

Светодиодные экраны серии ЕС™ и контактные блоки серии ЕС™

Руководство по установке
и технике безопасности



ЕС-10



ЕС-20

Сервисный центр Martin Russia – диагностика, обслуживание и ремонт

127410, Россия, Москва, Алтуфьевское шоссе, д.41

Тел/факс: +7 495 789 38 09

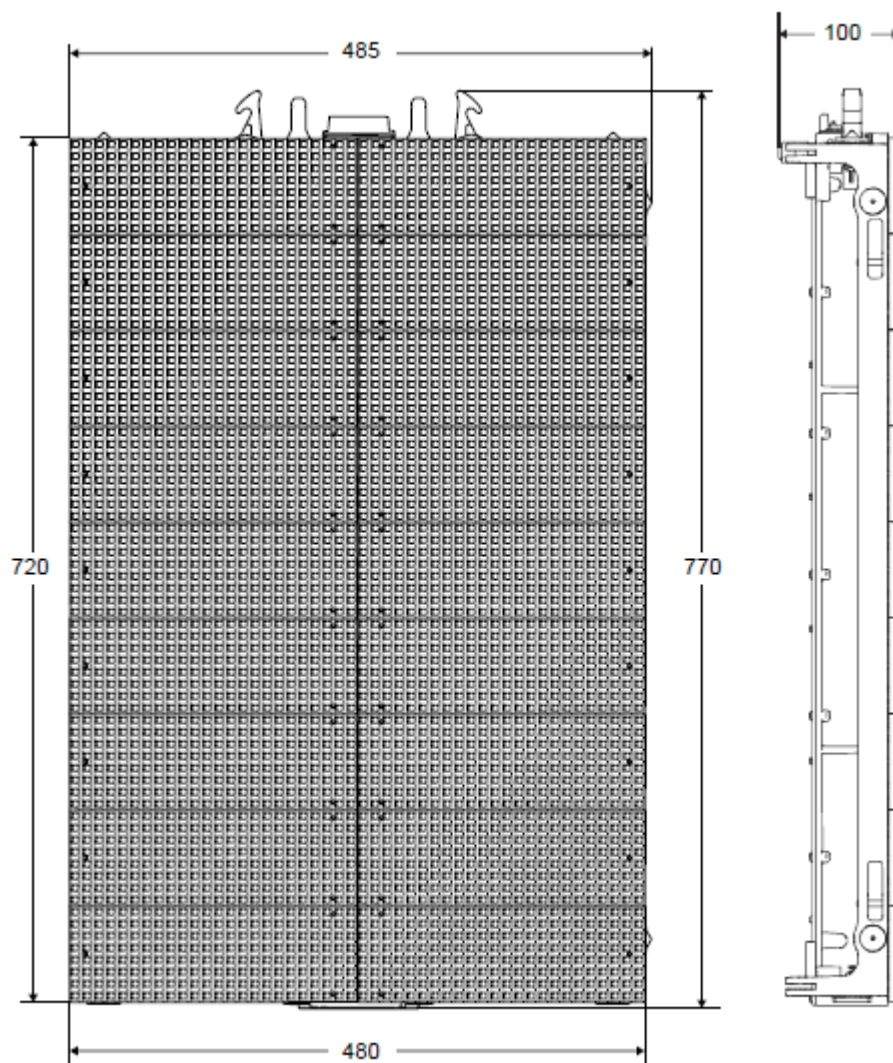
e-mail: service@martin-rus.com, www.martin-rus.com

Martin
by HARMAN

Размеры

EC-10

Размеры указаны в миллиметрах.

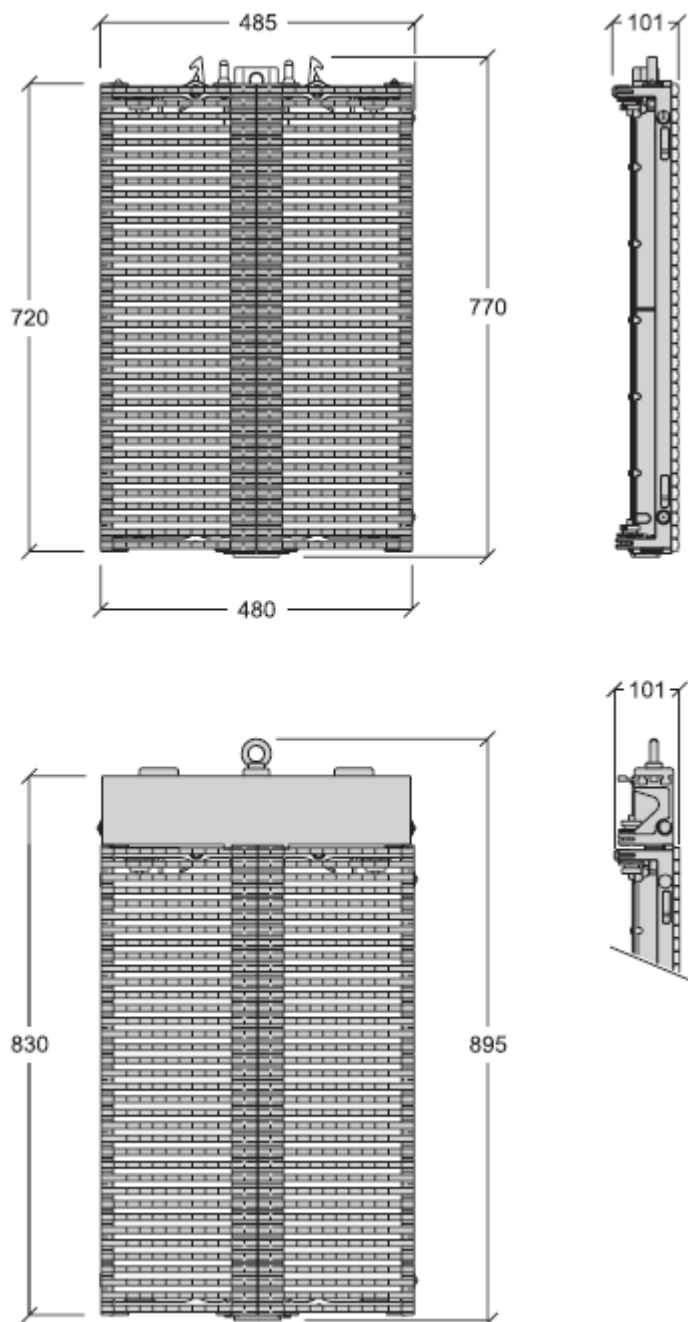


©2010—2011 гг. Martin Professional A/S. Информация может быть изменена без уведомления. Martin Professional A/S и ее аффилированные компании не несут ответственность за травмы, повреждения, прямой или косвенный ущерб, косвенные или экономические убытки, а также другие убытки по причине пользования, невозможности применения или действий согласно информации, содержащейся в настоящем руководстве. Логотип компании, наименование компании Martin и другие товарные знаки, содержащиеся в настоящем документе и относящиеся к услугам или продукции Martin Professional A/S, ее аффилированных или дочерних компаний, являются товарными знаками Martin Professional A/S, ее аффилированных или дочерних компаний или используются по лицензии.

P/N 35000238, версия E

EC-20

Размеры указаны в миллиметрах.



Информация по технике безопасности



ОСТОРОЖНО!

Перед установкой, подключением, эксплуатацией и обслуживанием прибора ознакомьтесь с мерами предосторожности по технике безопасности.

Следующие символы, которые используются для указания на важную информацию по безопасности, содержатся в настоящем руководстве и указаны на приборе.



ОПАСНО!

Угроза безопасности. Риск тяжелой травмы или смерти.



ОПАСНО!

Перед установкой, подключением, эксплуатацией и обслуживанием обратитесь к руководству пользователя.



ОПАСНО!

Опасное напряжение. Риск смерти или тяжелого поражения электрическим током.



ОПАСНО!

Горячая поверхность. Не прикасаться.



ОПАСНО!

Риск возникновения пожара.



ОПАСНО!

Риск травмы органов зрения. Надеть защитные очки.



Прибор предназначен исключительно для профессионального пользования. Бытовая эксплуатация запрещена.

Во время эксплуатации существует риск получения тяжелой травмы или смерти из-за пожара, поражения электрическим током и падения устройства.



Перед установкой, подключением, эксплуатацией и обслуживанием прибора **прочтите настоящее руководство**, принимать меры предосторожности по технике безопасности, перечисленные далее, и учитывать предостережения, содержащиеся в настоящем руководстве и указанные на приборе.

При наличии вопросов о безопасной эксплуатации экранов серии ЕС связаться с поставщиком компании Martin.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Подключить прибор к сети переменного тока номинальным напряжением 200—240 В с частотой 50 или 60 Гц.
- Перед установкой и обслуживанием отключить установку от источника электропитания во избежание ее включения во время работ.
- Установлен двухполюсный/с нейтралью предохранитель. Если компонент установки подключен к источнику электропитания, компонент находится под напряжением, в том числе если один или несколько предохранителей перегорели.
- Отключать от питания, если прибор не эксплуатируется.
- Заземлять прибор.
- Применять только источники электропитания, соответствующие местному строительному кодексу и электротехническим правилам и нормам. Включить в распределительную цепь предохранитель для защиты от перегрузки по току или автоматический выключатель с максимальным номинальным током 40 А в Европе и максимальным номинальным током 32 А в Северной Америке, а также обеспечить защиту от замыканий на землю с высокой отключающей способностью ($\geq 1\,500\text{ А}$).
- Для подключения контактного блока к электропитанию применяются кабели, поставляемые Martin с прибором.
- Не подвергать воздействию влаги.
- Для подключения контактного блока к штепсельной розетке применяется вилка типа В на 32 ампера. Вилка и розетка должны соответствовать IEC 60309 (или эквивалентного национального стандарта) и быть заземлены
- Внешние выключатели электропитания и штепсельные розетки, к которым подключены контактные блоки, располагаются в непосредственной близости с прибором в легкодоступном месте для простого отключения от электропитания.
- Запрещено подключать к проходному разъему в основании прибора, устройства, отличные от экранов серии ЕС.
- Не подключать более шестнадцати экранов серии ЕС в одну цепочку к источнику электропитания через проходные разъемы электропитания в основании устройства.

- Перед эксплуатацией прибора убедиться, что оборудование распределения электропитания и кабели находятся в надлежащем состоянии, их номинальные характеристики соответствуют требованиям подключенных устройств.
- Не эксплуатировать прибор при повреждении или обнаружении дефектов силового кабеля или вилке, а также в случае их перегрева.
- Не снимать панели.
- Для выполнения операций, не описанных в настоящем руководстве, обращаться к квалифицированному технику.
- Поставляемые резиновые колпачки устанавливаются на неиспользуемые проходные разъемы электропитания и данных. Колпачки на неиспользуемых разъемах не снимают при эксплуатации экрана, после демонтажа экрана их необходимо снять.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПОЖАРА

- Обеспечить минимальный зазор 30 см (11,8 дюйма) вокруг панели сзади основания экрана.
- Не наклеивать фильтры, маски и другие материалы непосредственно на светодиодные модули.
- Не модифицировать устройством способами, не описанными в настоящем руководстве.
- Устанавливать на прибор исключительно оригинальные компоненты Martin, если иное не указано в настоящем руководстве.
- Не эксплуатировать прибор при температуре окружающей среды (Т) выше 40° С (104° F).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТРАВМ



- Применяется опорная конструкция, а также крепежи и соединения, удерживающие 10-кратный вес размещаемых устройств.
- Прикреплять экраны серии ЕС исключительно способом, указанным в настоящем руководстве.
- Не прикреплять более шестнадцати экранов серии ЕС на контактный блок.
- При создании инсталляции устанавливать экраны начиная с верха конструкции. Для демонтажа инсталляции начинать снизу.
- Убедиться, что внешние панели и монтажные детали должны быть надежно закреплены.
- При установке, обслуживании или передвижении прибора следует ограничить рабочую зону и стоять на устойчивой платформе.
- Не смотреть на включенные светодиоды с расстояния менее 40 см (1 фут 4 дюйма) без средств защиты органов зрения.
- Не смотреть на включенные светодиоды через оптические приборы, которые фокусируют луч.

Оглавление

Информация по технике безопасности	4
Введение	6
Распаковка	6
Начало работы	7
Транспортировка экранов серии ЕС	7
Монтаж.....	8
Контактные блоки серии ЕС	8
Варианты подвеса	9
Создание установки.....	9
Демонтаж инсталляции	16
Электропитание переменного тока	17
Разъемы.....	17
Бросок тока.....	19
Предохранители	19
Линия передачи данных P3™	20
План линии P3.....	20
Подключение линии P3	21
Статус мониторинга и тестирование.....	22
Индикатор статуса и кнопка test/reset (проверка/сброс)	22
Техническое обслуживание.....	23
Очистка	23
Установка нового программного обеспечения	23
Замена светодиодного блока	23
Поиск и устранение неисправностей.....	25
Технические характеристики	26

Введение

В настоящем руководстве по установке и технике безопасности приведена информация об установке, настройке и обслуживании экранов серии ЕС™ производства компании Martin™. В разделе по технике безопасности приведены основные сведения по безопасному обращению. В разделе по установке содержится подробная информация о монтаже экранов и кабелей, подключении к источнику электропитания и их подготовке к подключению к системным контроллерам Martin™ P3 и источнику видеосигнала.

Информация об установке и эксплуатации системного контроллера P3 приведена в пользовательской документации прибора P3, которая входит в комплект поставки системного контроллера.

Пользовательская документация приборов серии ЕС и P3 доступна для загрузки с веб-сайта компании www.martin.com.

Благодарим за выбор светодиодного экрана серии ЕС™ компании Martin™. Особенности:

- пиксельный шаг 10 мм (0,4 дюйма) и разрешение 48 x 72 пикселя экранов ЕС-10
- пиксельный шаг 20 мм (0,79 дюйма)
- разрешение изображения 24 x 36 пикселей экранов ЕС-20
- насыщенные цвета RGB и цветовое разрешение 16 бит для одного цвета
- бесшумное конвекционное охлаждение
- безкабельное межсоединение (встроенные разъемы для электропитания и передачи данных контроллера P3)
- источник электропитания номинальным напряжением 200—240 В переменного тока с автоматическим включением при наличии электропитания

На веб-сайте <http://www.martin.com> представлены обновления встроенного программного обеспечения, документация и дополнительная информация о продукции компании Martin Professional™.

Комментарии и предложения по настоящему руководству отправлять по электронной почте по адресу service@martin.dk или по почтовому адресу: Техническая документация, Martin Professional A/S, Олоф Палмес Алле, 18, DK-8200, Орхус N, Дания (Technical Documentation, Martin Professional A/S, Olof Palmes Allé 18, DK-8200 Aarhus N, Denmark).



ОСТОРОЖНО! Перед установкой, подключением, эксплуатацией и обслуживанием прибора серии 20 прочтите раздел «Информация по технике безопасности» на стр. 4.

Как и другие светодиодные экраны, экраны серии 20 являются оборудованием информационных технологий класса А. При бытовой эксплуатации прибор приводит к возникновению радиопомех, следовательно, необходимо принять соответствующие меры.

Распаковка

Экраны и кейсы экранов

Экраны поставляются в разном количестве в кейсе. Экраны и кейсы заказывать отдельно. Каждый кейс вмещает 8 экранов.

В кейсе для 8 экранов серии 20 (P/N 91515008) поставляются:

- до 8 экранов серии 20 (заказываются отдельно)
- руководство по установке и технике безопасности для приборов серии ЕС (P/N 35000238)

Кабели в кейсе не поставляются, поскольку экраны соединены между собой, но место для хранения кабелей, деталей для угловой установки и т. п. имеется.

Контактные блоки и кейсы контактных блоков

Одинарный контактный блок серии ЕС в картонной коробке (P/N 90354240) включает в себя:

- Контактный блок серии ЕС, 1 шт., (P/N 90354220) с силовым кабелем для жесткого монтажа и болтом с проушиной (установлено)
- Соединительный кабель 5,0 м (16,4 фута) Ethernet, 1 шт., с разъемами RJ-45 степени защиты IP67 на обоих концах
- Руководство по установке и технике безопасности для контактного блока ЕС, 1 шт.

Комплект поставки двойного контактного блока серии ЕС (P/N 90354250), который поставляется в сборе в отдельно заказанном кейсе, включает в себя:

- Контактный блок серии ЕС, 2 шт. (P/N 90354220), каждый с силовым кабелем для жесткого монтажа и болтом с проушиной (установлено)
- Поперечина контактного блока серии ЕС, шириной на два экрана, 1 шт. (установлена)
- Соединительная пластина для скоб для серии ЕС, 2 шт.

- Болт M12x20, 20 шт.
- Соединительный кабель 5,0 м (16,4 фута) Ethernet, 2 шт., с разъемами RJ-45 степени защиты IP67 на обоих концах
- Руководство по установке и технике безопасности для контактного блока ЕС, 1 шт.

Кейс для двойного контактного блока серии ЕС (P/N 91515006) поставляется отдельно при заказе контактных блоков. Кейс, вмещающий два одинарных контактных блока или один двойной контактный блок и аксессуары, препятствует повреждению при перевозке.

Тройной контактный блок серии ЕС (P/N 90354260), который поставляется в сборе в отдельном заказанном кейсе, включает в себя:

- Контактный блок серии ЕС, 3 шт. (P/N 90354220), каждый с силовым кабелем для жесткого монтажа и болтом с проушиной (установлено)
- Поперечина контактного блока серии ЕС, шириной на три экрана, 1 шт. (установлена)
- Соединительная пластина для скоб для серии ЕС, 2 шт.
- Болт M12x20, 22 шт.
- Соединительный кабель, 5,0 м (16,4 фута), Ethernet, 3 шт., с разъемами RJ-45 степени защиты IP67 на обоих концах
- Руководство по установке и технике безопасности для контактного блока ЕС, 1 шт.

Кейс для тройного контактного блока серии ЕС (P/N 91515007) поставляется отдельно при заказе контактных блоков. Кейс, вмещающий три одинарных контактных блока или один тройной контактный блок и аксессуары, препятствует повреждению при перевозке.

Комплект для угловой установки

Комплекты для угловой установки приборов серии ЕС (P/N 90354270) поставляются в картонной коробке. Компоненты допускается хранить в кейсе для 8 экранов серии ЕС. В составе каждого комплекта:

- Блокировочные фиксирующие кнопки для пластины для угловой установки приборов серии ЕС, 50 шт.
- Контргайки для фиксирующих кнопок, 50 шт.
- Пластины для угловой установки приборов серии ЕС (изогнутые пластины), 25 шт.
- Руководство по установке и технике безопасности для комплекта для угловой установки приборов ЕС, 1 шт.

Начало работы

Перед подключением экрана к электропитанию:

- Внимательно пересмотреть раздел «Информация по технике безопасности» на странице 4.
- Убедиться, что напряжение электропитания переменного находится в диапазоне, который указан на маркировке с серийным номером и в разделе «Электропитание переменного тока» на стр. 18.
- Для подключения экрана к электропитанию применяется контактный блок серии ЕС с кабельным наконечником.

Транспортировка экранов серии ЕС

Важная информация! Во избежание повреждения экранов серии ЕС при транспортировке, поместить их в кейс Martin E-20 (см. Рисунок 1) согласно инструкции, имеющейся в кейсе. На случаи повреждения экранов при транспортировке в ненадлежащей упаковке или при чрезмерном воздействии гарантия не распространяется.



Рисунок 1: Кейс серии ЕС

Монтаж



ОСТОРОЖНО! Перед установкой приборов серии ЕС прочесть раздел «Информация по технике безопасности» на стр. 4.

ОСТОРОЖНО! Установщик несет ответственность за безопасную установку, выбор подъемного оборудования, расположения, крепежей, а также подвес и электроустановку. При установке и соединении экранов серии ЕС соблюдать местные нормы по безопасности и законодательство.

ОСТОРОЖНО! Установка производится квалифицированным лицом. При возникновении вопросов о безопасной установке прибора обратитесь к поставщику продукции компании Martin.

ОСТОРОЖНО! К контактному блоку серии ЕС допускается крепить не более шестнадцати экранов.

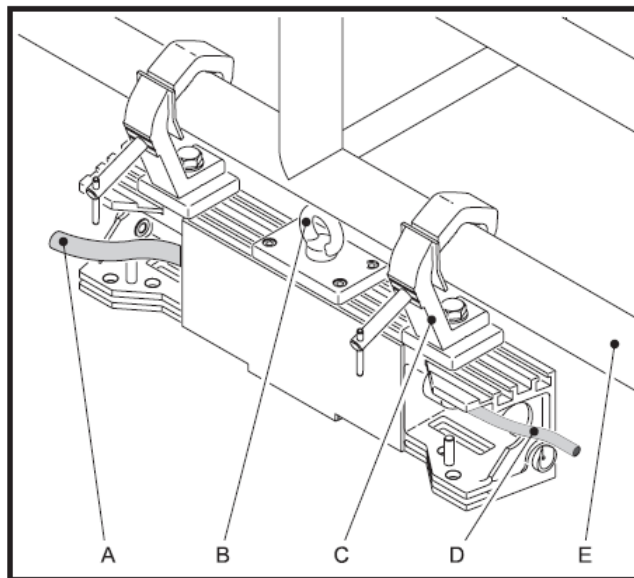
Экраны серии ЕС предназначены для подвеса приборов вертикальными рядами, при этом максимальное количество вертикально расположенных экранов — шестнадцать. Количество экранов, устанавливаемых по горизонтали, не ограничено. Модульная конструкция позволяет создавать стандартные видеостены, а также угловые конструкции.

Допускается сочетать и соединять между собой экраны ЕС-10 и ЕС-20 в инсталляции. Системный контроллер РЗ обнаруживает наличие экранов разного типа.

На рисунках в настоящей главе показаны экраны ЕС-20, обращение с экранами ЕС-10 не отличается.

Контактные блоки серии ЕС

Экраны серии ЕС закрепляют на контактных блоках серии ЕС рядами. Каждый контактный блок оснащен разъемами электропитания и видеоданных РЗ, он передает питание и данные на экраны, закрепленные через встроенные разъемы.



А — Кабель ввода питания контактного блока
Применяется для подачи питания на контактный блок и прикрепленные экраны серии ЕС. Кабель подключен методом жесткого монтажа через кабельную втулку IP67.

ОСТОРОЖНО! В одну цепочку, подключаемую к контактному блоку, допускается подключать не более шестнадцати экранов серии ЕС.

В — Болт с проушиной (входит в комплект поставки)

Применяется в качестве дополнительного крепления контактного блока, если два или несколько контактных блоков подключены горизонтально с помощью поперечин. Номинальная грузоподъемность болта с проушиной составляет 800 кг.

С — Монтажные зажимы (не входят в комплект поставки)

Применяется для крепления контактного блока к ферме **Е** или подобной опорной конструкции.

Д — Кабель ввода данных РЗ контактного блока
Применяется для двунаправленной передачи данных от РЗ и к нему. Подходят кабельные разъемы Amphenol Ethernet со степенью защиты IP67 (или стандартный разъем Ethernet для применения в помещении).

Е — Ферма (не входит в комплект поставки)

Рисунок 2: Контактный блок серии ЕС

Варианты подвеса

Устройства серии ЕС крепятся различными методами. Если точки подвеса расположены так, как указано в настоящем руководстве, ряды, состоящие не более чем из 16 экранов, допускается расположить рядом для создания инсталляции любой формы и ширины.

Варианты подвеса:

1. Отдельный ряд экранов крепится к одинарному контактному блоку Martin на ферму с помощью двух монтажных зажимов на ряд.
2. Отдельный ряд экранов крепится к одинарному контактному блоку Martin с помощью двух болтов с проушиной на ряд посредством стальных тросов, цепей и лебедок.
3. Группы из 2 или 3 рядов экранов крепятся к двойному или тройному контактному блоку Martin с помощью минимум двух болтов с проушиной на контактный блок, а также стальных тросов, цепей или лебедок (т. е. не менее двух болтов с проушиной и двух точек подвеса на 2 или 3 ряда экранов).
4. Группы, состоящие из любого количества рядов экранов, крепятся к двум или нескольким двойным или тройным контактными блокам Martin, которые соединяются друг с другом горизонтально с помощью пластин, соединяющих скобы. Пластины поставляются с двойными или тройными контактными блоками. В такой конфигурации ряды экранов крепятся к двойному или тройному контактному блоку с помощью не менее чем одного болта с проушиной и стальных тросов, цепей или лебедок (т. е. не менее одного болта с проушиной на одну точку подвеса на 2 или 3 ряда экранов).



Максимальная высота шестнадцать (16) экранов в высоту

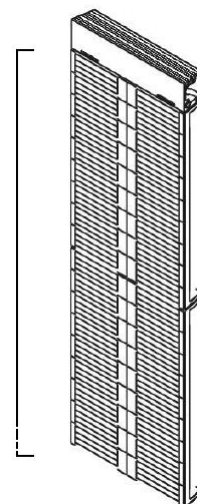


Рисунок 3: Ограничение при вертикальном наращивании

Создание установки



ОСТОРОЖНО! Перед установкой приборов серии ЕС прочтите раздел «Информация по технике безопасности» на стр. 4.

Перед подвесом экранов

Перед подвесом экранов серии ЕС с целью создания стены одним из способов:

1. Убедиться, что кабели, цепи, лебедки, монтажные точки и другие опорные конструкции могут выдержать как минимум 10-кратный вес размещаемых устройств (экранов, зажимов, кабелей, вспомогательного оборудования и пр.).
2. Убедиться, что опорные конструкции не погнутся под весом экранов. При креплении на неровную поверхность экраны и крепежные компоненты будут подвергаться нагрузке. Гарантия на неисправности контактных блоков и экранов, возникшие вследствие механической нагрузки, не распространяется.
3. Убедиться, что контактные блоки отключены от источника электропитания и что риск его включения во время работ отсутствует.
4. Ограничить рабочую зону.
5. Удалить поставляемые резиновые колпачки (см. Рисунок 4) и сохранить их для последующего применения.

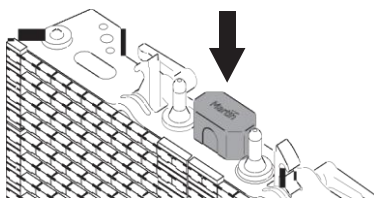


Рисунок 4: Колпачок разъема

6. Обратите внимание, что в комплект поставки каждого контактного блока входит один крупный болт с проушиной (**В** на Рисунке 2), установленный в центре сверху контактного блока. Благодаря конструкции контактных блоков монтажные зажимы или болты M12 (не входят в комплект поставки) крепятся рядом с внешними концами.
7. Обратите внимание, что контактные блоки имеют один конический выступ и одно коническое углубление на каждом из концов. Корректное выравнивание соседних блоков обеспечивается совмещением этих выступов и углублений.
8. Аналогично, обратите внимание, что экраны серии ЕС имеют конические выступы для соответствующего выравнивания друг относительно друга.
9. Убедиться, что страховочные тросы одобрены соответствующим официальным органом, например, TÜV, в качестве безопасного крепления для оборудования соответствующего веса.

Способ 1: Подвес одного ряда экранов к ферме

Для подвеса отдельного ряда экранов шириной в один экран на ферму, см. Рисунок 5:

1. См. рисунок 5. Взять монтажные зажимы **С**, одобренные для оборудования соответствующего веса. Надежно закрепить два зажима к каждому контактному блоку с помощью крепежных компонентов M12, способных выдержать вес устройств, для крепления которых они предназначены.
2. Для крепления контактного блока на ферму использовать монтажные зажимы.
3. Обернуть одобренный для конструкции страховочный трос вокруг фермы и продеть сквозь центральный болт с проушиной **В**.
4. Закрепить экраны, как описано в разделе «Подвес экранов серии ЕС на контактные блоки и другие экраны» на странице 12.

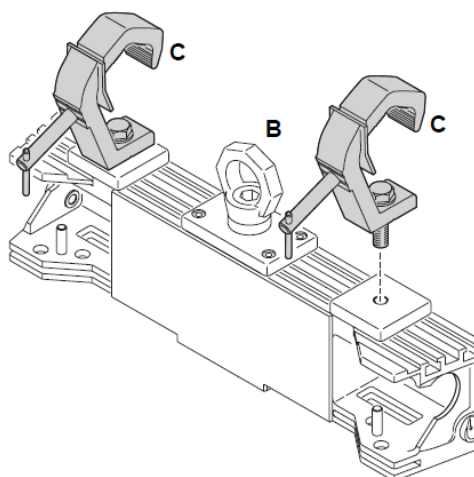


Рисунок 5: Монтажные зажимы

Способ 2: Подвес отдельных рядов экранов с помощью стальных тросов, цепей или лебедок

При подвесе отдельных рядов экранов шириной в один экран с помощью стальных тросов, цепей или лебедок:

1. См. рисунок 6. Взять болты с проушиной с резьбой M12 **F** (не входят в комплект поставки), одобренные для точки подвеса оборудования соответствующего веса. Надежно закрепить два болта с проушиной в резьбовые отверстия в каждом из контактных блоков, как показано на рисунке; использовать точки подвеса для контактного блока.
2. Взять страховочный трос, одобренный для оборудования соответствующего веса. Продеть его сквозь центральный болт с проушиной **В** каждого контактного блока и прикрепить контактный блок к соответствующей опорной конструкции, удерживающие 10-кратный вес размещаемых устройств.
3. Закрепить экраны, как описано в разделе «Подвес экранов серии ЕС на контактные блоки и другие экраны» на странице 12.

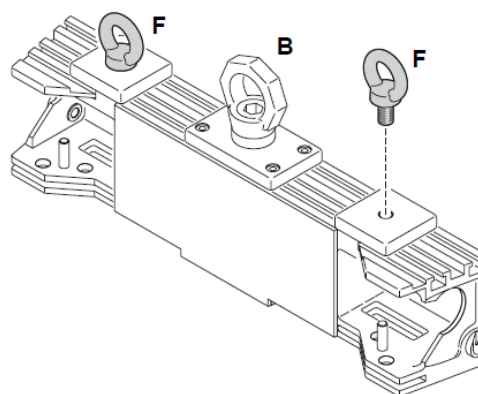


Рисунок 6: Дополнительные болты с проушиной

Способ 3: Подвес групп рядов шириной в 2 или 3 экрана



ОСТОРОЖНО! Для подвеса на один контактный блок одной отдельной группы шириной в 2 или 3 ряда следует применять не менее двух болтов с проушиной в не менее чем двух точках подвеса.

Двойные и тройные контактные блоки Martin поставляются в кейсах с установленными поперечинами контактных блоков (см. Рисунок 7).

При подвесе отдельных групп экранов шириной в 2 или 3 экрана на стальные тросы, цепи или лебедки на двойные или тройные контактные блоки серии ЕС Martin:

1. Жестко смонтировать поперечину на контактных блоках с помощью входящих в комплект поставки болтов M12. Применять специальные болты, поставляемые Martin.
2. Продеть стальной трос, цепь или лебедку, одобренные для оборудования соответствующего веса, в два болта с проушиной, расположенные наверху двойных контактных блоков, или в два внешних болта с проушиной в тройных контактных блоках и с их помощью закрепить группу.
3. Закрепить экраны, как описано в разделе «Подвес экранов серии ЕС на контактные блоки и другие экраны» на стр. 13.

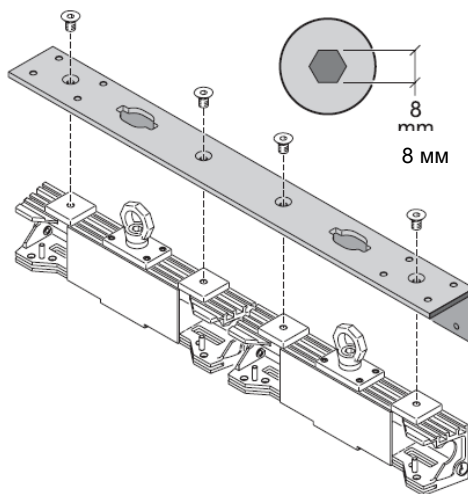


Рисунок 7: Поперечина для контактных блоков (на рисунке показан двойной контактный блок)

Способ 4: Подвес групп рядов шириной в 4 или более экранов



ОСТОРОЖНО! Для подвеса на двойные или тройные контактные блоки групп из четырех или более экранов применять не менее одного болта с проушиной в не менее чем одной монтажной точке.

При использовании скрепленных соединительными пластинами двойных или тройных контактных блоков Martin серии ЕС для подвеса групп шириной из четырех или более экранов на стальных тросах, цепях или лебедках:

1. См. рисунок 8. Скрепить двойные или тройные контактные блоки с помощью соединительных пластин: одну расположить сверху и другую — спереди контактных блоков, при этом каждую пластину закрепить восемью 8-мм винтами с шестигранным отверстием в головке M12, входящими в комплект поставки контактного блока (т. е. в общей сложности шестнадцать болтов). Применять специальные болты, поставляемые Martin.
2. Протянуть стальной трос, цепь или лебедку, одобренные для оборудования соответствующего веса, в не менее чем один болт с проушиной на двойном или тройном контактном блоке для подвеса групп экранов.

3. Закрепить экраны, как описано в разделе «Подвес экранов серии ЕС на контактные блоки и другие экраны» на странице 13.

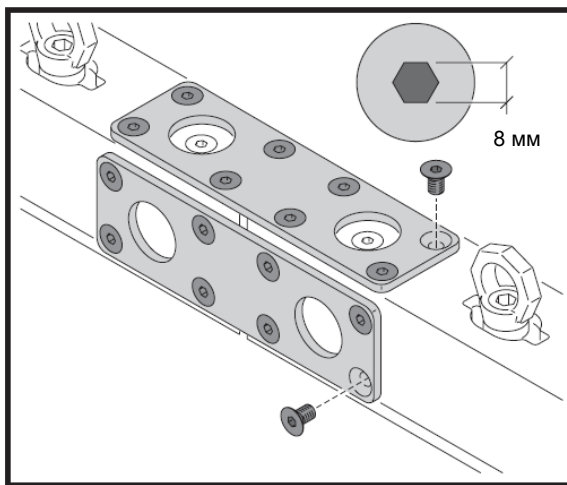


Рисунок 8: Поперечины для соединительных скоб контактных блоков

Подвес экранов серии ЕС на контактные блоки и другие экраны

Крепление экранов серии ЕС на контактный блок серии ЕС и к другому вышележащему экрану серии ЕС одинаковы:

1. Снять все резиновые колпачки разъемов и сохранить для последующего применения.
2. Убедиться, что блокирующие рукоятки **A** находятся в полностью открытом положении, как показано на Рисунке 8.

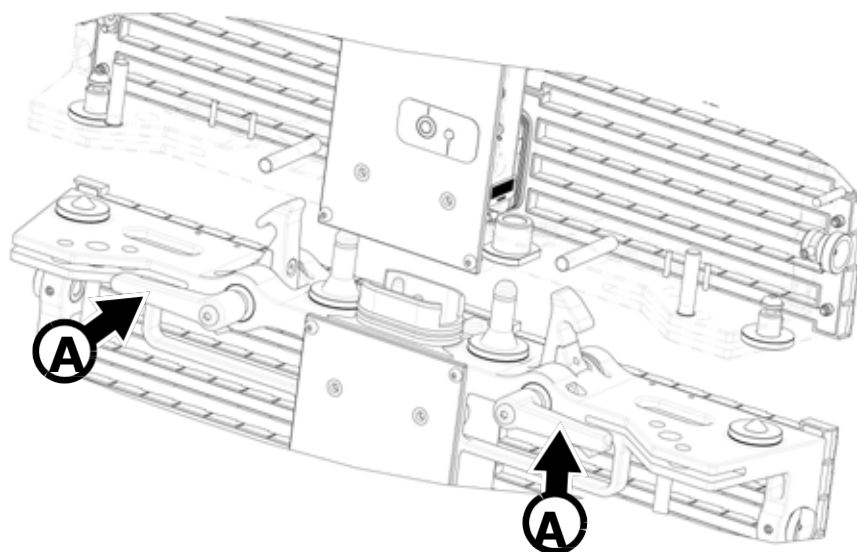


Рисунок 9: Блокирующие рукоятки до установки (вид в разрезе)

3. См. рисунок 10. Поднять устанавливаемый экран к контактному блоку или вышележащему экрану, так чтобы разъемы электропитания и передачи данных **B** и направляющие стойки **C** совместились и скрепились, и запирающие крюки на экране соприкоснулись со штырями блокировки **D** в контактном блоке или экране сверху.

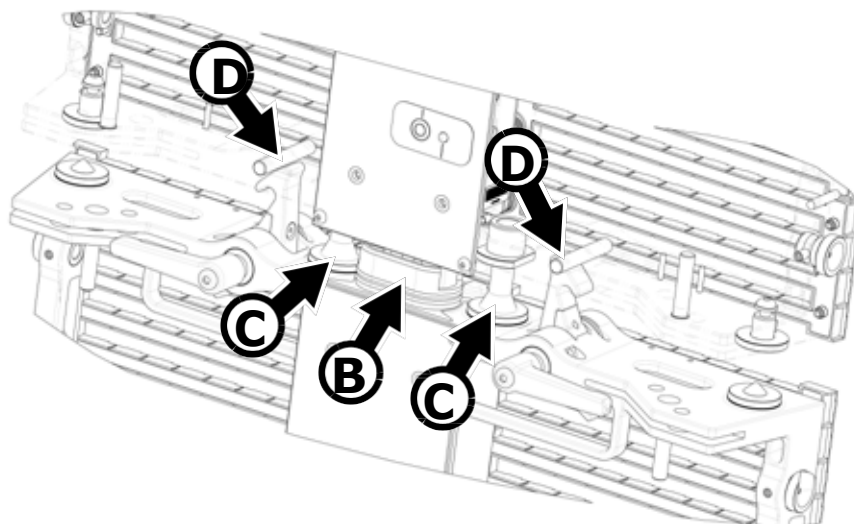


Рисунок 10: Крюки соприкасаются со штырями блокировки (вид в разрезе)

4. См. рисунок 11. Продолжать поднимать экран так, чтобы штыри блокировки **D** контактного блока или экрана сверху продвинули запирающие крюки с пружинным механизмом.

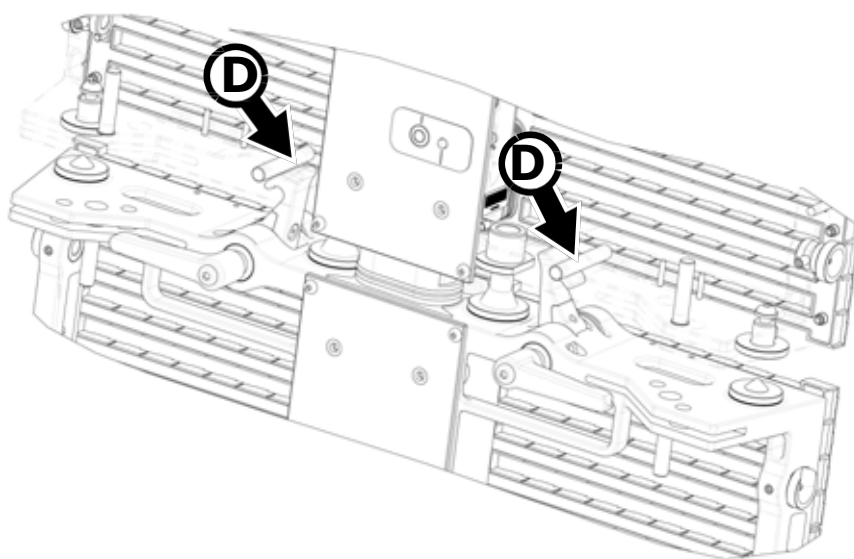


Рисунок 11: Непродвинутые крюки на штырях блокировки (вид в разрезе)

5. См. рисунок 12. Поднимать экран до щелчка запирающих крюков, когда они зафиксируются на штырях блокировки **D** в контактном блоке или экране сверху. Потянуть экран вниз, чтобы крюки полностью зафиксировались на штырях блокировки **D**.

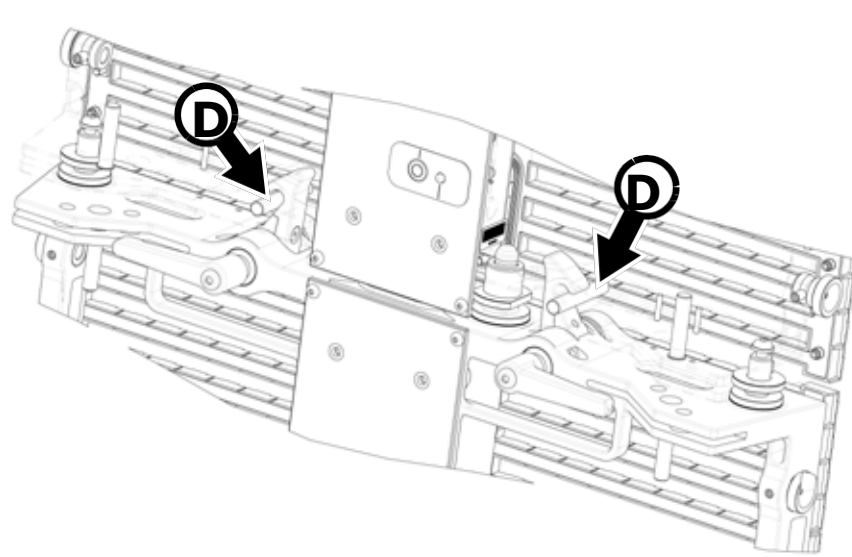


Рисунок 12: Продвинутые крюки на штырях блокировки (вид в разрезе)

- Затем повернуть обе блокирующие рукоятки **A** вниз по направлению к центру экрана, чтобы крюки заблокировались на штырях блокировки **D**.

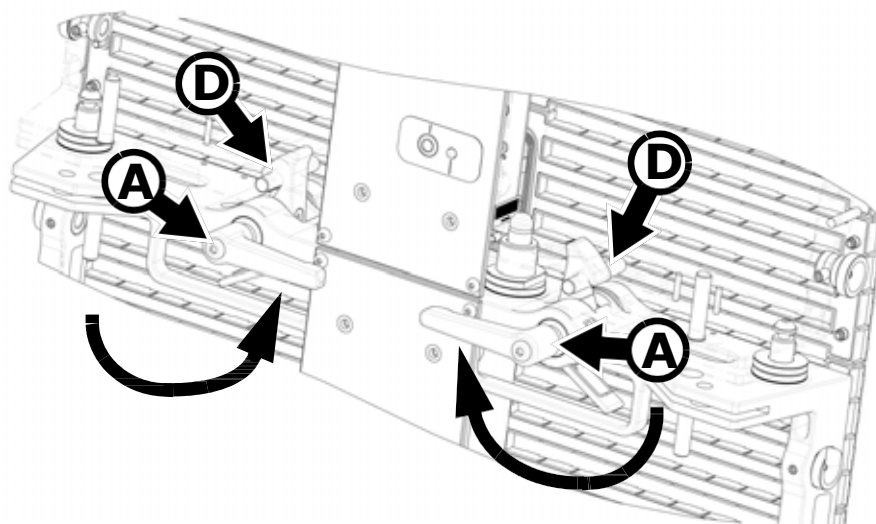


Рисунок 13: Повернуть блокирующие рукоятки, чтобы заблокировать крюки на штырях блокировки (вид в разрезе)

- Прежде чем закрепить экраны, снять резиновый колпачок разъема снизу установленного экрана и сохранить его для последующего пользования.
- Продолжить прикреплять экраны, снимая резиновые колпачки, вставляя разъемы и соединяя верхнюю часть каждого экрана к нижней части экрана сверху, как показано на Рисунке 9. К одному контактному блоку прикреплять до шестнадцати экранов включительно.
- Убедиться, что на розеточную часть разъема межсоединения в нижней части нижнего экрана надет резиновый колпачок разъема.
- Перед демонтажом отключить инсталляцию от электропитания и снять экраны по одному начиная с нижнего и двигаясь вверх. Поставить резиновые колпачки разъемов на места.

Горизонтальное наращивание

Допускается соединять экраны горизонтально для создания плоской стены или угловой установки для создания бесшовного экрана.

Горизонтальное наращивание для создания плоской стены

ОСТОРОЖНО! Крепление, применяемое при горизонтальном наращивании, предназначено исключительно для соединения приборов в горизонтальные ряды. Весовая нагрузка приходится на крепления, применяемые при вертикальном наращивании.

- Убедиться, что весовая нагрузка приходится на крепления, применяемые при вертикальном наращивании.
- См. рисунок 14. После выравнивания двух экранов повернуть две блокирующие рукоятки горизонтального крепления **B** на одном из них до упора, чтобы зафиксировать два крюка блокировки горизонтального крепления **C** на соответствующих штырях другого экрана, соединив экраны.

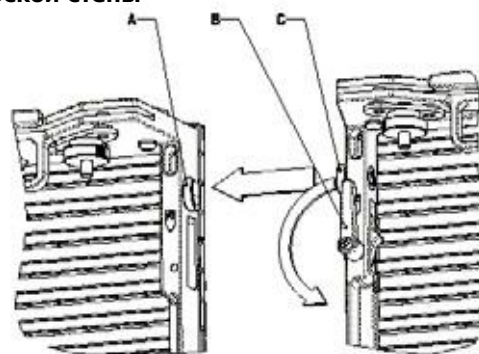


Рисунок 14: Крепление при горизонтальном наращивании плоской стены

Горизонтальное наращивание для угловой установки

Контактные блоки и экраны ЕС серии допускается наращивать горизонтально для создания изогнутой стены с помощью комплекта для угловой установки приборов серии ЕС (P/N 90354270).

- Экраны ЕС-10 допускается устанавливать в виде вогнутой стены с расположением панелей под углом до 15 ° по отношению друг к другу.
- Экраны ЕС-20 допускается устанавливать в виде вогнутой или выпуклой стены с расположением панелей под углом до 20 ° по отношению друг к другу.

Чтобы установить экраны под углом:

1. См. рисунок 15. Выкрутить винты с шестигранным отверстием в головке 2,5 мм, как показано на рисунке, и снять резьбовые пробки **В** и шайбы **А**, расположенные близко к верхней и к нижней части сбоку каждого экрана. Все компоненты сохранить для последующего применения.
2. Снять аналогичные резьбовые пробки с контактных блоков.
3. Закрепить экраны вертикально, как описано ранее.

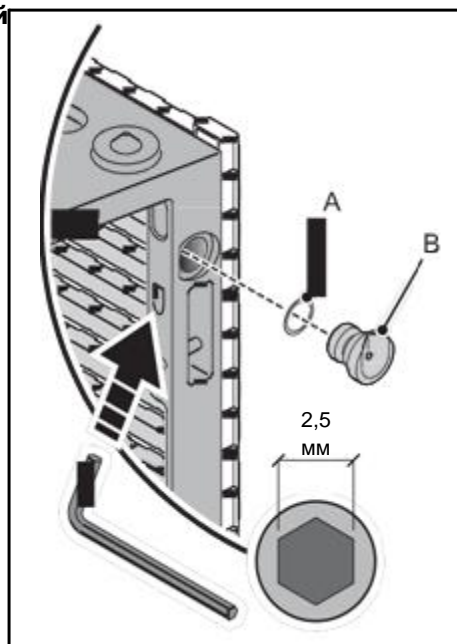


Рисунок 15: Снятие резьбовых пробок горизонтального крепления

4. См. рисунок 16. Установить фиксирующие кнопки **А**, входящие в комплект для угловой установки, на верхний и нижний профиль каждого экрана с помощью входящих в комплект контргайек, чтобы зафиксировать фиксирующие кнопки на месте во избежание их выпадения из отверстий в экране при ослаблении крепления.
5. Вставить две изогнутые пластины **В**, входящие в комплект для угловой установки, в соответствующие пазы на верхнем и нижнем профиле. Затянуть фиксирующие кнопки **А** при необходимом положении экранов.
6. Вставить пластины для угловой установки, как указано выше, в пазы в нижнем профиле контактных блоков.
7. При демонтаже инсталляции фиксирующие кнопки **А** допускается затянуть и оставить на месте, однако следует снять изогнутые пластины **В** и положить их в кейс для последующего применения.

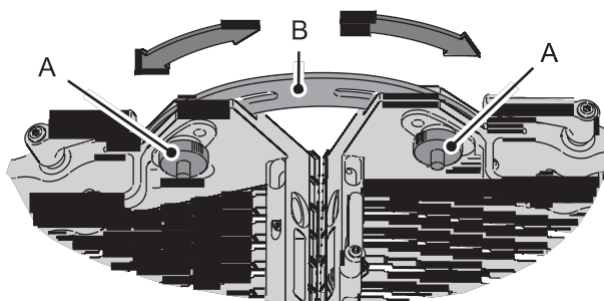


Рисунок 16: Фиксирование экранов под углом

8. Поставить на место резьбовые пробки (см. Рисунок 14) по бокам экранов и контактных блоков до создания видеостены.

Пример установки

В примере ниже описывается создание стены из семи экранов серии ЕС в ширину и четырех экранов ЕС-20 в высоту. На рисунке показаны экраны ЕС-20, однако точки подвеса и процедуры обращения с контактными блоками ЕС-10 не отличаются.

Требуемые изделия

- Экраны серии ЕС, 28 шт.
- Тройной контактный блок серии ЕС, 1 шт.
- Двойные контактные блоки серии ЕС, 2 шт.

Конфигурация

См. рисунок 17. Тройной контактный блок установлен в центре стены, два двойных контактных блока крепятся по бокам тройного блока с помощью соединительных пластин для скоб.

Стена из экранов крепится с помощью не менее чем одного болта с проушиной в одинарном, двойном или тройном контактном блоке.

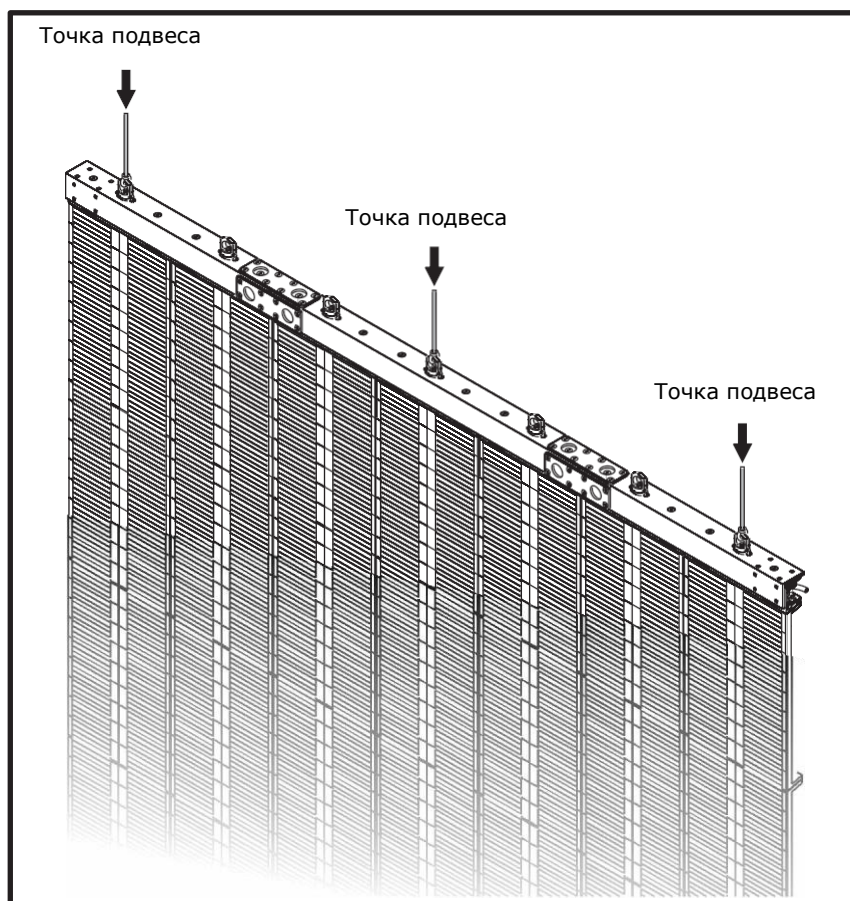


Рисунок 17: Установка стены шириной в семь экранов серии ЕС

Демонтаж инсталляции

При демонтаже инсталляции снять экраны по одному начиная снизу ряда и двигаясь вверх. Поставить на места резиновые колпачки разъемов, а также снятые при угловой установке при горизонтальном наращивании резьбовые пробки (см. Рисунок 15).

Электроснабжение переменного тока



ОСТОРОЖНО! Установщик несет ответственность за безопасность инсталляции. Перед созданием инсталляции и подключением экранов серии ЕС к электроснабжению прочтите раздел «Информация по технике безопасности» на стр. 4. Отключите инсталляцию от источника электроснабжения перед установкой.



ОСТОРОЖНО! Подключать установку только к сети напряжением 200—240 В переменного тока, 50/60 Гц.

ОСТОРОЖНО! Если к одному из приборов, который получает электроснабжение, в цепочку через разъемы подключаются экраны серии ЕС без собственных источников электроснабжения, количество подключаемых экранов не должно превышать шестнадцати. В противном случае произойдет перегрузка кабелей и компонентов, создавая угрозу безопасности. Если количество экранов в цепочке уже достигло максимального и необходимо подключить больше экранов, создать новую цепочку с забором питания от другого выхода.

ОСТОРОЖНО! Для предупреждения поражения электрическим током заземлить прибор. Включить в распределительную цепь предохранитель для защиты от перегрузки по току либо автоматический выключатель с максимальным номинальным током 40 А в Европе и максимальным номинальным током 32 А в Северной Америке, а также обеспечить защиту от замыканий на землю с высокой отключающей способностью ($\geq 1\ 500\text{ А}$).

ОСТОРОЖНО! Экраны ЕС-20 не оснащены выключателем «вкл./выкл.». Они включаются после подачи напряжения на входной разъем и не отключаются до тех пор, пока подается напряжение или не произойдет отключение от источника электроснабжения. Внешний выключатель питания или штепсельная розетка располагаются в непосредственной близости с прибором в легкодоступном месте для простого отключения от электроснабжения.

ОСТОРОЖНО! Установлен двухполюсный/с нейтралью предохранитель.

ОСТОРОЖНО! Поставляемые резиновые колпачки устанавливаются на неиспользуемые проходные разъемы электроснабжения и данных. Колпачки на неиспользуемых разъемах не снимают при эксплуатации экрана, после демонтажа видеостены их необходимо снять.

ОСТОРОЖНО! Не подвергать силовые кабели контактных блоков воздействию влаги.

Важная информация! Экраны в инсталляции и системный контроллер РЗ подключать к одному источнику электроснабжения распределительной цепи во избежание проблем с контуром заземления, разницы потенциалов, что может привести к повреждению приборов. На повреждения, вызванные разницей потенциалов из-за ненадлежащего подключения приборов, гарантия не распространяется.

Диапазон напряжений

Экраны серии ЕС включают источник электроснабжения номинальным напряжением 200—240 В переменного тока и частотой 50 или 60 Гц с автоматическим включением при наличии электроснабжения. Подключать экран к сети переменного тока исключительно в указанном диапазоне напряжения.

Электроснабжение переменного также подается на экран серии ЕС путем подключения к одной из следующих трехпроводных сетей:

- однофазная система 200—240 В (фаза, нейтраль, земля), или
- двухфазная или трехфазная система с соединением треугольником, либо система с нейтралью, средней точкой и расщепленной фазой (фаза, фаза, земля) для напряжения 200—240 В

Значения напряжения даны в разделе «Электрические характеристики» на стр. 28. При расчете разности между номинальным и максимально допустимым значением распределительной цепи переменного тока инсталляции серии ЕС.

Разъемы

Вход питания

Контактный блок серии ЕС поставляется с кабелем ввода питания, подключенным методом жесткого монтажа, длиной 1 м (3 фута 2 дюйма) (см. А на рисунке 2, стр. 9). Не подвергать кабель воздействию влаги. При необходимости удлинить кабель посредством кабеля, соответствующего местному строительному кодексу и электротехническим правилам и нормам.

Питание передается от контактного блока к экрану через розеточную часть выходного разъема: это та же розеточная часть разъема, что и гнездовой проходной разъем питания на экране.

Межсоединение экранов

Входные и проходные разъемы электропитания встроены в экран серии ЕС и скрепляются друг с другом автоматически при создании рядов экранов (см. Рисунок 10 на стр. 13).

Питание подается на ряды экранов через кабель ввода питания контактного блока (см. **A** на Рисунке 2, стр. 9). Питание передается с контактного блока на первый экран серии ЕС, затем от экрана к следующему экрану через проходные разъемы электропитания (см. **A**, **B** и **C** на Рисунке 18) и через входные разъемы электропитания (см. **E**, **G** и **H** на рисунке 18).

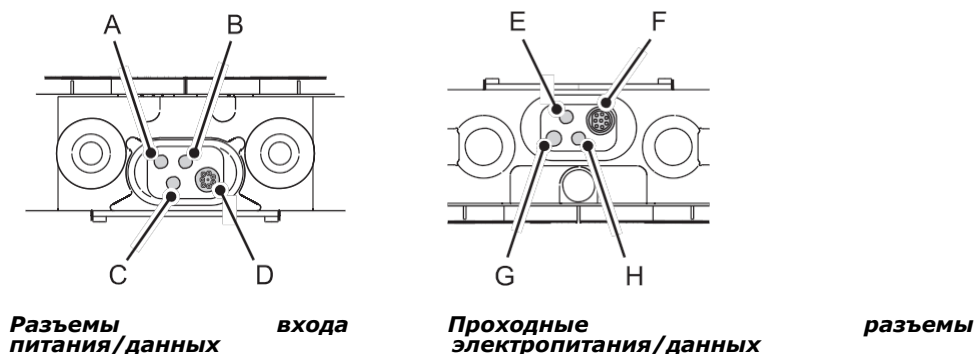


Рисунок 18: Разъемы электропитания и данных

Не подавать на экран электропитание и не отключать от него, вставляя и вынимая разъемы или вилки питания под напряжением, поскольку на контактах разъема образуется электрическая дуга, которая приводит к повреждению устройств и разъемов.

Вилки и розетки



На кабель ввода питания контактного блока допускается установить вилку для упрощения подключения экранов к розеткам. Установить вилку с заземлением с тремя зубцами типа В, 240 В, 32 А (см. Рисунок 18), которая соответствует IEC 60309 или эквивалентному национальному стандарту. В случае установки вне помещения и при воздействии влаги применяется вилка со степенью защиты IP67. В случае применения в помещениях применяется вилка со степенью защиты IP44.

Использовать соответствующие розетки питания. Соблюдать все инструкции изготовителя вилки и розетки и местное применимое в данном случае законодательство и кодексы электробезопасности.





Рисунок 19: Промышленные вилки питания типа В на 32 А, 240 В, стандарта IEC 60309

При установке вилки питания на кабель ввода питания контактного блока для подключения к однофазной системе 200/240 В переменного тока, 50/60 Гц

- Подключить зеленый/желтый заземляющий провод к клемме, отмеченной  или  для подключения к земле (заземления)
- Подключить синий провод к клемме, отмеченной **N**, для подключения к нейтралу
- Подключить коричневый провод к клемме, отмеченной **L**, для подключения к фазе питания

При установке вилки на кабель ввода питания контактного блока для подключения к двухфазной или трехфазной системе с соединением треугольником, либо системе с нейтралью, средней точкой и расщепленной фазой для получения 200—240 В, 50/60 Гц:

- Подключить зеленый/желтый провод заземления к клемме, отмеченной  или  для подключения к земле (заземления)
- Подключить синий провод к клемме **N**, или **фаза 1**, или **L1** для подключения к одной из трех фаз в системе

- Подключить коричневый провод к клемме **L**, или **фазе 2**, или **L2** для подключения к другой из трех фаз в системе

В таблице 1 представлена стандартная цветовая кодировка проводов и стандартные обозначения выводов. При наличии сомнений проконсультироваться с квалифицированным электриком.



Цвет провода (ЕС)	Цвет провода (США)	Вывод (однофазная система)	Вывод (3-фазная система)	Обозначение
синий	белый	нейтральный	фаза 1	N
коричневый	черный	фаза питания	фаза 2	L
желтый/зеленый	зеленый	земля	земля	 или 

Таблица 1: Цвета проводов и назначение выводов

Бросок тока

Одновременное возникновение пиков броскового тока в инсталляции маловероятно и длится несколько микросекунд, однако следует принимать во внимание, что броски тока могут привести к расцеплению автоматических выключателей, особенно если их сопротивление кратковременным пикам тока невысоко.

Предохранители



ОСТОРОЖНО! Пользователю запрещено менять предохранители: для замены предохранителя направить прибор в компанию Martin или обратиться к уполномоченным представителям по обслуживанию.

ОСТОРОЖНО! Установлен двухполюсный/с нейтралью предохранитель.



Каждый экран серии ЕС защищен двумя плавкими предохранителями с задержкой срабатывания на 3,15 ампер. Номинальная отключающая способность: 1 500 А при 250 В. Пользователю запрещено менять предохранители. Если предохранитель перегорел, связаться с компанией Martin для обслуживания.

Линия передачи данных P3™

Экраны серии ЕС передают данные в формате сигнала Martin™ P3™ (протокол Ethernet Martin™ P3™). Сигнал P3 содержит как видеоданные, так и команды.

Контактный блок оборудован комбинированным отводом и разъемом для входа и передачи данных. Экраны серии ЕС оснащены встроенными разъемами для входа и передачи данных P3 (см. **D** и **F** на Рисунке 18 на стр. 19). Таким образом, данные P3 автоматически передаются при подключении экранов друг к другу в вертикальный ряд.

Допускается сочетать и соединять между собой экраны ЕС-10 и ЕС-20 в инсталляции. Системный контроллер P3 обнаруживает наличие экранов разного типа, выводит информацию об их наличии посредством пользовательского интерфейса и управляет экранами различного типа.

Типы кабелей и разъемов

Для создания линии P3 контактного блока следует использовать кабель типа CAT 5e надлежащего качества или выше чем экранированная витая пара. Разъемы RJ-45 должны быть экранированными, экран вокруг клемм разъема должен иметь электрическое соединение с экраном кабеля.

Розетка Ethernet на контактном блоке смонтирована в корпус Amphenol степени защиты IP67 с обратным штыковым разъемом. Штепселя RJ-45, установленные в корпуса Amphenol RJF RB 6 (входят в комплект поставки контактных блоков) или, для применения в помещении, стандартные разъемы Ethernet RJ-45 без степени защиты IP, а также соединительные кабели допускается использовать в качестве соединителей для создания линии.

На неиспользуемые разъемы надеть входящие в комплект поставки резиновые колпачки.

Соответствующие соединительные кабели со степенью защиты IP67 или без степени защиты IP различной длины и подходящие корпуса разъемов приобретать у компании Martin (см. раздел «Аксессуары» на стр. 29).

План линии P3

На рисунке 20 на стр. 22 показан пример размещения P3.

Источник медиа-данных

Системные контроллеры P3 Martin принимают следующие типы видеосигналов:

- аналоговый видеосигнал (CVBS)
- S-Video
- компонентный видеосигнал
- DVI-D

Если Вы собираетесь применять медиа-сервер, мы рекомендуем использовать сервер серии Martin™ Maxedia™. Изделия Maxedia обеспечивают быструю обработку сигнала, имеют усовершенствованные характеристики, дают на выходе сигнал DVI и оснащены интуитивно понятным пользовательским интерфейсом.

Требования к линии P3 для работы с крупными установками

Один системный контроллер P3 может управлять изображением на 500 000 пикселей, что соответствует максимально 578 экранам ЕС-20 или 144 экранам ЕС-10, при условии постановки коммутаторов Ethernet для разветвления и/или усиления сигнала P3, как описано в данном разделе. Если в установке больше экранов, допускается выделить на нее два системных контроллера P3, которые будут работать в паре.

Применение коммутаторов Ethernet для разветвления линии

См. рисунок 20. Если в составе установки серии ЕС имеется более одного ряда экранов, сначала необходимо передать выходной сигнал P3 от системного контроллера P3 на коммутатор Ethernet 1 Гб, затем через выходы коммутатора Ethernet сигнал P3 будет отправляться на каждый ряд экранов.

Применение коммутаторов Ethernet для удлинения линии

См. рисунок 20. Максимально допустимая длина кабеля между любыми двумя устройствами на линии P3 до обязательного появления усилителя сигнала — 100 м (328 футов) при использовании кабеля Ethernet хорошего качества. Идеальный усилитель сигнала на линии P3 — коммутатор Ethernet 1 Гб. Если длина линии P3 по кабелю превышает 100 м в любой точке установки, необходимо вставить там коммутатор Ethernet для усиления сигнала. При необходимости допускается добавлять еще коммутаторы каждый раз, когда длина линии достигает 100 м.

На рисунке 20 показан только один пример вставки между экранами в линии P3 коммутатора Ethernet 1 Гб: коммутатор допускается вставить в любом месте линии, если длина кабеля между двумя устройствами будет превышать 100 м.

Важная информация! Более дорогие и сложные коммутаторы обычно выполняют дополнительную обработку сигнала, которая вызывает задержку. Соответственно, следует выбирать относительно недорогие *неуправляемые* коммутаторы Ethernet 1 Гб.

Размещение системы P3: схематичное представление

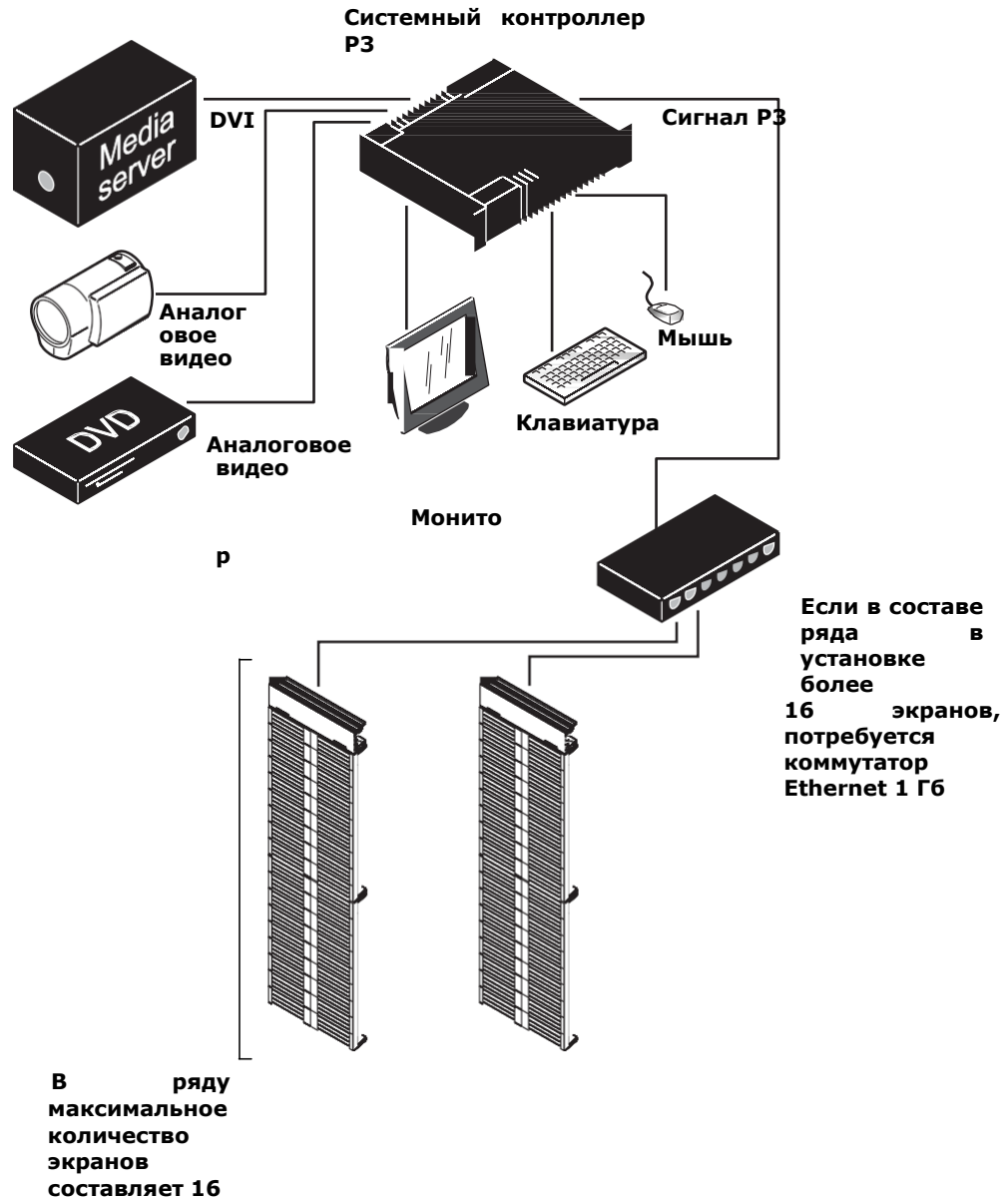


Рисунок 20: Схематическое отображение подключений системы P3

Подключение линии P3



ОСТОРОЖНО! В случае эксплуатации системы вне помещения или в условиях влажности необходимо использовать корпуса Amphenol RJF RB 6 (которые входят в комплект поставки контактных блоков) для всех штепселей RJ-45, используемых для ввода сигнала P3.

Важная информация! На время выполнения подключений отключить экраны и устройства от питания.

Чтобы выполнить соединения линии P3:

1. Подключить соединительный кабель Ethernet, идущий от розеточной части выходного разъема P3 системного контроллера P3, к штепсельной части входного разъема на коммутаторе Ethernet 1 Гб.
2. Подсоединить вывод Ethernet коммутатора Ethernet к разъему RJ-45 на первом контактном блоке. При эксплуатации вне помещения и в условиях влажности необходимо использовать корпуса Amphenol RJF RB 6 со степенью защиты IP67 для штепселей RJ-45.
3. Продолжить подключать контактные блоки к линии P3, проводя соединительные кабели Ethernet от выходов коммутатора Ethernet к контактным блокам, соблюдая раскладку и инструкции, данные ранее в этом разделе.
4. см. Рисунок 4 на стр. 10 Любые неиспользуемые разъемы экранов должны быть постоянно герметично закрыты входящими в комплект поставки резиновыми колпачками (отмечены стрелками).
5. Теперь система готова к включению.
6. Настроить экраны на отображение видео, как описано в руководстве пользователя P3.

Руководство пользователя EC-20

Статус мониторинга и тестирование

Информация в данном разделе предназначена только для установщика или техника. Здесь описываются варианты тестирования и перенастройки экранов серии ЕС, но не объясняется, как располагать экраны для показа видеоизображения или в разных вариантах отображения видео. Подробная информация по этим темам содержится в пользовательской документации на системный контроллер РЗ, который поставляется в комплекте с РЗ-100 или загружается с сайта www.martin.com

Для повторной упаковки экранов в кейс Martin после эксплуатации следовать инструкциям в кейсе (см. «Транспортировка экранов серии ЕС» на стр. 8).

Индикатор статуса и кнопка test/reset (проверка/сброс)

См. рисунок 21. Проверить статус и работу экранов, а также выполнить их перенастройку (сброс) допускается без применения системного контроллера РЗ с помощью кнопки test/reset и благодаря светодиодному индикатору на задней части экрана.

Проверка светодиодов и экранов

Один раз быстро нажать кнопку test/reset. На экране появится проверочный рисунок, который позволит Вам проверить, корректно ли работают светодиоды. Снова быстро нажать кнопку test/reset, появится следующий проверочный рисунок в тестовой последовательности. Продолжать до тех пор, пока не будут показаны все проверочные рисунки.

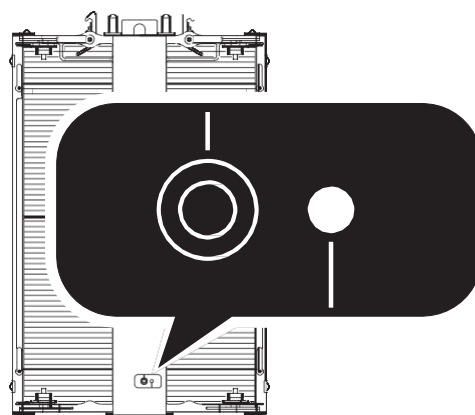


Рисунок 21: Кнопка и светодиодный индикатор статуса проверки/сброса

Светодиодный индикатор статуса RGB

Светодиодный индикатор статуса RGB в нижней части выступа дает информацию о состоянии экрана. Этот светодиод сообщает о следующих состояниях:

Цвет	Сигнал	Указание	Требуемое действие
синий	Постоянный	Занят (т. е. загружается или записывает на флеш-память).	Подождать несколько секунд, пока нормальный режим работы устройства будет восстановлен.
Красный	Постоянный	Ошибка. В работе экрана произошла неисправимая ошибка, устройство не может продолжать работу.	Выполнить перезагрузку с заводскими настройками, затем загрузить встроенное программное обеспечение.
Красный	Мигает	Отсоединение. Невозможно найти системный контроллер.	Подключить системный контроллер к сети.
Зеленый	Мигает	Готов. Системный контроллер обнаружен в сети.	Конфигурировать системный контроллер для работы с экраном.
Зеленый	Постоянный	Работает. Системный контроллер использует экран.	Нет.

Таблица 2: Светодиодный индикатор статуса цветового отображения RGB

Перенастройка и перезагрузка экранов

Если необходимо перенастроить экран серии ЕС, допускается принудительно запустить «стандартную перезагрузку» (при которой произойдет сброс настроек и запуск экрана, как это обычно происходит при включении питания) или «заводскую перезагрузку» (при которой экран будет запущен с исходным программированием встроенного программного обеспечения по заводским настройкам). Заводская перезагрузка — безотказный способ обеспечить запуск каждого экрана, если появилась проблема с последним загруженным встроенным программным обеспечением. При эксплуатации в нормальном режиме она потребоваться не должна.

Стандартная перезагрузка: Нажать кнопку test/reset (проверка/сброс) и удерживать в течение примерно 3 секунд, до тех пор, пока светодиодный индикатор статуса не начнет светиться синим. Отпустить кнопку. Экран загрузится стандартным способом, так же, как при включении питания.

Заводская перезагрузка: Нажать кнопку test/reset и удерживать в течение примерно 8 секунд, до тех пор, пока светодиодный индикатор статуса не начнет светиться белым. Отпустить кнопку. Экран перезагрузится с исходными заводскими настройками программирования встроенного ПО.

Обратите внимание, что при помощи заводской перезагрузки допускается сбросить настройки встроенного программного обеспечения только один раз. В следующем эксплуатационном цикле (или при сбросе) будет выполнена стандартная перезагрузка.

Техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО! До начала чистки устройства отключить экран от источника электропитания или изолировать всю распределительную сеть от питания и проверить, что все неиспользуемые разъемы герметично закрыты входящими в комплектацию резиновыми колпачками.

ОСТОРОЖНО! По вопросам любых процедур обслуживания, не описанных ниже, просим обращаться к уполномоченному Martin Professional технику. Снятие панелей представляет собой угрозу безопасности или нарушения в работе устройства и приведет к аннулированию гарантии.

Важная информация! Если необходимо поставить экраны серии ЕС светодиодной стороной вниз, их надо ставить только на мягкую плоскую поверхность.

В обязанности пользователя входит периодическая чистка. Пользователь может загрузить встроенное программное обеспечение для серии ЕС через системный контроллер P3, а также заменять светодиодные модули. Все другие операции сервисного обслуживания должны выполняться специалистами Martin Professional или уполномоченных агентов по сервисному обслуживанию.

Установка, обслуживание и ремонт на объекте могут осуществляться в любой точке мира глобальной сервисной службой Martin Professional или уполномоченными компаниями-агентами. Это дает владельцам оборудования доступ к экспертным знаниям и информации о продукции Martin. Такие партнерские отношения гарантируют высочайший уровень производительности устройства на протяжении всего срока службы. Подробную информацию Вы можете получить у Вашего поставщика продукции Martin.

Политика компании Martin предусматривает применение самых строгих процедур настройки и использование материалов самого высокого качества с целью обеспечения оптимальных функциональных характеристик и максимального ресурса компонентов. Однако светодиоды подвержены нормальному износу в течение срока службы изделия, что приводит к постепенному изменению цвета и яркости свечения в целом после нескольких тысяч часов эксплуатации. Объем износа и разрушения в значительной степени зависит от условий эксплуатации и состояний окружающей среды, поэтому невозможно с точностью определить, скажется ли, и в какой степени, это на рабочих характеристиках светодиодов.

Погодные условия не влияют на светодиоды, поскольку они герметично установлены в модулях. Однако внешние поверхности светодиодных модулей будут подвергаться воздействию различных элементов, грязи, пыли и пр.

Очистка

Не использовать для очистки абразивные, щелочные средства или средства на основе растворителей, поскольку они могут привести к повреждению поверхности. Для очистки экрана серии ЕС:

1. Собрать пылесосом или выдуть сжатым воздухом пыль и другие частицы с экрана с помощью сжатого воздуха под низким давлением.
2. Протереть внешнюю часть светодиодных модулей мягкой безворсовой материей, смоченной в растворе воды и моющего средства или автомобильного шампуня. Не нажимать при этом сильно на экран.

Установка нового программного обеспечения

При появлении неисправностей прибора, причиной которых может быть программное обеспечение или при необходимости обновить программное обеспечение, может потребоваться загрузить новое ПО на экран серии ЕС.

Обновления ПО доступны на сайте Martin, их допускается установить через системный контроллер P3 по линии передачи данных P3. Экраны ЕС-10 и ЕС-20 находятся под управлением того же программного обеспечения. Определение типа экрана производится автоматически после его установки.

Инструкции по установке программного обеспечения приведены в руководстве пользователя системного контроллера P3.

Замена светодиодного блока

Важная информация! Со светодиодными блоками следует обращаться осторожно, чтобы не повредить их. Не ставить экраны светодиодной стороной вниз, если только это не требуется для целей обслуживания, и при этом ставить их на мягкую ровную поверхность.

Важная информация! Светодиодные блоки для левой и правой сторон экранов серии ЕС различаются.

В экранах серии ЕС используется модульная блочная светодиодная система; система позволяет снимать и заменять модули в художественных целях или для ремонта. Модули допускается подключать в «горячем» режиме, так что их замена может занимать буквально секунды, и ее допускается выполнять в середине шоу, в том числе если система подключена к питанию и на нее подается сигнал P3.

Светодиодные блоки поставляются с уплотнительным кольцом на соединителе.

Блоки поставляются как «левые» или «правые» (если смотреть спереди, со стороны аудитории) и соответственно маркируются LEFT (ЛЕВЫЕ) или RIGHT (ПРАВЫЕ) для установления их местоположения.

Светодиодные блоки поставляются с установленным уплотнительным кольцом на разъеме.

Экраны серии ЕС и программное обеспечение серии ЕС поддерживают либо светодиодные блоки ЕС-10 либо светодиодные блоки ЕС-20. Определение типа установленного светодиодного блока производится автоматически. Управление производится либо в режиме экранов ЕС-10, либо в режиме экранов ЕС-20 в зависимости от типа установленного блока. Обратите внимание, что устанавливаются светодиодные блоки исключительно одного типа. Несмотря на то, что светодиодные блоки и ЕС-10, и ЕС-20 возможно подключить к одному экрану, экран подключится только к тем блокам, число которых больше. Другие блоки задействованы не будут.

Чтобы заменить светодиодный блок:

1. С помощью торцевого ключа 2,5 мм ослабить три невыпадающих винта на установленном светодиодном блоке. Ослаблять винты понемногу, двигаясь быстро от винта к винту, чтобы ослабить блок равномерно, при этом не нажимать на него.
2. Вытащить модуль вперед и снять его с экрана.
3. Поставить новый светодиодный блок на место в экране. Постепенно затянуть все три винта, немного затягивая винт за раз, передвигаясь быстро от винта к винту, чтобы закрепить блок равномерно.

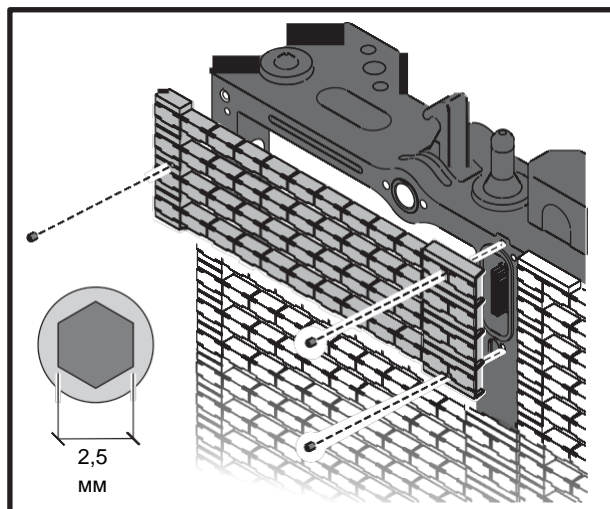


Рисунок 22: Замена светодиодного блока (на рисунке показан экран ЕС-20)

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина (причины)	Решение
Экран не работает.	На экран не подается питание.	Проверить питание и соединения
	Перегорел предохранитель	Отключить экран от источника электропитания. Свяжитесь с компанией Martin Professional по поводу обслуживания.
	Неисправный блок питания	Отключить экран от источника электропитания. Свяжитесь с компанией Martin Professional по поводу обслуживания.
Один или несколько экранов отображает видео некорректно или не отображает видео совсем.	Неверные настройки экрана на системном контроллере P3.	Проверить настройки (адреса экранов, свойства экрана и пр.).
	Неисправность на линии P3.	Проверить соединения и кабели. Исправить неисправные соединения. Отремонтировать и заменить поврежденные кабели.
	Экран неисправен.	Неисправные экраны отправить на обслуживание сервисному технику Martin.
	Другое устройство (например, коммутатор Ethernet) на линии P3 неисправно.	Заменить устройством, работающим корректно. Отправить неисправное устройство на проверку и обслуживание.
Все экраны и/или экран мониторов отображают видео некорректно или не отображают видео совсем.	Неверный ввод видео или некорректные настройки экрана на системном контроллере P3.	Проверить настройки (выбор PAL/SECAM/NTSC, общие настройки яркости изображения экрана и пр.)
	Видеосигнал невозможно использовать или источник видео неисправен.	Проверить источник видео.
	Неисправность на линии P3.	Проверить соединения и кабели. Исправить неисправные соединения. Отремонтировать и заменить поврежденные кабели.
	Устройство на линии P3 неисправно.	Отправить неисправный экран на проверку и обслуживание к технику Martin или поставщику.
Изображение отображается прерывисто.	Экран перегрелся.	Обеспечить свободное движение воздуха вокруг выступа. Почистить выступ. Проверить температуру окружающего воздуха и убедиться, что она не превышает максимально допустимого уровня. Свяжитесь с компанией Martin для обслуживания.
	Неисправность на линии P3.	Проверить соединения и кабели. Исправить неисправные соединения. Отремонтировать и заменить поврежденные кабели.
	Устройство на линии P3 неисправно.	Отправить неисправный экран на проверку и обслуживание к технику Martin или поставщику.
Один светодиодный модуль не реагирует.	Светодиодный модуль подключен или установлен некорректно. Неисправность светодиодного модуля.	Проверить модуль. Заменить светодиодный модуль.

Таблица 3: Поиск и устранение неисправностей

Технические характеристики

Физические Экран EC-10

Ширина	480 мм (18,9 дюйма)
Глубина	100 мм (3,9 дюйма)
Высота.....	720 мм (28,3 дюйма)
Вес.....	13,2 кг (29,1 фунтов)

Экран EC-20

Ширина	480 мм (18,9 дюйма)
Глубина	101 мм (4,0 дюйма)
Высота.....	720 мм (28,3 дюйма)
Вес.....	10,3 кг (22,7 фунтов)

Одинарный контактный блок серии EC

Ширина	480 мм (18,7 дюйма)
Глубина	85 мм (3,4 дюйма)
Высота.....	120 мм (4,7 дюйма)
Вес.....	4,7 кг (10,4 фунтов)

Двойной контактный блок серии EC

Ширина	960 мм (37,8 дюйма)
Глубина	100 мм (3,9 дюйма)
Высота.....	130 мм (5,2 дюйма)
Вес.....	15,4 кг (34 фунта)

Тройной контактный блок серии EC

Ширина	1440 мм (56,7 дюйма)
Глубина	100 мм (3,9 дюйма)
Высота.....	130 мм (5,2 дюйма)
Вес.....	23,1 кг (51 фунта)

Интерфейс пользователь/устройство управления

Статус.....	Светодиодный, RGB
Опции проверки и перенастройки.....	Кнопки

Обработка видео

Процессор видеосигнала Внешний системный контроллер P3 (один на систему)
См. спецификации соответствующего системного контроллера P3 для получения сведений об обработке видео и производительности.

Протокол сигнала P3

Тип сигнала.....	Гигабитный Ethernet
Протокол	собственный протокол Martin P3
«Горячее подключение»	Все соединения изолированы
Тип кабеля	Cat 5e или выше, защищенная витая пара с общим экраном
Длина кабелядо 100 м (328 футов), между любыми двумя устройствами, допускается удлинить с помощью коммутатора Ethernet	
Максимальное количество экранов на цепочку16, допускается увеличить с помощью коммутатора Ethernet	
Задержка между первым и последним экраном	Нет

Фотометрические данные

Экран EC-10

Шаг (межцентровое расстояние между пикселями)	10 мм (0,4 дюйма)
Общая выходная мощность (максимальная).....	3 000 нит (калибровка)
Цветовое разрешение.....	16 бит на цвет
Разрешение, один экран	48 x 72 пикселя
Пикселей на экран.....	3 456
Калибровка цвета и насыщенности.....	пиксельная

Экран EC-20

Шаг (межцентровое расстояние между пикселями).....	20 мм (0,8 дюйма)
Общая выходная мощность (максимальная).....	4 000 нит (калибровка)
Цветовое разрешение.....	16 бит на цвет
Разрешение, один экран.....	24 x 36 пикселей
Пикселей на экран.....	864
Калибровка цвета и насыщенности.....	пиксельная

Конструкция

Рама экрана.....	Алюминий
Светодиодных модулей в экране.....	18
Цвет.....	черный матовый
Степень защиты.....	IP65, NEMA 4

Установка

Ориентация.....	Для одного экрана — любая, для установки нескольких — вертикальная
Максимальное количество приборов в одном вертикальном ряду.....	Макс. шестнадцать экранов в одном вертикальном ряду
Фиксация экранов.....	Ручки с блокировкой быстрой фиксации

Соединения

Экраны

Питания, входное, питания, проходное.....	Встроенные
Данные P3 входное, данные, проходное.....	Встроенные

Контактные блоки

Вход питания.....	Кабельный наконечник для жесткого монтажа с кабельной втулкой IP67
Вход данных P3.....	Подходит кабельный ввод Amphenol RJF RB 6 Ethernet со степенью защиты IP67
Проходной разъем питания.....	Встроенный
Проходной, данных P3.....	Встроенный

Электрические характеристики

Электропитание переменного тока.....	номинальное напряжение:
200—240 В, 50/60 Гц.	
Блок питания.....	Встроенный, с автоматическим включением при наличии электропитания, рассчитан на разные напряжения
Сетевой предохранитель.....	Двухполюсный/с нейтралью, 3,15 АТ, 2 шт.

EC-10

Пиковое потребление энергии (примерное значение, при полной интенсивности свечения, полностью белый).....	330 Вт на экран
Стандартное потребление питания (при стандартном видеоконтенте).....	110 Вт на экран

EC-20

Пиковое потребление энергии (примерное значение, при полной интенсивности свечения, полностью белый).....	270 Вт на экран
Стандартное потребление питания (при стандартном видеоконтенте).....	100 Вт на экран

Термические характеристики

Охлаждение.....	конвекционное
Максимальная температура окружающей среды, при максимальной яркости, полностью белый.....	40° С (104° F)
Минимальная температура окружающей среды.....	0° С (32° F)



EC-10

Стандартное общее рассеяние тепла (при стандартном видеоконтенте, расчетное значение) 375 БТЕ/час на экран

EC-20

Стандартное общее рассеяние тепла (при стандартном видеоконтенте, расчетное значение) 345 БТЕ/час на экран

Сертификаты

 	Безопасность по стандартам EC.....	EN 60950-1
	ЭМС EC.....	EN 55022, EN 55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
	Сертификаты безопасности США.....	ANSI/UL 60950-1
	Безопасность по канадским стандартам.....	CAN/CSA 60950-1-03

Комплект поставки

Экраны EC-10 (P/N 90354320)

Экран EC-10, 1 шт., без упаковки

Экраны EC-20 (P/N 90354230)

Экран EC-20, 1 шт., без упаковки

Кейсы серии EC (P/N 91515008)

Кейс для 8 экранов серии EC, 1 шт. (пустой)

Руководство по установке и технике безопасности экранов серии EC, 1 шт.

Одинарный контактный блок серии EC в картонной коробке (P/N 90354240)

Контактный блок серии EC, 1 шт., с силовым кабелем для жесткого монтажа

Соединительный кабель 5,0 м (16,4 фута) Ethernet, 1 шт. с разъемами RJ-45 степени защиты IP67

Руководство по установке и технике безопасности для контактного блока EC, 1 шт.

Двойной контактный блок серии EC (P/N 90354250)

Контактные блоки серии EC с силовыми кабелями для жесткого монтажа в сборке с поперечиной для двойного контактного блока, 2 шт.

Комплект соединения контактных блоков (2 соединительных пластины и 16 болтов M12)

Соединительный кабель 5,0 м (16,4 фута) Ethernet, 2 шт. с разъемами RJ-45 степени защиты IP67

Руководство по установке и технике безопасности для контактного блока EC, 1 шт.

Тройной контактный блок серии EC (P/N 90354260)

Контактные блоки серии EC с силовыми кабелями для жесткого монтажа, в сборке с поперечиной для двойного контактного блока, 3 шт.

Комплект соединения контактных блоков (2 соединительных пластины и 16 болтов M12), 1 шт.

Соединительный кабель 5,0 м (16,4 фута) Ethernet, 2 шт., с разъемами RJ-45 степени защиты IP67 на обоих концах

Руководство по установке и технике безопасности для контактного блока EC, 1 шт.

Аксессуары

Установочный комплект для угловой установки приборов серии EC-20 (блокировочные фиксирующие кнопки, 50 шт., контргайки, 50 шт., изогнутые пластины, 25 шт.) P/N 90354270

Соединительный кабель 1,5 м (4,9 фута) Ethernet, защищенная витая пара с общим экраном, с разъемами RJ-45 степени защиты IP67, 1 шт. P/N 11840147

Соединительный кабель 2,5 м (8,2 фута) Ethernet, защищенная витая пара с общим экраном, с разъемами RJ-45 степени защиты IP67, 1 шт. P/N 11840148

Соединительный кабель 5 м (16,4 фута) Ethernet, защищенная витая пара с общим экраном, с разъемами RJ-45 степени защиты IP67, 1 шт. P/N 11840152

Кабели ввода Ethernet, 30 м (98,4 фута), разъемы Neutrik RJ-45 — Amphenol IP67 степени защиты IP67 P/N 11840145

Сопутствующие изделия

Медиа-сервер трансляционной системы Martin™ Maxedia™, с кейсом..... P/N 90732550

Медиа-сервер RM*, монтаж на стойку, Martin™ Maxedia™ P/N 90732590

Медиа-сервер PRO System Martin™ Maxedia™, с кейсом P/N 90732520

Медиа-сервер PRO System RM*, монтаж на стойку, Martin™ Maxedia™ P/N 90732580

Компактный медиа-сервер RM*, монтаж на стойку, Martin™ Maxedia™ P/N 90732570

* Оборудование RM устанавливается на 19-дюймовую стойку, поставляется без кейсов и блока ввода-вывода

Запасные части

Левый светодиодный модуль EC-10 (если смотреть спереди), калиброванный..... P/N 90354310

Правый светодиодный модуль EC-10 (если смотреть спереди), калиброванный P/N 90354300

Левый светодиодный модуль EC-20 (если смотреть спереди), калиброванный P/N 90354280

Правый светодиодный модуль EC-20 (если смотреть спереди), калиброванный P/N 90354290

Информация для заказа

Калиброванный экран Martin™ EC-10™, 1 шт. (поставляется в отдельно заказываемом кейсе).....	P/N 90354320
Калиброванный экран Martin™ EC-20™, 1 шт. (поставляется в отдельно заказываемом кейсе).....	P/N 90354230
Кейс для экранов EC-20™ (пустой — кейсы и экраны заказываются отдельно).....	P/N 91515008
Одинарный контактный блок серии EC Martin™ в картонной коробке	P/N 90354240
Двойной контактный блок серии EC Martin™ (поставляется в отдельно заказываемом кейсе).....	P/N 90354250
Кейс для двойного контактного блока серии EC Martin™ (1 шт.) или для одинарного контактного блока серии EC Martin™ (2 шт.) (контактные блоки заказываются отдельно).....	P/N 91515006
Тройной контактный блок серии EC Martin™ (поставляется в отдельно заказываемом кейсе).....	P/N 90354260
Кейс для тройного контактного блока серии EC Martin™ (1 шт.) или для одинарного контактного блока серии EC Martin™ (3 шт.) (контактные блоки заказываются отдельно).....	P/N 91515007
Системный контроллер Martin™ P3-100™	P/N 90721010
Системный контроллер Martin™ P3-200™	P/N 90721020
USB-накопитель с лицензией Martin™ P3-PC™ One-Key™	P/N 90721030
Лицензия Martin™ P3-PC™	P/N 39808028

Пользовательская документация для приборов серии EC и системный контроллер P3 доступна для загрузки в разделе поддержки на веб-сайте www.martin.com.

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.



Утилизация продукта

Продукция компании Martin™ соответствует Директиве 2002/96/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского союза об Утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования, если она применяется, с изменениями, внесенными Директивой 2003/108/ЕС.

Для охраны окружающей среды утилизировать прибор по окончании срока службы. Поставщик обладает информацией о местных процедурах утилизации продукции компании Martin.



©2014 Все права зарезервированы.

Никакая часть данного руководства не может быть воспроизведена ни в какой форме и ни каким-либо образом без письменного разрешения Martin Professional A/S, Дания.

Представительство Martin Professional A/S в России и странах СНГ

123022, Россия, Москва, 2-я Звенигородская, 13, стр.41, тел/факс: +7 495 7893809, тел: +7 495 6276005
e-mail: info@martin-rus.com, www.martin-rus.com