

# aumüller

## Инструкция по монтажу и эксплуатации

согласно Директив 2006/42/EG (Приложение VI)



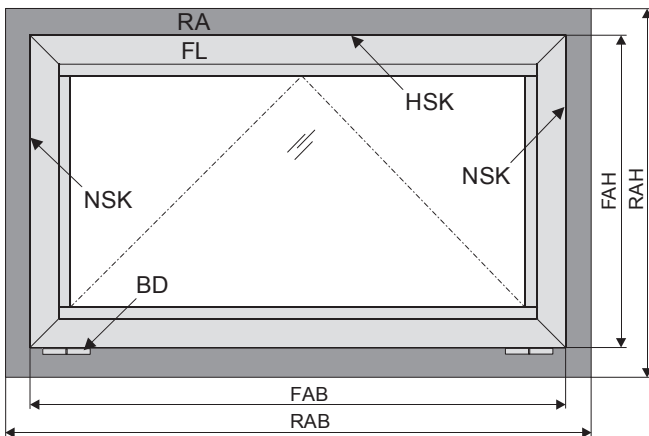
**FV1 / FV3 / FV4 - РИГЕЛЬНЫЙ ПРИВОД-ЗАМОК** CE



|    |  |         |
|----|--|---------|
| 01 | <p>Сокращения<br/>                 Целевая группа<br/>                 Предупредительные символы<br/>                 Использование по назначению<br/>                 Указания по технике безопасности</p>  | 3 - 8   |
| 02 | <p>Техпаспорт FV1 / FV3 / FV4<br/>                 Значение на этикетке продукции</p>  | 9 - 10  |
| 03 | <p>Определение количества запорных пунктов</p>   | 11      |
| 04 | <p>Шаг 1: Проверка перед монтажем<br/>                 Шаг 2: Подготовительные монтажные работы<br/>                 Шаг 3: Монтаж электропривода<br/>                 Шаг 4: Пробный запуск перед установкой</p>  | 12 - 14 |
| 05 | <p>Шаг 5: Шаблоны + Примеры применения для привода-замка FV</p>  | 15 - 19 |
| 06 | <p>Шаг 6: Подготовка отверстий в соответствии с вариантом установки<br/>                 Шаг 7: Демонтаж торцевых крышек ригельного привода-замка<br/>                 Шаг 8: Монтаж FV<br/>                 Шаг 9: Кабель подключения и DIP-переключатель</p>   | 20 - 24 |
| 07 | <p>Шаг 10: Установка с помощью M-COM / Установка как синхро-комплект<br/>                 Шаг 11: Проводка кабеля<br/>                 Шаг 12: Электрическое подключение<br/>                 Шаг 11: Подведение электроприводов к блоку управления<br/>                 Шаг 12: Проверка на безопасность и пробный запуск</p> | 25 - 31 |
| 08 | <p>Демонтаж и устранение отходов<br/>                 Гарантийные обязательства<br/>                 Ответственность<br/>                 Сертификаты</p>  | 32 - 33 |

## СОКРАЩЕНИЯ

| Список сокращений   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Все нижеуказанные сокращения Вы встретите в инструкции.<br>Все единицы измерения в данной инструкции, если нет других пометок, указаны в мм. Допустимые отклонения согласно DIN ISO 2768-m. |                                     |
| A   | Привод                              |
| AK  | Кабель подключения / Кабель привода |
| AP  | Декоративный профиль                |
| BD  | Петля                               |
| Fxxx  | Кронштейн                           |
| FAB   | Внешняя ширина створки              |
| FAH   | Внешняя высота створки              |
| FG  | Вес створки                         |
| FL  | Створка                             |
| FÜ  | Наплав                              |
| HSK   | Основной притвор                    |
| Kxxx  | Консоль                             |
| L   | Длина привода                       |
| MB  | Средняя петля, навеска              |
| NSK   | Боковой притвор                     |
| RA  | Рама                                |
| RAB   | Внешняя ширина рамы                 |
| RAH   | Внешняя высота рамы                 |
| SL  | Снеговая нагрузка                   |
| →   | Направление открывания              |

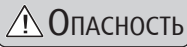



## ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА


Данная инструкция с детальной информацией о работе и рисках, связанных с установкой систем, прежде всего предназначена для квалифицированных специалистов монтажных компаний, занимающихся установкой и обслуживанием оборудования для естественного дымоудаления (NRA / RWA) и естественной вентиляции.

## ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ:

Обращайте внимание на знаки, используемые в данной инструкции, они имеют следующие значения:

 **ОПАСНОСТЬ** Несоблюдение данного предупреждения может привести к необратимым травмам.

 **ВНИМАНИЕ** Несоблюдение данного предупреждения может привести к травмам, а также смерти.

 **ОПАСНО** Несоблюдение данного предупреждения может привести к травмам легкой и средней степени тяжести.

**ВАЖНО** Несоблюдение данного предупреждения может повлечь за собой материальный ущерб




**Опасность/Предупреждение**  
Опасность повреждения электрическим током.




**Опасность/Предупреждение**  
Опасность заземления при работе с устройством. (К приводу прилагается наклейка)



**Внимание/ Предупреждение**  
Опасность повреждения/ Деструкция блоков управления, приводов и/или окон.

 **ВНИМАНИЕ** Компания-поставщик оборудования для "автоматизированных фрагм и дверей" после успешного монтажа и ввода в эксплуатацию проекта должна передать данную инструкцию конечному пользователю. Конечный пользователь обязан сохранить инструкцию у себя.

Данная установка не предназначена для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями, а также лицами с недостаточным опытом и/или недостаточными знаниями, за исключением только тех случаев, когда данные лица контролируются специалистом, отвечающим за их безопасность, или получают от него инструкции, как пользоваться установкой. Если рядом с установкой находятся дети, то они должны находится под присмотром взрослых.

 **ВНИМАНИЕ** Детям запрещается проводить чистку и ТО установки без контроля со стороны взрослых.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### Области применения

Этот электропривод служит для электромоторного открывания и закрывания окон на фасадах и крышах зданий и сооружений.

**Основная задача продукта** в комбинации с фрамугой и подходящим блоком управления - **в случае пожара отвод дыма и вредного угарного газа**, спасение человеческих жизней и сохранение имущества. Кроме того, автоматизированные фрамуги, в сочетании с подходящим блоком управления, обеспечивают **доступ свежего приточного воздуха** в здание для создания благоприятного климата.

#### ВАЖНО

Вследствие установки электропривода на движущийся оконный элемент мы получаем так называемое „автоматизированное окно“, чьи характеристики по безопасности отвечают требованиям Директив по машиностроению EC 2006/42/EG.

### Использование по назначению согласно Декларации соответствия

Электропривод предназначен для жесткого монтажа и электроподключения на окне как части здания.

Согласно прилагаемой Декларации соответствия привод в комбинации с внешним устройством управления, например, компании Aumüller может быть использован на автоматизированном окне **без актуальной оценки риска на месте работ с целью:**

- Естественной вентиляции
  - высота установки привода минимум 2,5 м от уровня пола или
  - ширина открывания основного притвора автоматизированного элемента < 200 мм при одновременной скорости основного притвора в направлении закрывания < 15 мм/сек.
- Естественного дымоудаления NRWG по нормам EN12101-2 без двойной функции для проветривания.

Возможные участки защемления и травмирования на нижнеподвесных или поворотных створках, чей нижний кант находится на высоте ниже 2,5 м над уровнем пола, защищены устройствами, должны контролироваться устройствами управления!

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

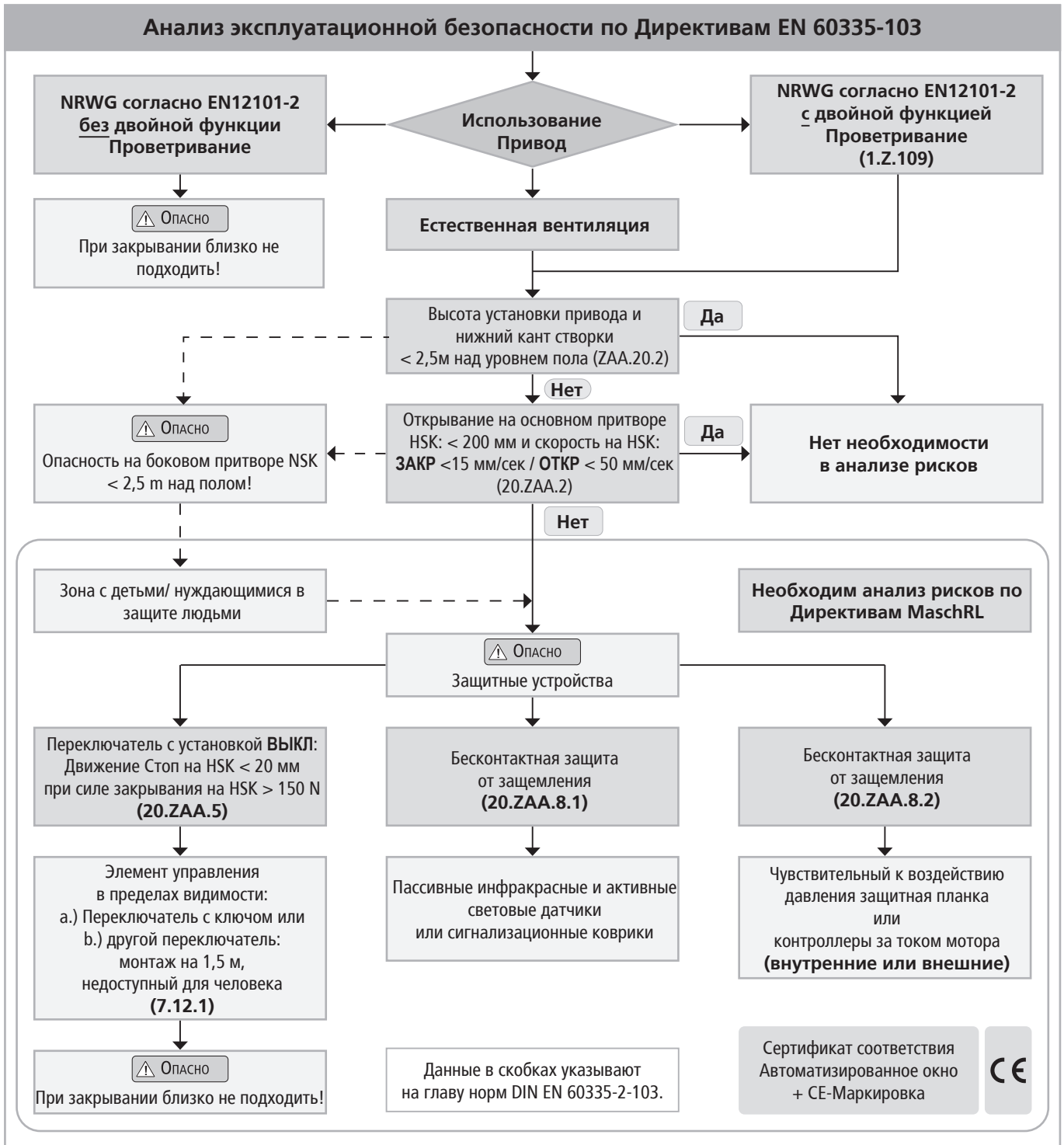
Как производитель мы несем ответственность за разработку, производство и сбыт качественных и надежных в использовании оконных электроприводов. Однако мы не можем напрямую контролировать применение наших приводов. Поэтому мы обращаем Ваше внимание на следующее:

- Застройщик или уполномоченное им лицо (архитектор, проектировщик) **по праву обязан уже на стадии проектирования оценить потенциальную угрозу и опасность для людей, которая может исходить от автоматизированных фрамуг и внешних устройств управления** в ходе их использования, установки, параметров открывания, а также вследствие предусмотренного вида монтажа, **а также прописать все правила по технике безопасности.**
- Лицо, ответственное за установку „автоматизированных фрамуг“, **обязано реализовать предусмотренные меры по безопасности на месте установки, или в случае если они не прописаны, произвести оценку риска, выявить и минимизировать остаточные риски.**

**Необходимость оценки рисков на месте работ по причине прогнозируемого ошибочного использования**  
При использовании автоматизированных фрамуг для естественной вентиляции **обязательно необходима оценка риска по Директивам машиностроения 2006/42/EG** при следующих условиях:

- высота монтажа привода < 2,5 м над полом и
- ширина открывания на основном притворе HSK > 200 мм, **или**
- скорость закрывания на основном притворе HSK > 15 мм/сек, **или**
- скорость открывания на основном притворе HSK > 50 мм/сек, **или**
- сила закрывания на основном притворе HSK > 150 N

При анализе рисков можно следовать схеме последовательности операций, которая также включает в себя меры по безопасности согласно директив EN 60335-2-103/2016-05.



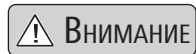
**Данные по створкам**

Фасад: Нижне-и верхнеподвесные, поворотные створки.  
 Крыша: Окна на крыше / Зенитные фонари.  
 Направление открывания: Внутрь / наружу.  
 Материал профиля: Алюминий, сталь, пластик или дерево.

При проверке приводов на соответствие требованиям на месте необходимо учитывать следующие пункты:

- Общий вес створки (Стекло + Рама),
- Размеры створок (Ширина FAB x Высота FАН),
- Сила привода и ход,
- Монтажная площадь на раме окна или створки.

## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



Для безопасности граждан важно следовать данным инструкциям. Сохраняйте инструкции на протяжении всего срока эксплуатации привода.

**Опасность защемления! Окно может закрыться автоматически!**

При открывании и закрывании при перегрузе привод останавливается посредством встроенного или внешнего отключения нагрузки. Сила давления достаточна для того, чтобы при неосторожном обращении раздавить пальцы рук.



### Область применения

Электропривод следует применять только в соответствии с его назначением. Другие виды применения необходимо согласовывать с производителем.

Приводы не разрешается использовать как подъемные устройства!



Не разрешать детям играть с электроприводом, блоком управления и дистанционным пультом!

Всегда проверяйте, соответствует ли Ваше оборудование действующим нормам. Особенно важно учитывать ход, площадь открывания, время и скорость открывания окна, термостойкость привода, внешних устройств и кабеля, а также сечение проводки в зависимости от длины линии и потребляемого тока.



Обеспечьте защиту оборудования от загрязнения и влаги, если привод не предназначен для работы при условиях повышенной влажности (см. Техпаспорт)

### Монтаж

Эта инструкция предназначена для квалифицированных электромонтеров и компетентных специалистов, которые знакомы с монтажом механических и электромоторных приводов.

Безопасный режим работы, избежание повреждений и устранение рисков могут быть достигнуты лишь путем проведения тщательного монтажа согласно данной инструкции.

### ВАЖНО

Обязательно проверить размерные данные на месте установки, в случае необходимости откорректировать их. Строго следовать плану подключения, обратить внимание на допустимое напряжение привода (см. Тип привода), минимальный и максимальный ток (см. Технические данные) и указания по монтажу и установке!



Электроприводы 24V никогда ни в коем случае не подключать к 230V! Опасно для жизни!

При монтаже и эксплуатации ни в коем случае нельзя хватать руками движущиеся цепь или шток (шпиндель) или помещать руки в оконный фальц!

Необходимо проследить за тем, чтобы не допустить защемление человека между движущейся створкой окна и опорной конструкцией (например, стеной).

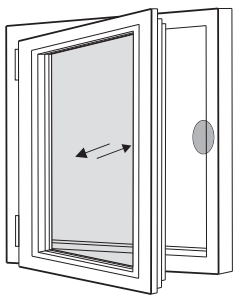
### Крепление и крепежный материал

Необходимый крепежный материал должен подобран под электропривод и существующую нагрузку, в случае необходимости его следует докомплектовать.

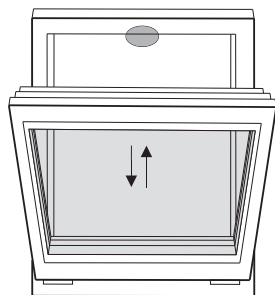
Перед установкой электропривода обязательно проверить, в хорошем ли механическом состоянии находится створка привода, выравнена ли она по весу и легко ли открывается и закрывается!

### ВАЖНО

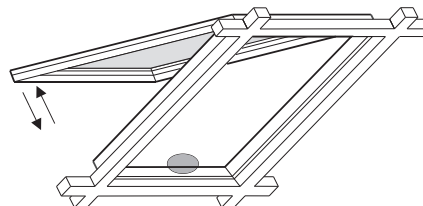
### Опасные места возможного защемления и травмирования



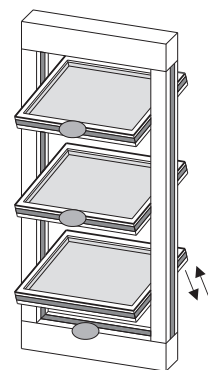
Поворотное окно



Нижнеподвесное/Откидное



Окно на крыше/ Зенитный фонарь



Ламельное окно

● Опасные места: Места защемления и травмирования согласно DIN EN 60335-2-103




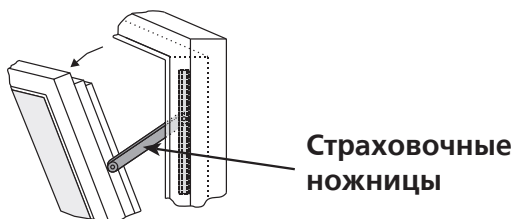
**Места заземления и зажатия**

Чтобы избежать травмирования, места **возможного заземления и зажатия** между створкой окна и рамой **до высоты установки в 2,5 метра над уровнем пола**, необходимо оборудовать соответствующими устройствами против заземления. Например, можно использовать контактные и бесконтактные устройства, которые при нажатии или остановке человеком, останавливали бы движение механизмов. Предупредительный знак обязательно должен быть четко виден на элементе открывания. При силе больше 150 N на основном притворе, движение должно прекратиться в радиусе 20 мм. На это должен указывать предупредительный знак, размещенный на электроприводе.

**Самопроизвольное открывание или выпадение окна**  
Оконные створки необходимо подвесить так, чтобы избежать при выходе из строя элемента подвешивания ее выпадения или какого-либо неконтролируемого движения, н-р, с помощью двойного подвешивания, ножниц безопасности, фиксатора.

У нижнеподвесных окон должны быть установлены страховочные ножницы или аналогичное устройство, предохраняющие от ущерба и предотвращающие опасность для человеческой жизни, которая может возникнуть при неправильном монтаже или неправильном обращении. Настройка ножниц должна быть отрегулирована в зависимости от хода открывания (см. Техпаспорт). Т.е. ширина открывания ножниц должна быть больше хода привода в целях избежания блокировки.

 **ВНИМАНИЕ** Исключите возможность самопроизвольного открывания окна.

**Монтаж проводки и электрическое подключение**

Монтаж электрической проводки и подключение электрики могут производить только подрядные организации, имеющие на это разрешение. Ни в коем случае никогда не эксплуатировать приводы, блоки управления, элементы системы управления и датчики при напряжении и подключениях, не соответствующих указанным в инструкции значениям.

При монтаже следует соблюдать определяющие нормы согласно DIN и VDE:

VDE 0100 Оборудование силовых установок до 1000 V

VDE 0815 Монтажный кабель и проводка

Нормы по установке электропроводки (MLAR).




Для привода необходимо установить многополюсные устройства отключения в уже смонтированную электропроводку или внешнее устройство управления. Заказчик должен обеспечить защиту провода подключения 230 V/400V предохранителями!

Приводы 24V должны подключаться только к источникам питания, соответствующим нормам по сверхнизкому напряжению.

**ВАЖНО**

При тандемном и более режиме работы приводов, подключенных в ряд, проверить сечение кабеля по общему току потребления всех приводов, участвующих в системе.

 **ВНИМАНИЕ**

Поврежденный провод подключения привода со штекером разрешается менять только производителю, его сервисной службе или квалифицированному специалисту. Шнур питания, который прочно смонтирован с приводов, поменять нельзя! В случае повреждения провода привод рекомендуется заменить!

Выбор типа кабеля, длины и сечения проводки необходимо произвести в соответствии с техническими данными. Тип проводки следует определить совместно с органами, ответственными за данный вопрос на месте проведения работ, и организацией по энергоснабжению. Низковольтный кабель (24V DC) нужно прокладывать отдельно от линии электропередачи. Гибкие провода нельзя штукатурить. Для выпускных проводов необходима разгрузка от натяжения проводов.

Проводка должна быть проложена так, чтобы ее не нужно было ни обрезать, ни перемещать, ни сгибать. Скрытая в оконном профиле проводка должна быть защищена изолирующей трубкой подходящей термостойкости. Следует оснастить сквозные отверстия защитными наконечниками провода!



Зажимы проверить на прочность винтовых соединений. Проверить концы кабеля. Обеспечить доступ к распределительным коробкам, клеммным соединениям и внешним устройствам управления привода для проведения ТО.

**Ввод в эксплуатацию, работа и техобслуживание**

После установки и после каждого внесенного изменения в конструкцию обязательно проверять все функции установки. Следует удостовериться, что привод и створка установлены правильно, а системы безопасности функционируют правильно. После завершения работ по монтажу установки следует разъяснить конечному пользователю все важные моменты по эксплуатации. Необходимо указать ему на остаточные риски. Следует разъяснить конечному пользователю все о целевом использовании приводов и указать на правила техники безопасности. Обязательно следует обратить внимание конечного пользователя на то, что на цепь, шток, рычаг привода не должна действовать никакая другая дополнительная сила, кроме силы тяги и толкания в направлении ОТКР и ЗАКР створки.


**ВАЖНО** Нанесите предупредительные наклейки!

При сборке электроприводов с соединительными элементами на фрамуге, а также их подключении к внешнему устройству управления следует обратить особое внимание на переходные устройства, которые складываются из механических и электрических характеристик отдельных деталей.

**ОПАСНО** Посторонние лица не должны находиться рядом с оконной фрамугой, если включен выключатель с настройкой ВЫКЛ (Кнопка) или если закрывается окно, которое было открыто вследствие сигнала о пожаре!

**ОПАСНО** Элемент управления выключателя с настройкой ВЫКЛ должен находиться в четкой зоне видимости окна, но на удаленном расстоянии от движущихся частей; если на месте работ не выключателя с ключом, то его необходимо установить на расстоянии 1,5 м на уровне пола, тем самым ограничив доступ к нему посторонних лиц!

**ОПАСНО** Детям не разрешается играть с устройствами управления, а пульты управления следует держать вне зоны досягаемости детей!

 Во время чистки, запуска или в случае замены деталей у электропривода отключить сетевое напряжение и предотвратить его самопроизвольное включение.

**ВНИМАНИЕ** Не использовать электропривод или створку фрамуги, если проводятся монтажные и ремонтные работы!

**Запчасти, крепления и управление**

Привод можно подключать только к блокам управления завода-изготовителя. При использовании чужой продукции фирма ответственности не несет и не сможет осуществить сервисное обслуживание. Если Вам нужны запасные части или крепления, используйте, пожалуйста, исключительно оригинальные запасные части завода-изготовителя.

**Внешние факторы**

Продукт следует беречь от механического воздействия, колебаний, влажности, коррозионно-активных испарений и прочих вредных внешних факторов, только если на использование оборудования при одном или нескольких таких внешних факторов не было получено разрешение от производителя.

- **Работа:**  
 Внешняя температура: -5 °C ... +75 °C  
 Относительная влажность: <90% до 20 °C / <50% до 40 °C,  
 без образования конденсата

**ВАЖНО** При установке обращайтесь внимание на температуру!

**ВАЖНО** Мы рекомендуем установку датчиков дождя и ветра во избежание повреждений приводов, фрамуг и зданий, вызванных погодными осадками, при оставленных открытыми окнами.

- **Транспортировка / Хранение:**  
 Температура хранения: -5 °C ... +40 °C  
 Относительная влажность: <60%

**Правил и директивы по технике безопасности**

При работе у здания, в здании или на фасаде здания следует принимать во внимание и соблюдать Правила и нормы по технике безопасности (UVV) и Правила по охране труда Объединения отраслевых страховых союзов (BGR).

**Декларация о соответствии**

Электропривод произведен и проверен согласно европейских норм и директив. Об этом свидетельствует Декларация о соответствии. Вы сможете использовать систему только, если на все системное оборудование есть Декларация о соответствии стандартам.

**Если электропривод эксплуатируется не в соответствии со своим целевым назначением, следует провести оценку риска для всей системы автоматизированных фрамуг и оформить декларацию соответствия согласно Директив по машиностроению 2006/42/EG.**





**ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА**

| Исполнен               | L [mm] | Версия     | Цвет   | Уп./Шт.. | Артикул       |
|------------------------|--------|------------|--------|----------|---------------|
| 1-кратный запор справа | 420    | FV1 R (1x) | E6/C-0 | 1        | <b>515103</b> |
|                        |        | FV3 R (1x) |        | 1        | <b>515102</b> |
|                        |        | FV4 R (1x) |        | 1        | <b>515129</b> |
| 1-кратный запор слева  | 420    | FV1 L (1x) | E6/C-0 | 1        | <b>515106</b> |
|                        |        | FV3 L (1x) |        | 1        | <b>515105</b> |
|                        |        | FV4 L (1x) |        | 1        | <b>515130</b> |
| 2-кратный запор справа | 1200   | FV1 R (2x) | E6/C-0 | 1        | <b>515111</b> |
|                        |        | FV3 R (2x) |        | 1        | <b>515110</b> |
|                        |        | FV4 R (2x) |        | 1        | <b>515131</b> |
| 2-кратный запор справа | 2000   | FV1 R (2x) | E6/C-0 | 1        | <b>515113</b> |
|                        |        | FV3 R (2x) |        | 1        | <b>515112</b> |
|                        |        | FV4 R (2x) |        | 1        | <b>515132</b> |
| 3кратный               | 2000   | FV1 R (3x) | E6/C-0 | 1        | <b>515116</b> |
|                        |        | FV3 R (3x) |        | 1        | <b>515114</b> |

**ОПЦИИ**

| Специальное исполнение  | Уп./Шт..  | Артикул       |
|---|-----------|---------------|
| <b>Покраска корпуса привода в RAL-цвета</b>                           |           |               |
| <b>Общий сбор за покраску</b>   |           | <b>516030</b> |
| при заказе:   | 1 – 20    | <b>516004</b> |
|   | 21 – 50   | <b>516004</b> |
|   | 51 – 100  | <b>516004</b> |
|   | от 101    | <b>516004</b> |
| <b>Удлинение стандартной длины кабеля подключения до:</b>             |           |               |
| 5 m –безгалогеновый, серый – 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>                 |           | <b>501024</b> |
| 10 m –безгалогеновый, серый – 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>                |           | <b>501026</b> |
| 5 m –безгалогеновый, серый – 3 x 0,50 mm <sup>2</sup>                 |           | <b>501034</b> |
| 10 m –безгалогеновый, серый – 3 x 0,50 mm <sup>2</sup>                |           | <b>501036</b> |
| <b>Программирование Микропроцессор S3</b>                             |           |               |
| Контролируемый многократный режим работы/ Последовательное управление |           | <b>524181</b> |
| <b>Программирование Микропроцессор S12</b>                            |           |               |
| Специальные функции   |           | <b>524180</b> |
| <b>Оptionальные комплектующие</b>                                     |           |               |
| M-COM Основной контрольный модуль                                     | Уп./Шт. 1 | <b>524177</b> |

**ЗНАЧЕНИЯ НА ЭТИКЕТКЕ ПРОДУКЦИИ**

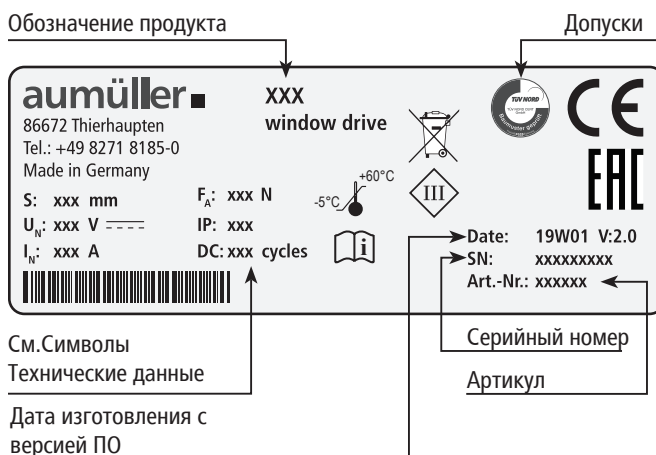
Этикетка продукта информирует нас о самых важных условных обозначениях, таких как, например:

- Адрес производителя
- Артикульный номер и обозначение артикула
- Технические свойства
- Дата изготовления с версией ПО
- Серийный номер

**ВАЖНО** Поврежденный товар ни в коем случае нельзя запускать в эксплуатацию!

В случае рекламации, пожалуйста, укажите серийный номер (SN) продукта (см.Этикетку).

Образец этикетки



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ЗАПОРНЫХ ПУНКТОВ

- Число запорных пунктов зависит от:
- Специальных требований для окон и фрагм в соответствие с нормами и разрешенной областью применения того или иного производителя оконных систем
- EN 12102-2 Естественное дымоудаление NRW (в зависимости от группы профиля А, В, С и классификации ветровой нагрузки WL)
- EN12207(8) Воздухопроницаемость швов
- EN 12210 Устойчивость к ветровым нагрузкам
- EN 1627 Устойчивость к взлому
- EN 14351-1 Нормы по окнам
- DIN 1055-4 Ветровые нагрузки



За основу при расчете всегда следует брать самый неблагоприятный случай для конкретной области применения.

**Запорные пункты** - это середина / оси следующих частей конструкции: Петли створки / поворотные ножницы (Петля BD), Запорные пункты ригельной системы, Точки приложения силы приводов при прямом исполнении (90° Приложение силы к профилю створки при закрытом окне).

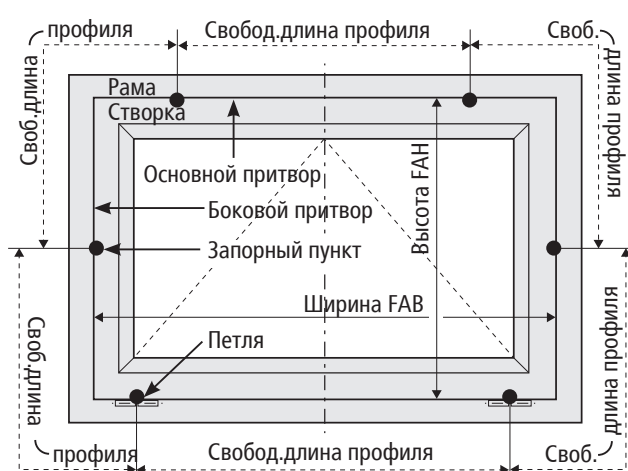
Электроприводы, монтируемые в системах дымоудаления RWA (системы открывания для дымоудаления), например: RWA 1000, RWA 1050, RWA 1100 **не относятся** к запорным пунктам.

Свободная длина профиля - это фактическое расстояние между двумя запорными пунктами. Расстояния от края и от угла считаются прямыми отрезками.

### Необходимый инструмент

- Маркировочный карандаш
- Кернер
- Молоток
- Нож
- Отвертка (Крестовая, Torx)
- Шестигранный ключ
- Ключ для замера крутящего момента
- Дрель
- Резьбовой клей
- возможно Устройство для заклепывания гаек

### Свободная длина профиля между двумя запорными пунктами



### Свободная длина профиля для IX-значений профильных систем створок

|   |         | 20-34 см <sup>4</sup> | 35-50 см <sup>4</sup> | 51-55 см <sup>4</sup> | 56-99 см <sup>4</sup> |
|---|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Статистические данные по ветровым нагрузкам согласно EN 12101-2 | WL 1000 | 1300 mm               | 1500 mm               | 1700 mm               | 1900 mm               |
|   | WL 1500 | 1200 mm               | 1400 mm               | 1600 mm               | 1800 mm               |
|   | WL 2000 | 1100 mm               | 1275 mm               | 1450 mm               | 1650 mm               |
|   | WL 2500 | 900 mm                | 1025 mm               | 1150 mm               | 1275 mm               |
|   | WL 3000 | 800 mm                | 900 mm                | 1000 mm               | 1100 mm               |

Нормативы действительны только для Aumüller ferralux NRW

### ВАЖНО

Необходимо выяснить данные по запорным пунктам и свободной длине профиля между двумя запорными пунктами у соответствующего производителя системы и учесть их при подборе приводов. Соблюдайте требования к плотности запираения створки согласно EN 14351-1

## ШАГ 1: ПРОВЕРКА ПЕРЕД МОНТАЖОМ



**ВНИМАНИЕ**

Соблюдайте все инструкции!  
Неправильный монтаж может привести к травмам!

### Складирование приводов на месте работ перед монтажом

Необходимо принять меры, предотвращающие возможные повреждения, а также защищающие приводы от пыли, влажности и загрязнений. До начала монтажа приводы должны храниться в сухом и хорошо проветриваемом помещении.

### Проверка приводов перед установкой

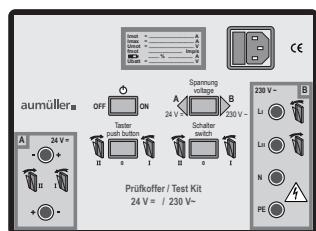
Перед началом работ по монтажу необходимо проверить приводы на механическую целостность и полную комплектацию. Цепь/шток привода должна легко выезжать и заезжать. Оконная створка должна свободно открываться.

**ВАЖНО**

Мы рекомендуем для данных случаев наш чемодан для проверки приводов 24V= / 230V~ (см.Таблицу ниже). Поврежденные изделия нельзя запустать в эксплуатацию.

### Чемодан для тестирования и проверки

|                      |  |
|----------------------|--|
| Арт:                 | <b>533981</b>  |
| Применение:          | Чемодан для проверки направления движения и коммуникации приводов 24V DC или 230V AC (вкл. аккумуляторы) |
| Напряжение питания:  | 230V AC  |
| Виды приводов:       | 24V DC / 230V AC   |
| Ток привода:         | макс. 3 A  |
| Дисплей:             | Ток привода, Зарядка привода   |
| Внешняя температура: | -5 °C ... + 75 °C  |
| Пластиковый корпус:  | 250 x 220 x 210 мм   |
| Вес:                 | ок. 3,6 кг   |
| Оснащение:           | Элементы управления: 2 переключателя + 1 кнопка  |



Проверку привода разрешается проводить только на противоскользящем и устойчивом покрытии или специальном приспособлении для контроля. В ходе проверки запрещается трогать цепь. Проверку разрешается проводить только в присутствии компетентного квалифицированного персонала.

При проверке цепных приводов цепь должна въезжать и заезжать под углом ок. 90°. У штоковых приводов с корпусом круглой формы перед началом проверки удостовериться, что шток не прокручивается.

### Проверка целевого назначения

Убедитесь в том, что установка привода соответствует допустимой области применения. Если привод используется не по назначению, то компания-производитель не несет гарантийной ответственности.

### Прогнозируемое ошибочное применение

Избегайте предсказуемых ошибок при монтаже! Несколько примеров таких ошибок:

- Не подключать 24V DC напрямую к 230V AC
- Соблюдать синхронный ход при режиме работы Тандем
- Установка привода только внутри здания
- Дополнительное влияние других сил

### Проверка механических требований

- Достаточно ли площадь опоры для передачи нагрузки и позволяет ли ситуация на месте работ передавать такую нагрузку?
- Требуется ли дополнительная опорная конструкция?
- Приняты ли меры по предотвращению термического перетока тепла (термический мост) в точках приложения силы?
- Достаточно ли места для поворотного движения привода?

Если нет, предпринять соответствующие меры!

Площадь опоры консолей или кронштейнов должна полностью приходиться на профиль окна или рамы. При открывании и закрывании привода крепежные детали не должны двигаться в направлении угла поворота привода. На оконном профиле должно быть установлено надежное и прочное крепление.



**ОПАСНО**

Обращайте внимание на требуемый угол поворота привода. Если не обеспечивается нужный угол поворота привода, тогда лучше выбрать или другое крепление, или другой привод.

## Шаг 2: Подготовительные монтажные работы

При монтаже привода должны быть соблюдены и выполнены следующие условия, чтобы привод без ограничения безопасности и без нанесения вреда здоровью мог быть правильно смонтирован с другими частями в целостную систему:

1. Выбрать привод подходящего исполнения.
2. Выбрать подходящее крепление (кронштейны, консоли) и провести сверлильные работы по монтажным шаблонам и чертежам.
3. На раме или створке должно быть достаточно монтажной площади для установки привода.
4. Окно перед монтажом должно быть в безупречном механическом состоянии. Оно должно легко закрываться и открываться.
5. Выбрать для крепления привода на окне подходящее крепление (см.Таблицу).

|  |   |  |
|--|---|--|
| Дерево   | Винты для дерева:<br>н-р, DIN 96, DIN 7996, DIN 571<br>с конструкцией головки:<br>полукруг со шлицем, полукруг с крестовым шлицем, шестигранник, специальная форма  |  |
| Сталь,<br>Нержавеющая сталь,<br>Алюминиевое окно | Резьбовыдавливающиеся винты, Резьбовые винты, Винты-саморезы:<br>н-р, ISO 4762, ISO 4017, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500<br>с конструкцией головки:<br>цилиндрическая головка с внутренним шестигранником, внутренний многозубчатый винт (Torx), крестовой шлиц, шестигранник снаружи / Потайная заклепка-гайка |  |
| ПВХ  | Винты для ПВХ: н-р, DIN 95606, DIN 95607, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500<br>с конструкцией головки:<br>полукруг с крестовым шлицем, внешний шестигранник, Torx  | Рекомендация:<br>вкручивать через<br>две камерные<br>перемычки |

### Проверить данные фрамуги на месте работ.

- Измерить ширину FAB и высоту FAN створки.
- Проверить / пересчитать вес створки.  
Если в документах нет четких данных, можно воспользоваться следующей формулой:

$$\text{Вес створки [кг]} = \text{Ширина [м]} \cdot \text{Высота [м]} \cdot \text{Толщина стекла [мм]} \cdot 2,5 \cdot 1,1$$


- Проверить/пересчитать необходимую силу привода и сравнить с данными привода. Если в документах нет четких данных, можно воспользоваться следующей формулой:

$$\text{Сила привода [N]} = \frac{\text{Вес створки [кг]} \cdot 10 \cdot \text{FAN [m]} \cdot \sin(a+b)}{2 \cdot s \text{ [m]} \cdot \sin c}$$

- a = Угол установки
- b = Угол открывания
- c = Угол приложения силы привода
- s = Расстояния от угла приложения силы привода до петли створки

### В комплекте поставки:

Проверьте количество товара перед монтажом на полную комплектацию.

| Комплектующие для ригельного привода   |   |
|--|---|
|  | Инструкция по монтажу и вводу в эксплуатацию (на немецком и английском языке) |
|  | Запорный уголок в комплекте поставки  |
|  | Предупредительная наклейка „Опасность защемления“ (1x)                        |

## Шаг 3:

### МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ОТКРЫВАНИЯ

- Установить электропривод для открывания (см. отдельную „Инструкцию по монтажу и эксплуатации“ для соответствующего электропривода).
- Произвести подключение напряжения к электроприводу (см.Главу: „ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ“).

#### FV1

Установить DIP-переключатель в модуле USKM в соответствие с электроникой отключения привода.

- Без встроенной электроники отключения и без последовательного управления для систем открывания для дымоудаления RWA с модулем USKM. Для электроприводов серии S1.

#### FV3

У электроприводов не должно быть никакого встроенного конечного отключения или / и отключения по перегрузу.

- Встроенная электроника отключения нагрузки и последовательного управления для систем открывания для дымоудаления RWA (Solo) с приводами PL6 S1 / PL10 S1 (I A= 0,8 A). Для приводов серии S1.

#### FV4

У электроприводов обязательно должно быть встроенное конечное отключение или / и отключение по перегрузу.

- Встроенная электроника отключения нагрузки и электроника управления с модулем M-COM и последовательное управление для приводов серии S3 / S12 – последовательное управление через коммуникационную жилу кабеля, звездообразная проводка, ток привода не проходит через FV4.

## ШАГ 4А: ПРОБНЫЙ ЗАПУСК ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПРИ МОНТАЖЕ С M-COM

FV4

По отдельности проверить электропривод открывания створки и еще не установленный ригельный привод-замок FV4.

Пробный запуск: Электропривод

- На электроприводе отключить напряжение.
- Электропривод запустить в направлении ЗАКР
- Электропривод запустить в направлении ОТКР и удостовериться, что створка открывается.

- Электропривод отсоединить.

- От электропривода отключить напряжение.

Пробный запуск: Ригельный привод-замок

- На еще не смонтированном приводе-замке FV4 произвести подключения напряжения (см.Главу: „ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ - ШАГ 12“).



При вводе в эксплуатацию ригельного привода-замка FV4 подавать напряжение только:

- при открытой створке
- при отключенном приводе открывания створки

- Для привода-замка FV4 подать напряжение - в направлении ЗАКР.
- В случае необходимости отрегулировать DIP-переключатель (см.Главу: „КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ“).
- Запустить привод-замок FV4 в направлении ОТКР.
- Отключить напряжение от привода-замка FV4.
- Произвести монтаж ригельного привода-замка FV4 - св соответствие с Шагами 5 -10.

04

## ШАГ 4В: ПРОБНЫЙ ЗАПУСК ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

FV3

### МОНТАЖ СИНХРО-КОМПЛЕКТА (ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ)

Проверить электропривод и не установленный ригельный привод-замок FV3.

- Отключить электропривод и открыть створку вручную.

Пробный запуск: Ригельный привод-замок

- К еще не установленному ригельному приводе-замку FV3 подключить напряжение (см.Главу: „ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ - ШАГ 12“).



При вводе в эксплуатацию ригельного привода-замка FV3 подавать напряжение только:

- при открытой створке
- при отключенном приводе открывания створки

- К ригельному приводе-замку FV3 и электроприводе подать напряжение - в направлении ЗАКР.

Сначала электропривод едет в направлении ЗАКР, прежде чем выезжает привод-замок FV3.

- В случае необходимости отрегулировать DIP-переключатель (см.Главу: „КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ“).
- Запустить ригельный привод-замок FV3 и электропривод в направлении ОТКР.
- Отключить напряжение от ригельного привода-замка FV3 и электропривода.
- Произвести монтаж ригельного привода-замка FV3 - с соответствие с Шагами 5 -10.



Шаг 5: Шаблоны для ригельного привода-замка FV

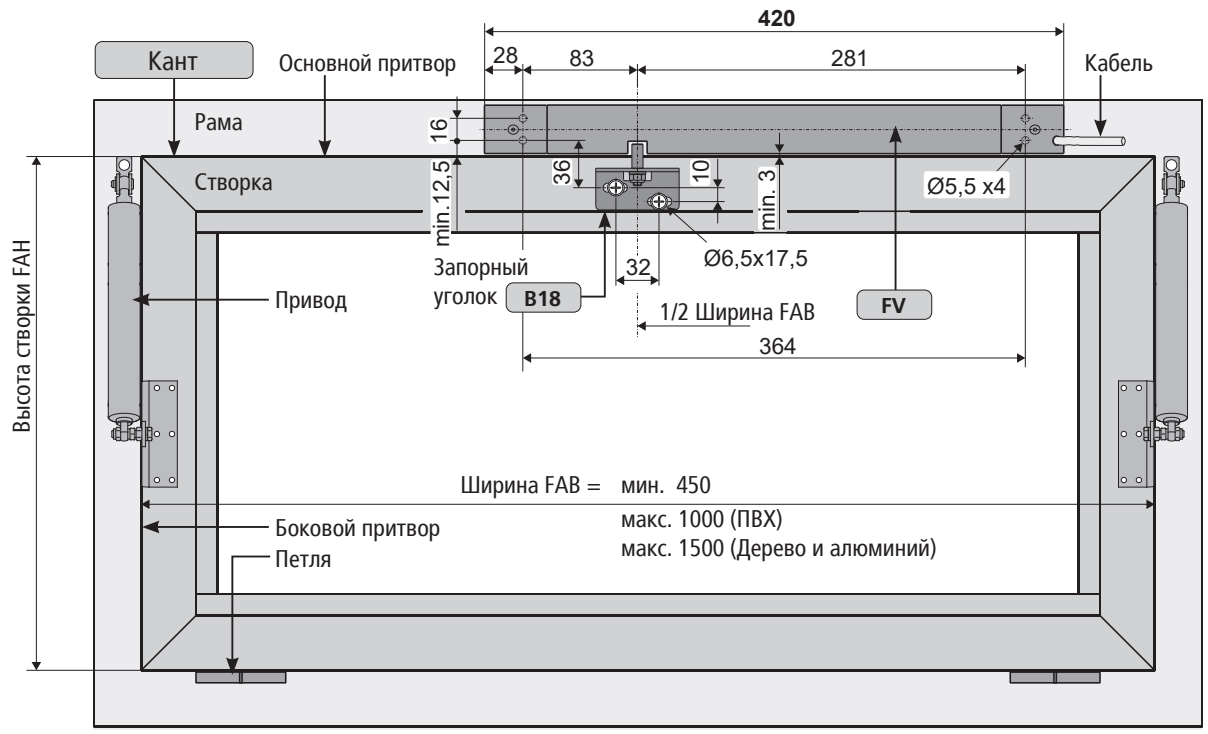
Примеры применения

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Нижнеподвесная створка с откр.внутри<br/>Монтаж на раме</p>    | <p>Нижнеподвесная створка с откр.внутри<br/>Монтаж на раме</p>    |   |
| <p><b>A</b></p>   | <p><b>A</b></p>   |   |
| <p>На алюминиевом окне</p>  | <p>На деревянном окне</p>   |   |
| <p>Нижнеподвесная створка с откр.внутри<br/>Монтаж на створке</p> | <p>Нижнеподвесная створка с откр.внутри<br/>Монтаж на створке</p> |   |
| <p><b>A</b></p>   | <p><b>A</b></p>   |   |
| <p>На алюминиевом окне</p>  | <p>На деревянном окне</p>   |   |
| <p>Верхнеподвесная с откр.наружу<br/>Монтаж на раме</p>           | <p>Верхнеподвесная с откр.наружу<br/>Монтаж на раме</p>           | <p>Верхнеподвесная с откр.наружу<br/>Монтаж на раме</p> |
| <p><b>B</b></p>   | <p><b>B</b></p>   | <p><b>B</b></p>   |
| <p>На ПВХ-окне</p>  | <p>На алюминиевом окне</p>  | <p>На алюминиевом окне</p>                              |

Монтаж на раме - створка с открыванием внутрь - Шаблон FV1 / FV3 / FV4 - 1-кратный, длина = 420 мм

**A** См.:  
ШАГ 8А

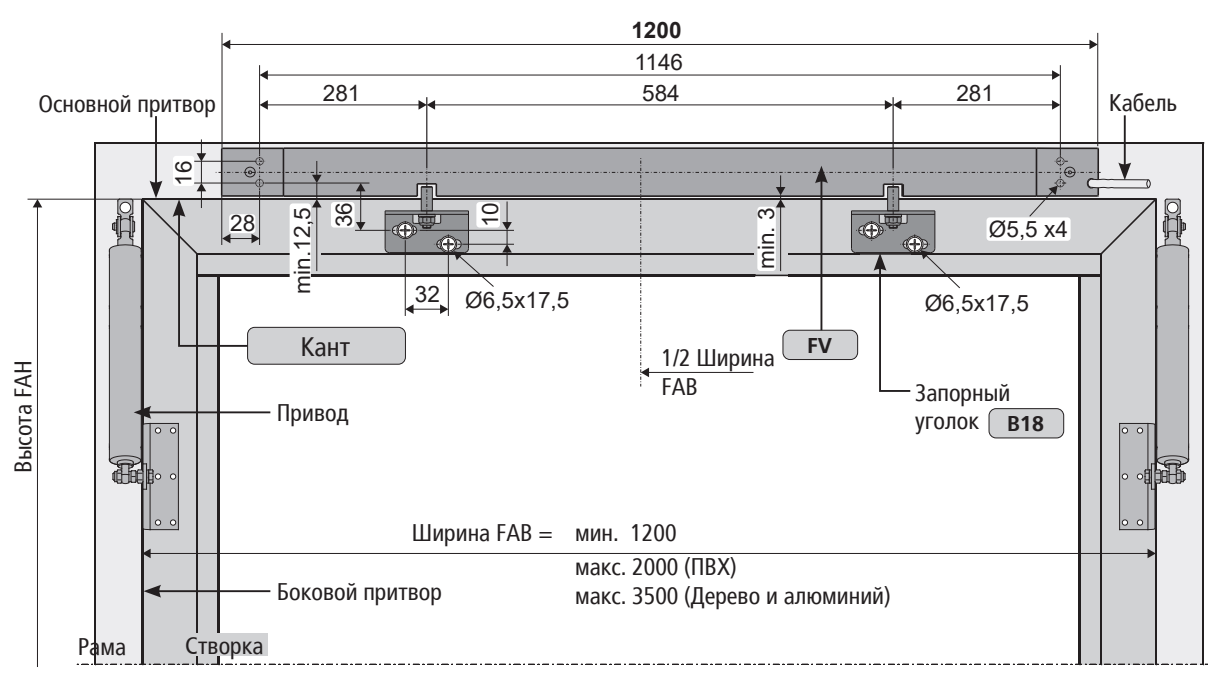
|                     |                      |   |
|---------------------|----------------------|---|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - внутрь  | Среднеподвесн. Среднеподвесн. вращающаяся |
|                     | Верхнеподв. - внутрь |   |
|                     | Поворотная - внутрь  |   |



Монтаж на раме - створка с открыванием внутрь - Шаблон FV1 / FV3 / FV4 - 2-кратный, длина = 1200 мм

**A** См.:  
ШАГ 8А

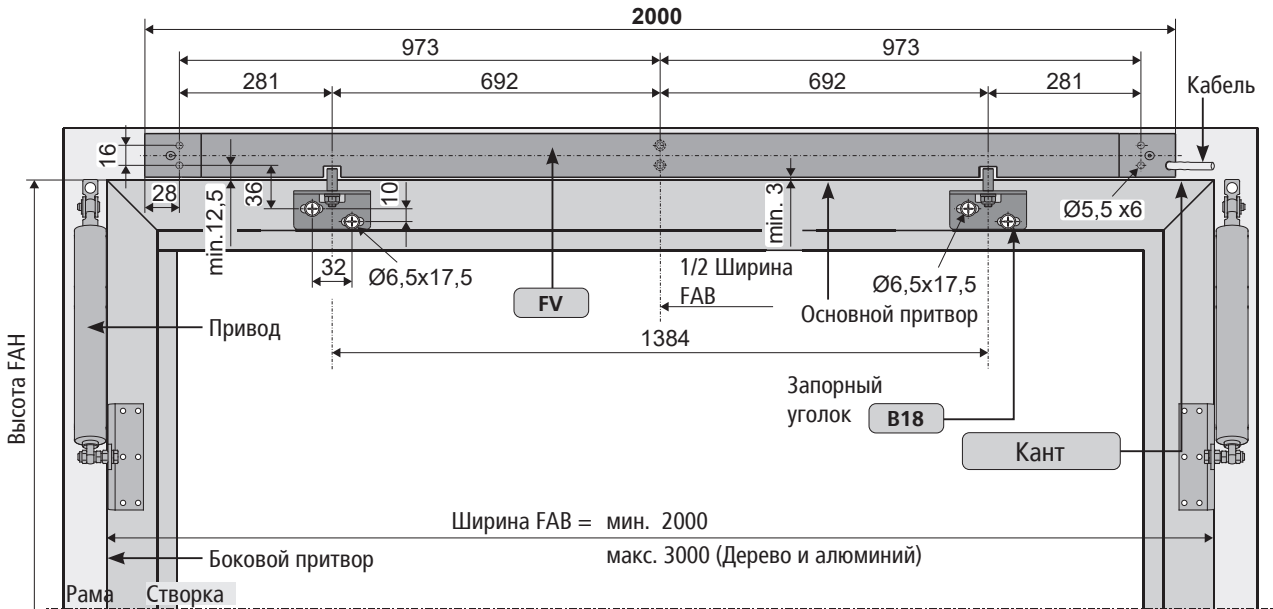
|                     |                      |   |
|---------------------|----------------------|---|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - внутрь  | Среднеподвесн. Среднеподвесн. вращающаяся |
|                     | Верхнеподв. - внутрь |   |
|                     | Поворотная - внутрь  |   |



Монтаж на раме - створка с откр.внутри - Шаблон FV1 / FV3 / FV4 - 2-кратный, длина = 2000 мм

**A** См.:  
ШАГ 8А

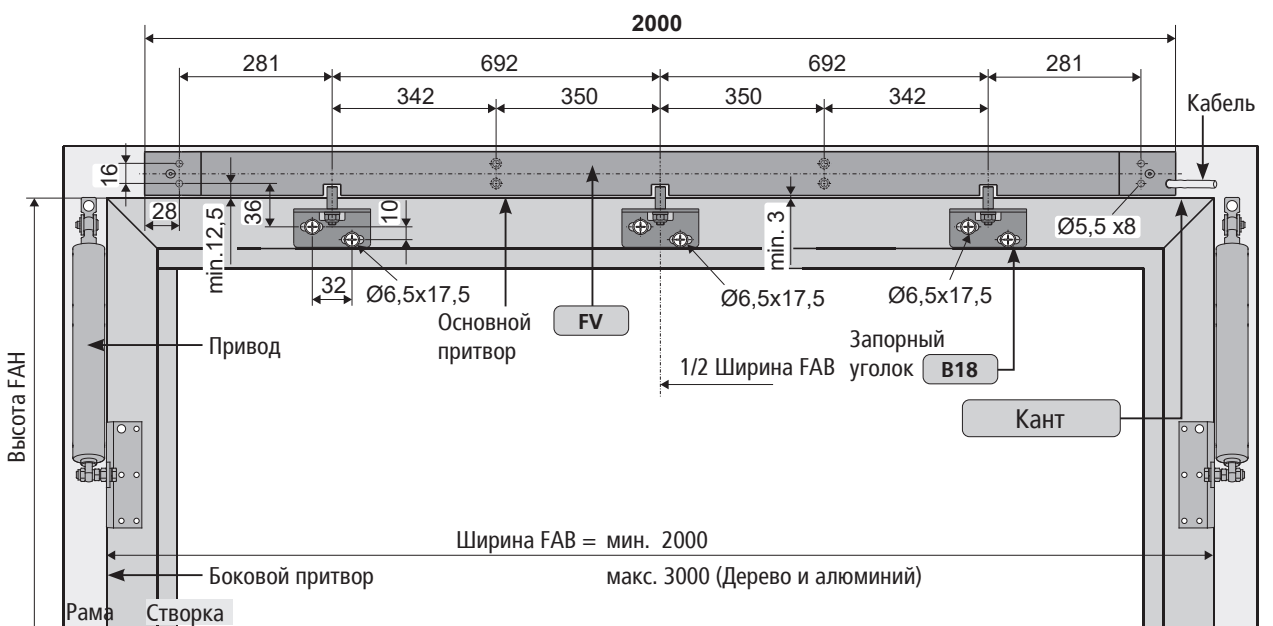
|                     |                      |                              |
|---------------------|----------------------|------------------------------|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - внутрь  | Среднеподвесн. - вращающаяся |
|                     | Верхнеподв. - внутрь | Среднеподвесн. - вращающаяся |
|                     | Поворотная - внутрь  | Среднеподвесн. - вращающаяся |



Монтаж на раме - створка с откр.внутри - Шаблон FV1 / FV3 - 3-кратный, длина = 2000 мм

**A** См.:  
ШАГ 8А

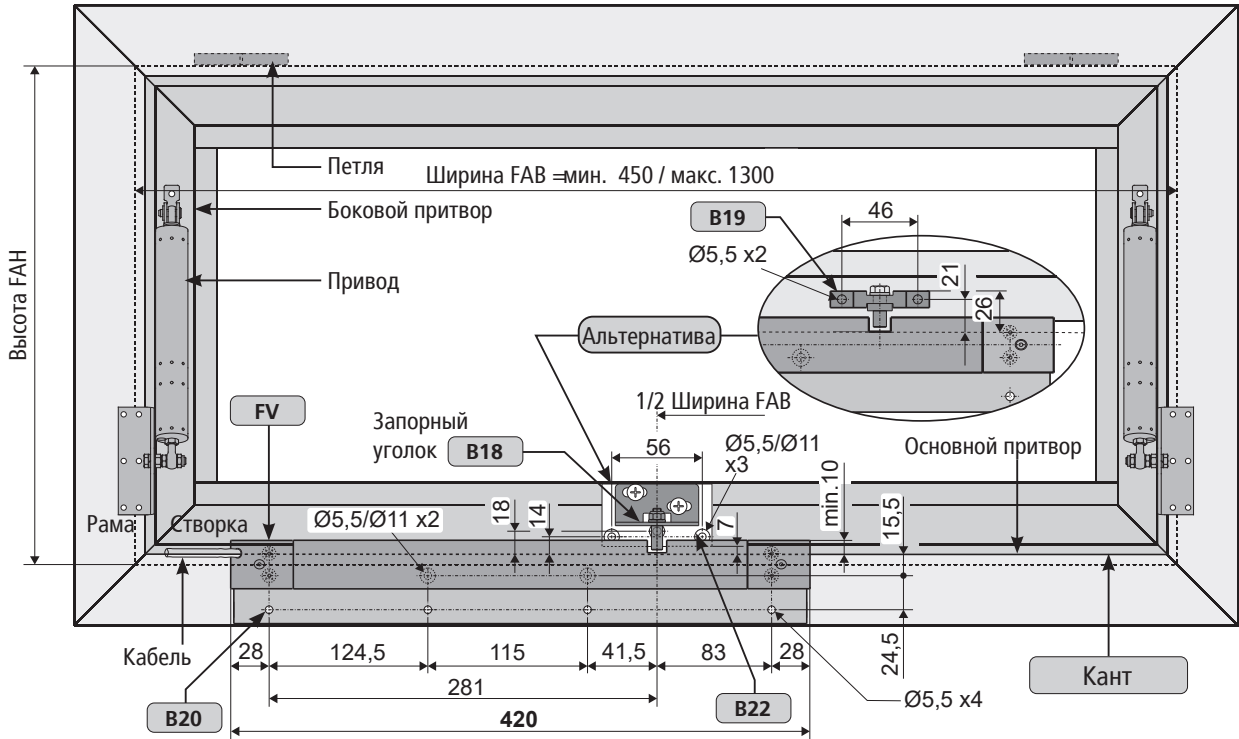
|                     |                      |                              |
|---------------------|----------------------|------------------------------|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - внутрь  | Среднеподвесн. - вращающаяся |
|                     | Верхнеподв. - внутрь | Среднеподвесн. - вращающаяся |
|                     | Поворотная - внутрь  | Среднеподвесн. - вращающаяся |



Монтаж на раме - створка с откр.наружу - Шаблон FV1 / FV3 / FV4 - 1-кратный, длина = 420 мм

**B** См.:  
ШАГ 8в

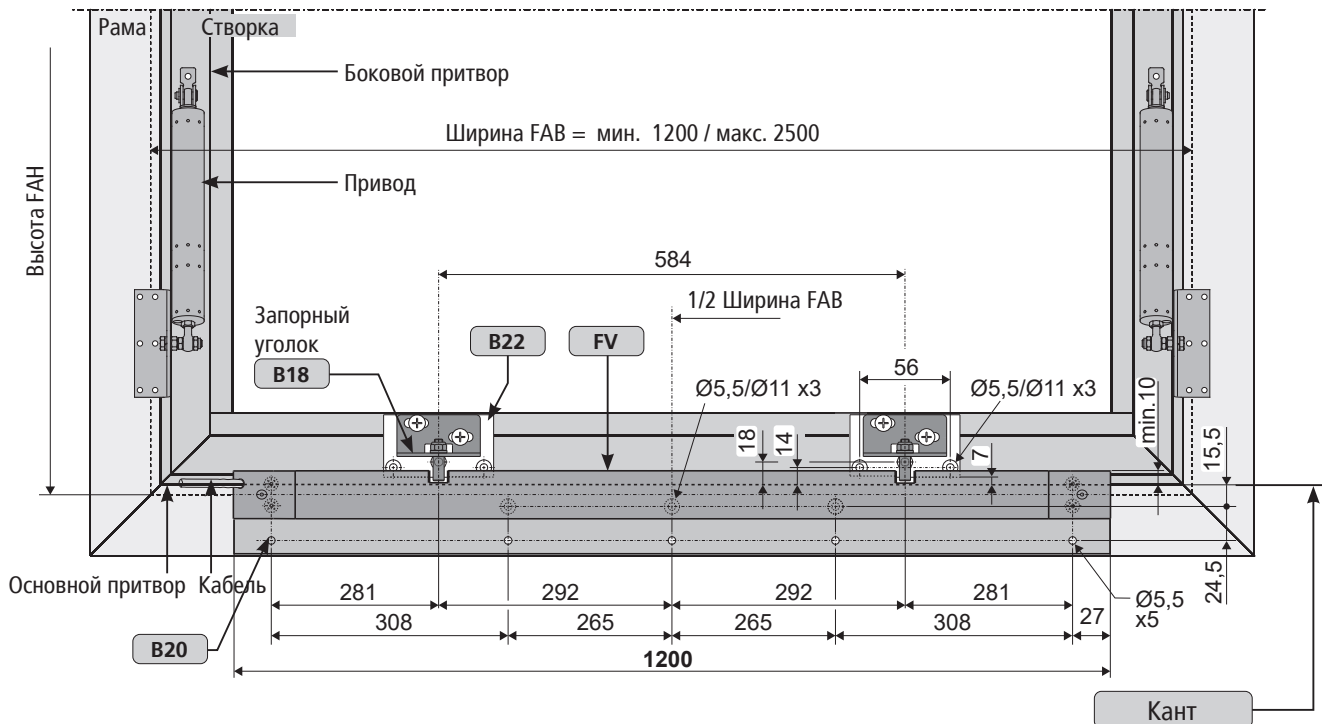
|                     |                      |                |
|---------------------|----------------------|----------------|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - наружу  | Среднеподвесн. |
|                     | Верхнеподв. - наружу | Среднеподвесн. |
|                     | Поворотная - наружу  | вращающаяся    |



Монтаж на раме - створка с откр.наружу - Шаблон FV1 / FV3 / FV4 - 2-кратный, длина = 1200 мм

**B** См.:  
ШАГ 8в

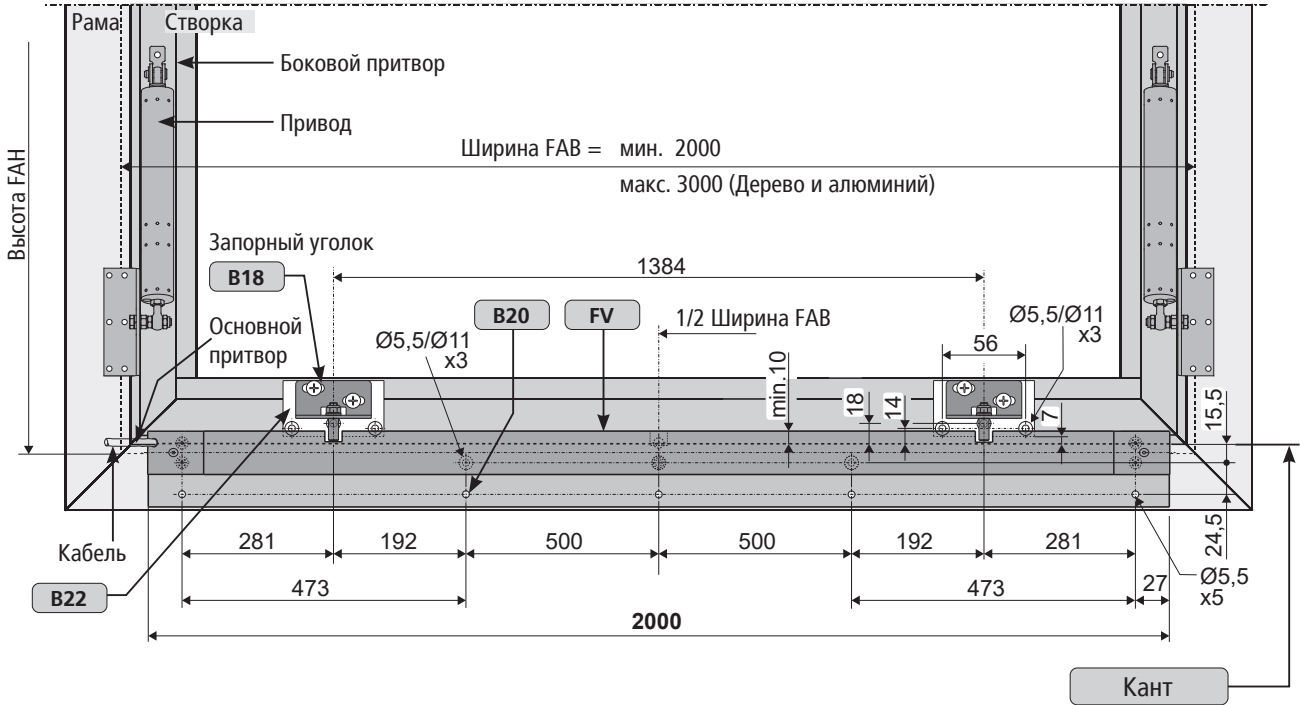
|                     |                      |                |
|---------------------|----------------------|----------------|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - наружу  | Среднеподвесн. |
|                     | Верхнеподв. - наружу | Среднеподвесн. |
|                     | Поворотная - наружу  | вращающаяся    |



Монтаж на раме - створка с откр.наружу - Шаблон FV1 / FV3 / FV4 - 2-кратный, длина = 2000 мм

**B** См.:  
ШАГ 8в

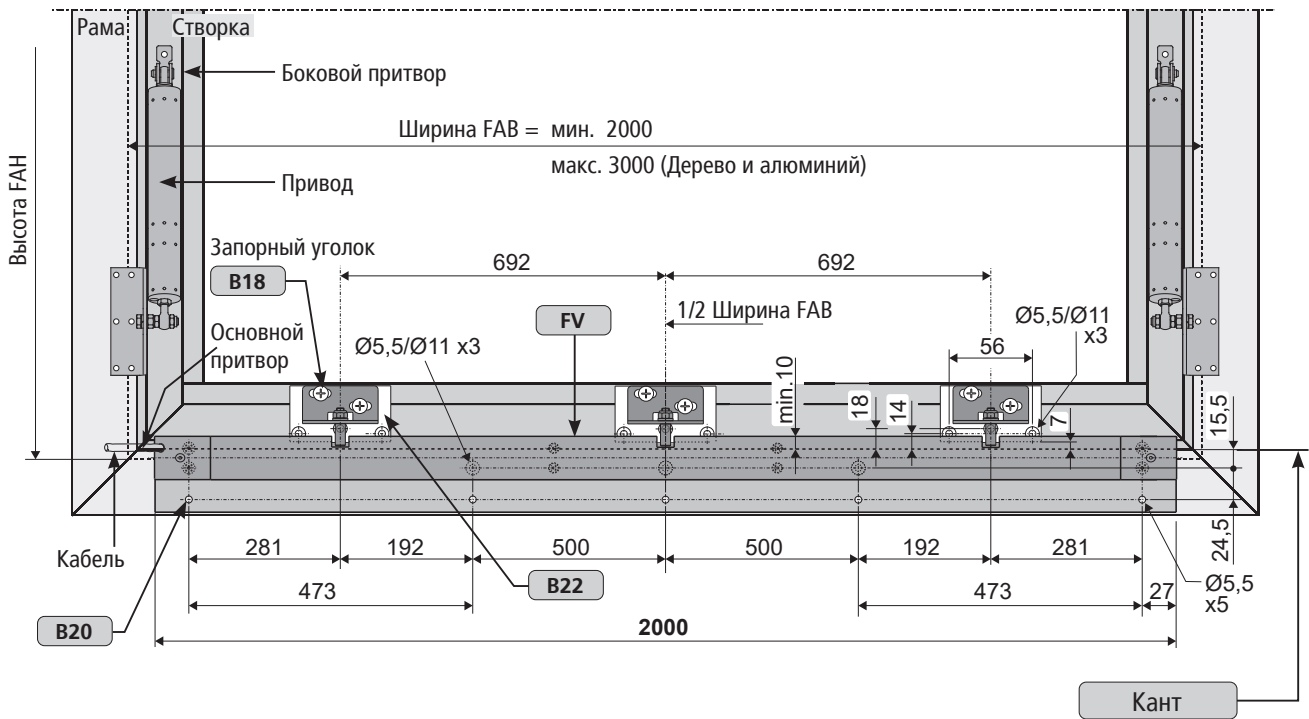
|                     |                      |                            |
|---------------------|----------------------|----------------------------|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - наружу  | Среднеподвесн.             |
|                     | Верхнеподв. - наружу | Среднеподвесн. вращающаяся |
|                     | Поворотная - наружу  |                            |



Монтаж на раме - створка с откр.наружу - Шаблон FV1 / FV3 - 3-кратный, длина = 2000 мм

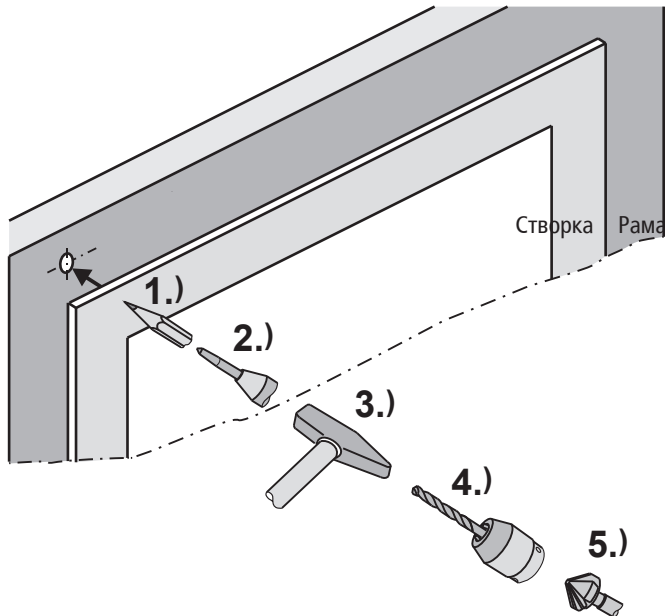
**B** См.:  
ШАГ 8в

|                     |                      |                            |
|---------------------|----------------------|----------------------------|
| Возможные варианты: | Нижнеподв. - наружу  | Среднеподвесн.             |
|                     | Верхнеподв. - наружу | Среднеподвесн. вращающаяся |
|                     | Поворотная - наружу  |                            |

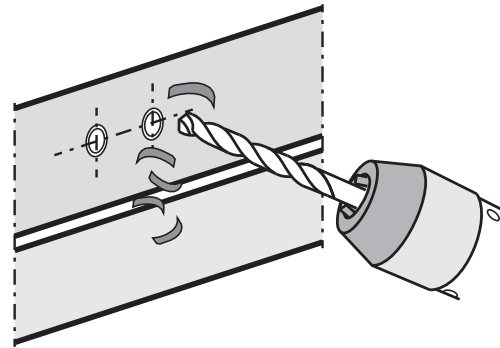


## Шаг 6: ОТВЕРСТИЯ В СООТВЕТСТВИИ С УСТАНОВКОЙ

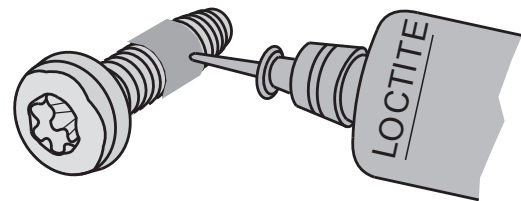
- Определить крепление.
- Просверлить отверстия соответствующего диаметра. (Монтажные размеры Вы можете взять из шаблонов, данные выше „Шаг 5“, а также из проектной документации).



Осторожно удалить стружку, она не должна попасть в просверленные отверстия. Действуйте аккуратно и не поцарапайте поверхность (н-р, используя клейкую пленку).



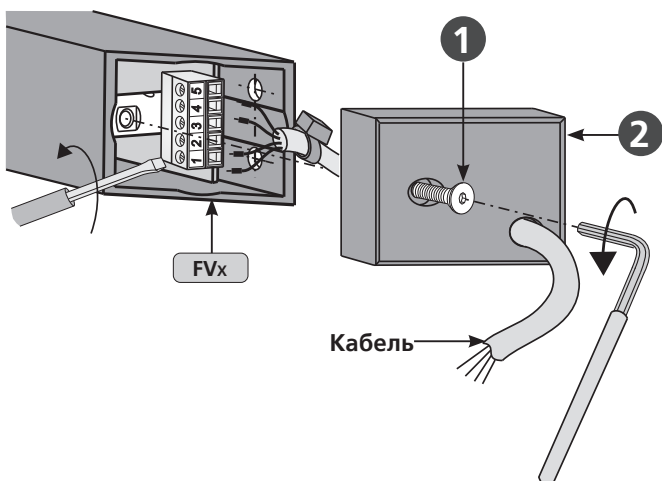
- Зафиксировать крепления и, тем самым, предотвратить их самопроизвольное ослабление; Н-р, нанести клей "Loctite".



## Шаг 7: Демонтаж торцевых крышек ригельного привода-замка

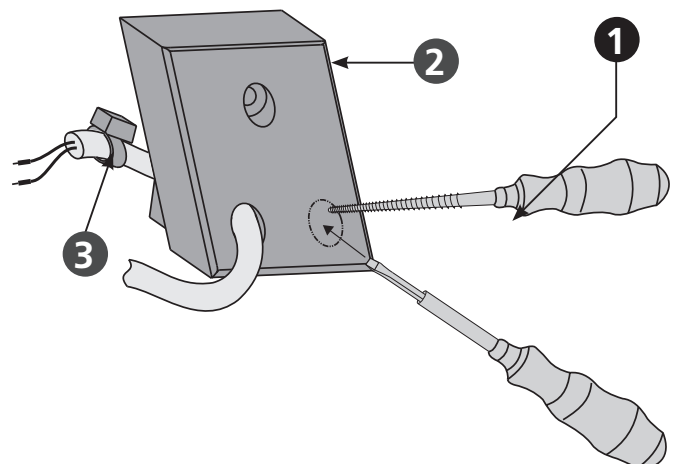
- С помощью отвертки ① снять торцевые крышки ② с ригельного привода FVx.

Для более удобной работы отсоединить клеммы кабеля подключения.



- В соответствии с требованиями на месте работ подготовить торцевые крышки ② для кабеля. Для этого с помощью отвертки проткнуть и удалить еще пока закрытое предварительно проштампованное отверстие. В случае необходимости увеличить отверстия.

- Аккуратно продеть кабель через новое отверстие. Предусмотреть кабельный амортизатор ③.



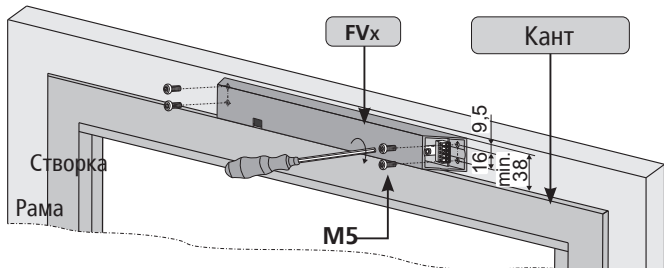


## ШАГ 8А: FV1/FV3/FV4 МОНТАЖ НА РАМЕ - ОТКР.ВНУТРЬ

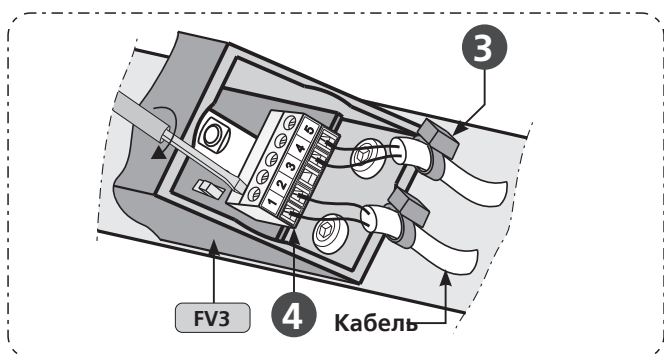
- Привод-замок FVx прикрутить на раме окна (M5) - в случае необходимости использовать пластину.



Учитывайте параллельность по отношению к краю створки. Корпус привода должен полностью плотно прилегать к поверхности рамы.

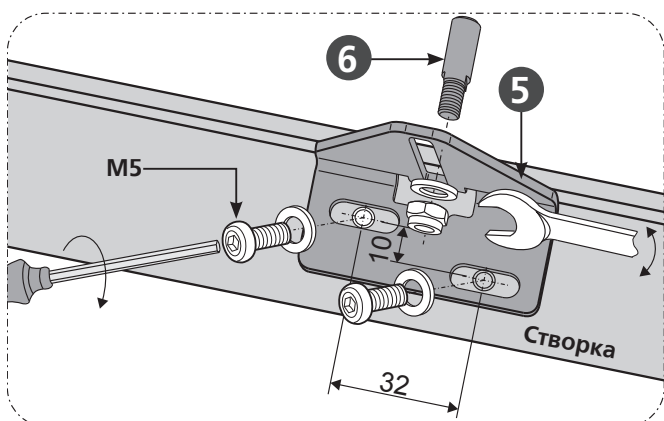


- Кабель подключения присоединить к клеммнику 4 (См. „КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ“).
- Проверить положение замка на DIP-переключателе. При этом обращайте внимание на направление замка (См. „КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ“).

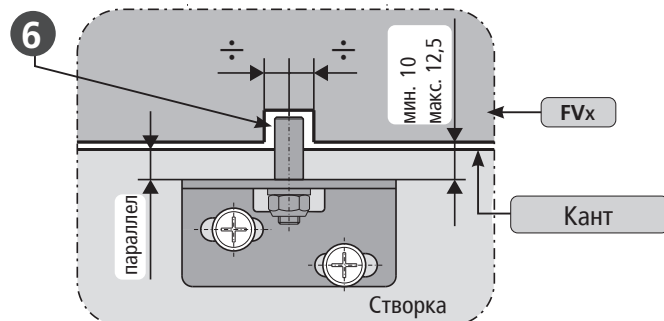


Присоединить зажимом кабель! DIP-переключатель - Проверить установку! (См.: „КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ“)

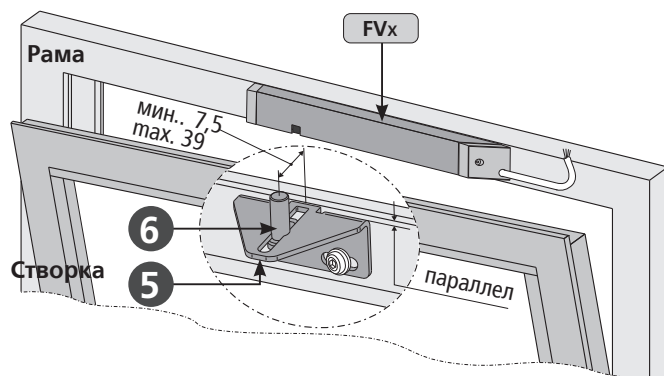
- Присоединить монтажный уголок 5 - принимая во внимание данные на месте работ.
- Блокировочный болт 6 должен находиться по центру относительно паза привода-замка FVx.



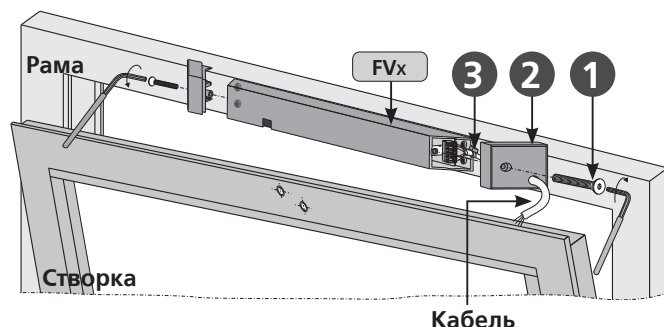
Учитывайте параллельность по отношению к краю створки.



- Отрегулировать блокировочный болт 6. Он должен полностью войти в ригельный привод-замок FVx.
- Туго затянуть блокировочный болт 6 с помощью болта SW10.



- Прикрутить торцевые крышки 2 с помощью шестигранника 1. Обратить внимание на кабельный амортизатор 3.



Обратите внимание на прокладку кабеля! (см.Главу „ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ“) Проверить работу! (см.Главу „ПРОВЕРКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОБНЫЙ ЗАПУСК“).

## ШАГ 8В: FV1/FV3/FV4 МОНТАЖ НА РАМЕ - ОТКР.НАРУЖУ

### Вариант монтажа 1:

Монтажный уголок **B18** с опциональной пластиной **B22**

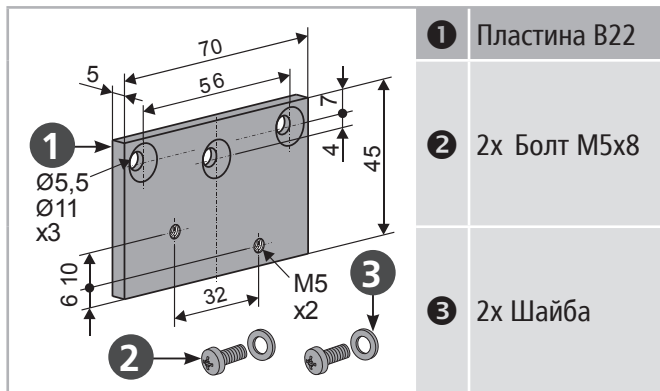
- Прикрутить пластину **B22** **1** на оконной раме (M5).

Пластина **B22** **1** служит для переноса крепежных отверстий запорного уголка снаружи штапика при монтаже на открывающихся наружу створках. Не входит в комплект поставки.

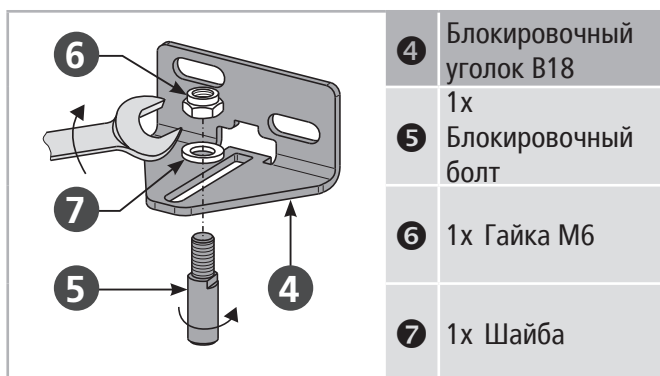
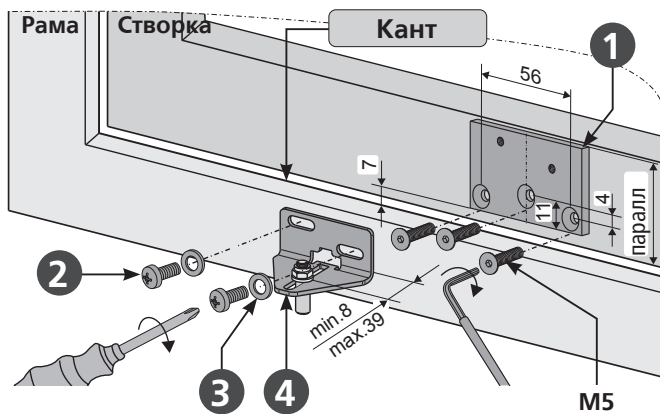
**ВАЖНО**



Учитывайте параллельность по отношению к канту створки.



- Установить блокировочный уголок **B18** **4** на пластине **B22** **1** с помощью болта **2** и шайбы **3**.

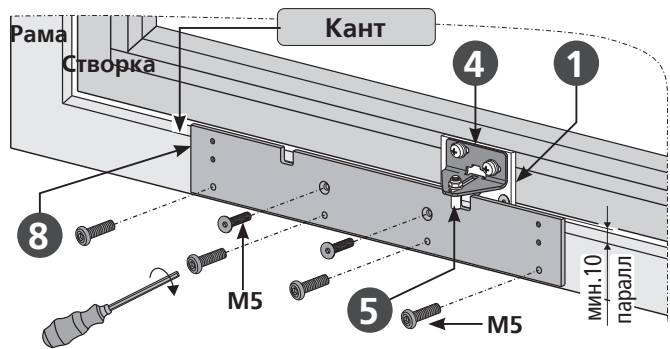


- Закрепить монтажную пластину **8** для привода-замка **FVx** на оконной раме (M5).

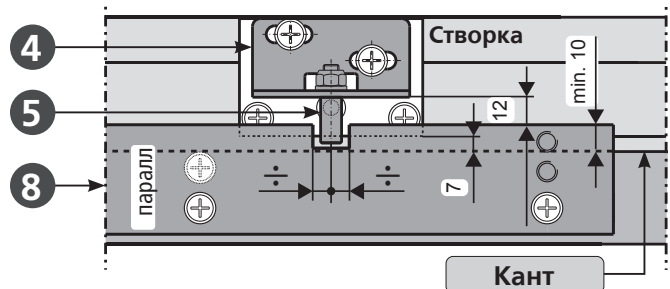


В зависимости от исполнения привода-замка **FVx** „Справа/Слева“ отрегулировать монтажную пластину **8**.

Учитывайте параллельность по отношению к канту створки.



- Блокировочный болт **5** должен находится прямо по центру относительно паза монтажной пластины **8**.
- Отрегулировать блокировочный болт **5**. Он должен полностью войти в привод-замок **FVx**.
- Затянуть блокировочный болт **5** с помощью гайки **6** и шайбы **7** (Ключ SW10).



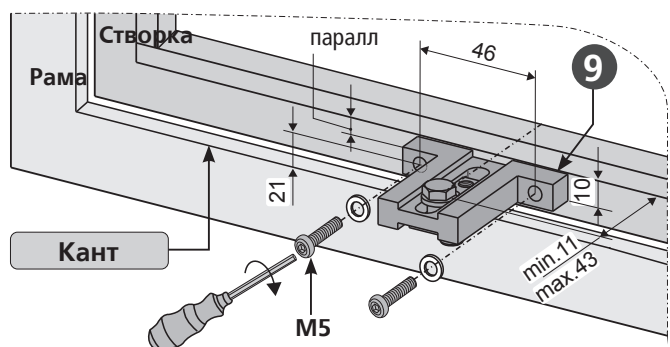
### Вариант монтажа 2:

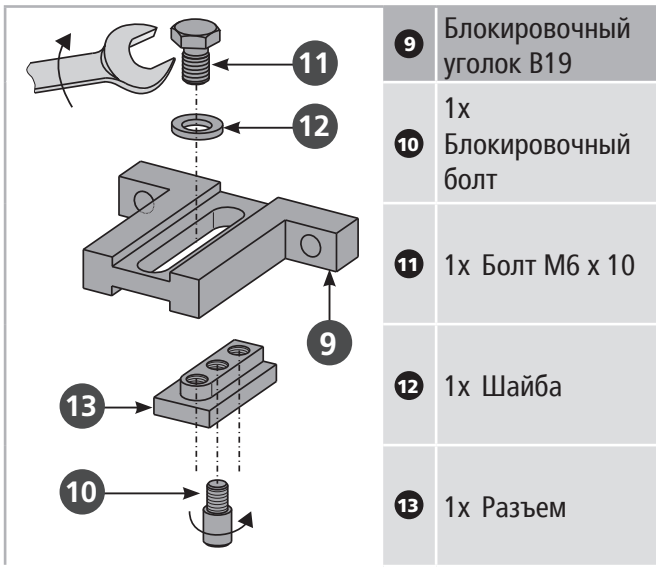
#### Блокировочный уголок B19 (узкий)

- Прикрутить блокировочный уголок **B19** **9** на оконной раме (M5).



Учитывайте параллельность по отношению к канту створки.



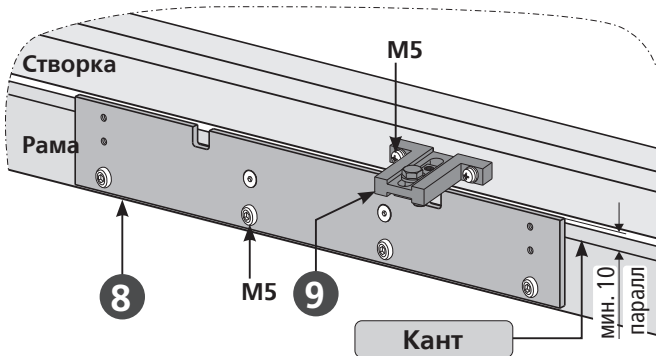


■ Закрепить на оконной раме монтажную пластину 8 для привода-замка FVx (M5).

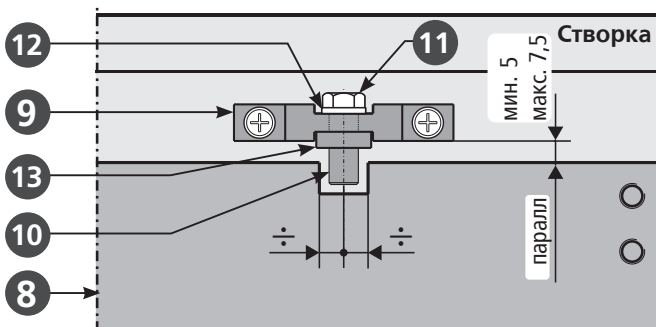
В зависимости от исполнения привода-замка FVx „Справа/ Слева” отрегулировать монтажную пластину 8. Обратите внимание на соосность блокировочного болта 10 с пазом монтажной пластины 8.



Учитывайте параллельность по отношению к канту створки..

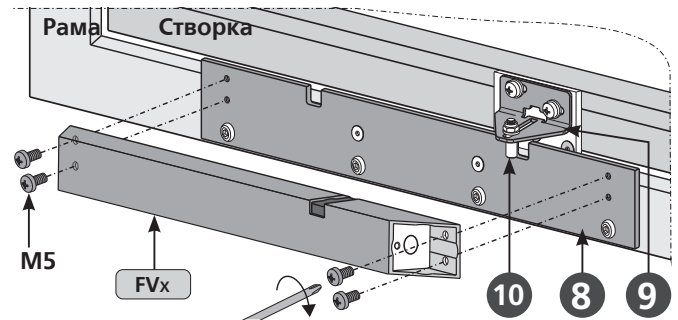


- Блокировочный болт 10 должен находиться по центру относительно паза монтажной пластины 8.
- Отрегулировать блокировочный болт 10. Он должен полностью войти в привод-замок FVx.
- Туго затянуть блокировочный болт 10 с помощью болта 11 и шайбы 12 и разъема 13 (Ключ SW10).



### Монтаж: Привод-замок

■ Прикрутить привод-замок FVx на монтажной пластине 8 (M5).

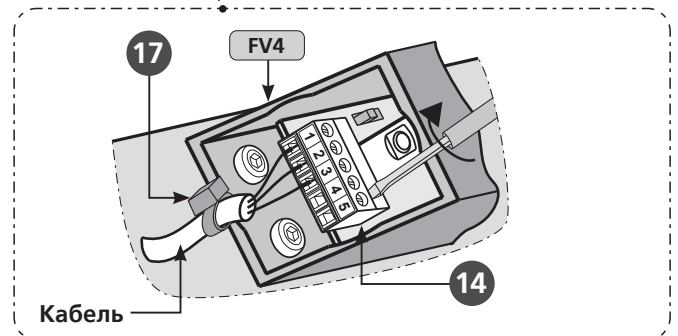
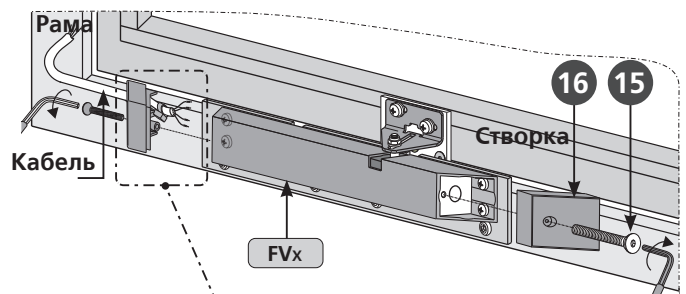


■ Кабель подключения присоединить 14 к клеммнику (См. „Кабель подключения и DIP-переключатель”).

■ Проверить положение замка на DIP-переключателе. При этом обращайте внимание на направление замка (См. „Кабель подключения и DIP-переключатель”).

Присоединить зажимом кабель!  
DIP-переключатель - Проверить установку!  
(См.: „Кабель подключения и DIP-переключатель”)

■ Прикрутить торцевые крышки 16 с помощью шестигранника 15. Обратите внимание на кабельный амортизатор 17.



Обратите внимание на прокладку кабеля!  
(см.Главу „Прокладка КАБЕЛЯ”)  
Проверить работу! (см.Главу „ПРОВЕРКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРИБЫТНЫЙ ЗАПУСК”).

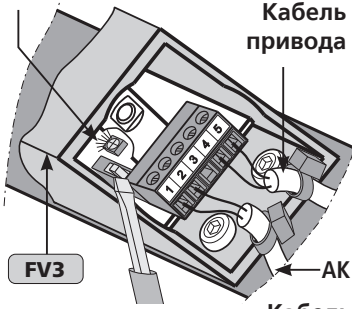
ШАГ 9: КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

FV4

FV3

FV3

LED-индикатор



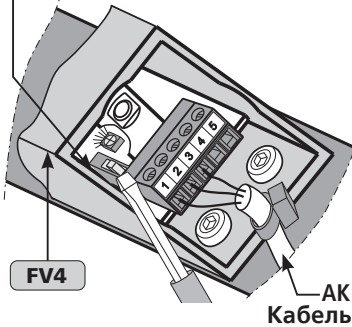
Клемма 1: синий Проводка Блок управ.  
 Клемма 2: коричневый Проводка Блок управ.  
 Клемма 4: синий \*) ведет к приводу  
 Клемма 5: коричневый \*) ведет к приводу  
 \*) Обратите внимание на направление открывания створки

У электропривода не должно быть встроенного конечного отключения или / и отключения по перегрузу.

Для приводов версии S1

FV4

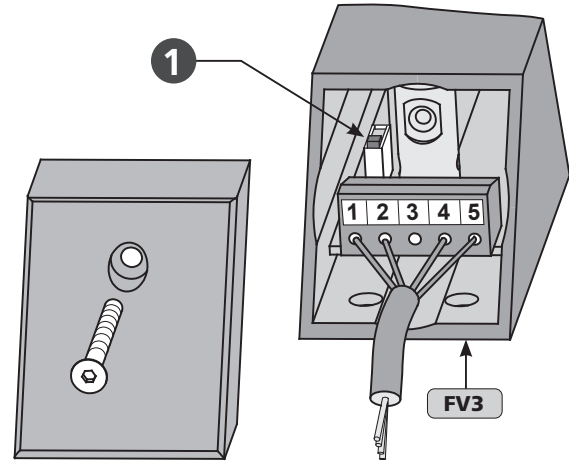
LED-индикатор



Клемма 1: синий  
 Клемма 2: коричневый  
 Клемма 3: белый  
 Конфигурация через M-COM  
 Для приводов версий S3/S12

У электропривода не должно быть встроенного конечного отключения или / и отключения по перегрузу.

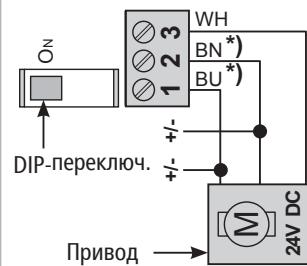
DIP-переключатель 1 в приводах-замках FVx служит для установки направления хода. Проводить установку DIP-переключателя 1 - на еще не смонтированных замках FVx - в обесточенном состоянии.



DIP-переключатель: Направление хода

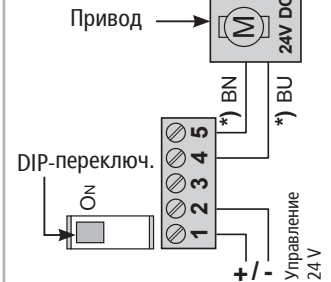
Конфигурация через M-COM

FV4



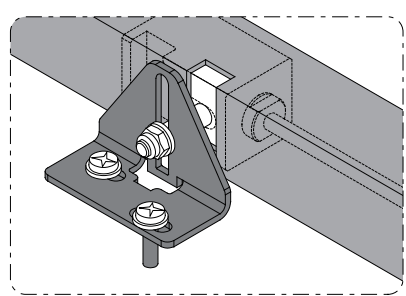
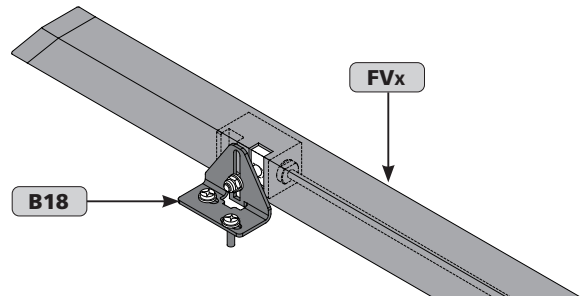
Привод с S1

FV3

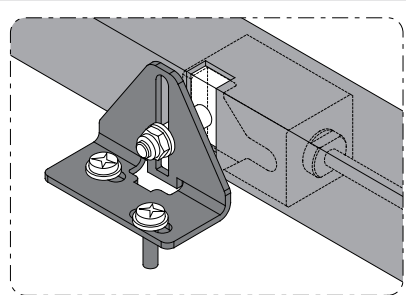
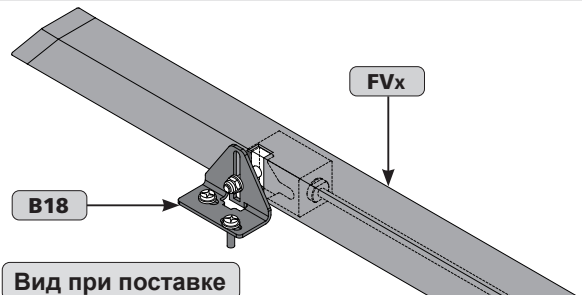


\*) Подключение привода зависит от направления открывания створки.

ЗАКР (Заблокировано)



ОТКР (Разблокировано)



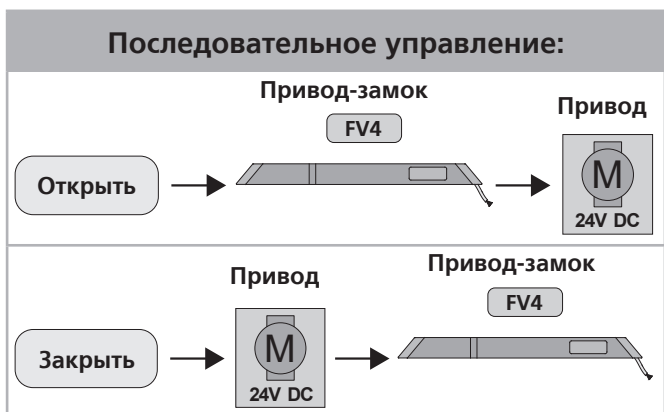
Вид при поставке

FV4

## Шаг 10А: МОНТАЖ С М-COM

### Пробный запуск: Привод-замок

- Окно закрыть вручную. Во время пробного запуска створку плотно прижать к раме.
- Подать напряжение к замкам **FV4** - в направлении ЗАКР.
- Замок **FV4** запустить в направлении ОТКР.
- Удостовериться, что створка открывается.
- Окно открыть вручную.
- Отключить от замков **FV4** напряжение.



- Установить электропривод.
- Произвести все механические установки согласно „Инструкции по монтажу“ соответствующего электропривода.

### Установка: М-COM

- Подключить **М-COM** (См. Инструкцию по монтажу модуля М-COM).



**М-COM** установить в обесточенном состоянии. Установку всегда производить в направлении **ЗАКР**.

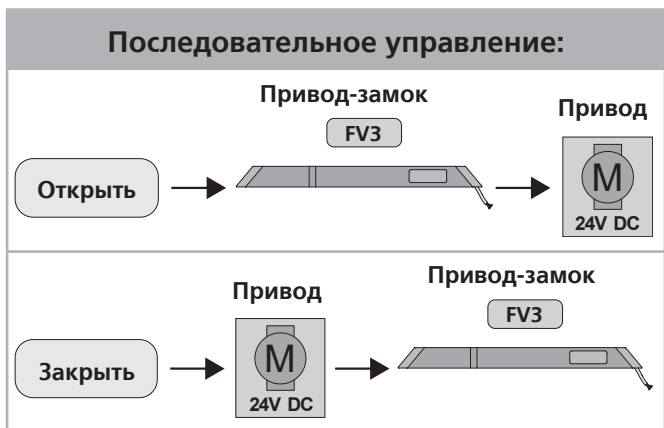
- На привод-замок **FV4** и электропривод подать напряжение - в направлении **ЗАКР**.
- Произвести конфигурацию **М-COM** (Обратить внимание на Индикаторы).
- Проверить последовательное управление.
- Убедиться, что створка легко открывается и закрывается.

## Шаг 10В: МОНТАЖ СИНХРО-КОМПЛЕКТА (ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЗАВОДЕ)

FV3

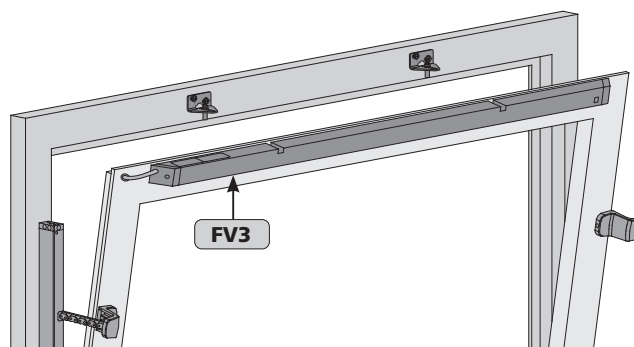
### Пробный запуск: Привод-замок

- Окно закрыть вручную. Во время пробного запуска створку плотно прижать к раме.
- Подать напряжение к замкам **FV3** - в направлении ЗАКР.
- Замок **FV3** запустить в направлении ОТКР.
- Удостовериться, что створка открывается.
- Окно открыть вручную.



### Пробный запуск: Замки FV3 и Привод как Синхро-комплект

- Установить электропривод.
- Произвести все механические установки согласно „Инструкции по монтажу“ электропривода.
- На замок **FV3** и электропривод подать напряжение - в направлении **ЗАКР**.
- Проверить последовательное управление.
- Убедиться, что створка легко открывается и закрывается.



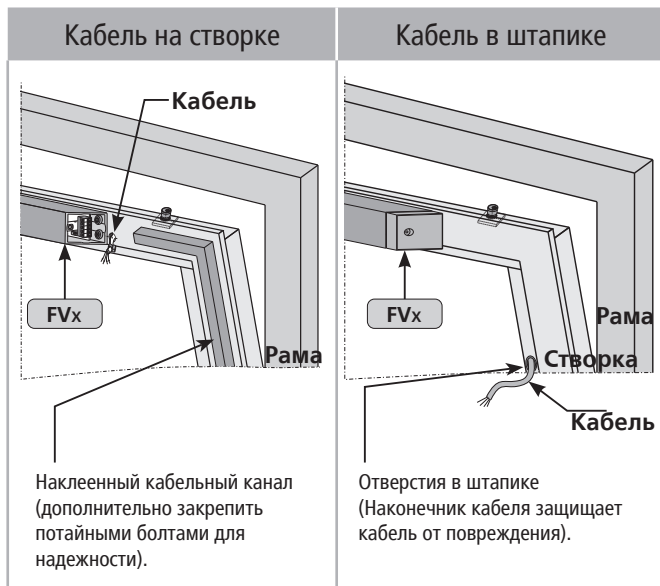
**ВАЖНО**

При программировании с помощью **UniPC** произвести те же монтажные шаги, описанные при установке синхро-комплекта (см. Инструкцию по монтажу UniPC).



## Шаг 11: Прокладка кабеля

### Прокладка кабеля на створке



#### Проложить кабель подключения на створке:

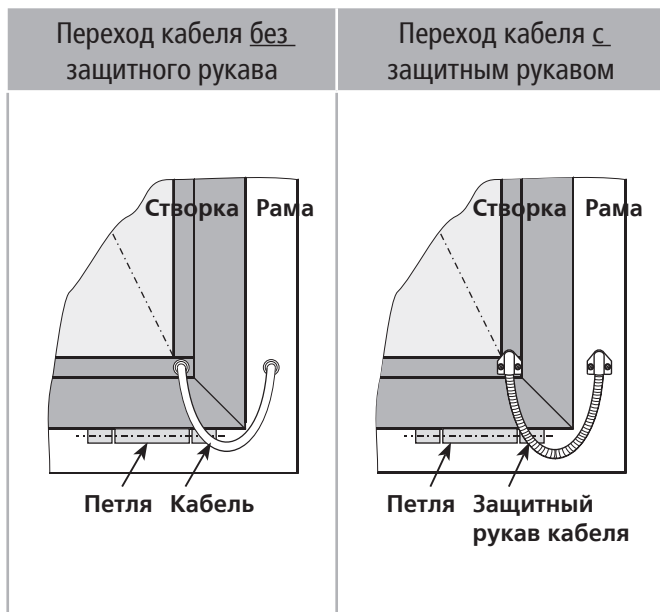
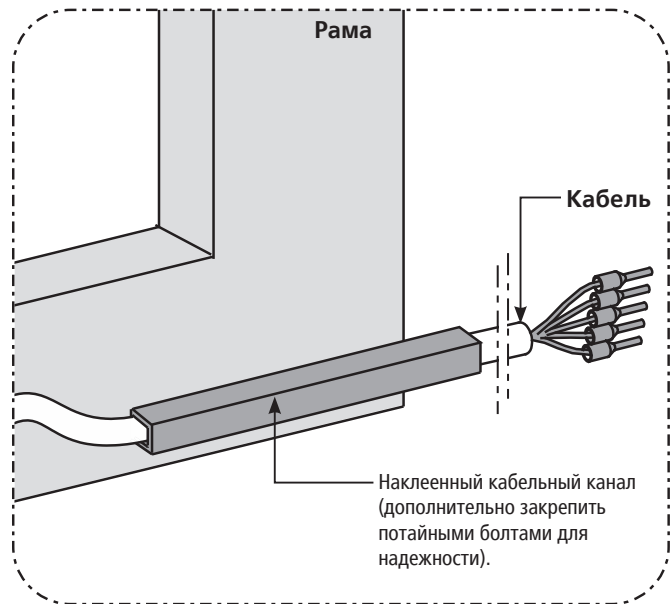
- Кабель должен быть защищен от повреждений (например, таких как разрыв, перегиб), например, с помощью рукава для защиты кабеля.



При снятии штапика существует опасность, что оконное стекло может выпасть.

### Прокладка кабеля на раме

- Кабель проложить на раме или ригеле. Кабель должен быть защищен от повреждений (например, таких как разрыв, перегиб).



#### Проложить кабель подключения на петлевой стороне:

- Убедитесь в том, что кабель в процессе открывания и закрывания не будет поврежден, например, из-за перегиба, среза, смятия.
- Проложить кабель в профиль, защитив его, например, с помощью наконечника кабеля.



## Шаг 12: ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



При подключении убедиться в отсутствие напряжения на клеммах! Неиспользованные жилы обязательно изолировать!

| Обозначение: Цвет жилы |             | Направление |      |
|------------------------|-------------|-------------|------|
| Цвет                   | DIN IEC 757 | ОТКР        | ЗАКР |
| белый                  | WH          | ↑           | ↓    |
| коричневый             | BN          |             |      |
| синий                  | BU          |             |      |
| зеленый                | GN          |             |      |
| фиолетовый             | VT          |             |      |
| серый                  | GY          |             |      |

| Полюсы |   |
|--------|---|
| +      | ↑ |
| -      | ↓ |

### Подключение электропривода

|    | ↑ | ↓ |
|----|---|---|
| BN | + | - |
| BU | - | + |

WH служит для коммуникации (при синхронном режиме)

Версия Z:  
Контакт макс. 24 V, 500 mA (мин. 10mA)  
У привода KS4: Стандарт „ЗАКР/ЗУ“  
Опция „ОТКР/АУФ“

### Подключение привода-замка

|    | ↑ | ↓ |
|----|---|---|
| BN | + | - |
| BU | - | + |

WH служит для коммуникации (при синхронном режиме)

### Режим работы: Открывающий привод и ригельный запорный привод

#### Конфигурация через M-COM

Распределительная коробка на месте работ

#### Открывающий привод Master / Slave

Распределительная коробка на месте работ

**Смена полюса**

Программирование приводов для работы в паре или группе возможно на заводе или через программатор UniPC.

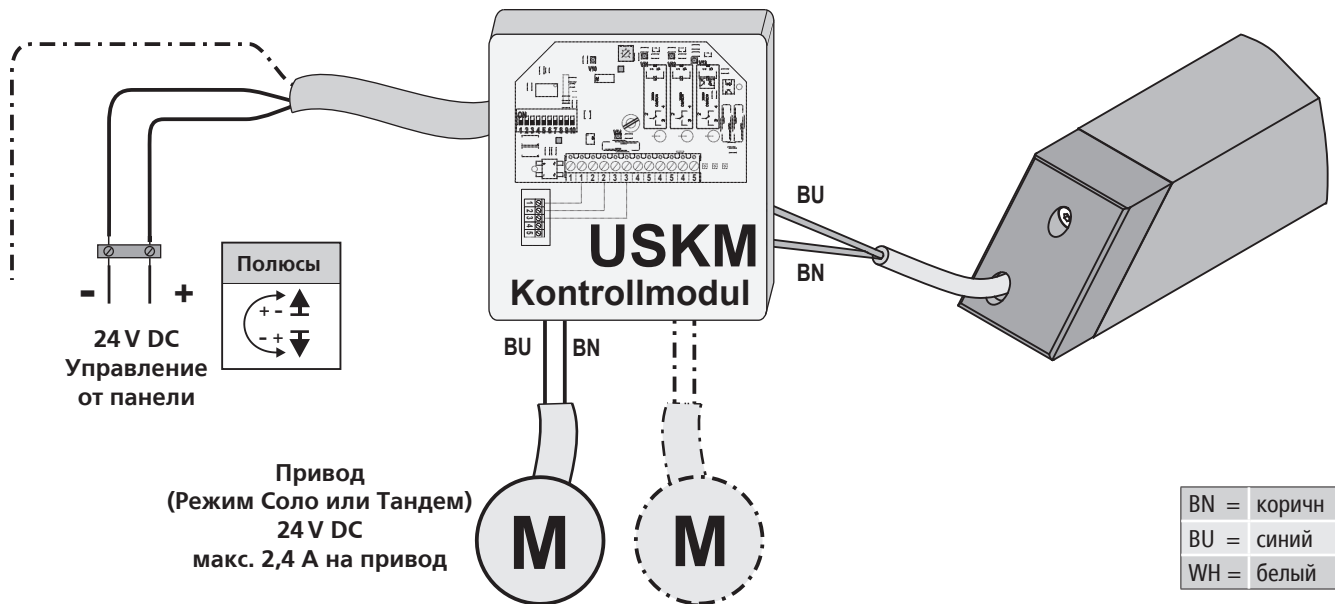
**Белая жила WH:** служит для коммуникации, при синхронной работе приводов. Соединить белые жилы, или приводы не будут работать.  
**На выбор:** возможно подключение от 1 до 4 приводов и макс. 2 ригельных привода в группе.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ С USKM - FV1

FV1

Режим Соло или Тандем- Привод-замок FV1

Установить DIP-переключатель в модуле USKM в соответствии с электроникой привода.



Исполнение без модуля последовательного закрывания  
У привода-замка FV1 контроль за отключением и последовательным закрыванием берет на себя модуль контроля USKM.

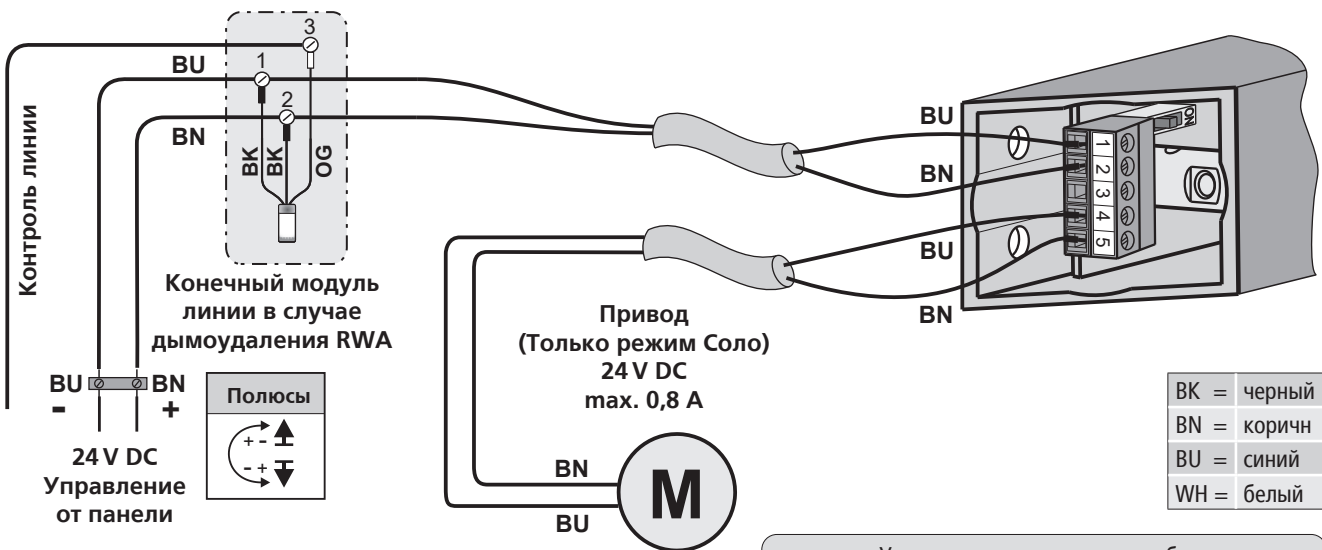


В случае использования для дымоудаления RWA подключить контроль линии (Конечный модуль контроля линии) перед последним или единственным замком FV1!

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ - FV3

FV3

Режим Соло - Привод-замок FV3



Исполнение с модулем последовательного закрывания  
При подаче напряжения 24V на клеммы 1(-) и 2 (+) привод-замок разблокирует створку.  
После полного открытия привода-замка электропривод на клеммы 4 и 5 получает команду Начать движение (Открытие створки).



У электропривода не должно быть встроенного конечного отключения или / и отключения по перегрузу.  
В случае использования для дымоудаления RWA подключить контроль линии (Конечный модуль контроля линии) перед последним или единственным замком FV3!

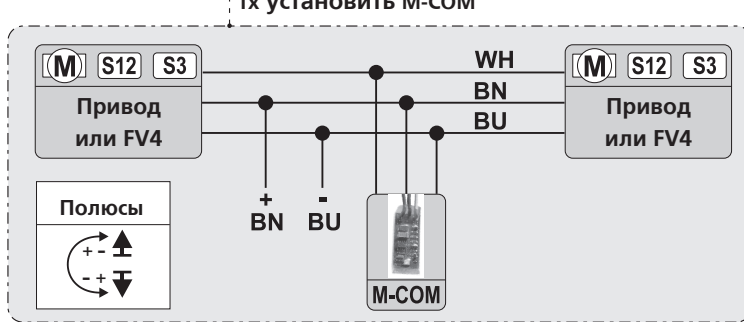
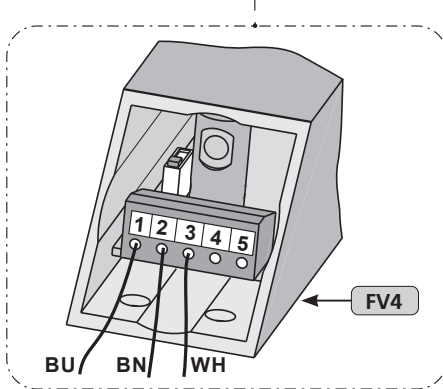
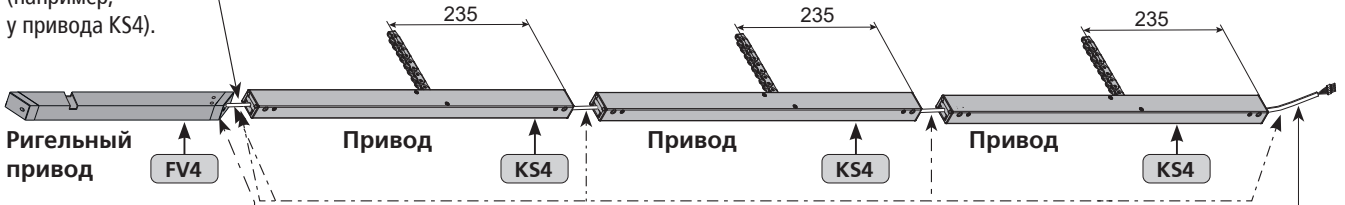
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ с M-COM

FV4

Синхронный режим с M-COM и замками - Подключение в ряд

Снять заглушки и установить штекерный комплект AUMÜLLER-Click (например, у привода KS4).

Специальная конструкция



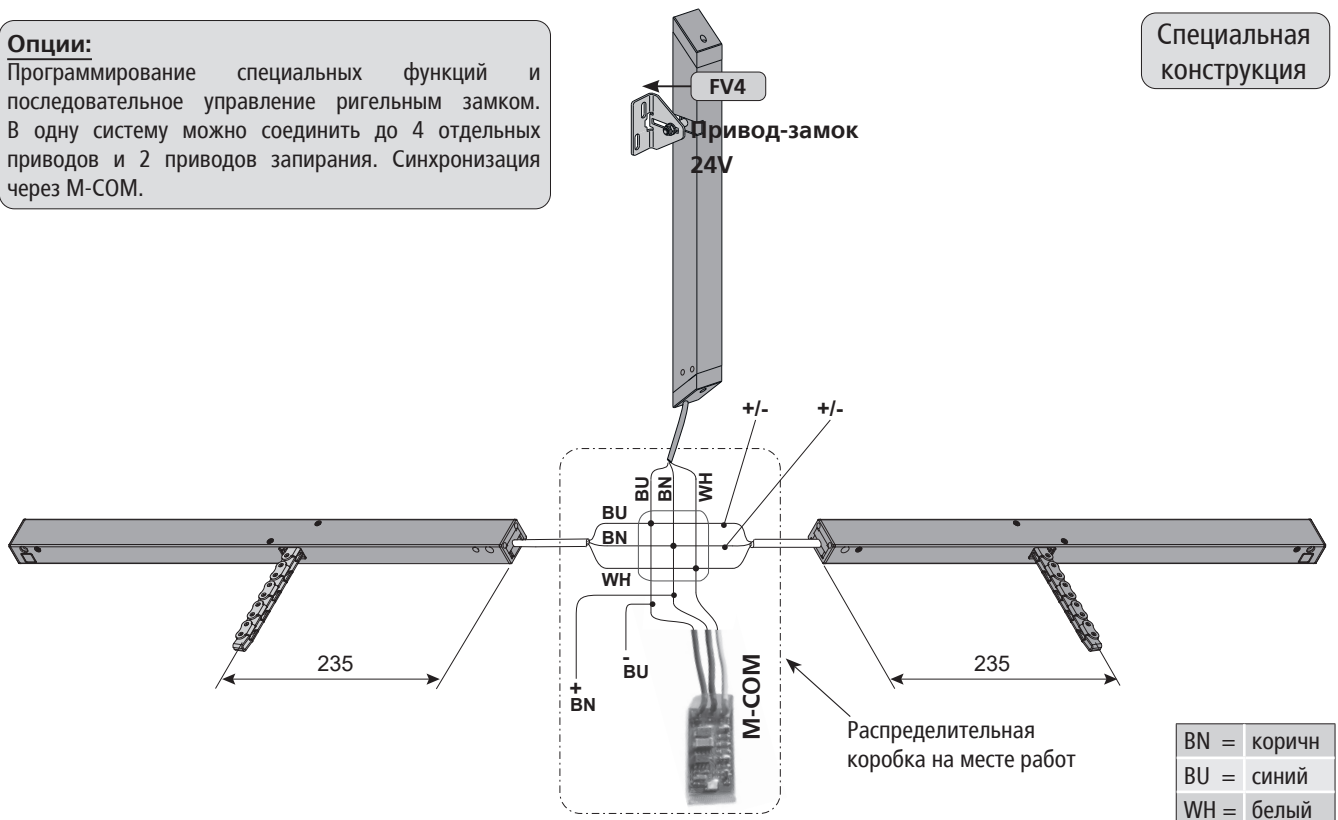
Возможна установка и подключение в ряд максимум трех отдельных электроприводов и одного замка. Конфигурация возможна с помощью модуля M-COM.

|    |   |        |
|----|---|--------|
| BN | = | коричн |
| BU | = | синий  |
| WH | = | белый  |

Синхронный режим с M-COM и замками - Звездообразная проводка

**Опции:** Программирование специальных функций и последовательное управление ригельным замком. В одну систему можно соединить до 4 отдельных приводов и 2 приводов запираения. Синхронизация через M-COM.

Специальная конструкция



|    |   |        |
|----|---|--------|
| BN | = | коричн |
| BU | = | синий  |
| WH | = | белый  |

**M-COM (Контрольный модуль)**

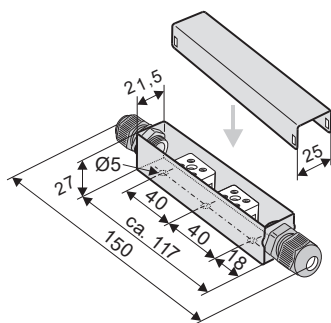
|                      |   |
|----------------------|---|
| Артикул:             | <b>524177</b>   |
| Применение:          | Основной контрольный модуль для автоматической конфигурации и контроля за макс. 4 приводами открывания/ 2 ригельными приводами в исполнении S12 / S3 (ПО SW-V2) в соединенной системе приводов. |
| Рабочее напряжение:  | 24V DC +/- 20%, (макс. 2 Vss)   |
| Потребление тока:    | <12 mA  |
| Вид привода:         | S12   |
| Класс защиты:        | IP30  |
| Внешняя температура: | 0 °C ... + 70 °C  |
| Размеры:             | 45 x 17 x 6 мм  |
| Жилы подключения:    | 3 жилы 0,5 мм <sup>2</sup> x 50 мм  |

Оснащение:  
Смонтированная плата с жилами подключения для установки в распределительной коробке на месте работ.



**Распределительная коробка с кабелем (для удлинения)**

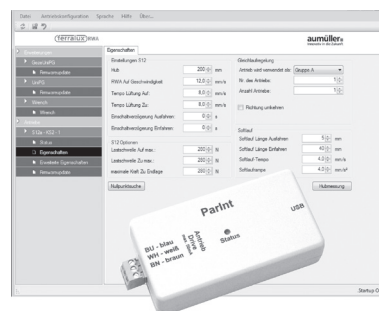
|                     |   |
|---------------------|---|
| Артикул:            | 513344  |
| Применение:         | для удлинения кабеля привода  |
| Рабочее напряжение: | только для низкого напряжения до макс. 50V DC/AC  |
| Материал:           | из нержавеющей стали (V2A)  |
| Класс защиты:       | IP 40   |
| Размеры:            | 25 x 27 x 150 мм  |
| Оснащение:          | с резьбовой пробкой PG9 (серый) с разгрузкой провода от натяжения, с 2 керамическими клеммами (2 полюса). |



**UniPC с параметрируемым интерфейсом**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Артикул:                 | 524178   |
| Применение:              | Аппаратное и программное обеспечение для параметрирования приводов компании Аумюллер Ауматик ГмБХ  |
| Расчетное напряжение:    | 24V DC +/-20%  |
| Параметрируемые приводы: | 24V DC в исполнении S3, S12, S12 V.2<br>230V AC в исполнении S12, S12 V.2  |
| В комплекте поставки:    | ПО UniPC (ссылка для скачивания*), Интерфейс "ParInt", USB-кабель, Кабель соединения*<br><a href="http://aumuellern-intern.de/UniPC/UniPC_setup.exe">http://aumuellern-intern.de/UniPC/UniPC_setup.exe</a> |

Оснащение:  
Источник питания 24V DC не включен в объем поставки!  
Для дополнительных установок необходима лицензия на ПО.

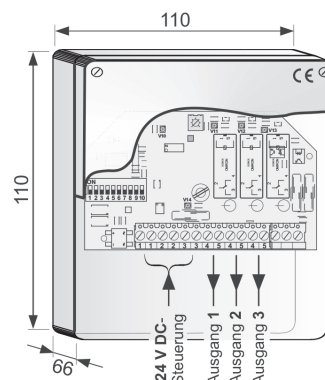


Компания не несет ответственность и риск за перепрограммирование привода.

**Контрольный модуль: USKM**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Артикул:                | 512140  |
| Применение:             | с 3 выходами и отдельно устанавливаемым током отключения, контролем хода, последовательным управлением. |
| Рабочее напряжение:     | 24V DC +/- 20 %, (макс. 2 Vpp)  |
| Потребление тока покоя: | < 50 mA   |
| Подключение:            | макс. 3 привода; Ход s < 300 мм   |
| Ток на привод:          | макс. 2,5 A   |
| Вид привода:            | S1, S2, S3, S12, MP, FV1, OFV1  |
| Класс защиты:           | IP 54   |
| Внешняя температура:    | 0 °C ... +70 °C   |
| аР Пластиковый корпус:  | 110 x 110 x 66 мм   |

Внешнее отключение нагрузки (макс. 0,9 A), Контроль хода макс.до 3 приводов / замков, макс. 2 последовательных включения  
DIP-Переключатель для установки, Клеммы подключения: 2,5 мм<sup>2</sup>



## Шаг 11:

### Проводка от привода до блока

Обращайте внимание на действующие директивы и нормы, например, DIN 4102-12 в отношении „Огнестойкости кабельной системы“ (E30, E60, E90) и „Директивы по трубопроводным системам MLAR“, а также на локальные предписания, а также на локальные действующие нормы!

**РЕКОМЕНДАЦИЯ** Из соображений безопасности при выборе кабеля выбирайте большее сечение кабеля.

#### Формула расчета

для необходимого сечения жилы проводки

24V

$$A_{\text{мм}^2} = \frac{I_A \text{ (Общий)} * L \text{ m (Длина проводки)} * 2}{2,0 \text{ V (возмож.отключение напряжения)} * 56 \text{ m / } (\Omega * \text{мм}^2)}$$

#### Пример расчета

имеющиеся данные:

- Ток отключения на привод (н-р, 2 x 4,0А) из техпаспорта
- на длину от последнего окна до блока управления (н-р, 10 метров)

$$A = \frac{(2 * 4,0\text{A}) * 10\text{m} * 2}{2,0\text{V} * 56\text{m} / (\Omega * \text{мм}^2)}$$

$$A = 1,42\text{мм}^2 \rightarrow 1,5\text{мм}^2 \text{ выбран}$$

### Подключение кабеля привода

- Избегайте мест установки с большими перепадам температур (Опасность образования конденсата)
- Установить клеммники рядом с фрамугой и убедиться, что к ним имеется доступ
- Убедиться, что сохраняется возможность демонтажа привода и проводки
- Учитывайте длину кабеля привода.

## Шаг 12:

### ПРОВЕРКА И ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

Проверьте смонтированную установку на безопасность, проведите пробный запуск и введите систему в эксплуатацию.

#### Проверка безопасности:

- Подключите рабочее напряжение
- Проверьте крепления (Кронштейн, консоли) и затяните в случае необходимости

#### Пробный запуск:

- Визуально проверить движение створки
- в случае работы со сбоем тотчас же прекратить пробный запуск
- обратить особое внимание на соударение с фасадной конструкцией, провести корректировку монтажа.

#### Оценка риска:

Перед запуском автоматизированного окна, на котором были установлены оконные приводы, которые продаются производителем как "неполная установка" необходимо выявить, оценить и минимизировать с помощью соответствующих технических мер возможный потенциал опасности для людей.

Отдельную документацию по проведению оценки рисков можно найти и загрузить на сайте компании AUMÜLLER Aumatic GmbH ([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)).

### Обслуживание автоматизированного окна

При обслуживании автоматизированного окна следует особенно обращать внимание на Указания по технике безопасности (см.Страницу 6), в частности пункты, касающиеся ввода в эксплуатацию, работы и технического обслуживания.

## Помощь при неисправности ремонт и пусконаладка

Ремонт неисправного привода проводится только на заводе-изготовителе или фирмой, уполномоченной заводом-изготовителем. В случае самостоятельного вскрытия привода или манипуляций с приводом, гарантия на привод автоматически прекращает свое действие.

1. Замените неисправный привод и отправьте его для проведения ремонтных работ на завод-изготовитель.
2. Если при монтаже или эксплуатации возникают проблемы, обратитесь за помощью к следующей таблице.

| Проблема                          | Возможные причины  | Возможные решения   |
|-----------------------------------|--|---|
| Привод-замок не начинает движение | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточно время приложения напряжения</li> <li>• Неправильно направление движения привода открывания</li> <li>• Не подключен кабель подключения</li> <li>• Неправильно установлен DIP-переключатель</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечить подачу напряжения по времени согласно технической документации</li> <li>• Проверить жилы кабеля, поменять полюсы клемм</li> <li>• Проверить все кабели подключения</li> <li>• Откорректировать установку DIP-переключателя</li> </ul> |

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

Перед каждым ТО или изменением установки (например, смена привода) необходимо отключить установку от сети и аккумуляторов и обеспечить невозможность включения (Блокировка в положении разъединения).

Длительная работа и надежность использования привода предполагает регулярное техническое обслуживание компетентной и квалифицированной компанией (ТО по всем строительным предписаниям на системах дымоудаления минимум один раз в год) Рабочее состояние оборудования проверять регулярно. Данная рекомендация имеет силу и для вентиляционных систем. Оборудование необходимо часто проверять на неравновесие и износ или повреждение кабеля, пружины и крепежных элементов. При проведении ТО привод очистить от загрязнения. Проверить болты крепления и клеммные болты на прочность крепление. Протестировать оборудование на пробный ход открывания и закрывания.

Сам привод не требует технического обслуживания.

Дефектное оборудование можно отремонтировать только на нашем заводе. В случае дефекта разрешается использовать только запчасти завода-изготовителя. Если поврежден только шнур питания этого устройства, его может заменить или производитель, или его сервисная служба, или квалифицированный персонал, прошедший обучение. В данном случае рекомендуется заключить договор на обслуживание. Во время мытья окна избегайте контакта привода с водой и моющими средствами. Предохраняйте приводы от пыли и загрязнений.

### Процесс проведения ТО:

1. Откройте створку полностью механически по всей ее ширине открывания (угол дымоудаления или вентиляции).
2. Отключите устройство от сети, деактивируйте аккумуляторы и исключите возможность его срабатывания автоматически или вручную.
3. Проверьте окно и фурнитуру на повреждения и неисправность.
4. Проверьте все механические крепления (Обратите внимание на данные крутящего момента в Инструкции по монтажу).
5. Проверьте электроприводы на повреждения и загрязнения.
6. Проверьте подключение (кабель привода) на
  - герметичность кабельного ввода
  - функцию разгрузки от натяжения
  - повреждения
7. Проверьте ход шарниров и фурнитуры и отрегулируйте их, воспользуйтесь смазкой, например, силиконовым спреем (обратите внимания на данные завода-изготовителя).
8. Проверьте уплотнение, очистите его от пыли и загрязнений или замените на новое.
9. Проведите чистку привода (н-р, выдвигной элемент „Цепь“ или „Шток“ привода протрите влажной губкой и вытрите насухо, используйте при этом только чистящие средства, не содержащие кислоту и щелочь, затем смажьте привод смазкой для чистки (например, баллистом)).
10. Подключите напряжение.
11. Откройте и закройте окно ручным пожарным извещателем (Тест).
12. Проверьте и отрегулируйте предохранительные устройства для защиты контакта (если есть).
13. Проверьте, есть ли CE-маркировка на механической системе (н-р, естественное дымоудаление NRWG).
14. Проверьте, есть ли предупредительные указания и этикетка на приводе.
15. Проведите, если необходимо, оценку рисков на основании Директивы по машиностроению 2006/42/EG (н-р, после изменения оборудования).

## ДЕМОНТАЖ

Демонтаж привода происходит в последовательности, полностью противоположной монтажной. Установочные работы в этом случае не применимы.

1. Перед демонтажом привода оборудование отсоединить от сети.
2. При демонтаже привода необходимо предотвратить самопроизвольное открывание окна, например, с помощью запорного комплекта.

Утилизация частей производится согласно действующих законных предписаний.

## УТИЛИЗАЦИЯ

Электронные приборы не выбрасываются в бытовой мусор! Согласно Европейским директивам 2012/19/EU о электронных и электрических приборах, отслуживших свой срок (WEEE), по законодательству электронные приборы, которые больше не пригодны к использованию, нужно собирать отдельно и направлять на переработку, не наносящую вред окружающей среде.



## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Изменения продукта и установки продукта с нашей стороны могут быть произведены без предварительного уведомления. Изображения не являются обязательным к исполнению. Несмотря на максимально возможное тщательное исполнение мы не несем ответственности за содержание данной инструкции.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В отношении гарантийных обязательств имеют силу:

„Общие условия поставки продукции и услуг электронной промышленности (ZVEI)“.

Гарантийные обязательства отвечают законным требованиям страны, в которой используется привод.

Гарантия распространяется на брак материала и дефекты, которые возникают при нормальной нагрузке работы оборудования.

Гарантийный срок поставки составляет двенадцать месяцев.

Гарантийные обязательства и иски с претензиями исключены в случае имущественного ущерба и телесных повреждений, если они стали следствием одной или нескольких следующих причин:

- Использование привода не по назначению.
- Неправильный монтаж, ввод в эксплуатацию, обслуживание, техобслуживание или ремонт привода.
- Эксплуатация привода при использовании неисправных, неправильно установленных или нефункционирующих устройствах безопасности.
- Несоблюдение указаний и предписаний по монтажу данной инструкции.
- Самостоятельно выполненные монтажные изменения привода или комплектующих частей.
- Катастрофы, вызванные вмешательством посторонних лиц и форс-мажорные обстоятельства.
- Износ.

Контактным лицом по вопросам гарантии или по вопросам приобретения запчастей или комплектующие является ответственный филиал компании или компетентный партнер компании

**Aumüller Aumatic GmbH,**

о которых Вы можете узнать на нашем сайте

**[www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)**





## СЕРТИФИКАТЫ И ДЕКЛАРАЦИИ

С полной ответственностью мы подтверждаем, что описанный в "техническом паспорте" продукт соответствует требованиям следующих директив:

- **2014/30/EU**  
Директива об электромагнитной совместимости
- **2014/35/EU**  
Директива о низковольтном оборудовании



Кроме того мы подтверждаем, что электропривод является некомплектной установкой по определению Европейских директив по машиностроению (2006/45/EG).

Техническая документация и декларации фирмы:

**AUMÜLLER AUMATIC GMBH**  
Гемайндевальд 11  
D-86672 Тирхауптен

Рамона Майнцер  
Генеральный директор (Председатель совета директоров)

## ВАЖНО:

Подтверждение по использованию Системы менеджмента качества в компании:

**AUMÜLLER AUMATIC GMBH**  
в соответствии со стандартами DIN EN 9001, а также декларации соответствия можно считать через QR-код или загрузить на сайте нашей компании:

([www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de))



## Инструкция по монтажу и вводу в эксплуатацию

### ВАЖНО:

Мы осознаем всю свою ответственность при разработке и производстве столь значимой жизнесохраняющей продукции. Несмотря на то, что мы делаем все, чтобы информация и данные были предоставлены правильно и актуально, мы не можем дать гарантию отсутствия ошибок.

Сведения и характеристики данного документа могут быть изменены без предварительного уведомления. Передача и тиражирование, а также использование содержания не допустимы и не разрешены. Нарушение и невыполнение вышеуказанных условий может повлечь за собой штрафные санкции. Все права на патент и регистрацию патента сохранены.

Для всех коммерческих предложений, поставок и услуг имеют силу только Общие условия продажи и поставки Аумюллер Ауматик ГмбХ.

Выпуск данной инструкции признает недействительными все предыдущие издания.

AUMÜLLER AUMATIC GMBH  
Gemeindewald 11  
86672 Thierhaupten

Tel. +49 8271 8185-0  
Fax +49 8271 8185-250  
info@aumueller-gmbh.de

[www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de)

9000018406\_V2.0\_KW21/22