Keysight U8030A 시리즈 삼중 출력 DC 전원공급장치



사용 설명서

고지

저작권 표시

© Keysight Technologies 2011-2017 본 설명서의 어떤 부분도 어떤 형식 또 는 수단 (전자적 저장 및 수정 , 외국어 로의 번역 포함) 으로도 미국 및 국제 저작권법에 따라 Keysight Technologies 의 사전 동의 및 서명 동 의 없이 복사하는 것을 금합니다 .

설명서 부품 번호

U8031-90012

판

제 5 판, 2017 년 7 월 1 일

인쇄:

말레이시아에서 인쇄

발행 :

Keysight Technologies Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900 Penang, Malaysia

기술 라이센스

본 문서에 설명된 하드웨어 및 / 또는 소프트웨어는 라이센스에 의해 제공되 며 이 라이센스에 의해 사용 또는 복제 될 수 있습니다.

적합성 선언

이 제품 및 다른 Keysight 제품에 대한 자기 적합 선언 (DOC) 은 웹에서 다운 로드할 수 있습니다. http://

www.keysight.com/go/conformity 로 이동합니다 . 그런 다음 제품 번호로 검 색하여 최신 자기 적합 선언 (DOC) 을 찾을 수 있습니다 .

미국 정부 권한

소프트웨어는 연방 획득 규정 ("FAR") 2.101 에 정의된 대로 "상업용 컴퓨터 소프트웨어"입니다. FAR 12.212, 27.405-3 및 미국 국방부 FAR 부록 ("DFARS") 227.7202 에 준하여 미국 정 부는 소프트웨어가 관습적으로 일반에 게 제공하는 것과 동일한 조건으로 상 업용 컴퓨터 소프트웨어를 취득합니다. 따라서, Keysight 은 (는) 소프트웨어 를 미국 정부 고객에게 표준 상업용 라 이센스에 따라 제공하며 이 사실은 최 종 사용자 사용권 계약 (EULA) 에서 구 제화됩니다. 해당 사본은 http://

www.keysight.com/find/sweula 에서 찾

을 수 있습니다 . EULA 에서 발효되는 라이센스는 미국 정보가 소프트웨어를 사용, 수정, 배포 또는 공개할 수 있는 배타적인 권한을 나타냅니다.그 안에 서 발효되는 EULA 및 라이셴스는 특히 Keysight 이 (가) 다음을 필요로 하거나 허용하지 않습니다. (1) 일반에게 관습 적으로 제공하지 않는 상업용 컴퓨터 소프트웨어 또는 상업용 컴퓨터 소프트 웨어 문서와 관련된 기술 정보를 공급 하는 것 또는 (2) 일반에게 상업용 컴퓨 터 소프트웨어 또는 상업용 컴퓨터 소 프트웨어 문서를 사용, 수정, 재생산, 양도,실행,전시 또는 공개하도록 관 습적으로 제공하는 일련의 권한을 초과 하는 정부의 권한을 양도하거나 그 밖 에 제공하는 것 . FAR, DFARS 및 EULA 의 다른 곳에 명확하게 기록되어 발효 되는 내용에 따라 사업용 컴퓨터 소프 트웨어의 모든 제공자에게 명시적으로 필요한 조건 , 권한 또는 라이센스 범위 를 제외하고 EULA 에서 시행되는 부분 을 넘어서는 추가 정부 요구 사항은 적 용되지 않습니다 . Keysight 은 (는) 소 프트웨어를 업데이트, 개정 또는 그 밖 에 수정할 의무가 없습니다 . FAR 12.211, 27.404.2 및 DFARS 227.7102 에 준하여 FAR 2.101 에 정의된 기술 데 이터는 미국 정부가 기술 데이터에 적 용할 수 있는 FAR 27.401 또는 DFAR 227.7103-5 (c) 에 정의된 것을 넘지 않 는 제한된 권한을 취득합니다.

품질보증

이 문서에 포함된 내용은 "있는 그대로 " 제공되었으며 이후 편집판에서는 통보 없이 변경될 수 있습니다 . 그리고 KEYSIGHT 는 해당 법규가 허용하는 범 위 내에서 본 설명서 및 여기 포함된 모 든 정보 (상품성 및 특정 목적에의 적합 성을 포함하며 이에 제한되지 않음)에 대한 명시적 또는 묵시적인 모든 보증을 부인합니다. KEYSIGHT 는 본 문서 또는 여기 포함된 정보의 제공 . 사용 또는 실 시와 관련된 모든 오류 또는 부수적 또는 파생적 손상에 대해 책임을 지지 않습니 다. KEYSIGHT 와 사용자가 별도 작성한 서면 동의서에 이러한 조건과 상반되는 본 문서의 내용을 다루는 보증 조건이 있 다면 별도 동의서의 보증 조건이 적용됩 니다.

안전 정보

주 의

주의 고지는 위험 사항을 알려줍니다. 올바로 수행하거나 준수하지 않으면 제 품이 손상되거나 중요한 데이터가 손실 될 수 있는 작동 절차와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발생한 상황을 완전 히 이해하여 해결하기 전에는 주의 고 지 이후 내용으로 넘어가지 마십시오.

경 고

경고 고지는 위험 사항을 알려줍니다. 올바로 수행하거나 준수하지 않으면 상 해나 사망을 초래할 수 있는 작동 절차 와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발 생한 상황은 완전히 이해하여 해결하기 전에는 경고 고지 이후 내용으로 넘어 가지 마십시오.

안전 기호

계측기와 본 문서의 다음 기호는 계측기의 안전한 작동을 유지하기 위해 취해야 하는 수칙을 나타냅니다 .

	주의 , 위험 요소가 있음 (구체적 인 경고 또는 주의 정보는 본 매뉴 얼을 참조하십시오)		2 단 누름 컨트롤이 눌린 상태
	DC(직류 또는 전압)	T	단자는 접지 전위에 있습니다 . 접 지 전위에 있는 한 개의 단자로 작 동되도록 고안된 측정 및 제어 회 로에서 사용됨
\sim	AC(교류 또는 전압)	+	양 결박 단자
	보호용 컨덕터 단자	—	음 결박 단자
	2 단 누름 컨트롤이 눌리지 않은 상태		

안전 고려사항

이 장치를 사용하기 전에 아래 정보를 참고하십시오.

계측기 작동, 서비스 및 수리의 모든 단계에서 다음과 같은 일반 안전 주의사항을 준수해야 합니다. 이 수칙 또는 본 설명서 다른 곳의 특정 경고를 지키지 않으면 설계, 제조의 안전 표준 및 계측기의 의도된 사용을 위반하는 것입니다. Keysight Technologies 는 고객이 이 요구사항을 지키지 않은 것에 대한 책임을 지지 않습 니다.

- ㅈ 이 🚽 배송 시 제공되는 케이블과 함께 장치를 사용하십시오 .
 - 장치를 제조업체가 정한 방식으로 사용하지 않으면 장치 보호가 저하될 수 있습니다.
 - 항상 마른 천을 사용하여 장치를 청소합니다. 에틸 알코올 또는 다른 휘발 성 액체를 사용하여 장치를 청소하지 마십시오.
 - 장치 통풍구가 막히지 않도록 하십시오.
- 경고
 장치가 손상된 것으로 보이거나 결함이 발생한 경우에는 장치를 사용하지 마십시오.
 - 가연성 가스나 연기, 증기 주변에서 또는 수분이 많은 환경에서 장비를 작 동시키지 마십시오.
 - 장치에 모든 배선을 연결하기 전에 장치에 표시된 모든 지시사항을 지키 십시오.
 - 출력 단자에 연결하기 전에 전원공급장치의 출력을 꺼야 합니다.
 - 장치에서 서비스를 수행할 때는 명시된 교체 부품만 사용하십시오.
 - 다른 부품을 사용하거나 장치를 불법 개조하지 마십시오.
 - 덮개를 제거하거나 헐겁게 푼 상태에서 장치를 조작하지 마십시오.
 - 예상치 못한 위험을 피하기 위해 제조업체가 제공한 전원 어댑터만 사용 하십시오.

환경 조건

본 계측기는 실내용으로 제작한 것이며 응결이 적은 장소에서만 사용해야 합니 다 . 아래 표는 본 계측기의 일반 환경 요구사항을 정리해 놓은 것입니다 .

환경 조건	요구사항
작동 온도	$0^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$
보관 온도	−40°C ~ 70°C
습도	40°C(비응축) 에서 15%RH(상대 습도)~85% RH
높이	최고 높이 2000m
설치 범주	Installation Category II
오염도	오염도 2

참 고

U8030A 시리즈 삼중 출력 DC 전원공급장치는 아래와 같은 안전 및 EMC 규정을 준수합니다.

- IEC 61326-1:2005/EN 61326-1:2006
- CISPR 11:2003/EN55011:2007
- 캐나다: ICES/NMB-001:4 판, 2006 년 6 월
- 호주 / 뉴질랜드 : AS/NZS CISPR11:2004
- IEC 61010-1:2001/EN 61010-1:2001 (2 차 개정)
- 캐나다: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04
- 미국 : ANSI/UL 61010-1:2004

규제 표시

CE ISM 1-A	CE 마크는 EC 의 등록 상표입니다 . CE 마크는 제품이 관련된 모든 유 럽 법적 지침을 준수함을 나타냅 니다 .		RCM 마크는 Australian Communications and Media Authority 의 등록 상표입니다 .
ICES/NMB-001	ICES/NMB-001 은 본 ISM 장치가 캐 나다 ICES-001 에 부합함을 나타냅 니다 . Cet appareil ISM est confomre a la norme NMB-001 du Canada.	X	이 계측기는 WEEE 지침 (2002/96/ EC) 마크 요구사항을 준수합니다 . 부착된 제품 라벨은 본 전자 / 전 기 제품을 국내 가정용 폐기물로 폐기할 수 없음을 나타냅니다 .
	CSA 마크는 Canadian Standards Association 의 등록 상표입니다 .	40	이 기호는 정상 사용 중에 위험 물 질이나 독성 물질이 누출되거나 오염될 것으로 예상되는 지속 시 간을 나타냅니다 . 제품의 기대 수 명은 40 년입니다 .

폐기 전기 및 전자 장비 (WEEE) 지침 2002/96/EC

이 계측기는 WEEE 지침 (2002/96/EC) 마크 요구사항을 준수합니다 . 부착된 제 품 라벨은 본 전자 / 전기 제품을 국내 가정용 폐기물로 폐기할 수 없음을 나타냅 니다 .

제품 범주 :

WEEE 지침 별첨 1 의 장비 유형을 참조하면 이 계측기는 "모니터링 및 제어 계측 기 "제품으로 분류됩니다.

별첨된 제품 라벨은 아래와 같이 표시됩니다.



가정용 쓰레기로 버리지 마십시오.

필요 없는 계측기를 반환하려면 가까운 Keysight 서비스 센터로 문의하거나 자세 한 정보는 http://about.keysight.com/en/companyinfo/environment/ takeback.shtml 을 방문하시기 바랍니다.

판매 및 기술 지원

판매 및 기술 지원에 대하여 Keysight 에 문의하려면 다음 Keysight 웹 사이트의 지원 링크를 참조하십시오.

- www.keysight.com/find/U8030
 (제품 전용 정보 및 지원, 소프트웨어 및 문서 업데이트)
- www.keysight.com/find/assist
 (복구 및 서비스를 위한 세계 연락처 정보)

이 페이지는 비어 있습니다 .

Keysight U8030A 시리즈 사용 설명서

1

안전 기호
안전 고려사항
환경 조건
규제 표시
폐기 전기 및 전자 장비 (WEEE) 지침 2002/96/EC
제품 범주 :
판매 및 기술 지원
소개
이 매뉴얼 정보
설명서 맵
전원공급장치 준비
배송 확인
장치 출력 점검
장치를 랙에 장착하기
전원공급장치 간단 설명
크기
전원공급장치 작동
냉각
오류 코드 목록
시스템 오류

2 작동 및 기능

정전압 작동
정전류 작동
5V 작동
과부하 조건
추적 모드 작동
출력 켜짐 / 꺼짐 작동
모든 출력을 켜거나 끄기
메모리 작동
작동 상태 저장하기
메모리 출력 작동
메모리 출력 단일 작동 활성화
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
이/D 트리 레베 성정 미 이/D 화성하
OVP 비활성화
과전류 보호 프로그램 하기5
OCP 트립 레벨 설정 및 OCP 활성화5 OCP 비활성화5 과전류 조건 제거 5
키 잠금 작동 5
시스템 관련 작동
공장 기본값으로 리셋
김계이 및 포드 미션 표시
직렬 연결

병렬 연결	
-------	--

3 특성 및 사양

이 페이지는 비어 있습니다 .

그림 목록

그림 1-1	랙 장착 어댑터 키트
그림 1-2	U8U3UA 사리스 댁 상작 크기
그림 1-3	U8030A 시리즈 크기
그림 1-4	전면판개요
그림 1-5	뒷면개요
그림 1-6	LCD 디스플레이 개요
그림 2-1	장치를 직결로 연결
그림 2-2	장치를 병렬로 연결

이 페이지는 비어 있습니다 .

표 목록

표 1-1	라인 전압용 정격 퓨즈 목록
표 1-2	전면판 범례 및 설명
표 1-3	후면판 범례 및 설명
표 1-4	LCD 디스플레이 범례 및 설명
표 1-5	시스템 오류 코드 목록
표 1-6	전원 채널 오류 코드 목록

이 페이지는 비어 있습니다 .

Keysight U8030A 시리즈 삼중 출력 DC 전원공급장치 사용 설명서

소개

이 매뉴얼 정보 18 전원공급장치 준비 19 전원공급장치 간단 설명 26 전원공급장치 작동 33 오류 코드 목록 34

이 장에서는 전원공급장치를 처음 설정하는 방법에 대해 알려줍니다 . 전원공급 장치의 모든 기능도 소개됩니다 .



이 매뉴얼 정보

이 매뉴얼에 들어 있는 설명 및 지침은 Keysight U8031A 및 U8032A 삼중 출력 DC 전원공급장치 (이하 전원공급장치라 칭함)에 적용됩니다.

U8032A 모델은 모든 그림에서 나타납니다.

설명서 맵

아래에 나오는 매뉴얼이 전원공급장치에 사용될 수 있습니다. 최신 버전은 아래에 나오는 당사 웹 사이트에서 확인하십시오. http://www.keysight.com/find/U8030. 각 매뉴얼의 첫 페이지에서 매뉴얼 버전을 확인하십시오.

- 사용설명서 본 매뉴얼.
- 빠른 참조 안내서 인쇄본, 배송 품목에 포함됨
- 서비스 안내서 . Keysight 웹 사이트에서 무료로 다운로드 받으십시오 .

안전 관련 참고사항

안전 참고 사항은 이 매뉴얼 전반에 사용됩니다 (형식 예제는안전 고지 단원 참 조). 전원공급장치를 사용하기 전에 모든 참고 사항과 그 의미를 익히십시오.

본 제품 사용과 관련한 기타 안전 참고 사항은 <mark>안전 고려사항</mark> 단원에서 찾아볼 수 있습니다.

발생한 상황을 완전히 이해하여 해결하기 전에는 안전 고지 이후 내용으로 넘어 가지 마십시오 .

전원공급장치 준비

배송 확인

전원공급장치 수령 후 다음 절차에 따라 배송 상태를 확인합니다.

- 1 배송 상자의 손상 여부를 검사합니다. 손상으로는 배송 상자나 완충재가 옴폭 들어가거나 찢어진 것 등이 있으면 이는 비정상적인 하중이나 충격이 전달된 것임을 말해줍니다. 전원공급장치를 반품할 경우를 대비해 포장재는 잘 보관 해 둡니다.
- 2 배송 상자로부터 내용물을 조심스럽게 꺼낸 후, 아래에 나와 있는 표준 배송 품목에 따라 표준 액세서리 및 주문한 옵선 품목들이 들어있는지 확인합니다.
- 3 궁금한 점이나 문제가 있을 경우, 본 매뉴얼 뒷면에 적힌 Keysight 연락처로 문의하시기 바랍니다.

표준 배송 품목

전원공급장치의 배송품으로 다음 물품을 받았는지 확인합니다 . 빠지거나 손상 된 품목이 있으면 가장 가까운 Keysight 영업 사무소로 연락하십시오 .

- ✔ 한 개의 전원 코드
- ✔ 교정 인증서 인쇄본 한 부
- ✔ U8030A 시리즈 제품 참조 CD-ROM 한 장

전원공급장치를 향후 Keysight 로 반품할 경우을 대비하여 원래의 포장은 잘 보관 해둡니다. 전원공급장치를 수리를 받기 위해 반송할 경우, 소유자와 모델 번호가 적힌 태그를 부착하십시오. 그리고 문제에 대한 간략한 설명도 적어주십시오.

소개 1

장치에 전원을 연결합니다

POWER

љ 0N

- 전원 코드를 AC 전원 단자에 연결합니다 (AC 전원 단자 위치는 29 페이지 참조).
- 본선 플러그를 연결하기 전에, 라인 전압 선택이 지역 (100V, 115V 또는 230V) 에 ^쇼예루 적절한지 확인합니다. 주 전원 플러그는 보호 접지가 되어 있는 콘센트에만 꽂아 야 합니다.

전원 스위치를 눌러 장치를 켭니다.

전원공급장치가 POST 를 수행하는 중에 전면판 디스플레이에 불이 켜집니다. (장치의 전원이 켜지지 않으면 아래 단계를 참조하십시오). 자가 테스트에 성공 하면 전원공급장치가 정상 상태가 됩니다.

참 고 전원공급장치는 위치에 맞는 플러그를 갖고 있는 전원 코드와 함께 공장에서 배 송됩니다. 전원공급장치에는 3 선 접지 유형의 전원 코드가 달려 있습니다. 3 번 째 도선이 접지됩니다. 전원공급장치는 전원 코드가 올바른 콘센트에 꽂혀 있을 경우에만 접지가 이루어집니다. 캐비닛 접지 연결이 적절하지 않을 경우, 전원 공급장치를 작동시키지 마십시오.

장치가 켜지지 않으면,

아래 단계를 활용하여,계측기를 켜는 중 발생할 수 있는 문제를 해결합니다.자 세한 도움말이 필요하다면, Keysight Technologies for Servie 로 장치 반환 지침용 *U8030A 시리즈 서비스안내서*를 참조하십시오.

1 전원공급장치에 AC 전원이 있는지 확인합니다.

먼저, 전원 코드가 전원공급장치 후면판의 콘센트에 단단히 꽂혀 있는지 확인 합니다.

또한 전원공급장치에 꽂은 전원에 전기가 공급되는지도 확인해야 합니다.그 런 다음 전원공급장치가 켜지는지 확인합니다.

2 전원 라인 전압 설정을 확인합니다.

라인 전압은 전원공급장치가 공장에서 배송될 때 해당 국가에 맞게 적절한 값 이 설정되어 있어야 합니다. 라인 전압이 적절하지 않은 경우, 전압 설정을 변 경합니다. 설정은 다음과 같습니다. 100, 115 또는 230VAC.

3 올바른 전원 라인 퓨즈가 설치되어 있는지 확인합니다.

전원공급장치가 공장에서 배송될 때 해당 국가에 맞는 올바른 퓨즈가 설치되어 있어야 합니다. 전원공급장치용 퓨즈를 교체하려면 아래 표를 참조하십시오.

표1-1 라인 전압용 정격 퓨즈 목록

모델	Keysight 제품 번호	부품 설명
U8031A/U8032A	2110-1504	FUSE 1.0 A TIME-DELAY 0.0757 Ω 20mm × 5.2mm × 5.2mm

장치 출력 점검

아래는 전원공급장치가 정격 출력을 내는지 그리고 전면판 조작에 적절히 반응 하는지를 점검하는 절차입니다. 완벽한 성능 및 확인 테스트는 U8030A 시리즈 서비스 안내서를 참조하십시오.

전면 패널 VFD(진공 형광 디스플레이)에서 출력 전압 및 전류 (미터 모드)또는 전압 및 전류 제한값 (제한 모드)의 실제 값을 모니터할 수 있습니다.

참 고 출력 점검 절차를 진행하는 동안 오류가 발견되면, Err 표시 기호가 켜집니다.더 자세한 정보는 34 페이지의 "오류 코드 목록"을 참조하십시오.

전압 출력 점검

아래는 부하가 없을 때의 기본 전압 기능을 확인하는 단계입니다.

1 전원공급장치를 켭니다.

전원공급장치가 처음으로 전원공급 (리셋) 상태로 시작됩니다 - 모든 출력 은 비활성됩니다 (**OFF** 표시 기호가 켜집니다).

2 출력을 활성화시킵니다.

[모두 켜기 / 끄기] 버튼을 한 번 누릅니다 . 디스플레이가 미터 모드라는 사실 에 주의해야 합니다 . 3 [1] 또는 [2] 를 눌러 Output 1 과 Output 2 간에 전환을 합니다 (OUT1 및 OUT2 표시 기호가 각각 켜지고 꺼집니다. 전면판 전압계가 양쪽 출력 모두에서 노 브 컨트롤에 적절히 반응하는지 확인합니다.

노브를 시계 또는 반시계방향으로 돌려가며 전압계가 노브 컨트롤에 반응하 는지 그리고 전류계가 거의 0 의 값을 가르키는지 확인합니다.

- 4 노브를 조정하면 전압이 0 에서 전 정격 전압으로 조정될 수 있어야 합니다.
- 5 출력을 비활성화시키고 전원공급장치를 끕니다.

전류 출력 점검

아래는 전원공급장치 출력과 교차하는 단락 상태에서 기본적인 전류 기능을 점 검합니다.

- 1 전원공급장치를 끕니다.
- 2 절연 테스트 리드를 이용하여 Output 1 의 (+) 및 (-) 출력 단자와 교차하여 단 락을 연결합니다.

최대 전류를 커버할 수 있을 정도로 충분한 굵기의 전선을 이용합니다 (미국 전선 규격 참조).

3 전원 공급장치를 켭니다.

모든 출력이 비활성화되었는지 확인합니다 (OFF 표시 기호가 켜집니다).

4 Output 1 의 출력을 활성화시킵니다.

[Output 1 On/Off] 버튼을 누릅니다 (OUT1 의 OFF 표시 기호가 꺼집니다). 디 스플레이가 미터 모드라는 사실에 주의합니다. 5 전압 제한 값을 1.00V 로 조정합니다.

[Display Limit] 버튼을 눌러 디스플레이를 제한 모드로 설정합니다 (LIMIT 표 시 기호가 켜집니다).

정전류 (CC) 동작을 보장하도록 전압 제한 값을 1.00V 로 조정합니다 . **CC** 표 시 기호가 켜집니다 .

[Display Limit] 버튼을 다시 누르거나 전원공급장치가 몇 초 동안 유휴상태가 되도록하여 제한 모드를 빠져 나갑니다.

6 전면판 전류계가 Output 1 용 노브 컨트롤에 제대로 반응하는지 확인합니다.

[Voltage/Current] 버튼을 누릅니다. 다음 단계로 진행하기 전에 A 표시 기호 가 깜박이는지 확인합니다.

디스플레이가 미터 모드에 있을 경우 노브를 시계 또는 반시계 방향으로 돌립 니다 (LIMIT 표시 기호는 오프 상태입니다). 전류계가 노브 컨트롤에 반응하는 지 그리고 전압계가 거의 0 값을 가르키는지 확인합니다 (전압계에는 테스트 리드로 인해 발생하는 전압 강하가 표시됩니다).

- 7 노브를 조정하여 전류가 0 에서 전 정격 값으로 조정될 수 있도록 해야 합니다.
- 8 Output 2 에 대해 1 단계에서 7 단계을 반복합니다. [1] 또는 [2] 를 눌러 Output 1 및 Output 2 간에 전환합니다 (OUT1 및 OUT2 표시 기호가 각각 켜지 고 꺼집니다).
- 9 출력을 비활성화시키고 전원공급장치를 끄고 출력 단자로부터 단락을 제거합 니다.

1 소개

장치를 랙에 장착하기

전원공급장치를 표준 19 인치 랙 캐비닛에 장착시킬 수 있습니다. 랙 장착 키트 에는 지침서와 장착 기재가 들어 있습니다.

한 대의 장치를 랙에 장착시키려면 어댑터 키트 5063-9245 를 주문하십시오.



그림 1-1 랙 장착 어댑터 키트



백라이트 켜기 및 끄기



전면 패널을 통해 LCD 백라이트를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. [Back Light] 버튼을 눌러 LCD 백라이트를 비활성화합니다.

어두운 환경에서 디스플레이 판독이 어려울 경우, [Back Light] 버튼을 다시 눌러 LCD 백라이트를 활성화시킵니다.

LCD 백라이트는 기본적으로 전원 공급 직후 활성화됩니다.

전원공급장치 간단 설명

크기



개요

전면판

이 단락에서는 전원공급장치의 전면판 부분을 설명합니다.



표 1-2 전면판 범례 및 설명

	범례	설명
1	LCD 디스플레이	장치 설정과 판독값을 표시합니다 .
2	[Memory]	현재 작동 상태를 저장하거나 가용 메모리 위치에서 이전에 저장된 작 동 상태를 호출합니다 (M1, M2, 또는 M3).
3	[Memory Output]	저장된 모든 작동 상태를 순서대로 한 번 또는 반복하여 호출합니다 .
4	[Δt]	메모리 출력 시간 간격을 조정합니다 .

	범례	설명
5	[Output 1 On/Off]	Outpit 1 결박 단자로부터 전원공급장치 출력을 활성화 또는 비활성화시 킵니다 .
6	[Over Voltage]	과전압 보호 기능을 활성화 또는 비활성화시키고 트립 전압 레벨을 설 정하며 과전압 조건을 제거합니다 .
7	[Over Current]	과전류 보호 기능을 활성화 또는 비활성화시키고 트립 전류 레벨을 설 정하며 과전류 조건을 제거합니다 .
8	[Back Light]	LCD 백라이트를 켜거나 끕니다 .
9	[Output 2 On/Off]	Outpit 2 결박 단자로부터 전원공급장치 출력을 활성화 또는 비활성화시 킵니다 .
10	[Display Limit]	전압 및 전류 제한 값을 표시하고 설정합니다 .
11	[Voltage/Current]	전압 및 전류 조정을 위한 노브 컨트롤 기능을 선택합니다 .
12	[Lock/Unlock]	전면판 작동을 활성화 또는 비활성화시킵니다 .
13	[5V On/Off]	5V 결박 단자로부터 전원공급장치 출력을 활성화 또는 비활성화시킵 니다 .
14	[All On/Off]	모든 결박 단자 (Output 1, Output 2 및 5V) 로부터 전원공급장치 출력을 활 성화 또는 비활성화시킵니다 .
15	노브	LCD 디스플레이의 깜박이는 숫자 값을 증가 또는 감소시킵니다 .
16	[1]	Output 1 조정을 위한 노브 컨트롤 기능을 선택합니다 .
17	[2]	Output 2 조정을 위한 노브 컨트롤 기능을 선택합니다 .
18	[Track]	서로 따르기 위한 Output 1 및 Output2 의 전압 및 전류 값을 설정합니다 .
19	[POWER]	전원공급장치를 켜거나 끕니다 .
20	Output 1 결박 단자	Output 1 배선 연결을 위한 양 , 음 , 접지 (공유) 결박 단자 .
21	Output 2 결박 단자	Output 2 배선 연결을 위한 양 , 음 , 접지 (공유) 결박 단자 .
22	5V 결박 단자	5V 출력 연결을 위한 양 , 음 결박 단자 .

표 1-2 전면판 범례 및 설명 (계속)

후면판

이 단원에서는 전원공급장치의 후면판 부분을 설명합니다.



그림 1-5 뒷면 개요

표1-3 후면판 범례 및 설명

	범례	설명
1	AC 라인 퓨즈	보호 상태를 유지하려면 퓨즈를 지정된 종류와 정격에 맞는 퓨즈 로만 교체해야 합니다 .
2	AC 인릿	AC 전원 라인을 연결합니다 . 전원 코드를 여기에 단단히 꽂습니다 .
3	라인 전압 및 퓨즈 정격 셀 렉터	위치에 맞는 적절한 값으로 라인 전압 및 라인 퓨즈 정격을 설정합 니다 .
4	환기 팬	계측기로부터 열기와 공기를 배출하는 환기 팬 .
5	물리적 잠금 메커니즘	물리적 잠금 메커니즘을 활성화시킵니다 .

디스플레이 스크린

이 단원에서는 전원공급장치의 디스플레이 표시 기호에 대해 설명합니다.



그림 1-6 LCD 디스플레이 개요

표1-4 LCD 디스플레이 범례 및 설명

	범례	설명
1	M1	전원공급장치의 비휘발성 메모리에 현재의 전원공급장치 작동 상태를 저장
2	M2	_ 합니다.
3	M3	— 전원공급장치가 교정 모드에 있을 경우 , 이 상태는 교정 상수를 저장하는데 사용될 수 있습니다 .
4	Δt	Δt 표시기가 정지 상태이면 , 단일 메모리 출력 작동이 활성화된 것입니다 .
		Δt 표시기가 깜박이면 , 반복 메모리 출력 작동이 활성화 된 것입니다 .
5	LOCK	전면판 작동이 비활성화됩니다.
6	LIMIT	전압 및 전류 제한 값이 디스플레이에 표시됩니다 .
7	OFF	모든 전원공급장치 출력이 비활성화됩니다 .
8	88.88V	lipo 1· Output 1 에 대하 저야 미 저르 가이 표시되니다
9	8.88A	—— 비행 1. Output 1 에 대한 현급 및 현규 없이 표시됩니다 .

표 1-4 LCD 디스플레이 범례 및 설명 (계속)

	범례	설명
10	88.88V	-
11	8.88A	- Line z. Output z 에 대한 전급 및 전유 값이 묘사합니다 .
12	OVP1	OVP1 표시 기호가 정지 상태이면, Output 1 의 과전압 보호 기능이 활성화 된 것입니다. OVP1 표시 기호가 깜박이면, 과전압 조건이 발생한 것입니다. 전원공급장치
		는 트립이 제거될 때까지 비활성화됩니다 .
13	OCP1	0CP1 표시 기호가 정지 상태에 있으면 , Output 1 의 과전류 보호 기능이 작동한 것입니다 .
		OCP1 표시 기호가 깜박이면 , 과전류 조건이 발생한 것입니다 . 전원공급장치 는 트립이 제거될 때까지 비활성화됩니다 .
14	OVP2	OVP2 표시 기호가 정지 상태이면 , Output 2 의 과전압 보호 기능이 활성화 된 것입니다 .
14		OVP2 표시 기호가 깜박이면 , 과전압 조건이 발생한 것입니다 . 전원공급장치 는 트립이 제거될 때까지 비활성화됩니다 .
45	0CP2	0CP2 표시 기호가 정지 상태이면 , Output 2 의 과전류 보호 기능이 활성화 된 것입니다 .
15		0CP2 표시 기호가 깜박이면 , 과전류 조건이 발생한 것입니다 . 전원공급장치 는 트립이 제거될 때까지 비활성화됩니다 .
16	5VOL	과부하 조건이 5V 출력 채널에서 발생하였습니다 . 전원공급장치는 트립이 제 거될 때까지 비활성화됩니다 .
17	TRACK	TRACK 이 작동하고 있습니다 .
18	5V	전원공급장치가 5V 결박 단자로부터 5V 의 정전압을 제공하고 있습니다.
19	OUT1	Output1이 선택되었습니다.
20	CV	전원공급장치가 Output 1 결박 단자로부터 정전압을 제공하고 있습니다 .
20	CC	전원공급장치가 Output 1 결박 단자로부터 정전류를 제공하고 있습니다 .
21	OUT2	Output 2 가 선택되었습니다 .
11	CV	전원공급장치가 Output 2 결박 단자로부터 정전압을 제공하고 있습니다 .
22	CC	전원공급장치가 Output 2 결박 단자로부터 정전류를 제공하고 있습니다 .

출력 연결

경 고 전선을 전면 출력 단자에 연결하기 전에, 연결될 회로에 손상이 가지 않도록 먼저 전원공급장치 출력이 비활성화 상태인지 확인해야 합니다.

전압 강하

부하 전선의 용량은 전선의 임피던스로 인한 과도한 전압 강하를 막을 수 있을 정 도로 충분히 커야 합니다. 일반적으로, 전선이 과열되지 않고 최대 단락 회로 전 류를 전달할 수 있을 정도로 굵기가 충분하다면 과도한 전압 강하는 문제가 되지 않습니다. 부하 전선 전체의 전압 강하는 2V 미만으로 제한되어야 합니다. 공통 으로 사용되는 몇몇 미국 전선 규격 (AWG) 구리선의 전압 강하를 계산하려면 AWG 표준을 참조하십시오.

전원공급장치 작동

냉각

전원공급장치는 0°C ~ 40°C 의 온도 범위 내, 정격 사양에서 작동할 수 있습니다. 전원공급장치 부하는 40°C ~ 55°C 의 온도 범위에서 낮아집니다. 팬은 측면을 통 해 바람을 불어 넣고 뒷부분을 통해 배기시킴으로써 전원공급장치를 냉각시킵니 다. Keysight 랙 장착을 사용하여도 공기 흐름을 방해하지 않습니다.

배치 작동

전원공급장치는 적절한 공기 순환을 위해 측면과 뒷부분에 충분한 공간이 있는 위치에 설치해야 합니다.

세척

이 제품은 별도로 세척할 필요가 없습니다 . 인클로저에 묻은 먼지를 제거하려면 마른 천을 이용하십시오 . 1 소개

오류 코드 목록

아래 오류는 전원공급장치 작동 중에 발생할 수 있는 장애를 나타냅니다.

시스템 오류

표 1-5 시스템 오류 코드 목록

오류 코드	설명
001	펌웨어 장애 테스트
002	RAM 장애 테스트
003	플래시 읽기 / 쓰기 오류

전원 채널 오류

표1-6 전원 채널 오류 코드 목록

오류 코드	설명
104	EEPROM 쓰기 오류
105	아날로그 보드 펌웨어 업데이트 오류
106	아날로그 보드 펌웨어 체크섬 오류
107	EEPROM 읽기 오류
108	전압 DAC 교정 실패
109	전압 ADC 교정 실패
110	OVP 교정 실패
111	전류 DAC 교정 실패
112	전류 ADC 교정 실패
113	OCP 교정 실패

표 1-6 전원 채널 오류 코드 목록 (계속)

오류 코드	설명
119	아날로그 보드 미확인 오류
120	과열
130	EEPROM 테스트 실패
131	전압 +15V 실패
132	전압 +5V 실패
133	전압 +2.5V _{REF} 실패
134	전압 +1V _{REF} 실 패
135	ADC 테스트 실패
136	DAC 테스트 실패
140	아날로그 보드와의 통신 실패
141	지원되지 않는 아날로그 보드

1 소개

이 페이지는 비어 있습니다 .

Keysight U8030A 시리즈 삼중 출력 DC 전원공급장치 사용 설명서

작동 및 기능

정전압 작동 38 정전류 작동 40 5V 작동 42 추적 모드 작동 44 출력 켜짐 / 꺼짐 작동 45 메모리 착동 47 메모리 출력 작동 49 과전압 보호 프로그램하기 52 과전류 보호 프로그램하기 55 키 잠금 작동 58 시스템 관련 작동 59 전압 및 전류 범위 연장 60

이 장에서는 U8030A 시리즈 삼중 출력 DC 전원공급장치의 작동 및 특징에 대해 설명합니다 .



2

정전압 작동

아래 단계는 정전압 (CV) 작동 수행 방법을 보여 줍니다.



- Display Limit
- 3 디스플레이를 제한 모드로 설정합니다.
 - [Display Limit] 버튼을 눌러 디스플레이를 제한 모드로 설정합니다. LIMIT 표시 기호가 켜집니다.
 - 디스플레이는 선택된 출력에 대한 전압 및 전류 제한값을 표시하게 됩니다.
 - 선택되지 않은 출력에 대하여 디스플레이는 아무런 변화가 없습니다.
- 참고 [Display Limit] 버튼을 누르면, 전압 및 전류 제한값이 약 5 초 동안 디스플레이에 표시됩니다 . 아무런 동작이 감지되지 않으면 디스플레이는 미터 모드로 복귀할 것입니다 .



- 4 원하는 출력 전압에 맞게 조정합니다.
 - 필요하다면, V 표시 기호가 깜박일 때까지 [Voltage/Current] 버튼을 누릅 니다.
 - V표시 기호가 깜박이는 동안, 노브를 켜 원하는 출력 전압값으로 조정합니다.



5 원하는 전류 제한 값에 맞게 조정합니다.

- 필요하다면, A 표시 기호가 깜박일 때까지 [Voltage/Current] 버튼을 누릅니다.
- A 표시 기호가 깜박이는 동안, 노브를 켜 원하는 출력 전류 제한 값으로 조 정합니다.



6 미터 모드로 복귀합니다.

- [Display Limit] 버튼을 눌러 미터 모드로 복귀합니다.
- LIMIT 표시 기호가 꺼집니다.

Output1 On/Off 이/Off 7 출력을 활성화합니다.

- [Output 1 On/Off] 또는 [Output 2 On/Off] 버튼을 눌러 출력을 활성화합니다.
- 해당 출력에 대하여 OFF 표시 기호가 꺼지고 CV 표시 기호가 켜집니다.
- 이제 디스플레이는 미터 모드입니다.
- 참 고 전원공급장치가 정전압 모드에 있는지 확인합니다.정전압 (CV) 표시 기호가 켜져 있는지 확인합니다.정전압 표시기호 대신 정전류 (CC) 표시 기호가 켜진 경우, 더 높은 전류 제한 값을 선택합니다.

정전류 작동

아래 단계는 정전류 (CC) 작동 수행 방법을 설명합니다.



- 기본적으로 출력은 비활성화 상태가 됩니다 (OFF 표시 기호가 켜집니다).
- 디스플레이에는 두 개의 출력 (line 1 과 2) 모두에 대하여 **OFF** 가 표시됩니다.



3 출력 채널을 선택합니다.

- [1] 을 눌러 Output 1 을 선택하거나,
- [2] 를 눌러 Output 2 를 선택합니다.
- 해당 표시 기호 (OUT1 또는 OUT2) 가 켜집니다.
- Display Limit

4 디스플레이를 제한 모드로 설정합니다.

- [Display Limit] 버튼을 눌러 디스플레이를 제한 모드로 설정합니다. LIMIT 표시 기호가 켜집니다.
- 디스플레이에는 선택된 출력에 대한 전압 및 전류 제한 값이 표시됩니다.
- 선택되지 않은 출력에 대하여 디스플레이는 아무런 변화가 없습니다.





5 원하는 전압 제한값에 맞게 조정합니다.

- 필요하다면, V 표시 기호가 깜박일 때까지 [Voltage/Current] 버튼을 누릅 니다.
 - V 표시 기호가 깜박이는 동안, 노브를 켜 원하는 출력 전압값으로 조정합 니다.



6 원하는 출력 전류값에 맞게 조정합니다.

- 필요하다면, A 표시 기호가 깜박일 때까지 [Voltage/Current] 버튼을 누릅 니다.
- A 표시 기호가 깜박이는 동안, 노브를 켜 원하는 잔류 제한값으로 조정합니다.

Display Limit

7 미터 모드로 복귀합니다.

- [Display Limit] 버튼을 눌러 미터 모드로 복귀합니다.
- LIMIT 표시 기호가 커집니다.

Output1 on/off 이/off 8 출력을 활성화합니다.

- [Output 1 On/Off] 또는 [Output 2 On/Off] 버튼을 눌러 출력을 활성화합 니다.
- 해당 출력에 대하여 OFF 표시 기호는 꺼지고 CC 표시 기호는 켜집니다.
- 이제 디스플레이는 미터 모드입니다.

참 고 전원공급장치가 정전류 모드에 있는지 확인합니다.정전류 (CC) 표시 기호가 켜 져 있는지 확인합니다.정전류 대신에 정전압 (CV) 표시 기호가 켜진 경우,더 높은 전압 제한 값을 선택합니다.

љ ON

几 OFF

5V 작동

아래 단계는 5V 출력 채널로부터 정전압 5V 를 출력하는 방법에 관해 설명합니다.

POWER

1 전원공급장치를 켭니다.

- [POWER] 버튼을 눌러 전원공급장치를 켭니다.
- 그러면 전원공급장치가 자가 테스트를 수행합니다 (자가테스트 내용은 디 스플레이에 표시되지 않습니다).
- 디스플레이 상의 모든 표시 기호가 잠깐동안 켜집니다.
- 기본적으로 출력은 비활성 상태가 됩니다 . OFF 표시 기호가 켜집니다.
- 디스플레이에는 두 개의 출력 (Line 1 과 2) 모두에 대하여 **OFF** 가 표시됩니다.
- _____ 2 5V 출력을 활성화합니다.
 - [5V On/Off] 버튼을 눌러 5V 출력을 활성화합니다.
 - OFF 표시 기호가 꺼지고, 5V 표시 기호가 켜집니다.

_____ 3 5V 출력을 비활성화합니다.

- [5V On/Off] 버튼을 다시 눌러 5V 출력을 비활성화합니다.
- 5V 표시 기호가 꺼집니다.

과부하 조건



과부하 조건이 감지된 경우 , 5V 출력이 자동으로 비활성됩니다 .

- 5V 표시 기호가 꺼집니다.
- 5VOL 표시 기호가 켜집니다.
- 단 한 번의 단계에서 부하 조건을 제거하고 5V 출력을 활성화 하려면, [5V On/ Off] 버튼을 누릅니다.

회로 장애 조건



내부 회로 장애가 감지되면 5V 출력은 자동으로 비활성화 됩니다 .

- 5V 표시 기호가 깜박입니다.
- 장치 전원을 껐다가 켜면 회로 장애 조건이 제거될 수 있습니다.
- 장애 조건이 지속되면, 장치 사용을 중단하고 수리를 위해 장치를 공인 서비
 스 센터로 보냅니다.

추적 모드 작동

추적 모드가 활성화되면, Output 1 과 Output 2 의 전압 설정값이 서로에 대해 미 러링을 합니다. 아래 단계는 선택된 출력에 대한 전압 추적 방법을 설명합니다.



- [2] 를 눌러 Output 2 를 선택합니다.
- 해당 표시 기호 (OUT1 또는 OUT2) 가 켜집니다.

2 선택된 출력 채널에 대해 원하는 전압값을 설정합니다.

- 38 페이지의 "정전압 작동"에서 3 단계~7 단계를 반복합니다.

3 추적 모드를 활성화합니다.

- [Track] 버튼을 누르고 있습니다. 디스플레이에는 추적 모드기 활성화될 때까지 HOld 가 표시됩니다.
- TRACK 표시 기호가 켜집니다.
- 선택되지 않은 출력의 전압 설정값은 선택된 출력의 전압 설정값과 동일하 게 설정됩니다.

Track

Track

4 추적 모드를 비활성화합니다.

- [Track] 버튼을 다시 누릅니다 . TRACK 표시 기호가 꺼집니다 .
- 추적 모드가 비활성화됩니다.

출력 켜짐 / 꺼짐 작동

아래 단계는 모든 출력을 동시에 켜거나 각각의 출력을 개별적으로 켜는 방법을 설명합니다.

모든 출력을 켜거나 끄기

전원공급장치가 켜져 있을 경우, 기본적으로 모든 출력 (Outpu 1, Output 2, 5V 출 력)은 비활성화됩니다.

- ______ 1 모든 출력을 동시에 비활성화합니다.
 - [All On/Off] 버튼을 눌러 한 번의 버튼 누르기로 모든 출력을 활성화합니다.
 - OFF 표시 기호가 꺼집니다.
 - 디스플레이의 Line 1 에는 Output 1 에 대한 전압 및 전류 값이, Line 2 에는 Output 2 에 대한 전압 및 전류 값이 표시됩니다.
 - 5V 표시 기호가 켜집니다.

_____ 2 모든 출력을 동시에 비활성화합니다.

- 어떤 출력이라도 활성화 되었을 경우, [All On/Off] 버튼을 누르면 모든 출 력이 비활성화됩니다.
- 참고 모든 출력이 비활성화 되었을 경우 , [All On/Off] 버튼을 누르면 모든 출력이 활성 화됩니다.

개별적으로 출력 켜기 및 끄기

On/Off 버튼을 누르면 , 그에 해당되는 출력을 개별적으로 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다 .

Output 1 On / Off

1 Output 1 활성화 또는 비활성화.

- [Output 1 On/Off] 버튼을 눌러 Output 1 을 활성화합니다.
- 디스플레이의 Line 1 에는 Output 1 에 대한 전압 및 전류 값이 표시됩니다.
- 디스플레이의 Line 2 에는 Output 2 에 대하여 아무런 변화가 없습니다.
- [Output 1 On/Off] 버튼을 다시 눌러 Output 1 을 비활성화합니다.



- [Output 2 On/Off] 버튼을 눌러 Output 2 를 활성합니다.
- 디스플레이의 Line 2 에는 Output 2 에 대한 전압 및 전류 값이 표시됩니다.
- 디스플레이의 Line 1 에는 Output 1 에 대하여 아무런 변화가 없습니다.
- [Output 2 On/Off] 버튼을 다시 눌러 Output 2 를 비활성화합니다.

_____ 3 5V 출력을 활성화 또는 비활성화합니다.

- [5V On/Off] 버튼을 눌러 5V 출력을 활성화합니다.
- 5V 표시 기호가 켜집니다.
- 디스플레이의 Line 1 과 Line 2 에는 Output 1 과 Output 2 에 대하여 아무런 변화가 없습니다.
- [5V On/Off] 버튼을 다시 눌러 5V 출력을 비활성화합니다.

참고 3개의 출력 모두 비활성화되면 OFF 표시 기호만 켜집니다.

메모리 작동

최고 3 개의 작동 모드가 비휘발성 저장 위치에 저장될 수 있습니다 . 저장 기능은 전압 및 전류 제한 설정 값을 기억합니다 ; OVP, OCP 켜짐 꺼짐 상태 ; OVP, OCP 트립 레벨 . 아래 단계는 작동 상태 저장 및 호출 방법을 보여 줍니다 .

작동 상태 저장하기

- Memory 1 전원공급장치 현재 작동 상태를 저장합니다.
 - [Memory] 버튼을 누릅니다.
 - M1 표시 기호가 깜박입니다.



- 2 노브를 돌려 작동 상태 저장을 위한 메모리 위치를 선택합니다.
 - M1, M2 그리고 M3 표시 기호가 라운드 로빈 방식으로 깜박입니다.



- 3 [Memory] 버튼을 다시 눌러 선택된 메모리 위치에 현재 작동 상태를 저장합 니다.
 - 디스플레이에는 dOnE 가 표시됩니다.
 - M1, M2 그리고 M3 표시 기호가 꺼집니다.

참고 이 작동을 취소하려면, 장치가 5 초 동안 유휴상태로 되도록 만듭니다.

2 작동 및 기능

작동 상태 호출

Memory	1	이전에 저장된 작동 상태를 호출합니다.
		- M1 표시 기호가 깜박임을 멈출 때까지 [Memory] 버튼을 누르고 있습니다.
		- M1 표시 기호가 켜집니다.
		- 디스플레이에는 M1 메모리 위치에 저장된 설정 값이 표시됩니다.
ADJUST	2	노브를 켜 M1, M2, M3 메모리 위치에 저정된 설정 값을 표시합니다 .
())		- M1, M2 그리고 M3 표시 기호가 라운드 로빈 방식으로 켜집니다.
No.		 디스플레이에는 M1, M2 그리고 M3 메모리 위치에 저장된 설정 값이 라운 드 로빈 방식으로 표시됩니다.

- Memory
- 3 [Memory] 버튼을 다시 눌러 선택된 메모리 위치에 저장된 작동 상태를 호출합 니다.
 - 디스플레이에는 **dOnE** 가 표시됩니다.
 - M1, M2 그리고 M3 표시 기호가 꺼집니다.

참 고 이 작동을 취소하려면, 장치가 5 초 동안 유휴상태로 되도록 만듭니다.

메모리 출력 작동

메모리 출력 기능은 M1, M2 그리고 M3 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 순차 적 순서로 자동 호출되도록 합니다.

3 가지 시간 간격이 프로그램 가능합니다.

- Δt₁ M1 호출과 M2 호출 간 시간 지연.
- Δt₂ M2 호출과 M3 호출 간 시간 지연.
- Δt₃ M3 호출과 M1 호출 간 시간 지연.

메모리 출력 단일 작동 활성화



1 메모리 출력 단일 작동을 활성화합니다.

- [Memory Output] 버튼을 누르고 있습니다. 디스플레이에는 메모리 출력
 작동이 활성화 될 때까지 HOLd 가 표시됩니다.
- Δt 표시 기호가 켜지고, M1, M2, M3 표시 기호가 모두 켜집니다.
- M1 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 자동으로 호출됩니다.
- M1 표시 기호가 깜박입니다. M2 및 M3 표시 기호가 점차 안정된 상태로 켜집니다.
- Δt₁ 동안 기다린 후, M2 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 호출됩니다.
- M2 표시 기호가 깜박입니다. M1 및 M3 표시 기호가 점차 안정된 상태로 켜집니다.
- Δt₂ 동안 기다린 후, M3 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 호출됩니다.
- M3 표시 기호가 2 초 동안 깜박입니다. M1 및 M2 표시 기호가 점차 안정 된 상태로 켜집니다.
- 메모리 출력 작동이 완료됩니다.
- Δt 표시 기호가 꺼지고, M1, M2 그리고 M3 표시 기호가 모두 꺼집니다.

메모리 출력 루프 작동 활성화

- Memory 1 메모리 출력 루프 작동을 활성화합니다.
 - Δt 표시 기호가 깜박이기 시작할 때까지, [Memory Output] 버튼을 누르고 있습니다. (깜박이기 시작하기 전에, Δt 표시 기호가 켜집니다.)
 - M1, M2 그리고 M3 표시 기호가 모두 켜집니다.
 - M1 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 즉시 호출됩니다.
 - M1 표시 기호가 깜박입니다. M2 및 M3 표시 기호가 점차 안정된 상태로 켜집니다.
 - Δt₁ 동안 기다린 후, M2 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 호출됩니다.
 - M2 표시 기호가 깜박입니다. M1 및 M3 표시 기호가 점차 안정된 상태로 켜집니다.
 - Δt₂ 동안 기다린 후, M3 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 호출됩니다.
 - M3 표시 기호가 깜박입니다. M1 및 M2 표시 기호가 점차 안정된 상태로 켜집니다.
 - Δt₃ 동안 기다린 후, M1 메모리 위치에 저장된 작동 상태가 호출됩니다.
 - 이 과정은 취소할 때까지 무한 반복됩니다.

Memory Output

2 메모리 출력 루프 작동을 취소합니다.

- 메모리 출력 루프 작동 중에 [Memory Output] 버튼을 누르면 작동을 즉시 중단합니다.
- 모든 출력이 비활성화됩니다.
- OFF 표시 기호가 켜집니다.

메모리 출력 시간 간격 프로그램

- ▲ Memory 1 메모리 출력 시간 간격을 편집합니다.
 - [∆t] 버튼을 누릅니다 .
 - Δt 표시 기호가 켜집니다.
 - 기본적으로, 조정을 위해 Δt₁ 가 선택되었음을 나타내는 M1 표시 기호가 켜집니다.
 - Δt₂ 또는 Δt₃ 를 선택하려면, 해당 M2 또는 M3 표시 기호가 켜질 때까지, [Memory] 버튼을 눌러줍니다.
 - 디스플레이에는, line 1 의 정수 부분과 line 2 의 소수 부분과 함께, 초 단위
 로 시간 간격이 표시됩니다.
 - [Δt] 버튼을 눌러 커서 위치를 변경합니다. 노브를 돌려 값을 조정합니다.
 시간 간격은 최고 10ms 의 분해능으로 설정될 수 있습니다.
 - 0~9999.99 초 범위 내에서 시간 간격을 설정할 수 있습니다 (2 시간 46 분 39 초 990 밀리초).
 - [Δt] 버튼을 몇초 동안 눌러 잠시 설정 값을 저장합니다.
 - 디스플레이에는 **dOnE** 가 표시됩니다.

이 작동을 취소하려면, 장치가 5 초 동안 유휴상태가 되도록 만듭니다.

과전압 보호 프로그램하기

과전압 보호 기능은 프로그램된 보호 수준보다 더 큰 값에 출력 전압이 도달하지 못하도록 하여 부하를 보호합니다 .

아래 단계는 과전압 보호 (OVP) 활성화 및 비활성화 방법 , OVP 트립 레벨 , 과전 압 조건 제거 방법을 설명합니다 .

OVP 트립 레벨 설정 및 OVP 활성화



Over 2 OVP 트립 레벨을 설정합니다.

- [Over Voltage] 버튼을 누릅니다.
- LIMIT 표시 기호가 꺼집니다.
- 해당 OVP 표시 기호 (OVP1 또는 OVP2) 가 계속해서 깜박입니다.
- 디스플레이에는 선택된 출력에 대한 OVP 값이 표시됩니다.
- ▶ 표시 기호가 계속해서 깜박입니다.
- ▲ 3 노브를 돌려 OVP 값을 조정합니다.

- V표시 기호가 깜박이는 동안 , 노브를 돌려 원하는 OVP 값을 조정합니다 .



- [Over Voltage] 버튼을 다시 눌러 조정을 완료하고 OVP 를 활성화합니다.

- 디스플레이에는 dOnE 가 표시됩니다.
- 해당 OVP 표시 기호 (OVP1 또는 OVP2) 가 켜집니다.

차 고 이 작동을 취소하려면, 장치가 5 초 동안 유휴 상태가 되도록 만듭니다.

OVP 비활성화



- 해당 표시 기호 (OUT1 또는 OUT2) 가 켜집니다.

Over Voltage

2 OVP를비활성화합니다.

- [Over Voltage] 버튼을 다시 눌러 OVP 를 비활성화합니다.
- 해당 OVP 표시 기호 (OVP1 또는 OVP2) 가 꺼집니다.

과전압 조건 제거

OVP 트립은 해당 출력이 활성화된 경우 발생할 수 있습니다 . OVP 트립이 발생하 면 , 해당 출력이 자동으로 비활성화됩니다 .

- OVP 트립이 Output 1 에서 발생하면, 디스플레이의 line 1 에 **triP** 가 표시되고, **OVP1** 표시 기호가 깜박입니다.
- OVP 트립이 Output 2 에서 발생하면, 디스플레이의 line 2 에 **triP**가 표시되고 OVP2 표시 기호가 깜박입니다.

2 작동 및 기능



과전류 보호 프로그램 하기

과전류 보호 기능은 프로그램된 보호 수준보다 더 큰 값에 출력 전류가 도달하지 못하도록 하여 부하를 보호합니다.

아래 단계는 과전류 보호 (OCP) 활성화 및 비활성화 방법 , OCP 트립 레벨 , 과전 류 조건 제거 방법을 설명합니다.

OCP 트립 레벨 설정 및 OCP 활성화



- [2] 를 눌러 Output 2 를 선택합니다.
- 해당 표시 기호 (OUT1 또는 OUT2) 가 켜집니다.

2 OCP 트립 레벨을 설정합니다. Current

Over

- [Over Current] 버튼을 누릅니다.
- LIMIT 표시 기호가 꺼집니다.
- 해당 OCP 표시 기호 (OCP1 또는 OCP2) 가 계속해서 깜박입니다.
- 디스플레이에는 선택된 출력에 대한 OCP 값이 표시됩니다.
- A 표시 기호가 계속해서 깜박입니다.
- 3 노브를 돌려 OCP 값을 조정합니다.
 - A 표시 기호가 깜박이는 동안, 노브를 돌려 원하는 OCP 값으로 조정합 니다.

2 작동 및 기능



OCP 비활성화



Over Voltage

2 OCP 를 비활성화합니다.

- [Over Current] 버튼을 다시 눌러 OCP 를 비활성화합니다.
- 해당 OCP 표시 기호 (OCP1 또는 OCP2) 가 꺼집니다.

과전류 조건 제거

OCP 트립은 해당 출력이 활성화된 경우에만 발생합니다. OCP 트립이 발생하면, 해당 출력이 자동으로 비활성화됩니다.

- OCP 트립이 Output 1 에 발생하면, 디스플레이의 line 1 에 **triP** 가 표시되고, **OCP1** 표시 기호가 깜박입니다.
- OCP 트립이 Output 2 에 발생하면, 디스플레이의 line 2 에 triP 가 표시되고,
 OCP2 표시 기호가 깜박입니다.





2 OCP 트립을 제거합니다.

- [Over Current] 버튼을 다시 눌러 OCP 트립을 제거합니다.



OCP 트립이 계속되면, 전류 제한 설정 값을 낮추어 트립을 제거합니다.

키 잠금 작동

이 작동은 전원공급장치의 전면판의 노브 및 모든 버튼에 대한 잠금 기능을 제공 하여 원하는 설정 값을 안전하게 보호할 수 있도록 합니다.

키 잠금 기능은 전원 공급 시 기본적으로 비활성화됩니다.



1 키 잠금 기능을 활성화합니다.

- [Lock/Unlock] 버튼을 누릅니다.
- LOCK 표시 기호가 켜집니다.
- 키 잠금 기능이 활성화되면, [Lock/Unlock] 버튼을 제외하고 노브 및 모든 버튼이 비활성화됩니다.



2 키 잠금 기능을 비활성화합니다.

- 1 초 이상 [Lock/Unlock] 버튼을 누릅니다.
- [Lock/Unlock] 버튼이 눌러져 있는 동안, 디스플레이에는 키 잠금 기능이 비활성화될 때까지 HOLd 가 표시됩니다.
- 키 잠금 기능이 비활성화된 후, LOCK 표시 기호가 꺼집니다.

시스템 관련 작동

All On / Off

공장 기본값으로 리셋

공장 기본값으로 리셋하려면, 장치에 전원이 공급될 때 디스플레이에 dOnE 가 표시될 때까지 [All On/Off] 버튼을 누릅니다.

- OVP 및 OCP 가 비활성화되고 트립 레벨은 최대값으로 설정됩니다 (즉, CV 및 CC 정격값의 10% 이상)
- 모든 메모리 저장 위치의 저장 내용이 삭제됩니다.
- 전압 제한 값이 0 으로 설정되는 반면 전류 제한 값은 최대 정격 값으로 설정됩니다.
- 교정 데이터는 공장 기본 값으로 리셋을 해도 영향을 받지 않습니다.

전원공급 자가 테스트

전원공급 자가 테스트는 전원공급장치가 켜질 때 자동으로 수행됩니다. 이 테스 트는 장치의 작동 여부를 보장합니다. 전원공급 자가 테스트는 플래시 데이터 메 모리를 점검하고, 장치가 꺼졌을 때 전압 및 전류 출력을 점검합니다.

참 고 테스트가 실패하면, 디스플레이에는 오류 코드와 함께 Err 가 표시됩니다. 더 자 세한 정보는 35 페이지의 "오류 코드 목록"을 참조하십시오.

펌웨어 및 보드 버전 표시



펌웨어 및 보드 버전을 표시하려면 , 장치에 전원이 공급될 때 [Over Voltage] 및 [Display Limit] 버튼을 동시에 누릅니다 .

- 디스플레이의 line 1 에 전면판 펌웨어 버전이 1 초 동안 표시됩니다.
- 그리고 나서, 디스플레이에는 다음과 같은 내용이 1 초 동안 표시됩니다.
 - line 1 아날로그 보드 1 의 펌웨어 및 보드 버전 , 그리고
 - line 2 아날로그 보드 2 의 펌웨어 및 보드 버전.

2 작동 및 기능

전압 및 전류 범위 연장

- 전원공급장치의 부동전압정격을 초과해서는 절대 안됩니다.

- 전원공급장치를 음전압에 노출시켜서는 절대 안됩니다.

전압 및 전류의 범위를 확장하기 위해 두 개 이상의 전원 공급장치를 직렬 또는 병 렬로 연결할 수 있습니다. 이렇게 하면 낮은 비용으로 더 높은 정격 전원을 공급 할 수 있습니다.

직렬 연결

두 대 이상의 전원 공급장치를 직렬로 연결하면 한 대의 전원공급장치의 출력 격 리 정격을 달성하여 단일 전원 공급장치보다 더 높은 전압을 얻을 수 있습니다. 직 렬로 연결된 전원 공급장치는 양쪽 전원 공급장치에서 하나의 부하 또는 각 전원 공급장치에서 분리된 부하로 작동될 수 있습니다. 전원 공급장치는 다른 전원 공 급장치와 직렬로 작동될 때, 손상을 피하기 위해 출력 단자에 역극성으로 연결된 다이오드를 갖고 있습니다. 부하가 단락되거나 전원 공급장치 중 하나가 직렬 연 결된 전원 공급장치에서 개별적으로 켜지는 경우 전원 공급장치가 보호됩니다.

직렬 연결을 사용하면 출력 전압은 모든 전원 공급장치의 출력 전압의 합계이고 출력 전류는 개별 전원 공급 장치의 출력 전류입니다 . 총 출력 전압을 얻으려면 각 전원 공급장치를 조절해야 합니다 .



그림 2-1 장치를 직결로 연결

병렬 연결

한 개의 전원 공급장치보다 큰 총 출력 전류를 얻기 위해 정전압 또는 정전류 자동 전환 작업이 가능한 두 개 이상의 전원 공급 장치를 병렬로 연결할 수 있습니다. 총 출력 전류는 모든 전원 공급장치의 출력 전류의 합계입니다. 각 전원 공급장치 의 출력 설정을 개별적으로 할 수 있습니다.

전원 공급장치 중 하나의 출력 전압 조절은 원하는 출력 값으로 설정돼야 하고 다 른 전원 공급장치는 약간 더 높은 출력 전압으로 설정돼야 합니다. 더 높은 출력 전압으로 설정된 전원 공급장치는 정전류 출력을 보내고 출력 전압을 떨어뜨립 니다. 이는 출력 전압이 다른 공급장치의 출력과 같아질 때까지 계속되고 다른 공 급장치는 정전압 작동으로 유지됩니다. 총 부하 요구를 채우기 위해 정격 출력 전 류의 일부만 내보내야 합니다.



Keysight U8030A 시리즈 삼중 출력 DC 전원공급장치 사용 설명서



U8030A 시리즈 삼중 출력 DC 전원공급장치의 특징 및 사양은 http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/9550-9321EN.pdf 의 데이터시트를 참조하십시오.



3 특성 및 사양

이 페이지는 비어 있습니다 .



이 정보는 예고 없이 변경될 수 있습 니다 . 항상 최신 버전을 위해 Keysight 웹 사이트의 영어 버전을 참조하십시오 .

© Keysight Technologies 2011-2017 제 5 판 , 2017 년 7 월 1 일

말레이시아에서 인쇄



U8031-90012 www.keysight.com