

Управляемые светодиодные пиксели



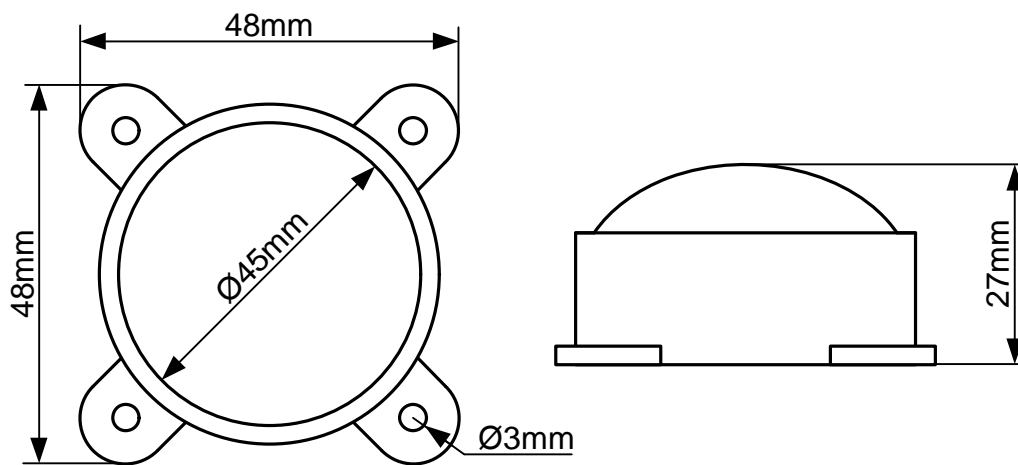
WL-12V3RGB2801F – управляемый полноцветный светодиодный пиксель (RGB LED PIXEL).

Каждый пиксель имеет встроенную микросхему – драйвер (IC), который позволяет получить 16 млн. различных цветов (8 бит на цвет, 24 bit на pixel)

Применяются для создания анимированных фасадов, логотипов, выставочных стендов и других динамических светодиодных акцентов.

Каждый пиксель управляется отдельно, это дает возможность создать разнообразные видео-эффекты. Соответственно, чем больше пикселей в проекте и чем меньше между ними расстояние, тем более четкие и яркие эффекты можно получить.

Система обычно состоит из пикселей, контроллера управления и блока питания.



Данные пиксели устанавливаются на плоскости через уши или в отверстие $\varnothing 45$ мм.

Минимальный шаг установки пикселей 55мм, максимальный 140мм (без удлинения).

Пиксели поставляются в виде гирлянд по 20шт.

При установке на улице (outdoor) необходима дополнительная защита от ультрафиолетового излучения (UF). Обычно применяются специальные лаки и др. средства защиты от UF излучения.

Технические характеристики цифровых пикселей WL-12V3RGB2801F:

Тип диода	RGB SMD 5050
Кол-во LED	3
Яркость	13 Lm
Количество цветов	16 млн.
Угол луча	140 градусов
Тип крепления	На плоскость или в отверстие Ø45 мм
IP	67
Габариты (ДхШхВ)	48мм x 48мм x 27мм
Питание	12V DC
Мощность, максимальная	0,72 Вт
Тип соединения	4 проводное
Протокол	SPI
IC	WS2801

Управление пикселями.

Существует два типа управления пикселями ON-line и OFF-line.

OFF-line

Система работает без внешнего источника сигнала.

Применяется для вывесок, декораций, логотипов.

Источником сигнала является контроллер LED пикселей. Конкретная модель контроллера выбирается исходя из количества пикселей в проекте и частоты обновления картинки.

В энергонезависимую память контроллера с помощью специального ПО, записывается анимационная программа. При включении питания анимационная программа активируется, и проигрывается по кругу, бесконечно.

Самый простой контроллер YM-1024 поддерживает 1024 пикселя.

ON-line

Источником сигнала может быть DVI или DMX512 сигнал. Система работает в реальном масштабе времени. Как правило, в таких случаях применяется ПО Madrix, которое предназначено для управления LED массивами. Отличительной особенностью ПО Madrix, является генерация видео эффектов от звука.

Применяется в управляемых выставочных стендах, оформлении клубов и тд.

В случае DVI сигнала система состоит из:

- ПО Madrix,
- Приемника Video сигнала Master MVE301 (до 96 Slave контроллеров),
- Slave контроллеров SVE301 (до 2048 pixels),
- Блоков питания,
- Пикселей,

В случае DMX512 сигнала система состоит из:

- ПО Madrix,
- Преобразователей ARTNET-DMX или USB-DMX,
- Адресуемый DMX decoder (DMX512-6803) max 170 пикселей,
- Блоков питания,
- Пиксели.

Особенности монтажа:

Пиксели монтируются в виде непрерывной гирлянды, с подводом питания через 20 шт.

Если расстояние между пикселями больше 140мм, необходимо проводники удлинить на необходимое расстояние. Все соединения производить путем спаивание проводников, с последующим изолированием термоусадкой. Не надо рассчитывать на разъемы на концах гирлянд, они со временем окисляются.

Пиксели необходимо стараться размещать в сетке с одинаковым шагом.

Если это не получается, то при программировании контроллера это необходимо учитывать.

Особенности ПО OFF-line контроллеров.

Все предлагаемые нами контроллеры программируются одним ПО.

Контроллеры отличаются только количеством подключаемых пикселей, соответственно ценой.

Процедура программирования контроллера состоит из следующих этапов:

- создание проекта, на этом в программу вводится фактическая последовательность размещения пикселей,
- создание и редактирование эффектов,
- генерация данных для загрузки в контроллер,
- запись полученных данных на SD память, карт-ридер в состав поставки не входит.
- перезапись данных с SD памяти в память контроллера.

ПО позволят быстро создавать эффекты с помощью стандартных инструментов.

Для создания уникальных и сложных эффектов, необходим знание ПО .

Надо понимать, что создание оригинальных эффектов может занять весьма значительное время.

При выявлении неточностей и ошибок прошу сообщить автору.

Автор: Пузань Дмитрий Михайлович pd@dmx.com.ua