면서 5~8단계를 반복합니다.
12. **Save** 버튼을 선택하여 메모리 위치 1에 리스트를 저장합니다.
13. 표시된 키패드로 목록 이름을 입력하고 **ENTER** 키를 누릅니다.
14. **EXIT** 키를 누릅니다.

전면 패널에서 행을 삭제하는 방법:

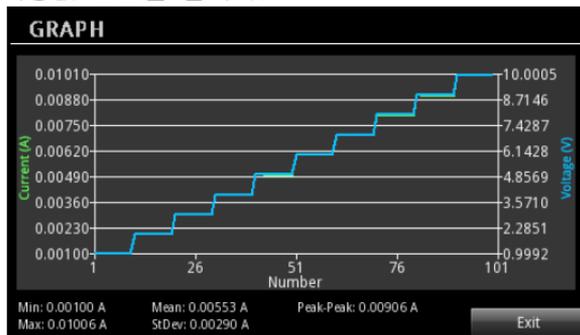
1. 삭제할 행의 Point 셀을 강조 표시합니다.
2. **ENTER** 키를 눌러 셀 행을 선택합니다.
3. **Delete**(삭제)로 이동합니다.
4. **ENTER** 키를 누릅니다.

전면 패널에서 리스트 스윙을 실행하는 방법:

1. **MENU** 키를 누릅니다.
2. Trigger(트리거) 아래에서 탐색 컨트롤 또는 소프트 키를 사용하여 **Configure** 아이콘을 강조 표시합니다. **ENTER** 키를 누릅니다.
3. **Sample Count** 옆에 있는 버튼을 선택하고 **ENTER** 키를 누릅니다.
4. 샘플 수를 10으로 설정합니다.
5. **HOME** 키를 누릅니다.
6. **NEXT** 소프트 키를 두 번 눌러 Home(홈) 화면 세 번째 페이지로 이동합니다.
7. **List** 소프트 키를 누릅니다. List(목록) 대화 상자가 표시됩니다.
8. **Number** 소프트 키에 1이 보이지 않을 경우 **Number** 소프트 키를 누르고 값 1을 입력합니다.
9. **Enable** 소프트 키를 눌러 list 1을 실행합니다.

전면 패널에서 측정값을 보는 방법:

1. **Exit** 키를 눌러 List(목록) 대화 상자를 닫습니다.
2. Graph(그래프) 아래에서 **View** 소프트 키를 눌러 측정값 도표를 봅니다.



자세한 내용 및 원격 인터페이스 예는 참조 설명서의 "함수 및 기능" 섹션을 참조하십시오.



다음 단계

자세한 내용은 2280 시리즈 참조 설명서에 포함된 제품 정보 CD-ROM을 참조하십시오. 장비의 모든 기능에 대한 자세한 내용이 설명되어 있습니다.

또한 장비에 대한 지원 및 추가 정보는 Keithley Instruments 웹 사이트 www.keithley.com을 참조하십시오.

안전

소개

포장 개봉

연결

테스트

FAQ
다음 단계

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 모든 Keithley 상표 및 상표 이름은 Keithley Instruments 의 자산입니다.
기타 모든 상표 및 상표 이름은 해당 회사의 자산입니다.

KEITHLEY

A Tektronix Company

A Greater Measure of Confidence

KEITHLEY INSTRUMENTS

■ 28775 AURORA RD. ■ CLEVELAND, OH 44139-1891 ■ 440-248-0400 ■ 팩스: 440-248-6168 ■ 1-888-KEITHLEY ■ www.keithley.com

베네룩스

+31-40-267-5506
www.keithley.nl

브라질

55-11-4058-0229
www.keithley.com

중국

86-10-8447-5556
www.keithley.com.cn

프랑스

+33-01-69-86-83-60
www.keithley.fr

독일

+49-89-84-93-07-40
www.keithley.de

인도

080-30792600
www.keithley.in

이탈리아

+39-049-762-3950
www.keithley.it

일본

81-120-441-046
www.keithley.jp

대한민국

82-2-6917-5000
www.keithley.co.kr

말레이시아

60-4-643-9679
www.keithley.com

멕시코

52-55-5424-7907
www.keithley.com

러시아

+7-495-664-7564
www.keithley.ru

싱가포르

01-800-8255-2835
www.keithley.com.sg

대만

886-3-572-9077
www.keithley.com.tw

영국

+44-1344-39-2450
www.keithley.co.uk

구매 방법 또는 영업 파트너를 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 www.keithley.com/company/buy를 참조하십시오.

