



## Характеристики

- DMD3-1 - это комбинированный датчик для установки на потолок
- Возможности использования DMD3-1:
  - Детектор движения
  - Датчик освещенности
  - Измерение температуры
  - Измерение влажности
- Элемент оснащен двумя коммуникационными интерфейсами:
  - Инсталляционная шина системы iNELS
  - DALI (макс. 4 единицы DMD3-1 или DLS3-1 на 1 шине)
- Детектор движения служит для обнаружения людей, движущихся в данном пространстве. Для детекции используется мониторинг инфракрасного спектра.
- Встроенный датчик освещенности используется для определения актуальной освещенности в месте установки элемента. Информация о текущем значении интенсивности света может быть использована в задачах поддержания постоянной освещенности в помещении, где, благодаря использованию внешнего дневного света, можно регулировать яркость светильников, что позволяет экономить электроэнергию.
- Настройки коммуникационного интерфейса проводятся с помощью кнопки SET.
- Настройки элемента проводятся посредством ПО iNELS3 Designer & Manager, в котором помимо прочего можно:
  - Настроить выбранные функции в зависимости от обнаруженного движения.
  - Осуществлять управление на основании величины освещенности.
  - Активировать / деактивировать LED индикацию на корпусе датчика.
- Датчик DMD3-1 предназначен для установки только внутри помещения.
- Электропитание DMD3-1 осуществляется непосредственно от шины iNELS (27 V DC) или от шины DALI (16 V DC).

## Общие инструкции

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ, МОНТАЖНАЯ ШИНА BUS

Периферийные элементы iNELS3 подключаются к системе посредством монтажной шины BUS. Провода от шины подсоединяются к клеммной плате элементов на клеммы BUS+ и BUS-, при этом провода нельзя менять местами. Для монтажа шины BUS нужно использовать витую пару проводов с диаметром сечения не менее 0,8 мм. Рекомендуется использовать кабель iNELS BUS Cable, характеристики которого наиболее полно удовлетворяют требованиям шины BUS. В случае, если кабель имеет две витые пары (4 провода) для обеспечения скорости коммуникации не рекомендуется использовать только одну пару или обе только для 1 линии шины BUS. При подключении большого количества различных устройств, во многих случаях можно использовать кабели JYSTY 1x2x0.8 или JYSTY 2x2x0.8. При прокладке шины BUS важное значение имеет расстояние от линии электропередачи, оно не должно быть менее 30 см. Для повышения механической прочности кабелей рекомендуется укладывать их в защитные коробки (трубки) соответствующего диаметра. Установка шины допускает топологию круга, но при этом конец шины должен завешиваться на клеммах BUS+ и BUS- элемента системы. При сохранении всех вышеуказанных требований, максимальная длина одного сегмента шины BUS может достигать 500 метров. С учетом того, что передача данных и питание элементов осуществляется по одной и той же витой паре, необходимо придерживать сечения провода с учетом максимального тока и потери напряжения. Максимальная длина шины BUS определяется с учетом правильного выбора диапазона питающего напряжения.

При установке DALI не требуется точный тип кабеля, но следует придерживаться некоторых условий монтажа. При прокладке шины DALI до 100 м рекомендуется использовать провод сечением 0,5 мм<sup>2</sup>. При прокладке 100 -150 м мин. сечение должно быть 0,75 мм<sup>2</sup> и если более 150 м, то мин. сечение должно быть 1,5 мм<sup>2</sup>. Прокладывать шину более 300 м мы не рекомендуем. Падение напряжения в конце шины не должно превышать 2 V.

### ПОТЕНЦИАЛ И ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

К центральному элементу CU3-01M или CU3-02M можно подключить две отдельные шины BUS посредством клемм BUS1+, BUS1- и BUS2+, BUS2-. К каждой шине можно подключить до 32 элементов, в целом непосредственно к центральному элементу можно подключить до 64 элементов. Кроме того, необходимо соблюдать требования по максимальной нагрузке на каждую ветвь шины BUS (максимальный ток 1000 mA, который является суммой номинальных токов устройств, подключенных к данной ветви шины). Для подключения единиц с потреблением больше чем 1A можно использовать BPS3-01M для потребления 3A. При необходимости, дополнительные устройства могут быть подключены с использованием внешних мастеров MI3-02M, которые генерируют две другие ветви BUS. Эти внешние мастера подключаются к элементу CU3 через системную шину EBM. В целом через шину EBM к центральному элементу можно подключить до 8 элементов MI3-02M.

### ПИТАНИЕ СИСТЕМЫ

Для электропитания системы рекомендуется использовать источник питания компании ELKO EP, который называется PS3-100/iNELS. Рекомендуется резервная система внешних батарей, подключенных к источнику питания PS3-100/iNELS (см. схему подключения электропитания системы).

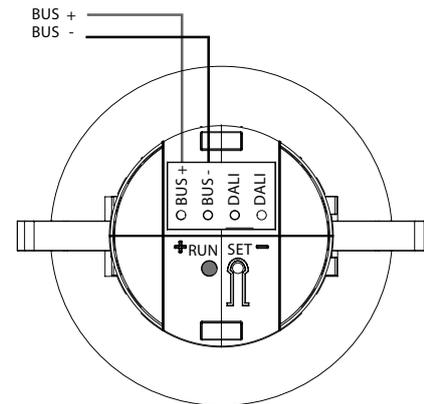
### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для функционирования элемента необходимо, чтобы он был подключен к центральному блоку системы серии CU3 или к системе, которая уже содержит данный блок.

Все параметры элемента настраиваются через центральный блок серии CU3 в программном обеспечении iDM3.

На лицевой панели элемента находится LED индикатор для индикации напряжения питания и коммуникации с центральным блоком серии CU3. Если индикатор RUN мигает через регулярные промежутки времени, значит протекает процесс стандартной коммуникации. Если светодиод RUN горит постоянно, значит питание от шины поступает к элементу, но коммуникация на шине отсутствует. Если светодиод RUN не горит, значит на клеммах BUS+ а BUS- отсутствует напряжение.

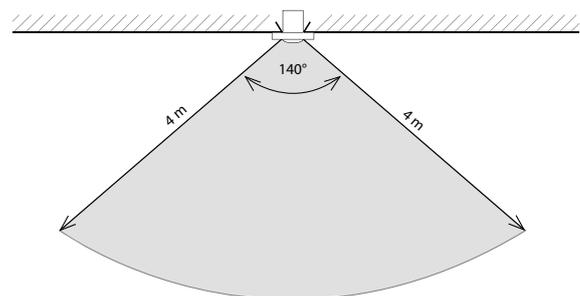
## Подключение



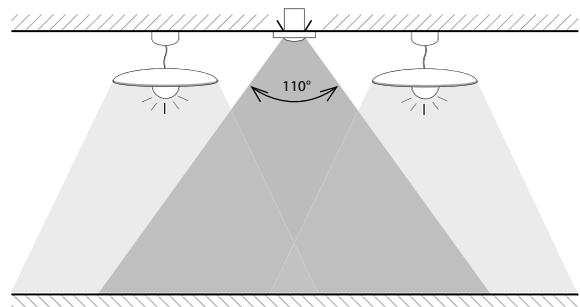
## Сектор детекции

- Для корректной работы датчика необходимо устранить любые другие источники тепла или света в контролируемом помещении.
- Датчик не устанавливается на нестабильные или вибрирующие поверхности.
- Высота монтажа влияет на размер контролируемой зоны.
- Высота размещения DMD3-1 и цвет освещаемой поверхности оказывают влияние на конечное значение измеренного освещения.

### Детектор движения



### Световой датчик



## Настройки

- Удержание кнопки SET (> 8с): смена шины (DALI/BUS)
- Краткое нажатие SET (< 1с): индикация выбранной шины:
  - DALI - красный LED 1x долгое мигание
  - BUS - красный LED 3x мигания

## DMD3-1

## Входы

Угол детекции движения:	140 °, 4 м
Рекомендуемая высота для монтажа:	2.5 - 3 м
Чувствительность измерения PIR:	Да, 0.. 127 (макс. чувств-ть)
Вид детекции PIR:	одиночный/двойной
Заводские настройки PIR:	99 двойной
Измерение температуры:	Да, встроенный температурный датчик
Диапазон и точность измерения температуры:	-25.. +110 °C; ± 0.3 °C
Измерение влажности:	Да
Диапазон изм. влажности:	0 .. 99 % RH
Точность изм. влажности:	± 4 % RH
Измерение освещенности:	Да
Угол обнаружения:	± 55 °
Диапазон измерения:	1 - 100 000 lx
Кол-во управляющ. кнопок:	1

## Выходы

Красный LED индикатор:	индикация DALI MASTER / выбор коммуникации
Синий LED индикатор:	активация PIR
Зеленый LED индикатор RUN:	индикация коммуникации / состояния элемента

## Коммуникация

Коммуникац. интерфейс:	шина iNELS DALI
Питание	

От шины iNELS:	27 V DC, -20 / +10 %
Номинальный ток:	18 mA
От шины DALI:	16 V (макс. 23 V)
Номинальный ток:	27 mA
Потеря мощности:	макс. 0.5 W
Подключение	
Клеммы:	0.3 - 0.8 мм <sup>2</sup>

## Условия эксплуатации

Рабочая температура:	-20 .. +55 °C
Складская температура:	-30 .. +70 °C
Защита:	IP20
Рабочие положение:	вертикально
Монтаж:	на потолок
Размер и Вес	
Размеры:	Ø 76 x 73 мм
- Ø монтажного отверстия:	60 мм
- видимый диаметр:	76 мм
Вес:	81 гр.

## Внимание

Перед установкой устройства и началом работы внимательно ознакомьтесь с инструкциями по сборке и монтажу системы iNELS3. Инструкции предназначены для установки и эксплуатации устройства. Инструкции являются частью документации электросистемы. Изучите меры предосторожности при обращении с электрическим током! Установка и подключение может производиться только персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и в соответствии с действующими правилами. Не прикасайтесь к частям устройства, находящимся под напряжением. Это опасно для жизни! При монтаже, техническом обслуживании, а также при переделке и ремонте необходимо соблюдать правила техники безопасности, нормы, директивы и специальные правила по работе с электрооборудованием. Перед тем, как приступить к работе, необходимо обесточить все кабели, клеммы и детали устройства. Данное руководство содержит только общие указания, которые должны быть применены в данной конкретной электросистеме. В ходе проверок и технического обслуживания, всегда проверяйте затяжку клемм.

24 bit DALI MASTER frame

Bit 23	Bit 22 – 17	Bit 16	Bit 15	Bit 14-10	Bit 9 – 0
0	64 short addresses	0	1	32 instance numbers	event data

Instance number:	Event data DMD-3
1	Motion – bit 0
2	Light intensity step (1 sec)
3	Humidity step (10 sec)
4	Temperature step (10 sec)

Light intensity [Lux] = 10exp(Light intensity step/174)

Humidity[%] = Humidity step/10

Temperature[°C] = (16\*Temperature step – 4000)/100

Supported DALI commands (IEC 62386-103:2014)

TERMINATE  
INITIALIZE  
RANDOMIZE  
COMPARE  
WITHDRAW  
SEARCHADRH  
SEARCHADRM  
SEARCHADRL  
PROGRAM\_SHORT\_ADDRESS  
VERIFY\_SHORT\_ADDRESS  
QUERY\_SHORT\_ADDRESS  
DTR0  
DIRECT\_WRITE\_MEMORY

IDENTIFY\_DEVICE  
SET\_SHORT\_ADR  
ENABLE\_WRITE\_MEMORY  
QUERY\_DEVICE\_STATUS  
QUERY\_VERSION\_NUMBER