



UVH-C4 매뉴얼

(4채널 UV 컨트롤러)

Ver 1.0

목차

1. 개요	2
2. 특징	2
3. 외형도	2
A. 정면	2
B. 후면	3
4. 입출력 I/O 포트	3
A. 입력	3
B. RS232 통신 포트	4
5. 통신 프로토콜	4
A. 밝기 조정 및 시간 조정	4
B. 데이터 리셋	5
C. 데이터 저장	5
D. 채널별 출력	5
E. 전체 채널 동시 출력	5
F. 내부 데이터 확인	5
6. 상세 사양	6

1. 개요

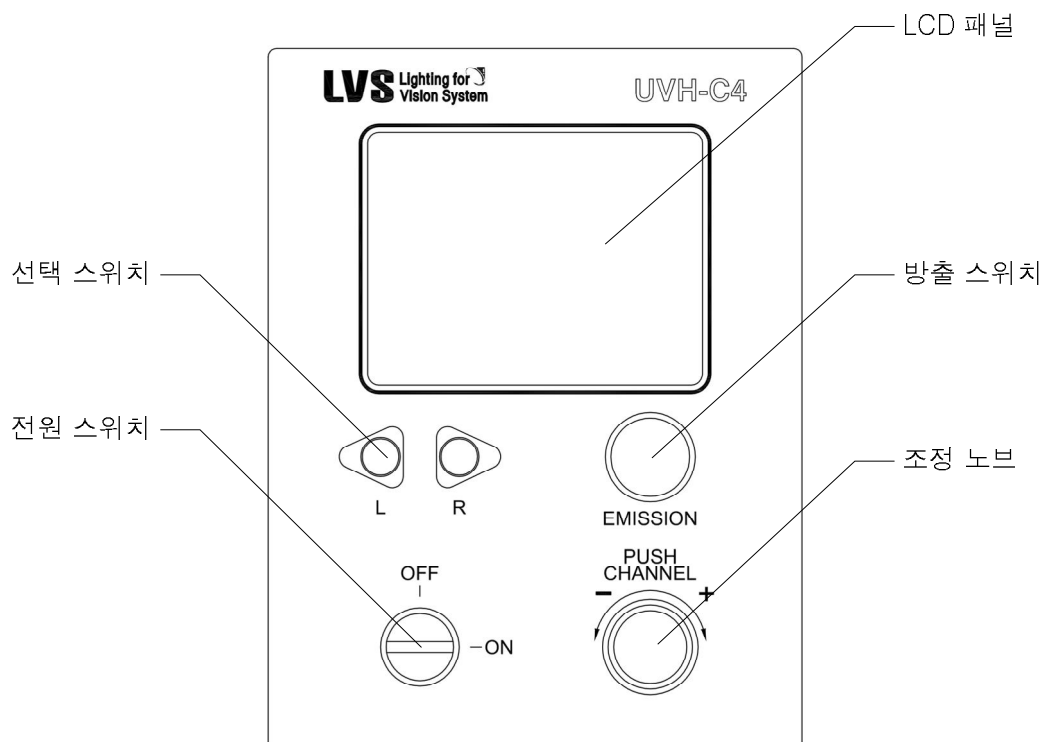
이 제품은 4채널 정전류 방식 아날로그 UV 컨트롤러 입니다.

2. 특징

- A. 정전류 방식의 아날로그 회로를 이용하여 밝기의 변화를 최소화 하였습니다.
- B. 시리얼 통신으로 파워 및 시간 전송이 가능하며 트리거 발생이 가능합니다.
- C. 전면에는 320x240픽셀의 TFT LCD를 장착하여 가독성을 좋게 하였습니다.
- D. 조정 스위치는 엔코더 볼륨으로 조정하게 하여 정확한 데이터 설정이 가능하게 하였습니다.
- E. 플래시메모리를 장착하여 설정 데이터를 저장할 수 있게 하여 전원을 껐다 켜도 데이터를 잃어 버리지 않게 하였습니다.

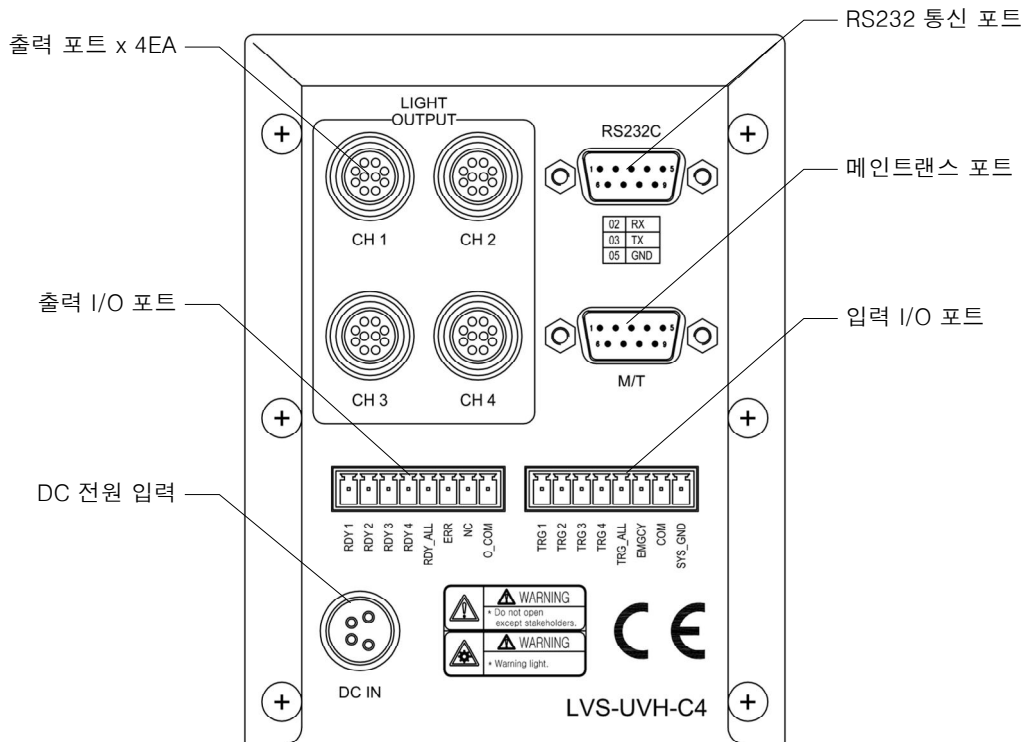
3. 외형도

A. 정면



- ① LCD 패널 : 각 채널별 POWER와 TIME이 표시됩니다.
- ② 방출 스위치 : 각 채널에 연결이 되어 있는 UV LED 모듈로 설정되어 있는 POWER값과 TIME동안 출력이 나가게 되어 있습니다.
- ③ 조정 노브 : POWER 및 TIME 의 값을 조정 노브를 돌려 설정하게 되어 있습니다.
누르면 한 채널씩 선택하게 되어 있습니다.
- ④ 선택 스위치 : POWER와 TIME을 선택 하여 조정 노브로 설정할 수 있게 합니다.
- ⑤ 전원 스위치 : 키를 오른쪽으로 돌리면 전원이 켜집니다.

B. 후면



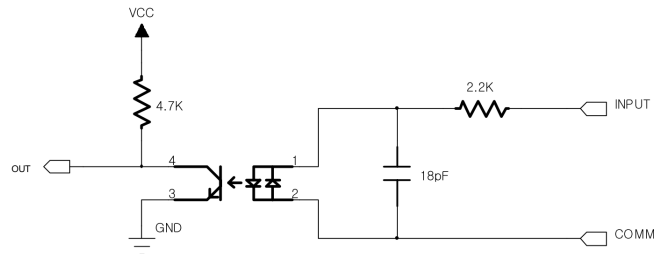
- ① 출력 포트 : 총 4개의 UV LED 모듈을 연결할 수 있습니다.
- ② 출력 I/O 포트 : RADY신호 및 에러 신호를 출력합니다.
- ③ DC 전원 입력 : 아답터에서 나오는 DC 출력을 연결 합니다.
- ④ RS232 통신 포트 : RS232 시리얼 통신 포트 입니다.
- ⑤ 메인트랜스 포트 : 펌웨어 업그레이드시 사용하는 포트 입니다.
- ⑥ 입력 I/O 포트 : 채널별 트리거 입력 및 비상 정지 신호 입력 포트 입니다.

4. 입출력 I/O 포트

A. 입력

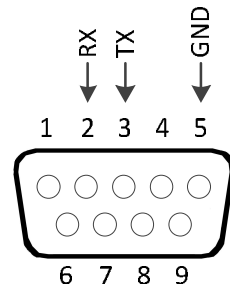
- ① TRG1 : CH1의 트리거 입력 입니다. 이 신호가 LOW 에서 HIGH로 올라가면 CH1의 UV LED 모듈에 설정된 POWER값과 TIME 동안 켜지게 됩니다.
COM 단자와 이 단자에 신호를 가하면 되며, 단자의 극성은 없습니다.
입력 허용 전압은 5V ~ 24V입니다.
- ② TRG2 : CH2의 트리거 입력 입니다. 이 신호가 LOW 에서 HIGH로 올라가면 CH2의 UV LED 모듈에 설정된 POWER값과 TIME 동안 켜지게 됩니다.
이하 내용은 TRG1의 내용과 동일 합니다.
- ③ TRG3 : CH3의 트리거 입력 입니다. 이 신호가 LOW 에서 HIGH로 올라가면 CH3의 UV LED 모듈에 설정된 POWER값과 TIME 동안 켜지게 됩니다.
이하 내용은 TRG1의 내용과 동일 합니다.
- ④ TRG4 : CH4의 트리거 입력 입니다. 이 신호가 LOW 에서 HIGH로 올라가면 CH4의 UV LED 모듈에 설정된 POWER값과 TIME 동안 켜지게 됩니다.
이하 내용은 TRG1의 내용과 동일 합니다.

- ⑤ TRG_ALL : UV LED 모듈이 연결되어 있는 채널들을 동시에 UV 방출을 시작 합니다.
이하 내용은 TRG1의 내용과 동일 합니다.
- ⑥ EMGCY : UV 방출중인 모든 출력을 정지 합니다. 또한 TIME 카운터 또한 모두 설정 값으로 리셋 됩니다.



B. RS232 통신 포트

- ① RS232통신 단자 입니다.
- ② 통신 속도(Baud rate) : 19,200bps
- ③ 데이터 비트(Data bit) : 8bit
- ④ 패리티 (Parity) : None
- ⑤ 스톱 비트(Stop bits) : 1



5. 통신 프로토콜

A. 밝기 조정 및 시간 조정

ASCII	START	OPCODE	CHANNEL	POWER	TIME	END
Char	STX	Q	0 ~ 3	000 ~ 100	000 ~ 999	ETX
HEX	0x02	0x51	0x30 ~ 0x33	ASCII	ASCII	0x03

- ① 시작 인식 코드는 STX(0x02) 입니다.
- ② OPCODE는 Q(0x51) 입니다.
- ③ 채널은 0 ~ 3 (0x30 ~ 0x33)입니다.
- ④ POWER 는 000 ~ 100(0x30, 0x30, 0x30 ~ 0x31, 0x30, 0x30)까지 세자리 숫자 입니다
- ⑤ TIME 은 000 ~ 999(0x30, 0x30, 0x30 ~ 0x39, 0x39, 0x39)까지 세자리 숫자 입니다.
999 = 99.9 초를 뜻합니다.
- ⑥ END인식 코드는 ETX (0x03) 입니다.

B. 데이터 리셋.

- ① 통신으로 최종 설정 데이터로 초기화 합니다.

ASCII	START	OPCODE	END
Char	STX	T	ETX
HEX	0x02	0x54	0x03

C. 데이터 저장.

- ① 최종 수정된 값을 전원을 껐다 켜도 읽어올 수 있게 플래시 메모리에 저장 합니다..

ASCII	START	OPCODE	END
Char	STX	U	ETX
HEX	0x02	0x55	0x03

D. 채널별 출력.

- ① 채널별 출력을 테스트 합니다. 개별 채널 트리거 입력과 동일 하게 작동합니다.

ASCII	START	OPCODE	CHANNEL	END
Char	STX	O	0 ~ 3	ETX
HEX	0x02	0x4F	0x30 ~0x33	0x03

E. 전체 채널 동시 출력.

- ① 전체 채널을 동시에 출력 합니다.

ASCII	START	OPCODE	CHANNEL	END
Char	STX	O	O	ETX
HEX	0x02	0x4F	0x4F	0x03

F. 내부 데이터 확인.

- ① 장비 내부에 저장되어 있는 데이터값을 확인 합니다.

ASCII	START	OPCODE	END
Char	STX	R	ETX
HEX	0x02	0x52	0x03

6. 상세 사양

형식	사양
채널수	4 채널
파워 조정	0 ~ 100%
시간 조정	0 ~ 99.9초
냉각방식	자연공냉
입력 전원	AC 100~240V 50/60Hz 1.7A 아답터 별도
출력 전류	채널당 최대 1A
사용온도	0 ~ +30°C
보관온도	-10 ~ +60°C