

# STROBE CONTROL POWER SUPPLY

# PS150



## 1. 개요

㈜나라테크의 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 당사의 스트로브 전원공급장치는 최적의 마이크로프로세서 기술을 적용하여 개발한 고신뢰성 LED 조명용 시스템으로 정밀한 머신비전 시스템에 최적화된 제품입니다. PS150은 4채널 스트로브 제어방식의 컨트롤러 입니다. 고속의 PWM을 통해 LED출력을 1us 분해능에 최대10ms으로 제어가 가능하고 메뉴얼이나 RS232통신으로 설정할 수 있는 고성능 CPU를 사용한 특화된 제품입니다.

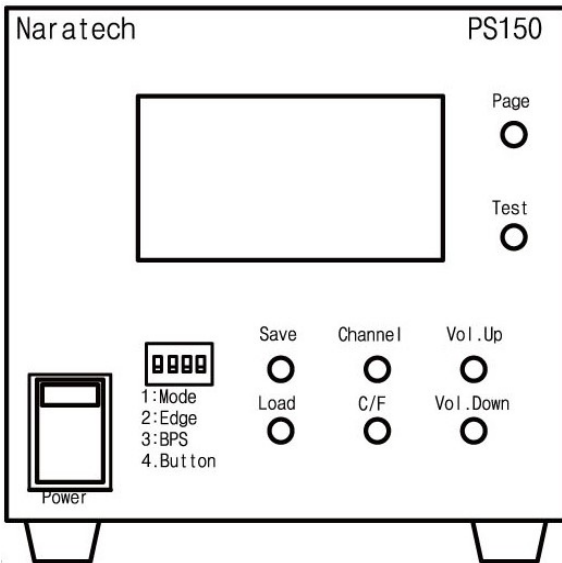
## 2. 특징

- 트리거에 대한 출력 응답속도는 최대 20us를 넘지 않습니다.
- 최고 6페이지 4채널의 데이터를 저장할 수 있으며 하나의 트리거 신호에 의해 모든 채널을 동시에 출력할 수 있습니다.
- 1~999us까지 ON TIME을 조정 가능하고 멀티타임을 이용하여 최대 10ms 까지 설정 가능함.
- 순차출력 트리거 신호(Page N Trigger) 하나로 6페이지에 저장된 On time을 순차적으로 출력할 수 있습니다.
- Delay time을 설정하여 트리거 신호를 필터링 할 수 있습니다.

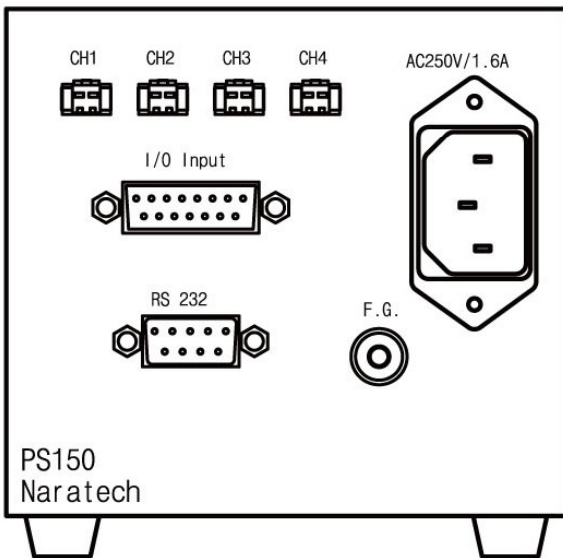
## 3. 상세사양

입력 전원	AC 90~250 VAC / 50~60Hz, 150 Watt
출력 전압	DC 24V
출력 WATT	전체 채널 점등 시 채널당 MAX 20Watt
	한 채널만 점등 시 MAX 40Watt
사용 온도	0 ~ 30℃
출력 채널 수	4 채널
최대 출력 시간(On Time)	0 ~ 10ms (조명의 정격 용량에 따라 제한)
트리거 입력 신호	DC 5~24V 레벨
트리거 Interval 최소	12.5ms ( 80 fps ) @ 20Watt
출력 지연	트리거 신호 입력에서 30us 이내로 응답

## 4. 외형 및 기능설명

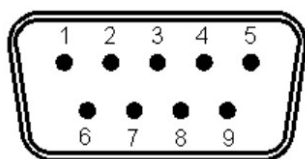


- Mode: 매뉴얼 모드와 RS232모드를 선택.
- Edge: 트리거 입력 Rising or falling 중 선택
- BPS: 통신속도 선택, 9600 or 19200 중 선택
- Button: 버튼 입력 활성화 or 비활성화
- Save: 선택 페이지의 4개 채널의 값을 메모리에 저장함.
- Load: 선택 페이지의 4개 채널의 값을 메모리에서 읽어옴
- Channel: 선택된 페이지의 채널을 선택함.
- C/F: 볼륨 스케일 선택 (Coarse: x10 or Fine: x1)
- Volume: 각 채널의 On time 설정함.
- Page: 1~6페이지까지 전환함.
- Test: 모든 채널에 100ms 주기로 강제 출력함.



- Trigger Input: D-SUB 15PIN MALE
- RS232통신 포트: D-SUB 9PIN MALE
- 조명 출력: JST커넥터 SMP-02V-BC
- 파워소켓: IEC-320-C13

## 5. RS232 핀 설명

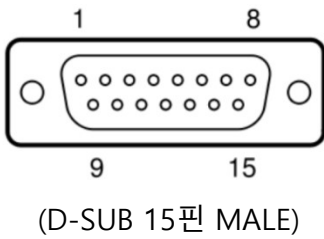


(D-SUB 9핀 MALE)

RS232 핀맵(DSUB-9핀)

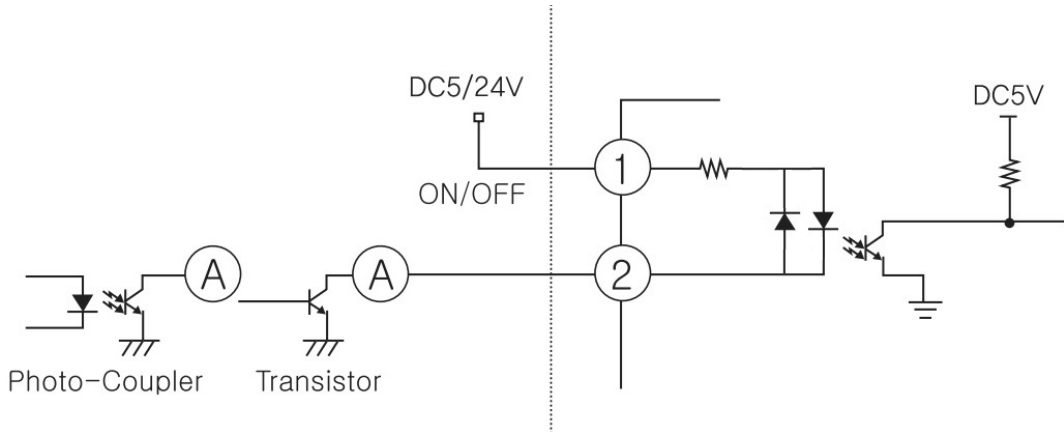
번호	기능
2	RXD
3	TXD
5	GND

## 6. EXT I/O 핀 설명 및 회로

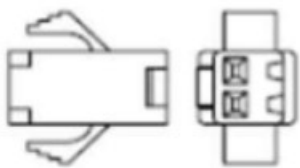


트리거입력 핀맵 (DSUB-15핀)

번호	기능
1	Page 1 트리거 입력 (+)
9	Page 1 트리거 입력 (-)
2	Page 2 트리거 입력 (+)
10	Page 2 트리거 입력 (-)
3	Page 3 트리거 입력 (+)
11	Page 3 트리거 입력 (-)
4	Page 4 트리거 입력 (+)
12	Page 4 트리거 입력 (-)
5	Page 5 트리거 입력 (+)
13	Page 5 트리거 입력 (-)
6	Page 6 트리거 입력 (+)
14	Page 6 트리거 입력 (-)
7	Page N 트리거 입력 (+)
15	Page N 트리거 입력 (-)
8	NC



## 7. 조명출력 핀



(JST커넥터 SMP-02V-BC)

조명 출력 핀맵(JST-2핀)

번호	기능
1	LED+
2	LED-

## 8. 통신 프로토콜

### 4채널 On Time 설정(저장)

Start		Command		Page	Ch1_Data_H	Ch1_Data_L	계속->		
0xEF	0xEF	0x57('W') or 0x00		0x00~0x05	Data >> 8	Data & 0x00FF			
Ch2_Data_H	Ch2_Data_L	Ch3_Data_H	Ch3_Data_L	Ch4_Data_H	Ch4_Data_L	CRC	END		
Data >> 8	Data & 0xFF	Data >> 8	Data & 0xFF	Data >> 8	Data & 0xFF	*	0xEE	0xEE	

### 4채널 On Time 읽어오기

Start		Command		Page	Ch1_Data_H	Ch1_Data_L	계속->		
0xEF	0xEF	0x53('S')		0x00~0x05	Data >> 8	Data & 0x00FF			
Ch2_Data_H	Ch2_Data_L	Ch3_Data_H	Ch3_Data_L	Ch4_Data_H	Ch4_Data_L	CRC	END		
Data >> 8	Data & 0xFF	Data >> 8	Data & 0xFF	Data >> 8	Data & 0xFF	*	0xEE	0xEE	

\*Check sum = Command ^ Page ^ ~~~ ^ (Ch4\_Data\_L+1)

### MULTI TIME 조정

Header	addr	Value의 100자리	Value의 10자리	Value의 1자리	END	
0x4C	0x36	(value / 100) + 0x30	((value % 100) / 10) + 0x30	((value % 100) % 10) + 0x30	0x0D	0x0A

혹은

Start		Command	Data	CRC	END	
0x3B	0x3B	0x4D('M')	0x01~0x0A	*	0xEE	0xEE

\*Check sum = Command ^ Data

### DELAY TIME 조정

Start		Command	Data	CRC	END	
0x3B	0x3B	0x4D('M')	0x01~0x63	*	0xEE	0xEE

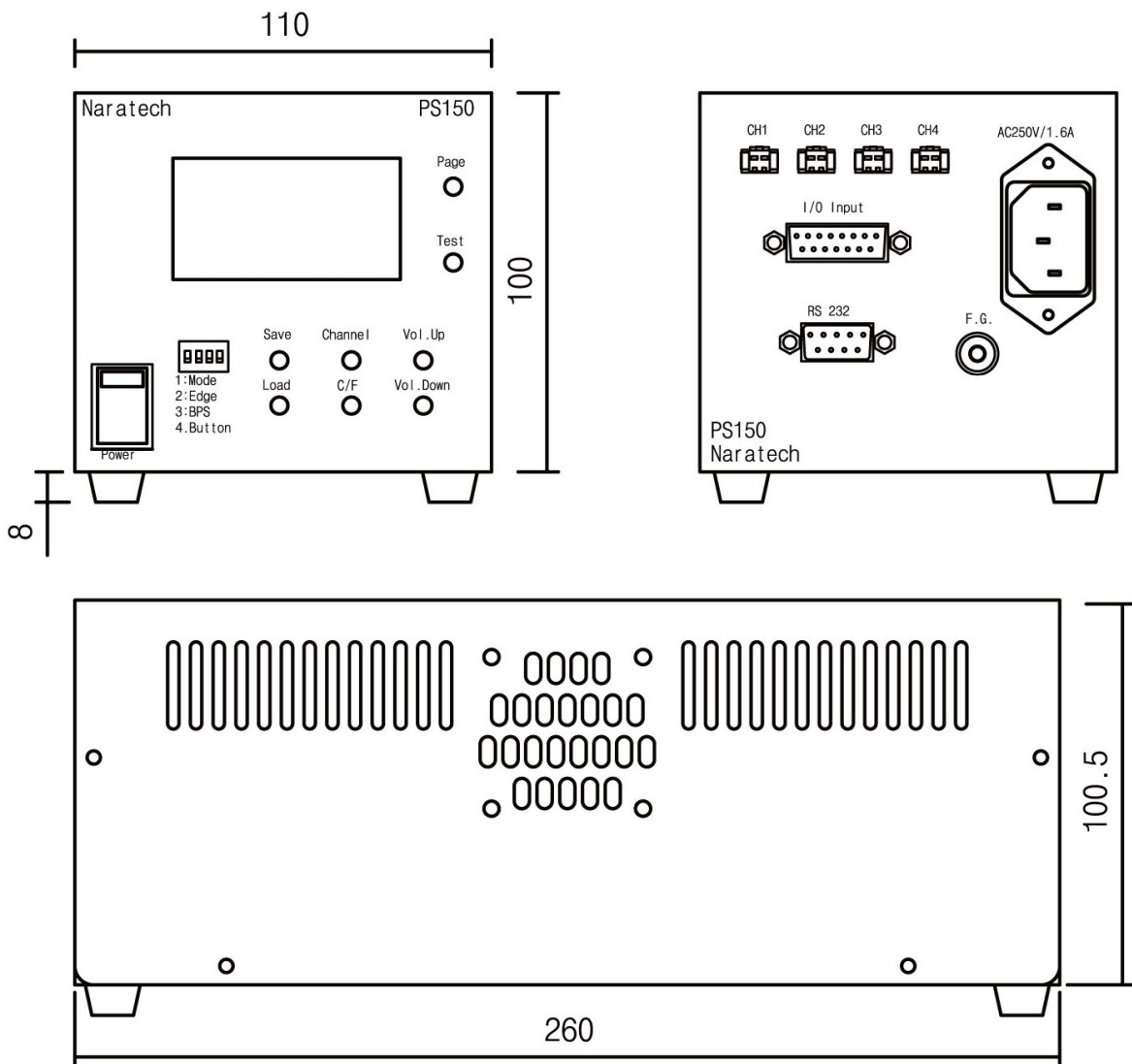
\*Check sum = Command ^ Data

Page Cycle 조정

Start		Command	Data	CRC	END	
0x3B	0x3B	0x50('P')	0x01~0x0A	*	0xEE	0xEE

\*Check sum = Command ^ Data

9. 외형도



## 10. 사용시 주의 사항

- ▶ 직사광선에 노출된 곳에 설치하지 마세요.
- ▶ 반드시 화기나 수증기가 직접 나오는 장소를 피해서 설치해 주세요.
- ▶ 손상된 전원코드나 플러그, 험거운 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 받으시어 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.