

사용설명서

(LH-DMX-4CH)



www.led-house.co.kr

1. 제품 특징	4
2. 구성	5
2.1 기술 사양	6
2.2 Dimension	6
3. Mode 설명	7
3.1 All Play Mode	7
3.2 One Play Mode	8
3.3 Memory Play Mode	9
3.4 Schedule Play Mode	9
3.5 Pattern Play Mode	10
3.6 DMX Channel Setting Mode	11
3.7 DMX Address Setting Mode	12
4. OPTION SET	16
4.1 BRIGHT (밝기)	16
4.2 SPEED (속도)	16
4.3 ORDER (순서)	16
4.4 MODU (Module Mode)	16
4.5 TIME (현재 시간 설정)	16
4.6 GPS T (GPS Time Reset)	17
4.7 COLOR (색상 변경)	17
4.8 RGBW Mode일 때 W On/Off	17
5. 배선도	18
5.1 DMX 방식	18
5.2 WS28xx방식	19

1. 제품 특징

1.1 지원 format

- 1) DMX 512 RGB
- 2) DMX 512 RGBW
- 3) DMX 1024 RGB
- 4) DMX 1024 RGBW
- 5) WS28xx

1.2 RGB 순서 변경가능

1.3 USB 영상 데이터 저장

1.4 기본 저장 패턴

1.5 Schedule 기능

1.6 Dimmer 기능

1.7 색상조정

2. 구성

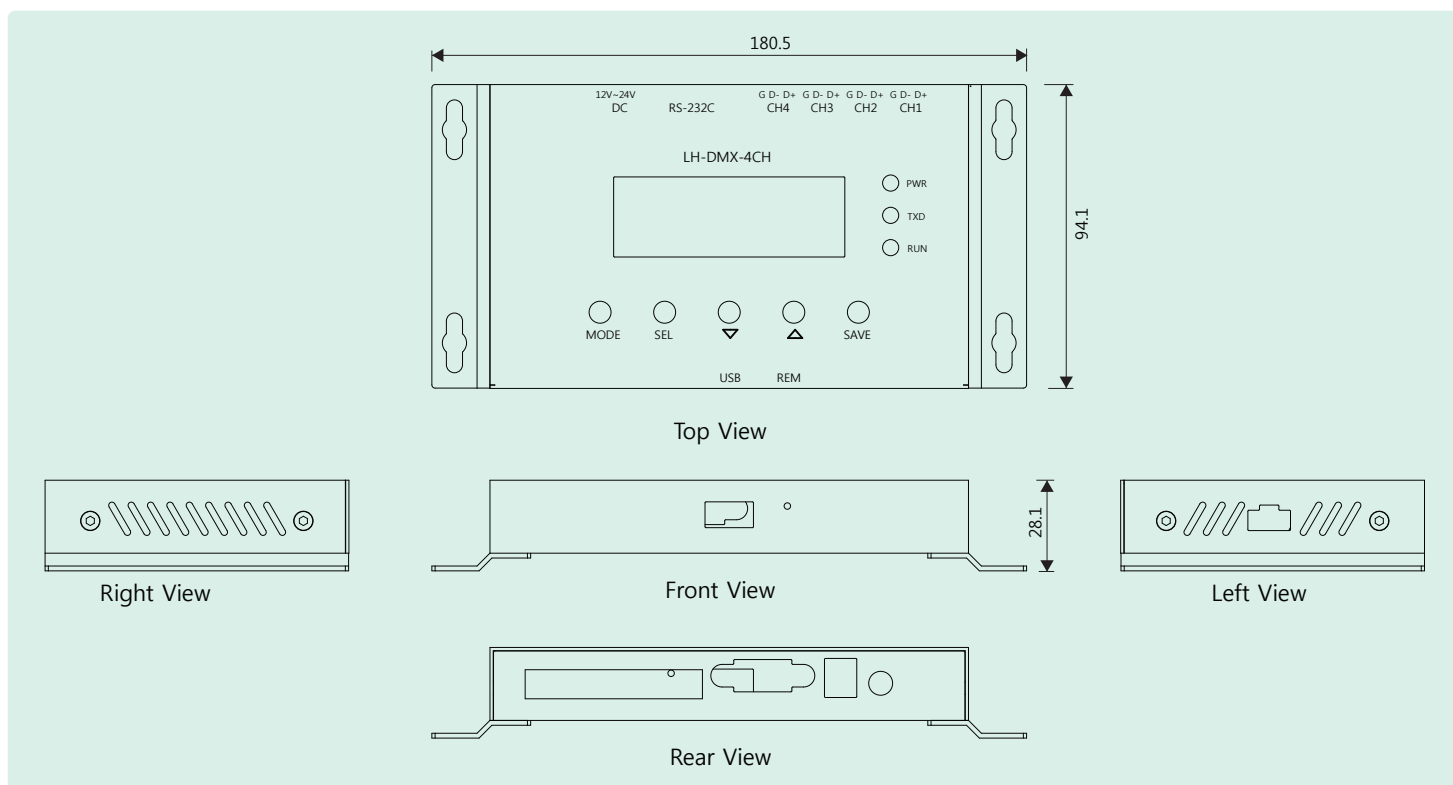


번 호	항 목	기 술
①	MODE	누를 때 마다 순차적으로 Mode 변경
②	SEL	현재의 Option 상태 순차적 표시 1) Speed / Brightness 2) 출력 형식 3) R.G.B 출력 순서
③	▼ Down	USB에 저장된 영상 Up/Down Key로 선택
④	▲ UP	
⑤	SAVE	Lock 상태일 때 길게 눌러 잠금 해제 / 설정 저장
⑥	상태 표시 창	현재 다양한 세팅 값 표시
⑦	USB A	Data 저장된 USB 연결 단자
⑧	REM	사용안함
⑨	12V~24V DC	DC 전원 입력 단자
⑩	RS 232C	PC 통신
⑪	출력 단자	LED Module 출력
⑫	PWR / TXD / RUN	동작 상태 표시

2.1 기술 사양

항 목	기 술	비 고
1. Power Consumption	5W	
2. Operating Voltage	12~24 VDC	
3. Input Port	USB A Type / D-sub 9Pin	
4. Output Port	3 pin Terminal Block x 4CH	
5. Max. Internal Pattern Quantity	42EA	
6.Input	USB Stick 256M ~ 16G Byte FAT32	
7. Max. Output Distance	300M	
8. Output Signal format	DMX512 / WS28xx Differential Signal	
9. Max. Out pixel	DMX512 RGB : 171ea x 4port DMX512 RGBW : 128ea x 4port WS28xx : 512ea x 4port	
10. Operating Temperature	-20°C ~ +60°C	
11. Outline Size	180.5mm x 115mm x 28.1mm	
12. Weight	408g	


2.2 Dimension



3. Mode 설명

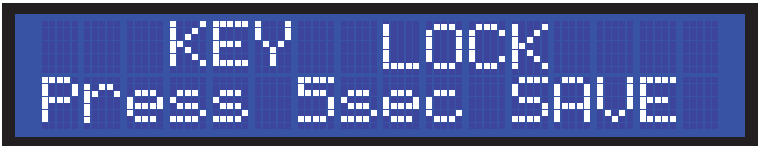
3.1 All Play Mode

- 저장되어 있는 모든 영상을 순차적으로 Play

항 목	내 용
1. MODE	Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode
2. SEL	Key를 누를 때 마다 현재 Play되는 데이터 Option 상태 순차 표시 <ul style="list-style-type: none"> 1) Speed, Brightness 2) 출력 형식 3) R.G.B 출력 순서 4) R.G.B 각각 밝기
3. DOWN	USB에 저장된 영상 Up/Down Key로 선택하여 Play
4. UP	
5. SAVE	1) Speed (-L ~ +H) 변경 / 속도 0은 실제 패턴(영상) 제작 속도 2) 입력 없이 일정시간 경과 후 제품 Lock ---> Save Key 길게(약5초) 눌러 Lock 해제 

3.2 One Play Mode

- 저장되어 있는 영상중 선택된 영상 1개 반복 Play

항 목	내 용
1. MODE	Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode
2. SEL	Key를 누를 때 마다 현재 Play되는 데이터 Option 상태 순차 표시 <ul style="list-style-type: none"> 1) Speed, Brightness 2) 출력 형식 3) R.G.B 출력 순서 4) R.G.B 각각 밝기
3. DOWN	USB에 저장된 영상 Up/Down Key로 선택하여 Play
4. UP	
5. SAVE	1) Speed (-L ~ +H) 변경 / 속도 0은 실제 패턴(영상) 제작 속도 2) 입력 없이 일정시간 경과 후 제품 Lock ---> Save Key 길게(약5초) 눌러 Lock 해제 

3.3 Memory Play Mode

- 저장되어 있는 영상 중 표출하고자 하는 영상만 선택, 저장하여 표출

항 목	내 용
1. MODE	Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode
2. SEL	Key를 누를 때 마다 현재 Play되는 데이터 Option 상태 순차 표시 <ul style="list-style-type: none"> 1) Speed, Brightness 2) 출력 형식 3) R.G.B 출력 순서 4) R.G.B 각각 밝기
3. DOWN	USB 저장 영상 Up/Down Key로 선택하여 Play
4. UP	
5. SAVE	<ul style="list-style-type: none"> 1) SAVE Key 한 번 누르면 --> 파일명 깜박 2) 파일명 깜박일 때 Up/Down Key로 영상 선택 후 SEL Key --> MEM SAVE NUM :01 3) 위 순서대로 반복하여 영상 선택후 SEL Key --> MEM SAVE NUM : 02 4) 최대 20개 저장 4) 원하는 데이터 목록 저장(같은 항목 반복 추가저장 가능) 5) 최종 목록 작성되면 SAVE -->Memory SAVE OK라고 표시

3.4 Schedule Play Mode

- PC Program (LED House Schedule)을 이용하여 설정된 목록에 따라 Play한다.
- Controller에서 제어할 수 없다.

3.5 Pattern Play Mode

-. Controller에 내장되어 있는 여러가지 패턴을 원하는 Speed, 수량, 길이 등으로 조절하여 표출한다.

항 목	내 용
1. MODE	Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode <div>▶ -L ~ +H 변경</div> <div>▶ 속도 0은 실제 패턴(영상) 제작 속도</div>
2. SEL	SEL Key를 누를 때 마다 현재 선택된 데이터의 Option이 깜박이며, 깜박이는 Option의 값을 Up/Down Key로 변경할 수 있다. <div>ex) 00 : white 2000K</div> <div>S : +1 N : 171 L : 99</div> <div>00 : 파일명 - 하단 패턴번호 및 이름 참조</div> <div>S : Speed</div> <div>N : Module 수량 (Port당 최대 수량)</div> <div>L : Pattern 길이</div> <div>▶ DMX RGB 171개</div> <div>▶ DMX RGBW 128개</div> <div>▶ WS18xx 512개</div>
3. DOWN	SEL Key 활성화된 (깜박이는) Option을 변경한다.
4. UP	
5. SAVE	파일 27,28,29 Play 선택시 Port별 연동 선택 <div>A : 모든 Port 연동하여 Pattern 출력</div> <div>P : 각 Port 동일 Pattern 동시 출력</div> <div>ex) 27 : left shift</div> <div>S : +1 N : 171 L : 99A</div> <div>ex) 27 : left shift</div> <div>S : +1 N : 171 L : 99P</div> <div>27 : left shift</div> <div>28 : right shift</div> <div>29 : snowfall</div> <div>SEL Key로 해당 Option으로 이동 후 Option이 깜박일때 SAVE Key 눌러 선택</div>

** 패턴 번호 및 이름

번호 : 패턴명	번호 : 패턴명	번호 : 패턴명	번호 : 패턴명	번호 : 패턴명
00 : white 2000K	09 : green	18 : RG dimming	27 : left shift	36 : color L flow2
01 : white 2500K	10 : blue	19 : GB dimming	28 : right shift	37 : color L flow3
02 : white 3000K	11 : yello	20 : RB dimming	29 : snowfall	38 : white R flow
03 : white 4000K	12 : cyan	21 : RGB dimming	30 : white spot1	39 : color R flow
04 : white 5500K	13 : magenta	22 : RGBW dimming	31 : white spot2	40 : color R flow2
05 : white 6500K	14 : white flash	23 : 3color movew	32 : color spot1	41 : color R flow3
06 : white 8000K	15 : RGB change	24 : 7color move	33 : color spot2	42 : Schedule Color
07 : white 10000K	16 : 7color change	25 : left move	34 : white L flow	43 : port test
08 : red	17 : white dimming	26 : right move	35 : color L flow1	44 : address test
45 : Dimmer - 연결된 전체 Module의 White 밝기 조절 000~100 / Only White				

3.6 DMX Channel Setting Mode

- 전체 또는 각각 Address별로 Color값 설정

항 목	내 용
1. MODE	Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode
2. SEL	<p>1) SEL Key를 누를 때 마다 현재 선택된 데이터의 Option이 깜박이며, 깜박이는 Option의 값을 Up/Down Key로 변경할 수 있다.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> ex) Address : All R : 000 G : 000 B : 000 </div> <div style="border-left: 1px solid red; padding-left: 10px;"> Address : All, 001~171 R : Red 000~255 G : Green 000~255 B : Blue 000~255 </div> </div> <p>2) 각 Port별로 같은 Address를 갖는 Module에 동일하게 같은 Color가 적용된다.</p>
3. DOWN	SEL Key 활성화된 (깜박이는) Option을 변경한다.
4. UP	
5. SAVE	기능 없음

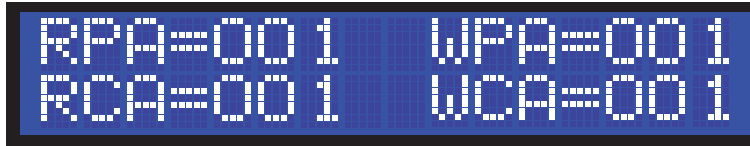
3.7 DMX Address Setting Mode

3.7.1 DMX 일반 Address Setting Mode

- DMX Module의 현재 Address 표시 및 Address 값 변경
- 설치 된 등기구의 현재 주소를 변경하기 위한 기능

※ LED House에서 제작된 제품 중 주소 입력이 가능한 제품에만 적용 가능하다.

※ CH1 Port에서만 물리적 주소와 현재 주소 읽기가 가능하다.



No.	항 목	설 명	비 고
1	RPA	Read Physical Address 읽은 물리적 Address	현장 상황에 따라 읽지 못할 수도 있다.(거리가 먼 경우)
2	RCA	Read Current Address 읽은 현재 Address	현장 상황에 따라 읽지 못할 수도 있다.(거리가 먼 경우)
3	WPA	Write Physical Address 변경할 물리적 Address 선택	선택된 물리적 Address에 해당하는 Module에 Red Color가 켜진다.
4	WCA	Write Current Address 변경할 현재 Address 쓰기	현재 Address를 새로운 Address로 변경한다.

1) 절대(Physical) Address는 처음 제품 생산 시 입력, 저장된 주소로 변경할 수 없고, 현재 Address 변경시 Module 위치 선택에 필요한 물리적 주소값이다.

2) 현재 주소(Current Address)는 Controller에서 받은 DMX 주소를 표출한다.

항 목	내 용
1. MODE	Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode
2. SEL	1) SEL Key를 누를 때 마다 현재 선택된 항목이 깜박이며, 깜박이는 항목의 Address 값을 Up/Down Key로 변경할 수 있다. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> RPA=001 WPA=001 RCA=001 WCA=001 </div> <div> <p>→ 변경하고자 하는 물리적 Address 값을 선택 (번호가 선택되면 해당 Module에 RED Color 표출)</p> <p>→ 변경할 현재 Address 값 Up/Down Key로 선택</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> ex) Module 3번을 27번으로 변경하고 할 때 -. SEL Key 눌러서 WPA Option 깜박일 때 Up/Down Key로 3 선택 -. SEL Key 눌러서 WCA Option 깜박일 때 Up/Down Key로 27 선택 -. SAVE Key <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> RPA=003 WPA=003 RCA=003 WCA=027 </div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> RPA=003 WPA=003 RCA=027 WCA=027 </div> </div> </div>
3. DOWN	SEL Key로 활성화된 (깜박이는) 항목의 Address 값을 변경한다.
4. UP	
5. SAVE	
	변경 Address 값 저장 (LED Module이나 Bar에서 White Color 1초간 켜졌다 꺼짐)

3.7.2 DMX 현재 Address 와 물리적 Address 동시 쓰기

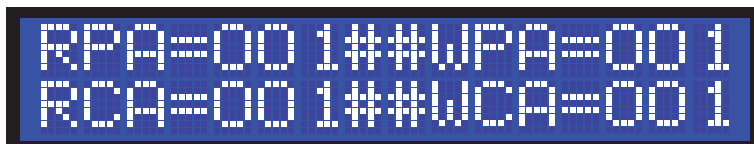
- DMX Module의 현재 Address 및 물리적 Address의 동시 쓰기

- 설치 된 등기구의 현재 Address 및 물리적 Address 를 변경하기 위한 기능

※ LED House에서 제작된 제품 중 주소 입력이 가능한 제품에만 적용 가능하다.

※ 여러 개 LED Module 동시에 연결할 경우 동일한 주소 값으로 변경되므로 주의해야 한다.

- SEL + UP + DOWN Key 3개를 동시에 5초 이상 누르면 아래 그림과 같이 변경된다.

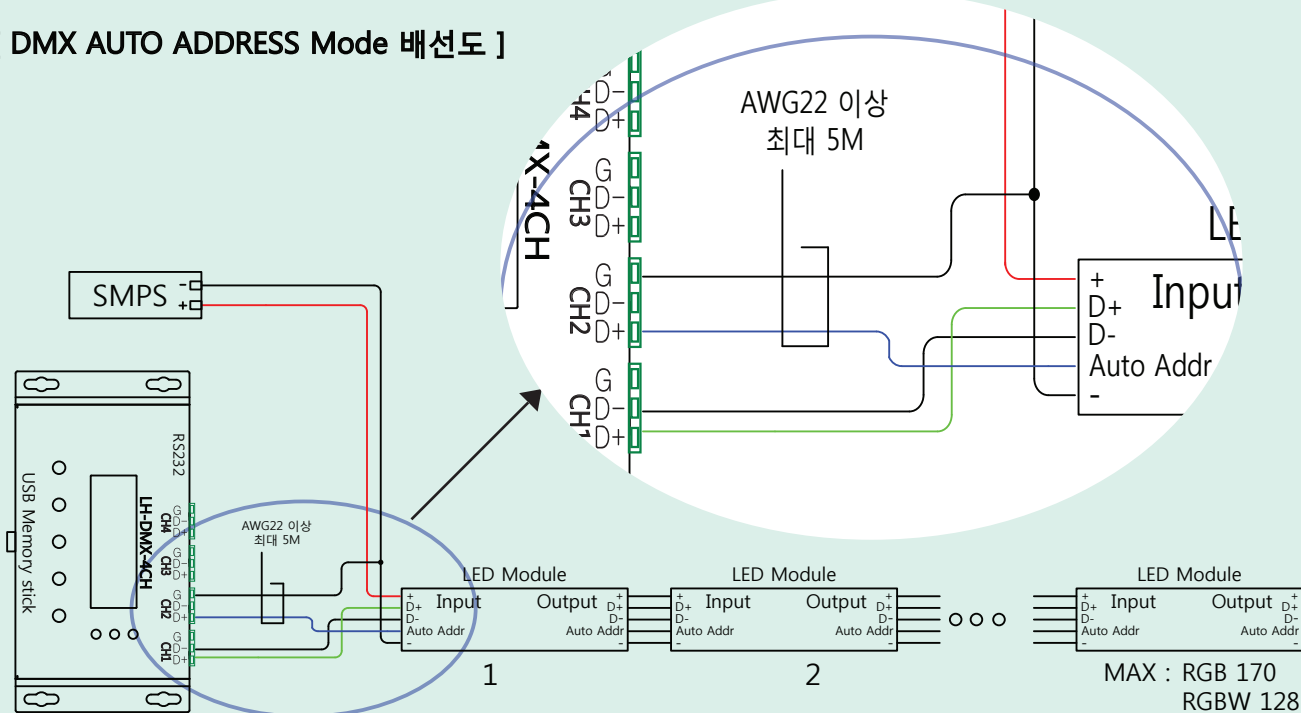


항 목	내 용
1. MODE	Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode
2. SEL	기능없음.
3. DOWN	UP/DOWN Key로 활성화된 (깜박이는) Module의 현재 주소 및 물리적 주소 값을 동시에 변경한다.
4. UP	
5. SAVE	변경 Address 값 저장 (LED Module이나 Bar에서 White Color 1초간 켜졌다 꺼짐)

3.7.3 DMX Auto Address Setting Mode

- DMX Module의 Address를 Setting된 값을 기준으로 자동 증가(+1) 시키며 쓰기
- 설치 된 등기구의 현재 Address를 순차적으로 변경하기 위한 기능
- ※ LED House에서 제작된 제품 중 Auto Address 입력이 가능한 제품에만 적용 가능하다.
- ※ CH1, CH2 Port에 연결하여 설정 값 변경 (배치도 참고)

[DMX AUTO ADDRESS Mode 배선도]



- DMX Address Setting Mode에서 SEL Key를 누른 상태로 UP Key를 연속 5번 누르면 아래와 같이 상태 창에 표시된다.



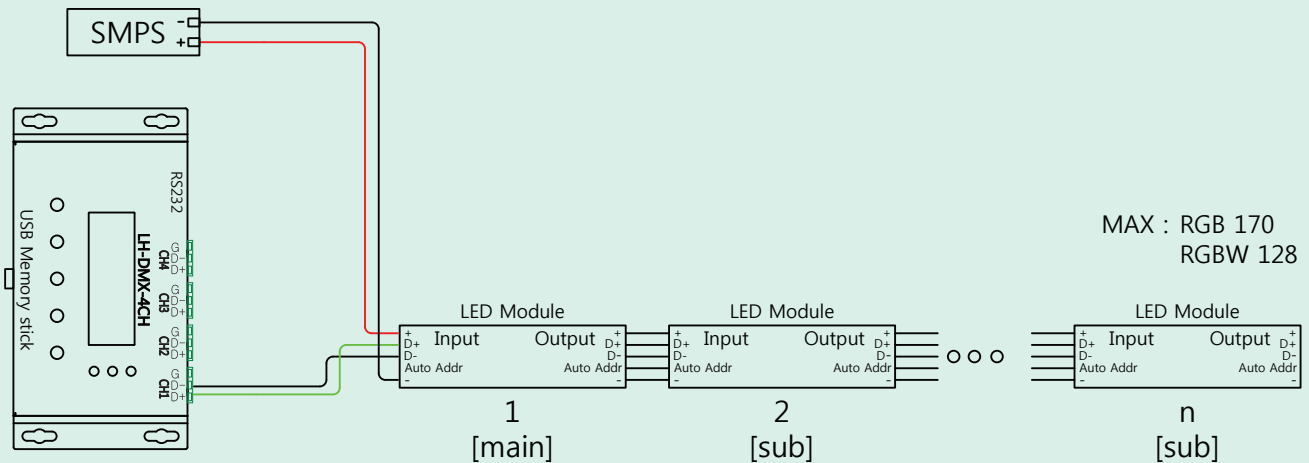
No.	항 목		설 명
1	S	Start	Main : DMX 일반 Address 쓰기 상태에서 Auto Address 쓰기가 가능하다. 컨트롤러의 연결에서 첫번째 LED Module이다.
			Sub : DMX 일반 Address 쓰기 상태에서 Auto Address 쓰기가 불가능하다. 컨트롤러의 연결에서 두번째 이상 부터의 LED Module이다.
2	M	LED Mode	RGB : RGB Module RGBW : RGBW Module SINGLE : 지원하지 않음 2XRGB : 지원하지 않음
3	AT	Auto	INCR : 설정된 Off Set Address값 부터 +1 증가 시키며 자동 변경 ex) 5,6,7,8,9 SAME : Module을 동일한 Address로 변경 ex) 5,5,5,5.....
4	OFA	Off Set Address	첫번째 모듈의 시작 어드레스

3.7.4 DMX Auto Address Setting에서 DMX+, DMX- 선으로 Auto Address 입력

- 컨트롤러와 연결된 첫번째 LED 모듈을 2.7.3에서 설명된 방법으로 Main으로 만들고 나머지 모듈들은 Sub로 Setting된 상태여야 한다.

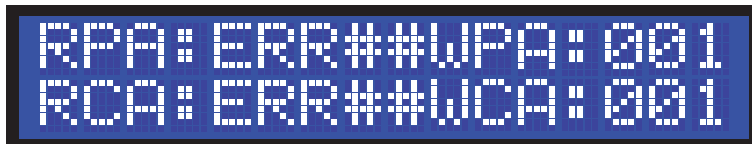
※ LED House에서 제작된 제품 중 Auto Address 입력이 가능한 제품에만 적용 가능하다.

[DMX+, DMX-(2선)를 이용한 DMX AUTO ADDRESS 배선도]



- 2.7.2의 DMX 현재 Address와 물리 Address 동시 쓰기의 방법과 같다.

- 원하는 시작 Address를 UP DOWN Key로 선택하고 SAVE Key를 누르면 LED Module에 Address를 자동 증가(+1) 시키며 입력한다.



4. OPTION SET

- SEL + Δ (UP) + ∇ (DOWN) Key 동시에 5초이상 눌러서 선택
- SEL Key를 눌러 Mode 선택

4.1 BRIGHT (밝기)

BRIGHT : 31

- Δ (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 밝기 조절 (00~31)

4.2 SPEED (속도)

SPEED : 0

- Δ (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 속도 조절 (-L ~ 0 ~ +H)
- 속도 0은 영상 제작시 설정된 속도

4.3 ORDER (순서)

ORDER : R->G->B

- LED RGB Data 순서 설정
- Δ (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 설정
 - 1) R --> G --> B
 - 2) R --> B --> G
 - 3) G --> R --> B
 - 4) G --> B --> R
 - 5) B --> R --> G
 - 6) B --> G --> R

4.4 MODU (Module Mode)

MODU:DMX RGB512

- LED RGB Data 순서 설정
- Δ (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 설정
 - 1) DMX RGB512
 - 2) DMX RGB1024
 - 3) DMX RGBW512
 - 4) DMX RGBW1024
 - 5) WS28xx

4.5 TIME (현재 시간 설정)

TIME: HH MM SS

- Δ (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 컨트롤러의 현재 시간 설정 (HH MM SS)
- 항목 이동은 SEL Key

4.6 GPS T (GPS Time Reset)

GPS T: HH MM OFF

- GPS 시간 수신시 설정된 시간에 컨트롤러 Reset
- 여러 개의 컨트롤러 사용할 때 동일 시간 설정시 필요
- \triangle (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 GPS 수신 시간 설정 (HH MM) 및 시간 설정 ON/OFF
- 항목 이동은 SEL Key

4.7 색상 변경 : LED 색상 설정

R031 G031 B031

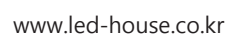
- R,G,B 각각의 값을 조절하여 색상 설정
- 각 항목은 \triangle (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 000~031 사이의 값으로 설정
- 항목 이동은 SEL Key

4.8 RGBW Mode일 때 W On/Off

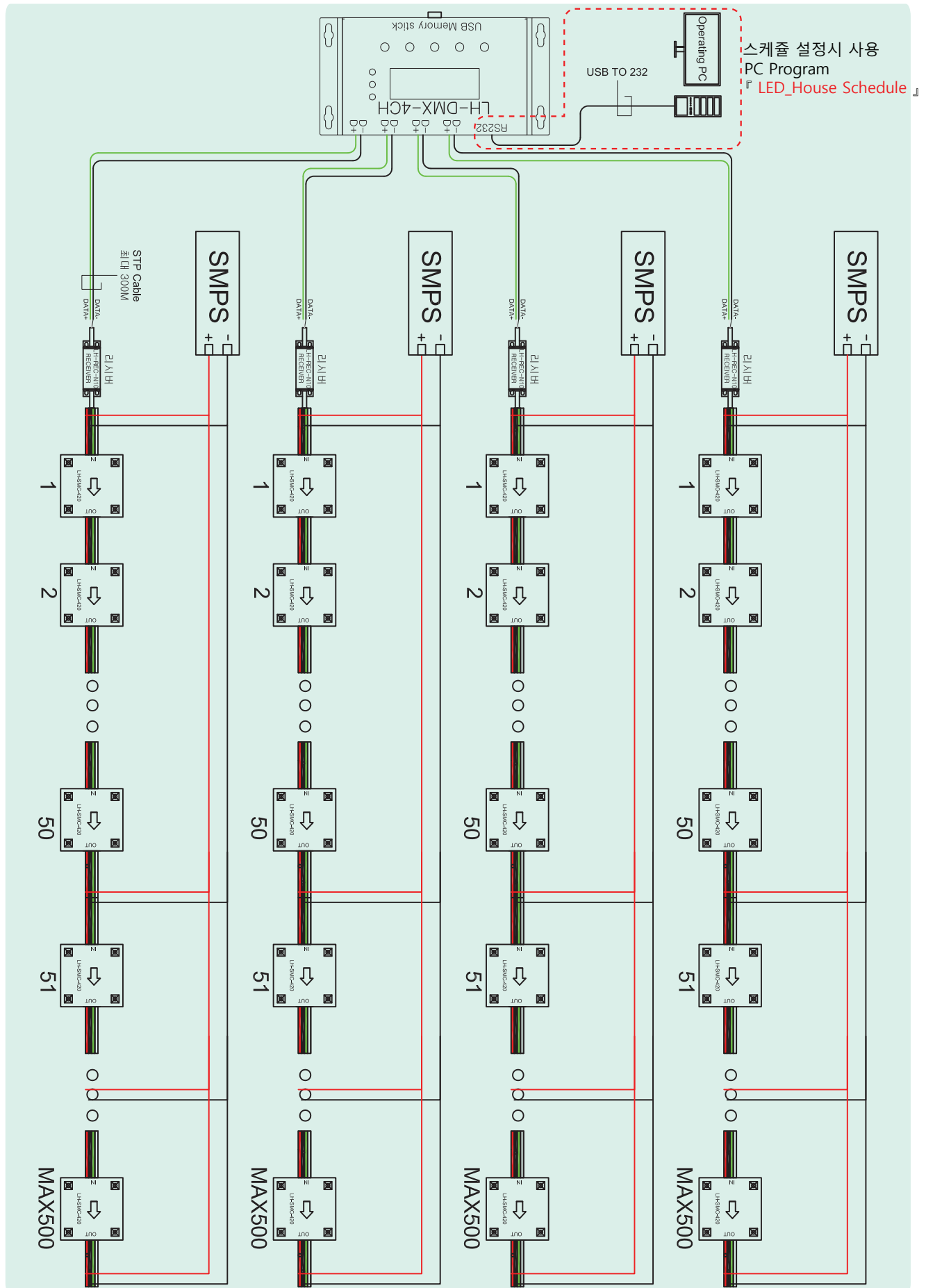
RGB W : ON

- RGBW Mode일 때 \triangle (UP) ∇ (DOWN)를 이용하여 W On/Off 설정

5.1 DMX 방식 (예)



5.2 WS28xx 방식 (예)



제품 사용설명서

©2024 LED HOUSE Co., Ltd.

All rights reserved

- ▶ 이 제품 사용설명서의 저작권은 (주)엘이디하우스에 있습니다.
- ▶ 사용설명서의 내용은 제품의 사양 변경 등의 이유로 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- ▶ 이 제품 사용설명서는 저작권자의 서면 동의 없이 어떤 형태로도 재생산, 배포, 변경할 수 없습니다.