

Commeng CR IP-1902. Светодиодная сигнальная панель для применения в чистых помещениях. Техническое описание.

Назначение.

Двухцветная светодиодная сигнальная панель **Commeng CR IP-1902** с поверхностью 32x66 мм используется для визуальной сигнализации в системах управления шлюзами, передаточными окнами, дверьми, а также производственными процессами.

Предназначена для применения в чистых помещениях предприятий микроэлектроники, точной механики и оптики, фармацевтической и микробиологической промышленности, операционных медицинских учреждений, лабораториях научно-исследовательских центров – где нормируется и контролируется уровень микро- и биозагрязнений.

Питание панели осуществляется безопасным постоянным напряжением 24 В. Монтаж осуществляется на плоские поверхности стеновых панелей, оборудования, различных конструкций.

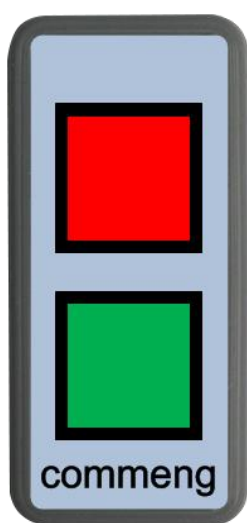


Рисунок 1.
Внешний вид панели
Commeng CR IP-1902

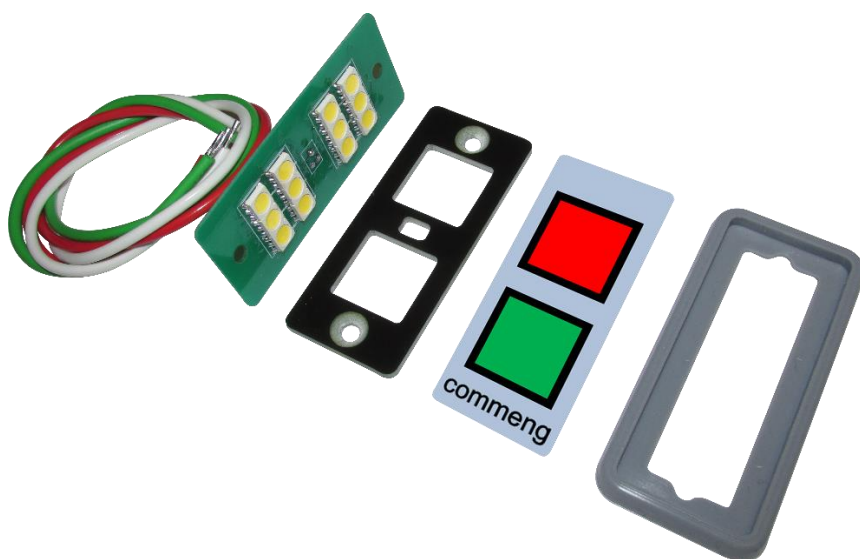


Рисунок 2. Части индикаторной панели: плата подсветки, монтажная рамка, защитная пленка, силиконовая прокладка.

1. Технические параметры.

1.1 Соответствие требованиям чистых помещений.

Commeng CR IP-1902 соответствует требованиям следующих стандартов:

- ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистых помещений и чистых зон по концентрации загрязнений частицами».
- Проекту стандарта ISO 14644-14:2016 “Cleanrooms and associated controlled environments. Part 14: Assessment of suitability for use of equipment by airborne particle concentration” - «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 14. Оценка пригодности оборудования к использованию по концентрации аэрозольных частиц».

Из всех частей панели с контролируемой средой чистого помещения контактирует только защитная плёнка (рис.1), имеющая следующие свойства:

- выполнена из химически стойкого инертного материала (полиэфирная пленка);

- не выделяет загрязняющие частицы, допускает частую и эффективную очистку и дезинфекцию, не имеет шероховатостей и пористости, где может происходить удержание частиц и химических загрязнений или развитие микробиологических загрязнений;
- не генерирует и не удерживает существенный электростатический заряд.

Характеристики пленки, имеющие существенное значение для эксплуатации в чистых помещениях, приведены в табл.1

Таблица 1. Характеристики защитной плёнки, имеющие существенное значение

Характеристика	Значение
Химическая устойчивость, тестирование по DIN 42 115	к алкоголю, слабым кислотам, слабым щелочам, кетонам, сложным эфирам, гидрокарбонатам, поверхностно-активным веществам, бытовым чистящим средствам.
Удельное сопротивление поверхности, тестирование по ASTM D257-83 (25°C, 54% RH)	> 10 ¹³ Ω/sq При 500 В постоянного тока
Устойчивость к нажатиям	> 5 миллионов нажатий
Сопротивление раздиранию (износостойкость) тестирование по ASTM D882	350 Н/мм ²
Максимальная температура использования	Низкая влажность (<10%RH) ≤ 85°C Высокая влажность (до 85%RH) ≤ 60°C
Минимальная температура использования	- 40°C

1.2 Электрические характеристики

Для подключения платы подсветки к цепи питания 24 В используются гибкие проводники, назначение которых определяется цветом:

белый – общий, -24 В;

красный – включение красного сигнала, +24В;

зеленый – включение зеленого сигнала, +24В;

В общий провод включен диод для защиты от ошибочного подключения полярности.

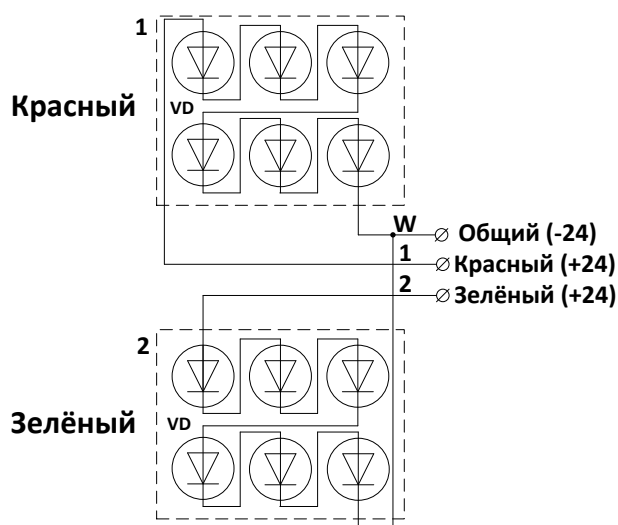


Рисунок 3. Схемы функциональная и подключения трёхцветной светодиодной сигнальной панели **Commeng CR IP-1902**

Таблица 2. Электрические параметры Commeng CR IP-1902

Параметр	Ед. изм.	Значение
Рабочее напряжение постоянного тока, стандартное исполнение	Вольт	24 ± 10%
Потребляемая мощность (на сигнал одного цвета), не более,	Ватт	1,1

1.3 Конструкция и эксплуатационные характеристики

Сигнальная панель состоит из четырех частей (рис.2):

- плата подсветки, на которой смонтированы светодиоды и гибкие выводы;
- монтажная рамка, которая при монтаже накладывается на панель подсветки, и на которую наклеивается защитная пленка;
- силиконовая прокладка, для герметизации места стыка между стеной (рабочей поверхностью) и собранной сигнальной панелью с приклеенной защитной пленкой;
- защитная пленка наклеивается в конце монтажа на монтажную рамку.

Таблица 3. Конструктивные и эксплуатационные характеристики Commeng CR IP-1902

Габаритные размеры, в собранном состоянии, мм	32x66x4,3
Вес, не более, г	20
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ 3.1
Степень защиты оболочки (код IP) по ГОСТ 14254-96(IEC 60529)	IP 64
Группа ответственности по СТП Commeng-001-2014	ГО-4 (ГО-3 по заказу)
Срок службы, лет	5
Гарантийный срок, с момента ввода в эксплуатацию, месяцев	24 (но не более 30 с даты выпуска)

2. Указания по монтажу и эксплуатации

2.1 Монтаж панели

Перед началом монтажа следует изучить настоящее описание.

2.1.1 После выбора места и ориентации (вертикальная или горизонтальная) для установки панели произвести разметку центров отверстий с учётом силиконовой прокладки. Для этого удобно использовать отверстия в монтажной рамке

(см. рис. 4), приложив к месту установки панели.

2.1.2 Для крепления на саморезы сделать 2 отверстия диаметром 1,5-2 мм в зависимости от материала поверхности или 2 отверстия с резьбой М3 для крепления на винты.

Для проводов выполнить отверстие диаметром не менее 7 мм.

2.1.3 Гибкие многожильные выводы соединить с проводами питания и сигнализации (см. рис. 3): белый (общий) -24В; красный и зеленый с проводами, при подаче на которые +24 В должен загореться красный или зеленый сигналы соответственно.

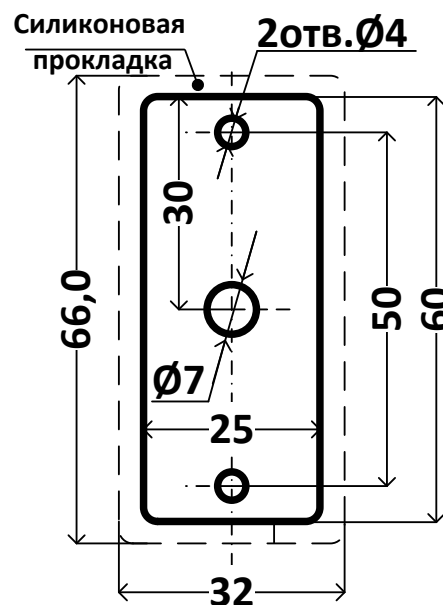


Рисунок 4. Монтажная рамка

При монтаже на поверхность, когда провода выводятся через отверстие в ней, соединение выполняется скруткой или пайкой и потом изолируется.

В том случае, если имеется доступ к обратной стороне поверхности, на которой

установлена панель, рекомендуется использовать соединители.

2.1.4 Просунуть провода в отверстие, наложить монтажную рамку на плату подсветки, одеть силиконовую прокладку на получившуюся сборку и прикрепить сборку саморезами или винтами. При этом следует обратить внимание на ориентацию панели подсветки: светодиоды, подключенные к красному проводу, маркированы цифрой 1, к зеленому проводу – цифрой 2.

2.1.5 В том случае, если в помещении не закончены монтажные работы, создающие пыль и грязь, рекомендуется наклеить на монтажную рамку малярную ленту с липким слоем, а наклейку защитной пленки провести позже.

2.1.6 Перед наклейкой защитной пленки рекомендуется проверить работу панели подсветки, подавая напряжение в цепь питания красного, жёлтого и зеленого сигнала.

2.1.7 Очистить поверхность монтажной рамки от загрязнений с помощью спиртовой салфетки, удалить с защитной пленки слой бумаги и наклеить защитную пленку на монтажную рамку.

2.2 Указания по эксплуатации

Ремонт вышедшей из строя панели может осуществляться только квалифицированными специалистами в области электроники. После демонтажа панели при новой его установке не следует использовать во второй раз защитную плёнку, а рекомендуется заказать новую у производителя.

При очистке и дезинфекции поверхности защитной плёнки нельзя применять абразивные материалы, жесткие губки и т.п. Могут быть использованы те моющие и дезинфицирующие средства, которые применяются в данном чистом помещении (подробнее см. табл.1, п.1.1).

3. Маркировка и упаковка. Комплект поставки.

С тыльной стороны панели подсветки ставится штамп ОТК и дата производства.

Светодиодная сигнальная панель в комплекте упаковывается в картонную коробку.

В комплект поставки входят:

- плата подсветки;
- монтажная рамка;
- защитная пленка;
- крепеж (2 самореза d3x10, 2 винта М3)
- спиртовая салфетка;
- паспорт.

4. Информация для заказа

Светодиодная сигнальная панель **Commeng CR IP-1902** выпускается по ТУ 27.90.11-011-38164566-2017, производитель – ООО «КОММЕНЖ».

При внесении в проектную, конкурсную документацию, спецификации необходимо указывать, во избежание ошибок и покупки контрафактной продукции, наименование производителя и номер технических условий.

При заказе у производителя или официальных дилеров достаточно указать название: **Сигнальная панель Commeng CR IP-1902**

При заказе дополнительной защитной пленки следует указать в заказе: **Защитная пленка IP-1902.**