

Версия: 09-2024

# КОНВЕРТЕР SMART-SPI-301-82-RGBW-WP-SUF

- ▼ IP65
- ▼ Вход DMX512
- ▼ Вход RF 2.4GHz
- ▼ Выход SPI



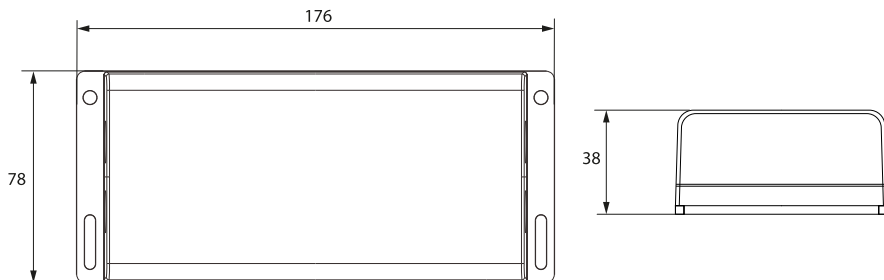
## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1. Конвертер DMX-сигнала и сигнал SPI предназначен для управления светодиодной лентой «бегущий огонь», светодиодными флеш-модулями, прожекторами и другими устройствами с управлением SPI.
- 1.2. Выбор типа микросхем SPI (23 типа) и последовательности цветов RGB.
- 1.3. Выбор режимов: режимы DMX/автономный режим/режим RF-управления.
- 1.4. Совместим со стандартом DMX512.
- 1.5. Начальный DMX-адрес и другие настройки выполняются кнопками на корпусе и отображаются на цифровом индикаторе.
- 1.6. В автономном режиме кнопками на корпусе можно выбрать программу (32 световых эффекта), скорость выполнения программ и яркость.
- 1.7. В режиме RF-управления к конвертеру может быть привязан совместимый пульт ДУ серии SMART. Список совместимого оборудования приведен на сайте arlight.ru.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение	DC 5–24 В
Входной ток	До 10 А
Потребляемая мощность	1 Вт
Входной сигнал управления	DMX512, RF 2,4 ГГц
Выходной сигнал управления	SPI (TTL)
Количество выходов (синхронных)	1 или 2 (зависит от типа микросхем SPI)
Максимальное количество пикселей	900
Степень пылевлагозащиты	IP65
Диапазон рабочих температур окружающей среды	-20... +55 °С
Габаритные размеры (L×W×H)	176×78×38 мм

### 2.2. Чертеж и габаритные размеры



### 3. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ



#### ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током перед началом всех работ отключите электропитание. Все работы должны проводиться только квалифицированным специалистом.

Рекомендуем производить предварительное подключение всех модулей и их настройку до финальной установки/монтажа устройств.

- 3.1. Извлеките конвертер из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- 3.2. Подключите усилитель согласно схеме, приведенной на рис. 1.

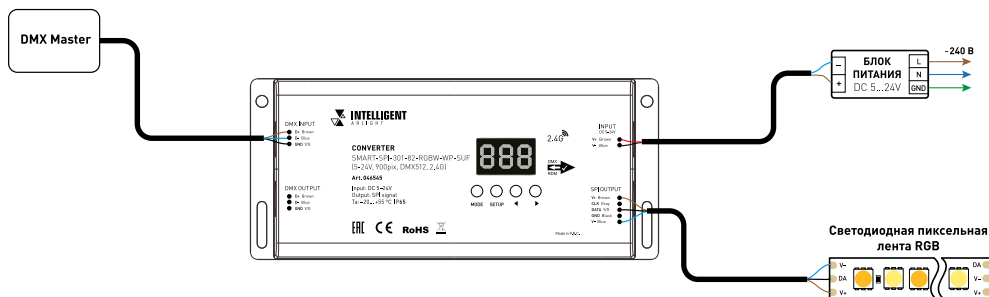


Рис. 1. Схема подключения конвертера

#### Примечание.

Если светодиодная пиксельная лента SPI имеет один провод управления, то к конвертеру можно подключить две светодиодные ленты (выходы DATA и CLK одинаковы). Ленты будут работать синхронно. Если светодиодная пиксельная лента SPI управляется по двум проводам, то к конвертеру можно подключить только одну светодиодную ленту.

- 3.3. Убедитесь, что схема собрана правильно, везде соблюдена полярность подключения и провода нигде не замыкаются.
- 3.4. Включите питание системы, выполните настройку и проверьте работу конвертера.
- 3.5. Установка системных параметров
  - 3.5.1. Вход в режим настройки параметров светодиодной ленты:
    - ▼ продолжительное нажатие кнопок MODE и ◀ одновременно в течение 2 с, вход в режим настройки параметров светодиодной ленты
  - 3.5.2. Последовательное переключение между параметрами светодиодной ленты:
    - ▼ короткое нажатие кнопки MODE.
  - 3.5.3. Выход из режима настройки параметров светодиодной ленты:
    - ▼ короткое нажатие кнопки SETUP или ожидание в течение 15 с.

### 3.5.4. Настройка типа микросхемы светодиодной ленты SPI:

При входе в настройки параметров светодиодной ленты короткое нажатие кнопок используется для переключения типа микросхемы светодиодной ленты SPI.

Короткое нажатие кнопки MODE переключает на следующий параметр.

Нумерация	Тип микросхемы	Выходной сигнал
C11	TM1803	DATA
C12	TM1809, TM1804, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, SK6813, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, WS2813, WS2815, SM16703P	DATA
C13	TM1829	DATA
C14	TLS3001, TLS3002	DATA
C15	GW6205	DATA
C16	MBI6120	DATA
C17	TM1814B(RGBW)	DATA
C18	SK6812(RGBW), WS2813(RGBW), WS2814(RGBW)	DATA
C19	UCS8904B(RGBW)	DATA
C21	LPD6803, LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912	DATA, CLK
C22	LPD8803, LPD8806	DATA, CLK
C23	WS2801, WS2803	DATA, CLK
C24	P9813	DATA, CLK
C25	SK9822	DATA, CLK
C31	TM1914A	DATA
C32	GS8206 GS8208	DATA
C33	UCS2904	DATA
C34	SM16804	DATA
C35	SM16825	DATA
C36	SM16714(RGBW)	DATA
C37	UCS5603	DATA
C38	UCS2603	DATA
C39	SM16714D	DATA

Табл. 1. Список типов микросхем SPI светодиодной ленты

### 3.5.5. Настройка порядка цветов RGB:

▼ короткое нажатие кнопок ◀ / ▶ используется для изменения порядка цветов RGB;

▼ короткое нажатие кнопки MODE переключает на следующий параметр.

Порядок RGB	RGB	RBG	GRB	GBR	BRG	BGR
<b>Цифровой дисплей</b>	<b>0-1</b>	<b>0-2</b>	<b>0-3</b>	<b>0-4</b>	<b>0-5</b>	<b>0-6</b>

Табл. 2. Порядок цветов светодиодной ленты RGB

### 3.5.6. Настройка длины в пикселях (настройка количества точек):

▼ короткое нажатие кнопок ◀ / ▶;

▼ короткое нажатие кнопки MODE переключает на следующий параметр;

▼ количество точек пикселей в диапазоне от 8 до 900 на дисплее отображается 008...900.

### 3.5.7. Автоматическое включение/отключение экрана на корпусе конвертера:

▼ короткое нажатие кнопок ◀ / ▶;

▼ короткое нажатие кнопки MODE возвращает на настройку типа микросхемы;

▼ на дисплее отображается boп — включение, boF — отключение.

### 3.5.8. Меню выбора режима декодирования DMX:

▼ короткое нажатие кнопок MODE и SETUP одновременно;

▼ короткое нажатие кнопок ◀ / ▶ используется для переключения между режимами декодирования;

▼ два режима декодирования DMX на дисплее отображаются как d-1 или d-2;

▼ первый режим декодирования DMX (d-1): настройка освещения;

▼ второй режим декодирования DMX (d-2): переключение динамических режимов, настройка яркости и скорости;

▼ короткое нажатие кнопки SETUP возвращает к интерфейсу DMX-адресов.

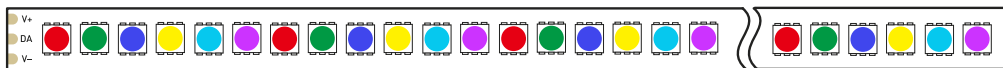
### 3.5.9. Первый режим декодирования

▼ Вход в режим настройки параметров первого режима декодирования:

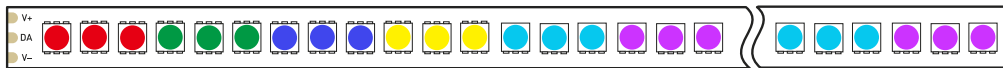
- ▼ короткое нажатие кнопки MODE [на дисплее отображается 001...512];
- ▼ короткое нажатие кнопка ◀/▶ используется для переключения значения начального адреса декодирования, нажатие и длительное удержание кнопка ◀/▶ используется для быстрой установки значения начального адреса декодирования DMX, который отображается на дисплее как 001...512;
- ▼ короткое нажатие кнопки SETUP для настройки диапазона декодирования DMX и установки количества пикселей повторения;
- ▼ короткое нажатие кнопки MODE используется для переключения параметров;
- ▼ настройка диапазона адресов декодирования (на дисплее отображается dno); установка количества пикселей повторения, — на дисплее отображается Pno;
- ▼ короткое нажатие кнопки ◀/▶ используется для настройки значения каждого параметра, нажатие и длительное удержание кнопка ◀/▶ используется для быстрой установки значения;
- ▼ диапазон декодирования, — на дисплее отображается 003...600;
- ▼ количество пикселей повторения, на дисплее отображается 001...100, например, входной сигнал DMX (режим RGB: 1 пиксель SPI ленты — это 3 адреса с разными значениями яркости ленты DMX);

DMX CH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
DMX Data	225	0	0	0	225	0	0	0	225	225	225	0	0	225	225	225	0	225

▼ выходной сигнал декодера DMX-SPI (начальный адрес DMX 001, диапазон адресов декодирования DMX 018, количество пикселей повторения 001);



▼ выходной сигнал декодера DMX-SPI (начальный адрес DMX 001, диапазон адресов декодирования DMX 018, количество пикселей повторения 003).



### 3.5.10. Второй режим декодирования

▼ Вход в режим настройки параметров второго режима декодирования:

- ▼ короткое нажатие кнопки MODE [на дисплее отображается 001...512];
- ▼ короткое нажатие кнопка ◀/▶ используется для переключения значения начального адреса декодирования DMX, нажатие и длительное удержание кнопка ◀/▶ используется для быстрой установки значения начального адреса декодирования;
- ▼ начальный адрес декодирования [на дисплее отображается 001...512].

Следующие три адреса определяют режим динамического освещения, яркость и скорость воспроизведения.

Например, когда начальный адрес установлен «001». Первый адрес DMX предназначен для настройки режима динамического освещения (32 режима), второй адрес — для настройки яркости (10 уровней), третий адрес — для настройки скорости (10 уровней).

DMX CH	1	2	3
DMX	50	120	80

▼ Первый адрес, режим динамического освещения:

- 1: 0–8, 2: 9–16, 3: 17–24, 4: 25–32, 5: 33–40, 6: 41–48, 7: 49–56, 8: 57–64, 9: 65–72, 10: 73–80, 11: 81–88, 12: 89–96, 13: 97–104, 14: 105–112, 15: 113–120, 16: 121–128, 17: 129–136, 18: 137–144, 19: 145–152, 20: 153–160, 21: 161–168, 22: 169–176, 23: 177–184, 24: 185–192, 25: 193–200, 26: 201–208, 27: 209–216, 28: 217–224, 29: 225–232, 30: 233–240, 31: 241–248, 32: 249–255.

▼ Второй адрес, уровень яркости (когда значение <5, выключить свет):

- 1: 5–25 (10%), 2: 26–50 (20%), 3: 51–75 (30%), 4: 76–100 (40%), 5: 101–125 (50%), 6: 126–150 (60%), 7: 151–175 (70%), 8: 176–200 (80%), 9: 201–225 (90%), 10: 226–255 (100%).

▼ Третий адрес, уровень скорости:

- 1: 0–25 (10%), 2: 26–50 (20%), 3: 51–75 (30%), 4: 76–100 (40%), 5: 101–125 (50%), 6: 126–150 (60%), 7: 151–175 (70%), 8: 176–200 (80%), 9: 201–225 (90%), 10: 226–255 (100%).

Нумерация	Название	Нумерация	Название	Нумерация	Название
P01	Red horse race white ground	P12	Blue White chase	P23	Purple float
P02	Green horse race white ground	P13	Green Cyan chase	P24	RGBW float
P03	Blue horse race white ground	P14	RGB chase	P25	Red Yellow float
P04	Yellow horse race blue ground	P15	7 color chase	P26	Green Cyan float
P05	Cyan horse race blue ground	P16	Blue meteor	P27	Blue Purple float
P06	Purple horse race blue ground	P17	Purple meteor	P28	Blue White float
P07	7 color multi horse race	P18	White meteor	P29	6 color float
P08	7 color horse race close + open	P19	7 color meteor	P30	6 color smooth sectionally
P09	7 color multi horse race close + open	P20	Red float	P31	7 color jump sectionally
P10	7 color scan close + open	P21	Green float	P32	7 color strobe sectionally
P11	7 color multi-scan close + open	P22	Blue float	-	-

Табл. 3. Список динамических режимов

### 3.5.11. Автономный режим.

**Примечание.** Переход в автономный режим возможен только при отключении или потере сигнала DMX.

- ▼ Вход в автономный режим работы:
  - ▼ короткое нажатие кнопки MODE (на дисплее отображается P01...P32);
  - ▼ короткое нажатие кнопка ◀ / ▶ используется для переключения динамического режима [32 динамических режима] (на дисплее отображается P01...P32);
  - ▼ короткое нажатие кнопки MODE возвращает к настройке начального адреса DMX;
  - ▼ короткое нажатие кнопка ◀ / ▶ используется для переключения значения начального адреса декодирования DMX, нажатие и длительное удержание кнопки ◀ / ▶ используется для быстрой установки значения начального адреса декодирования.  
Начальный адрес декодирования (на дисплее отображается 001...512)
  - ▼ Короткое нажатие кнопки SETUP используется чтобы настроить скорость и яркость динамического режима.
  - ▼ Короткое нажатие кнопки MODE используется для переключения параметров [скорость, яркость].
  - ▼ Короткое нажатие кнопка ◀ / ▶ используется для задания значений каждого параметра [скорость, яркость]:
    - ▼ скорость [10 уровней] (на дисплее отображается S-1...S-9, S-F);
    - ▼ яркость [10 уровней] (на дисплее отображается b-1...b-9, b-F).
  - ▼ Короткое нажатие кнопки SETUP или ожидание в течение 15 с, для выхода из режима настройки.

### 3.5.12. Режим дистанционного управления

- ▼ Привязка пульта ДУ к конвертеру.
- ▼ Вход в режим привязки выполняется двумя способами.
  - ▼ Привязка: продолжительное нажатие кнопки MODE и ▶ одновременно в течение 2 с (на дисплее отображается RLS), затем быстрое (за время не более 5 с) нажатие кнопки включение/выключение на пульте RGB дистанционного управления или для многозонных пультов RGB нажатие кнопки номера зоны.  
Используйте RF-пульт для переключения динамического режима, настройки скорости или яркости.
  - ▼ Удаление: нажмите и удерживайте кнопки MODE и ▶ в течение 5 с (на дисплее отображается RLE).

### 3.5.13. Настройка параметров по умолчанию [сброс до заводских настроек]

- ▼ Длительное одновременное нажатие кнопки ◀ / ▶ в течение 2 с, (на дисплее отображается RES):
  - ▼ первый режим декодирования DMX;
  - ▼ начальный адрес DMX — 001;
  - ▼ диапазон декодирования — 510;
  - ▼ количество пикселей повторения — 1;
  - ▼ номер динамического режима — P01;
  - ▼ тип микросхемы — TM1809;
  - ▼ порядок RGB — 0-1;
  - ▼ длина в пикселях — 170;
  - ▼ автоматический пустой экран на корпусе конвертера — отключен;
  - ▼ RF-пульт — не привязан.

## 4. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1. Соблюдайте условия эксплуатации оборудования:

- ▼ эксплуатация только внутри помещений;
- ▼ температура окружающего воздуха от -20 до +55 °C;
- ▼ относительная влажность воздуха не более 90% при 20 °C, без конденсации влаги;
- ▼ отсутствие в воздухе паров и примесей агрессивных веществ (кислот, щелочей и пр.).

- 4.2. Соблюдайте полярность при подключении оборудования.
- 4.3. Перед включением системы убедитесь, что схема собрана правильно, соединения выполнены надежно, замыкания отсутствуют.
- 4.4. Не допускается установка вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей, например, в непосредственной близости к блокам питания.
- 4.5. При выборе места установки оборудования предусмотрите возможность его обслуживания. Не устанавливайте устройства в местах, доступ к которым будет впоследствии невозможен.
- 4.6. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Причина	Метод устранения
Светодиодная лента не светится	Нет контакта в соединениях	Проверьте все подключения
	Неправильная полярность подключения светодиодной ленты	Подключите светодиодную ленту, соблюдая полярность
	Обрыв или замыкание в проводах шины DMX	Проверьте шину
	Неправильная полярность подключения проводов шины DMX	Подключите провода соблюдая полярность
Светодиодная лента управляется нестабильно	Большая длина кабеля шины DMX	По возможности сократите длину кабеля
	Неправильная топология шины DMX	Шина DMX должна иметь топологию «луч», Для построения шины с топологией «звезда» или «дерево» применяйте разветвители сигналов DMX
	Отсутствии согласующей нагрузки на концах линии (терминатора)	Установите терминаторы на концах линии
	Использован кабель, не предназначенный для передачи DMX-сигнала	Используйте кабель, специально предназначенный для передачи DMX-сигнала
Цвет свечения не соответствует выбранному	Неправильно выбран порядок цветов	В настройках конвертера измените порядок цветов
Управление пультом ДУ или панелью не выполняется	Пульт ДУ или панель управления не привязаны к устройству	Выполните привязку согласно инструкции
	Слишком большая дистанция между устройством и пультом	Сократите дистанцию
	Наличие экранирующих перегородок (стен) на пути прохождения радиосигнала	Установите устройство в месте уверенного приема радиосигнала
	Неустойчивый прием сигнала из-за наличия радиопомех	Устраните источник помех
	Разрядились элементы питания в пульте или панели управления	Замените элементы питания

## 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Конструкция устройства удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 5.2. Монтаж оборудования должен выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением всех требований техники безопасности.
- 5.3. Внимательно изучите данное руководство и неукоснительно следуйте всем рекомендациям.
- 5.4. Перед монтажом убедитесь, что все элементы системы обесточены.
- 5.5. Если при включении изделие не заработало должным образом, воспользуйтесь таблицей возможных неисправностей. Если самостоятельно устранить неисправность не удалось, обесточьте оборудование, свяжитесь с представителем торгового предприятия и доставьте ему неисправное изделие. Не разбирайте изделие.
- 5.6. Незамедлительно прекратите эксплуатацию оборудования и отключите его от сети при возникновении следующих ситуаций:
  - ▼ повреждение или нарушение изоляции соединительных кабелей или корпуса изделия;
  - ▼ погасание, мигание или ненормальное свечение подключенных источников света;
  - ▼ появление постороннего запаха, задымления или звука;
  - ▼ чрезмерное повышение температуры корпуса изделия.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 6.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации и обязательным требованиям государственных стандартов.
- 6.2. Гарантийный срок изделия — 60 месяцев с даты передачи потребителю, если иное не предусмотрено договором. Если дату передачи установить невозможно, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления изделия.
- 6.3. В случае выхода изделия из строя потребитель вправе предъявить требования в течение гарантийного срока при наличии товарного или кассового чека, а также отметки о продаже в паспорте изделия.
- 6.4. Требования предъявляются по месту приобретения изделия.
- 6.5. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, имеющие механические повреждения или признаки нарушения потребителем правил хранения, транспортирования или эксплуатации.
- 6.6. Изготовитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия и встроенное программное обеспечение (прошивку), не ухудшающие качество изделия и его основные параметры.
- 6.7. Расходы на транспортировку вышедшего из строя изделия оплачиваются потребителем.

## 7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 7.1. Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных изделий должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.
- 7.2. После транспортировки при отрицательных температурах, перед включением, изделие должно быть выдержано в упаковке в нормальных условиях не менее 6 часов.
- 7.3. Изделия должны храниться в сухом помещении в заводской упаковке при температуре окружающей среды от 0 до +50 °С и влажности не более 70% при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

## 8. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 8.1. Конвертер — 1 шт.
- 8.2. Паспорт и краткая инструкция по эксплуатации — 1 шт.
- 8.3. Упаковка — 1 шт.

## 9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

- 9.1. По истечении срока службы (эксплуатации) изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.
- 9.2. Утилизация осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства.

## 10. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

- 10.1. Цена изделия договорная, определяется при заключении договора.
- 10.2. Предпродажной подготовки изделия не требуется.
- 10.3. Изделие сертифицировано согласно ТР ТС. Информация о сертификации нанесена на упаковку.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА

- 11.1. Изготовлено в КНР.
- 11.2. Изготовитель/Manufacturer: «Санрайз Холдингз (ГК) Лтд» [Sunrise Holdings (HK) Ltd].  
Офис 901, 9 этаж, «Омега Плаза», 32, улица Дундас, Коулун, Гонконг, Китай.  
Unit 901, 9/F, Omega Plaza, 32 Dundas Street, Kowloon, Hong Kong, China.
- 11.3. Импортер: ООО «Арлайт РУС», адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 22,  
стр. 1, пом. I, этаж 5, офис 501.
- 11.4. Дату изготовления см. на корпусе устройства или упаковке.

## 12. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Модель: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_ М. П.

Потребитель: \_\_\_\_\_



Более подробная информация об изделии  
представлена на сайте [arlight.ru](http://arlight.ru)



ТРТС 004, 020/2011

Дополнение к артикулу в скобках, например, [1], [2], [B] означает наличие модификаций товара. Модификации отличаются незначительными улучшениями, не влияющими на основные свойства, параметры и внешний вид товара. Допускается прямая замена модификаций на основной артикул или наоборот без каких-либо условий.