

제품 사용설명서 (DMX방식)

PC Type Controller

Main controller (LHC-005-OT)

Sub Controller (LH-SC-OR6)

Repeater (LH-REP-05)



www.led-house.co.kr

| | |
|--|----|
| 1. 개요 | 4 |
| 2. 시스템 | 4 |
| 2.1 시스템 구성 | 4 |
| 2.2 연동 제품 군 | 4 |
| 3. 주(Main)제어 장치 기술 (LHC-005-OT) | 5 |
| 3.1 기술 사양 | 5 |
| 3.2 전면부 구성 | 6 |
| 3.2.1 설정 진입 방법 | 6 |
| 3.2.2 메뉴의 종류 및 설명 | 7 |
| 3.3 후면부 구성 | 8 |
| 3.4 Dimension | 8 |
| 4. 부(Sub)제어 장치 기술 (LH-SC-OR6) | 9 |
| 4.1 기술 사양 | 9 |
| 4.2 시스템 결선도 | 10 |
| 4.3 연동 제품 군 | 10 |
| 4.4 구성 | 11 |
| 4.5 Dimension | 12 |
| 4.6 표시창 메시지 정의 (FND Display) | 13 |
| 4.7 LED표출 설정 | 20 |
| 4.8 주소 설정 | 20 |
| 4.9 출력 Mode 설정 | 20 |
| 5. DMX 신호 증폭 장치 기술 (LH-REP-05) | 21 |
| 5.1 기술 사양 | 21 |
| 5.2 구성 | 22 |
| 5.3 Dimension | 22 |

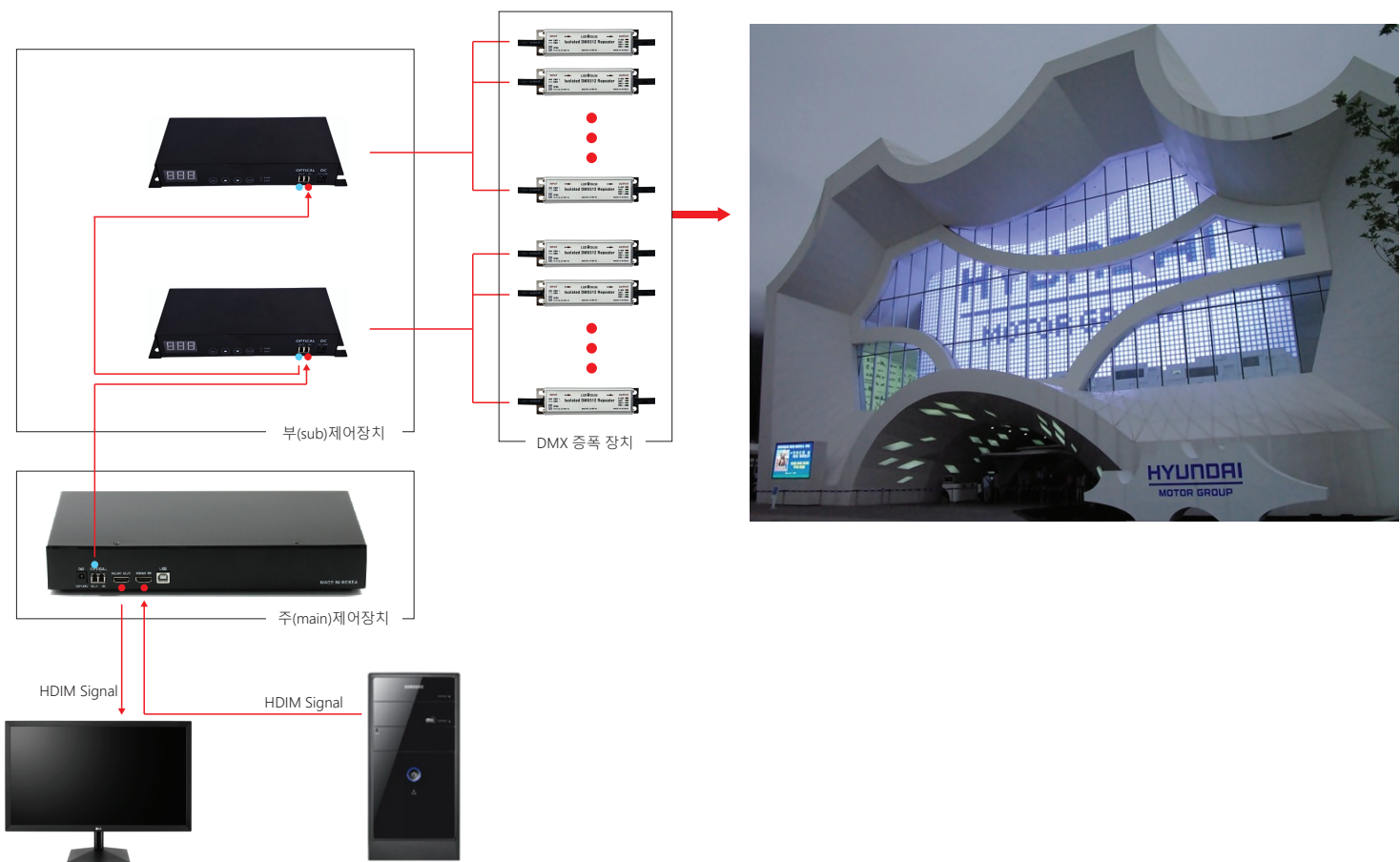
1. 개요

Media Display System(Full Color LED Display system)은 다음 그림과 같이 영상, 그래픽, 텍스트 데이터를 수신(외부 입력, 저장 데이터)하여 주(Main) 제어 장치의 제어에 따라 LED Media Facade에 컴퓨터의 특정 부분을 표출하는 시스템이다.

2. 시스템

본 장에서는 LHC-005-OT를 이용한 Media Display System에 대한 예를 기술한다.

2.1 시스템 구성



2.2 연동 제품 군

| 번호 | 분야 | 모델 | 기술 |
|----|-----------|------------|-----------------------------|
| 1 | 주 제어 장치 | LHC-005-OT | 하기 모델용 주 제어 장치 |
| 2 | 부 제어 장치 | LH-SC-OR6 | 광 Cascade 방식 지원 |
| 3 | DMX 증폭 장치 | LH-REP-05 | Repeater (LH-SC-OR6의 출력 증폭) |

3. 주(main) 제어 장치 기술 (LHC-005-OT)

LHC-005-OT는 Media Display System(Full Color LED Display System)의 주(Main)제어 장치로서 외부 영상 신호(HDMI방식)를 받아 표출 제어 정보 및 전용 영상 신호를 부(Sub)제어 장치 (LH-SC-OR6 등)로 전송하여 영상을 표출하는 장치이다.

3.1 기술 사양

주(Main)제어 장치는 다음과 같은 기본 사양을 갖는다. 단, 시스템 조건에 따라 사양이 변경될 수 있다.

| 항 목 | 기 술 | 비 고 |
|----------------|---|------------------------|
| Processing | PMW 8,12,16 bit Dynamic 12 bit Static 12bit | 당사 LED Module 기준 |
| Gradation | ~4096 Step | |
| Refresh Rate | Upto 1KHz | |
| Input | HDMI | 1920 x 1080 @ 60Hz |
| Output | Fiber Optic.(전용 신호), HDMI | |
| Display Format | 동영상, Graphic, Text | |
| Gamma Control | 1.0~9.9 | USB 통신 제어 / 전면부 Key 제어 |
| Brightness | 0~255 | USB 통신 제어 / 전면부 Key 제어 |

※ 출력 범위

- ▶ Random Location (무작위 좌표 지정 방식) 32,000pixel 제어
- ▶ Start Location (시작 좌표에서 전후좌우 1pixel 증가방식) 256,000pixel 제어

3.2 전면부 구성

본 제어기가 지원하는 해상도는 1920 x 1080이다.



| 번호 | 명 칭 | 기 술 | 비 고 |
|----|-------------|-----------------------------|---------------------|
| ① | LCD Display | 현재 다양한 세팅 값을 표시 | |
| ② | Select | 설정 변경 시 5초 동안 눌러서 설정으로 들어감. | 설정으로 들어가는 화면이 깜빡임 |
| ③ | UP | 값 증가 Key | |
| ④ | Down | 값 감소 Key | |
| ⑤ | Enter | 변경된 값 저장 | 저장이 완료 되면 화면에 Ok 표시 |
| ⑥ | Power | 전원 On / Off 스위치 | |

※ 설정된 값은 1초 간격으로 교대로 표시된다.

3.2.1 설정 진입 방법

- 1) Select Key를 5초 이상 누르면 설정모드에 진입한다.
- 2) Select Key를 누르면 다음 메뉴로 이동한다.

3.2.2 메뉴의 종류 및 설명

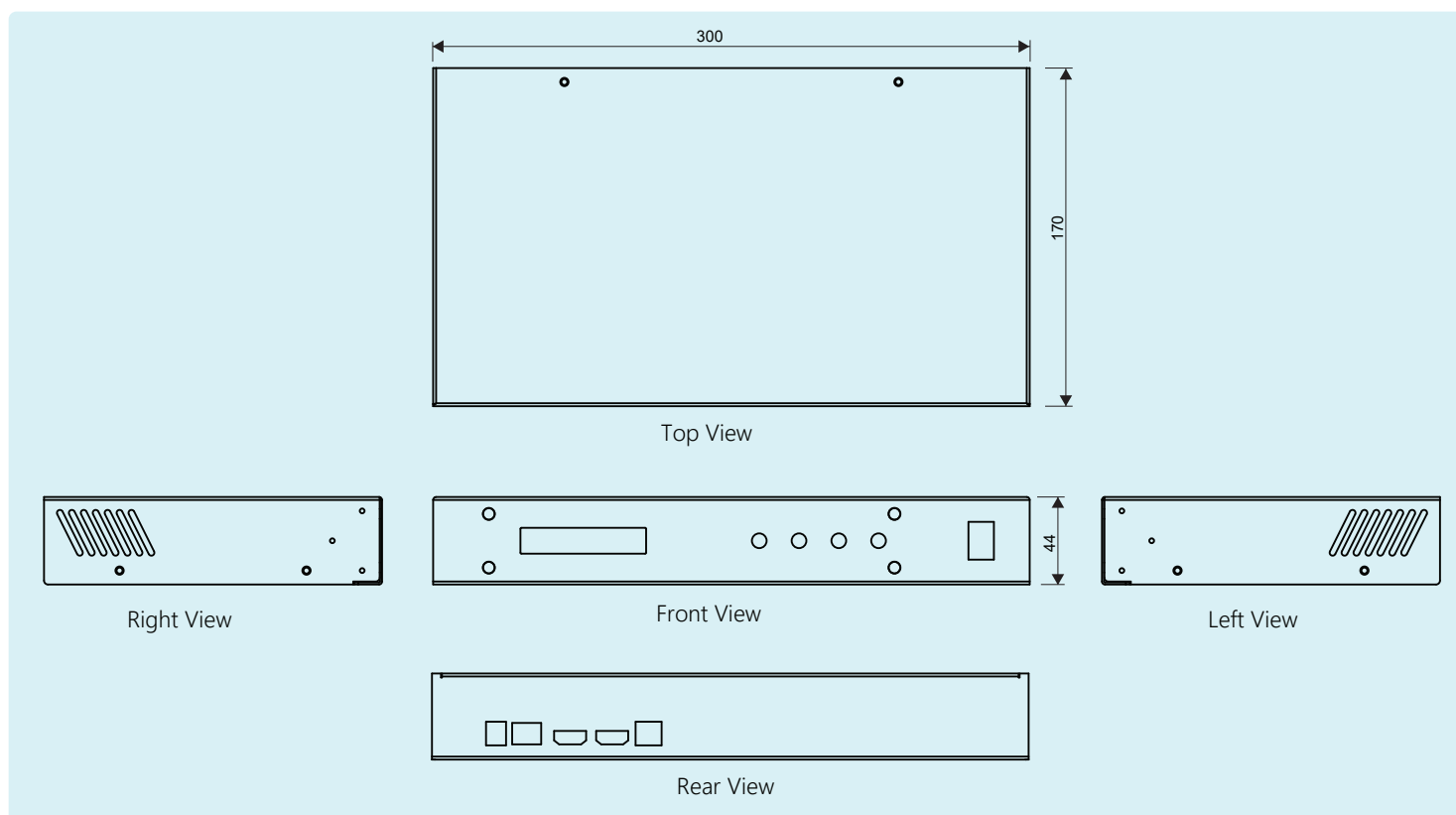
| 이름 | 값 | 지원 | 비고 |
|----------------|--|---|---|
| Play Mode | Random Location | Cluster LDT : O Cluster WS18xx : O DMX512 : O | Random : 화면에 무작위 지정된 위치 모드 Location : 시작점에서 전후좌우 1pixel씩 증가 모드 |
| Brightness | 0~255 | Cluster LDT : O Cluster WS18xx : O DMX512 : O | Up / Down Key를 사용하여 변경 |
| Number of Port | Cluster LDT : 400개 Cluster WS18xx : 300개 DMX512 : 170개 | Cluster LDT : O Cluster WS18xx : O DMX512 : O | Up / Down Key를 사용하여 변경 Controller에 연결된 LED Module의 최대 갯수 |
| Clock Count | 1~8 | Cluster LDT : O Cluster WS18xx : X DMX512 : X | Up / Down Key를 사용하여 변경 LDT 방식에서 Clock의 주기 설정 |
| Gamma | 1.0~9.9 | Cluster LDT : O Cluster WS18xx : O DMX512 : △ | Up / Down Key를 사용하여 변경 LDT, WS18xx방식에서 Gamma 값 설정 DMX 방식은 1.0 고정 (당사 제품일 때) |
| Clk | Clock | Cluster LDT : O Cluster WS18xx : X DMX512 : X | Up / Down Key를 사용하여 변경 LED Module에 전송되는 Data 주파수 설정 |

3.3 후면부 구성



| 번호 | 명칭 | 기술 | 비고 |
|----|----------|---|--------------------------------------|
| ① | Power | 전원 입력 단자 DC 12V | 일반 DC Jack |
| ② | Optical | OUT : 광 출력 단자, 부(Sub)제어 장치와 연결 IN : Reserved | 부(Sub)제어 장치 (LH-SC-OR6)의 광 입력 단자와 연결 |
| ③ | HDMI OUT | HDMI 출력단자 | 모니터 및 다음 Controller 연결용 |
| ④ | HDMI IN | HDMI 입력단자 | PC 연결 |
| ⑤ | USB B | 환경 설정용 USB 통신 단자 | 제어(Control) 단자 |

3.4 Dimension



4. 부(Sub)제어 장치 기술 (LH-SC-OR6)

LH-SC-OR6 장치는 LHC-005-OT 장치와 광케이블로 연결되어 영상 및 제어 정보를 받아 정의된 위치에 제어 정보에 따른 영상을 표출하는 장치로 다음과 같은 사양으로 구성된다.

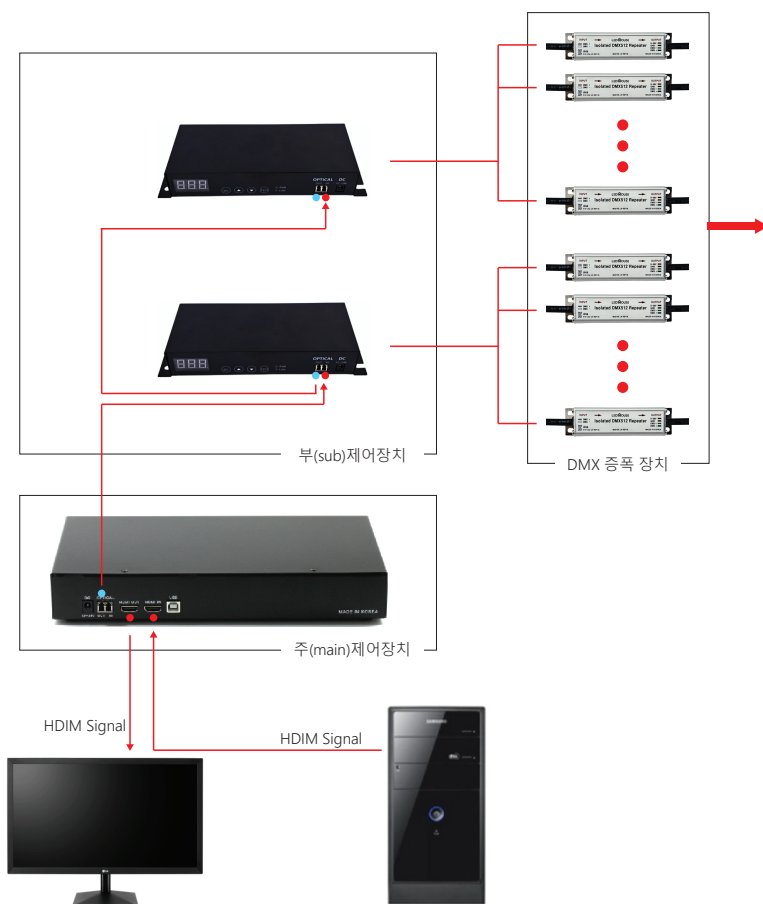
'LH-SC-OR6' 및 '부(Sub)제어 장치'를 이하 'SCU'라 하고, 'LHC-005-OT' 및 주(Main)제어 장치를 이하 'MCU'라 한다.

4.1 기술 사양

부(Sub)제어 장치는 다음과 같은 기본 사양을 갖는다. 단, 시스템 조건에 따라 사양이 변경될 수 있다.

| 항 목 | 기 술 | 비 고 |
|--------------------------|--|-----|
| 1. Power Consumption | 5W | |
| 2. Operating Voltage | 12~24 VDC | |
| 3. Input Port | LC optic | |
| 4. Output Port | 8Port / 3.81mm Terminal Block | |
| 5. Operating Temperature | -20°C ~ +60°C | |
| 6. Max. In/Out Distance | multi mode : 1.2km | |
| 7. Colors | 167K | |
| 8. Supported format | DMX512 / LD1510 / WS18xx | |
| 9. Output signal format | Differential Signal | |
| 10. Max. Out pixel | DMX512 single : 500x8 pixel DMX512 RGB : 170x8 pixel DMX512 RGBW : 128x8 pixel LDT chip : 400x8 pixel WS18xx : 400x8 pixel | |
| 11. Outline Size | 254mm x 100mm x 40mm | |
| 12. Weight | 600g | |

4.2 시스템 결선도



4.3 연동 제품 군

| 번호 | 분야 | 모델 | 기술 |
|----|-----------|------------|-----------------------------|
| 1 | 주 제어 장치 | LHC-005-OT | 하기 모델용 주 제어 장치 |
| 2 | DMX 증폭 장치 | LH-REP-05 | Repeater (LH-SC-OR6의 출력 증폭) |

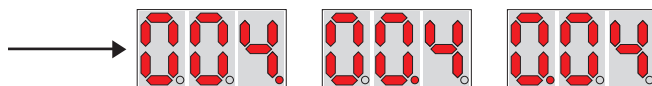
4.4 구성



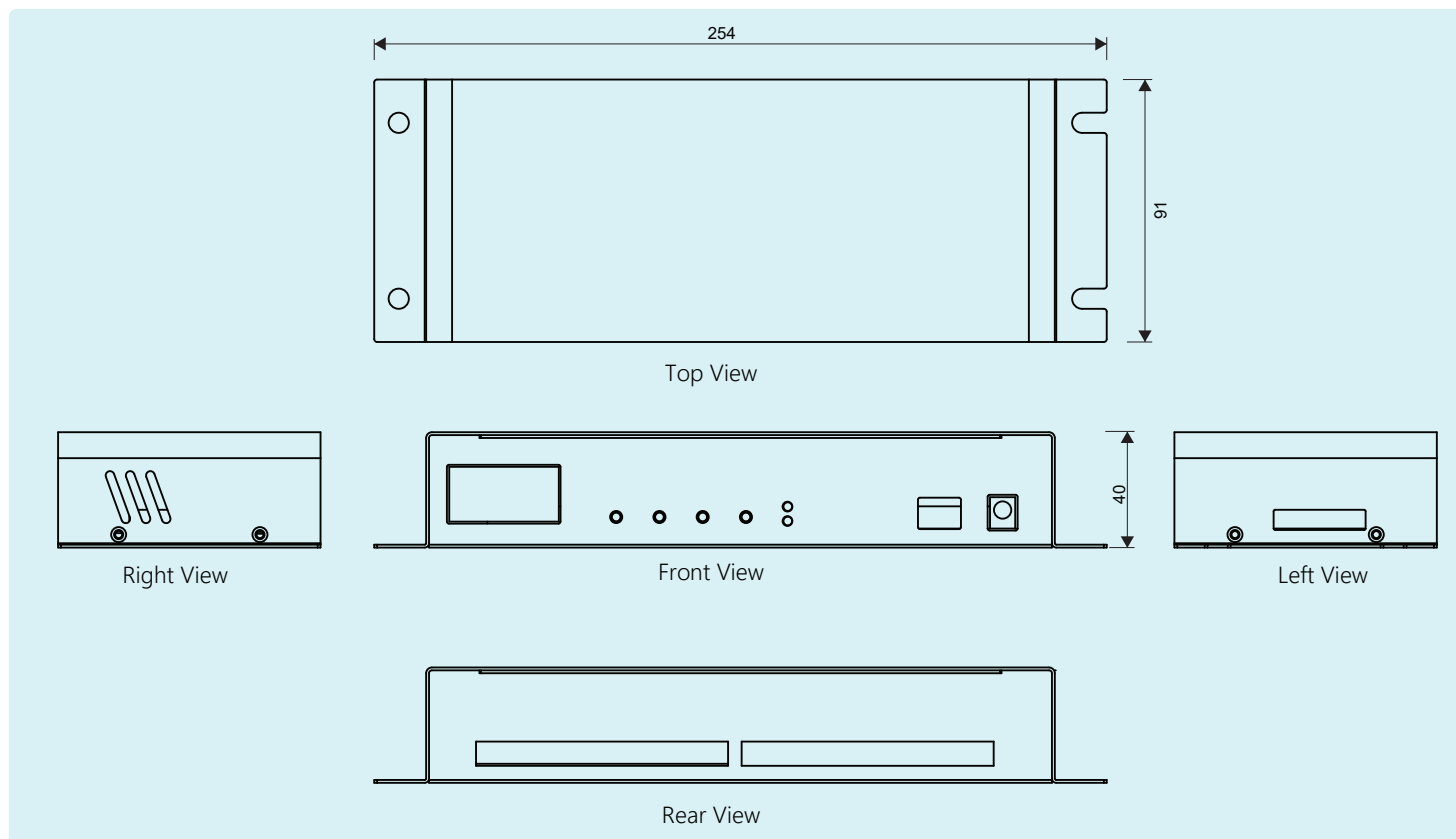
| 번호 | 항 목 | 기 술 |
|----|----------|--------------------------|
| ① | 상태 표시 창 | 현재 다양한 세팅 값을 표시 |
| ② | SEL | 환경 항목 설정 Key |
| ③ | ▲ UP | 설정 값 증가 Key |
| ④ | ▼ Down | 설정 값 감소 Key |
| ⑤ | TEST | Test Mode |
| ⑥ | PWR 표시 | 전원 On / Off 상태 |
| ⑦ | LINK 표시 | MCU와 광 연결 상태 표시 |
| ⑧ | 출력 단자 | 인접 SCU의 입력 단자와 연결 |
| ⑨ | 입력 단자 | MCU 또는 인접 SCU의 출력 단자와 연결 |
| ⑩ | DC 입력 단자 | |

※ SEL key

- ▶ 1회 선택시 : Add Setting
- ▶ 연속 선택시 : Add의 자릿수 변경
- ▶ 시간이 지나면 자동으로 빠져 나옴



4.5 Dimension



주의

표시부 연동

LH-SC-OR6 장치의 출력 단자 사양은 표시부의 장치들의 사양에 따라 다르며 관련 제어 프로그램 또한 다른 관계로 반드시 연결되는 사양과 제어되는 방식을 확인하여야 한다.

환경 설정

SCU는 MCU(ex LHC-005-OT)와 연결되어 표출 정보를 받아 Sign용 Port(또는 LED DMX Module)로 정보를 전달하는 기능을 수행하며, 아래와 같이 분류된다.

- ▶ LH-SC-OR6 간 Cascade 방식의 광 통신
- ▶ 위치 설정



자료

SCU의 다양성

SCU는 표출용으로 연동되는 장치 (Sign, LED Module)에 따라 출력 단자 사양 및 프로그램이 변경되어 다양한 시스템에 응용할 수 있다.



주의

기능 변경

다음의 기능은 시스템의 요구 사양에 따라 프로그램에서 일부 기능에 제약이 있거나 새로운 기능이 적용될 수 있다. 따라서 본 자료에는 기본적으로 적용된 기능에 대해서만 기술한다.

4.6 표시 창 메시지 정의 (FND Display)

SCU의 상태 표시 창에는 아래와 같은 항목들로 정의 된다. **t** 는 Test 모드란 의미이며 다음 두 자리는 Test 번호를 의미한다.

| 번 호 | 표시 내용 | 기 술 |
|------|-------|----------------------------------|
| --- | | 통신 미설정 상태 / LINK LED 꺼짐 |
| [] | | 통신 연결 / LINK LED 켜짐 |
| 888 | | 제품 시동 중 표시 |
| t 18 | t 1 A | TEST Mode1 : 모든 출력 port White 점멸 |
| t 11 | t 1 1 | TEST Mode1 : 1번 port White 점멸 |
| t 12 | t 1 2 | TEST Mode1 : 2번 port White 점멸 |
| t 13 | t 1 3 | TEST Mode1 : 3번 port White 점멸 |
| t 14 | t 1 4 | TEST Mode1 : 4번 port White 점멸 |
| t 15 | t 1 5 | TEST Mode1 : 5번 port White 점멸 |
| t 16 | t 1 6 | TEST Mode1 : 6번 port White 점멸 |
| t 17 | t 1 7 | TEST Mode1 : 7번 port White 점멸 |
| t 18 | t 1 8 | TEST Mode1 : 8번 port White 점멸 |
| t 28 | t 2 A | TEST Mode2 : 모든 출력 port Red점멸 |
| t 21 | t 2 1 | TEST Mode2 : 1번 port Red 점멸 |
| t 22 | t 2 2 | TEST Mode2 : 2번 port Red 점멸 |
| t 23 | t 2 3 | TEST Mode2 : 3번 port Red 점멸 |
| t 24 | t 2 4 | TEST Mode2 : 4번 port Red 점멸 |
| t 25 | t 2 5 | TEST Mode2 : 5번 port Red 점멸 |
| t 26 | t 2 6 | TEST Mode2 : 6번 port Red 점멸 |
| t 27 | t 2 7 | TEST Mode2 : 7번 port Red 점멸 |
| t 28 | t 2 8 | TEST Mode2 : 8번 port Red 점멸 |

| 번 호 | 표시 내용 | 기 술 |
|-----|-------|------------------------------------|
| t3A | t 3 A | TEST Mode3 : 모든 출력 port Green 점멸 |
| t31 | t 3 1 | TEST Mode3 : 1번 port Green 점멸 |
| t32 | t 3 2 | TEST Mode3 : 2번 port Green 점멸 |
| t33 | t 3 3 | TEST Mode3 : 3번 port Green 점멸 |
| t34 | t 3 4 | TEST Mode3 : 4번 port Green 점멸 |
| t35 | t 3 5 | TEST Mode3 : 5번 port Green 점멸 |
| t36 | t 3 6 | TEST Mode3 : 6번 port Green 점멸 |
| t37 | t 3 7 | TEST Mode3 : 7번 port Green 점멸 |
| t38 | t 3 8 | TEST Mode3 : 8번 port Green 점멸 |
| t4A | t 4 A | TEST Mode4 : 모든 출력 port Blue 점멸 |
| t41 | t 4 1 | TEST Mode4 : 1번 port Blue 점멸 |
| t42 | t 4 2 | TEST Mode4 : 2번 port Blue 점멸 |
| t43 | t 4 3 | TEST Mode4 : 3번 port Blue 점멸 |
| t44 | t 4 4 | TEST Mode4 : 4번 port Blue 점멸 |
| t45 | t 4 5 | TEST Mode4 : 5번 port Blue 점멸 |
| t46 | t 4 6 | TEST Mode4 : 6번 port Blue 점멸 |
| t47 | t 4 7 | TEST Mode4 : 7번 port Blue 점멸 |
| t48 | t 4 8 | TEST Mode4 : 8번 port Blue 점멸 |
| t5A | t 5 A | TEST Mode 5 : 모든 출력 port RGB 순차 점멸 |
| t51 | t 5 1 | TEST Mode 5 : 1번 port RGB 순차 점멸 |
| t52 | t 5 2 | TEST Mode 5 : 2번 port RGB 순차 점멸 |
| t53 | t 5 3 | TEST Mode 5 : 3번 port RGB 순차 점멸 |
| t54 | t 5 4 | TEST Mode 5 : 4번 port RGB 순차 점멸 |

| 번 호 | 표시 내용 | 기 술 |
|-----|-------|---|
| t55 | t 5 5 | TEST Mode 5 : 5번 port RGB 순차 점멸 |
| t56 | t 5 6 | TEST Mode 5 : 6번 port RGB 순차 점멸 |
| t57 | t 5 7 | TEST Mode 5 : 7번 port RGB 순차 점멸 |
| t58 | t 5 8 | TEST Mode 5 : 8번 port RGB 순차 점멸 |
| t6A | t 6 A | TEST Mode 6 : 모든 출력 port White Dimming |
| t61 | t 6 1 | TEST Mode 6 : 1번 port White Dimming |
| t62 | t 6 2 | TEST Mode 6 : 2번 port White Dimming |
| t63 | t 6 3 | TEST Mode 6 : 3번 port White Dimming |
| t64 | t 6 4 | TEST Mode 6 : 4번 port White Dimming |
| t65 | t 6 5 | TEST Mode 6 : 5번 port White Dimming |
| t66 | t 6 6 | TEST Mode 6 : 6 번 port White Dimming |
| t67 | t 6 7 | TEST Mode 6 : 7번 port White Dimming |
| t68 | t 6 8 | TEST Mode 6 : 8번 port White Dimming |
| t7A | t 7 A | TEST Mode 7 : 모든 출력 port RGB 순차 Dimming |
| t71 | t 7 1 | TEST Mode 7 : 1번 port RGB 순차 Dimming |
| t72 | t 7 2 | TEST Mode 7 : 2번 port RGB 순차 Dimming |
| t73 | t 7 3 | TEST Mode 7 : 3번 port RGB 순차 Dimming |
| t74 | t 7 4 | TEST Mode 7 : 4번 port RGB 순차 Dimming |
| t75 | t 7 5 | TEST Mode 7 : 5번 port RGB 순차 Dimming |
| t76 | t 7 6 | TEST Mode 7 : 6번 port RGB 순차 Dimming |
| t77 | t 7 7 | TEST Mode 7 : 7번 port RGB 순차 Dimming |
| t78 | t 7 8 | TEST Mode 7 : 8번 port RGB 순차 Dimming |

| 번 호 | 표시 내용 | 기 술 |
|-----|-------|---|
| ㄹ8A | t 8 A | TEST Mode 8 : 모든 출력 port Check / 선택된 Port White On ** ▲(Up) / ▼(Down) Key를 이용하여 원하는 LED Module만 White 표출 |
| ㄹ81 | t 8 1 | TEST Mode 8 : 1번 port Check |
| ㄹ82 | t 8 2 | TEST Mode 8 : 2번 port Check |
| ㄹ83 | t 8 3 | TEST Mode 8 : 3번 port Check |
| ㄹ84 | t 8 4 | TEST Mode 8 : 4번 port Check |
| ㄹ85 | t 8 5 | TEST Mode 8 : 5번 port Check |
| ㄹ86 | t 8 6 | TEST Mode 8 : 6번 port Check |
| ㄹ87 | t 8 7 | TEST Mode 8 : 7번 port Check |
| ㄹ88 | t 8 8 | TEST Mode 8 : 8번 port Check |
| ㄹ9A | t 9 A | TEST Mode 9 : 모든 출력 port Red |
| ㄹ91 | t 9 1 | TEST Mode 9 : 1번 port Red |
| ㄹ92 | t 9 2 | TEST Mode 9 : 2번 port Red |
| ㄹ93 | t 9 3 | TEST Mode 9 : 3번 port Red |
| ㄹ94 | t 9 4 | TEST Mode 9 : 4번 port Red |
| ㄹ95 | t 9 5 | TEST Mode 9 : 5번 port Red |
| ㄹ96 | t 9 6 | TEST Mode 9 : 6번 port Red |
| ㄹ97 | t 9 7 | TEST Mode 9 : 7번 port Red |
| ㄹ98 | t 9 8 | TEST Mode 9 : 8번 port Red |
| ㄹAA | t A A | TEST Mode 10 : 모든 출력 port Yellow |
| ㄹA1 | t A 1 | TEST Mode 10 : 1번 port Yellow |
| ㄹA2 | t A 2 | TEST Mode 10 : 2번 port Yellow |
| ㄹA3 | t A 3 | TEST Mode 10 : 3번 port Yellow |

| 번 호 | 표시 내용 | 기 술 |
|-----|-------|--------------------------------|
| ㄹA4 | t A 4 | TEST Mode 10 : 4번 port Yellow |
| ㄹA5 | t A 5 | TEST Mode 10 : 5번 port Yellow |
| ㄹA6 | t A 6 | TEST Mode 10 : 6번 port Yellow |
| ㄹA7 | t A 7 | TEST Mode 10 : 7번 port Yellow |
| ㄹA8 | t A 8 | TEST Mode 10 : 8번 port Yellow |
| ㄹbA | t A A | TEST Mode11 : 모든 출력 port Green |
| ㄹb1 | t A 1 | TEST Mode11 : 1번 port Green |
| ㄹb2 | t b 2 | TEST Mode11 : 2번 port Green |
| ㄹb3 | t b 3 | TEST Mode11 : 3번 port Green |
| ㄹb4 | t b 4 | TEST Mode11 : 4번 port Green |
| ㄹb5 | t b 5 | TEST Mode11 : 5번 port Green |
| ㄹb6 | t b 6 | TEST Mode11 : 6번 port Green |
| ㄹb7 | t b 7 | TEST Mode11 : 7번 port Green |
| ㄹb8 | t b 8 | TEST Mode11 : 8번 port Green |
| ㄹcA | t C A | TEST Mode12 : 모든 출력 port Cyan |
| ㄹc1 | t C 1 | TEST Mode12 : 1번 port Cyan |
| ㄹc2 | t C 2 | TEST Mode12 : 2번 port Cyan |
| ㄹc3 | t C 3 | TEST Mode12 : 3번 port Cyan |
| ㄹc4 | t C 4 | TEST Mode12 : 4번 port Cyan |
| ㄹc5 | t C 5 | TEST Mode12 : 5번 port Cyan |
| ㄹc6 | t C 6 | TEST Mode12 : 6번 port Cyan |
| ㄹc7 | t C 7 | TEST Mode12 : 7번 port Cyan |
| ㄹc8 | t C 8 | TEST Mode12 : 8번 port Cyan |

| 번 호 | 표시 내용 | 기 술 |
|------|--------------|-----------------------------------|
| ㄷA | t d A | TEST Mode 13 : 모든 출력 port Blue |
| ㄷ1 | t d 1 | TEST Mode 13 : 1번 port Blue |
| ㄷ2 | t d 2 | TEST Mode 13 : 2번 port Blue |
| ㄷ3 | t d 3 | TEST Mode 13 : 3번 port Blue |
| ㄷ4 | t d 4 | TEST Mode 13 : 4번 port Blue |
| ㄷ5 | t d 5 | TEST Mode 13 : 5번 port Blue |
| ㄷ6 | t d 6 | TEST Mode 13 : 6번 port Blue |
| ㄷ7 | t d 7 | TEST Mode 13 : 7번 port Blue |
| ㄷ8 | t d 8 | TEST Mode 13 : 8번 port Blue |
| ㄷE A | t E A | TEST Mode 14 : 모든 출력 port Magenta |
| ㄷE 1 | t E 1 | TEST Mode 14 : 1번 port Magenta |
| ㄷE 2 | t E 2 | TEST Mode 14 : 2번 port Magenta |
| ㄷE 3 | t E 3 | TEST Mode 14 : 3번 port Magenta |
| ㄷE 4 | t E 4 | TEST Mode 14 : 4번 port Magenta |
| ㄷE 5 | t E 5 | TEST Mode 14 : 5번 port Magenta |
| ㄷE 6 | t E 6 | TEST Mode 14 : 6번 port Magenta |
| ㄷE 7 | t E 7 | TEST Mode 14 : 7번 port Magenta |
| ㄷE 8 | t E 8 | TEST Mode 14 : 8번 port Magenta |
| ㄷF A | t F A | TEST Mode 15 : 모든 출력 port White |
| ㄷF 1 | t F 1 | TEST Mode 15 : 1번 port White |
| ㄷF 2 | t F 2 | TEST Mode 15 : 2번 port White |
| ㄷF 3 | t F 3 | TEST Mode 15 : 3번 port White |

| 번 호 | 표시 내용 | 기 술 |
|-----|-------|------------------------------|
| ⓧF4 | t F 4 | TEST Mode 15 : 4번 port White |
| ⓧF5 | t F 5 | TEST Mode 15 : 5번 port White |
| ⓧF6 | t F 6 | TEST Mode 15 : 6번 port White |
| ⓧF7 | t F 7 | TEST Mode 15 : 7번 port White |
| ⓧF8 | t F 8 | TEST Mode 15 : 8번 port White |

ⓧ00

ⓧ1X White 점멸

ⓧ2X Red 점멸

ⓧ3X Green 점멸

ⓧ4X Blue 점멸

ⓧ5X RGB 순차 점멸

ⓧ6X White Dimming

ⓧ7X RGB Dimming

ⓧ8X Port Check

ⓧ9X Red 고정

ⓧAX Yellow 고정

ⓧbX Green 고정

ⓧcX Cyan 고정

ⓧdX Blue 고정

ⓧeX Magenta 고정

ⓧfX White 고정

ⓧX8 All Port

ⓧX1 1번 Port

ⓧX2 2번 Port

ⓧX3 3번 Port

ⓧX4 4번 Port

ⓧX5 5번 Port

ⓧX6 6번 Port

ⓧX7 7번 Port

ⓧX8 8번 Port

4.7 LED 표출 설정

작업자가 SCU의 'TEST' Key를 선택하면 상기 표의 **1.18**이 표출되며 해당 LED Module로 시험 영상이 표출된다. 반복적으로 'TEST' Key를 선택하면 번호가 1씩 증가되며 상기에 정의된 기능들이 수행된다.

1) 'TEST' Mode 해제 방법은 아래와 같다.

- ▶ 'TEST' Key 이외의 다른 Key를 선택하면 이전 Mode로 전환된다.
- ▶ 'TEST' Key를 계속 선택하면 **1.F8** 다음으로 이전 Mode로 전환된다.

4.8 주소 설정

SCU는 8개의 출력 포트를 가지고 있어 다수의 SCU가 연결될 경우 SCU 단위로 표출 주소를 설정해야 한다. 따라서, 아래와 같은 기능을 통하여 해당 SCU의 주소를 설정한다.

- 1) 'SEL' Key를 누른다,
- 2) ▲(Up), ▼(Down) Key를 이용하여 원하는 주소 값을 설정한다.
- 3) 'SEL' Key를 FND의 '.' 이 사라질 때까지 반복하여 누른다.
- 4) 입력이 10초 이상 없으면 주소 설정에서 빠져 나온다.

4.9 출력 Mode 설정

SCU는 여러가지 LED Module의 통신 방식에 따라 출력 Mode를 선택할 수 있다.

- 1) ▲(Up), ▼(Down) Key를 동시에 누른다.
- 2) ▲(Up) Key로 원하는 출력 Mode를 선택한다.

| 표 시 내 용 | 통 신 방 식 |
|-------------|-----------|
| 1.18 | DMX RGB |
| 2.04 | DMX RGBW |
| 3.08 | WS18xx |
| 4.16 | LDT 12bit |
| 5.18 | LDT 8bit |



주의

TEST Mode에서만 적용되며, 전체 System 동작에서는 영향을 받지 않는다.

5. Repeater (LH-REP-05)

LH-REP-05 장치는 SCU와 LED Module 간 또는, LED Module과 LED Module 간의 신호 증폭 및 신호 분리(절연)하기 위해 사용한다.

5.1 기술 사양

Repeater는 DMX 신호를 증폭하여 LED Module에 전송하는 장치이다.

- ▶ 입·출력 신호를 완전 분리(절연형)로 외부 요인에 의한 장치 (MCU, SCU)의 파손을 방지한다.
- ▶ 방수형 (IP66)
- ▶ DMX 신호 증폭

| 항 목 | 기 술 | 비 고 |
|---------------------------|-----------------------|------|
| 1. Power Consumption | 1W | |
| 2. Operating Voltage | 6~30 VDC | |
| 3. Isolation Voltage | 2.5KV | |
| 4. Input Signal | TIA / EIA-485-A & DMX | |
| 5. Output Signal | TIA / EIA-485-A & DMX | |
| 6. Input Impedance | 120 ohm | |
| 7. Data Rate | 150 Mbps | Max. |
| 8. Water Proof | IP66 | |
| 9. Line Length | 500mm | |
| 10. Operating Temperature | -20°C ~ +60°C | |
| 11. Outline Size | 103mm x 25mm (H) 22mm | |
| 12. Weight | 105g | |

5.2 구성



| 번호 | 항 목 | 기 술 |
|----|-----|--|
| 1 | 입 력 | SCU (LH-SC-OR6)의 출력 단자와 1:1 연결 (DATA+ , DATA-) |
| 2 | 출 력 | DMX Module과 1:1 연결 (DMX+ , DMX-) |

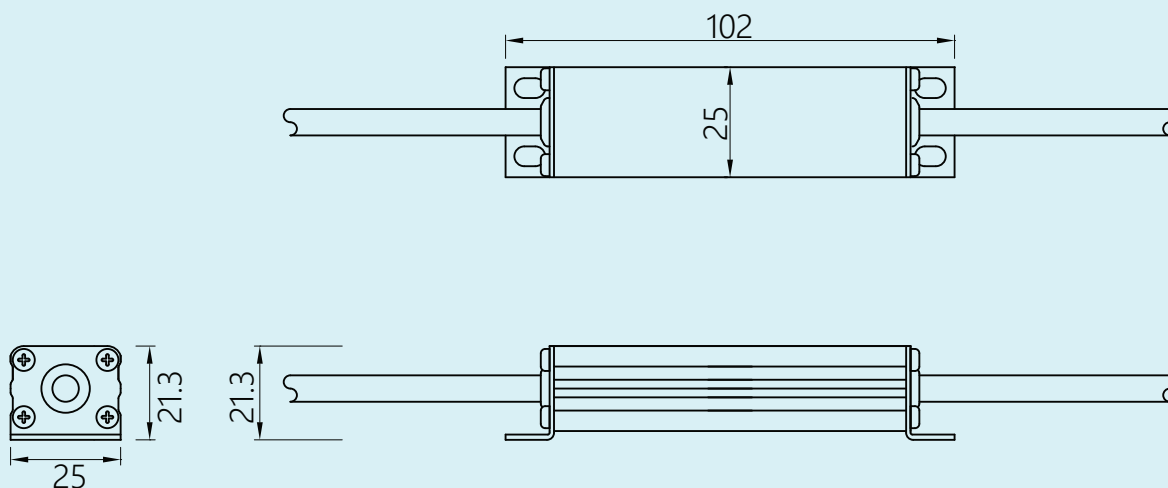


주의

결선

장치간 연결할 때 반드시 신호선의 이름을 확인하고 결선한다. 결선이 잘못된 경우 제품 고장의 원인이 된다.

5.3 Dimension



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.