

CONTROL POWER SUPPLY

PD200



1. 개요

㈜나라테크의 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 당사의 전원공급장치는 최적의 마이크로프로세서 기술을 적용하여 개발한 고신뢰성 LED 조명용 시스템으로 정밀한 머신비전 시스템에 최적화된 제품입니다. PD200은 8채널 PWM 제어방식의 컨트롤러입니다. 고속의 PWM을 통해 LED Dimming을 255단계로 제어가 가능하고 메뉴얼, RS232통신 혹은 EXT I/O 인터페이스를 이용하여 제어할 수 있는 고성능 CPU를 사용한 특화된 제품입니다.

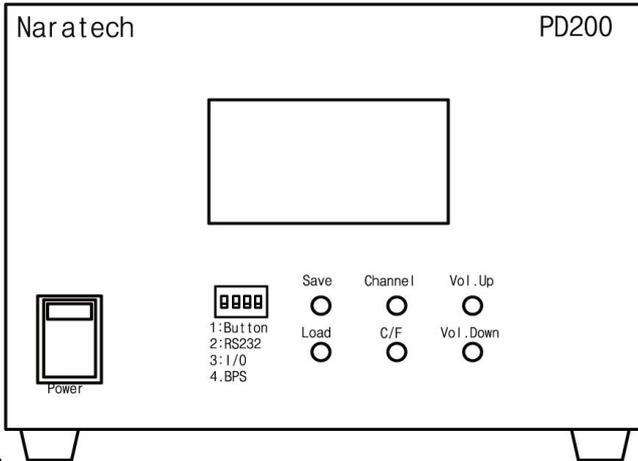
2. 특징

- 고도의 정밀 제어를 통한 255 단계의 균일한 광원 출력
- 시인성 높은 고급 GLCD를 통해 광량단계, 선택된 옵션 등의 정보를 확인 가능
- 전면 부에 위치한 버튼을 통해 수동방식으로 다양한 기능 운용 가능
- RS232통신을 통해 8채널의 광량을 설정할 수 있고 고속통신 모드가 지원되어 신속한 광량 변경이 가능.
- Ext. I/O를 통해 8채널의 광량을 설정할 수 있고 신속한 On/Off 제어가 가능하고 각 입력의 상태를 실시간으로 GLCD를 통해 확인이 가능

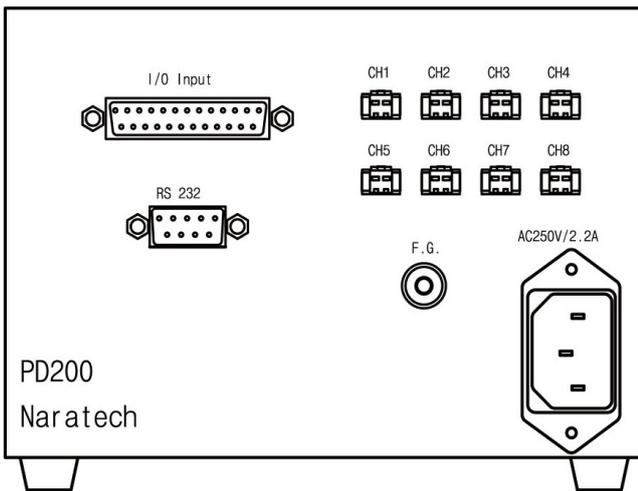
3. 상세사양

입력 전원	AC 90~250 VAC / 50~60Hz, 200 Watt
출력 전원	DC 12V or 24V
출력 WATT	전체 채널 점등 시 채널당 MAX 20Watt
	한 채널만 점등 시 MAX 50Watt (12V:4[A], 24V: 2[A])
사용 온도	0 ~ 30℃
출력 채널 수	8 채널
I/O 입력 신호	DC 12~24V 레벨

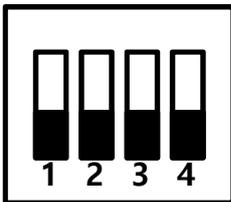
4. 외형 및 기능설명



- Button: 전면 택트 스위치 활성화/비활성 선택
- RS232: RS232통신 응답 활성화/비활성 선택
- I/O : EXT I/O제어 활성화/비활성 선택
- BPS: 통신속도 9600/19200 BPS 선택
- Channel:채널 변경
- C/F: 광량입력 스케일 x10 / x1 변경
- Save: 8채널 광량단계를 메모리에 저장함.
- Load: 8채널 광량단계를 메모리에서 읽어옴.
- Reset: Save, Load버튼을 동시에 클릭하면 메모리에 입력된 광량 단계 초기화



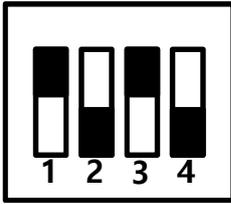
- I/O Input 커넥터: D-SUB 15PIN MALE
- RS232통신 커넥터: D-SUB 9PIN MALE
- 조명 출력 커넥터: JST커넥터 SMP-02V-BC
- 파워소켓: IEC-320-C13



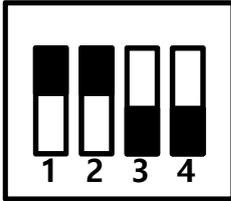
매뉴얼 모드: 전면 로터리 스위치로 0x00~0xFF 까지 광량설정



RS232 모드A: 후면 D-SUB 9PIN MALE에 연결하여 RS232통신으로 8개 채널 광량 설정 (프로토콜 참조)



RS232 모드B: 위의 통신제어와 동일하고 컨트롤러에서 응답메시지를 보내지 않음.

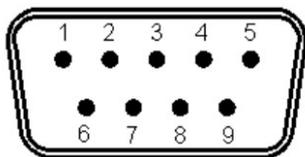


I/O 모드A: I/O입력을 통해 광량설정 및 온오프 제어 (6. EXT I/O 핀 설명 및 회로 참고)



I/O 모드B: 전면의 로터리 스위치로 광량을 설정하고 후면 D-SUB 25핀 MALE의 9~16 핀의 접점 입력으로 광량 출력을 온/오프 할 수 있음.

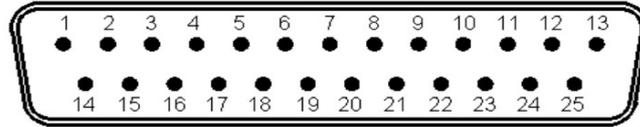
5. RS232 & EXT I/O핀 설명



(D-SUB 9핀 MALE)

RS232 핀맵(DSUB-9핀)	
번호	기능
2	RXD
3	TXD
5	GND

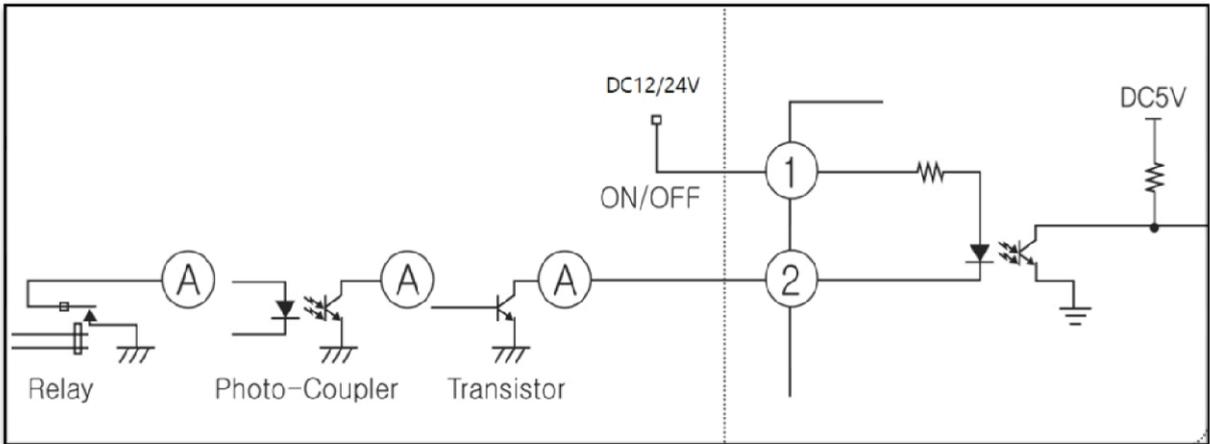
6. EXT I/O 핀 설명 및 회로



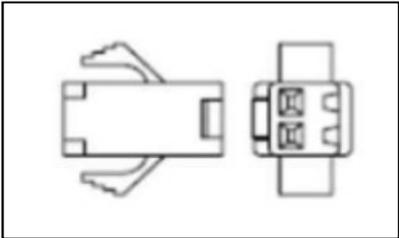
(D-SUB 25핀 MALE)

1	8Bit Digital bit 0	14	CH6 Control
2	8Bit Digital bit 1	15	CH7 Control
3	8Bit Digital bit 2	16	CH8 Control
4	8Bit Digital bit 3	17	Mode Select
5	8Bit Digital bit 4	18	NC
6	8Bit Digital bit 5	19	NC
7	8Bit Digital bit 6	20	NC
8	8Bit Digital bit 7	21	NC
9	CH1 Control	22	NC
10	CH2 Control	23	NC
11	CH3 Control	24	EXT. V+
12	CH4 Control	25	GND
13	CH5 Control		

1. 핀 17번 입력을 SET하여 "**광량 변경 모드**"로 진입 한다.
2. 핀 9~16번을 SET 혹은 CLEAR 하여 광량변경이 필요한 채널을 선택한다. (채널마다 광량 값이 다를 경우 개별적으로 채널을 선택하여 광량을 입력해야 한다.)
3. 핀 1~8번을 이용하여 각 채널에 필요한 광량을 입력한다. (Duration: 10ms이상)
4. 광량 값 입력이 완료되면 핀 1~8번을 CLEAR로 만든다.
5. 17번 핀 입력을 CLEAR하여 "**ON/OFF 모드**"로 변경한다.
6. 9~16번 입력을 SET 혹은 CLEAR 하여 각 채널을 ON/OFF 한다.
7. 광량 값 변경이 필요할 시 다시 1번에서 시작한다.



7. 조명출력 핀



(JST커넥터 SMP-02V-BC)

조명 출력 핀맵(JST-2핀)	
번호	기능
1	LED+
2	LED-

8. 통신 프로토콜

8채널 광량 단계를 변경 (모든 채널 255 단계입력)

Header1	Header2	Command	channel1	channel2	channel3	channel4	계속->		
0x3A	0x3A	0x00	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF			
			channel5	channel6	channel7	channel8	Check sum	tail1	tail2
			0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	*	0xEE	0xEE

8채널 광량 단계를 메모리에 저장

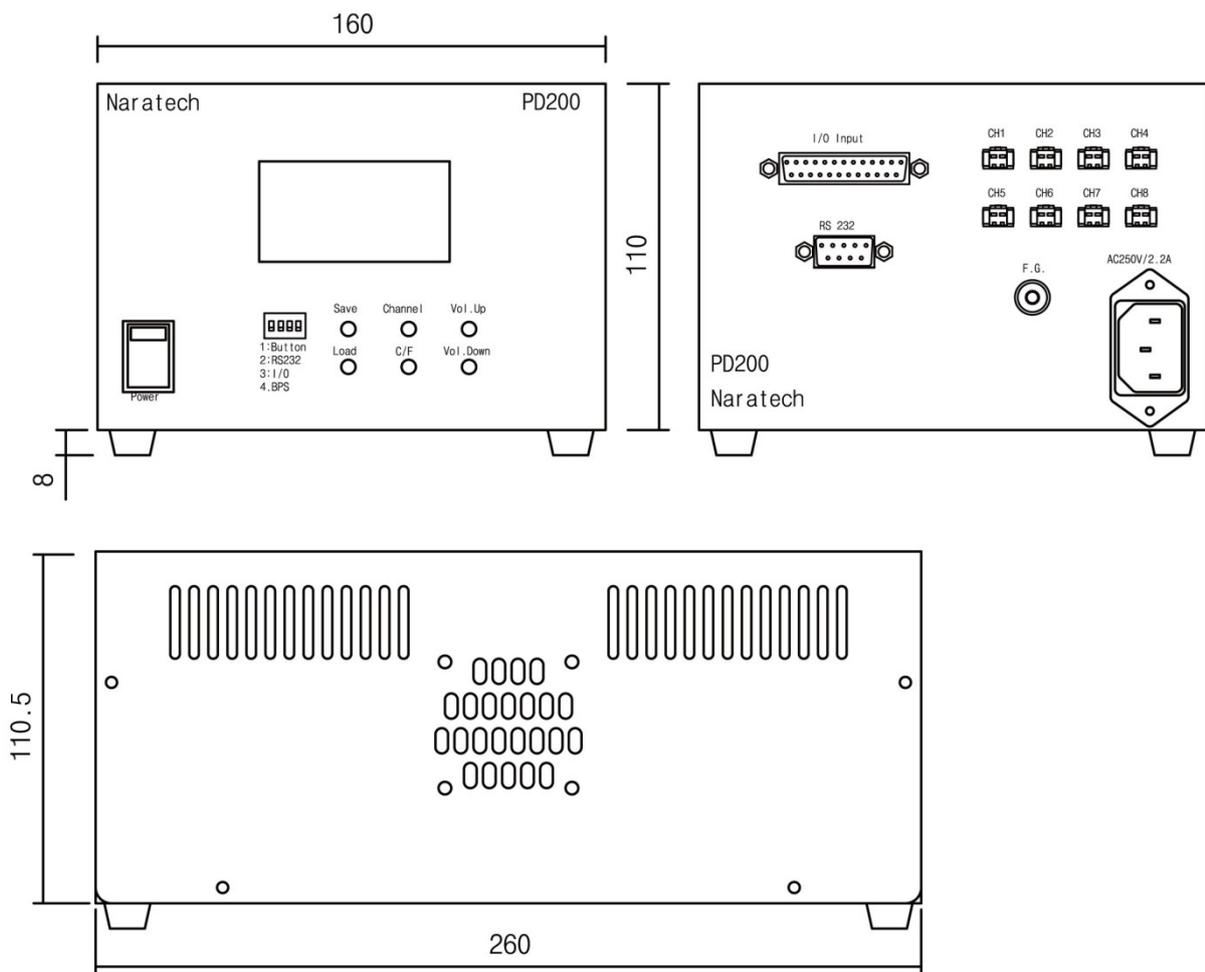
Header1	Header2	Command	channel1	channel2	channel3	channel4	계속->		
0x3A	0x3A	0x57 'W'	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF			
			channel5	channel6	channel7	channel8	Check sum	tail1	tail2
			0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	*	0xEE	0xEE

8채널 광량 단계를 메모리에서 읽어오기

Header1	Header2	Command	channel1	channel2	channel3	channel4	계속->		
0x3A	0x3A	0x52 'R'	0xFF	0xFF	0xFF	0xFF			
			channel5	channel6	channel7	channel8	Check sum	tail1	tail2
			0xFF	0xFF	0xFF	0xFF	*	0xEE	0xEE

* check_sum = Command ^ Channel1 ^ Channel2 ^ Channel3 ^ Channel4 ^ Channel5 ^ Channel6 ^ Channel7 ^ Channel8

9. 외형도



10. 사용시 주의 사항

- ▶ 직사광선에 노출된 곳에 설치하지 마세요.
- ▶ 반드시 화기나 수증기가 직접 나오는 장소를 피해서 설치해 주세요.
- ▶ 손상된 전원코드나 플러그, 헐거운 콘센트는 사용하지 마세요.
 - 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- ▶ 코드부분을 잡아 당겨 빼거나 젖은 손으로 전원 플러그 를 만지지 마세요.
 - 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- ▶ 전원코드를 무리하게 구부리거나 무거운 물건에 눌러 망가지지 않도록 하세요.
 - 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- ▶ 함부로 분해, 수리, 개조하지 마세요.
 - 감전, 화재의 위험이 있습니다.
 - 수리할 필요가 있을 때는 서비스센터로 연락하세요.
- ▶ 강한 자력이 발생하는 물체를 제품 본체에 접근시키지 마세요.
 - 제품에 이상이 생길 수 있습니다.
- ▶ 제품 본체에 직접 물을 뿌리지 마세요.
 - 감전, 화재의 위험이 있습니다.
- ▶ 제품 본체에 벤젠 등의 강한 휘발성 물질로 닦지마세요.
 - 고유의 색상을 잃을 수가 있습니다.
- ▶ 이물질이 묻었거나 더러워졌을 때에는 부드러운 수건으로 닦아주세요.
- ▶ 본체에 강한 충격을 가하지 마세요.

품 질 보 증 서

저희 제품을 구입해 주셔서 대단히 감사합니다. 본 제품의 품질 보증 기간은 구입일로부터 산정되므로 반드시 구입일자를 기재 받으셔서 충분한 서비스를 받으시기 바랍니다.

보증 내용

1. 제품 구입하신 날로부터 품질 보증기간 1년 이내에 정상적으로 사용하신 상태에서 고장이 발생할 경우에는 무상으로 수리해 드립니다.
 2. 다음의 고장 발생 경우에는 수리비를 실비로 받습니다.
 - 고객의 취급 부주의로 인한 고장 발생시
 - 천재지변(화재, 지진, 수해, 낙뢰 등)으로 인한 고장 발생시
 - 사용전원의 이상으로 인한 고장 발생시
 - 접속기기의 불량으로 인한 고장 발생시
 - 본사 직원이 아닌자가 제품을 수리 또는 개조하여 발생한 고장시
 3. 본 제품의 수리용 부품보유기간은 제품 단종일로부터 5년입니다.
- 본 제품의 소비자 피해에 대한 보상은 「재정경제원 고시 소비자 피해보상 규정」에 따릅니다.