



# LIGHTING CONTROLS

LDM Series

LED DALI Dimming Module

DALI SYSTEM

## 개요

LED DALI Dimming Module(LDM)은 DALI Communication Line에 연결되는 Dimming Module이다. 이 LDM은 LED등기구의 ON/OFF 및 Dimming 제어를 해주는 장치이며, DALI 프로토콜에 의한 통신으로 DALI Master에 최대 64개 까지 연결되어 좀더 다양한 연동제어가 가능하도록 기능을 업그레이드되었다. LDM Series는 출력단의 종류에 따라, 여러가지 형태로 구분되어 있다.

## 주요 특징

- DALI PROTOCOL INTERFACE
- 254단계의 조도조절 기능
- 16개의 SCENE. 및 Group 설정 기능
- DALI 규약 : IEC 62386
- 통신속도 : 1,200 bps
- Data : 개별 ON/OFF Control, 개별 디밍제어, Lamp 상태/경보 신호, 발라스터 상태/경보 신호
- Dimming range : 1% ~ 100%
- 별도의 차폐 통신선이 필요 없으며, 일반전선 혹은 케이블 배선으로 시공이 가능
- 케이블 시공시 5C케이블(3C-L/N/E, 2C-DALI)을 사용할 수 있으므로, 별도의 통신라인을설치하지 않고도 시공이 가능
- 통신선의 극성을 구분할 필요가 없음
- 출력단의 종류 : Normal Type은 LED등기구로 바로 연결되는 모듈이고, SMPS(LED Driver)에 PWM과 0-10v Signal을 주는 모듈로 구분된다.



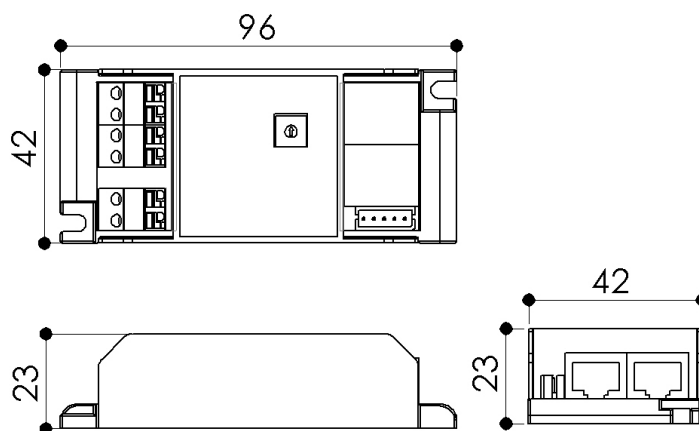
## 적용 방법

- LED등기구는 평판조명(면조명), 다운라이트, LED바등 다양한 타입의 등기구에 적용하여 DALI통신을 통해 제어가 가능하다.
- 범용적인 DALI Protocol(IEC 62386)을 적용하여, 모든 DALI Controller(Master)에 호환 가능하다.
- LED등기구의 안정기는 정전압 방식의 출력전압이 60V/3A 이하에 최대180W 미만의 안정기를 사용해야 한다.
- LDM은 LED등기구 뒷면의 안정기 옆에 나사 또는 자석으로 취부한다.
- 케이블 결선시 안정기 입력 전압 및 LED 출력전압 결선은 극성(+)에 유의하여 결선해야 한다.

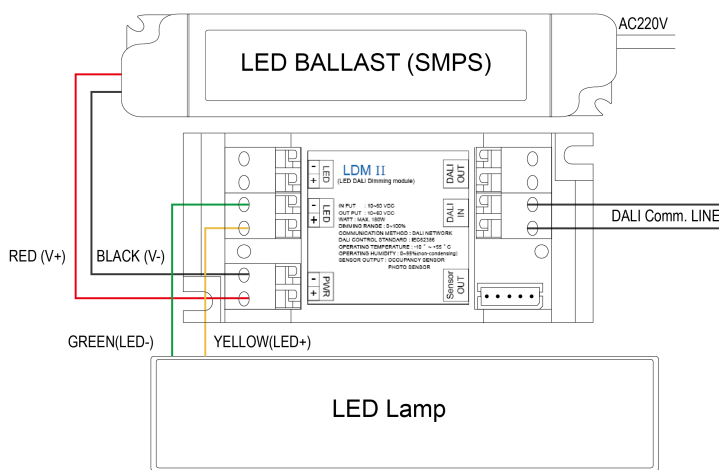
## Specification

- LED 최소 10W - 최대 180W 용
- 동작조건 : -10℃ ~ 55℃, 0~95% RH
- 입력전원 : DC 10~60V Voltage
- 소비전력 : 12 ~ 50W
- 통신방식 : DALI
- 최대통신 거리 : 300M
- Output Power(POut) : Max. 180W
- Output Voltage(VOut) : 12 - 60VDC(LDM-n only)
- Outout Current(IOut) : Max.3,000mA(LDM-n only)
- Dimming Range : 1 - 100%
- OverLoad Protection : Yes
- LDM-pwm과 LDM-010는 SMPS에 각각 PWM과 0-10v Signal only

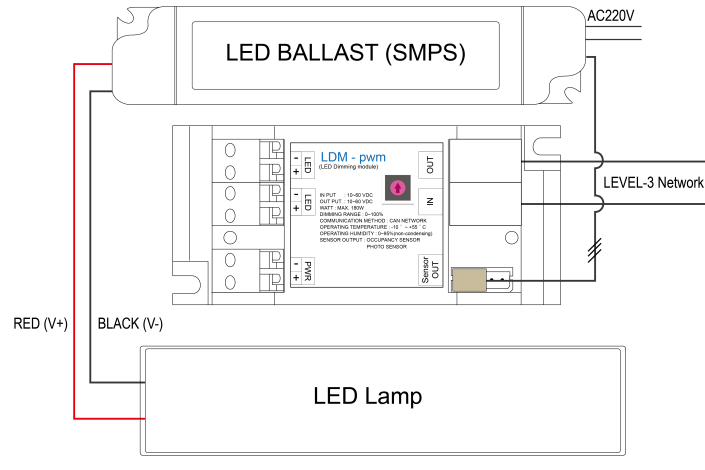
## Dimension of Layout



## Connection Diagram



LDM-n Type



LDM-pwm or O10 Type

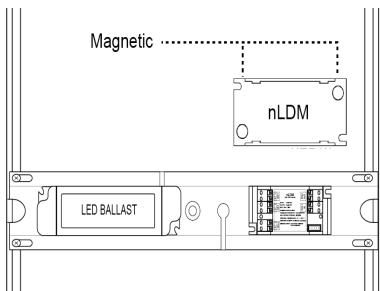
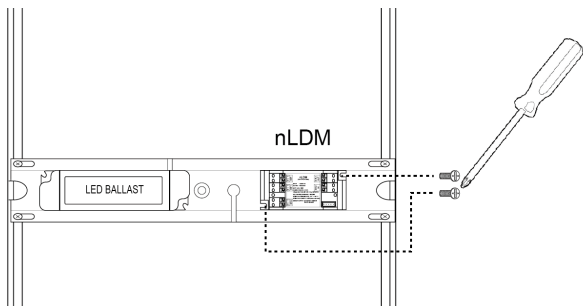


### Application

- LDM-2는 하나의 DALI Master에 최대 64개 까지 연결하여, 개별/그룹/ Scene 제어 가능
- 16개의 그룹 설정 가능
- 16개의 Scene 설정 가능
- Fade Time 설정 가능
- Fade Rate 설정 가능
- Min/Max. Level 설정 가능
- 재실센서에 의한 제어 가능
- 조도센서에 의한 제어 가능

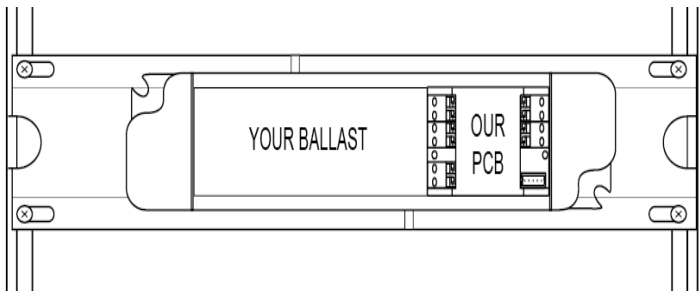


### 설치 방법



### 반제품 형태로 제공 가능

- 당사의 LDM-2를 안정기 일체형으로 사용할 수 있도록, PCB형태로 제공 가능.
- LDM-2의 반제품을 이용하여, 안정기 내부에 취부하여 사용.
- 옆 그림을 참고.



### 제품 리스트

Product Name	Model Number	Key Specification	Output Capacity for LED Load		
			10~20W	21~60W	61~180W
LED DALI Dimming Module with Output Circuit	LDM-L3-n	Input : DC10 ~60V, Output : DC12~60V, Dimming Range : 1~100%, DALI Comm.	LDM-L3-n-20	LDM-L3-n-60	LDM-L3-n-180
LED DALI Dimming Module with PWM signal	LDM-L3-pwm	Input : DC10 ~60V, Output : PWM signal Dimming Range : 1~100%, DALI Comm.	LDM-L3-pwm	LDM-L3-pwm	LDM-L3-pwm
LED DALI Dimming Module with 0-10v signal	LDM-L3-010	Input : DC10 ~60V, Output : 0-10v signal Dimming Range : 1~100%, DALI Comm.	LDM-L3-010	LDM-L3-010	LDM-L3-010