ODA TECHNOLOGIES

www.odacore.com

Regulated DC Power Supply

ORT Series

User Manual

Manual Part NO. 018ORT-2.0

법적 고지

© ODA Technologies Co., Ltd. 2008
이 문서는 대한민국 정부로부터 승인받고, 국제저작권에 승인을 받은 ㈜오디에이테크놀로지의 사전 동의 없이 내용의 복제, 재생산, 또는 타 국가의 언어로 번역되어 판매되는 것을 법으로 금지하고 있습니다.

제품의 보증

상기 매뉴얼에 포함된 모든 내용은 향후 제품 버전의 변경에 대하여 사전통지 없이 수정 또는 제공될 수 있습니다. 또한 해당 법률이 허용하는 최대 범위까지 ㈜오디에이테크놀로지는 매뉴얼을 포함하여 본 문서에 포함된 모든 정보에 관한 내용이 해당사항입니다. 이점 참조하시어 제품 구매 또는 사용 전에 당사에 문의를 하여 주시기 바라며 메뉴얼에 포함된 모든 정보, 특히 성능이나 외관 등의 변경에 대하여 사용자께서는 확인을 하셔야 하며 이로 인한 문제 발생 시 당사는 책임이 없음을 고시합니다. 아울러 ㈜오디에이테크놀로지와 사용자간 별도 계약 없이 본 매뉴얼을 통하여 발생하는 문제점들은 별도의 계약에 의한 보증, 또는 서면 계약이 있지 않을 경우 단지 매뉴얼로 사용하셔야 함을 공지합니다.

지원

이 제품은 표준 제품 보증이 제공됩니다. 보증 옵션, 확장 지원 연락처, 제품 유지 보수 계약 및 고객 지원 계약도 가능합니다. 지원 프로그램의 ODA Technologies의 전체 라인에 대한 자세한 내용은 가까운 ODA 기술 영업 및 서비스 사무소에 문의하십시오. 아래 정보를 참조하십시오.

www.odacore.com
oda@odacore.com
82-2-1800-8644

전기적, 전자적 장비의 처리

부착된 제품 라벨 (오른쪽 참조)은 국내 가정용 쓰레기에서 전기 / 전자 제품을 폐기해서는 안는 것을 나타냅니다. 국내 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오. 원치 않는 제품을 반환하려면 현지 ODA 유통에 문의하거나, 자세한 내용은 연락처를 참조하십시오.

매뉴얼 버전 정보

Manual Part Number: 018ORT-2.0 Edition 2, February, 2018 Printed in ROK
부분수정과 신규 업데이트를 포함한 재인쇄 매뉴얼은과 인쇄일이 같을 수 있습니다.
개정 버전은 새로운 인쇄날짜로 알수 있습니다.

안전고지

다음과 같은 일반적인 안전주의 사항은 장비의 작업의 모든 단계에서 준수해야 합니다. 이러한 주의 또는 다른 설명서에 기재된 특정 경고 또는 지침을 따르지 않고 설계, 제조, 설치 시 제품 용도의 안전 기준에 위배됩니다. ㈜오디에이테크놀로지는 이러한 요구 사항을 준수하기 위해 고객의 제품 사용 관련 문제점이 발생 시 이에 책임을 지지 않음을 알려드립니다.

일반사항

당사에서 지정되지 않은 방식으로이 제품을 사용하지 마십시오. 작동 지침에 명시되지 않은 방식으로 사용하는 경우 본 제품의 보호 기능은 장애를 일으켜 문제를 야기시킬 수 있습니다.

장비의 접지

이 제품은 안전 클래스 1 Class (보호 지구 단자와 함께 제공)입니다. 충격 위험을 최소화하려면, 계측기 섀시 커버 전기 접지에 연결되어 있어야합니다. 제품은 단단히 전원 콘센트에서 전기 접지(안전 접지)에 연결된 접지 와이어와 접지 전원 케이블을 통해 AC 전원 콘센트에 연결되어 있어야합니다.보호 (접지) 도체 또는 보호 지구 단말기의 단절 또는 중단은 부상을 초래할 수있는 잠재적인 충격의 위험을 발생할 수 있습니다.
그러므로 접지를 정해진 방법에 의하여 정확히 하여 장비사용할 것을 권장합니다.

전원연결 전

모든 안전 예방 조치가 잘 취해져 있는지 확인 합니다. 전원을 인가하기 전에 장치에 대한 모든 연결을 확인합니다. 다음 페이지의 "안전 기호" 를 참조하시기 바랍니다.

휴즈

장비는 내부에 휴즈를 장착하고 있으며 이는 소비자가 교체할 수 없습니다. 임의로 교체 시 제품보증을 받으실 수 없습니다.

폭발성 있는 장소에서의 사용 금지

장비를 화기나 화염, 폭발성 있는 장소에서 사용을 금지합니다.

제품의 상부 커버 제거 금지

오로지 제품에 대한 서비스교육을 제대로 이수하고 연관된 위험성을 잘 알고 있는 직원만이 제품의 커버를 열수 있습니다. 항상 제품 덮개를 제거 하기 전에 전원 케이블과 외부 회로를 분리한 후 제거하시기 바랍니다.

제품의 개조 금지

대체 부품을 설치하거나 제품의 무단 변경을 수행하지 마십시오. 서비스 및 안전 기능이 유지되는 것을 보장하기 위해서는 제품 이상 발생 시 수리를 위해 ODA 영업 및 서비스 사무소로 제품을 반환하시기 바랍니다.
반환 시 최초 포장되어진 박스를 반드시 사용 하시어 반환하시기 바랍니다. 그렇지 않은 상태에서 반환하고 반환되는 과정에서 제품에 손상이 갈 경우 제품의 보증을 제대로 받지 못하는 불이익을 받으실 수 있습니다.

제품의 손상

손상 또는 결함이 있는 제품은 제품의 정상적 사용을 하기 전에 사전에 확인을 하여 주시기 바라며 이상 발견 시 즉시 숙련된 서비스 작업자가 수리할 수 있도록 ODA A/S 센터 또는 지역 서비스 사무실로 보내주십시오.

CAUTION

CAUTION 표시는 위험을 나타냅니다. 이는 제품의 운영 방법, 사용, 또는 이와 동등한 조건으로 사용할 것을 의미하며 이와 같이 사용치 않을 경우 중요한 데이터나 제품의 손실을 줄수 있음을 의미합니다. 지정한 조건을 완전히 이해하고 충족할때까지 CAUTION 내용을 숙지하시기 바랍니다.

WARNING

WARNING 표시는 위험을 나타냅니다. 이는 제품의 운영 방법, 사용, 또는 이와 동등한 조건으로 사용할 것을 의미하며 이와 같이 사용치 않을 경우 사용자의 부상 또는 사망을 초래할 수 있음을 의미합니다. 지정한 조건을 완전히 이해하고 충족할때까지 WARNING 내용을 숙지하시기 바랍니다.

ODA TECHNOLOGIES

안전기호

	직류		교류 전류
	직류 및 교류 전류	3	3상 교류 전류
	접지 터미널		보호 접지 터미널
	프레임 또는 샷시 단자		터미널이 접지 전위에 있음을 의미
N	장비에 영구적으로 설치된 뉴트럴 단자위치	L	영구적으로 설치된 장비에서 라인 전도체
	전원 ON		전원 OFF
	장비 대기상태. 스위치가 꺼져 있을때 교류 전원으로부터 완벽하게 전원이 분리되지 않음을 의미		양방향 안정적인 푸시 스위치의 위치에 있음을 의미
	양방향 안정적인 푸시 스위치의 위치에 없음을 의미		주의 표시, 전기적 쇼크에 관한 심볼
	주의 표시, 뜨거운 물체임의 심볼		주의 표시, 참고 자료를 참조하시기 바랍니다.

목 차

안전한 사용을 위한 절차 ---------- 3

1. 개요 ---------- 4

2. 사양 ---------- 4

3. 각부의 명칭과 기능 ---------- 5

4. 조작방법 ---------- 6
   4-1. 단독동작 ---------- 6
   4-2. 직렬동작 ---------- 6
   4-3. 정전압,정전류조작 ---------- 7

5. 주의사항 ---------- 7

안전한 사용을 위한 방법

전원코드의 취급요령

콘센트에 전원코드를 결합 또는 분리할 때 에 감전의 우려가 있으므로 젖은 손으로는 절대로 취급하지 말아 주십시요.

또한 콘센트에서 코드를 분리할 때는 단선의 원인이 될 수 있으므로 플러그를 손으로 쥐고 뽑아 주십시요.

경 고

사용에 있어서 경고를 준수하지 않는 것은 기기와, 또는 그 기기의 부속품, 또는 조작자에게 피해를 주고 손상을 입힐 수 있습니다.

본체의 올바른 사용 및 보호요령

본체의 사용은 본 설명서에 표기한 정격사양에서 사용 하십시요.
만약, 아래의 조건에서 사용을 하게 되면 본체수명 단축 및 고장의 원인이 되므로
절대 사용하지 말아 주십시요.

* 고온 다습한 장소.
* 직사광선이 직접적으로 본체에 들어오는 장소.
* 급격한 온도 변화가 있는 장소.
* 진동 및 큰 소음이 있는 장소.
* 전원 전압이 불안정하게 변하는 장소.

1. 개요

본 기기는 실험실, 학교, 제조라인, 등에서 최적의 전력 공급이 가능한 직류전원 공급장치로
출력전압 및 전류는 가변 및 고정 2가지의 전원 공급이 동시에 가능토록 되어있습니다.

또한 동작은 단독, 병렬, 직렬, 3가지의 방법으로 사용이 가능토록 설계되어 있습니다.

가변전압 출력은 0에서 각 정격전압 까지 연속적으로 가변이 가능합니다.
또한 하중전류는 전류계에 의해 0에서 각 정격전류 까지 조정이 가능하다.

지시치 및 설정치는 FND소자를 사용하여 DISPLAY됩니다.

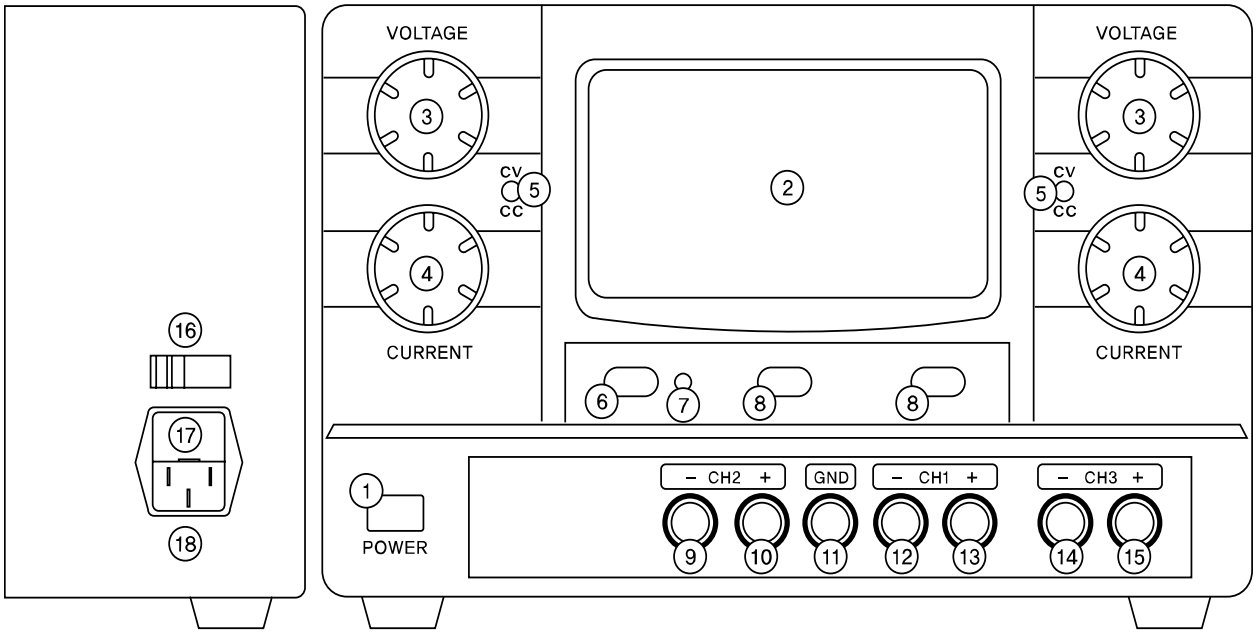
또한, CONSTANT CURRENT(CC), CONSTANT VOLTAGE(CV) 기능으로 안정된
전류와 전압을 공급하게 하며, 보호기능으로 CURRENT LIMIT 기능과 OVER LOAD PROTENTION
기능을 회로에 채택하여 어떠한 상황에서도 LOAD를 보호할 수 있도록 설계 되었습니다.

2. 사양

모델명	가변전압	가변전류	고정출력	FUSE규격 51(T)	
				115V	230V
ORT-303	0~30V(DUAL)	0~3A(DUAL)	5V/2A	250V/8A	250V/4A
ORT-305	0~30V(DUAL)	0~5A(DUAL)	5V/2A	250V/8A	250V/4A

표시부확도	±(1.0%rdg + 1dgt)
최소설정전류	≤100mA
RIPPLE 전압	≤0.5mV(RMS)
안정도	≤0.01%+3mV
고정출력전압전류	5V 2A ±10%
사용환경	0~ +40℃. 80%RH이하
외형	275(W) x 155(H) x 285(D)
입력 AC 전원	115 / 230V ±10% 50Hz/60Hz
표준부속품	설명서(1), 출력코드(1), 휴즈(1), 쇼트바(1)

3. 각부의 명칭과 기능.



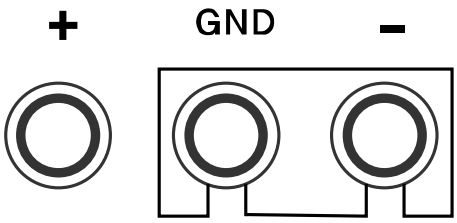
번호	명칭	설명
1	전원스위치	본체의 전원을 ON/OFF 스위치 입니다.
2	Display 표시부	부하 전압 및 전류를 표시하는 DISPLAY 입니다.
3	전압 조정 볼륨	출력 전압을 조정하는 볼륨입니다.
4	전류 조정 볼륨	출력 전류를 조정하는 볼륨입니다.
5	CC,CV 표시램프	정전류, 정전압 상태로 조작될 때 점등됩니다.
6	OUTPUT ON/OFF 스위치	출력을 ON/OFF 제어하는 스위치 입니다.
7	OUTPUT ON/OFF 램프	출력의 ON/OFF 상태를 표시하는 램프 입니다.
8	Tracking 제어 스위치	Tracking 사용 모드로 제어하는 스위치 입니다.
9, 12	출력단자 (-)	출력코드의 (-,흑) 측을 접속하는 단자입니다.
10, 13	출력단자 (+)	출력코드의 (+,적) 측을 접속하는 단자입니다.
11	GND 단자	샤시 내 측에 접속된 단자입니다.
14	고정전원 출력단자(-)	출력코드의 (-,흑) 측을 접속하는 단자입니다.
15	고정전원 출력단자 (+)	출력코드의 (+,적) 측을 접속하는 단자입니다.
16	전압전환 스위치	AC입력 전원을 바꾸고자 할 때 사용합니다.
17	휴즈박스	휴즈를 교환 할 때 사용합니다.
18	전원코드 삽입구	전원 코드를 연결할 때 사용합니다.

4. 조작방법

4-1 단독동작

(1) +,- 단자에 출력코드를 접속합니다.

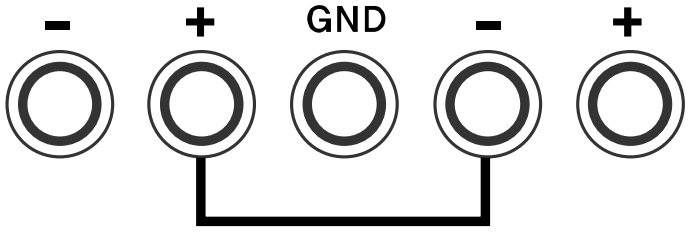
GND 단자는 아래의 그림과 같이 접속합니다.



(2) AC 코드를 전원에 접속하고 본체의 전원 스위치를 ON 합니다.
(3) 전압설정
주 조정볼륨을 표시부를 보면서 시계방향으로 천천히 돌려 전압치를 설정합니다.
부 조정볼륨을 시계방향으로 돌려 전압치를 정확하게 설정합니다.
(4) 전류설정
출력전류를 설정할 때는 +,- 단자에 케이블을 접속하고 케이블의 종단을 쇼트 시킨후
전류조정 볼륨을 표시부를 보면서 시계방향으로 천천히 돌려 전류치를 설정합니다.
(5) 상기의 설정이 완료되면 사용하는 기기의 극성을 확인합니다.
만일 사용 중에 설정한 전압값 보다 표시가 작아질 때는 전류보호 회로가 작동하여
정잔압 동작에서 정전류 조작으로 전환됩니다.
이때는 사용하는 기기에 설정값이 올바르게 되어있는지 확인 하십시오.

4-2. 직렬동작

(1) 아래의 그림과 같이 1CH(+)단자와 2CH(-)단자를 쇼트 시킵니다.
전류의 손실을 방지하기 위하여 굵은 선으로 짧게 쇼트 시킵니다.
(2) 출력 전압은 1CH(-)단자와 2CH(+)단자를 사용합니다.
(3) 전압 조정은 필요한 전압의 각 2분의1씩을 1CH 과 2CH로 조정한다.
(4) 최대 사용 전압은 1CH과 2CH 최대전압을 합한 전압까지 가능합니다.



4-3. 정전압,정전류 조작.

(1) OUTPUT ON/OFF 버튼을 눌러 OUTPUT 표시 램프가 점등이 되면 출력이 동작합니다.
(2) 출력단자가 오 조작으로 쇼트 되었을 경우에는 출력전류가 정격으로 초과하지 않도록 보호회로가 동작합니다. 이때는 CC 램프가 점등됩니다.
(3) 출력의 한계는 정격전류의 10~100%에 설정하고, 출력전류가 최대 설정치에 도달하게 되면 본 기기는 정전류 조작이 됩니다.
(4) 출력전류가 설정치 보다 작아지면 정전류 조작이 자동을 복귀됩니다.

5. 주의사항

5-1 보호 관리방법

(1) 본 기기를 최상의 상태로 유지시키기 위해서는 아래와 같은 장소에는 보관하지 말아 주십시요.

* 고온 다습한 장소.
* 직사광선이 직접적으로 본체에 들어오는 장소.
* 급격한 온도 변화가 있는 장소.
* 진동 및 큰 소음이 있는 장소.

5-2 품질 보증을 위한 유의사항

본 제품의 적정품질 보증을 받기 위해서는 아래사항을 필히 지켜 주시기 바랍니다.

* 전원을 연결하기 전에 필히 전압 선택 스위치를 확인 하십시요.
* 전원 전압은 필히 정격의 ± 10% 이내에서 사용 하십시요.
* 전원 전압이 불 안정하게 변화하는 장소에서는 사용하지 말아 주십시요.
* 휴즈는 반드시 규정된 휴즈를 사용 하십시요.
* 출력단자에는 외부로부터 어떠한 전압도 인가해서는 안됩니다.
* 습기 및 주위온도가 높은 곳 폭발성 용기 근처등에서는 사용하지 말아 주십시요.
* 실내 및 통풍이 잘 되는 곳에서 사용 및 보관 하십시요.
* 본 기기는 사용 중 고장이 발생하였을 경우 1년간 보증수리를 받을 수 있습니다.

(주)오디에이테크놀로지

인천광역시 부평구 부평대로 329번길 62
(청천동 427-20번지)
TEL. 1800-8644
FAX. 032-715-5456~7

www.odacore.com
sales2@odacore.com

ODA
TECHNOLOGIES