

사용설명서

(LH-DMX-4CH)



www.led-house.co.kr

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. 구성 | 4 |
| 1.1 기술 사양 | 4 |
| 1.2 Dimension | 5 |
| 2. Mode 설명 | 6 |
| 2.1 All Play Mode | 6 |
| 2.2 One Play Mode | 7 |
| 3.3 Memory Play Mode | 8 |
| 2.4 Schedule Play Mode | 8 |
| 2.5 Pattern Play Mode | 9 |
| 2.6 DMX Channel Setting Mode | 10 |
| 2.7 DMX Address Setting Mode | 11 |
| 2.7.1 DMX 일반 Address Setting Mode | 11 |
| 2.7.2 DMX Auto Address Setting Mode | 12 |
| 3. 배선도 | 13 |
| 3.1 DMX 방식 | 13 |
| 3.2 WS18xx방식 | 14 |

1. 구성

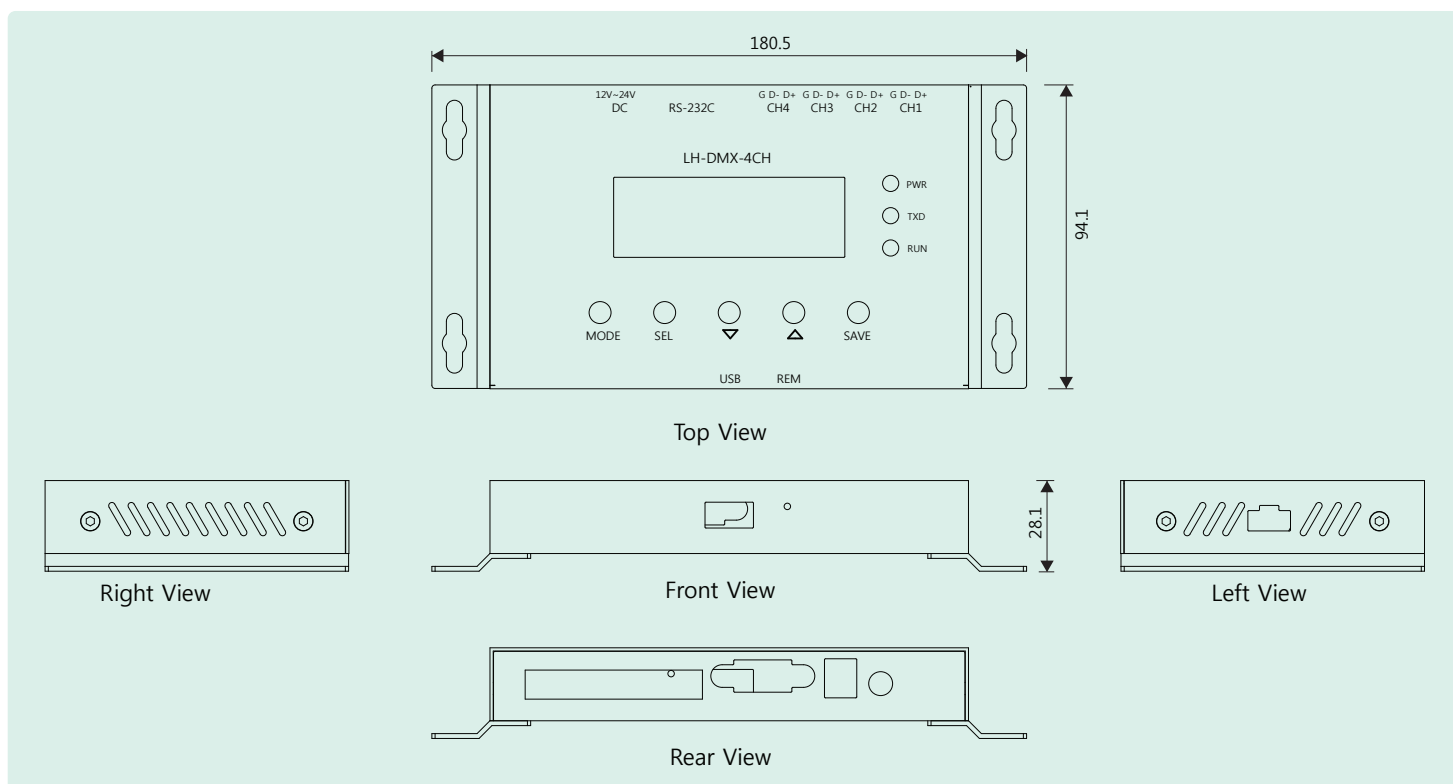


| 번호 | 항 목 | 기 술 |
|----|-----------------|---|
| ① | MODE | 누를 때 마다 순차적으로 Mode 변경 |
| ② | SEL | 현재의 Option 상태 순차적 표시 1) Speed / Brightness 2) 출력 형식 3) R.G.B 출력 순서 |
| ③ | ▼ Down | USB에 저장된 영상 Up/Down Key로 선택 |
| ④ | ▲ UP | |
| ⑤ | SAVE | Lock 상태일 때 길게 눌러 잠금 해제 / 설정 저장 |
| ⑥ | 상태 표시 창 | 현재 다양한 세팅 값 표시 |
| 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 |

1.1 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 / WS18xx Differential Signal | |
| 9. Max. Out pixel | DMX512 RGB : 170ea x 4port DMX512 RGBW : 128ea x 4port WS18xx : 512ea x 4port | |
| 10. Operating Temperature | -20°C ~ +60°C | |
| 11. Outline Size | 180.5mm x 115mm x 28.1mm | |
| 12. Weight | 408g | |

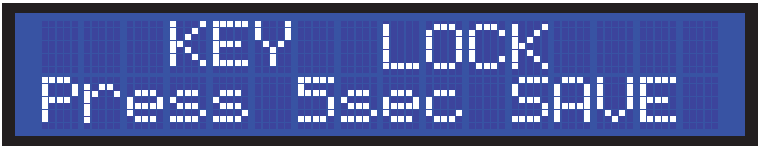
1.2 Dimension



2. Mode 설명


2.1 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) 실행 중인 파일명 |
| 3. DOWN | USB에 저장된 영상 Up/Down Key로 선택하여 Play |
| 4. UP | |
| 5. SAVE | 1) Speed (-9 ~ +9) 변경 / 속도 0은 실제 패턴(영상) 제작 속도 2) 입력 없이 일정시간 경과 후 제품 Lock ---> Save Key 길게 눌러 Lock 해제  |

2.2 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) 실행 중인 파일명 |
| 3. DOWN | USB에 저장된 영상 Up/Down Key로 선택하여 Play |
| 4. UP | |
| 5. SAVE | <ul style="list-style-type: none"> 1) Speed (-9 ~ +9) 변경 / 속도 0은 실제 패턴(영상) 제작 속도 2) 입력 없이 일정시간 경과 후 제품 Lock ---> Save Key 길게 눌러 Lock 해제  |

2.3 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) 실행 중인 파일명 |
| 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 |

2.4 Schedule Play Mode

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

2.5 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>▶ -9 ~ +9 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. ex) 00 : white 2000K S : +1 N : 170 L : 99 <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 170개</div> <div>▶ DMX RGBW 128개</div> <div>▶ WS18xx 512개</div> |
| 3. DOWN | SEL Key 활성화된 (깜박이는) Option을 변경한다. |
| 4. UP | |
| 5. SAVE | <div>파일 27,28,29 Play 선택시 Port별 연동 선택</div> <div>A : 모든 Port 연동하여 Pattern 출력</div> <div>P : 각 Port 동일 Pattern 동시 출력</div> <div>27 : left shift</div> <div>28 : right shift</div> <div>29 : snowfall</div> <div>ex) 27 : left shift S : +1 N : 170 L : 99A</div> <div>ex) 27 : left shift S : +1 N : 170 L : 99P</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 |

2.6 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> <p>ex)</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> Address : All R : 000 G : 000 B : 000 </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid red; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid red; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid red;"></div> </div> <div style="margin-left: 10px;"> Address : All, 001~170 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 |

2.7 DMX Address Setting Mode

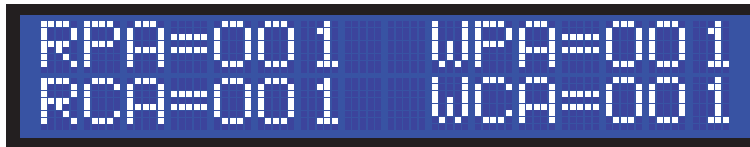
2.7.1 DMX 일반 Address Setting Mode

- 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: 2px; margin-right: 10px;"> RPA=001 WPA=001 RCA=001 WCA=001 </div> <div> 변경하고자 하는 물리적 Address 값을 선택 (번호가 선택되면 해당 Module에 RED Color 표출) 변경할 현재 Address 값 Up/Down Key로 선택 </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: 2px; margin-right: 10px;"> RPA=003 WPA=003 RCA=003 WCA=027 </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 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) |

2.7.2 DMX 현재 Address 와 물리적 Address 동시 쓰기

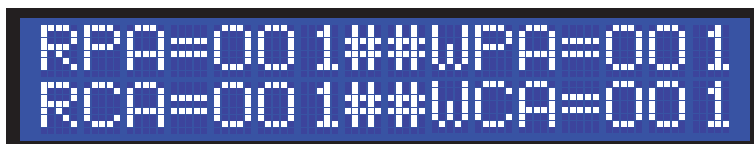
- DMX Module의 현재 Address 및 물리적 Address의 동시 쓰기

- 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.

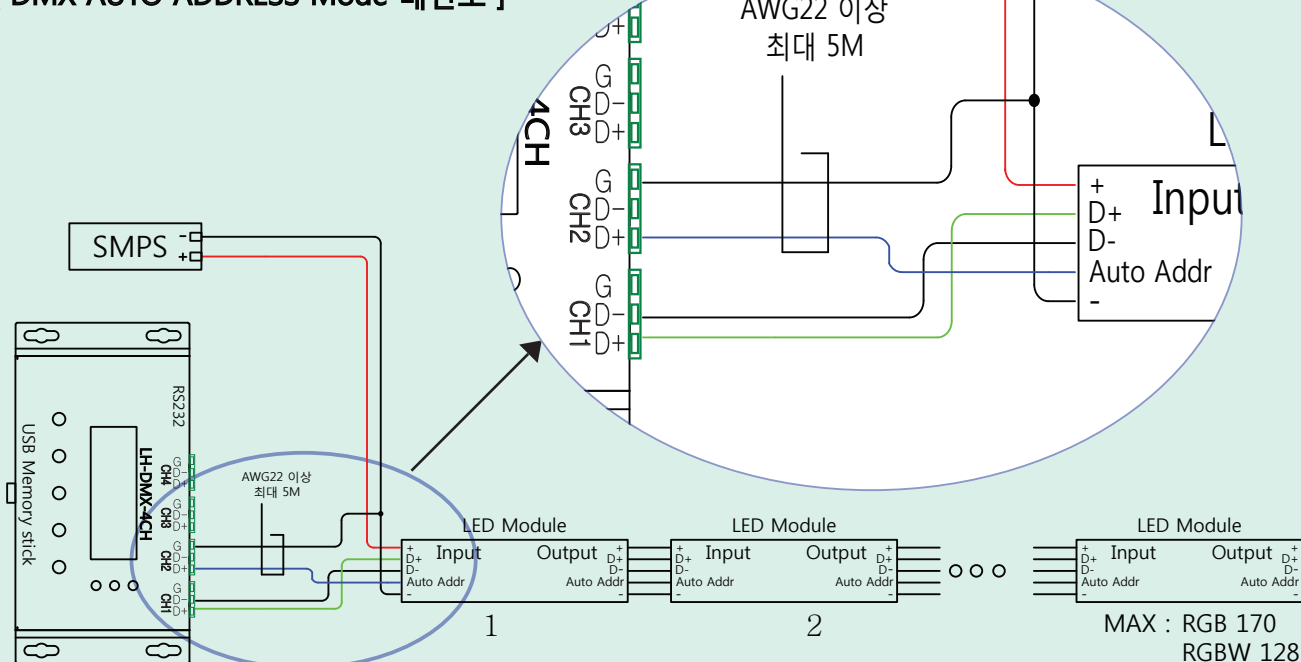


| 항 목 | 내 용 |
|---------|--|
| 1. MODE | Mode 선택 <ul style="list-style-type: none"> 1) All Play Mode 2) One Play Mode 3) Memory Play Mode 4) Schedule Play Mode 5) Pattern Play Mode 6) DMX Channel Setting Mode 7) DMX Address Setting Mode |
| 2. SEL | 기능없음. |
| 3. DOWN | UP/DOWN Key로 활성화된 (깜박이는) Module의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

2.7.3 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.



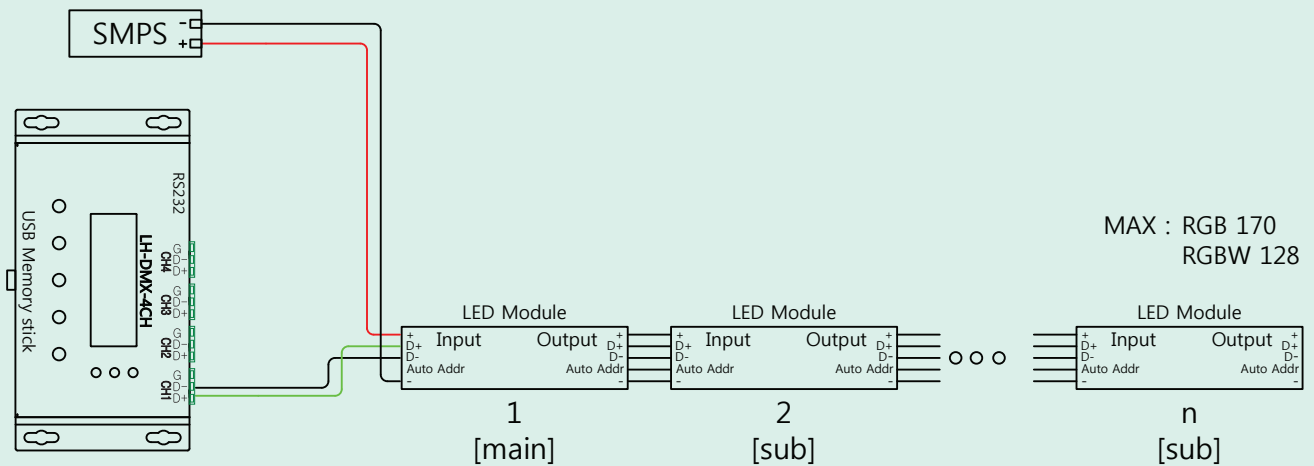
| No. | 항 목 | | 설 명 |
|-----|-----|-----------------|---|
| 1 | S | Start | Main : DMX 일반 Address 쓰기 상태에서 Auto Address 쓰기가 가능하다. 컨트롤러의 연결에서 첫번째 LED Module이다. |
| | | | Sub : DMX 일반 Address 쓰기 상태에서 Auto Address 쓰기가 불가능하다. 컨트롤러의 연결에서 두번째 이상 부터의 LED Module이다. |
| 2 | M | LED Mode | RGB : RGB Module RGBW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

2.7.4 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.

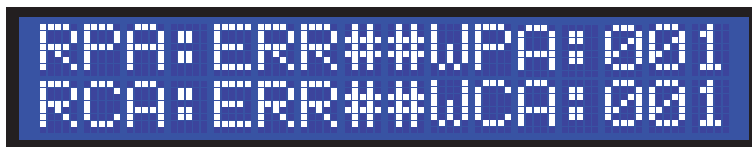
※ LED House에서 제작된 제품 중 Auto Address 입력이 가능한 제품에만 적용 가능하다.

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



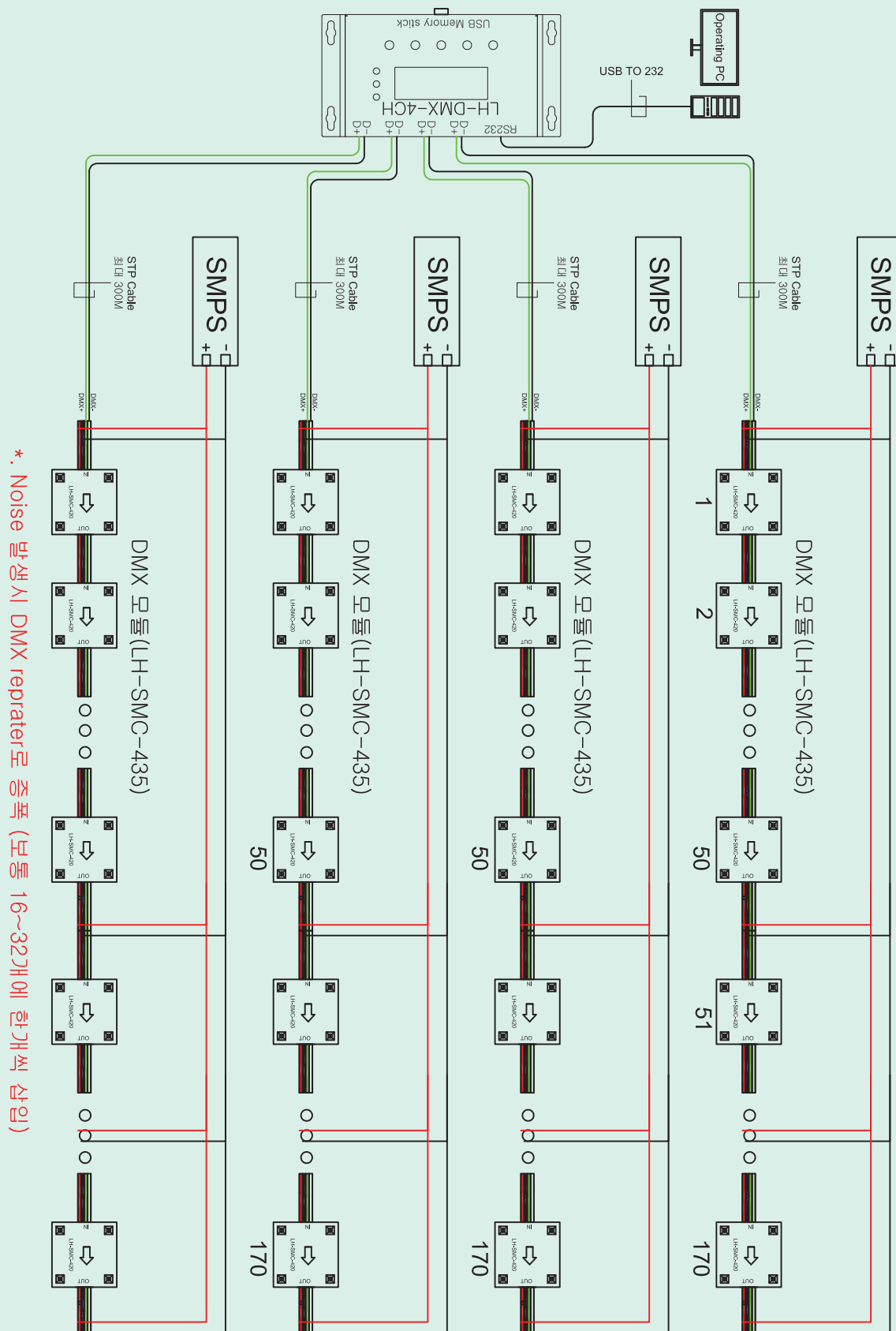
- 2.7.2의 DMX 현재 Address와 물리 Address 동시 쓰기의 방법과 같다.

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

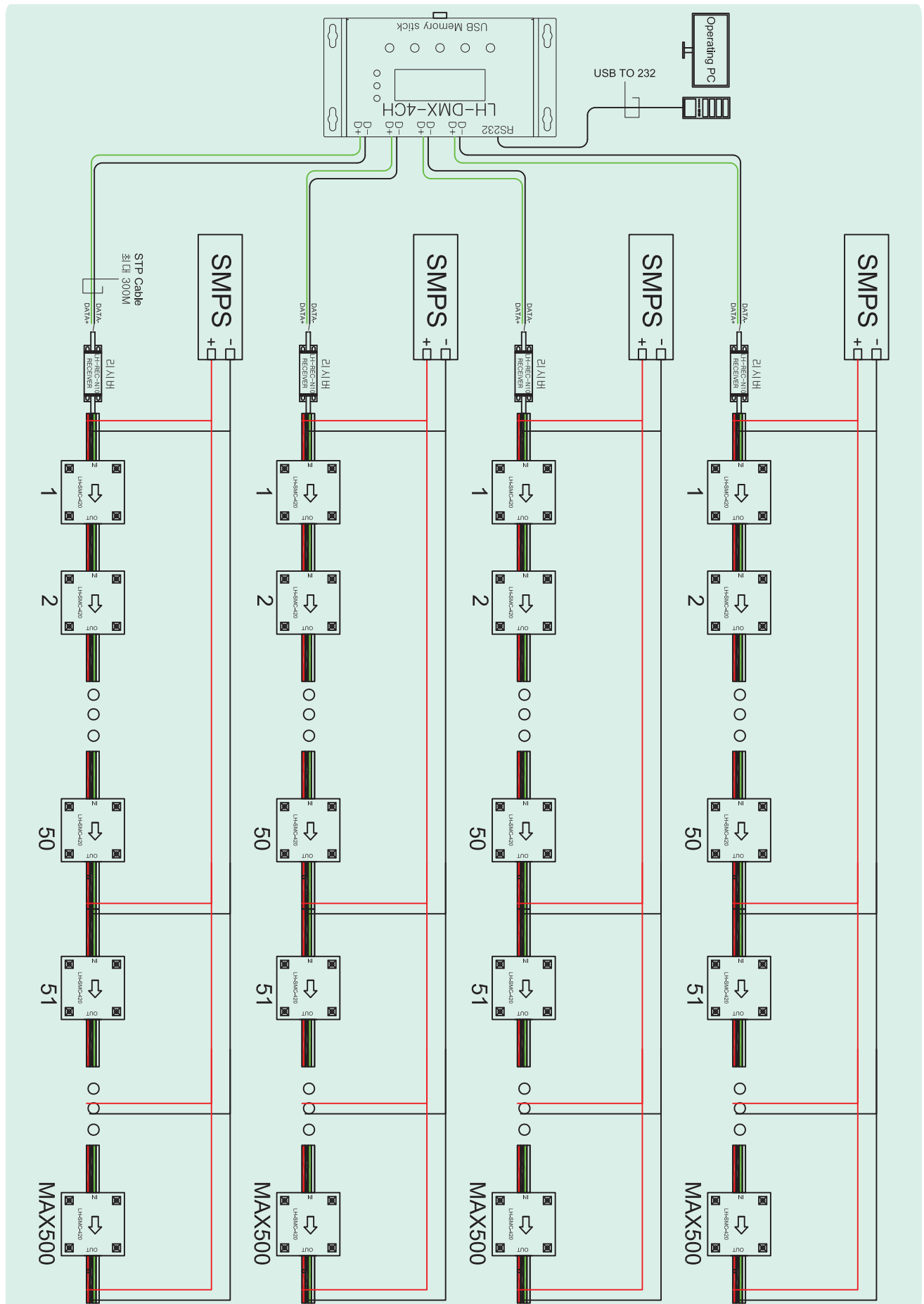


3. 배선도

3.1 DMX 방식 (예)



3.2 WS18xx 방식 (예)



제품 사용설명서

©2022 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.