

Модуль управления

- Предназначен для работы с LED драйверами семейства Freedom
- Обеспечивает устойчивую радиосвязь между светильниками
- Оптимизированный корпус обеспечивает высокого качества связи в светильники различной конструкции
- Широкий ассортимент LED драйверов Freedom дает возможность гибко подходить к дизайну светильников
- Доступны модули, совместимые с различными беспроводными системами управления освещением



Технические данные

Входные параметры

Напряжение питания	3.0 – 3.6 В
Максимальная мощность	< 53 мВт
Протокол коммуникации (Freedom драйвер – модуль управления)	Freedom Interface 1.5

Радиопараметры

Частота	2.402 – 2.480 ГГц
Совместимые беспроводные технологии	Bluetooth LE / Mymesh / Wirepas
Совместимые системы управления	см. страницу 3
Рабочее расстояние между двумя модулями управления	30 м *
Тип антенны	ненаправленного действия

* Расстояние зависит от конструкции светильника, места установки модуля управления и окружающих условий

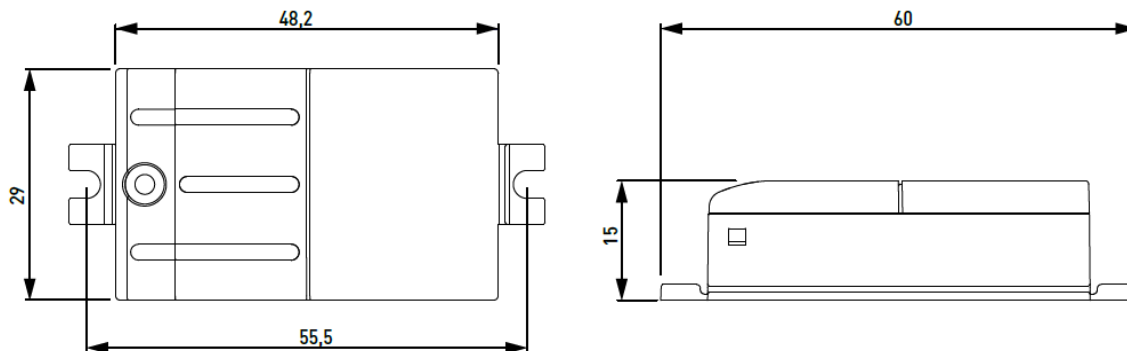
Параметры эксплуатации

Макс. допустимая температура в точке T _c	+65°C
Окружающая температура	-25 ... +50°C
Температура хранения	-40 ... +80°C
Влажность	без конденсации

Механические параметры

Материал корпуса	огнестойкий поликарбонат
Подключение к драйверу	кабель 15 / 30 / 45 см
Масса	12 г
Цвет	белый
Класс защиты	IP20

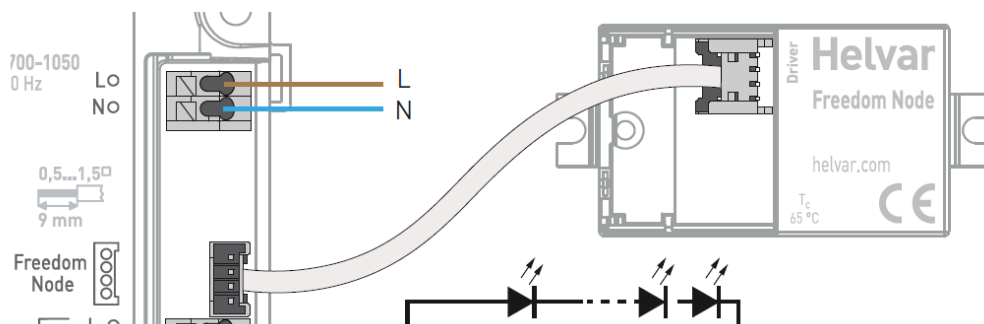
Размеры



- Встроенный фиксатор кабеля обязателен только при монтаже вне светильника
- Крепежные петли могут быть удалены при необходимости

Подключение

Схема подключения модуля управления к драйверу Freedom:



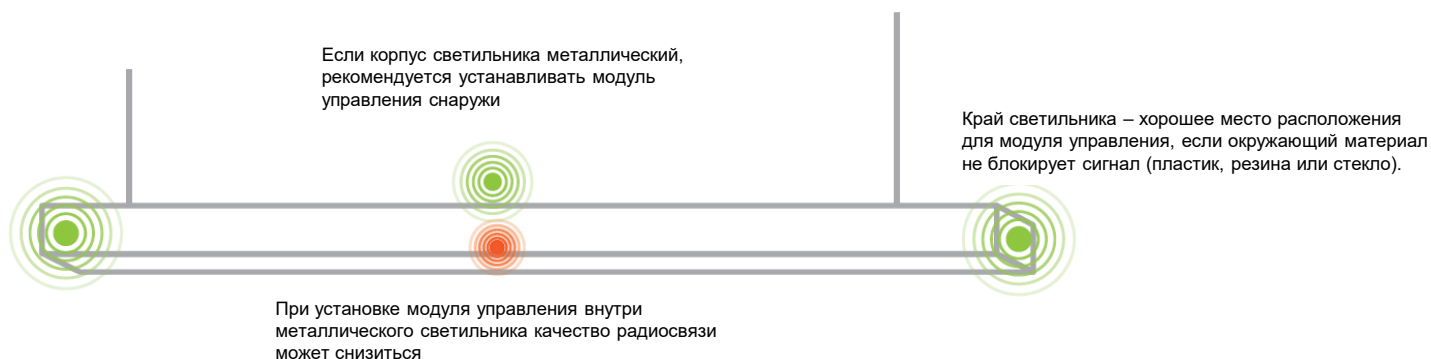
- В названии модуля управления всегда указано, для какой системы управления он предназначен
- Больше информации см. на странице 3

Установка

Модуль управления может быть установлен внутри светильника или вне светильника.

Рекомендации по установке:

- Наилучшее качество связи достигается, когда модуль управления размещается на поверхности материала, не блокирующего радиосигнал (например на пластиковой поверхности)
- Не рекомендуется прокладывать над модулем управления электрические провода
- Не рекомендуется располагать соединительный кабель модуля управления с драйвером рядом с проводами подключения светодиодных модулей и сети электропитания драйвера



При установке модуля управления Freedom внутри светильника необходимо учитывать:

- Для наличия стабильной связи между светильниками, модуль управления нельзя располагать в месте, где он будет полностью окружен металлическими элементами светильника. Металл не пропускает радиосигнал.
- Модуль управления должен быть размещен в непосредственной близости от материалов, пропускающих радиосигнал (пластик, резина, стекло). Если корпус светильника металлический, необходимо рядом с модулем управления предусмотреть отверстия в корпусе светильника (открытые или закрытые радиопроводящим материалом) диаметром / длиной не менее 2 см, чтобы радиосигнал мог проходить в светильник.
- При размещении модуля управления на металлической поверхности, внутри металлического светильника, конструкция светильника должна иметь радиопроводящий материал рядом с местом установки радиомодуля. Оптимальным будет наличие радиопроводящего материала напротив металлических частей светильника, где располагается радиомодуль.
- На рабочее расстояние между модулями управления также влияет наличие вокруг других беспроводных сетей (Wi-Fi, Bluetooth и др.)
- При установке линейных металлических светильников в цепочки, модули управления не рекомендуется устанавливать внутри, в центре светильников.
- При производстве и монтаже светильников крайне важно заранее проверять качество радиосвязи.

При установке модуля управления вне светильника необходимо учитывать:

- Для возможностей свободной установки модуля управления доступны соединительные кабели разной длины: 15, 30 и 45 см.
- Окружающее пространство должно обеспечивать надлежащее качество радиосвязи. Например, если светильник окружен металлическими конструкциями, это будет препятствовать радиосвязи.
- При монтаже модуля управления вне светильника всегда необходимо использовать фиксатор кабеля.

Совместимые продукты

Модули управления Freedom предназначены для работы в комплекте с LED драйверами Freedom

LED драйверы Freedom:

Название	Код заказа
LC25-FD-350-700	581500
LC35-FD-700-1050	581400
LC50-FD-900-1400	581600
LL10-42-FD-120-350	581000
LL50SE-FD-100-1400	скоро
LL23-80-FD-150-350	581200
LL80-FD-350-700	581300
LL110-FD-350-700	581100

Доступны модули управления Freedom для различных систем беспроводного управления.

Модули управления Freedom:

Название	Код заказа
Freedom Node - Casambi	56511
Freedom Node – Mount Kelvin	скоро
Freedom Node – mymesh by Chess	скоро
Freedom Node - ActiveAhead	скоро
Freedom Node – Ensto Workspaces	скоро

Для подключения модуля управления к драйверу необходим соединительный кабель.

Соединительные кабели Freedom:

Название	Код заказа
Connection cable 15 cm	58090
Connection cable 30 cm	58091
Connection cable 45 cm	58092

Соответствие стандартам

Дополнительные требования к электронным схемам, используемым в светильниках	EN 61347-2-11
Электромагнитная устойчивость	EN 61547
Радиопомехи	EN 55015
Электромагнитная совместимость радиоустройств	EN 301489-17
Оборудование передачи данных, работающее в диапазоне 2,4 ГГц	EN 300328
Соответствует европейским стандартам	
Соответствует директивам RoHS / REACH	
Маркировки EAC, CE	

- Избегайте механических воздействий на модули управления и их соединительные клеммы
- Избегайте падений модули управления
- Избегайте химического воздействия агрессивных веществ на модули управления
- Не подвергайте модули управления воздействию влаги