

CINDI SYSTEM  
light+building 2008 in Frankfurt, Germany



# CINDI SYSTEM

신디시스템

LED CONTROLLER



CINDI



CINDI-M



light+building 2008 (Frankfurt, Germany) Hall 5.0D41



light+building 2010 (Frankfurt, Germany) Hall 5.0C76

## CINDI CONTROLLER

Cindi was designed to control the LED fixtures that were produced by Rayhouse and directing true color. General LED controllers contain many components such as a master and hubs in accordance with the number of LED lighting instruments. Cindi controller consists of 4 ports and one Cindi

controller can control 8,000 lighting fixtures (2,000 per port) regardless the types of LED or fixtures and the system is simply composed.

Cindi는 레이하우스에서 생산되는 트루칼라(True Color) 연출용 LED 기구의 컨트롤을 위해 제작되었습니다. 일반적인 LED 컨트롤러는 수량의 제약에 따라 마스터(Master) 및 허브(Hub) 등으로 복잡하게 구성되는 경우가 많습니다. Cindi Controller는 4개의 Port로 구성되어 있으며, 한 개의 Controller로 LED의 종류 및 기구 형태에 상관없이 8,000개 (한개의 Port당 2,000개)의 LED 조명 기구를 컨트롤 할 수 있어 보다 간단하게 시스템을 구성 할 수 있습니다.

## CINDI STUDIO

CINDI STUDIO is software to make lighting scenes for CINDI. In most cases, Lighting scenes are produced through professional software in general LED controller. Rayhouse made this program to users have convenience in producing scenes which would be converted into the data for Cindi. Cindi Studio has quick and easy process. Movie's color tones, brightness and saturation would be adjusted by Cindi Studio. And in this program, the number of fixtures could be divided and IP would be automatically addressed to the lighting fixtures according to their positions.

신디 스튜디오는 신디에서 사용 될 연출신 제작을 위해 제작된 소프트웨어입니다. 일반적인 LED 컨트롤러들은 사용자가 다루기 어려운 소프트웨어를 통해 연출신을 제작하는 경우가 많습니다. 레이하우스는 사용자가 직접 목적에 맞는 연출신을 제작할 수 있도록 하기위해 동영상을 보다 간편하고 신속하게 신디데이터로 변환할 수 있는 소프트웨어를 제작했습니다. 신디스튜디오는 동영상의 색상과 밝기, 채도를 조절할 수 있고, 조명기구의 수량에 맞게 자유롭게 분할하고 조명기구의 배치에 따라 IP를 부여 할 수 있습니다. 또한 연출신을 조합하고 그 사이에 이펙트 효과를 삽입할 수 있는 기능을 제공합니다.

## SPECIFICATIONS

### Electrical

Input voltage

Power consumption

Signal

Data input

Protocol

## CINDI

DC 12V~24V (adapter or SMPS)

5W

RS-485 correspondance (2P)

CINDI STUDIO (software)

RH-CINDI (self-development)

### Physical

Size

Finish

Housing

Screen

130mm x 35mm x 165mm

powder coating

die cast aluminum

128 X 64 LCD LED Back light

### Installation

Data Input port

Data Output port

Distance of fixing hole

Data out Cable

Recommended cable

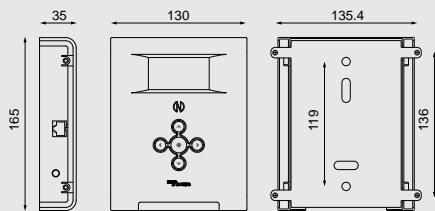
UTP cross cable

pluggable screw less terminal block 3P (USL-5FB)

refer to the drawing

signal 2P (AWG22)

Ra-cable (self-development)



(Fixing bolt : M4)





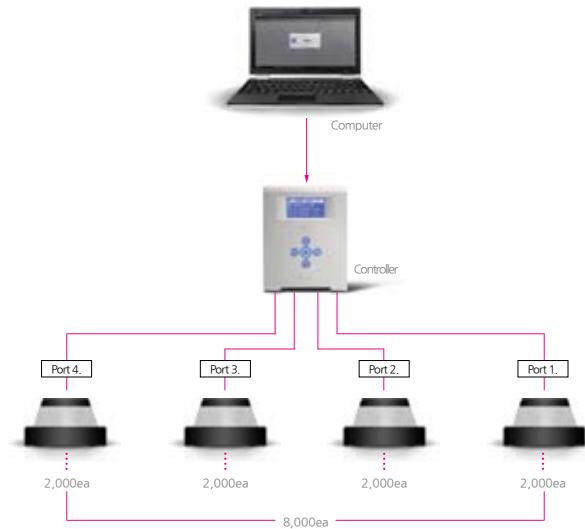
- |                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| 1. 전원입력포트       | 1. Power input port         |
| 2. 전원스위치        | 2. Main power switch        |
| 3. 출력포트         | 3. CINDI out port           |
| 4. 리셋버튼         | 4. Reset button             |
| 5. 컴퓨터 연결포트     | 5. Computer connection port |
| 6. 입력포트         | 6. CINDI input port         |
| 7. 오디오 입력포트     | 7. Audio input port         |
| 8. LCD화면        | 8. LCD screen               |
| 9. 기능버튼         | 9. Function button          |
| 10. 조명기구 연결포트 1 | 10. Lighting fixture port 1 |
| 11. 조명기구 연결포트 2 | 11. Lighting fixture port 2 |
| 12. 조명기구 연결포트 3 | 12. Lighting fixture port 3 |
| 13. 조명기구 연결포트 4 | 13. Lighting fixture port 4 |

Cindi offers various functions for real users. And Cindi is an economic controller which could reduce installation cost by simply system to control many led lighting fixtures.

1. Control 8,000 fixtures per Cindi
2. Automatic IP addressing
3. By-pass problems of fixtures
4. Scan fixtures situation and problems
5. Control speed up and down
6. Control RGB color
7. Plan to play schedule for daily, weekly and monthly
8. Synchronize with audio start
9. Offer 4 data output ports

CINDI는 실 이용자를 고려한 다양한 기능을 가지고 있습니다. 그리고 다수의 LED 조명기구를 간단한 시스템으로 구성하여 설치 비용을 최소화 할 수 있는 경제적인 컨트롤러 입니다.

1. 한 대의 신디 컨트롤러로 조명기구 8,000개 제어
2. 자동 IP 지정
3. 조명기구 문제 발생시 우회기능(By-pass)
4. 조명기구 상태 및 문제 스캔 기능
5. 연출 속도 조정 기능
6. 연출 색상(RGB) 조정 기능
7. 연출 스케줄 기능(일, 주, 월별 연출 계획)
8. 음원 동기화 기능
9. 4개의 데이터 출력 포트



## ORDERING.....CINDI

ITEM	CODE
CINDI controller	CD1



CINDI Package Box  
 Size : 255 X 217 X 75(mm)  
 Weight : 1.2kg (included product)

## SPECIFICATIONS

### Electrical

Input voltage

Power consumption

Signal

Data input

Protocol

### Physical

Size

Finish

Housing

Screen

### Installation

Data Input port

Data Output port

Distance of fixing hole

Data out Cable

Recommended cable

## CINDI - M

DC 5V Only (adapter or SMPS)

10W

RS-485 correspondance (2P)

CINDI STUDIO (software)

RH-CINDI (self-development)

238mm x 130mm x 39mm (included mounting plate)

powder coating

stainless steel

7" TFT LCD LED Back light

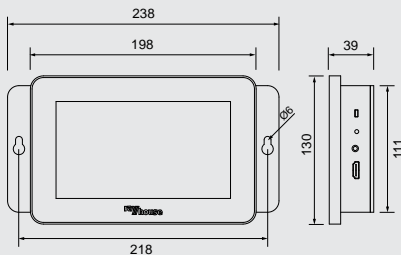
UTP cross cable, SD CARD, USB

pluggable screw less terminal block 3P (USL-5FB)

refer to the drawing

signal 2P (AWG22)

Ra-cable (self-development)





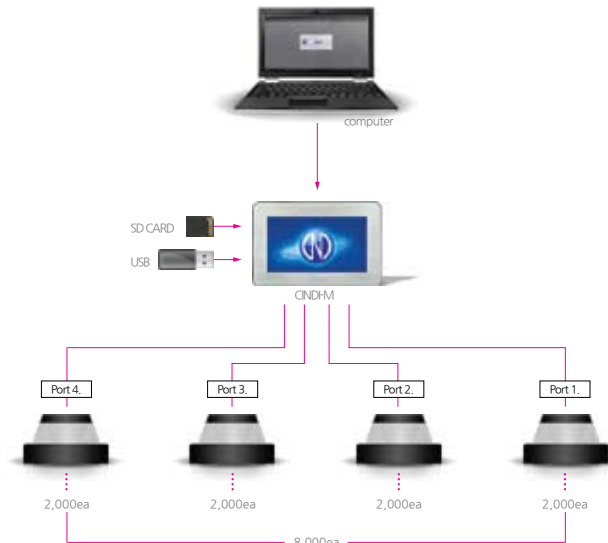
- |                |                       |                 |                             |
|----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|
| 1. 전원 스위치      | 1. Main power switch  | 10. 고정대         | 10. Mounting plate          |
| 2. 리셋 버튼       | 2. Reset button       | 11. 전원 포트(DC)   | 11. Power port(DC)          |
| 3. 스피커 포트      | 3. Speaker port       | 12. 오디오, 비디오 포트 | 12. AV port                 |
| 4. HDMI 포트     | 4. HDMI port          | 13. 카메라 포트      | 13. CAM port                |
| 5. Micro SD 포트 | 5. Micro SD CARD port | 14. 랜 포트        | 14. LAN port                |
| 6. OTG 포트      | 6. OTG port           | 15. 조명기구 연결포트 1 | 15. Lighting fixture port 1 |
| 7. USB 포트      | 7. USB port           | 16. 조명기구 연결포트 2 | 16. Lighting fixture port 2 |
| 8. LCD 터치 스크린  | 8. LCD touch screen   | 17. 조명기구 연결포트 3 | 17. Lighting fixture port 3 |
| 9. 고정홀         | 9. Fixing hole        | 18. 조명기구 연결포트 4 | 18. Lighting fixture port 4 |

CINDI-M is more improved than CINDI in multi-media functions. It can be used all functions of CINDI on touch panel easily and quickly. And it offers the remote control function that you can manage LED light shows with computers and Android mobiles far away freely.

1. 8,000 fixtures control per Cindi
2. Automatic IP addressing
3. By-passing problems of fixture
4. Scanning fixtures situation and problems
5. Control speed up and down
6. Control RGB color
7. Scheduling for daily, weekly and monthly
8. Synchronization with audio start
9. 4 data output ports
10. 7" Touch screen interface for easy control
11. Remote control with computers and android mobiles
12. Audio output for sound effect
13. USB and micro SD card ports for data input

CINDI-M은 CINDI보다 멀티미디어 기능이 강화된 제품입니다. 안드로이드 OS와 터치패널 적용으로 CINDI의 모든 기능을 보다 쉽고 편리하게 조작할 수 있습니다. 또한 원격제어 기능을 통해 현장 방문 없이 연출신을 컴퓨터나 안드로이드 휴대폰을 통해 자유롭게 변경할 수 있습니다.

1. 한 대의 신디 컨트롤러로 조명기구 8,000개 제어
2. 자동 IP 지정
3. 조명기구 문제 발생시 우회기능(By-pass)
4. 조명기구 상태 및 문제 스캔 기능
5. 연출속도 조정 기능
6. 연출 색상(RGB) 조정 기능
7. 연출 스케줄 기능(일, 주, 월별 연출 계획)
8. 음원 동기화 기능
9. 4개의 데이터 출력 포트
10. 직관적인 7인치 터치스크린 인터페이스
11. 컴퓨터와 안드로이드 폰에 의한 원격제어
12. 음향 효과를 위한 오디오 출력
13. 데이터 입력용 USB 및 Micro SD카드 단자



## ORDERING .....CINDI-M

ITEM	CODE
CINDI-M	CD2



CINDI-M Package Box  
 Size : 255 X 217 X 75(mm)  
 Weight : 1.6kg (included product)

## SPECIFICATIONS

## CINDI Studio

Contents	Minimum specification	Recommended specification
Operating system	WIN NT 4.0	Beyond WIN XP SP2
CPU	Pentium 2	Beyond Pentium 3
RAM	512MB	1GB
Extra space of HDD	16MB	32MB
Resolution	1280 x 768 Pixel	1280 x 1024 Pixel
시스템 요구사항	최소사양	권장사양
운영체제	WIN NT 4.0	WIN XP SP2 이상
CPU	Pentium 2	Pentium 3 이상
메모리	512MB	1GB
하드디스크 여유공간	16MB	32MB
해상도	1280 x 768 Pixel	1280 x 1024 Pixel

Available file format in CINDI Studio

avi : Video data file (Check codecs)

cnd : Data file which is transmittable into CINDI Controller

cns : Data schedule file made by CND file

led : Data file which is uploaded from CINDI Controller.

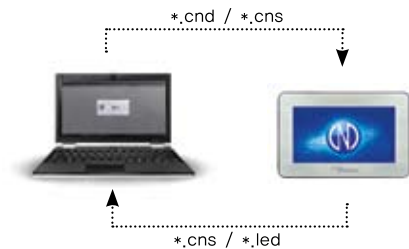
CINDI Studio에서 사용 가능한 파일

avi : 동영상파일 (코덱 확인).

cnd : CINDI Controller로 전송 가능한 연출 데이터.

cns : \*.cnd 파일로 제작한 연출 스케줄 파일.

led : CINDI Controller에서 다운받은 동영상 파일.



## ORDERING .....CINDI Studio

ITEM	CODE
CINDI Studio - software	CS1





LED system can be largely divided into controller, fixtures, power supply, data generation S/W. Cindi system allows the user to realize the best effect desired through technical and design harmonization of the configuration. Especially, the technology to configure 8,000 fixtures with one controller may bring about time and economic saves as well as convenient configuration of LED system. In addition, it can connect and control the lighting fixtures applied with even different LEDs such as high power and SMD. For connection cables, we have developed and supply RA Cable that is able to data and power in one line without any noise in order to enable more stable system configuration.

LED 시스템 구성은 크게 컨트롤러, 조명기구, 전원, 데이터 제작 소프트웨어 등으로 나눌 수 있습니다. 신디 시스템은 이들 구성의 기술적, 디자인적 조화를 통해 사용자가 원하는 최상의 효과를 보다 편리하고 쉽게 구현할 수 있도록 했습니다. 특히 한 개의 컨트롤러로 8,000개의 기구를 제어할 수 있는 기술은 LED 시스템 구성의 편리성 뿐만 아니라 기구 설치의 시간적, 경제적 절감 효과를 가져올 수 있습니다. 또한 High power, SMD 등 서로 다른 종류의 LED가 적용된 조명기구에 관계없이 연속적으로 연결 및 제어 할 수 있습니다. 연결 케이블은 데이터와 전원을 노이즈없이 하나의 라인으로 전송 할 수 있는 RA Cable을 자체 개발 제작해 공급함으로써 보다 안정적인 시스템을 구성 할 수 있도록 하였습니다.

### Cindi System Configuration





## SPECIFICATIONS

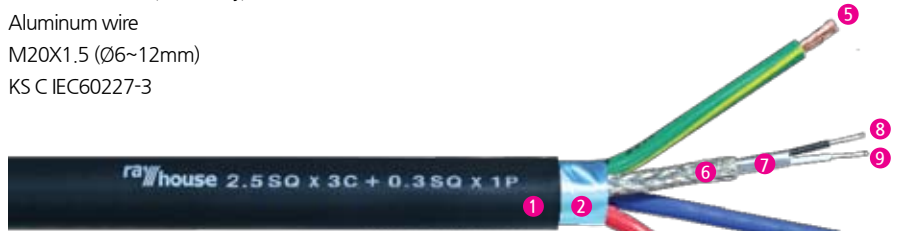
### Physical

Use voltage	DC24V or AC200~240V / 50~60Hz
Amount wire	5P (Power 3C + Signal 1P)
Size	Ø10,5mm
Power wire	2.5 SQ 2C (RED, BLUE)
Signal wire	0.3 SQ 1P (Black, White) - 22AWG
Sheath	PVC (flame-retardant)
Noise shield	Aluminum sheet (secondary)
Braid shield	Aluminum wire
Use cable gland	M20X1.5 (Ø6~12mm)
Certification	KS C IEC60227-3

## RA-cable

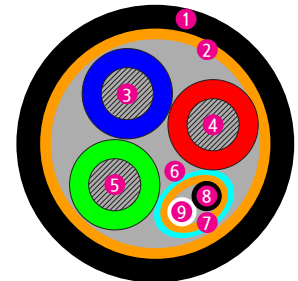
Because LED lighting performance has a lot of data communication on line, there could be occurred an error by some noise. Especially outdoor lighting installed outside could be affected by various noises. Therefore in case of using standard data line, it could make serious problems. Rayhouse made Ra-cable which has triple noise filter to make a safety data communication environment against noise by based various field experiences. Ra-cable is combined data and power lines for easy installation and economical efficiency.

영상 이미지를 연출하는 LED 경관조명은 많은 데이터 전송이 이루어지므로 약간의 노이즈에도 통신 오류를 일으킬 수 있습니다. 특히 외부에 설치되는 경관조명은 다양한 노이즈에 노출되어 일반 통신선을 사용할 경우 연출에 심각한 장애를 일으키는 경우가 많습니다. 레이하우스는 이러한 경험을 토대로 노이즈를 3중 차폐하는 최적의 통신선인 RA-cable을 자체개발하여 노이즈에 영향을 받지않는 안정적인 통신환경을 만들었습니다. 또한 신호선과 전원선을 하나의 전선으로 통합하여 설치의 편리성과 경제성을 극대화하였습니다.



- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. 전선 외피 : 난연재 PVC   | 1. Sheath : PVC (flame-retardant)            |
| 2. 알루미늄 차폐(1차)       | 2. Noise shield : Aluminum sheet (primary)   |
| 3. 전원선 : 청색 (2.5 SQ) | 3. Power : Blue (2.5 SQ)                     |
| 4. 전원선 : 적색 (2.5 SQ) | 4. Power : Red (2.5 SQ)                      |
| 5. 접지선 : 녹색 (2.5 SQ) | 5. Earth : Green (2.5 SQ)                    |
| 6. 알루미늄 편조           | 6. Braid shield : Aluminum wire              |
| 7. 알루미늄 차폐(2차)       | 7. Noise shield : Aluminum sheet (secondary) |
| 8. 신호선 : 흑색 (0.3 SQ) | 8. Signal : Black (0.3 SQ)                   |
| 9. 신호선 : 백색 (0.3 SQ) | 9. Signal : White (0.3 SQ)                   |

● 내부전선은 KS 규격 전선을 사용합니다.



RA-cable section view

## ORDERING .....RA-cable

ITEM	CODE
RA-cable	RC 1

