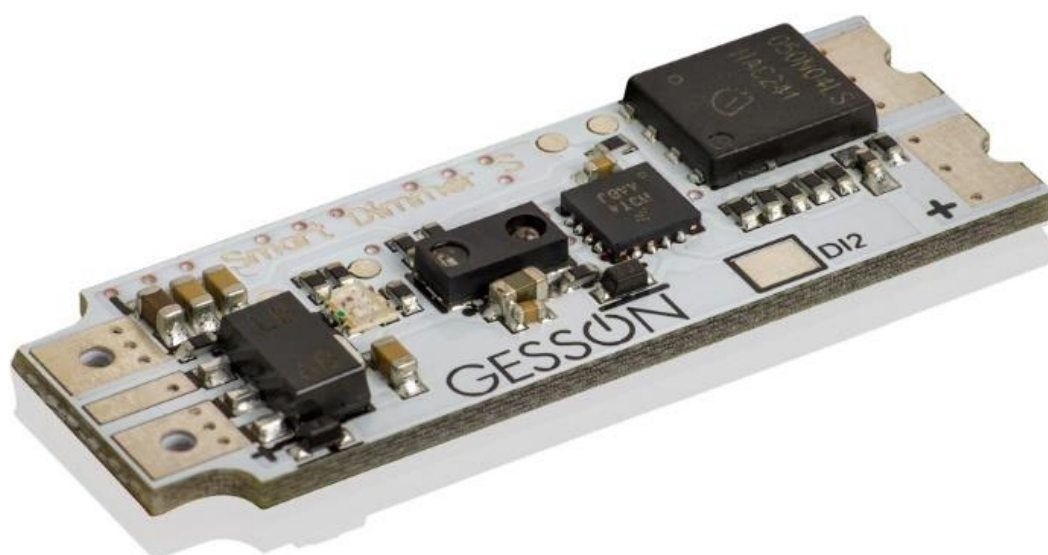


# GESSON



МИНИАТЮРНЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ  
LED-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

## Содержание

1 Введение .....	3
2 Определения .....	3
3 Установка .....	4
3.1 Подключение .....	4
3.2 Первое включение .....	5
4 Эксплуатация .....	6
4.1 Режим «Вкл./Выкл.» .....	6
4.2 Режим «Внешнее управление» .....	6
4.3 Режим «Фоновая подсветка» .....	7
4.4 Внутреннее меню настроек .....	7
5 Индикация ошибок .....	10
6 Возможные проблемы и их решение .....	10
7 Технические характеристики .....	12
8 Безопасность и охрана окружающей среды .....	12
9 Гарантийный талон .....	13

Благодарим Вас за выбор **SMART DIMMER S-C** нового поколения от компании **GESSON!**

## Введение

SMART DIMMER S-C (далее по тексту SDS-C) - это миниатюрный и функциональный LED диммер, который монтируется в алюминиевый профиль (встраиваемый, накладной или угловой) и подключается к светодиодной ленте для бесконтактного управления подсветкой полок во внутреннем пространстве шкафа. Для включения или выключения света достаточно просто открыть дверцу либо закрыть дверцу, соответственно.

Самые прогрессивные, удобные и надежные диммеры – бесконтактные. В них нет подвижных элементов, поэтому устройство не изнашивается и, в принципе, не может сломаться от механического воздействия.

## Определения

**SMART DIMMER S-C** представляет собой миниатюрное электронное устройство, которое монтируется в алюминиевый профиль с дальнейшей установкой в шкаф, и подключается в разрыв питающего кабеля светодиодной ленты. Предназначен для включения и выключения источника света.

**Индикатор** - встроенный трехцветный светодиод.

**Сенсор** - инфракрасный сенсор, позволяющий определить расстояние от индикатора до двери. Работает эффективно даже через матовое покрытие, установленное поверх алюминиевого профиля.

**Внутреннее меню настроек** - меню для установки пользовательских настроек.

**Режим «Вкл./Выкл.»** - плавное включение и выключение источника света.

**Источник света** — светодиодная лента (LED) с постоянным напряжением 12-24 В.

**Режим «Фоновая подсветка»** - для подсветки шкафов со стеклянными вставками. При активации режима подсветка будет постоянно гореть на выбранную яркость при закрытой дверце. Яркость подсветки настраивается во **Внутреннем меню настроек**.

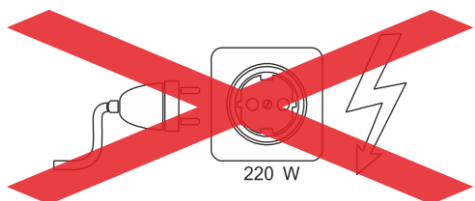
## Установка

Пожалуйста, перед установкой прочитайте данный раздел инструкции!

**ВНИМАНИЕ!!!** НЕ используйте для пайки ФЛЮС НА ОСНОВЕ КИСЛОТЫ! Это повредит устройство, и не является гарантийным случаем!

## Подключение

Перед началом установки и использованием SDS-C проверьте, соответствуют ли параметры электропитания техническим характеристикам SDS-C, указанным в данной инструкции.



- НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ SDS-C В СЕТЬ 220В!

- Для установки и подключения SDS-C обратитесь к услугам квалифицированного специалиста. Не размещайте SDS-C на открытых токопроводящих и сырых поверхностях.

Установка SDS-C:



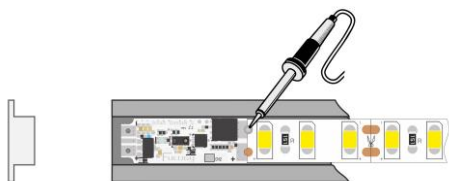
1. Распакуйте SDS-C и внимательно проверьте его на факт отсутствия повреждений корпуса и компонентов платы.



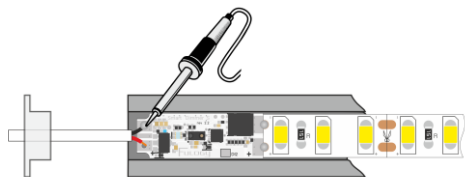
2. Удалите защитный слой двустороннего скотча с нижней стороны платы и приклейте SDS-C на сухую обезжиренную поверхность.



- !Очень важно, чтобы Вы крепко зафиксировали SDS-C к приклеиваемой поверхности во избежание механического сдвига устройства, тем самым обеспечив стабильную работу SDS-C!



3. Подключите (припаяйте) SDS-C к блоку питания и источнику света в соответствии с маркировкой, указанной на схеме подключения SDS-C (см. схему подключения)





4. Подайте питание (если у вас алюминиевый профиль с покрытием, то перед включением SDS-C установите покрытие).

Схема подключения SDS-C.



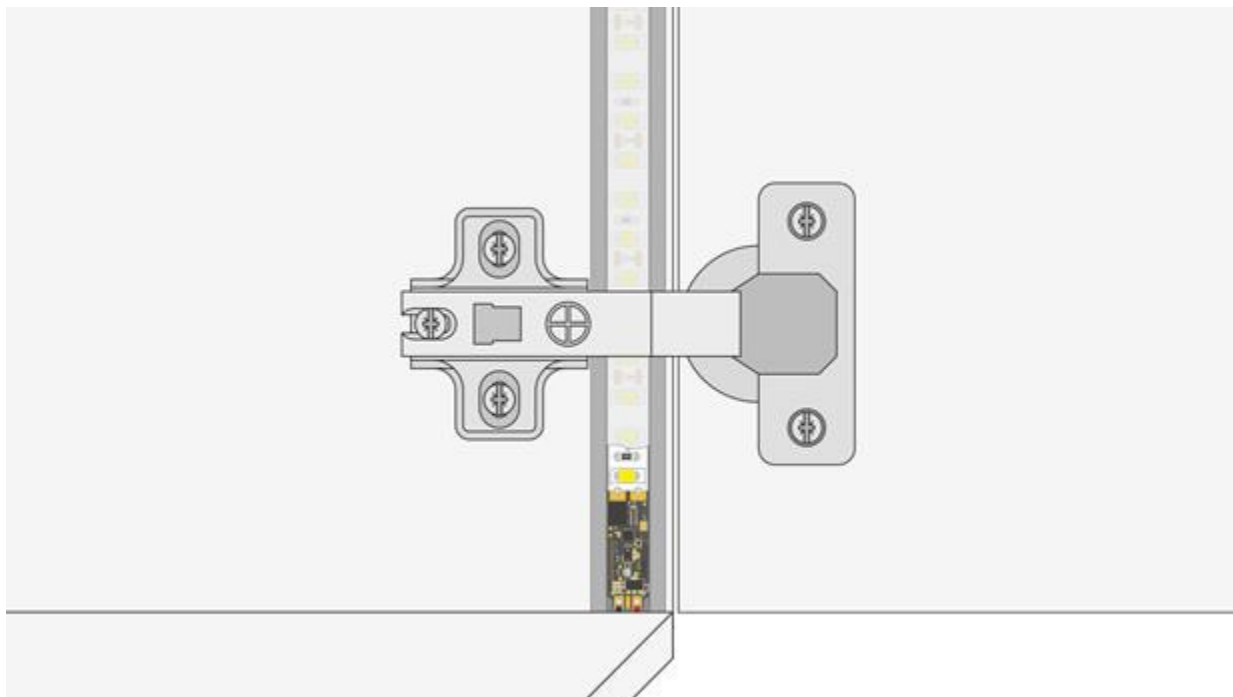
**Первое включение**



- После подачи питания SDS-C произведет тест на короткое замыкание нагрузки, после чего индикатор загорится на 2 сек. фиолетовым цветом. SDS-C готов к работе!

## Эксплуатация

Для корректной работы диммера его устанавливают в неглубокий алюминиевый профиль с молочным или прозрачным рассеивателем. Профиль с SDS-C нужно смонтировать как можно ближе к дверце шкафа.



### Режим «Вкл./Выкл.»

Режим «Вкл./Выкл.» предназначен для включения или выключения источника света, подключенного к SDS-C.

Для включения источника света откройте дверцу шкафа, для выключения - закройте.

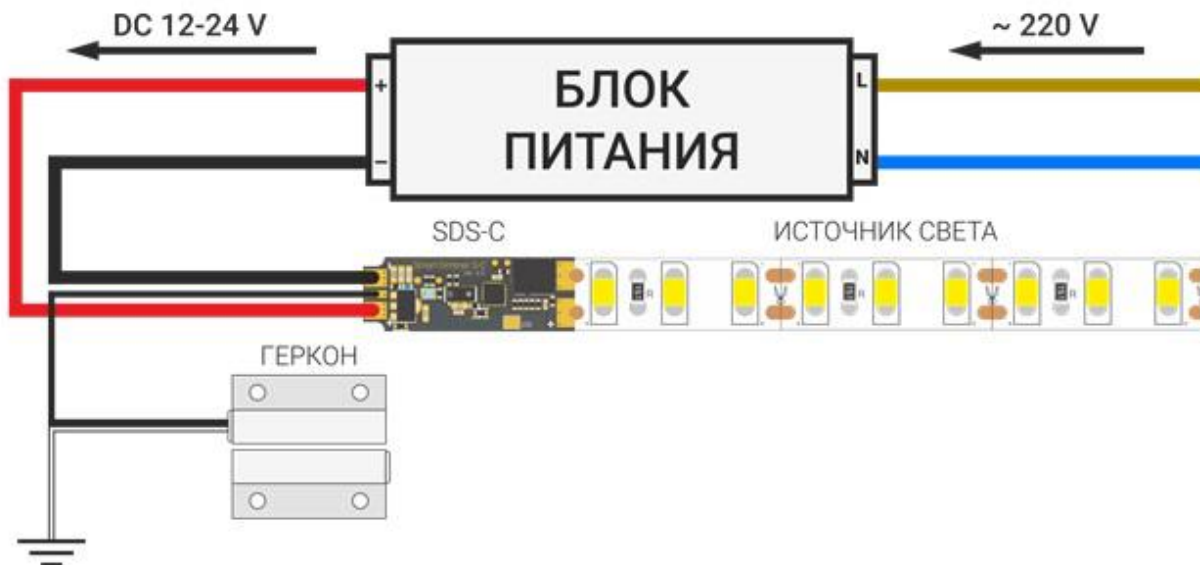
Плавность включения/выключения можно регулировать во **Внутреннем меню настроек** (см. время включения/выключения источника света).

### Режим «Внешнее управление»

При подключении к SDS-C внешних датчиков необходимо активировать режим **«Внешнее управление»** и выбрать режим работы во **Внутреннем меню настроек**. Данный режим может работать совместно с сенсором, дополняя его, и без сенсора, если планируется диммер спрятать.

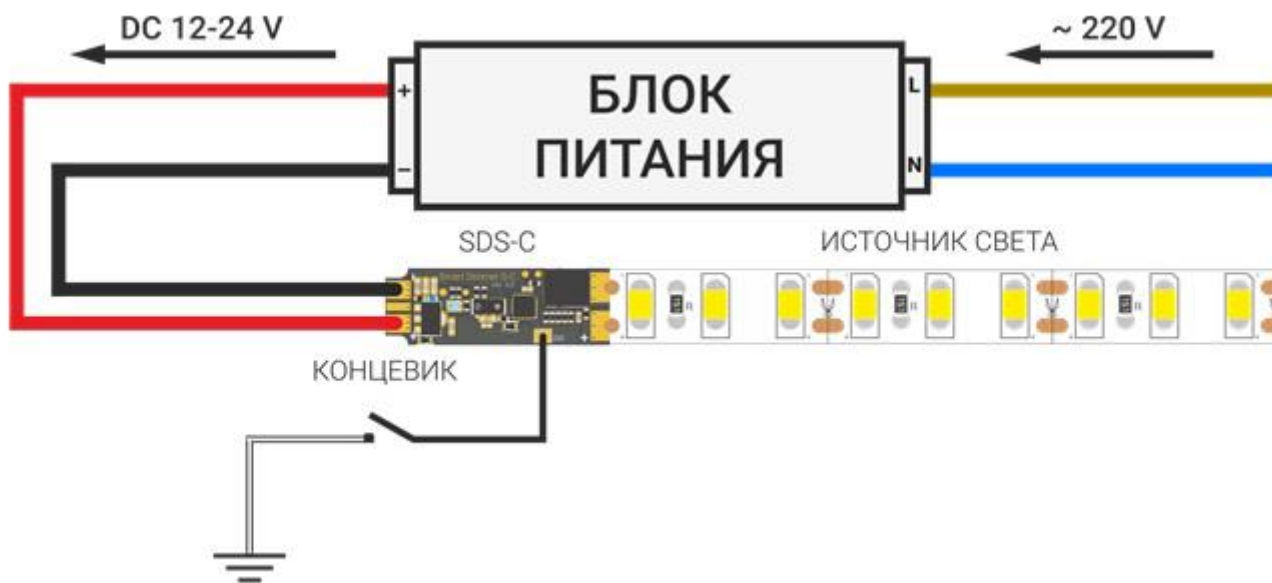
Примечание: по умолчанию сенсор включен и является доминирующим перед внешними датчиками. Сенсор можно отключить во **Внутреннем меню настроек**, если он не будет использоваться.

- Схема подключения режима: Вход DI1 Геркон (замкнут- состояние выкл., разомкнут — состояние вкл.)



Пояснение: Подключение магнитно-герконового датчика на дверь дублирует работу диммера. Свет будет включаться при размыкании магнитно-герконового датчика.

- Схема подключения режима: Вход DI2 Концевик (замкнут- состояние вкл., разомкнут — состояние выкл.)



Пояснение: Подключение концевого выключателя на дверь дублирует работу диммера. Свет будет включаться при замыкании контакта.

### Режим «Фоновая подсветка»

Режим фоновой подсветки для шкафов со стеклянными вставками. При активации режима подсветка будет постоянно гореть на выбранную яркость при закрытой двери. Уровень яркости подсветки настраивается во **Внутреннем меню настроек**.

## Внутреннее меню настроек

С помощью **Внутреннего меню настроек** вы можете гибко настроить SDS-C под свои потребности. В таблице **Внутреннего меню настроек** цвета основного и дополнительного меню соответствуют цвету индикатора SDS-C. Цвета индикатора для удобства всегда чередуются в определенной заданной последовательности (см. таблицу **Внутреннее меню настроек**).

Установка значений **Внутреннего меню настроек** состоит из 4-х действий:

- 1) вход во **Внутреннее меню настроек**;
- 2) выбор основного меню;
- 3) выбор дополнительного меню и установка нового значения SDS-C;
- 4) выход из внутреннего меню.

Описание действий:

1. **ВАЖНО:** возможность входа в меню, доступно в течении 1 минуты, после подачи питания на SDS, время сбрасывается при каждом входе в меню настроек. SDS-C должен быть установлен в шкаф. Для входа во **Внутреннее меню настроек** нужно открыть/закрыть дверцу шкафа 5 раз (время между открыванием должно быть менее 5 секунд) и на 6-й раз оставить открытой дверцу, через 5 секунд индикатор загорится красным, значит, вы вошли во **Внутреннее меню настроек**.

По истечении 22 сек., если не произошло никаких действий, SDS выйдет из **Внутреннего меню настроек** и перейдет в выключенное состояние.

2. Цвет индикатора основного меню будет последовательно меняться через каждые 3 сек., а когда дойдет до последнего цвета значения основного меню, то SDS-C выйдет из меню настроек. Выбирая необходимое действие, соответствующее значению основного меню и индикатору определенного цвета, сделайте движение рукой по направлению к сенсору. Произойдет переход в дополнительное меню, о чем будет свидетельствовать мерцающий индикатор. Цвет индикатора дополнительного меню также будет последовательно меняться через каждые 3 сек., а когда дойдет до последнего цвета дополнительного меню, то SDS-C вернется в меню основных настроек.

3. Для выбора необходимого пункта дополнительного меню сделайте движение рукой. Цвет индикатора будет последовательно меняться. Выбирая необходимое действие, соответствующее значению дополнительного меню и индикатору определенного цвета, сделайте движение рукой по направлению к сенсору. Выбранный цвет индикатора моргнет один раз - это означает, что Вы успешно изменили выбранную настройку, и SDS-C вернется в основное меню настроек.

4. Для выхода из **Внутреннего меню настроек** необходимо подождать 22 сек., и SDS-C вернется в обычный режим работы с выключенным состоянием.



**Таблица «Внутреннее меню настроек»**

Основное меню	Цвет индикатора	Значения дополнительного меню
Глобальные настройки (Красный)	Красный	Общий сброс на заводские настройки
	Зеленый	Выключение индикатора при включенном и выключенном источнике света, по умолчанию - выкл. <sup>1</sup>
	Желтый	Вкл./выкл. сенсор, по умолчанию — вкл. <sup>2</sup>
Чувствительность сенсора в режиме «вкл./выкл.» <sup>3</sup> (Зеленый)	Красный	1 минимальная чувствительность
	Зеленый	2
	Желтый	3
	Синий	4
	Фиолетовый	5
	Голубой	6 (по умолчанию)
	Белый	7 максимальная чувствительность (не рекомендуется)
Время включения источника света <sup>4</sup> (Желтый)	Красный	0 сек.
	Зеленый	0,2 сек.
	Желтый	0,4 сек.
	Синий	0,6 сек.
	Фиолетовый	1,2 сек.(по умолчанию)
	Голубой	2,4 сек.
	Белый	3,6 сек.
Время выключения источника света <sup>4</sup> (синий)	Красный	0 сек.
	Зеленый	0,2 сек.
	Желтый	0,4 сек.
	Синий	0,6 сек.
	Фиолетовый	1,2 сек.(по умолчанию)
	Голубой	2,4 сек.
	Белый	3,6 сек.
Режим «Внешнее управление» (фиолетовый)	Красный	Выкл. (по умолчанию)
	Зеленый	Вход DI1 Геркон (сухой контакт НЗ)
	Желтый	Вход DI2 Концевик (сухой контакт НР)
Частота выходного ШИМ <sup>5</sup> (голубой)	Красный	2000Гц
	Зеленый	4000Гц
	Желтый	6000Гц
	Синий	8000Гц
	Фиолетовый	10000Гц (по умолчанию)
Режим фоновая подсветка, установка яркости <sup>6</sup> (белый)	Красный	0% яркости (по умолчанию)
	Зеленый	10% яркости
	Желтый	15% яркости
	Синий	25% яркости
	Фиолетовый	50% яркости
	Голубой	75% яркости

**Примечания:**

<sup>1</sup> Когда выключен данный режим, при входе в меню индикатор будет работать в стандартном режиме.

<sup>2</sup> Сенсор деактивируется только для пользовательского управления светом. Для управления Внутренним меню настроек сенсор остаётся активным. При активации данного режима автоматически активируется режим «Внешнее управление» - (Вход DI2 Концевик (сухой контакт НР), если режим «Внешнее управление» был отключен. Это нужно для того, чтобы не заблокировать устройство, т. к. вход во Внутреннее меню настроек производится из включенного состояния SDS-C. Т.е. включить его нужно внешним управлением. Вход в меню производится стандартным алгоритмом, описанным в п.п. 4.б. Внутреннее меню настроек.

<sup>3</sup> При высоком уровне чувствительности возможна нестабильная работа и самопроизвольное включение и выключение SDS-C.

<sup>4</sup> Плавность включения или выключения света (0 сек. означает, что источник света будет включаться или выключаться резко, без плавности).

<sup>5</sup> Частота ШИМ влияет на качество света. Чем выше значение, тем более плавной будет работа источника света.

<sup>6</sup> Режим для шкафов со стеклом. При закрывании дверцы диммер установит выбранную яркость.

## Индикация ошибок

Во время подачи питания SDS-C производит проверку источника питания и нагрузки. Если во время проверки будет обнаружена ошибка, то об этом просигнализирует индикатор мерцанием 2 раза в секунду. Цвет мерцающего индикатора сообщает пользователю о характере обнаруженной ошибки.

**Красный** – превышен максимальный ток нагрузки или короткое замыкание нагрузки, или подключена резистивная нагрузка. Подключите нагрузку с меньшей мощностью или устраните короткое замыкание. Все подключения производить только при снятом питании SDS-C.

**ВНИМАНИЕ!** При подаче питания свыше 28В SDS-C может выйти из строя - это **не является гарантийным случаем!** Отключите питание, устраните ошибку, затем снова подайте питание на устройство.

## Возможные проблемы и их решение

**Проблема:** Я ничего не делаю, а SDS-C сам включается и выключается.

**Решение:** Чаще всего это происходит, когда устройство плохо закреплено в корпусе светильника и поверх сенсора установлено матовое покрытие. Для устранения этого эффекта необходимо жестко зафиксировать все части светильника в районе SDS-C (например, сам SDS-C, покрытие, кабель питания, светодиодную ленту и т. д.). Если это не поможет, тогда необходимо снижать чувствительность сенсора в меню настроек до тех пор, пока этот эффект не пропадет.

**Проблема:** Когда происходит диммирование SDS-C, то слышно как «пищит» или «звенит» блок питания.

**Решение:** Прежде всего это связано с предельной нагрузкой на блок питания или некачественную сборку блока питания. SDS-C по умолчанию работает на частоте ШИМ 10000Гц. Это нужно для того, чтобы получить качественные показатели источника света, другими словами, свет без мерцаний, но при этом некоторые блоки питания начинают «звенеть» от высокой частоты. В SDS-C предусмотрена установка ШИМ от 2000Гц до 10000Гц, тем самым можно понижать частоту до тех пор, пока не исчезнет «звон» блока питания. Если «звон» не исчезает, то подберите блок питания с запасом +50% от мощности источника света.

**Проблема:** SDS-C сам начинает снижать яркость света или выключается.

**Решение:** Это срабатывает защита от перегрева SDS-C. Охлаждение SDS-C недостаточное и превышает +75 градусов. Вам необходимо проверить, надежно ли SDS-C зафиксирован в алюминиевом профиле, по возможности увеличить площадь охлаждаемой поверхности или отдалить от SDS-C другие источники тепла (например, светодиодную ленту высокой мощности). Также поможет решить эту проблему снижение мощности нагрузки или настройка SDS-C на меньшую яркость источника света.

**Проблема:** SDS-C перестал откликаться на мои движения рукой.

**Решение:** На покрытии появилось загрязнение. В таких случаях необходимо удалить загрязнение с покрытия. Или выключен сенсор в меню настроек (меню - красный-желтый).

**Проблема:** Мой ребенок что-то настроил, я не могу понять, что.

**Решение:** Сделайте общий сброс устройства на заводские настройки (меню - красный - красный), затем заново настройте устройство, как Вам необходимо.

**Проблема:** После манипуляций в меню SDS-C перестал откликаться на мои движения рукой или «завис».

**Решение:** Скорее всего вы отключили сенсор (меню - красный - желтый). Для включения нужно повторить аналогичное действие или сделать общий сброс (меню - красный - красный). Но для входа в меню вам необходимо включить SDS-C, для этого достаточно замкнуть D11 и (-) (например, пинцетом), после чего можно входить в меню, как описано в инструкции выше.

## Технические характеристики

Габаритные размеры (ДхШхВ) - не более 30x10,5x2.7 мм  
Рабочее напряжение питания постоянного тока - от 6 до 28 В  
Максимальный ток нагрузки - 8 А\*  
Максимальная мощность при 12 В — 96В атт, при 24 В — 192 Ватта  
Максимальная мощность собственного потребления при 12 Вольт – 0,5 Вт  
Максимальная мощность рассеивания при токе нагрузки 8 А – 2,5 Вт  
Расстояние чувствительности сенсора - от 0 до 10 см  
Процессор ARM Cortex M 48 МГц  
Частота ШИМ – 10 кГц  
Разрядность ШИМ - 16 бит  
Индикатор - LED RGB  
Количество цветов индикатора - 256  
Диапазон рабочих температур окружающей среды - от минус 20 С до плюс 60 С  
Максимальная влажность окружающей среды - 80%  
Максимальное падение напряжения на SDS-C-C - 0,25 В (ток нагрузки 8 А)  
Тип сенсора - IR  
Рекомендованный тип нагрузки - LED 12-24 В  
Защита от переплюсовки питания.  
Защита от короткого замыкания (КЗ) нагрузки (только при подаче питания)  
Защита входа DI1 от замыкания на (+)  
Защита от перегрева.  
Вес - не более 1,1 г.  
Срок службы – не менее 10 лет.  
Гарантийный срок - 3 года.

\* Только при условии установки в алюминиевый профиль или радиатор, без использования радиатора максимальный ток до 5 А.

**Примечание! В SDS-C отсутствует защита входа DI2 от подачи положительной полярности. Будьте осторожны при подключении. Выход из строя SDS-C по причине КЗ не является гарантийным!**

## Безопасность и охрана окружающей среды



Недопустимо эксплуатировать SDS-C вблизи пожароопасных жидкостей, при повышенной влажности, подвергать воздействию воды. Подключение к внутренним разъемам SDS-C, замену ламп и предохранителей производить только при отключенном напряжении сети. Запрещено прикасаться к элементам платы при поданном напряжении.



Думайте о защите окружающей среды! Отслужившие свой срок электрические и электронные приборы запрещается выбрасывать вместе с бытовым мусором. Устройство содержит ценные материалы, которые можно повторно использовать. Поэтому после завершения эксплуатации, сдайте его в соответствующий пункт приема вторсырья.

# Гарантийный талон

Серийный номер № \_\_\_\_\_

Дата изготовления /\_\_/\_\_\_\_\_/20\_\_

Дата продажи /\_\_/\_\_\_\_\_/20\_\_

---

---

---

---

---

---

---