

**애질런트 테크놀로지스
시스템 DC 전원 공급기
N5700 시리즈**

빠른 참조 설명서



Agilent Technologies

안전 고지

본 장비를 사용하는 모든 단계에서 다음 일반 안전 조치를 따라야 합니다. 이러한 안전 조치나 본 설명서 내의 특정 경고 또는 지시 사항을 따르지 않으면 기기의 설계, 제조 및 용도 상 안전 기준을 지키지 않게 됩니다. 애질런트 테크놀로지스는 이러한 요구사항을 지키지 않아 발생하는 결과에 대해 책임지지 않습니다.

일반 사항

제조사가 지정한 용도 이외로 본 제품을 사용하지 마십시오. 사용 지침과 다르게 사용하는 경우 본 제품의 보호 기능이 손상될 수 있습니다.

전원을 공급하기 전에

모든 안전 조치가 취해졌는지 확인하십시오. 전원을 공급하기 전에 모든 장치를 연결하십시오. 기기 외관에 표시된 "안전 기호" 아래의 설명을 참고하십시오.

기기의 접지

본 제품은 안전 등급 1 기기입니다 (보호용 접지 단자 제공). 감전의 위험을 최소화하기 위해 기기 새시와 커버를 전기 접지에 연결해야 합니다. 접지선이 전원 콘센트에 있는 전기 접지(안전 접지)에 단단히 연결된 상태에서, 기기를 접지된 전원 케이블을 통해 AC 주전원에 연결해야 합니다. 보호(접지) 컨덕터를 무효로 만들거나 보호 접지 단자의 연결을 끊으면 잠재적인 감전으로 신체 상해를 입을 수 있습니다.

퓨즈

지속적 화재 방지를 위해 전원 퓨즈를 지정된 유형과 정격의 퓨즈로만 교체하십시오 (정상 끊어짐, 시간 지연 등). 재생한 퓨즈나 단락된 퓨즈 홀더를 사용하지 마십시오. 이러한 경우 감전이나 화재의 위험이 있습니다.

폭발 위험이 있는 곳에서 사용하지 마십시오

가연성 가스나 증기가 있는 곳에서 기기를 사용하지 마십시오.

기기 커버를 제거하지 마십시오

수리 교육을 이수하여 관련 위험을 알고 있는, 자격을 갖춘 사람만이 기기 커버를 제거해야 합니다. 기기 커버를 제거하기 전에 항상 전원 케이블 및 모든 외부 회로를 차단하십시오.

기기를 개조하지 마십시오

대용 부품을 사용하거나 제품을 무단으로 개조하지 마십시오. 수리나 정비를 위해서 제품을 애질런트 영업소나 수리센터로 보내주셔야 안전 기능이 손상되지 않습니다.

손상된 경우

기기가 손상되거나 결함이 있는 것으로 판단되면 자격을 갖춘 서비스 직원의 수리를 받을 때까지 작동을 멈추고 사용하지 못하도록 안전하게 보호하십시오.



















주의

주의 표시는 위험을 나타냅니다. 이는 **올바로 이행하거나 지키지 않을 경우** 제품이 손상되거나 중요 데이터가 손실될 수 있는 작동 절차나 사용 방식 등에 주의를 주기 위한 것입니다. **주의** 내용을 완전히 이해하지 못하거나 조건이 만족되지 않는 경우 작업을 진행하지 마십시오.

경고

경고 표시는 위험을 나타냅니다. 이는 **올바로 이행하거나 지키지 않을 경우** 신체 상해나 사망에 이를 수 있는 작동 절차나 사용 방식 등에 주의를 주기 위한 것입니다. **경고** 내용을 완전히 이해하지 못하거나 조건이 만족되지 않는 경우 작업을 진행하지 마십시오.

안전 기호

-  직류
-  교류
-  직류 및 교류
-  3상 교류
-  접지 단자
-  보호용 접지 단자
-  프레임 또는 새시 단자
-  단자가 접지 전위에 있음
-  영구 설치된 장비의 중성 컨덕터
-  영구 설치된 장비의 라인 컨덕터
-  전원 공급
-  전원 차단
-  공급 대기. 스위치를 꺼도 기기가 AC 주전원에서 완전히 분리되지 않습니다.
-  2단 누름 단추가 눌린 상태
-  2단 누름 단추가 눌리지 않은 상태
-  주의, 감전의 위험이 있음
-  주의, 표면이 뜨거움
-  주의, 해당 문서 참조

법률 고지

© Agilent Technologies, Inc. 2004

미국 및 국제 저작권법에 의거하여 애질런트테크놀로지의 사전 서면 동의 없이는 이 문서를 복사, 전제하거나 다른 언어로 번역할 수 없습니다.

이 문서의 내용은 "있는 그대로" 제공되며 향후 발행물에서 예고 없이 변경될 수 있습니다. 또한 적용 법률이 허용하는 범위 내에서 상품성이나 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 본 설명서와 설명서 내의 모든 정보와 관련하여 애질런트는 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다. 애질런트는 본 문서 혹은 여기에 포함된 정보의 오류나 이를 제공, 사용 또는 실행하는 것과 관련하여 발생하는 과생적 또는 부수적 손해에 대해 책임지지 않습니다. 애질런트와 사용자가 별도 작성한 서면 동의서에 이러한 조건과 상반되는 본 문서의 내용을 다루는 보증 조건이 있다면 별도 동의서의 보증 조건이 적용됩니다.

목차

애질런트 N5700 DC 전원 공급기 - 개요	4
전면 패널 - 개요	6
후면 패널 - 개요	8
장비 설치	11
라인 코드 연결	12
로드 연결	14
출력 전압 감지	16
로드 고려사항	17
병렬 연결	18
직렬 연결	20
정상 작동	21
보호 기능	22
출력 On/Off 제어	23
출력 전압 및 전류의 아날로그 프로그래밍	25
원격 인터페이스의 구성과 사용	27

애질런트 N5700 DC 전원 공급기 – 개요

애질런트테크놀로지스의 N5700 시리즈 시스템 DC 전원 공급기는 매우 폭 넓은 정격 출력 전압과 전류를 제공하는 범용 스위칭 전원 공급기입니다.

이 전원 공급기는 전력 인자로 교정되어 있으며 전세계 AC 전압 범위에서 작동합니다. 출력 전압과 전류가 연속적으로 표시되고 LED 표시기가 전원 공급기의 전체 작동 상태를 보여줍니다.

사용자는 전면 패널 제어를 통해 출력 파라미터, 과전압, 저전압 및 과전류 보호 레벨을 설정하고 설정을 미리 볼 수 있습니다.

후면 패널에는 아날로그 신호나 내장된 원격 통신 인터페이스를 통해 전원 공급기 작동을 제어하고 감시하는데 필요한 커넥터가 있습니다.

출력 기능

- 자동 교환의 정전압/정전류
- 높은 분해능의 전압 및 전류 전면 패널 제어
- 정확한 전압 및 전류 리드백
- 독립된 에지 트리거 외부 차단 및 레벨 트리거 외부 설정/해제
- 능동적 전류 공유로 병렬 마스터/슬레이브 작동
- 로드 리드에서의 전압 강하를 보상하는 원격 감지
- 아날로그 출력 프로그래밍 및 감시

시스템 기능

- 내장 GBIB/LAN/USB 인터페이스
- 내장된 웹 서버로 컴퓨터의 인터넷 브라우저에서 기기를 직접 제어합니다.
- 치밀한 내부 구조 – 전원 공급기 상단과 하단 표면에 통풍구 없음
- 능동 전원 인자 교정의 범용 입력 전압
- 소음 감소와 팬 수명 연장을 위한 팬 속도 제어

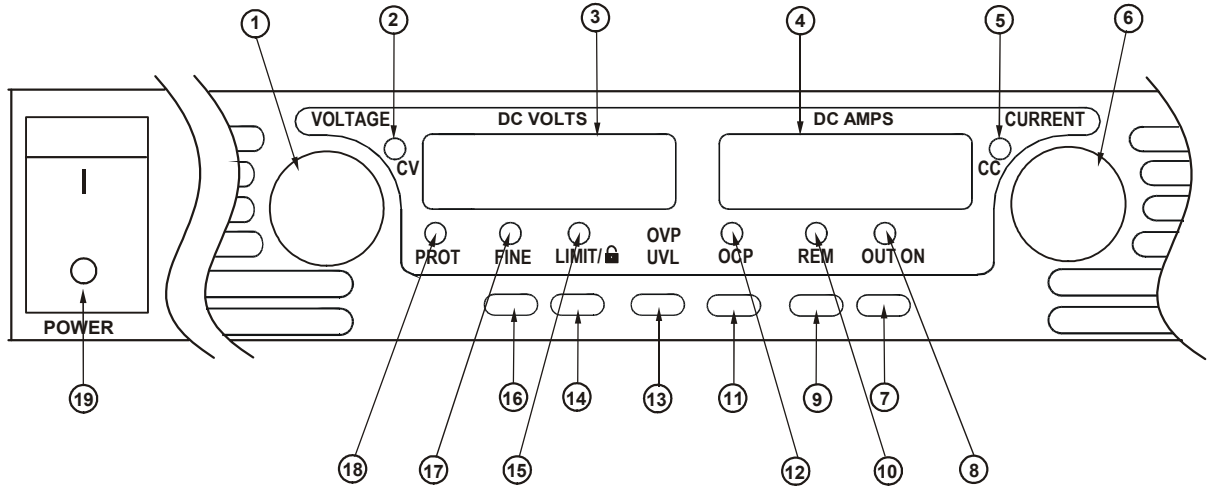
프로그래밍 기능

- 출력 전압 및 전류 설정
- 출력 전압 및 전류 측정
- 출력 전압 및 전류 트리거 설정
- 출력 On/Off 제어
- 과전류 보호 설정
- 과전압 보호 설정 및 리드백
- 저전압 한계 설정 및 리드백
- 시작 모드 (마지막 설정 또는 재설정 모드)
- 상태 레지스터 설정 및 리드백
- 버스 트리거
- 교정

모델 정격

모델	전압 범위	전류 범위	모델	전압 범위	전류 범위
N5741A	0 – 6V	0 – 100A	N5761A	0 -6V	0 – 180A
N5742A	0 – 8V	0 – 90A	N5762A	0 – 8V	0 – 165A
N5743A	0 – 12.5V	0 – 60A	N5763A	0 – 12.5V	0 – 120A
N5744A	0 – 20V	0 – 38A	N5764A	0 – 20V	0 – 76A
N5745A	0 – 30V	0 – 25A	N5765A	0 – 30V	0 – 50A
N5746A	0 – 40V	0 – 19A	N5766A	0 – 40V	0 – 38A
N5747A	0 – 60V	0 – 12.5A	N5767A	0 – 60V	0 -25A
N5748A	0 – 80V	0 – 9.5A	N5768A	0 – 80V	0 – 19A
N5749A	0 – 100V	0 – 7.5A	N5769A	0 – 100V	0 – 15A
N5750A	0 – 150V	0 – 5A	N5770A	0 – 150V	0 – 10A
N5751A	0 – 300V	0 – 2.5A	N5771A	0 – 300V	0 – 5A
N5752A	0 – 600V	0 – 1.3A	N5772A	0 – 600V	0 – 2.5A

전면 패널 - 개요



1 - 전압 노브

전압 기능: 출력 전압, 과전압 보호 레벨 및 저전압 한계를 조절합니다. 과전압 보호나 저전압 한계가 설정되면 이 한계를 넘어 출력 전압을 프로그래밍할 수 없습니다.

GPIO 주소: REM 을 누르고 있으면 GPIO 주소가 선택됩니다.

2 - CV 표시기

여기에 불이 들어오면 장치가 정전압 모드에서 작동하여 출력 전압이 일정하게 유지되고 있음을 나타냅니다.

3 - DC 전압 디스플레이

감지 단자에서 측정된 전압을 표시하는 LED 디스플레이. LIMIT 를 누르면 이 디스플레이에 프로그램된 전압 설정이 표시됩니다. OVP/UVL 을 누르면 이 디스플레이에 OVP 나 UVL 설정이 표시됩니다. REM 을 누르고 있으면 이 디스플레이에 GPIO 주소가 표시됩니다.

4 - DC AMPS 디스플레이

출력 단자에서 측정된 전류를 표시하는 LED 디스플레이. LIMIT 를 누르면 이 디스플레이에 프로그램된 전류 설정이 표시됩니다.

5 - CC 표시기

여기에 불이 들어오면 장치가 정전류 모드에서 작동하여 출력 전류가 정하게 유지되고 있음을 나타냅니다.

6 - 전류 노브

출력 전류를 조절합니다.

7 - OUT ON 버튼

출력 기능: OUT ON 을 눌러 출력을 끄거나 켭니다. OVP 나 OCP 이벤트가 발생한 후에 OUT ON 을 누르면 출력이 재설정되어 켜집니다.

시작 기능: 안전 시작 및 자동 재시작 모드 중에서 선택합니다. OUT ON 버튼을 누르고 있으면 안전 시작과 자동 재시작이 번갈아가며 바뀝니다.

디스플레이는 SAF 와 AU7 이 번갈아가며 바뀝니다. 이 모드 중 하나가 표시될 때 OUT ON 버튼을 누르면 해당 모드가 선택됩니다.

8 - OUT ON 표시기

불이 들어오면 출력이 사용 또는 ON 임을 나타냅니다.

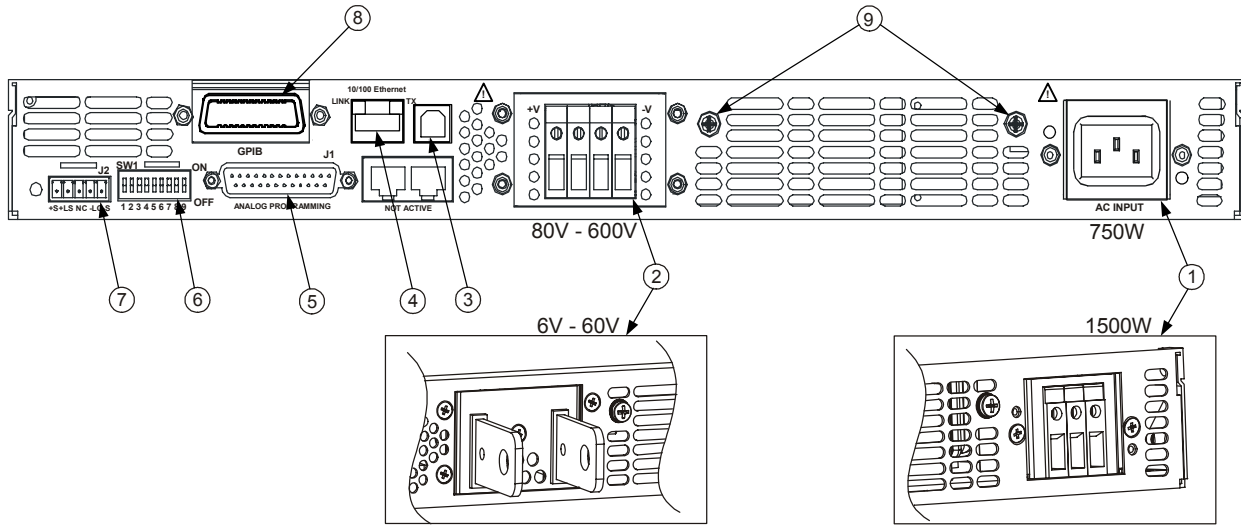
9 - REM 버튼

모드 기능: REM 을 눌러 장치를 로컬 모드로 바꿉니다.

주소 기능: GPIO 주소를 선택합니다. REM 버튼을 3 초간 누르고 있으면 전압 노브의 주소가 설정됩니다.

10 – REM 표시기	불이 들어오면 장치가 원격 모드에 있음을 나타냅니다.
11 – OCP 버튼	<p><u>사용 설정 기능:</u> OCP 를 눌러 과전류 보호를 켭니다. OCP 를 다시 누르면 과전류 보호가 꺼집니다.</p> <p><u>OCP 재설정:</u> 과전류 보호 이벤트가 발생하면 OUT ON 버튼을 눌러 출력을 켜고 과전류 보호를 재무장시킵니다.</p>
12 – OCP 표시기	불이 들어오면 과전류 보호가 사용 가능 또는 사용중임을 나타냅니다.
13 – OVP/UVL 버튼	<p><u>OVP 기능:</u> OVP/UVL 을 한번 눌러 전압 노브의 과전압 보호 레벨을 정합니다 (디스플레이에 OUP 가 표시됨). 현재 출력 전압 설정 위쪽으로 약 5% 이하로는 과전압 보호를 설정할 수 없습니다.</p> <p><u>UVL 기능:</u> OVP/UVL 을 두 번 눌러 전압 노브의 저전압 프로그래밍 한계를 설정합니다 (디스플레이에 UUL 이 표시됨). 현재 출력 전압 설정 아래쪽으로 약 5% 이상으로는 저전압 보호를 설정할 수 없습니다.</p>
14 – LIMIT 버튼	<p><u>한계 기능:</u> LIMIT 를 눌러 출력 전압과 전류 한계를 표시합니다. 디스플레이에 5 초 동안 설정이 표시된 다음 실제 출력 전압과 전류로 바뀝니다.</p> <p><u>잠금 기능:</u> LIMIT 버튼을 누르고 있으면 전면 패널 잠금과 전면 패널 잠금 해제 사이에서 전환됩니다. 디스플레이는 LFP 와 UFP 가 번갈아 바뀝니다. 이 모드 중 하나가 표시될 때 LIMIT 버튼을 놓으면 해당 모드가 선택됩니다.</p>
15 – LIMIT 표시기	불이 들어 오면 LIMIT 버튼이 눌러졌음을 나타냅니다.
16 – FINE 버튼	Fine 또는 Coarse 조정 제어 중에서 선택합니다. Fine 모드에서는 전압 및 전류 노브가 고 분해능으로 작동하고 Coarse 모드에서는 저 분해능 (대략 6 회전)으로 작동합니다.
17 – FINE 표시기	불이 들어오면 장치가 Fine 조절 모드에 있음을 나타냅니다.
18 – PROT 표시기	<p>깜박이면 장애가 발생했음을 나타냅니다.</p> <p>OVP, OCP, OTP, Enable 장애 및 AC 장애가 감지되면 PROT 표시기가 깜박입니다. 장치를 끈 후에 몇 초간 장치 내부에 잔류 에너지가 남아있기 때문에 PROT 표시기가 깜박이고 디스플레이에 AC 가 표시될 수 있습니다.</p>
19 – POWER 스위치	전원 공급기를 켜거나 끕니다.

후면 패널 - 개요



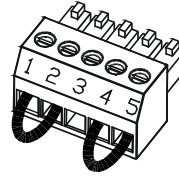
- | | |
|---------------------------|--|
| 1 - AC 입력 커넥터 | 1500W 출력 모델용 와이어 클램프 커넥터
750W 출력 모델용 IEC 커넥터 |
| 2 - DC 출력 커넥터 | 80V ~ 600V 모델용 와이어 클램프 커넥터
6V ~ 60V 모델용 버스 바 |
| 3 - USB 커넥터 | USB 인터페이스 연결용 커넥터 |
| 4 - LAN 커넥터 | LAN 인터페이스 연결용 커넥터. LINK LED 는 링크 무결성을 나타냅니다.
TX LED 는 LAN 작동을 나타냅니다. LAN 설정은 사용 설명서를 참조하십시오. |
| 5 - 아날로그 프로그래밍 커넥터 | 아날로그 인터페이스용 커넥터. 출력 전압 및 전류 한계 프로그래밍과 감시 신호, 차단 제어 (전기 신호), 설정/해제 제어 (드라이 점촉), 전원 공급기 OK (Power Supply OK) 신호 및 작동 모드 (CV/CC) 신호가 포함됩니다. (자세한 내용은 다음 페이지 참조) |
| 6 - SW1 설정 스위치 | 출력 전압, 전류 한계 및 기타 제어 기능에 대한 원격 프로그래밍과 감시 모드를 선택하기 위한 9-위치 스위치. (자세한 내용은 다음 페이지 참조) |
| 7 - 원격 감지 커넥터 | 로드 전압을 조절하고 배선 전압 강하를 보상하기 위해 원격 감지를 연결하기 위한 커넥터 (자세한 내용은 다음 페이지 참조) |
| 8 - GPIB 커넥터 | GPIB 인터페이스 연결용 커넥터 |
| 9 - 접지 나사 | 새시 접지 연결을 위한 M4x8 나사 |

경고

감전 위험! 전원 코드의 세 번째 커넥터가 새시 접지로 이용됩니다. 전원 콘센트가 3 구 유형이며 해당 핀이 접지에 연결되어 있는지 확인하십시오.

J2 감지 커넥터

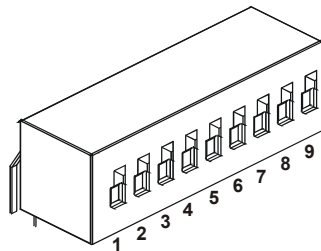
- 1 - 원격 감지 (+)
- 2 - 로컬 감지 (+)
- 3 - 미사용
- 4 - 로컬 감지 (-)
- 5 - 원격 감지 (-)



- 플러그 유형: MC 1.5/5-ST-3.81, Phoenix
- 와이어 크기: AWG 28 ~ AWG 16
- 피복 제거 길이: 7mm (0.28 인치)
- 토크: 0.22 - 0.25 Nm (1.95 - 2.21 in-lb.)

그림에는 출고 시 구성을 나타내었습니다.

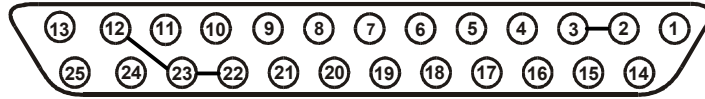
SW1 설정 스위치



모든 스위치에서 출고 시 설정은 Down 입니다.

- | | |
|--|---|
| <p>1 - 출력 전압, 전압
프로그래밍</p> | <p>Down: 전면 패널에서 출력 전압을 프로그래밍합니다.</p> <p>Up: 외부 전압 신호로 출력 전압을 프로그래밍합니다.</p> |
| <p>2 - 출력 전류, 전압
프로그래밍</p> | <p>Down: 전면 패널에서 출력 전류를 프로그래밍합니다.</p> <p>Up: 외부 전압 신호로 출력 전류를 프로그래밍합니다.</p> |
| <p>3 - 프로그래밍 범위
(전압/저항)</p> | <p>Down: 원격 프로그래밍 범위: 0 - 5V / 0 - 5KΩ</p> <p>Up: 원격 프로그래밍 범위: 0 - 10V / 0 - 10KΩ</p> |
| <p>4 - 전압 및 전류
감시 범위</p> | <p>Down: 원격 감시 범위: 0 - 5V</p> <p>Up: 원격 프로그래밍 범위: 0 - 10V</p> |
| <p>5 - 차단 논리 선택</p> | <p>Down: OUT OFF = 낮음 (0 - 0.6V) 또는 단락, OUT ON = 높음 (2V - 15V) 또는 개방</p> <p>Up: OUT OFF = 높음 (2V - 15V) 또는 개방, OUT ON = 낮음 (0 - 0.6V) 또는 단락</p> |
| <p>6 - 미사용</p> | |
| <p>7 - 출력 전압, 저항
프로그래밍</p> | <p>Down: 전면 패널에서 출력 전압을 프로그래밍합니다.</p> <p>Up: 외부 저항기로 출력 전압을 프로그래밍합니다.</p> |
| <p>8 - 출력 전류, 저항
프로그래밍</p> | <p>Down: 전면 패널에서 출력 전류를 프로그래밍합니다.</p> <p>Up: 외부 저항기로 출력 전류를 프로그래밍합니다.</p> |
| <p>9 - 설정/해제 제어</p> | <p>Down: J1 설정+/설정- 핀이 활성이 아닙니다.</p> <p>Up: J1 설정+/설정- 핀이 활성입니다.</p> |

J1 아날로그 프로그래밍 커넥터



결합 플러그: AMP 부품 번호 745211-2
와이어 크기: AWG 26 ~ AWG 22
추출 도구: AMP 부품 번호 91232-1 또는 이에 상응하는 도구

출고 시 기본 구성은 로컬 작동이며 이 때는 J1 에 연결하지 않아도 됩니다.

핀 1:	설정 +	핀 1 - 핀 14 연결로 출력 설정. 출력을 해제하려면 연결 해제
핀 2, 3:	새시 공통	핀 15 및 핀 16 에 대한 신호 반환, 새시에 연결
핀 4-7:	미사용	연결 없음
핀 8:	로컬/아날로그	출력의 아날로그 프로그래밍 또는 전면 패널 사이에서 선택하기 위한 입력
핀 9:	전압 프로그램	출력 전압의 전압 또는 저항 프로그래밍을 위한 입력
핀 10:	전류 프로그램	출력 전류의 전압 또는 저항 프로그래밍을 위한 입력
핀 11:	전압 모니터	출력 전압 감시를 위한 출력
핀 12:	공통	핀 8, 핀 11, 핀 13 및 핀 24 에 대한 신호 반환. -S 에 내부적으로 연결.
핀 13:	CV/CC	정전압/정전류 모드 표시를 위한 출력
핀 14:	설정 -	핀 14 - 핀 1 연결로 출력 설정. 출력을 해제하려면 연결 해제.
핀 15:	차단	출력의 차단 제어를 위한 입력. 새시 공통 참조.
핀 16:	전원 공급기 OK	전원 공급기 상태를 나타내기 위한 출력. 새시 공통 참조.
핀 17-20:	미사용	연결 없음
핀 21:	로컬/아날로그 상태	로컬 또는 아날로그 프로그래밍 모드의 표시를 위한 출력
핀 22:	전압 프로그래밍 반환	핀 9 에 대한 신호 반환. -S 에 내부적으로 연결.
핀 23:	전류 프로그래밍 반환	핀 10 에 대한 신호 반환. -S 에 내부적으로 연결.
핀 24:	전류 모니터	출력 전류 감시를 위한 출력
핀 25:	병렬	병렬 작동에서 전류 밸런싱을 위한 출력

장비 설치

안전 고려사항

본 전원 공급기는 안전 등급 1에 해당하는 기기로서 보호용 접지 단자가 있습니다. 이 단자는 접지구가 있는 전원 콘센트를 통해 접지로 연결해야 합니다. 일반 안전 정보에 대해서는 본 설명서 앞부분에 있는 안전 요약 페이지를 참조하십시오.

환경

경고

가연성 가스나 증기가 있는 곳에서 기기를 사용하지 마십시오.

주의

장치 전면의 공기 흡입이나 후면의 공기 배출구를 막지 마십시오.

본 기기는 제어된 환경의 실내에서만 사용해야 합니다. 주변 온도가 40°C를 초과하는 곳에서 전원 공급기를 사용하지 마십시오.

팬은 전면에서 공기를 흡입하고 후면에서 배출시켜 전원 공급기를 냉각시킵니다. 적합한 통풍을 위해 장치 전면 및 후면에 적어도 10cm (4인치)의 충분한 공간을 두고 장비를 설치해야 합니다.

랙 장착

애질런트 N5700 전원 공급기는 표준 19인치 랙 패널이나 캐비닛에 장착할 수 있습니다. 랙에 전원 공급기를 장착하는 경우:

1. 전면 패널의 랙 장착 브래킷을 사용하여 전원 공급기를 랙에 장착합니다.
2. 지지 브래킷을 사용하여 전원 공급기 후면을 적당히 지지합니다.
3. 랙 장착 슬라이드를 사용하는 경우 애질런트 N5740A 랙 장착 슬라이드 키트를 사용하여 장치를 표준 19인치 장비 랙에 설치하십시오. 각 측면에서 3개의 #10-32 x 0.38인치 (최대) 나사를 사용합니다. 내부 부품의 손상을 방지하기 위해 지정된 길이의 나사만 사용하십시오.

청소

경고

감전 위험! 감전을 방지하기 위해 청소하기 전에 장치의 전원 코드를 뽑으십시오.

마른 헝겊이나 물을 약간 적신 헝겊으로 외부 케이스 부분을 닦으십시오. 내부는 청소하지 마십시오.

라인 코드 연결

경고

감전 위험! 전원 코드의 세 번째 컨덕터가 새시 접지로 사용됩니다. 전원 콘센트가 3 구 유형이며 해당 핀이 접지에 연결되어 있는지 확인하십시오.

화재 위험! 기기와 함께 제공된 전원 코드만 사용하십시오. 다른 종류의 전원 코드를 사용하면 전원 코드가 과열되어 화재가 발생할 수 있습니다.

참고

비상 차단 장치로 분리형 전원 코드를 사용할 수 있습니다. 전원 코드를 제거하면 장치에 AC 전원 입력이 차단됩니다.

장치 후면의 AC 입력은 범용 AC 입력입니다. 이 입력은 85VAC ~ 265VAC 범위의 라인 전압을 받아들입니다. 주파수 범위는 47Hz ~ 63Hz 입니다.

750W 장비의 입력 전류 요구조건은 100VAC 에서 10.5A 및 200VAC 에서 5A 입니다. 1500W 장비의 전류 요구조건은 100VAC 에서 21A 및 200VAC 에서 11A 입니다.

750W 장비의 입력 연결

전원 코드를 장치 후면의 IEC 320 커넥터에 연결합니다. IEC 커넥터는 AC 코드를 접지된 AC 콘센트에 꽂았을 때 안전 접지 연결을 제공합니다.

장치에 잘못된 전원 코드가 제공된 경우에는 가까운 애질런트 영업소나 서비스 센터로 연락하십시오.

1500W 장비의 입력 연결

주의

인가된 전기 기사나 기타 자격을 갖춘 사람이 이 전원 공급기에 AC 전원을 연결해야 합니다.

AC 입력 커넥터는 후면 패널에 있는 3 단자 와이어 클램프입니다. 적합한 와이어와 조임 토크를 사용하십시오.

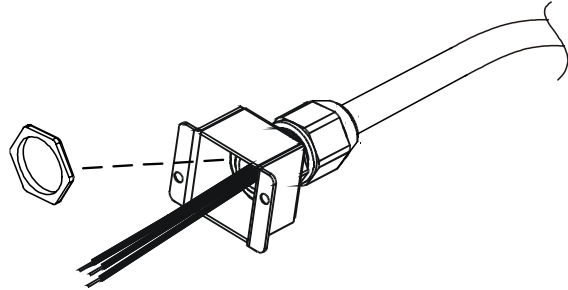
와이어 크기: AWG 12 또는 AWG 10

토크: 6.5 – 7.0 in-lb.

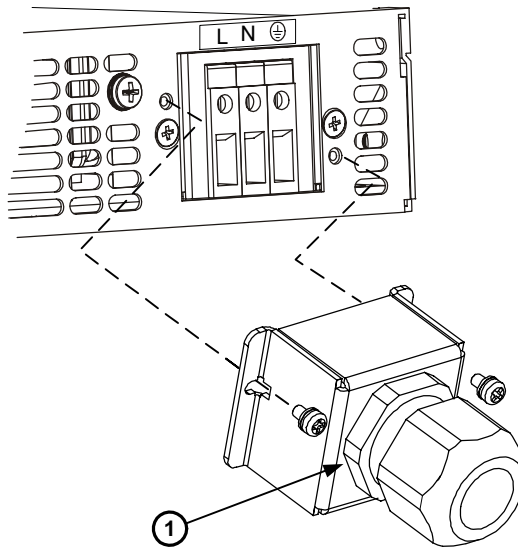
다음과 같이 케이블을 AC 입력 커넥터에 연결합니다.

- AC 케이블의 절연 피복을 약 10cm (4 인치) 벗겨냅니다. 접지 와이어가 다른 와이어보다 10mm (0.4 인치) 길게 나오도록 와이어를 정리합니다. 각 와이어 끝을 14mm (0.55 인치) 벗겨냅니다.

- 저압 너트에서 응력 완화 베이스를 풉니다. 고정 너트를 AC 입력 커버 안쪽에 넣습니다. 베이스를 AC 입력 커버의 바깥 열린 부분에 넣고 베이스를 고정 너트에 단단히 조입니다.



- 저압 너트를 AC 케이블로 밀어 넣습니다. 벗겨낸 와이어를 피복 부분이 베이스 가장자리까지 올 때까지 응력 완화 베이스에 집어넣습니다. 렌치를 사용하여 베이스가 돌아가지 않게 합니다. 케이블이 움직이지 않도록 하면서 저압 너트를 베이스에 고정시킵니다.
- 필요에 따라 AC 와이어를 입력 커넥터 단자에 연결합니다. 와이어를 연결하려면 단자 나사를 풀고 피복을 벗긴 와이어를 단자에 넣은 다음 나사를 단단히 조입니다.
- 와이어를 커버 내부로 집어넣어 끼이지 않도록 합니다. 제공된 M3 x 8 납작 머리 나사로 커버를 장치에 고정시킵니다. 다음 그림을 참조하십시오.



1 - 조립된 응력 완화

로드 연결 (6V ~ 60V 장비)

경고

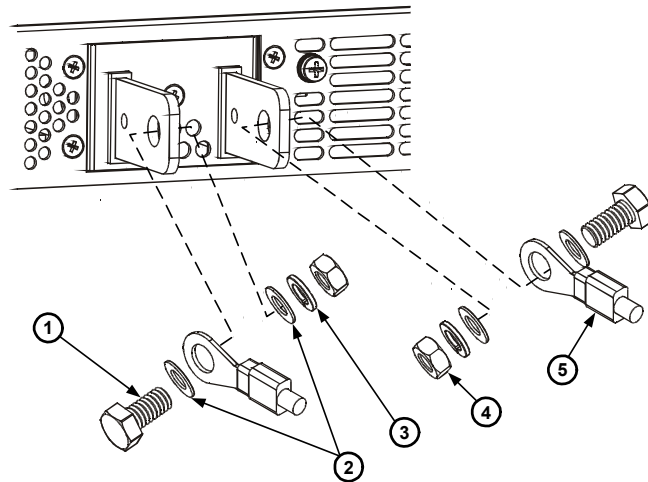
감전 위험! 후면 패널에서 연결 작업을 시작하기 전에 AC 전원을 차단하십시오. 모든 와이어와 스트랩은 나사를 완전히 조여 올바르게 연결해야 합니다.

위해한 고전압에 감전되지 않도록 로드와 그 연결부에 전기가 흐르는 부분이 노출되지 않도록 하십시오. 로드 배선의 절연 등급은 전원 공급기의 최대 출력 전압 이상이 되도록 하십시오.

주의

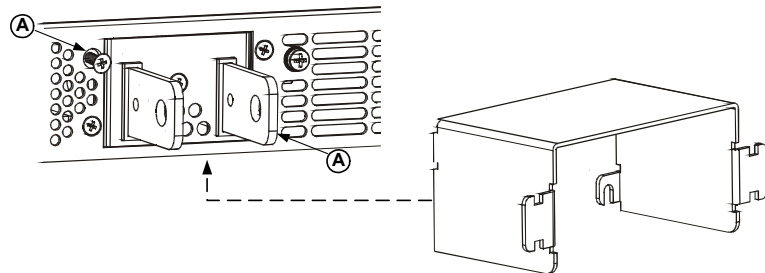
장착 철재 부속품이 출력 단자와 접촉되지 않도록 하십시오. 무거운 연결 케이블에는 특정 형태의 응력 완화를 사용하여 연결이 헐거워지거나 버스 막대가 휘지 않도록 해야 합니다.

다음 그림에 나타난 것처럼 모든 로드 와이어는 단자를 단단히 부착하여 적합하게 종단 처리해야 합니다. 종단 처리되지 않은 와이어를 전원 공급기의 로드 연결에 사용하지 마십시오.



- 1 - 나사 2 - 워셔 3 - 스프링 워셔
4 - 너트 5 - 와이어 단자 러그

로드 와이어 연결이 끝났으면 보호 덮개를 덮습니다. A로 표시된 새시 나사로 외피를 연결합니다.



로드 연결(80V ~ 600V 장비)

경고

감전 위험! 후면 패널에서 연결 작업을 시작하기 전에 AC 전원을 차단하십시오. 모든 와이어와 스트랩은 나사를 완전히 조여 올바르게 연결해야 합니다.

위해한 고전압에 감전되지 않도록 로드와 그 연결부에 전기가 흐르는 부분이 노출되지 않도록 하십시오. 로드 배선의 절연 등급은 전원 공급기의 최대 출력 전압 이상이 되도록 하십시오.

80V~600V 모델에는 4 개의 단자 와이어 클램프 출력 커넥터가 있습니다. 왼쪽 2 개의 단자는 양극 출력이고 오른쪽 2 개의 단자는 음극 출력입니다. 커넥터 규격은 다음과 같습니다.

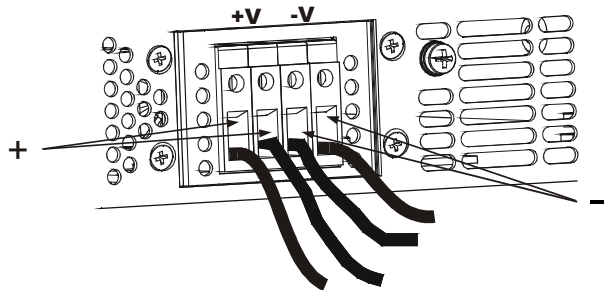
와이어 크기: AWG 18 ~ AWG 10

피복 제거 길이: 10mm (0.39 인치)

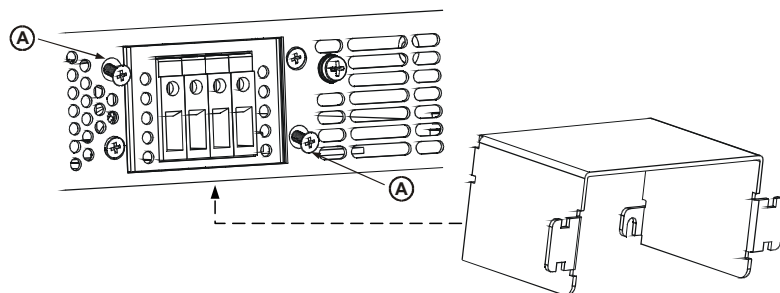
토크: 6.5 - 7 in-lb.

로드 와이어를 다음과 같이 전원 공급기에 연결합니다.

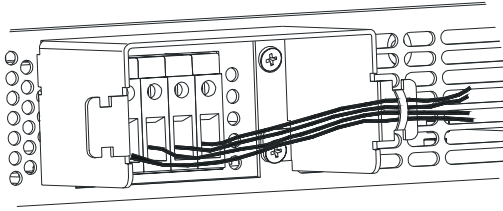
- 와이어를 약 10mm (0.39 인치) 벗겨냅니다.
- 커넥터 단자 나사를 풀고 벗겨낸 와이어를 단자에 넣습니다. 단자 나사를 단단히 조입니다.



- A 로 표시된 2 개의 새시 나사를 반정도 풀니다.
- 새시에 보호 덮개를 조립하고 두 개의 나사를 조여 덮개를 새시에 고정합니다.



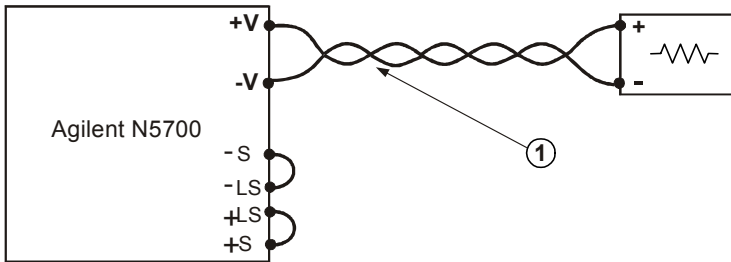
- 타이-랩 등을 사용하여 덮개 한쪽에 와이어를 묶습니다. 응력이 적당히 완화되도록 덮개 내부의 와이어 길이를 충분히 길게 하십시오.



출력 전압 감지

로컬 감지

전원 공급기는 출력 전압을 로컬로 감지하기 위해 후면 패널 J2 감지 커넥터가 배선된 상태에서 출고됩니다 (9 페이지 참조). 로컬 감지의 경우 출력 전압은 출력 단자에서 조절됩니다. 원격 감지는 로드 전류가 낮은 경우나 로드 조절이 덜 중요한 경우에만 권장합니다.

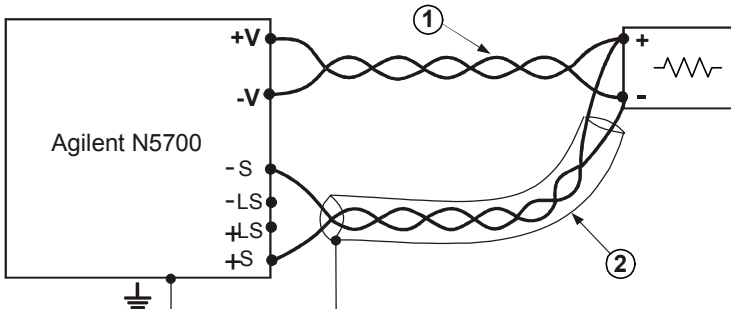


1- 로드 라인. 꼬임 쌍선, 가능한 가장 짧은 길이.

원격 감지

로드에서의 로드 조절이 중요한 경우에 원격 감지를 사용합니다. 원격 감지를 통해 전원 공급기는 로드 리드 선에서의 전압 강하를 자동으로 보상할 수 있습니다.

꼬임 또는 차폐 와이어를 사용하여 노이즈 픽업을 최소화합니다. 차폐 와이어가 사용된 경우 차폐를 전원 공급기 새시나 로드 접지 중 한 지점에 접지시켜야 합니다.



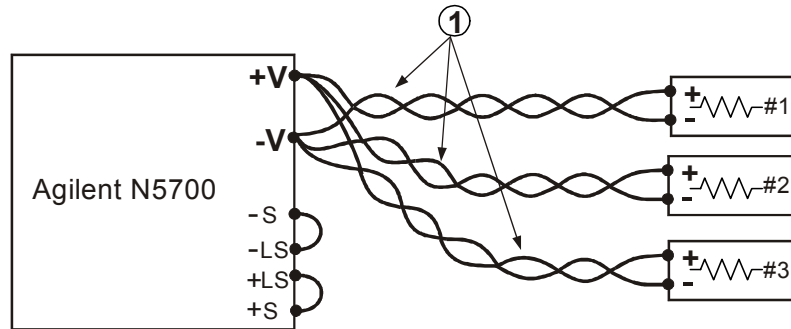
1- 로드 라인. 꼬임 쌍선, 가능한 가장 짧은 길이.

2- 감지 라인. 꼬임 쌍선 또는 차폐 와이어.

로드 고려사항

다중 로드

다음 그림은 한 전원 공급기에 연결된 여러 로드를 보여줍니다. 각 로드는 개별 와이어 쌍을 사용하여 전원 공급기의 출력 단자에 연결해야 합니다. 노이즈 픽업과 전자기 방출을 최소화하기 위해 각 와이어 쌍은 가능한 짧고 꼬여 있거나 차폐시키는 것이 좋습니다.

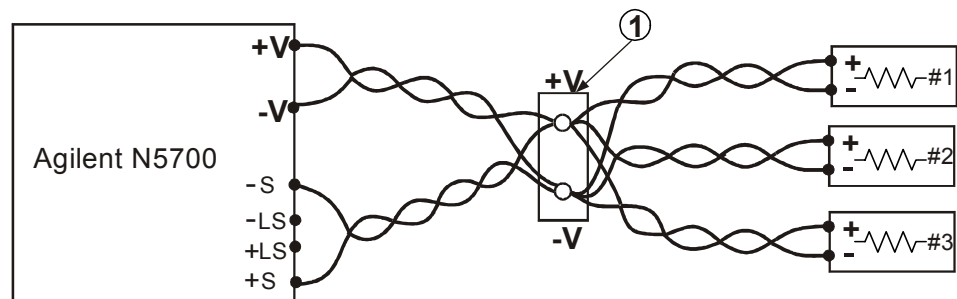


1 - 로드 라인. 꼬임 쌍선, 가능한 가장 짧은 길이.

다음 그림에 나타낸 것처럼 원격 위치의 분배 단자가 사용되는 경우 한 쌍의 꼬임 및/또는 차폐 와이어로 전원 공급기 출력 단자를 원격 분배 단자에 연결해야 합니다. 각 로드를 분배 단자에 개별적으로 연결합니다. 이러한 상황에서는 원격 전압 감지를 권장합니다.

유도 로드

유도 로드는 전원 공급기에 해로울 수 있는 전압 스파이크를 유발할 수 있습니다. 출력 양단에서 다이오드를 연결해야 합니다. 이 다이오드의 정격 전압 및 전류는 전원 공급기의 최대 정격 출력 전압 및 전류보다 커야 합니다. 양극을 전원 공급기의 양극 출력에, 음극을 음극 출력에 연결합니다.



1 - 분배 단자.

출력 접지

전원 공급기의 출력은 접지로부터 절연됩니다. 출력 단자 중 하나를 접지시켜 출력에서 양극이나 음극 전압을 얻을 수 있습니다. 시스템을 어떻게 또는 어디에 접지 시키는가에 상관 없이 항상 두 와이어를 사용하여 로드를 출력에 연결하십시오. 노이즈 문제를 피하려면 출력 단자를 가능한 전원 공급기 새시 접지에 가깝게 접지 시키십시오.

경고

감전 위험! 정격 60VDC 출력까지의 모델의 경우 어떤 지점도 새시 접지보다 +/-60VDC 를 초과하지 않아야 합니다. 정격 60VDC 출력 이상 모델의 경우 어떤 지점도 새시 접지보다 +/-600VDC 를 초과하지 않아야 합니다.

전원 공급기 양극 출력을 접지한 상태에서 정격 또는 합친 전압이 400VDC 이상인 전원 공급기를 사용하는 경우 IEEE/LAN/USB 포트에서도 잠재적인 감전 위험이 있습니다. 위의 상황에서 IEEE/LAN/USB 를 사용하는 경우 양극 출력을 접지에 연결하지 마십시오.

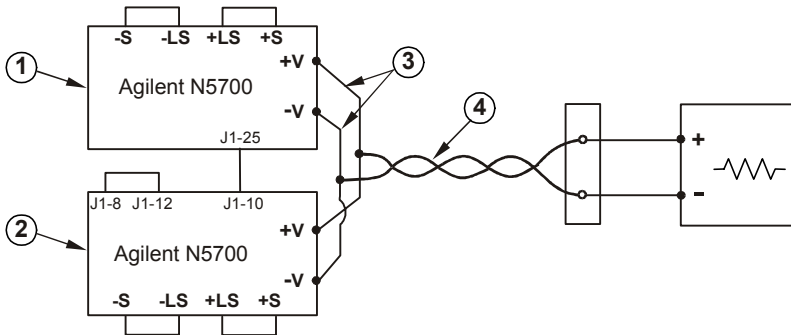
병렬 연결

주의

정격 전압 및 전류가 동일한 전원 공급기만 병렬로 연결할 수 있습니다.

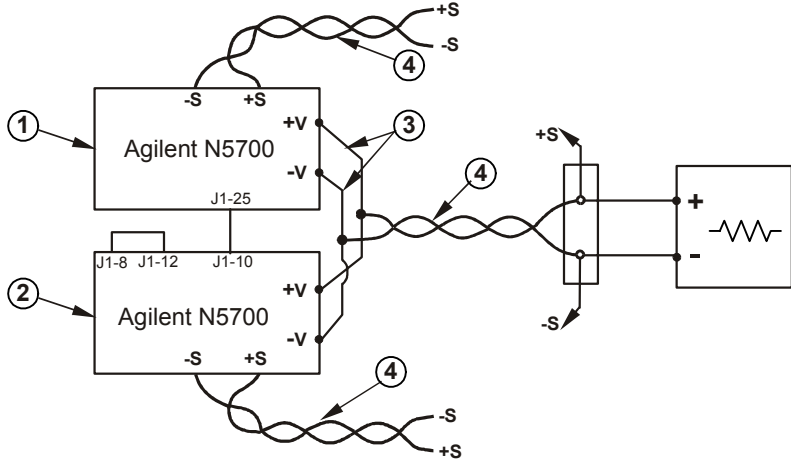
같은 정격 전압 및 전류의 전원 공급기 4 대를 병렬로 연결하여 최대 4 배의 출력 전류를 얻을 수 있습니다. 다음 그림에는 두 대의 장치를 나타내었지만 최대 4 대까지 동일한 연결 방법이 적용됩니다.

장치 중 하나는 마스터로, 나머지는 슬레이브로 작동합니다. 슬레이브 장치는 마스터 출력 전류를 따르는 제어된 전류 소스로 작동합니다. 원격 작동에서는 마스터 장치만 컴퓨터로 프로그래밍할 수 있으며 슬레이브 장치는 전압, 전류 및 상태 리드백을 위해서만 컴퓨터에 연결할 수 있습니다.



로컬 감지

1 - 마스터 장치. 2 - 슬레이브 장치. 3 - 가능한 짧게. 4 - 꼬임 쌍선.



원격 감지

1 - 마스터 장치. 2 - 슬레이브 장치. 3 - 가능한 짧게. 4 - 교임 쌍선.

마스터 장치 설정

앞 그림에 나타낸 것처럼 로컬이나 원격 감지를 위해 감지 회로를 연결합니다. 마스터 장치 출력 전압을 원하는 전압으로 설정합니다. 원하는 로드 전류 한계를 병렬 장치의 수로 나눈 값으로 전류 한계를 프로그래밍합니다. 작동 중에 마스터 장치는 정전압 모드에서 작동하여 프로그래밍된 출력 전압으로 로드 전압을 조절합니다.

슬레이브 장치 설정

후면 패널 설정 스위치 SW1 위치 2 를 위로 설정합니다. 슬레이브 장치의 J1 핀 10(전류 프로그램)을 마스터 장치의 J1 핀 25 (병렬)에 연결합니다. 슬레이브 장치의 출력 전압은 마스터 장치의 제어와 혼선되지 않도록 마스터 장치의 출력 전압보다 높게 프로그래밍해야 합니다. 원하는 전류 한계를 병렬 장치의 수로 나눈 값으로 각 장치의 전류 한계를 프로그래밍합니다.

과전압 및 과전류 보호 설정

마스터 장치의 과전압 보호를 원하는 레벨로 프로그래밍합니다. 슬레이브 장치의 과전압 레벨은 마스터 장치보다 높은 값으로 프로그래밍하십시오. 마스터 장치는 중단되었을 때 슬레이브 장치를 0의 출력 전압으로 프로그래밍합니다.

필요한 경우 과전류 보호를 마스터 장치에서만 사용할 수 있습니다. 마스터 장치는 중단되었을 때 슬레이브 장치를 0의 출력 전압으로 프로그래밍합니다.

직렬 연결

경고

감전 위험! 정격 60VDC 출력까지의 모델의 경우 어떤 지점도 새시 접지보다 +/-60VDC 를 초과하지 않아야 합니다. 정격 60VDC 출력 이상 모델의 경우 어떤 지점도 새시 접지보다 +/-600VDC 를 초과하지 않아야 합니다.

전원 공급기 양극 출력을 접지한 상태에서 정격 또는 합친 전압이 400VDC 이상인 전원 공급기를 사용하는 경우 IEEE/LAN/USB 포트에서도 잠재적인 감전 위험이 있습니다. 위의 상황에서 IEEE/LAN/USB 를 사용하는 경우 양극 출력을 접지에 연결하지 마십시오.

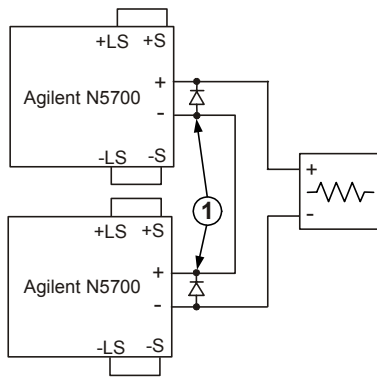
주의

정격 전압 및 전류가 동일한 전원 공급기만 직렬로 연결할 수 있습니다.

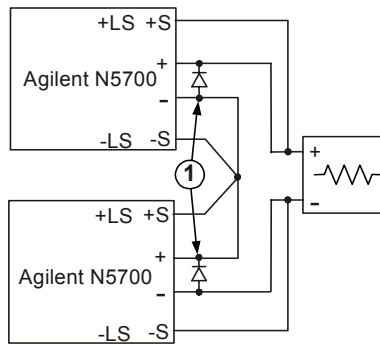
같은 정격 전압 및 전류의 전원 공급기 두 대를 직렬로 연결하여 최대 두 배의 출력 전압을 얻을 수 있습니다. 직렬 회로의 각 요소에서 흐르는 전류는 동일하기 때문에 직렬로 연결된 출력의 정격 전류는 **동일해야 합니다**.

켜기 과정이나 한 대의 장치가 꺼질 때의 역전압을 방지하기 위해 각 출력에서 다이오드를 병렬로 연결하는 것이 좋습니다. 각 다이오드의 정격은 최소한 전원 공급기의 정격 출력 전압 및 출력 전류는 되어야 합니다.

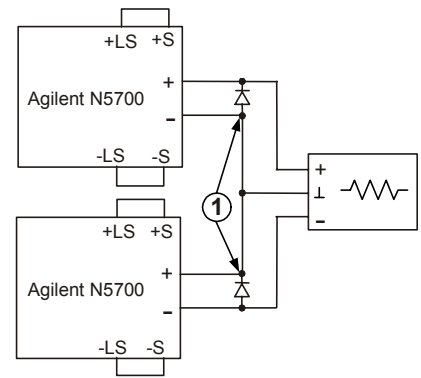
다음 그림은 로컬 및 원격 감지에서의 직렬 연결을 보여줍니다. 직렬 연결된 전원 공급기가 양극 및 음극 출력으로 구성된 것도 보여줍니다.



로컬 감지



원격 감지



양극 및 음극 출력

1 - 다이오드는 사용자가 제공합니다.

정상 작동

정전압 모드

정전압 모드에서 전원 공급기는 로드에게 맞게 로드 전류를 변화시켜가며 선택된 값으로 출력 전압을 조절합니다. 전원 공급기가 정전압 모드에서 작동할 때는 전면 패널의 CV 표시기에 불이 들어옵니다.

출력이 활성화되어 있을 때는 전압 노브를 돌리기만 하여 출력 전압을 프로그래밍합니다. 출력이 해제되었을 때는 LIMIT 버튼을 누른 다음 전압 노브를 돌립니다. 조절을 마치면 DC 전압 디스플레이에 5 초 동안 프로그래밍된 전압이 표시된 다음 OFF 가 표시됩니다.

전압 노브를 저 분해능과 고 분해능으로 설정할 수 있습니다. FINE 버튼을 눌러 분해능을 높입니다. FINE 표시기가 켜집니다.

참고

출력 전압을 원하는 값으로 조절할 수 없는 경우, 전원 공급기가 전류 제한 상태에서 작동하고 있을 수 있습니다. 로드 상태와 전류 한계 설정을 점검하십시오. 최대 및 최소 전압 설정은 과전압 보호 및 저전압 한계 설정으로 제한될 수도 있습니다.

정전류 모드

정전류 모드에서 전원 공급기는 로드에게 맞게 로드 전압을 변화시켜가며 선택된 값으로 출력 전류를 조절합니다. 전원 공급기가 정전류 모드에서 작동할 때는 전면 패널의 CC 표시기에 불이 들어옵니다.

출력이 활성화되고 정전류 모드에 있을 때는 전류 노브를 돌리기만 하여 전류 한계를 프로그래밍합니다. 출력이 정전압 모드에 있을 때는 LIMIT 버튼을 누른 다음 전류 노브를 돌립니다. 조절을 마치면 DC AMPS 디스플레이에 5 초 동안 프로그래밍된 전류가 표시된 다음 실제 출력 전류가 표시됩니다.

출력이 해제되었을 때는 LIMIT 버튼을 누른 다음 전류 노브를 돌립니다. 조절을 마치면 DC AMPS 디스플레이에 5 초 동안 프로그래밍된 전류가 표시된 다음 출력이 꺼져 있기 때문에 아무 것도 표시되지 않습니다.

전류 노브를 저 분해능과 고 분해능으로 설정할 수 있습니다. FINE 버튼을 눌러 분해능을 높입니다. FINE 표시기가 켜집니다.

CV/CC 모드 교차

전원 공급기가 작동하는 모드는 전압 설정, 전류 한계 설정 및 로드 저항에 따라 결정됩니다. 전원 공급기가 정전압 모드에 있고 로드 전류가 전류 한계 설정 이상으로 증가하면 전원 공급기가 정전류 모드로 전환합니다. 로드 전류 제한 설정 이하로 감소하면 전원 공급기가 정전압 모드로 전환됩니다.

CV/CC 신호

주의

CV/CC 신호를 30VDC 이상의 전압 소스에 연결하지 마십시오. CV/CC 신호를 항상 싱크 전류를 10mA 이하로 제한하는 직렬 저항기가 있는 전압 소스에 연결하십시오.

J1 커넥터에서 제공되는 CV/CC 신호는 전원 공급기의 작동 모드를 나타냅니다. CV/CC 신호는 30V 병렬 제너 (zener)가 J1 핀 13에 있고 J1 핀 12에서 공통을 참조하는 개방된 컬렉터 출력입니다. J1 핀 12는 -S 단자에 내부적으로 연결됩니다. 전원 공급기가 정전압 모드에서 작동할 때 CV/CC 출력은 열려 있습니다. 전원 공급기가 정전류 모드에서 작동할 때 CV/CC 신호 출력은 낮음 (0 - 0.6V)이고 최대 싱크 전류는 10mA입니다.

보호 기능

과전압 보호

과전압 보호는 출력 전압이 OVP 한계 설정을 초과하는 경우 전원 공급기 출력을 차단합니다.

OVP 레벨을 설정하려면 OVP/UVL 버튼을 눌러 디스플레이에 OVP를 표시합니다. 디스플레이에 OVP 설정이 표시됩니다. 전압 노브를 돌려 OVP 레벨을 조절합니다. 디스플레이에 다시 5초 동안 OVP와 설정값이 표시된 다음 이전 상태로 돌아갑니다. 과전압 상태가 발생하면 출력이 해제되고 디스플레이에 OVP가 표시되고 PROT 표시기가 깜박입니다.

저전압 한계

저전압 한계는 출력 전압을 특정 한계 이하로 조절하지 못하도록 합니다.

UVL 설정은 출력이 활성화 (켜짐) 또는 해제 (꺼짐)되어 있을 때 수행할 수 있습니다. UVL 레벨을 설정하려면 OVP/UVL 버튼을 두 번 눌러 디스플레이에 UUL을 표시합니다. 디스플레이에 UVL 설정이 표시됩니다. 전압 노브를 돌려 UVL 레벨을 조절합니다. 디스플레이에 다시 5초 동안 UUL과 설정값이 표시된 다음 이전 상태로 돌아갑니다.

과전류 보호

과전류 보호는 로드 전류가 전류 한계 설정을 초과하는 경우 전원 공급기 출력을 차단합니다.

과전류 보호를 적용하려면 OCP 버튼을 눌러 OCP 표시기를 표시합니다. 이 기능을 설정하면 정전압 모드에서 정전류 모드로 전환될 때 과전류 보호가 활성화됩니다. 과전류 보호 이벤트가 발생하면 출력이 해제되고 디스플레이에 OCP가 표시되고 PROT 표시기가 깜박입니다.

과열 보호

과열 보호를 설정하면 내부 온도가 너무 높을 때 출력이 차단됩니다. OTP 상태가 발생하면 출력이 해제되고 디스플레이에 O7P가 표시되고 PROT 표시기가 깜박입니다.

전면 패널 잠금

전면 패널 조작 스위치를 실수로 움직이지 않도록 잠글 수 있습니다. LIMIT 버튼을 누르고 있으면 전면 패널 잠금과 전면 패널 잠금 해제 사이에서 전환됩니다. 디스플레이는 LFP와 UFP가 번갈아 바뀝니다. 이 모드 중 하나가 표시될 때 LIMIT 버튼을 놓으면 해당 모드가 선택됩니다.

잠금 해제 모드에서는 전면 패널 제어가 활성화되어 전원 공급기 파라미터를 프로그래밍하고 감시할 수 있습니다.

잠금 모드에서는 전압 및 전류 노브, OCP 버튼 및 OUT ON 버튼이 사용 해제됩니다. 디스플레이에 LFP가 표시되어 전면 패널이 잠겼음을 나타냅니다. OVP/UVL 버튼은 OVP와 UVL 설정을 미리 보도록 활성 상태로 유지됩니다. LIMIT 버튼도 출력 전압과 전류 설정을 미리 보거나 전면 패널의 잠금을 해제하도록 활성 상태로 남습니다.

출력 On/Off 제어

OUT ON 버튼

OUT ON 버튼은 출력을 설정 또는 해제합니다. 해제하면 출력 전압과 전류가 0이 되고 디스플레이에 OFF가 표시됩니다.

출력 차단 단자

출력 차단 (SO) 단자는 J1 커넥터에서 사용하여 전원 공급기 출력을 설정 또는 해제할 수 있습니다. 이 기능은 에지로 트리거됩니다. J1 핀 15는 차단 입력이고 내부적으로 연결되는 핀 2 및 핀 3은 신호 공통입니다. 모든 핀은 전원 공급기 출력으로부터 광학적으로 절연됩니다. 차단 입력은 2.5V - 15V 신호 또는 개방/단락 접점을 받아들여 출력을 설정 또는 해제합니다. 차단 제어 논리는 SW1 설정 스위치 5로 선택합니다.

차단 입력에서 켜기-끄기 전환이 감지되면 차단 기능이 J1 핀 15에 인가된 신호 레벨이나 개방/단락에 따라 출력을 설정 또는 해제합니다. 차단 기능으로 출력이 해제되면 디스플레이에 SO가 표시되어 출력이 해제되었음을 나타냅니다.

SW1 스위치 5	SO 신호 레벨	출력	디스플레이
Down (기본값)	2 - 15V 또는 개방	켜짐	전압/전류
	0 - 0.4V 또는 단락	꺼짐	SO
Up	2 - 15V 또는 개방	꺼짐	SO
	0 - 0.4V 또는 단락	켜짐	전압/전류

설정/해제 단자

주의

장치의 잠재적 손상을 방지하기 위해 설정+ 또는 설정- 단자를 양극 또는 음극 출력 단자에 연결하지 마십시오.

설정/해제 단자는 J1 커넥터에서 사용하여 전원 공급기 출력을 설정 또는 해제할 수 있습니다. 이 기능은 레벨로 트리거됩니다. J1 핀 1 및 핀 14 간에 간단히 스위치나 릴레이를 연결하십시오. 이 기능은 SW1 설정 스위치 9로 활성화됩니다.

이 핀은 개방되었을 때 출력을 해제합니다. 출력이 해제되면 전면 패널의 PROT 표시기가 깜박입니다.

SW1 스위치 9	ENA+/ENA- 핀	출력	디스플레이	Prot 표시기
Down (기본값)	비활성	켜짐	전압/전류	꺼짐
Up	개방	꺼짐	ENA	점멸
	단락	켜짐	전압/전류	꺼짐

전원 공급기 OK 신호

J1 커넥터의 전원 공급기 OK 신호는 전원 공급기의 장애 상태를 나타냅니다. J1 핀 16은 TTL 출력 신호입니다. 내부적으로 연결되는 핀 2 및 3은 신호 공통입니다. 모든 핀은 전원 공급기 출력으로부터 광학적으로 절연됩니다. 장애가 없으면 전원 공급기 OK가 높음이고 최대 소스 전류는 2mA입니다. 장애가 생기면 전원 공급기 OK가 낮음이 되고 최대 싱크 전류는 1mA입니다. 다음 장애가 있을 때 이 신호가 낮음으로 설정됩니다.

과전압 보호	설정/해제 신호 참
과전류 보호	차단 신호 참
과열 보호	인터페이스 장애
AC 라인 장애	출력 꺼짐

안전 시작 및 자동 재시작

전원 공급기를 켤 때 마지막 작동 설정 (자동 재시작)이나 초기화 설정 (안전 시작)이 적용되도록 프로그래밍할 수 있습니다. OUT ON 버튼을 누르고 있으면 안전 시작과 자동 재시작 사이에서 선택할 수 있습니다. 디스플레이에는 SAF와 AUT가 3초마다 계속해서 번갈아 표시됩니다. 이 모드 중 하나가 표시될 때 OUT ON 버튼을 놓으면 해당 모드가 선택됩니다.

안전 시작 모드에서는 장치가 초기화 설정으로 켜집니다. 출력이 해제되고 출력 전압과 전류는 0이 됩니다.

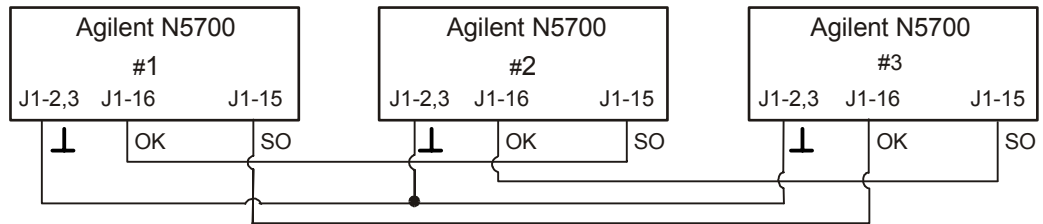
자동 재시작 모드에서는 전원 공급기가 마지막 켜졌을 때 저장된 작동 설정을 복원합니다 (다음 목록 참조). 마지막 설정에 따라 출력이 설정 또는 해제됩니다.

출력 On/Off 상태	UVL 레벨
출력 전압 설정	OCP 설정
출력 전류 설정	잠금/잠금 해제된 전면 패널
OVP 레벨	시작 모드

다중 장치 종료

장치 중 하나에서 장애 조건이 발생했을 때 모든 장치를 종료하도록 다중 전원 공급기 시스템을 구성할 수 있습니다. 다중 장치 종료를 설정하려면 SW1 설정 스위치 5가 Down 위치에 있어야 합니다. 이 설정으로 다른 스위치는 영향을 받지 않습니다.

한 장치에서 장애가 발생하면 전원 공급기 OK 신호가 낮음으로 설정되고 디스플레이에 장애가 표시됩니다. 다른 장치는 디스플레이에 SO가 표시되면서 종료됩니다. 장애 조건이 제거되면 안전 시작 또는 자동 재시작 설정에 따라 모든 장치가 복구됩니다.



출력 전압 및 전류의 아날로그 프로그래밍

아날로그 프로그래밍 제어 단자

J1 커넥터 핀 8은 TTL 신호나 개방/단락 접점 스위치 (핀 12 참조)를 받아 들여 출력 전압 및 전류의 로컬 또는 아날로그 프로그래밍 중에서 선택합니다. 이 기능은 SW1 설정 스위치 1 및 2로 설정 또는 해제합니다.

J1 커넥터 핀 21은 전원 공급기가 로컬 모드인지 또는 아날로그 모드인지를 나타내는 개방된 컬렉터 출력입니다. 이 출력을 사용하려면 풀업 저항을 최대 30VDC의 전압 소스에 연결합니다. 출력이 낮음 상태에 있을 때 싱크 전류가 5mA 이하가 되도록 풀업 저항을 선택하십시오.

SW1 스위치 1 및 2	J1 핀 8 기능	J1 핀 21 신호	출력 전압/전류 제어
모두 Down (기본값)	효과 없음	개방	로컬
둘 중 하나 또는 모두 Up	0 또는 단락	0~0.6V	아날로그
	1 또는 개방	개방	로컬

출력 전압 및 전류의 전압 프로그래밍

주의

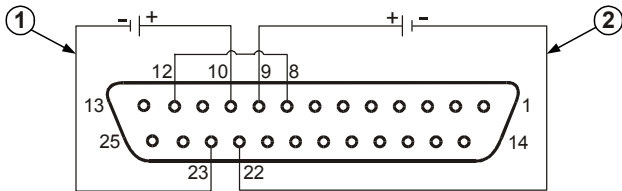
J1 핀 12, 핀 22 및 핀 23 은 음극 감지 단자에 내부적으로 연결됩니다. 이 핀을 음극 감지 단자 이외에 어떤 단자에도 참조시키지 마십시오. 장치가 손상될 수 있습니다.

전원 공급기의 절연을 유지하고 접지 루프를 방지하려면 아날로그 프로그래밍을 사용하여 장치를 작동할 때 절연된 프로그래밍 소스를 사용하십시오.

0 - 5V 또는 0 - 10V 의 전압 프로그래밍 소스를 사용하여 출력 전압과 전류 한계를 0 에서 전체 범위까지 프로그래밍할 수 있습니다. 다음 표에 따라 SW1 설정 스위치 3 을 설정하여 프로그래밍 전압 범위를 선택합니다. SW1 설정 스위치 1 및 2 는 UP 위치로 설정하고 스위치 7 및 8 은 DOWN 으로 설정합니다.

SW1 스위치 3	전압 프로그램 (J1 핀 9)	전류 프로그램 (J1 핀 10)
Down (기본값)	0 - 5V	0 - 5V
Up	0 - 10V	0 - 10V

다음 그림에 나타낸 것처럼 프로그래밍 소스를 J1 의 결합 플러그에 연결합니다. 전압 소스에 올바른 극성을 지키십시오. 또한 J1 핀 8 및 J1 핀 12 사이에서 단락을 연결합니다.



1 - 전류 한계 프로그래밍

2 - 출력 전압 프로그래밍

출력 전압 및 전류의 저항 프로그래밍

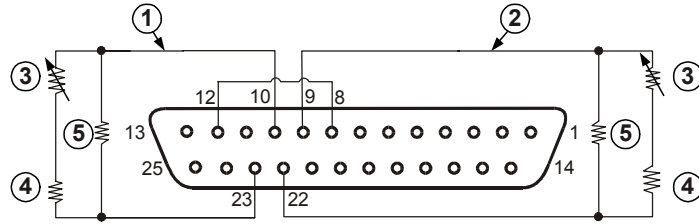
주의

J1 핀 12, 핀 22 및 핀 23 은 음극 감지 단자에 내부적으로 연결됩니다. 이 핀을 음극 감지 단자 이외에 어떤 단자에도 참조시키지 마십시오. 장치가 손상될 수 있습니다.

0 - 5kΩ 또는 0 - 10kΩ 의 저항을 선택하여 출력 전압과 전류 한계를 0 에서 전체 범위까지 프로그래밍할 수 있습니다. 온도 계수가 50ppm 이하인 안정적이고 노이즈가 적은 저항만 사용하십시오. 다음 표에 따라 SW1 설정 스위치 3 을 설정하여 프로그래밍 저항 범위를 선택합니다. SW1 설정 스위치 1, 2, 7 및 8 을 모두 UP 위치로 선택해야 합니다.

SW1 스위치 3	전압 프로그램 (J1 핀 9)	전류 프로그램 (J1 핀 10)
Down (기본값)	0 - 5kΩ	0 - 5kΩ
Up	0 - 10kΩ	0 - 10kΩ

다음 그림에 나타난 것처럼 프로그래밍 저항을 J1의 결합 플러그에 연결합니다. 가변 저항을 사용하면 전범위에 걸쳐 출력을 조절할 수 있습니다. 가변 저항과 직렬/병렬 저항을 함께 사용하면 제한된 범위에 걸쳐 출력을 제어할 수 있습니다. 또한 J1 핀 8 및 J1 핀 12 간에 단락을 연결합니다.



- 1 - 전류 한계 프로그래밍
- 2 - 출력 전압 프로그래밍
- 3 - 프로그래밍 저항
- 4 - 옵션, 하한 설정
- 5 - 옵션, 상한 설정

출력 전압과 전류의 외부 감시

J1 커넥터도 출력 전압과 전류를 감시하기 위한 아날로그 신호를 제공합니다. SW2 설정 스위치 4를 사용하여 0-5V 또는 0-10V 사이에서 전압 범위를 선택합니다. 감시 신호는 전원 공급기의 정격 전압과 전류의 0~100%를 표시합니다. 모니터 출력의 직렬 출력 저항은 500Ω입니다. 감지 회로의 입력 저항은 500kΩ 이상이어야 정확도가 줄지 않습니다.

SW1 스위치 4	전압 범위	J1 신호 연결	신호 기능
Down (기본값)	0-5V	J1 핀 11	전압 모니터
		J1 핀 24	전류 모니터
Up	0-10V	J1 핀 11	전압 모니터
		J1 핀 24	전류 모니터

J1 핀 12는 J1 핀 11 및 24에 대한 신호 공통입니다.

원격 인터페이스의 구성과 사용

애절런트 N5700 DC 전원 공급기는 GPIB, USB 및 LAN의 3가지 인터페이스를 사용한 원격 인터페이스 통신을 지원합니다. 3가지 인터페이스 모두 전원을 켤 때 활성화됩니다. 원격 인터페이스의 구성과 사용에 대한 내용은 기기와 함께 제공된 *사용 설명서*를 참조하십시오.