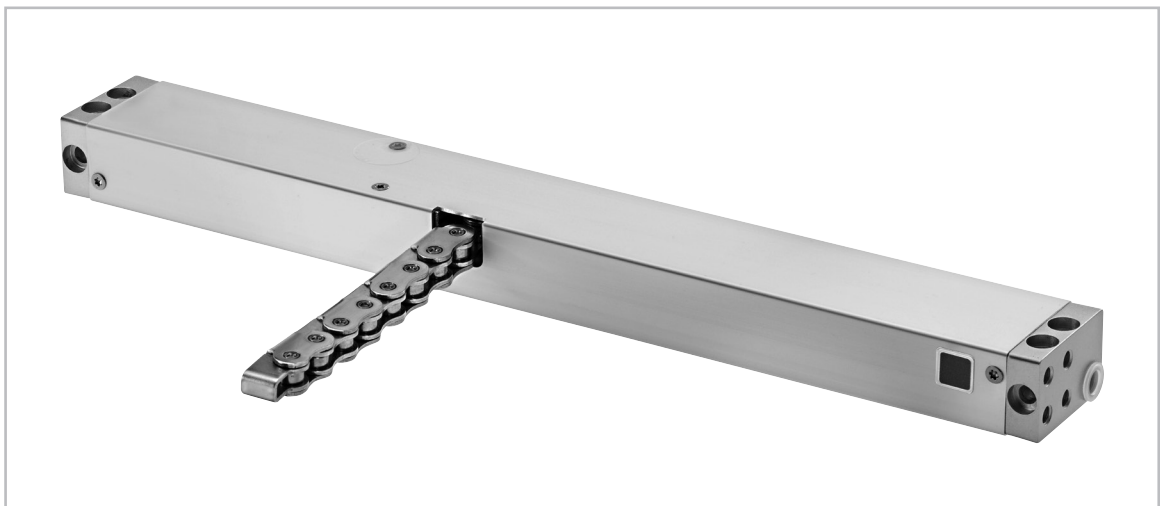


# aumüller

## Инструкция по монтажу и эксплуатации

в соответствии с Директивами по машиностроению 2006/42/EG (Приложение VI)



**KS2 - Цепной электропривод** CE



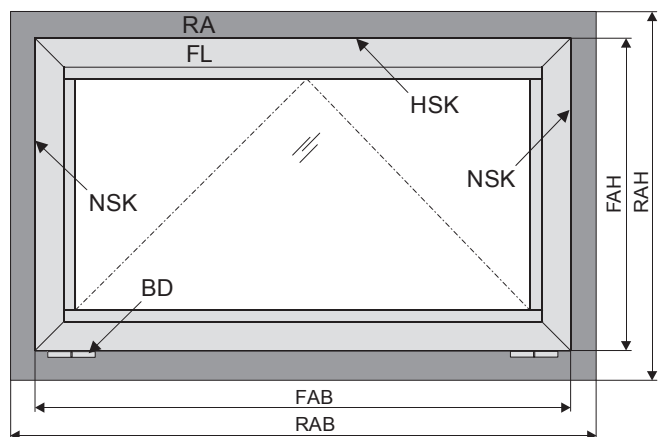
01	<p>Сокращения Целевая группа Предупредительные символы Использование по назначению Указания по технике безопасности</p>	3 - 8
02	<p>Техпаспорт KS2 S2 (24V DC / 230V AC) Техпаспорт KS2 S12 (24V DC / 230V AC) Техпаспорт KS2 S12 230V AC Tandem-Set Значения на этикетке продукции и информация по версии „Z”</p>	9 - 16
03	<p>Использование по назначению Обзор: Варианты монтажа и минимальная высота створок Позиционирование привода: Симметрия или асимметрия Синхронный режим работы и последовательное управление</p>	16 - 19
04	<p><b>Шаг 1:</b> Проверка перед монтажом <b>Шаг 2:</b> Подготовительные монтажные работы</p>	20 - 21
05	<p><b>Шаг 3:</b> Выбор кронштейнов <b>Шаг 4:</b> Выбор консолей <b>Шаг 5:</b> Шаблон для монтажа консолей и кронштейнов</p>	22 - 37
06	<p><b>Шаг 6а:</b> Жесткий монтаж привода на раме створки <b>Шаг 6в + 7с:</b> Жесткий монтаж привода на оконной раме <b>Шаг 6д:</b> Жесткий монтаж привода на стойке</p>	38 - 43
07	<p><b>Шаг 7:</b> Проводка кабеля <b>Шаг 8а:</b> Облицовка привода <b>Шаг 8в:</b> Монтаж облицовки</p>	44 - 49
08	<p><b>Шаг 9:</b> Электрическое подключение <b>Шаг 10:</b> Подведение электроприводов к блоку управления <b>Шаг 11:</b> Плавный ход <b>Шаг 12:</b> Проверка на безопасность и пробный запуск Демонтаж и устранение отходов / Гарантийные обязательства Ответственность</p>	50 - 56

## СОКРАЩЕНИЯ

## Список сокращений

Все нижеуказанные сокращения Вы встретите в инструкции.  
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

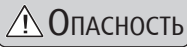



## ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА


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 фрамуг 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 находиться 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 2,5м 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.

#### Снеговая нагрузка на окне на крыше для систем дымоудаления

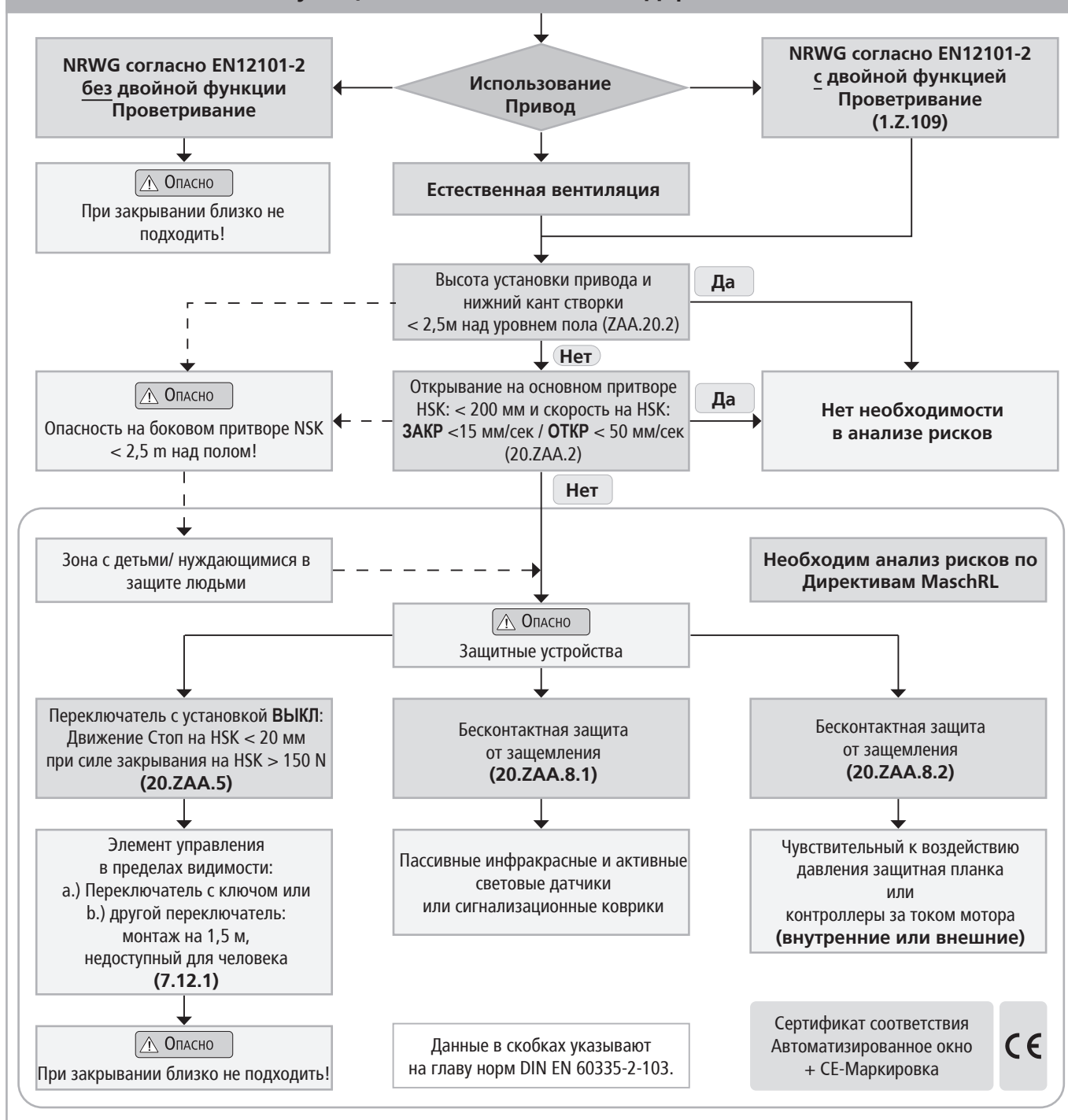
Пример:  
Снег.нагрузка=60 кг  
(Площадь створки x Расчетная снеговая нагрузка)



Пример:  
Створка=40кг

**Пример расчета** Определить снеговую нагрузку по нормам / директивам (в Германии по нормам DIN 1055-5)  
Общий вес = FG + Снеговая нагрузка / Общий вес = (40 кг + 60 кг) = 100 кг

## Анализ эксплуатационной безопасности по Директивам EN 60335-103

**Данные по створкам**

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

**ВАЖНО**

Данные размеры створки служат только для примерного ориентирования. Обязательно важно учитывать **диаграмму Сила-Путь** электроприводов.

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

- Общий вес створки (Стекло + Рама),
- Дополнительные нагрузки: Снеговая нагрузка / Ветровая нагрузка (Подсос/Давление),
- Размеры створок (Ширина FAB x Высота FAN),
- Отношение ширины к высоте FAB/FAN,
- Угол монтажа/наклона,
- Необходимая площадь открывания (геометрическая/ аэродинамическая),
- Влияние бокового ветра,
- 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).

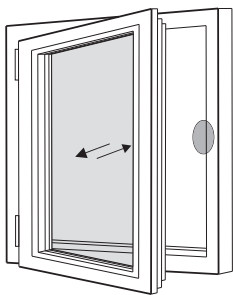
### Крепление и крепежный материал

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

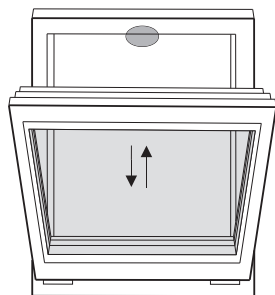
Перед установкой электропривода обязательно проверить, в хорошем ли механическом состоянии находится створка привода, выравнена ли она по весу и легко ли открывается и закрывается!

### ВАЖНО

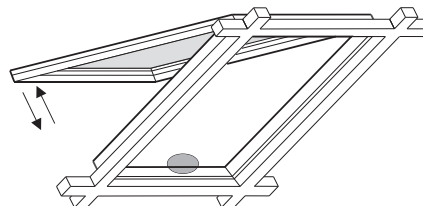
### Опасные места возможного защемления и травмирования



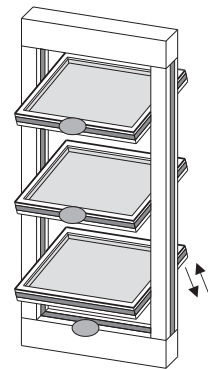
Поворотное окно



Нижнеподвесное/Откидное



Окно на крыше/ Зенитный фонарь



Ламельное окно


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

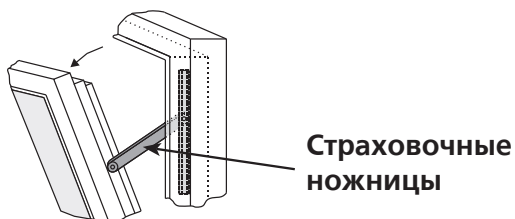
**Места заземления и зажатия**

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.**



ТЕХПАСПОРТ KS2 S2 24V DC R / L

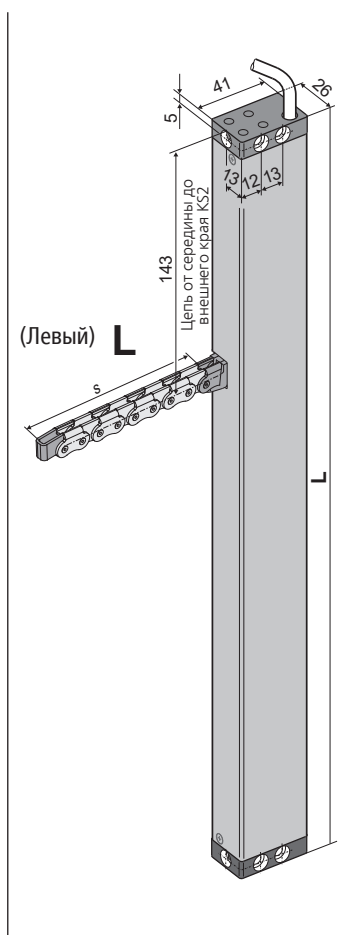
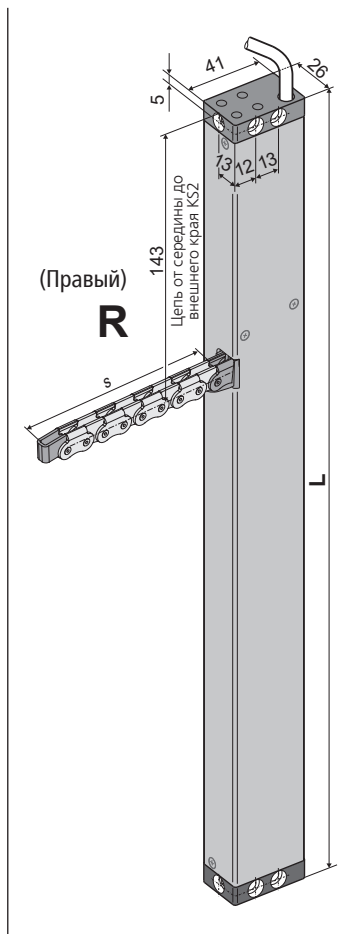
24V



- Применение: Вентиляция в режиме работы Соло
- Интегрированная электроника отключения нагрузки S2 в направлениях ОТКР/ЗАКР

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

$U_N$	Рабочее напряжение	24V DC (19 V ... 28 V)
$I_N$	Рабочий ток	0,5 A
$I_A$	Ток отключения	0,7 A
$P_N$	Расходное потребление	12 W
DC	Повторность включения	5 циклов (ED 30 % - ON: 3 мин. / OFF: 7 мин.)
	Класс защиты	IP 32
	Внешняя температура	-5 °C ... +60 °C
$F_Z$	Сила тяги макс.	200 N
$F_A$	Сила толкания	<p><math>s &gt; 600</math> mm только для нагрузки тяги</p>
$F_H$	Сила запираения створки	1.800 N (зависит от крепления)
	Цепь	Нерж.сталь, без заклепочной головки. Удобное соединение с кронштейном. Небольшой радиус сгиба дает большой угол открывания при небольшой высоте створки.
	Кабель подключения	Безгалогеновый, серый 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m
$v$	Скорость	$\curvearrowright$ 10,0 mm/s $\curvearrowleft$ 10,0 mm/s
$s$	Ход	50 – 800 mm
$L$	Общая длина	См. Данные для заказа
	Уровень звукового давления:	$\leq$ 70 dB (A)

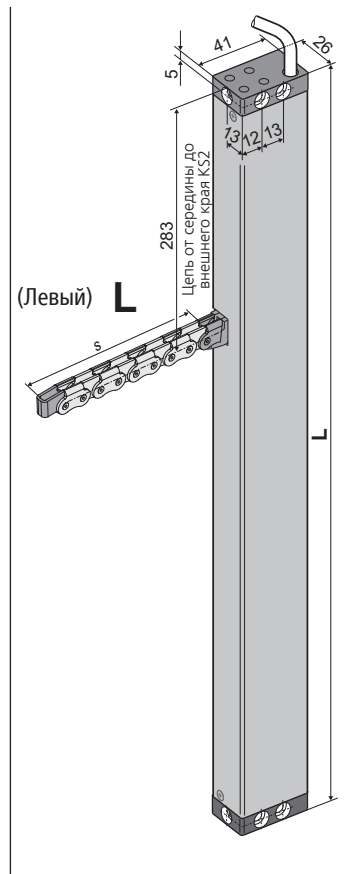
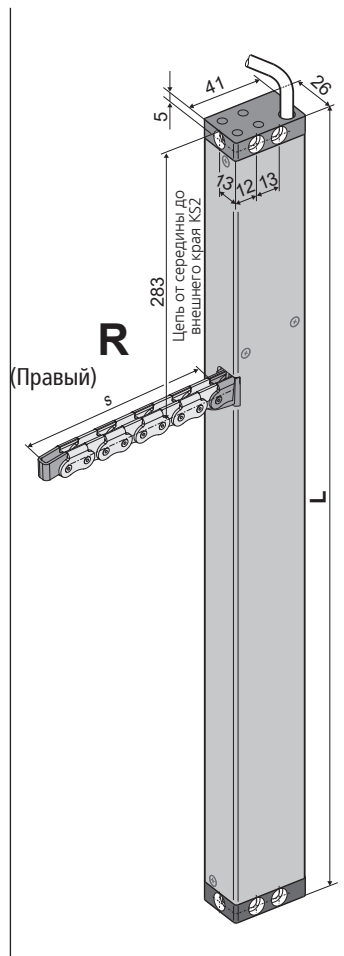


ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

Ход [mm]	Длина [mm]	Версия	Цвет	Упак./Шт	Артикул
200	335	KS2 200 S2 24V R (правый)	E6/C-0	1	521120
		KS2 200 S2 24V L (левый)	E6/C-0	1	521420
300	380	KS2 300 S2 24V R (правый)	E6/C-0	1	521130
		KS2 300 S2 24V L (левый)	E6/C-0	1	521430
400	430	KS2 400 S2 24V R (правый)	E6/C-0	1	521140
		KS2 400 S2 24V L (левый)	E6/C-0	1	521440
500	545	KS2 500 S2 24V R (правый)	E6/C-0	1	521150
		KS2 500 S2 24V L (левый)	E6/C-0	1	521450
600	545	KS2 600 S2 24V R (правый)	E6/C-0	1	521160
		KS2 600 S2 24V L (левый)	E6/C-0	1	521460
800	625	KS2 800 S2 24V R (правый)	E6/C-0	1	521180
		KS2 800 S2 24V L (левый)	E6/C-0	1	521480

ТЕХПАСПОРТ KS2 S2 230V AC R / L

230V



- Применение: Вентиляция в режиме работы Соло
- Интегрированная электроника отключения нагрузки S2 в направлениях ОТКР/ЗАКР
- Параллельное соединение до 8 приводов в одной группе

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

$U_N$	Рабочее напряжение	230V AC (50 Hz)
$I_N$	Рабочий ток	0,13 A
$I_A$	Ток отключения	0,2 A
$P_N$	Расходное потребление	30 W
DC	Повторность включения	5 Циклов (ED 30 % - ON: 3 мин. / OFF: 7 мин.)
	Класс защиты	IP 32
	Внешняя температура	-5 °C ... +60 °C
$F_z$	Сила тяги макс.	200 N
$F_A$	Сила толкания	

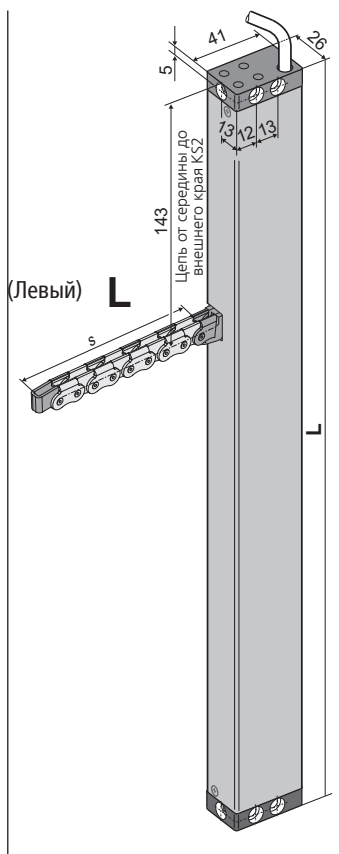
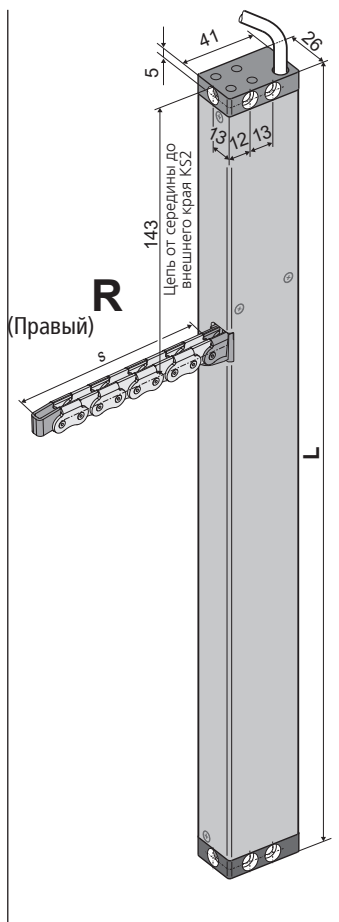
$s > 600$  mm только для нагрузки тяги

$F_H$	Сила запирания створки	1.800 N (зависит от крепления)
	Цепь	Нерж.сталь, без заклепочной головки. Удобное соединение с кронштейном. Небольшой радиус сгиба дает большой угол открывания при небольшой высоте створки.
	Кабель подключения	Безгалогеновый, серый 6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m
$v$	Скорость	$\times$ 10,0 mm/s $\curvearrowright$ 10,0 mm/s
$s$	Ход	50 – 800 mm
$L$	Общая длина	См. Данные для заказа
	Уровень звукового давления:	$\leq$ 70 dB (A)

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

Ход [mm]	Длина [mm]	Версия	Цвет	Упак/Шт	Артикул
200	475	KS2 200 S2 230V R (правый)	E6/C-0	1	494920
		KS2 200 S2 230V L (левый)	E6/C-0	1	494720
300	520	KS2 300 S2 230V R	E6/C-0	1	494930
		KS2 300 S2 230V L	E6/C-0	1	494730
400	570	KS2 400 S2 230V R	E6/C-0	1	494940
		KS2 400 S2 230V L	E6/C-0	1	494740
500	685	KS2 500 S2 230V R	E6/C-0	1	494950
		KS2 500 S2 230V L	E6/C-0	1	494750
600	685	KS2 600 S2 230V R	E6/C-0	1	494960
		KS2 600 S2 230V L	E6/C-0	1	494760
800	765	KS2 800 S2 230V R	E6/C-0	1	494980
		KS2 800 S2 230V L	E6/C-0	1	494780

ТЕХПАСПОРТ KS2 S12 24V DC R / L



- Применение: Вентиляция, дымоудаление RWA и ferralux® NRW
- Интегрированная умная электроника отключения нагрузки S12
- Z-Версия: Программируемая обратная связь о конечном положении „ОТКР“ или „ЗАКР“ (макс. 24V, 500 mA)

**Опции**

- Программирование специальных функций
- M-COM для автоматической конфигурации синхронного хода и последовательного управления приводами запирания (S3/S12 SW V2) в соединенной системе приводов



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

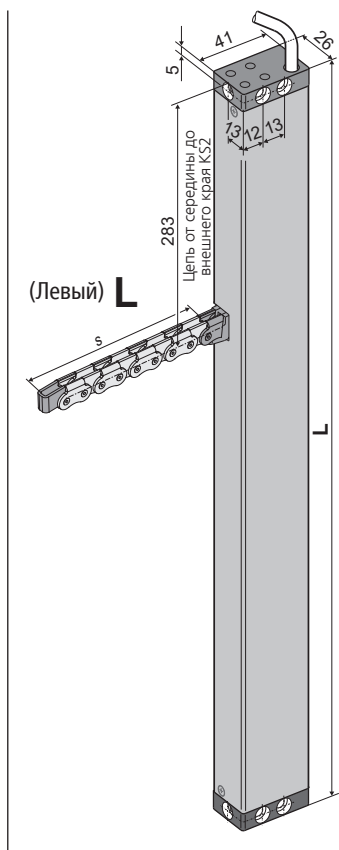
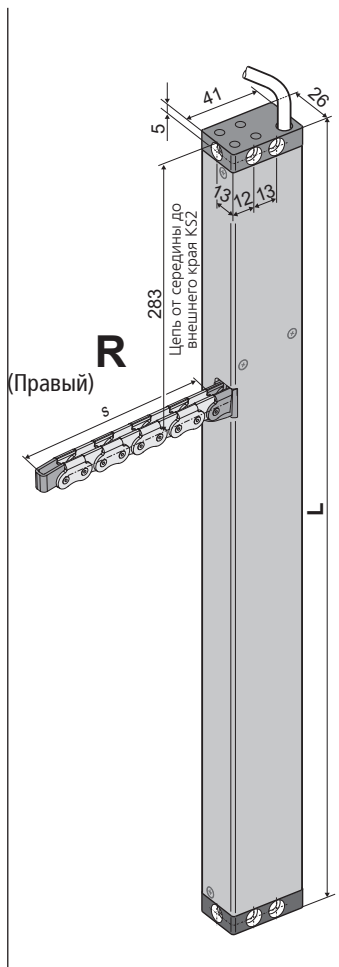
$U_N$	Рабочее напряжение	24V DC (19 V ... 28 V)
$I_N$	Рабочий ток	0,7 A
$I_A$	Ток отключения	1,0 A
$P_N$	Расходное потребление	17 W
DC	Повторность включения	5 Циклов (ED 30 % - ON: 3 мин. / OFF: 7 мин.)
	Класс защиты	IP 32
	Внешняя температура	-5 °C ... +60 °C
$F_Z$	Сила тяги макс.	250 N
$F_A$	Сила толкания	
		$s > 600$ mm только для нагрузки тяги
$F_H$	Сила запирания створки	1.800 N (зависит от крепления)
	Цепь	Нерж.сталь, без заклепочной головки. Удобное соединение с кронштейном. Небольшой радиус сгиба дает большой угол открывания при небольшой высоте створки.
	Кабель подключения	Безгалогеновый, серый 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m Безгалогеновый, серый 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m (Z-Версия)
$v$	Скорость	$s < 400$ 8,0 mm/s     8,0 mm/s $s > 400 - 600$ 12,0 mm/s     8,0 mm/s $s > 600$ 13,5 mm/s     8,0 mm/s
$s$	Ход	50 – 1000 mm
$L$	Общая длина	См. Данные для заказа
	Уровень звукового давления:	≤ 70 dB (A)

**ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА**

Ход [mm]	Длина [mm]	Версия	Цвет	Упак./Шт	Артикул
200	335	KS2 200 S12 24V R (правый)	E6/C-0	1	521620
		KS2 200 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521623
		KS2 200 S12 24V L (левый)	E6/C-0	1	521720
		KS2 200 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521723
300	380	KS2 300 S12 24V R (правый)	E6/C-0	1	521630
		KS2 300 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521633
		KS2 300 S12 24V L (левый)	E6/C-0	1	521730
		KS2 300 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521733
400	430	KS2 400 S12 24V R (правый)	E6/C-0	1	521640
		KS2 400 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521643
		KS2 400 S12 24V L (левый)	E6/C-0	1	521740
		KS2 400 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521743
500	545	KS2 500 S12 24V R (правый)	E6/C-0	1	521650
		KS2 500 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521653
		KS2 500 S12 24V L (левый)	E6/C-0	1	521750
		KS2 500 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521753
600	545	KS2 600 S12 24V R (правый)	E6/C-0	1	521660
		KS2 600 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521663
		KS2 600 S12 24V L (левый)	E6/C-0	1	521760
		KS2 600 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521763
800	625	KS2 800 S12 24V R (правый)	E6/C-0	1	521680
		KS2 800 S12 24V R Z	E6/C-0	1	521683
		KS2 800 S12 24V L (левый)	E6/C-0	1	521780
		KS2 800 S12 24V L Z	E6/C-0	1	521783

ТЕХПАСПОРТ KS2 S12 230V AC R / L

230V



- Применение: Вентиляция
- Интегрированная умная электроника отключения нагрузки S12
- Параллельное подключение до макс. 8 приводов в одной группе
- Z-Версия: Программируемая обратная связь о конечном положении „ОТКР“ или „ЗАКР“ (макс. 24V, 500 mA)

Опции

- Программирование синхронного хода (макс. 4 привода) и специальных функций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

$U_N$	Рабочее напряжение	230V AC (50 Hz)
$I_N$	Рабочий ток	0,13 A
$I_A$	Ток отключения	0,2 A
$P_N$	Расходное потребление	30 W
DC	Повторность включения	5 Циклов (ED 30 % - ON: 3 мин. / OFF: 7 мин.)
	Класс защиты	IP 32
	Внешняя температура	-5 °C ... +60 °C
$F_z$	Сила тяги макс.	250 N
$F_A$	Сила толкания	<p><math>s &gt; 600</math> mm только для нагрузки тяги</p>
$F_H$	Сила запираия створки	1.800 N (зависит от крепления)
	Цепь	Нерж.сталь, без заклепочной головки. Удобное соединение с кронштейном. Небольшой радиус сгиба дает большой угол открывания при небольшой высоте створки.
	Кабель подключения	Безгалогеновый, серый 6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , ~ 3 m
$v$	Скорость	$\curvearrowright$ 8,0 mm/s $\curvearrowleft$ 8,0 mm/s
$s$	Ход	50 – 1000 mm
$L$	Общая длина	См.Данные для заказа
	Уровень звукового давления:	$\leq 70$ dB (A)

02

**ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА**

Ход [mm]	Длина [mm]	Версия	Цвет	Упак/Шт	Артикул
200	475	KS2 200 S12 230V R (правый)	E6/C-0	1	494020
		KS2 200 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494023
		KS2 200 S12 230V L (левый)	E6/C-0	1	494120
		KS2 200 S12 230V L Z	E6/C-0	1	494123
300	520	KS2 300 S12 230V R (правый)	E6/C-0	1	494030
		KS2 300 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494033
		KS2 300 S12 230V L (левый)	E6/C-0	1	494130
		KS2 300 S12 230V L Z	E6/C-0	1	494133
400	570	KS2 400 S12 230V R (правый)	E6/C-0	1	494040
		KS2 400 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494043
		KS2 400 S12 230V L (левый)	E6/C-0	1	494140
		KS2 400 S12 230V L Z	E6/C-0	1	494143
500	685	KS2 500 S12 230V R (правый)	E6/C-0	1	494050
		KS2 500 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494053
		KS2 500 S12 230V L (левый)	E6/C-0	1	494150
		KS2 500 S12 230V L Z	E6/C-0	1	494153
600	685	KS2 600 S12 230V R (правый)	E6/C-0	1	494060
		KS2 600 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494063
		KS2 600 S12 230V L (левый)	E6/C-0	1	494160
		KS2 600 S12 230V L Z	E6/C-0	1	494163
800	765	KS2 800 S12 230V R (правый)	E6/C-0	1	494080
		KS2 800 S12 230V R Z	E6/C-0	1	494083
		KS2 800 S12 230V L (левый)	E6/C-0	1	494180
		KS2 800 S12 230V L Z	E6/C-0	1	494183

**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

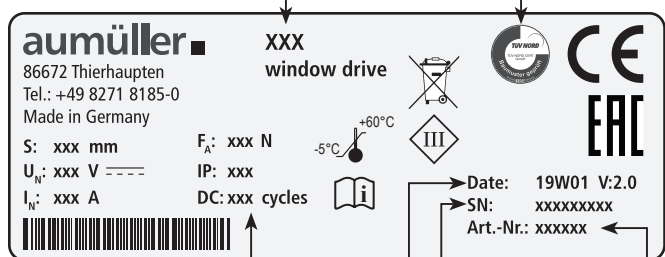
**ВАЖНО** Поврежденный товар ни в коем случае нельзя запускать в эксплуатацию!

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

Образец этикетки

Обозначение продукта

Допуски



См.Символы  
Технические данные

Дата изготовления с  
версией ПО

Серийный номер

Артикул

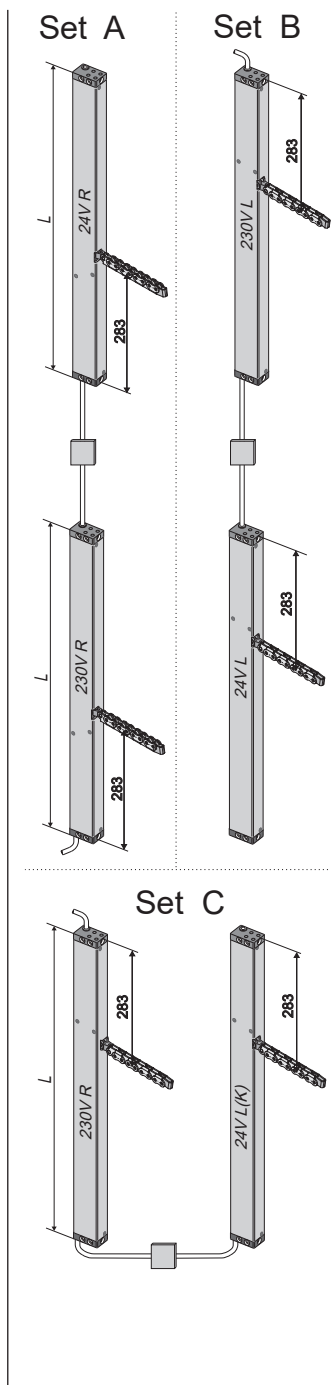
**ЗНАЧЕНИЯ НА ЭТИКЕТКЕ ДЛЯ Z-ВЕРСИИ (НАПРИМЕР, KS2 600 S12 24V Z)**

У электроприводов с Z-версией (например, KS2 600 S12 24V Z) есть дополнительный сухой контакт с возможностью подключения внешнего устройства обработки сигналов.

Сухой контакт (макс. 24V, 500 mA) дает сигнал о конечном положении электропривода „ЗАКР“.

# ТЕХПАСПОРТ KS2 S12 230V AC TANDEM-SET

230V



- Применение: Вентиляция
- Конфигурированный на заводе-изготовителе комплект состоит из:
  - Ведущий привод: KS2 S12 230V AC R/L с напряжением на выходе 24V DC
  - Ведомый привод: KS2 S12 24V DC R/L с кабелем подключения со стороны двигателя KS2 S12 24V DC L-K с кабелем подключения со стороны цепи
- Параллельное подключение до макс. 8 комплектов в одной группе
- Распределительная коробка в поставке отсутствует

**ОПЦИИ:**

- Программирование специальных функций и последовательного управления приводами закрывания
- Возможность подключения непосредственно в корпусе привода по запросу

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

$U_N$	Рабочее напряжение	230V AC (50 Hz)
$I_N$	Рабочий ток	0,15 A
$I_A$	Ток отключения	0,2 A
$P_N$	Расходное потребление	35 W
$DC$	Повторность включения	5 Циклов (ED 30 % - ON: 3 мин. / OFF: 7 мин.)
	Класс защиты	IP 32
	Внешняя температура	-5 °C ... +60 °C
$F_Z$	Сила тяги макс.	2 x 250 N
$F_A$	Сила толкания	
$F_H$	Сила запираения створки	1.800 N (зависит от крепления)
Цепь	Нерж.сталь, без заклепочной головки. Удобное соединение с кронштейном. Небольшой радиус сгиба дает большой угол открывания при небольшой высоте створки.	
Кабель подключения	Ведущий: Безгалоген., серый	6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , ~ 3 м 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 3 м
	Ведомый: Безгалоген., серый	3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 3 м
$v$	Скорость	8,0 mm/s  8,0 mm/s
$s$	Ход	50 – 1000 mm
$L$	Общая длина	См. Данные для заказа
	Уровень звукового давления:	≤ 70 dB (A)

**ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА**

Ход [mm]	Длина [mm]	Версия	Упак/Шт	Артикул
200	475	KS2 200 S12 230V Set A (R/R)	1	<b>494220</b>
		KS2 200 S12 230V Set B (L/L)	1	<b>494320</b>
		KS2 200 S12 230V Set C (R / L-K)	1	<b>494420</b>
300	520	KS2 300 S12 230V Set A (R/R)	1	<b>494230</b>
		KS2 300 S12 230V Set B (L/L)	1	<b>494330</b>
		KS2 300 S12 S 230V et C (R / L-K)	1	<b>494430</b>
400	570	KS2 400 S12 230V Set A (R/R)	1	<b>494240</b>
		KS2 400 S12 230V Set B (L/L)	1	<b>494340</b>
		KS2 400 S12 230V Set C (R / L-K)	1	<b>494440</b>

**ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА**

Ход [mm]	Длина [mm]	Версия	Упак/Шт	Артикул
500	685	KS2 500 S12 230V Set A (R/R)	1	<b>494250</b>
		KS2 500 S12 230V Set B (L/L)	1	<b>494350</b>
		KS2 500 S12 230V Set C (R / L-K)	1	<b>494450</b>
600	685	KS2 600 S12 230V Set A (R/R)	1	<b>494260</b>
		KS2 600 S12 230V Set B (L/L)	1	<b>494360</b>
		KS2 600 S12 230V Set C (R / L-K)	1	<b>494460</b>
800	765	KS2 800 S12 230V Set A (R/R)	1	<b>494280</b>
		KS2 800 S12 230V Set B (L/L)	1	<b>494380</b>
		KS2 800 S12 230V Set C (R / L-K)	1	<b>494480</b>

**ОПЦИИ**

Специальное исполнение	Упак/Шт	Артикул
Лакировка корпуса привода в RAL-цвета		
Комплексная покраска		516030
При заказе:	1 – 20	516004
	21 – 50	516004
	51 – 100	516004
	от 101	516004
<b>24V-Приводы: Удлинение стандартной длины кабеля подключения до:</b>		
5 м – безгалогеновый, серый – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501034
10 м – безгалогеновый, серый – 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501036
5 м – безгалогеновый, серый – 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501054
10 м – безгалогеновый, серый – 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>		501056
<b>230V-Приводы: Удлинение стандартной длины кабеля подключения до:</b>		
5 м – безгалогеновый, серый – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>		501164
10 м – безгалогеновый, серый – 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>		501166
<b>24V-Приводы: Программирование МикропроцессорS12</b>		
Электронное сокращение величины хода (Приводы 24V S12)		524190
Специальные функции (Приводы 24V / 230V S12)		524180
<b>230V-Приводы: Программирование Микропроцессор S12</b>		
Синхронный режим (Приводы 230V S12)		495588
Электронное сокращение величины хода - электронный (Приводы 230V S12)		495590
Специальные функции (Приводы 24V / 230V S12)		524180
<b>Оptionальные комплектующие</b>	Упак/Шт	Артикул
M-COM Модуль для синхронизации приводов	1	524177

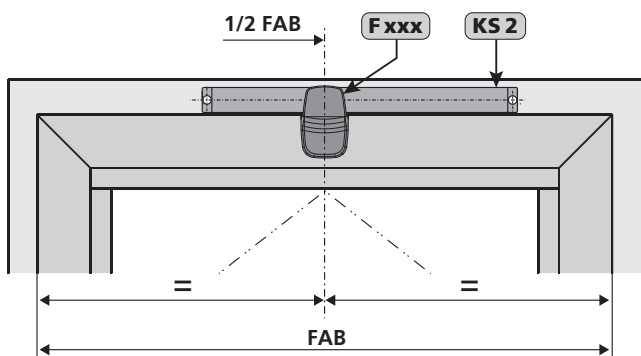
**ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПРИВОДА: СИММЕТРИЯ ИЛИ АССИМЕТРИЯ**

**Позиционирование привода: Симметричное**

Симметричное крепление кронштейна или консоли предпочтительнее ассиметричному.

**Преимущество:**

- при тандемном использовании можно использовать комбинацию приводов Правый / Левый
- равномерная передача усилия на окно
- равномерное прижимание створки (Герметичность)



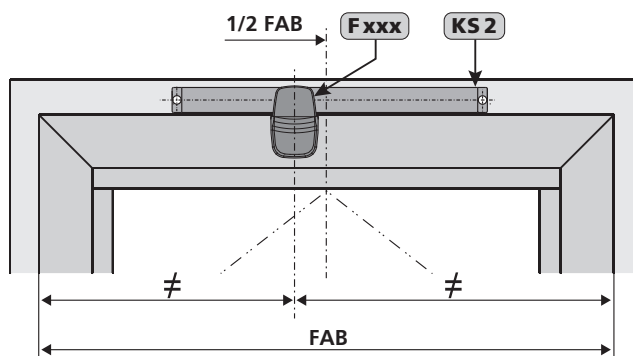
**Позиционирование привода: Ассиметричное**

Ассиметричное крепление кронштейна или консоли можно использовать при недостаточной монтажной площади на раме / створке окна.



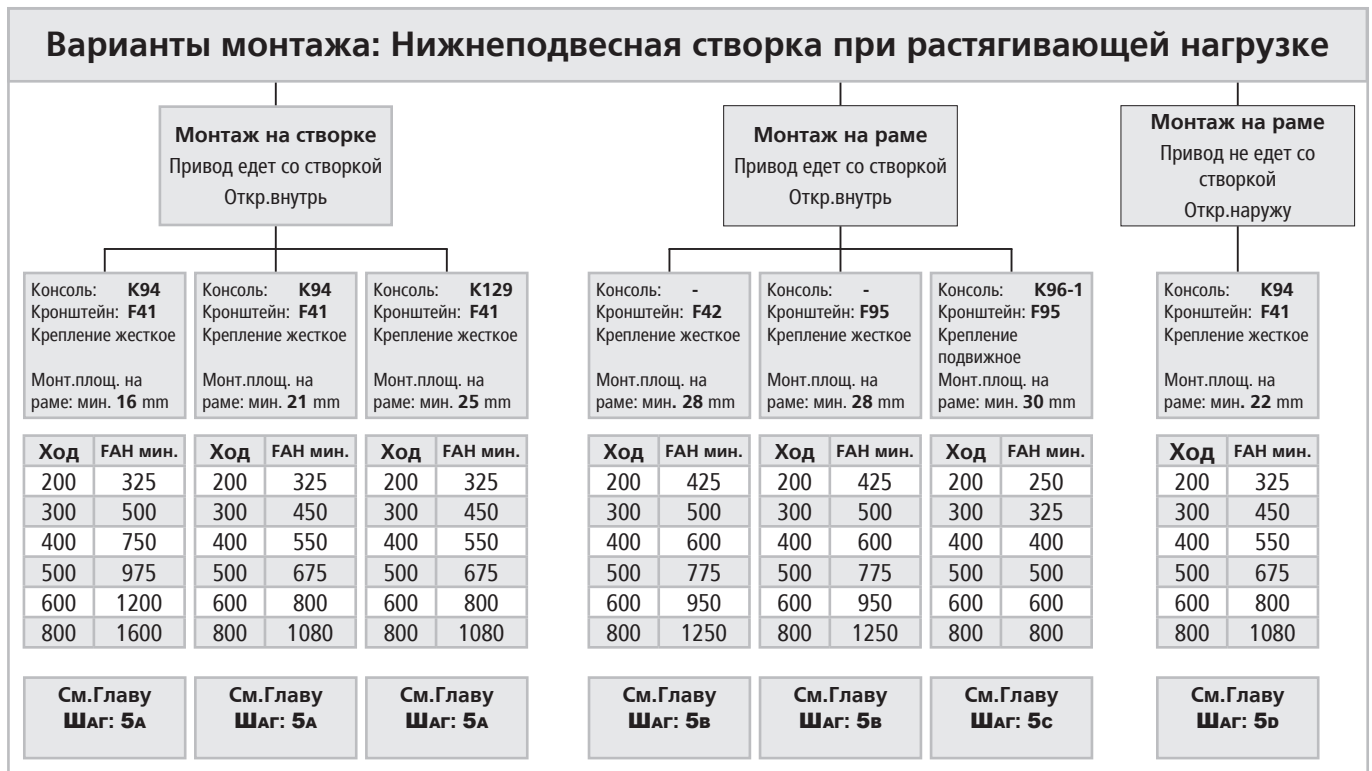
**Проверить:**

- неравномерную передачу силы на окно
- статику окна (неравномерное распределение силы)
- неравномерное прижимание створки (Герметичность)





ОБЗОР: ВАРИАНТЫ МОНТАЖА



Значения определены при следующих параметрах:

- Вес створки: макс. 30 кг/м<sup>2</sup>
- Ширина створки: макс. 1200 мм (с 1 приводом)
- Наплав створки: 10 мм

**ВОЗМОЖЕН ЗАКАЗ НА СПЕЦИАЛЬНУЮ „ОДНОСТОРОННЕ ГИБКУЮ“ ЦЕПЬ**

ДЛЯ ПРИВОДА С УСТАНОВКОЙ НА РАСПАШНЫХ СТВОРКАХ



**Дополнительный заказ**

**Правый: версия 2**  
для левого окна

**Левый: версия 1**  
для правого окна

Артикул 521524

Артикул 521526

Односторонне гибкая цепь

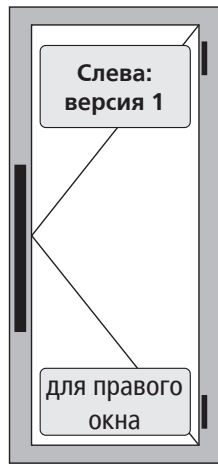
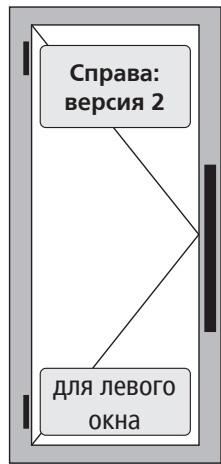
Односторонне гибкая цепь

KS 2 R

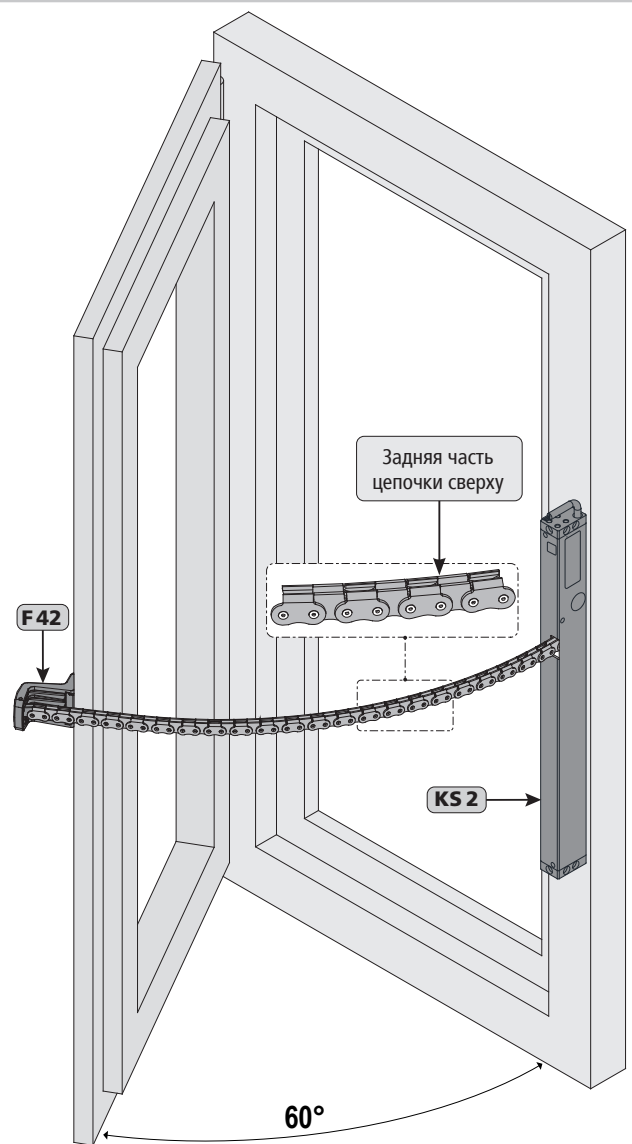
KS 2 L

(Правый) **R**

(Левый) **L**



**Распашная створка с приводом с односторонне гибкой цепью**



**Мин. Внешняя ширина створки (FAB) распашной створки**

Монтаж на раме  
Привод не едет со створкой  
Открытие внутрь

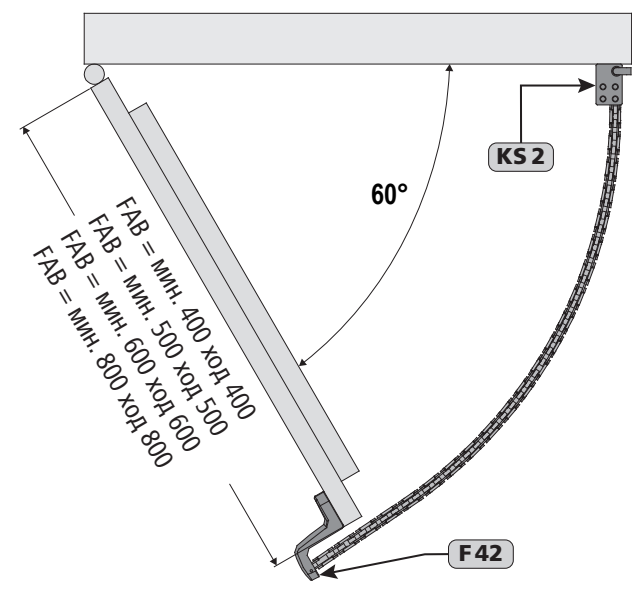
Монтаж на створке  
Привод едет со створкой  
Открытие внутрь

Консоль: -  
Кронштейн: F42  
Жесткое крепление  
Монт.площ. на раме: мин. 28 мм

Консоль: K94  
Кронштейн: F41  
Жесткое крепление  
Монт.площ. на раме: мин. 21 мм

Ход	FAB мин.	Угол открытия
400	400	~ 60°
500	500	~ 60°
600	600	~ 60°

Ход	FAB мин.	Угол открытия
400	400	~ 60°
500	500	~ 60°
600	600	~ 60°



Требуется заказ дополнительной опции  
Артикул 521524 - Привод „правый“ для левого окна  
Артикул 521526 - Привод „левый“ для правого окна

# Возможный синхронный режим через модуль M-COM

24V

230V

## Синхронный режим у приводов KS2 S12 только 24V DC через модуль M-COM

24V

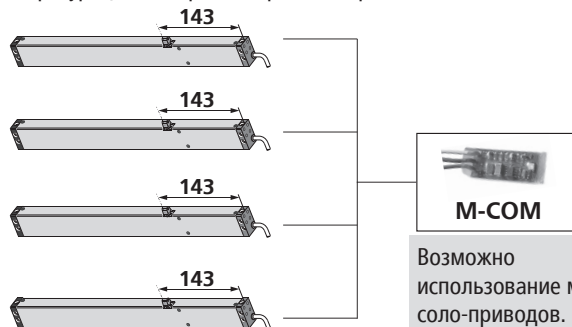
### Синхронный режим

Версия: Справа

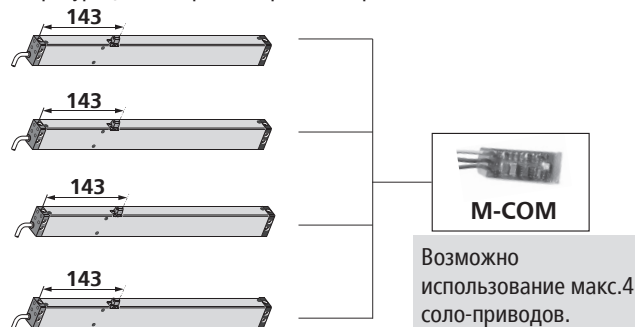
### Синхронный режим

Версия: Слева

Конфигурация Синхронный режим через M-COM

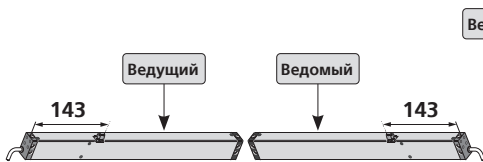


Конфигурация Синхронный режим через M-COM

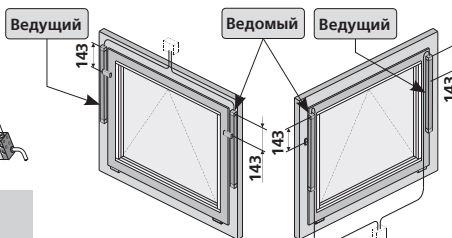


### Синхронный режим

### Комбинация: Справа+ Слева

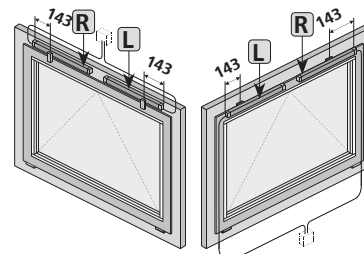


Опционально: Возможно подключение с приводом запирания, н-р, FV mini (См. Шаг 9 „ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ“)



Монтаж на раме

Монтаж на створке



Монтаж на раме

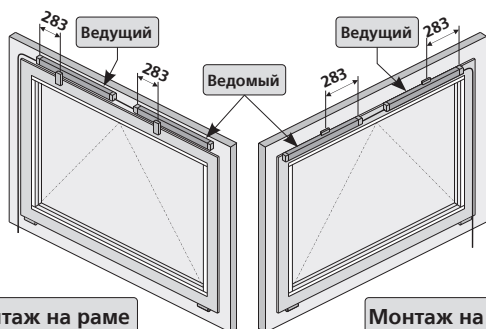
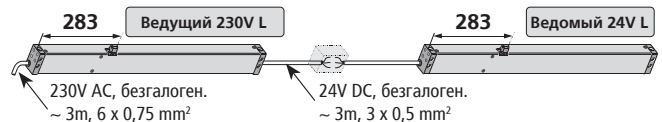
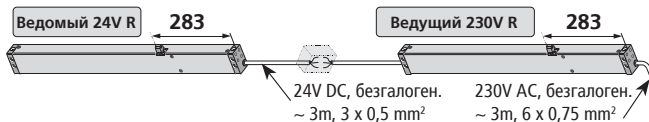
Монтаж на створке

## Синхронный режим у приводов KS2 S12 только 230V AC

230V

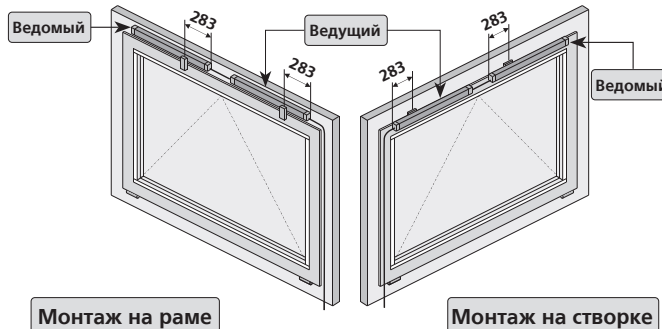
### Синхронный режим Set A (Версия: Справа)

### Синхронный режим Set B (Версия: Слева)



Монтаж на раме

Монтаж на створке

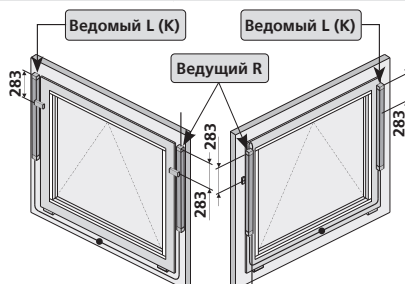
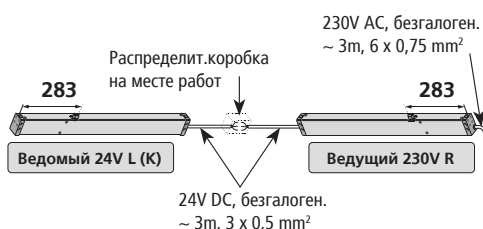


Монтаж на раме

Монтаж на створке

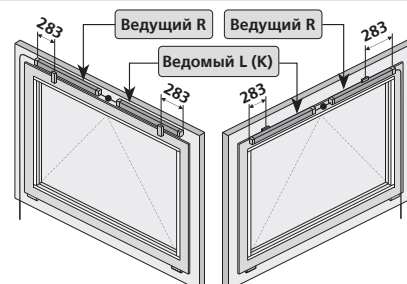
### Синхронный режим работы

### Set C (Комбинация: Ведущий R + Ведомый L (K))



Монтаж на раме

Монтаж на створке



Монтаж на раме

Монтаж на створке

## 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

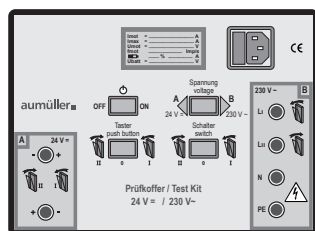
Перед началом работ по монтажу необходимо проверить приводы на механическую целостность и полную комплектацию. Цепь/шток привода должна легко выезжать и заезжать. Оконная створка должна свободно открываться.

**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



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.

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!

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

### Необходимый инструмент

- Маркировочный карандаш,
- Кернер,
- Молоток,
- Отвертка (шлицевая, крестовая или Torx) размеры по условиям на месте работ,
- Шестигранный гаечный ключ Номер 3 / 4 / 5 / 6,
- Динамометрический гаечный ключ,
- Перфоратор,
- Резьбовой клей,
- Устройство для заклепывания гаек (Номер 6).

### 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:

$$\text{Вес створки} = \frac{\text{Ширина} \cdot \text{Высота} \cdot \text{Толщина стекла} \cdot 2,5 \cdot 1,1}{[\text{kg}] \quad [\text{m}] \quad [\text{m}] \quad [\text{mm}] \quad \text{Заполнение} \quad \text{Часть} \quad \text{стекла} \quad \text{рамы}}$$

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

$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot s \text{ [m]}}{a \text{ [m]}}$$

Фасад

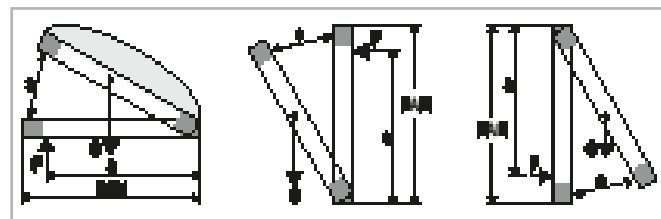
$$F \text{ [N]} = \frac{5,4 \cdot G \text{ [kg]} \cdot \text{FAN} \text{ [m]}}{a \text{ [m]}}$$

Крыша

**a** = Расстояние от угла приложения силы привода до петли

**F** = Сила привода

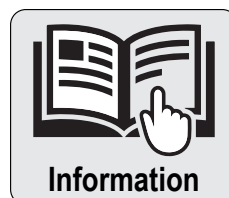
**s** = Ход



### В комплекте поставки:

Проверьте количество товара перед монтажом на полную комплектацию.

#### Комплектующие



Инструкция по монтажу и вводу в эксплуатацию (на немецком и английском языке)



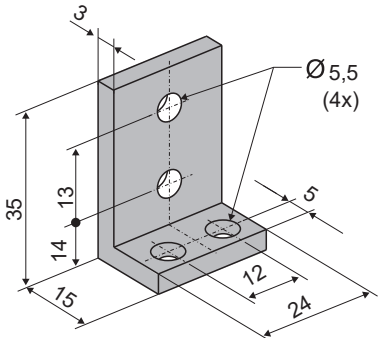
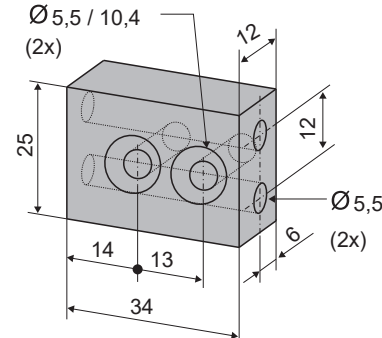
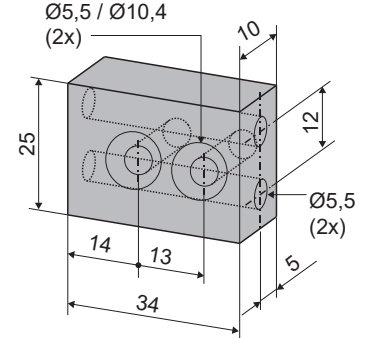
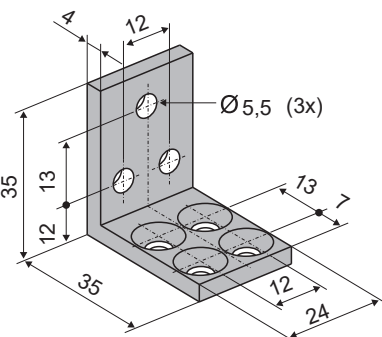
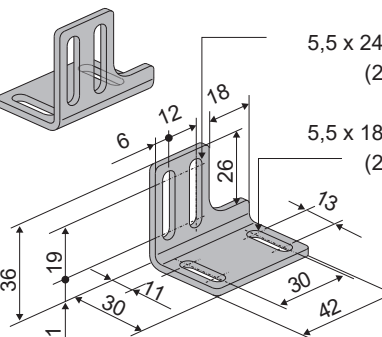
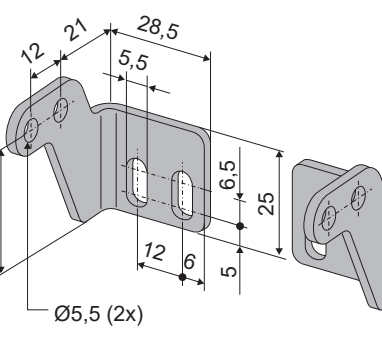
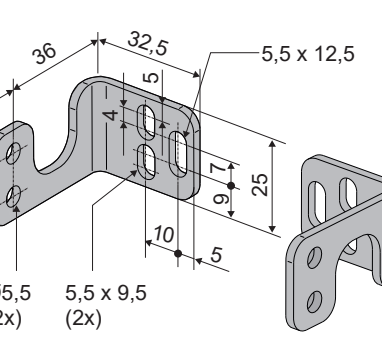
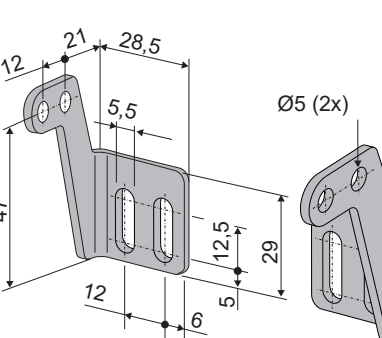
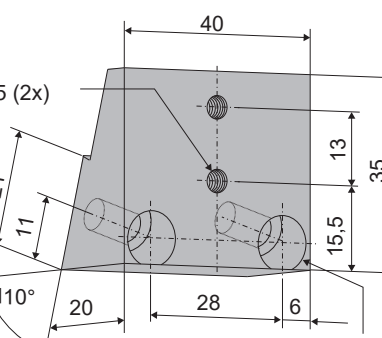
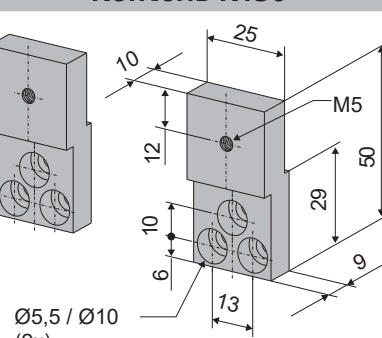
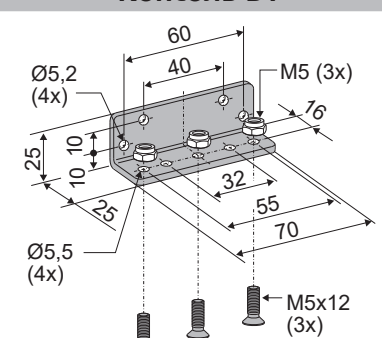
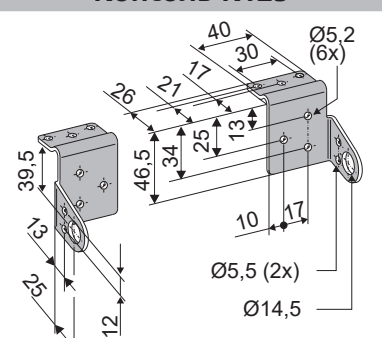
Предупредительная наклейка „Опасность защемления“ (1x)

**ШАГ 3: ВЫБОР КРОНШТЕЙНОВ**

Шаблоны кронштейнов		
<p><b>Кронштейн F17</b></p> <p>с K105</p>	<p><b>Кронштейн F18</b></p> <p>с K105</p>	<p><b>Кронштейн F18-1</b></p> <p>с K105</p>
<p><b>Кронштейн F19</b></p> <p>с K105</p>	<p><b>Кронштейн F20</b></p> <p>с K105</p>	<p><b>Кронштейн F21</b></p> <p>K128, K130</p>
<p><b>Кронштейн F35</b></p> <p>с K93, K94, K129, K130</p>	<p><b>Кронштейн F37</b></p> <p>с K93, K94, K129, K130</p>	<p><b>Кронштейн F41</b></p> <p>с K93, K94, K129</p>
<p><b>Кронштейн F42</b></p>	<p><b>Кронштейн F95</b></p> <p>с K96</p>	

05

**ШАГ 4: ВЫБОР КОНСОЛЕЙ**

Шаблоны консолей		
<p><b>Консоль K105-B</b></p>  <p>с F17, F18, F19, F20</p>	<p><b>Консоль K105-A</b></p>  <p>с F17</p>	<p><b>Консоль K105-A-W77</b></p>  <p>с F18-1</p>
<p><b>Консоль K106</b></p>  <p>с F19, F20</p>	<p><b>Консоль K93</b></p>  <p>с F41</p>	<p><b>Консоль K94</b></p>  <p>с F35, F37, F41</p>
<p><b>Консоль K96-1</b></p>  <p>с F95</p>	<p><b>Консоль K129</b></p>  <p>с F35, F37, F41</p>	<p><b>Консоль K128</b></p>  <p>на окнах на крыше Schüco AWS 57RO</p>
<p><b>Консоль K130</b></p>  <p>на поворотно-отпускаемых окнах Schüco AWS102 SK</p>	<p><b>Консоль B1</b></p>  <p>на зенитных фонарях F24 и K125</p>	<p><b>Консоль K125</b></p>  <p>на зенитных фонарях с B1 и F24</p>

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

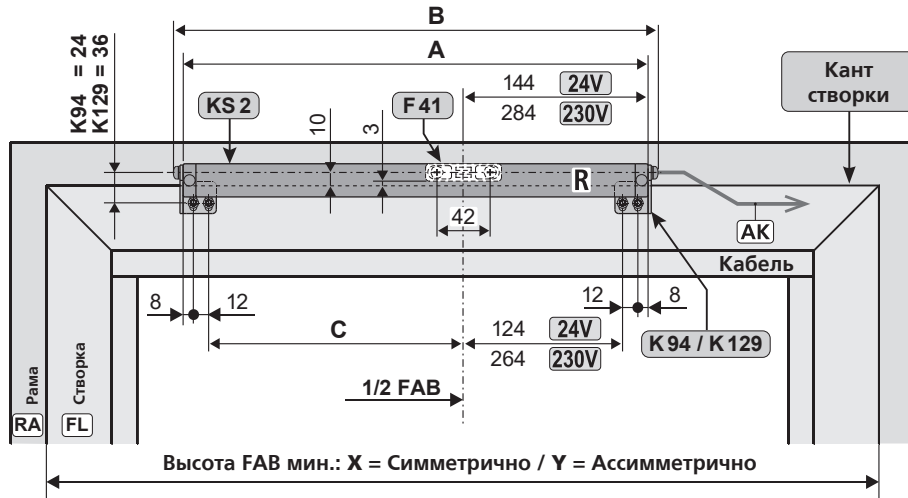
<p>Верхнеподвесная створка, откр.наружу Монтаж на стойке</p>	<p>Нижнеподвесная створка, откр.внутри Монтаж на створке</p>	<p>Нижнеподвесная створка, откр.внутри Монтаж на створке</p>
<p>На алюминиевом окне</p>	<p>На алюминиевом окне</p>	<p>На алюминиево-деревянном окне</p>
<p>Верхнеподвесная створка, откр.наружу Монтаж на раме</p>	<p>Нижнеподвесная створка, откр.внутри Монтаж на раме</p>	<p>Нижнеподвесная створка, откр.внутри Монтаж на раме</p>
<p>На алюминиевом окне</p>	<p>На окне из стали</p>	<p>На алюминиевом окне</p>
<p>Нижнеподвесная створка, откр.внутри Монтаж на раме</p>	<p>Нижнеподвесная створка, откр.внутри Монтаж в профиле</p>	<p>Верхнеподвесная створка, откр.наружу Монтаж на раме</p>
<p>На алюминиевом окне</p>	<p>На алюминиевом окне</p>	<p>На алюминиевом окне (Фасад)</p>



# ШАГ 5А: ШАБЛОН КОНСОЛЬ K94 / K129 + КРОНШТЕЙН F41

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Нижнеподвесное - внутрь)



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - внутрь
  - Верхнеподвесное - внутрь
  - Поворотное - внутрь
  - Среднеподвесная поворотная створка
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
  - При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	337	382	432	547	627
<b>B</b>	351	396	446	561	641
<b>C</b>	173	218	268	383	463
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 625

230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	477	522	572	687	767
<b>B</b>	491	536	586	701	781
<b>C</b>	173	218	268	383	463
<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 765

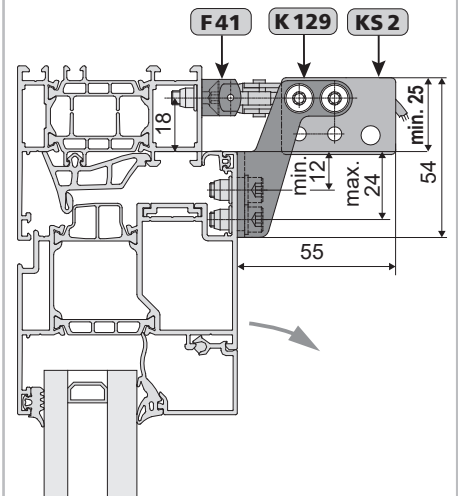
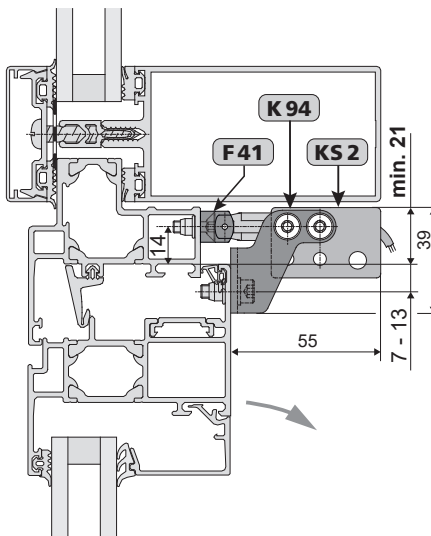
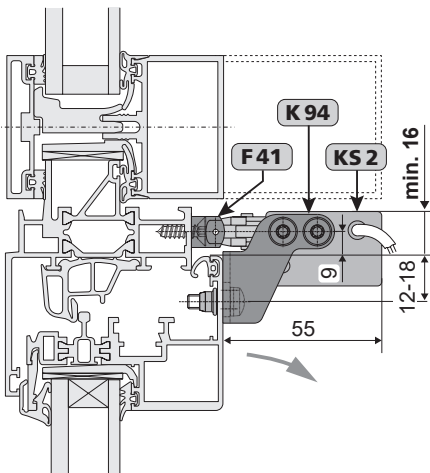
## Нагрузка - Монтаж на створке - Привод едет со створкой

(Нижнеподвесное - внутрь)

Консоль: K94  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое  
Монтажная площадь на раме: 16 mm

Консоль: K94  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое  
Монтажная площадь на раме: 21 mm

Консоль: K129  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое  
Монтажная площадь на раме: 25 mm



Миним.внешняя высота створки (FAH)						
Ход	200	300	400	500	600	800
Высота	325	500	750	975	1200	1600

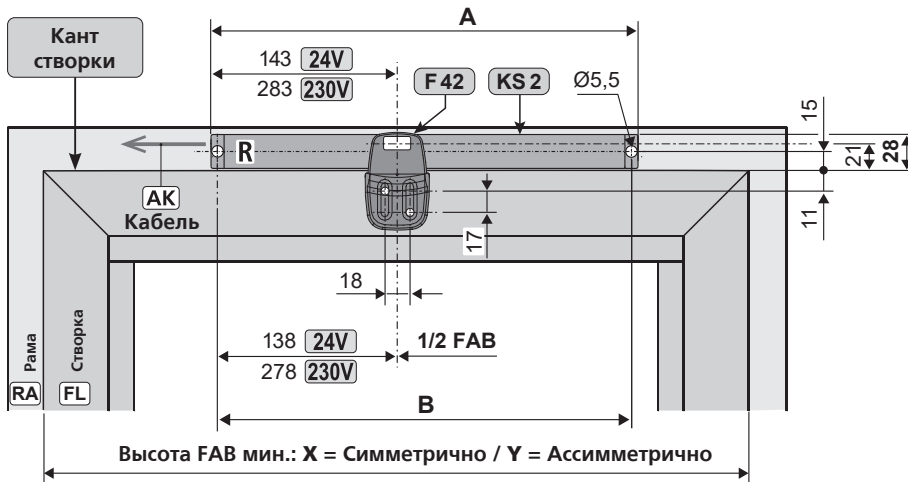
Миним.внешняя высота створки (FAH)						
Ход	200	300	400	500	600	800
Высота	325	450	550	675	800	1080

Миним.внешняя высота створки (FAH)						
Ход	200	300	400	500	600	800
Высота	325	450	550	675	800	1080

**ШАГ 5в: ШАБЛОН KS2-ПРИВОДЫ + КРОНШТЕЙН F42**

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Нижнеподвесное - внутрь)



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - внутрь
  - Верхнеподвесное - внутрь
  - Поворотное - внутрь
  - Среднеподвесная поворотная створка
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
  - При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	335	380	430	545	625
<b>B</b>	325	370	420	535	615
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 625

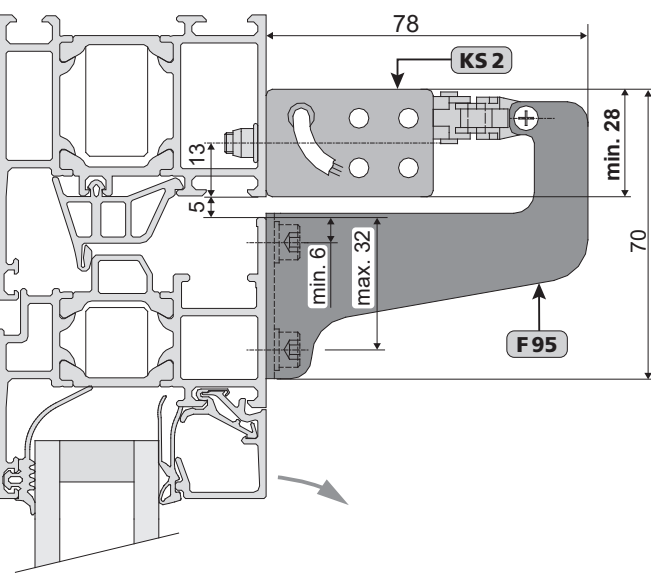
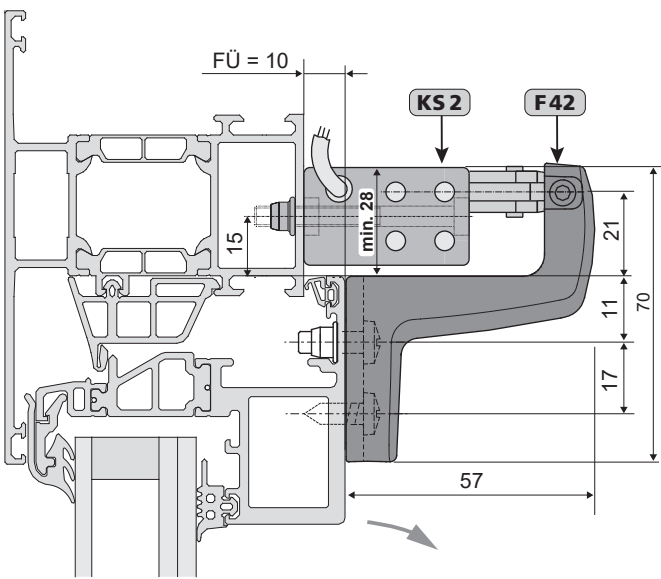
230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	475	520	570	685	765
<b>B</b>	465	510	560	675	755
<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 765

**Нагрузка - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой**

(Нижнеподвесное - внутрь)

Консоль: -  
Кронштейн: F42  
Приводы: жесткое  
Монтажная площадь на раме: 28 mm

Консоль: -  
Кронштейн: F95  
Приводы: жесткое  
Монтажная площадь на раме: 28 mm



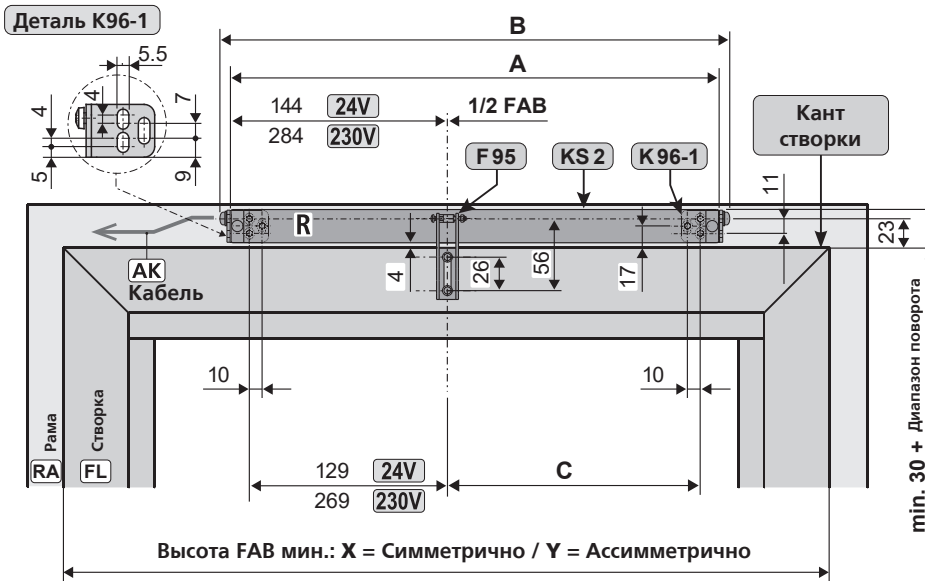
Миним. внешняя высота створки (FAH)						
Ход	200	300	400	500	600	800
<b>Высота</b>	425	500	600	775	950	1250

Миним. внешняя высота створки (FAH)						
Ход	200	300	400	500	600	800
<b>Высота</b>	425	500	600	775	950	1250

## Шаг 5с: Шаблон Консоль K96-1 + Кронштейн F95

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Нижнеподвесное - внутрь)



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - внутрь
  - Поворотное - внутрь
  - Среднеподвесная поворотная створка
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
- При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	337	382	432	547	627
<b>B</b>	351	396	446	561	641
<b>C</b>	178	223	273	388	468
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 625

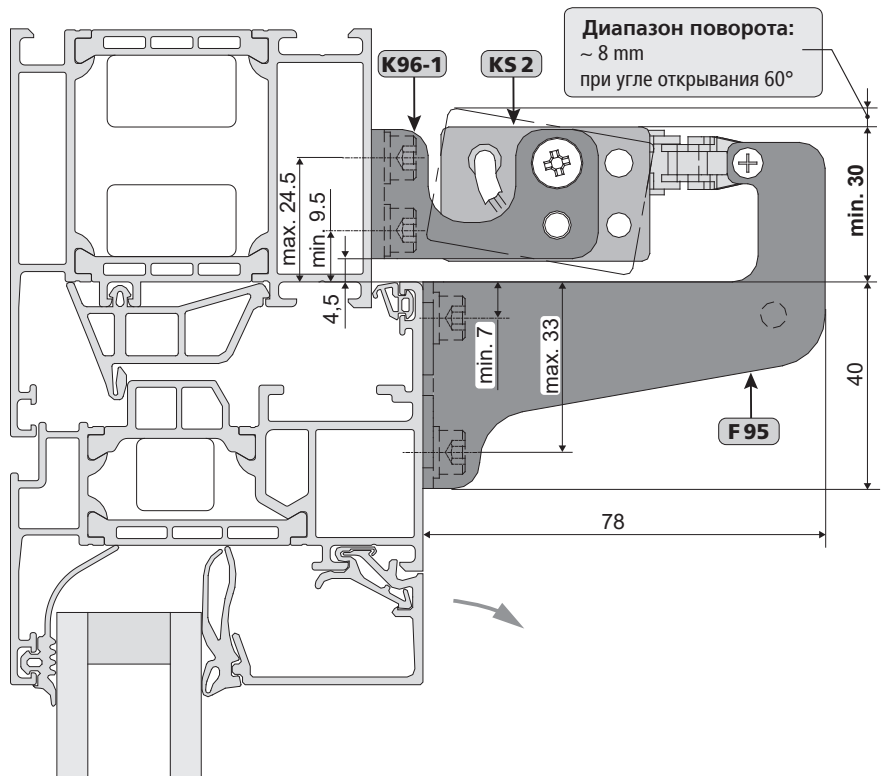
230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	477	522	572	687	767
<b>B</b>	491	536	586	701	781
<b>C</b>	178	223	273	388	468
<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 765

Нагрузка - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой

(Нижнеподвесное - внутрь)

Консоль: K96-1  
Кронштейн: F95  
Приводы: поворотное

Монтажная площадь на раме: 30 мм

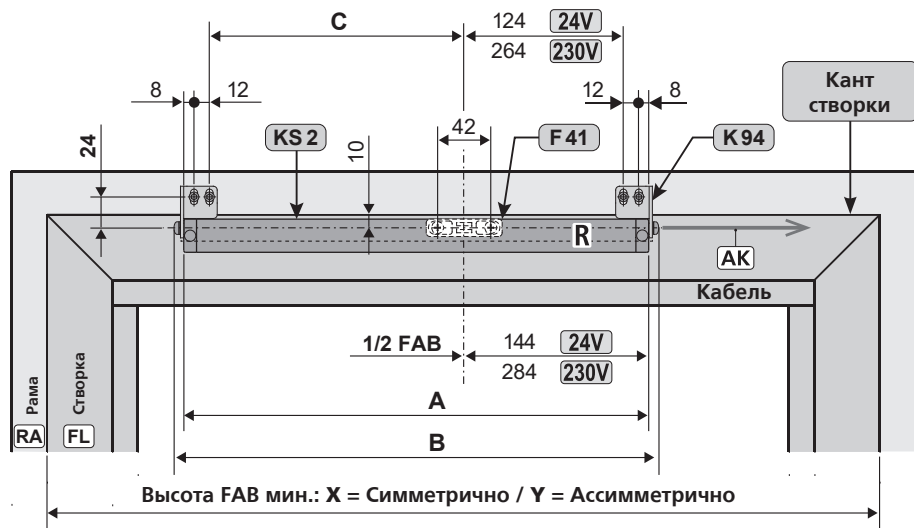


Миним. внешняя высота створки (FАН)

Ход	200	300	400	500	600	800
Высота	250	325	400	500	600	800

**Шаг 5D: Шаблон Консоль K94 + Кронштейн F41**

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа (Нижнеподвесное - наружу)



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - наружу
  - Верхнеподвесное - наружу
  - Поворотное - наружу
  - Среднеподвесная поворотная створка
  - Верхнеподвесное опускаемое
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
  - При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

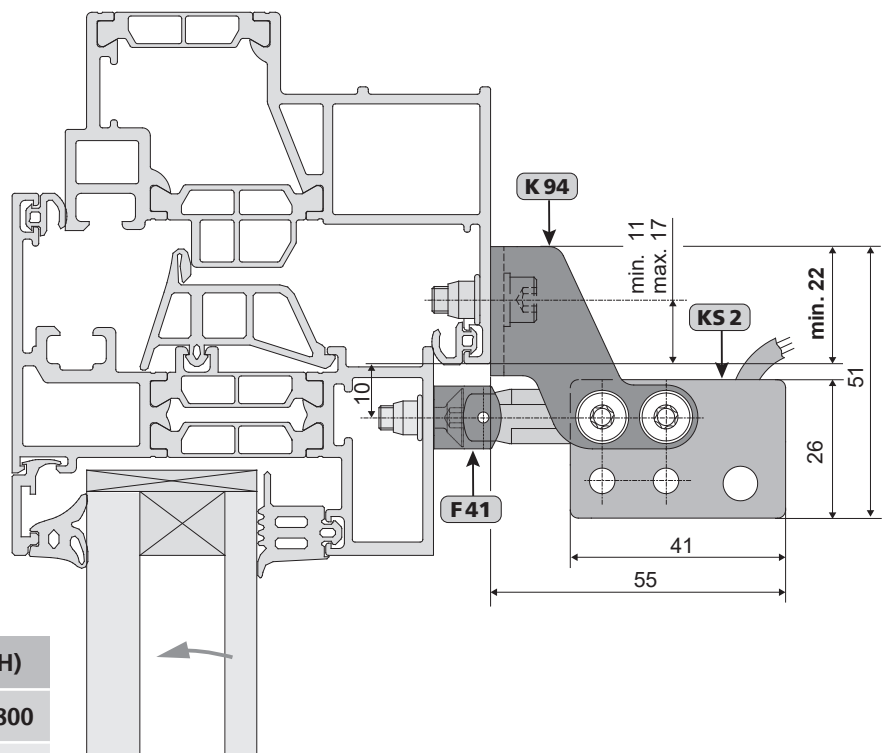
24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	337	382	432	547	627
<b>B</b>	351	396	446	561	641
<b>C</b>	173	218	268	383	463
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	≥ 625

230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	477	522	572	687	767
<b>B</b>	491	536	586	701	781
<b>C</b>	173	218	268	383	463
<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805	≥ 965
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685	≥ 765

Нагрузка - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой (Нижнеподвесное - наружу)

Консоль: K94  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое

Монтажная площадь на раме: 22 mm



**Миним. внешняя высота створки (FAH)**

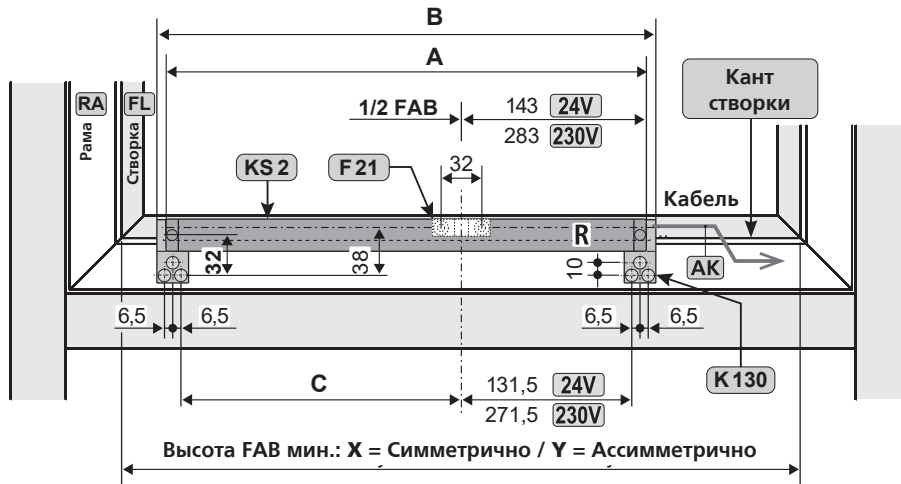
Ход	200	300	400	500	600	800
Высота	325	450	550	675	800	1080

05

## ШАГ 5Е: ШАБЛОН КОНСОЛЬ K130 + КРОНШТЕЙН F21

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Верхнеподвесное - наружу)



- Возможные варианты**
- Верхнеподвесное - наружу
  - Верхнеподвесная створка на крыше
  - Верхнеподвесное опускаемое
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
  - При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	335	380	430	545
<b>B</b>	350	395	445	560
<b>C</b>	180,5	225,5	275,5	390,5
<b>X</b>	≥ 400	≥ 490	≥ 590	≥ 820
<b>Y</b>	≥ 350	≥ 395	≥ 445	≥ 560

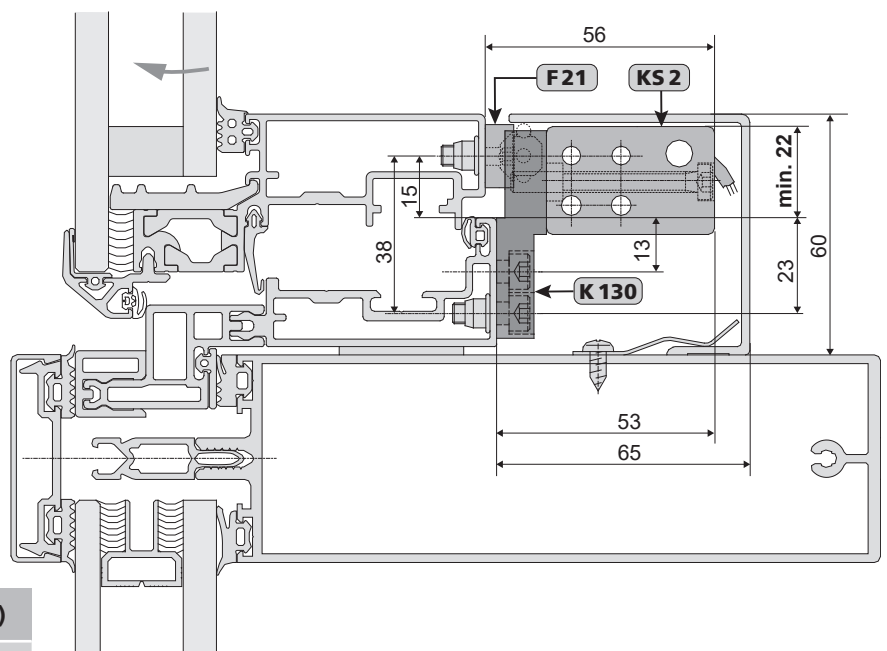
230V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	475	520	570	685
<b>B</b>	490	535	585	700
<b>C</b>	180,5	225,5	275,5	390,5
<b>X</b>	≥ 590	≥ 590	≥ 590	≥ 820
<b>Y</b>	≥ 490	≥ 535	≥ 585	≥ 700

Нагрузка от давления - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой

(Верхнеподвесное - наружу)

Консоль: K130  
Кронштейн: F21  
Приводы: жесткое

Монтажная площадь на раме: 22 mm

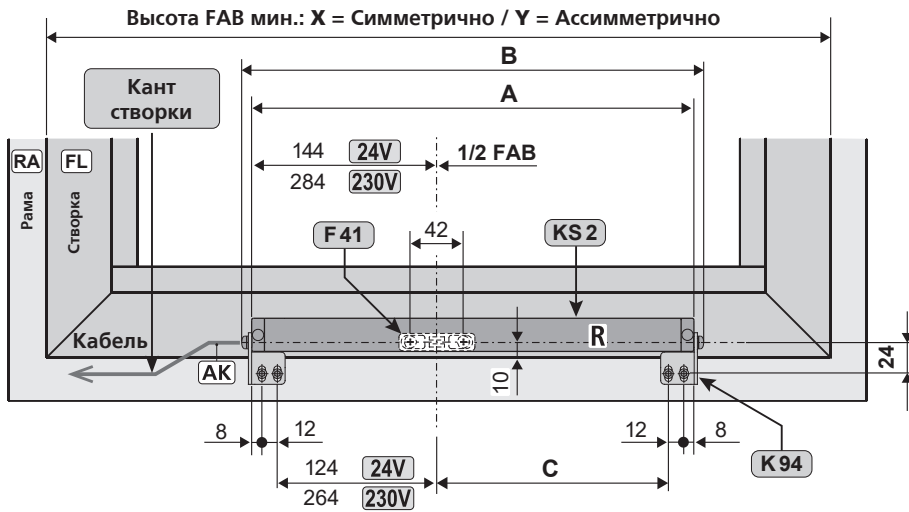


Мин. внешняя высота створки (FAH)				
Ход	200	300	400	500
Высота	350	400	450	600

**ШАГ 5F: ШАБЛОН КОНСОЛЬ K94 + КРОНШТЕЙН F41**

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Верхнеподвесное - наружу)



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - наружу
  - Верхнеподвесное - наружу
  - Поворотное - наружу
  - Среднеподвесная поворотная створка
  - Верхнеподвесное опускаемое
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
  - При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	337	382	432	547
<b>B</b>	351	396	446	561
<b>C</b>	173	218	268	383
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

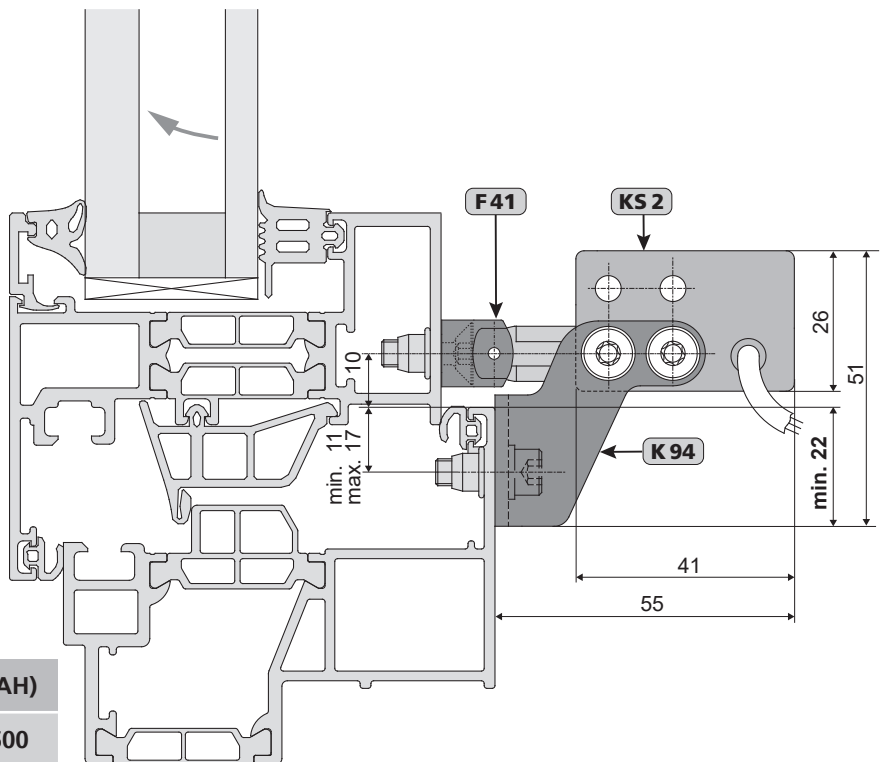
230V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	477	522	572	687
<b>B</b>	491	536	586	701
<b>C</b>	173	218	268	383
<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

Нагрузка от давления - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой

(Верхнеподвесное - наружу)

Консоль: K94  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое

Монтажная площадь на раме: 22 mm

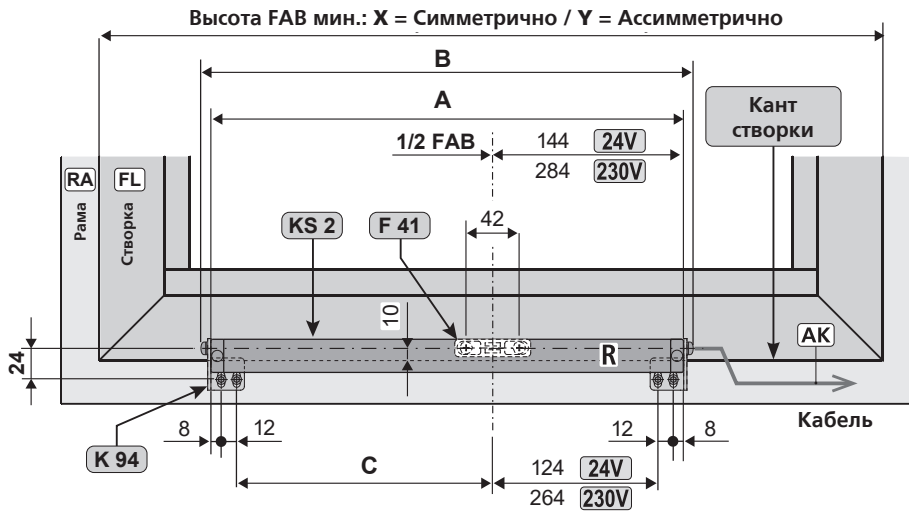


Миним. внешняя высота створки (FАН)				
Ход	200	300	400	500
<b>Высота</b>	350	400	450	600

## ШАГ 5G: ШАБЛОН КОНСОЛЬ K94 + КРОНШТЕЙН F41

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Верхнеподвесное - наружу)



### Возможные варианты

- Нижнеподвесное - наружу
- Верхнеподвесное - наружу
- Поворотное - наружу
- Среднеподвесная поворотная створка
- Верхнеподвесное опускаемое
- Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
- При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

### 24V

	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	337	382	432	547
<b>B</b>	351	396	446	561
<b>C</b>	173	218	268	383
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

### 230V

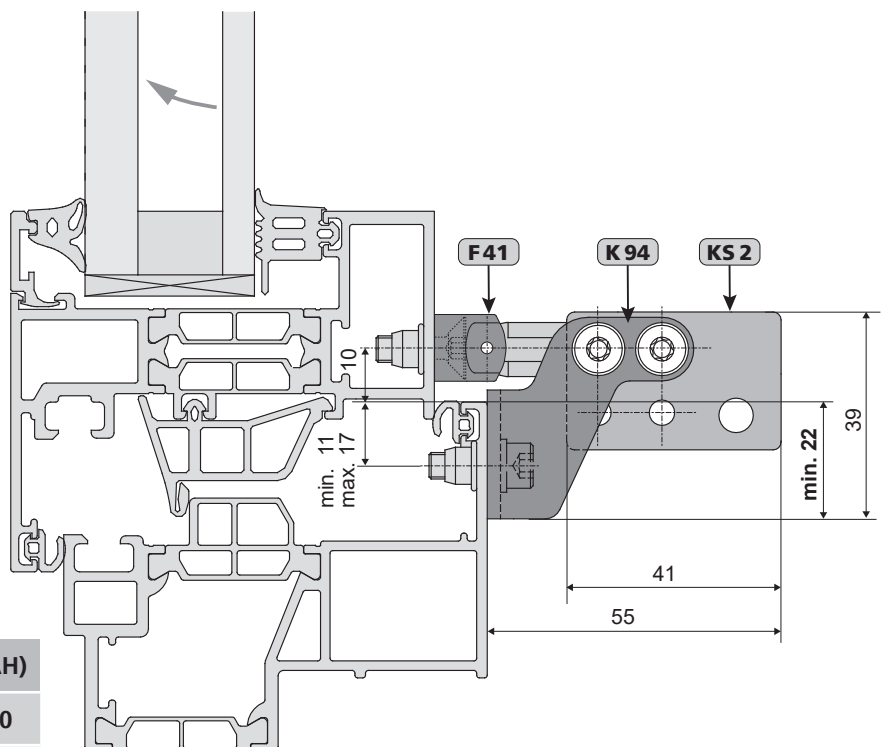
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	477	522	572	687
<b>B</b>	491	536	586	701
<b>C</b>	173	218	268	383
<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

Нагрузка от давления - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой

(Верхнеподвесное - наружу)

Консоль: K94  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое, поворотное

Монтажная площадь на раме: 22 mm



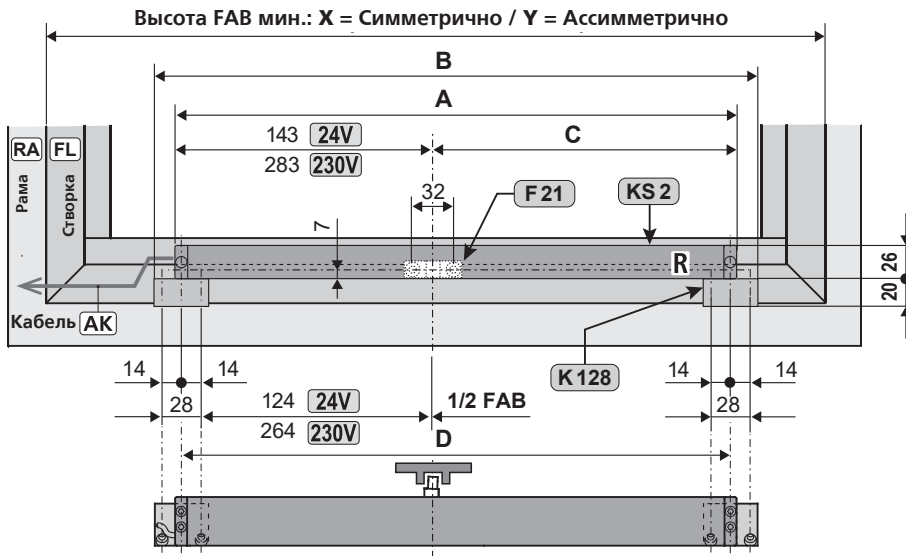
### Миним. внешняя высота створки (FAH)

Ход	200	300	400	500
<b>Высота</b>	400	500	700	800

# ШАГ 5Н: ШАБЛОН КОНСОЛЬ K128 + КРОНШТЕЙН F21

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Верхнеподвесное - наружу)



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - наружу
  - Верхнеподвесное - наружу
  - Поворотное - наружу
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
  - При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	335	380	430	545
<b>B</b>	365	410	460	575
<b>C</b>	192	237	287	402
<b>D</b>	325	370	420	535
<b>X</b>	≥ 415	≥ 505	≥ 605	≥ 835
<b>Y</b>	≥ 365	≥ 410	≥ 460	≥ 575

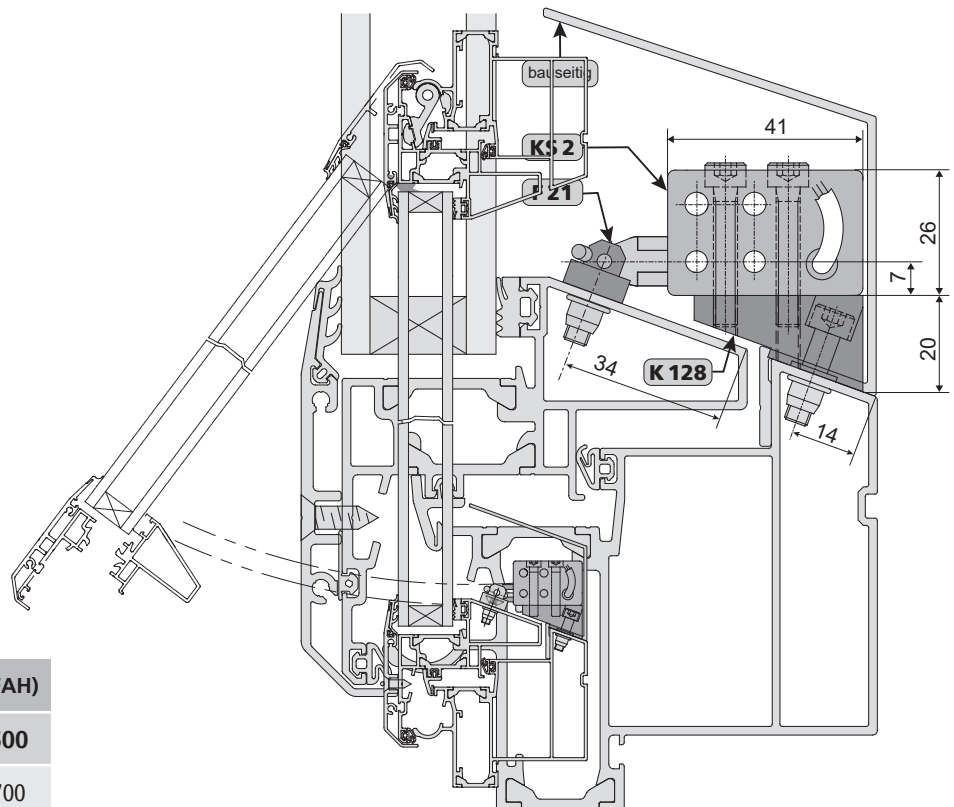
230V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	475	520	570	685
<b>B</b>	505	550	600	715
<b>C</b>	192	237	287	402
<b>D</b>	465	510	560	675
<b>X</b>	≥ 605	≥ 605	≥ 605	≥ 835
<b>Y</b>	≥ 505	≥ 550	≥ 600	≥ 715

Нагрузка от давления - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой

(Верхнеподвесное - наружу)

Консоль: K128  
Кронштейн: F21  
Приводы: жесткое

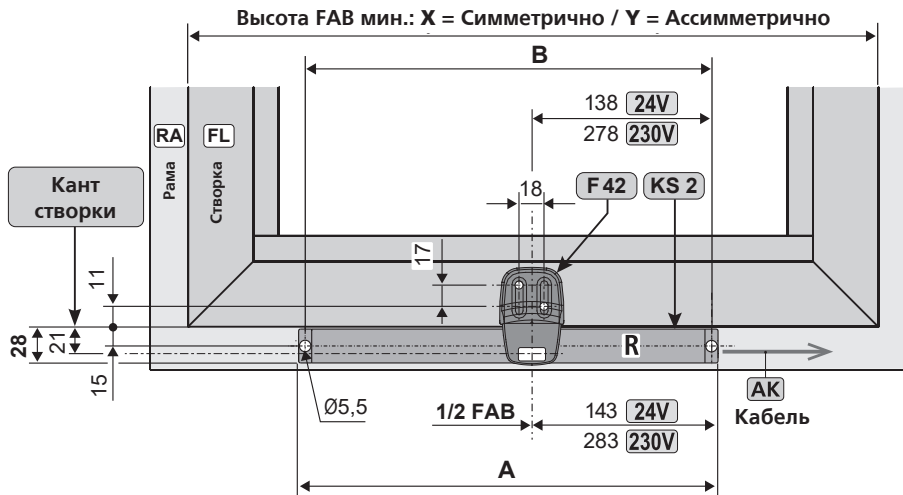
Монтаж на профиле Schüco AWS 57RO



Миним. внешняя высота створки (FAH)				
Ход	200	300	400	500
<b>Высота</b>	450	500	550	700



**ШАГ 5I: ШАБЛОН KS2-ПРИВОДЫ + КРОНШТЕЙН F42**



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - внутрь
  - Верхнеподвесное - внутрь
  - Поворотное - внутрь
  - Среднеподвесная поворотная створка
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
  - При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

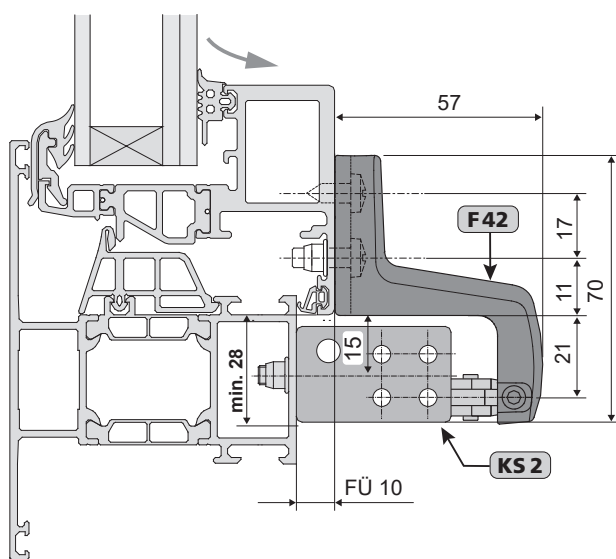
24V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600
<b>A</b>	335	380	430	545
<b>B</b>	325	370	420	535
<b>X</b>	≥ 380	≥ 470	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545

230V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600
<b>A</b>	475	520	570	685
<b>B</b>	465	510	560	675
<b>X</b>	≥ 570	≥ 570	≥ 570	≥ 800
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

**Нагрузка от давления - Монтаж на раме - Привод не едет со створкой (Верхнеподвесное - внутрь)**

Консоль: -  
Кронштейн: F42  
Приводы: жесткое

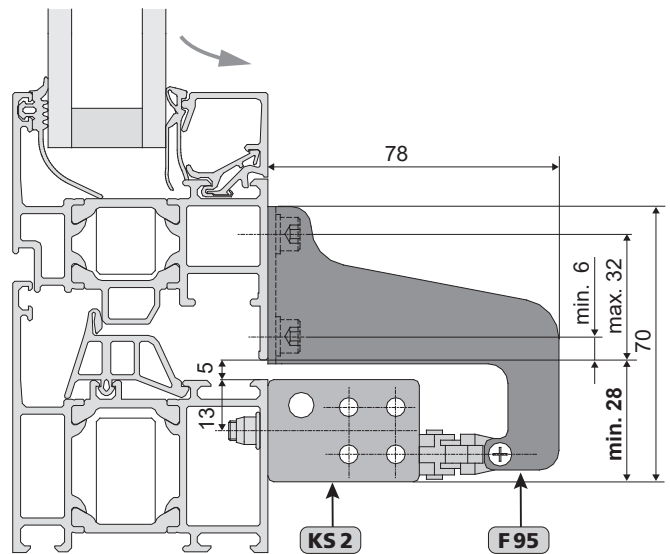
Монтажная площадь на раме: 28 mm



Миним. внешняя высота створки (FAH)				
Ход	200	300	400	500
<b>Высота</b>	350	400	450	700

Консоль: -  
Кронштейн: F95  
Приводы: жесткое

Монтажная площадь на раме: 28 mm



Миним. внешняя высота створки (FAH)				
Ход	200	300	400	500
<b>Высота</b>	350	400	450	700

## ШАГ 5J: ШАБЛОН КОНСОЛЬ K94 + КРОНШТЕЙН F41

**Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа** (Верхнеподвесное - внутрь)

Высота FAB мин.: X = Симметрично / Y = Ассиметрично

Возможные варианты

- Нижнеподвесное - внутрь
- Верхнеподвесное - внутрь
- Поворотное - внутрь
- Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
- При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V					230V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500		Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	337	382	432	547	<b>A</b>	477	522	572	687
<b>B</b>	351	396	446	561	<b>B</b>	491	536	586	701
<b>C</b>	173	218	268	383	<b>C</b>	173	218	268	383
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805	<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545	<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685

**Нагрузка от давления - Монтаж на створке - Привод едет со створкой** (Верхнеподвесное - внутрь)

Консоль: K94  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое

Монтажная площадь на раме: 16 mm

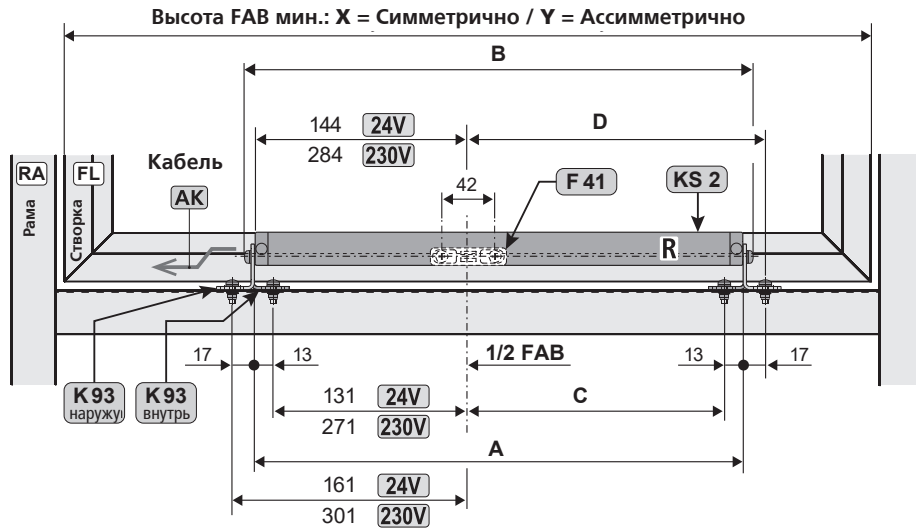
Миним.внешняя высота створки (F4H)

Ход	200	300	400	500
Высота	350	400	450	600

## ШАГ 5к: ШАБЛОН Консоль K93 + Кронштейн F41

Соло-Вариант KS2 xxx / Версия: Справа

(Верхнеподвесное - наружу)



- Возможные варианты**
- Нижнеподвесное - наружу
  - Верхнеподвесное - наружу
  - Верхнеподвесное опускаемое
  - Зенитный фонарь
  - Нижнеподвесн.на крыше
  - Верхнеподвесная створка на крыше
  - Версия Слева (L): как и Справа (R), но зеркальн.отраж.
- При монтаже двух приводов (Тандемный режим работы) необходимо предусмотреть минимальное расстояние 50 мм между приводами.

24V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	337	382	432	547
<b>B</b>	351	396	446	561
<b>Консоль K93 внутрь</b>				
<b>C</b>	180	225	275	390
<b>X</b>	≥ 385	≥ 475	≥ 575	≥ 805
<b>Y</b>	≥ 335	≥ 380	≥ 430	≥ 545
<b>Консоль K93 наружу</b>				
<b>D</b>	210	255	305	420
<b>X</b>	≥ 445	≥ 535	≥ 635	≥ 865
<b>Y</b>	≥ 395	≥ 440	≥ 490	≥ 605

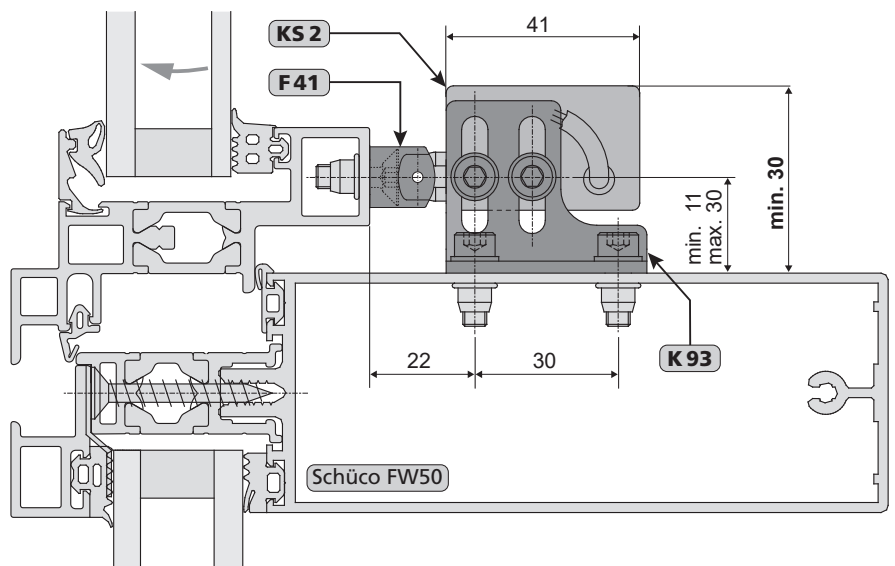
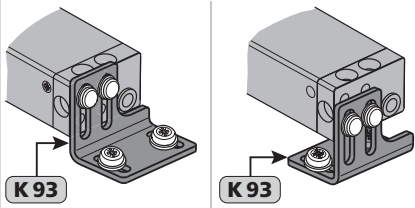
230V				
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500
<b>A</b>	477	522	572	687
<b>B</b>	491	536	586	701
<b>Консоль K93 внутрь</b>				
<b>C</b>	180	225	275	390
<b>X</b>	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 805
<b>Y</b>	≥ 475	≥ 520	≥ 570	≥ 685
<b>Консоль K93 наружу</b>				
<b>D</b>	210	255	305	420
<b>X</b>	≥ 635	≥ 635	≥ 635	≥ 865
<b>Y</b>	≥ 535	≥ 580	≥ 630	≥ 745

### Нагрузка от давления - Монтаж на створке - Привод не едет со створкой (Верхнеподвесное - наружу)

Консоль: K93  
Кронштейн: F41  
Приводы: жесткое

Монтажная площадь для консоли с приводом: 30 mm

Отверстия наверху (Пластина наружу)      Отверстия внизу (Пластина внутрь)



Миним.внешняя высота створки

Ход	200	300	400	500
Высота	350	400	450	600

**ШАГ 5L: ШАБЛОН Консоль K94 / K129 + КРОНШТЕЙН F41 (Приводы СБОКУ)**

NSK

24V

24V

Тандем-Вариант KS2 xxx / Комбинация Справа/Слева

(Нижнеподв. - внутрь)

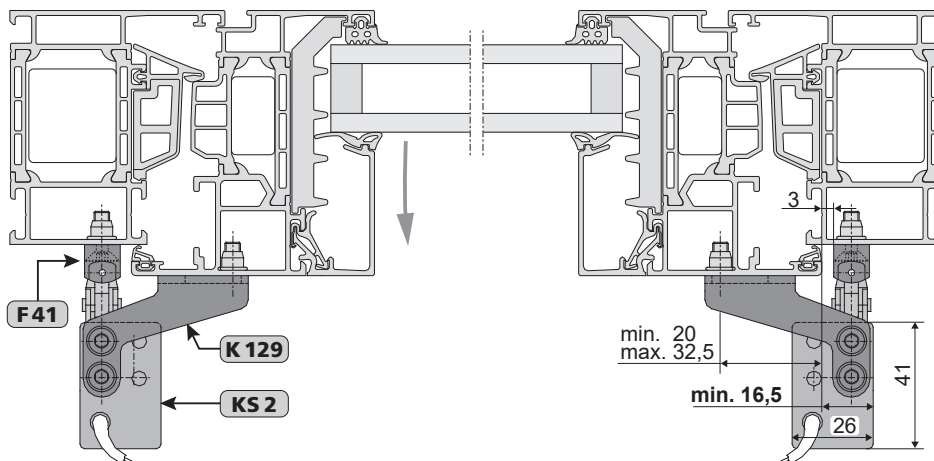
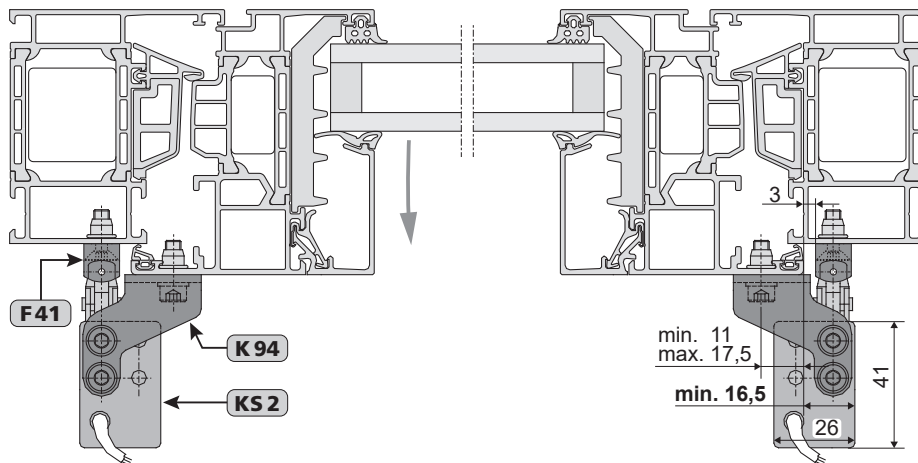
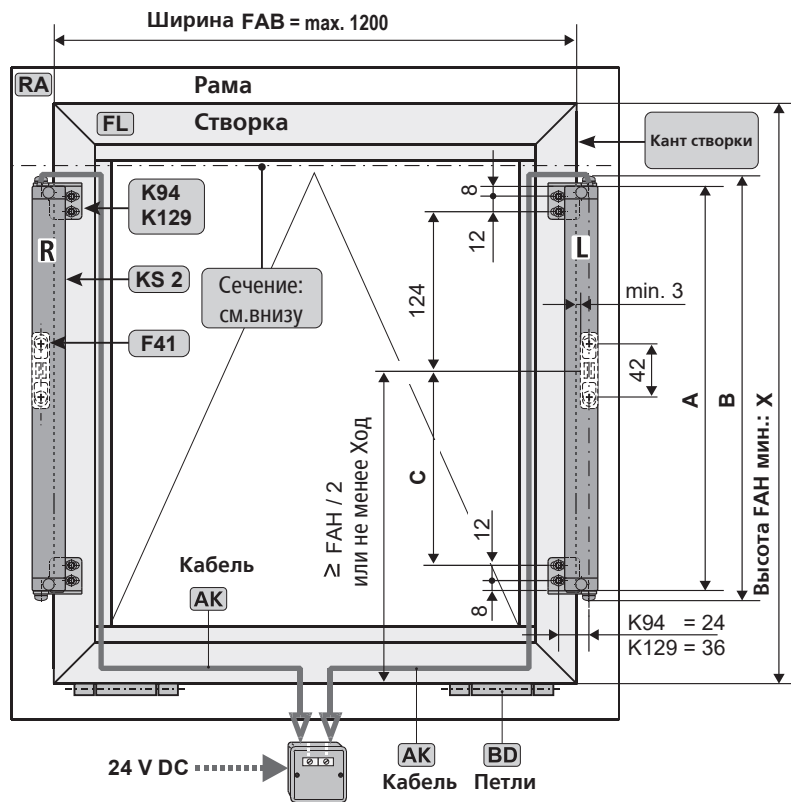
Данные окна					
Ход	A	B	C	X	Макс. открыван
200	337	351	173	≥ 385	60°
300	382	396	218	≥ 475	60°
400	432	446	268	≥ 575	60°
500	547	561	383	≥ 805	60°
600	547	561	383	≥ 805	60°
800	627	641	463	≥ 965	60°



При высоте FAB > 1200 мм необходимо ригельное запирание створки!



- Только для нижнеподвесных створок - открывание внутрь.
- Учитывать макс. силу тяги приводов.
- Выход провода (Питание) вверх.
- Несгибаемая сторона цепи должна смотреть вверх.
- Белые жилы необходимо соединить.



ШАГ 5М: ШАБЛОН КРОНШТЕЙН F42 (ПРИВОДЫ СБОКУ)

NSK 24V

24V

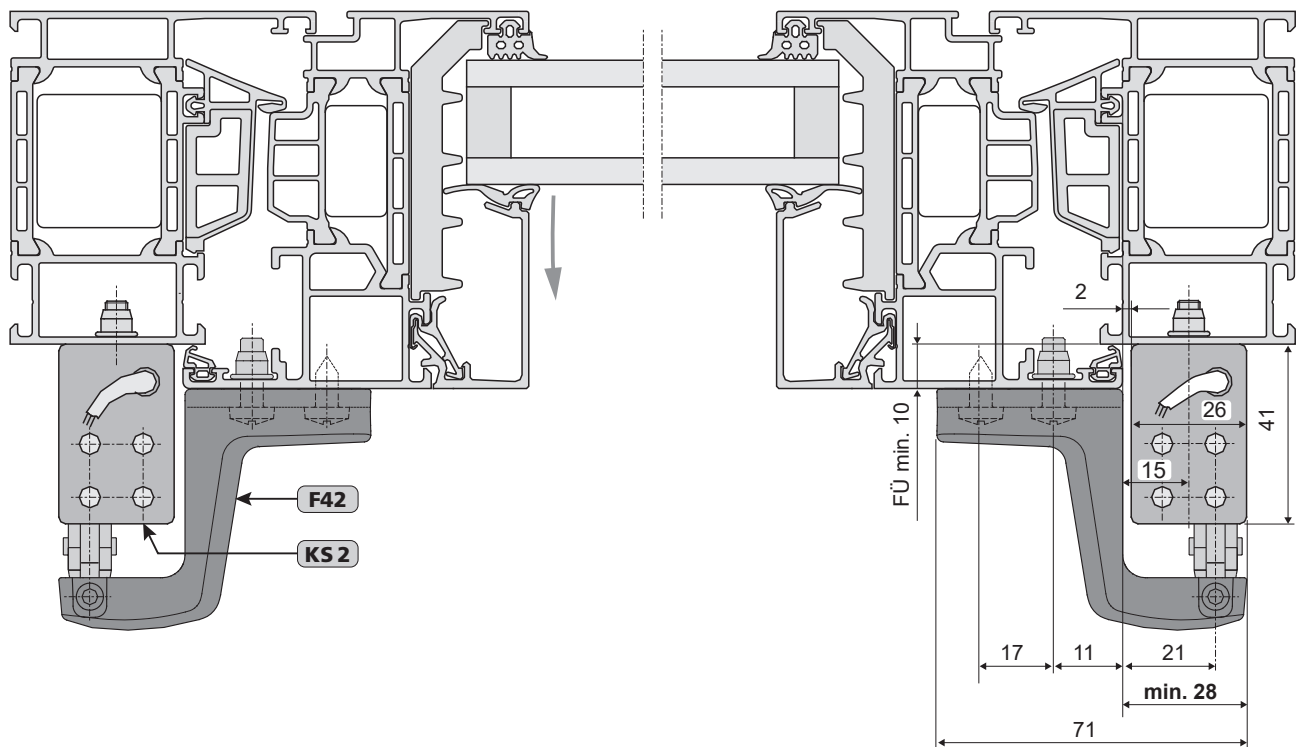
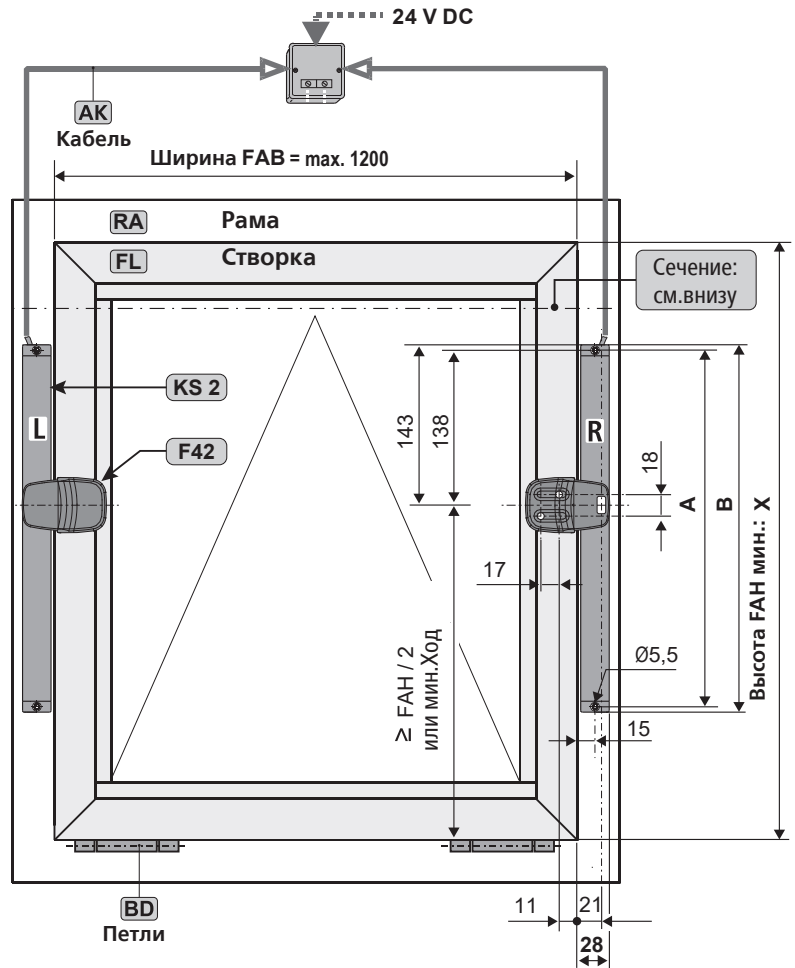
Тандем-Вариант KS2 xxx / Комбинация Справа/Слева

(Нижнеподв. - внутрь)

Данные окна				
Ход	A	B	X	Макс. открыт
200	335	325	≥ 385	45°
300	380	370	≥ 475	50°
400	430	420	≥ 575	60°
500	545	535	≥ 805	60°
600	545	535	≥ 805	60°
800	625	615	≥ 965	60°

**!** При высоте FAB > 1200 мм необходимо ригельное запирание створки!

- Только для нижнеподвесных створок - открывание внутрь.
- Учитывать макс. силу тяги приводов.
- Выход провода (Питание) вверх.
- Несгибаемая сторона цепи должна смотреть вверх.
- Белые жилы необходимо соединить.

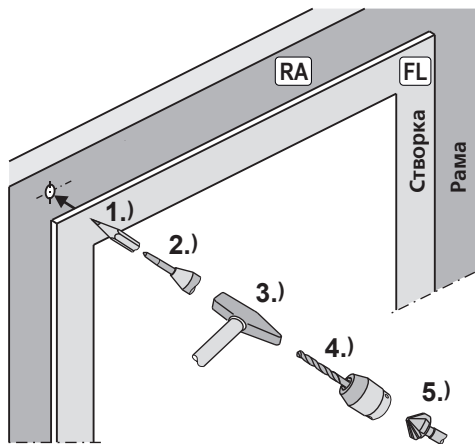


05

# ШАГ 6А: ЖЕСТКИЙ МОНТАЖ ПРИВОДА НА РАМЕ СТВОРКИ НА ОСНОВНОМ ИЛИ БОКОВОМ ПРИТВОРЕ, ОТКР.ВНУТРИ

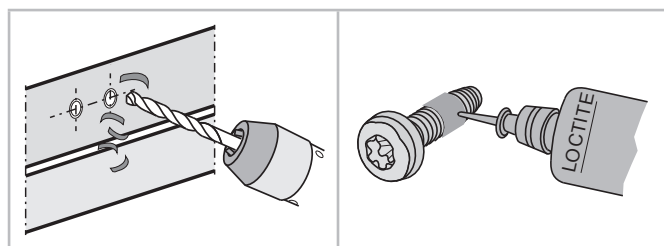
HSK  
NSK

- Определить крепление.
- Просверлить отверстия соответствующего диаметра (Монтажные размеры Вы можете взять из шаблонов, приведенных выше „Шаги 3-5“, а также из проектной документации).



**!** Осторожно удалить стружку, она не должна попасть в уплотнение. Избегайте царапин на поверхности, н-р, с помощью клейкой пленки.

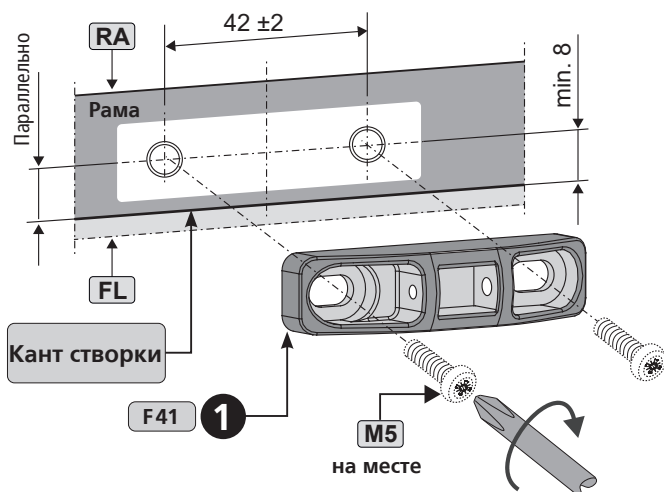
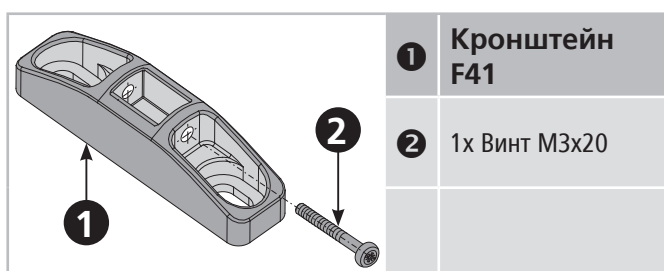
- Зафиксировать крепления и, тем самым, предотвратить их самопроизвольное ослабление; н-р, нанести клей "Loctite".



**ВАЖНО** Болты - для крепления на фрамуге - установить на месте работ!

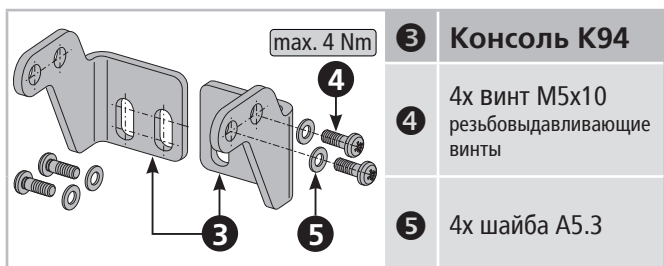
- Кронштейн **F41** ① смонтировать на раме - с помощью установленных на месте работ болтов (M5).

**!** Учитывайте параллельность по отношению к канту створки. Середина „Кронштейна“ и Середина „Выхода цепи“ должны совпасть.

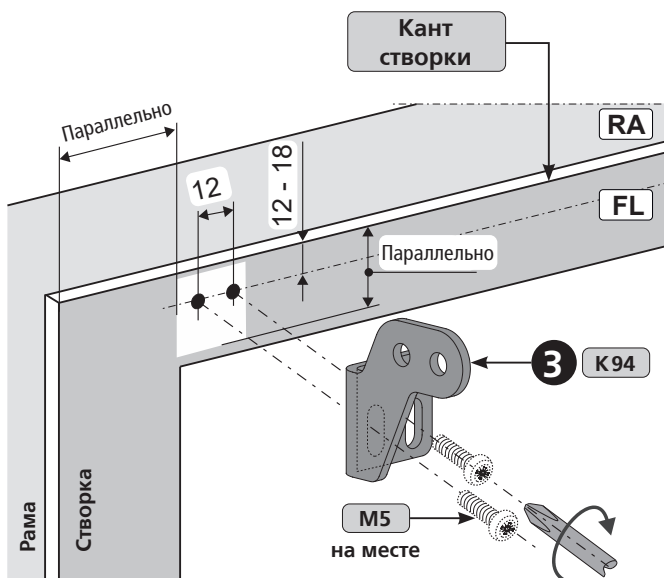


- Консоль **K94** ③ смонтировать на створке - с помощью установленных на месте работ болтов (M5).

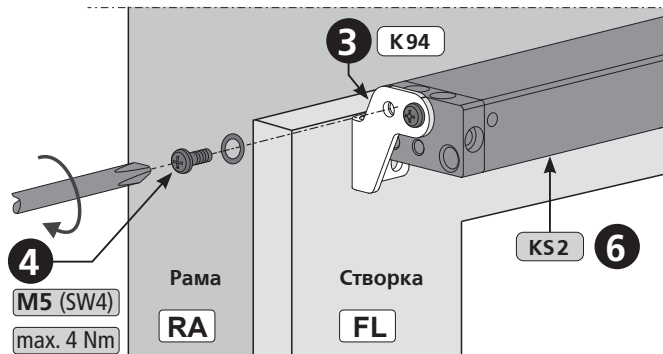
**!** Учитывайте параллельность по отношению к канту створки.



**ВАЖНО** В случае необходимости используйте подкладную шайбу. Она будет зависеть от используемого вида винта.



- Установить привод **KS2** ⑥ на консоли **K94** ③.
- Закрепить привод **KS2** ⑥ с помощью винта **M5** ④ (резьбовыдавливающие винты) и шайбы ⑤ (max. 4 Nm).

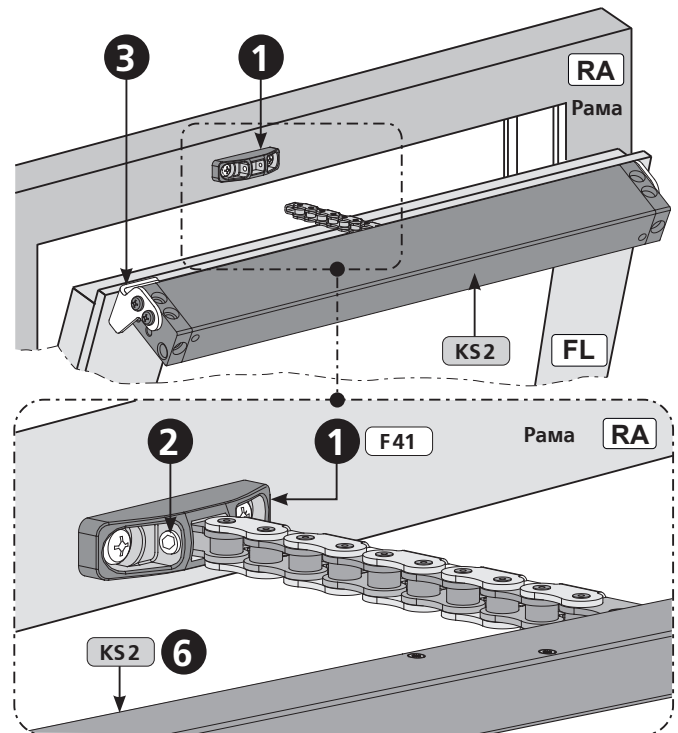


- Подать питание на привод **KS2** ⑥ (н-р, с помощью тестера).
- Выдвинуть цепь **KS2** на ⑥ ~ 100 - 150 mm.

**ВАЖНО**

При использовании варианта Тандем запустить одновременно все электроприводы (см. Главу: Электрическое подключение).

- Зафиксировать цепь **KS2** в кронштейне **F41** ① с помощью болтов ②.



Следите за проводкой кабеля!  
(см.Главу „Проводка кабеля“)

Следите за режимом Плавный ход!  
(см.Главу „Плавный ход“)

Проверить угол поворота! (см.Главу „Проверка безопасности и пробный запуск“).

**ШАГ 6В: ЖЕСТКИЙ МОНТАЖ ПРИВОДА НА ОКОННОЙ РАМЕ НА ОСНОВНОМ ИЛИ БОКОВОМ ПРИТВОРЕ, ОТКР.ВНУТРЬ**

**HSK**  
**NSK**

- Определить крепление.
- Просверлить отверстия соответствующего диаметра (Монтажные размеры Вы можете взять из шаблонов, приведенных выше „Шаги 3-5“, а также из проектной документации).



Осторожно удалить стружку, она не должна попасть в уплотнение. Избегайте царапин на поверхности, н-р, с помощью клейкой пленки.

- Зафиксировать крепления и, тем самым, предотвратить их самопроизвольное ослабление; н-р, нанести клей “Loctite”.

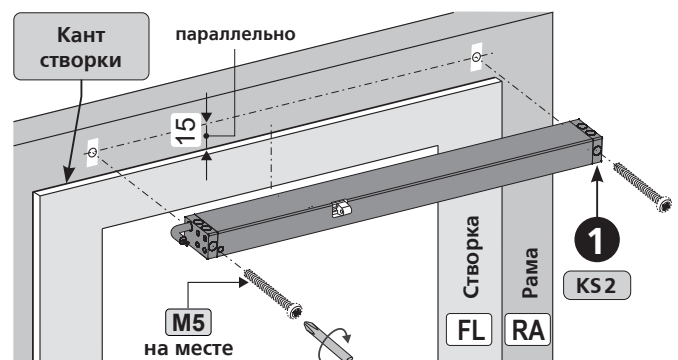
**ВАЖНО**

Болты - для крепления на фрамуге - установить на месте работ!

- Привод **KS2** ① закрепить на раме - с помощью установленных на месте работ болтов (**M5**).



Учитывайте параллельность по отношению к канту створки. Корпус привода должен полностью плотно прилегать к раме.

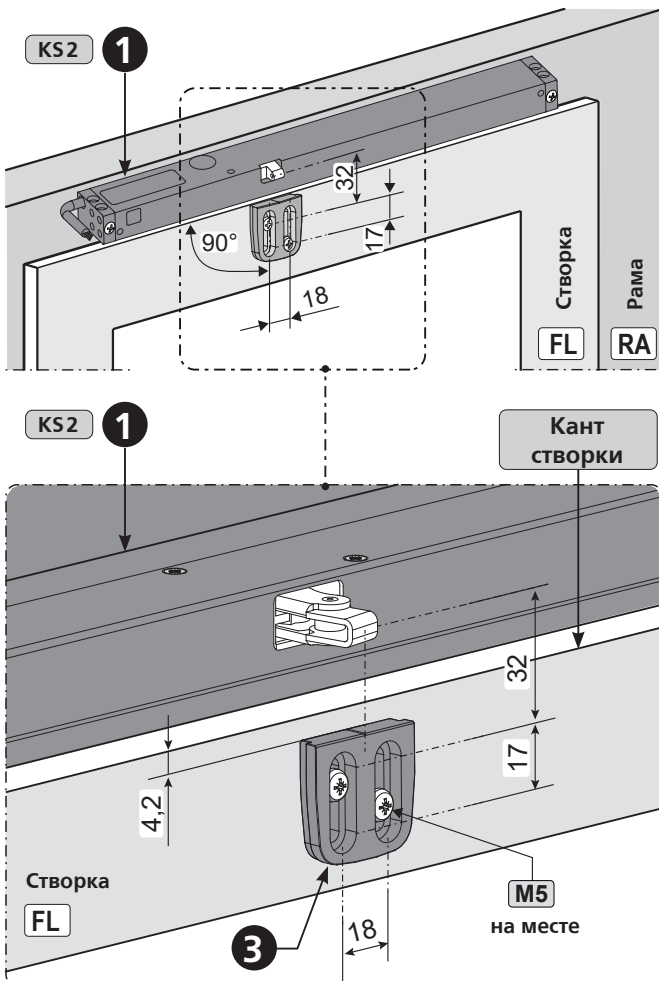


■ Установить опорную пластину **3** от кронштейна **F42** **2** на оконную створку (с помощью установленных на месте работ болтов **M5**).

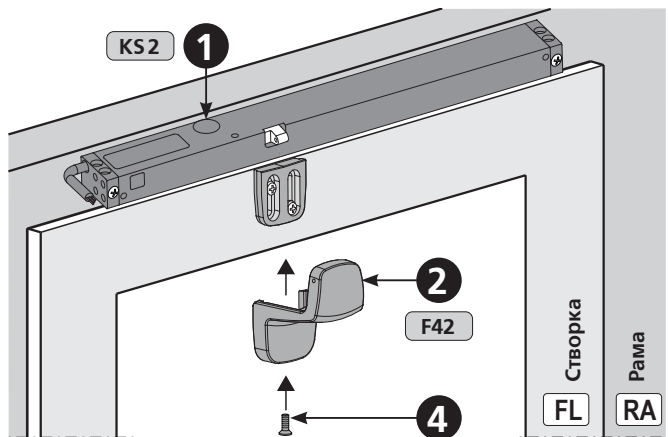


**ВАЖНО**

В случае необходимости используйте подкладную шайбу. Она будет зависеть от используемого вида винта.



■ Надеть кронштейн **F42** **2** на пластину **3** и закрепить с помощью винта **4**.



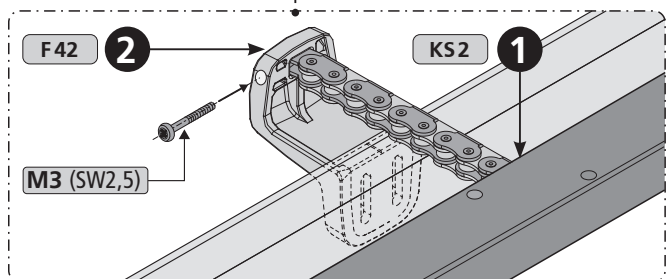
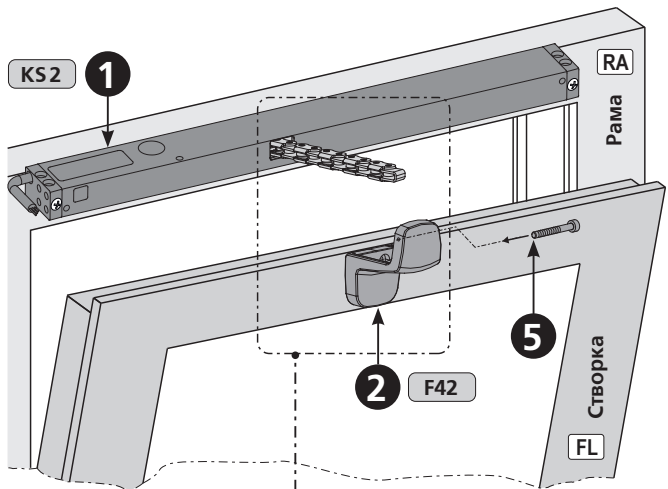
■ Подать питание на привод **KS2** **1** (н-р, с помощью тестера).

■ Выдвиньте цепь **KS2** на **1** ~ 100 - 150 mm.

**ВАЖНО**

При использовании варианта Тандем запустить вместе все электроприводы (см. Главу: Электрическое подключение).

■ Зафиксировать цепь **KS2** в кронштейне **F42** **2** с помощью болтов **5**.



Следите за проводкой кабеля! (см.Главу „Проводка кабеля“)

Следите за режимом Плавный ход! (см.Главу „Плавный ход“)

Проверить угол поворота! (см.Главу „Проверка безопасности и пробный запуск“).



HSK

NSK

## ШАГ 6с: ЖЕСТКИЙ МОНТАЖ ПРИВОДА НА ОКОННОЙ РАМЕ НА ОСНОВНОМ ИЛИ БОКОВОМ ПРИТВОРЕ, ОТКР.ВНУТРЬ

- Определить крепление.
- Просверлить отверстия соответствующего диаметра (Монтажные размеры Вы можете взять из шаблонов, приведенных выше „Шаги 3-5“, а также из проектной документации).

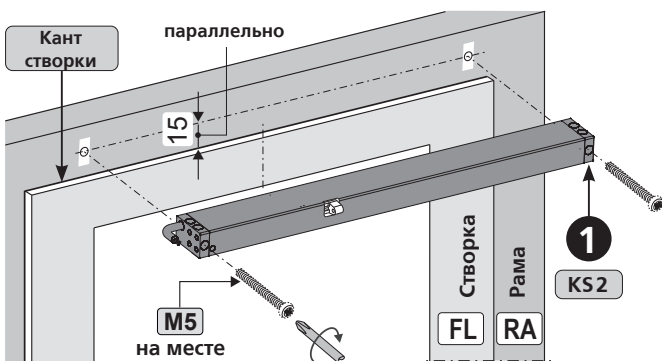


Осторожно удалить стружку, она не должна попасть в уплотнения. Избегайте царапин на поверхности, н-р, с помощью клейкой пленки.

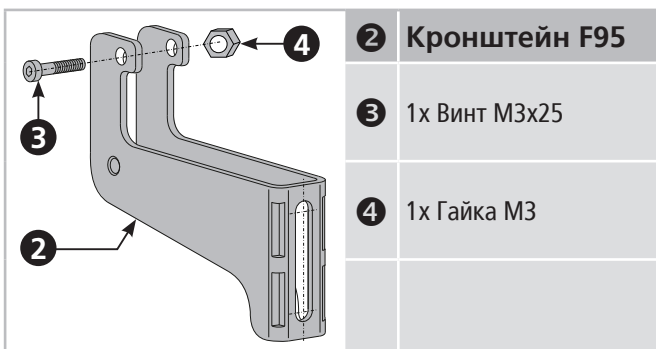
- Зафиксировать крепления и, тем самым, предотвратить их самопроизвольное ослабление; н-р, нанести клей "Loctite".
- Привод **KS2 1** закрепить на раме - с помощью установленных на месте работ болтов (M5).



Учитывайте параллельность по отношению к канту створки. Корпус привода должен полностью плотно прилегать к раме.

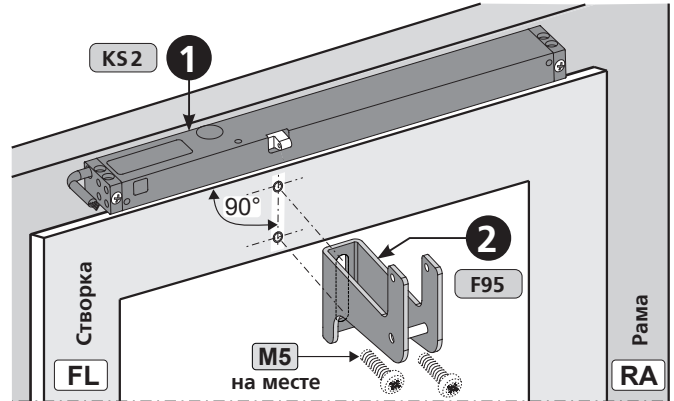


- Кронштейн **F95 2** закрепить на створке - с помощью установленных на месте работ болтов (M5).



**ВАЖНО**

В случае необходимости используйте подкладную шайбу. Она будет зависеть от используемого вида винта.

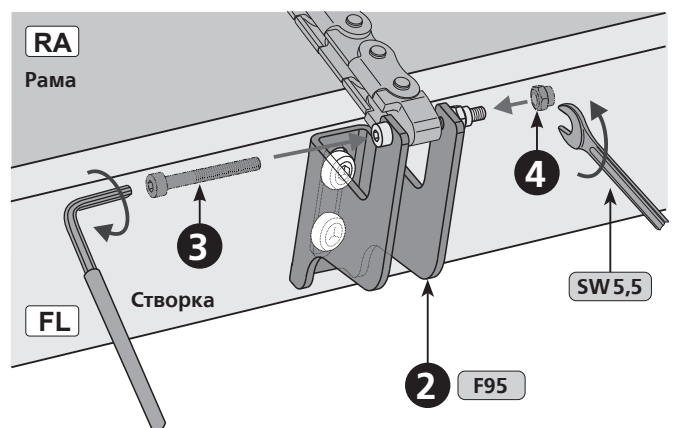


- Подать питание на привод **KS2 1** (н-р, с помощью тестера).
- Выдвинуть цепь **KS2** на **1** ~ 100 - 150 mm.

**ВАЖНО**

При использовании варианта Тандем запустить вместе все электроприводы (см. Главу: Электрическое подключение).

- Зафиксировать цепь **KS2** в кронштейне **F95 2** винтом **3** и гайкой **4**.



Следите за проводкой кабеля! (см.Главу „Проводка кабеля“)

Следите за режимом Плавный ход! (см.Главу „Плавный ход“)

Проверить угол поворота! (см.Главу „ПРОВЕРКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРИБЫЛЬНЫЙ ЗАПУСК“).

### ШАГ 6D: ЖЕСТКИЙ МОНТАЖ ПРИВОДА НА СТОЙКЕ НА ОСНОВНОМ ПРИТВОРЕ, ОТКР. НАРУЖУ

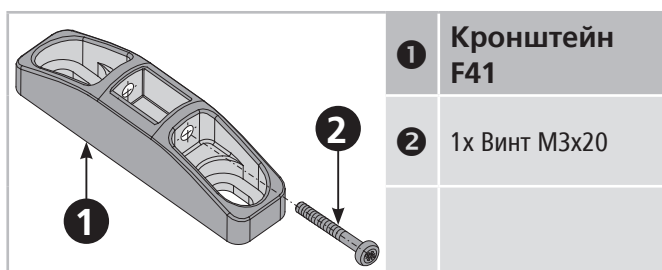
HSK

- Определить крепление.
- Просверлить отверстия соответствующего диаметра (Монтажные размеры Вы можете взять из шаблонов, приведенных выше „Шаги 3-5“, а также из проектной документации).



Осторожно удалить стружку, она не должна попасть в уплотнение.  
Избегайте царапин на поверхности, н-р, с помощью клейкой пленки.

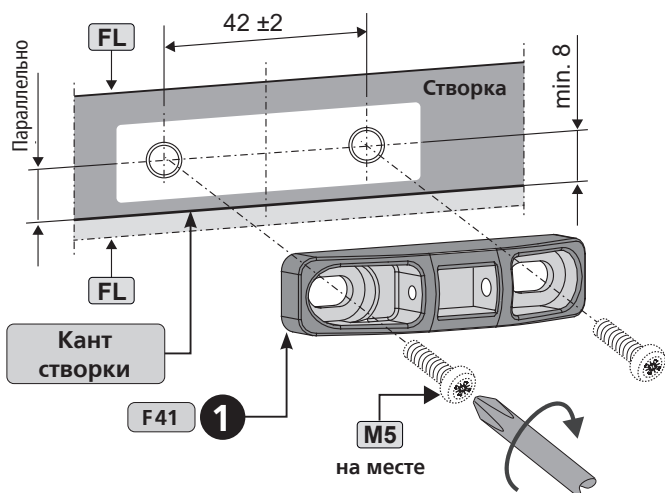
- Зафиксировать крепления и, тем самым, предотвратить их самопроизвольное ослабление; н-р, нанести клей "Loctite".



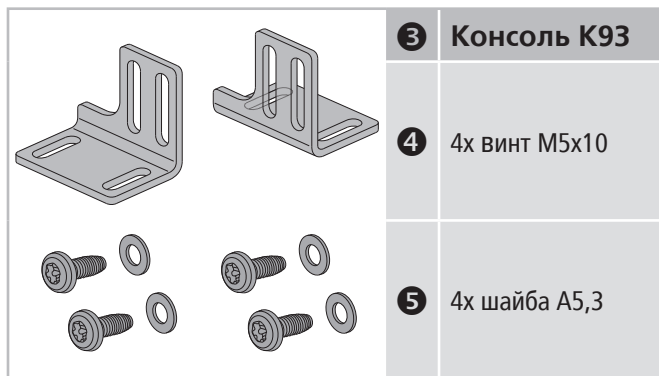
- Кронштейн F41 1 закрепить на створке с помощью установленных на месте болтов (M5).



Учитывайте параллельность по отношению к краю створки. Середина „Кронштейна“ и Середина „Выхода цепи“ должны совпасть.



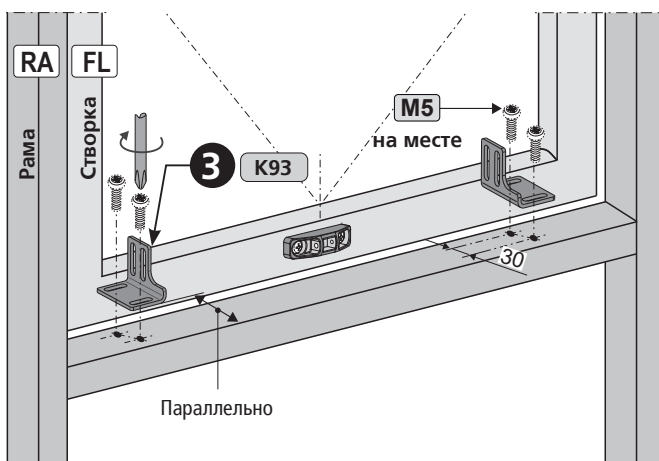
- ВАЖНО** В случае необходимости используйте подкладную шайбу. Она будет зависеть от используемого вида винта.



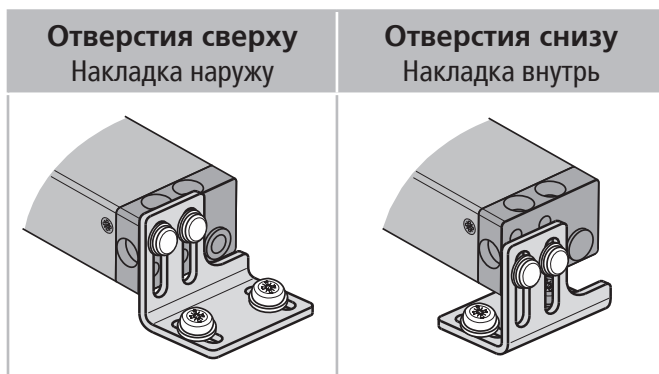
- Консоль K93 3 смонтировать на стойке с помощью установленных на месте болтов (M5).



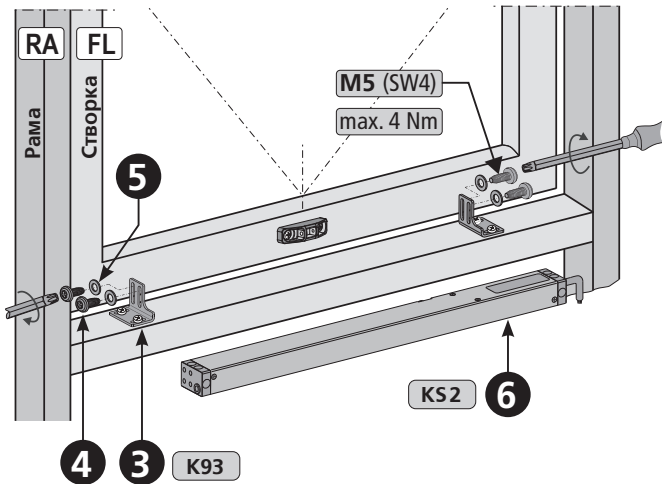
Учитывайте параллельность по отношению к краю створки.



- ВАЖНО** Для консоли K93 3 существуют разные варианты установки.



- Установить приводы **6** на консоли **K93** **3**.
- Закрепить приводы **KS2** **6** с помощью винта **M5** **4** (резьбовыдавливающие винты) и шайбы **5** (max. 4 Nm).

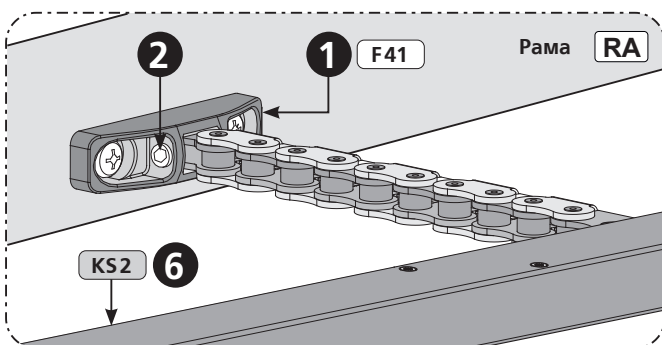


- Подать питание на привод **KS2** **6** (н-р, с помощью тестера).
- Выдвиньте цепь **KS2** примерно на **6** ~ 100 - 150 мм.

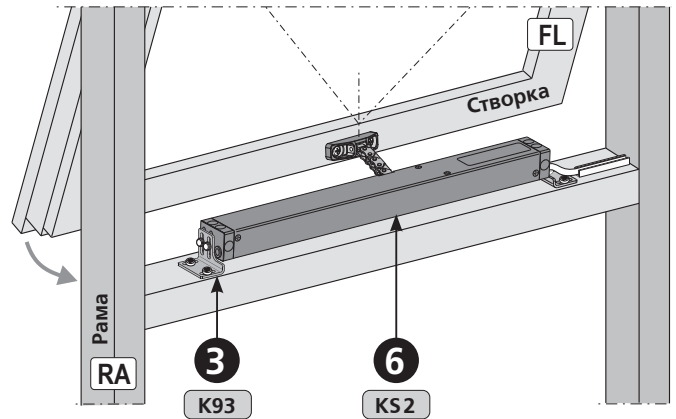
**ВАЖНО**

При использовании варианта Тандем запустить вместе все электроприводы (см. Главу: Электрическое подключение).

- Зафиксировать цепь **KS2** в кронштейне **F41** **1** с помощью болтов **2**.



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



Следите за проводкой кабеля!  
(см.Главу „Проводка кабеля“)

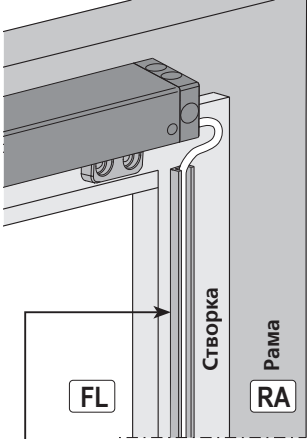
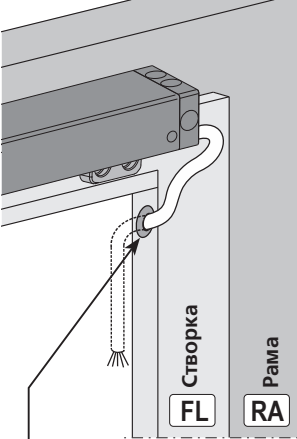
Следите за режимом Плавный ход!  
(см.Главу „Плавный ход“)

Проверить угол поворота! (см.Главу „Проверка безопасности и пробный запуск“).

**ШАГ 7: ПРОВОДКА КАБЕЛЯ НА СТОРКЕ ИЛИ НА ОКОННОЙ РАМЕ**

**HSK** **NSK**

**Проводка кабеля на створке**

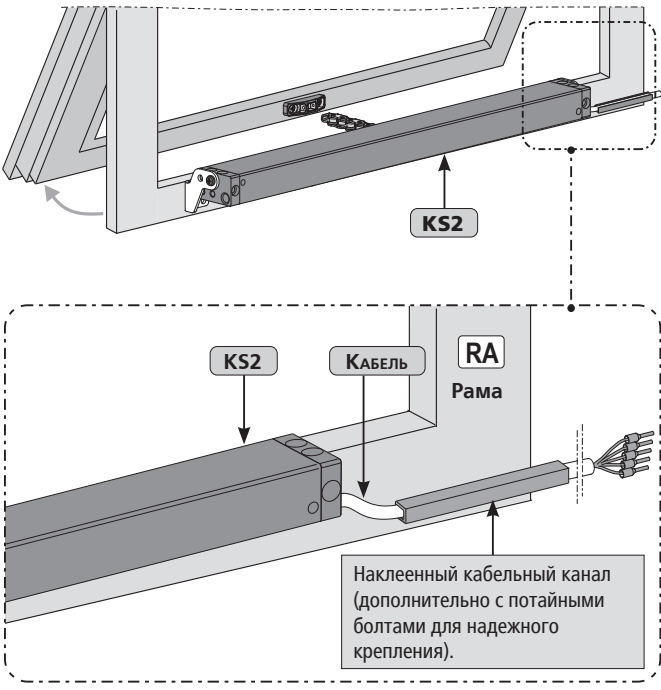
Кабель на створке	Кабель на штапике
	
<p>Наклеенный кабельный канал (дополнительно с потайными болтами для надежного крепления).</p>	<p>Отверстия в штапике (Наконечник кабеля защищает кабель от повреждения).</p>
<p><b>Проложить кабель подключения на створке:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель должен быть защищен от повреждений (таких как разрыв, перегиб), например, с помощью гофры для защиты кабеля.</li> </ul>	



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

**Проводка кабеля на оконной раме**

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

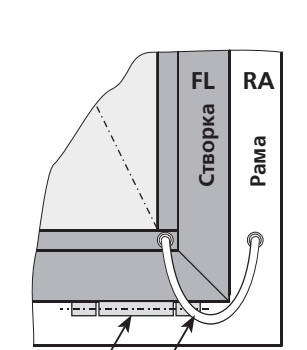
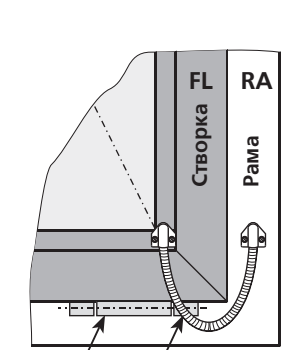


KS2

КАБЕЛЬ

RA  
Рама

Наклеенный кабельный канал (дополнительно с потайными болтами для надежного крепления).

Переход кабеля без защитного рукава	Переход кабеля с защитным рукавом
	
<p>Петля Кабель</p>	<p>Петля Защитный рукав кабеля</p>

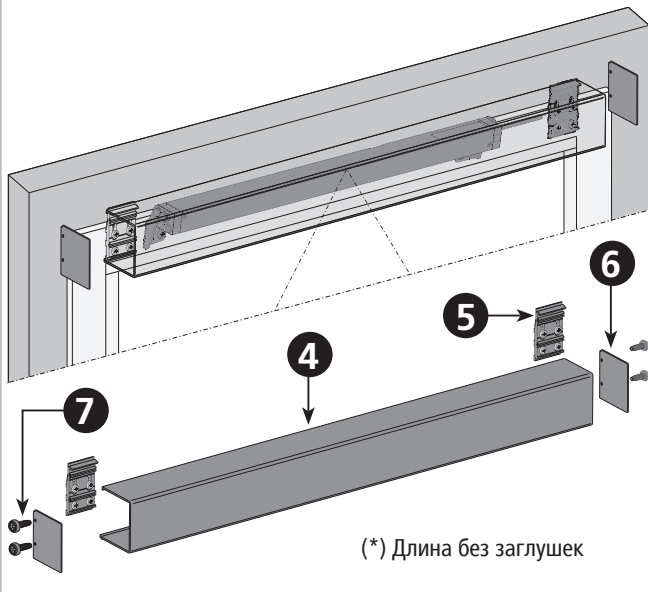
**Проложить кабель подключения на петлевой стороне:**

- 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 8А: Облицовка привода

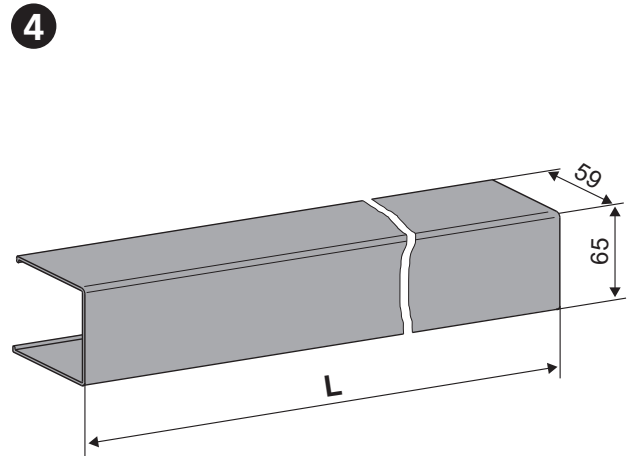
### Комплект монтажного профиля KS2

Арт.:	523952 L = 1,5 м, вкл. 2х крепежа (*) 523954 L = 2,0 м, вкл. 3х крепежа (*) 523956 L = 2,9 м, вкл. 4х крепежа (*)
Применение:	Декоративный профиль для приводов KS2 (открытый монтаж) с консолями K94, K129, K130. Длину профиля можно подогнать под длину привода (с торцеванием) или створки (без торцевания).
Материал/ Поставка:	см. Описание отдельных частей вкл. крепеж, без торцевых крышек



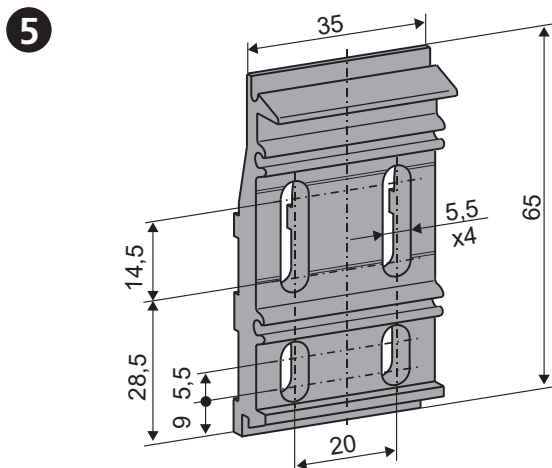
### Декоративный профиль

Арт.:	523951
Применение:	Декоративный профиль для KS2 для торцевания на месте работ.
Материал/ Поверхность:	Алюминий (Е6/С-0)
Поставка:	без крепежа, без заглушек



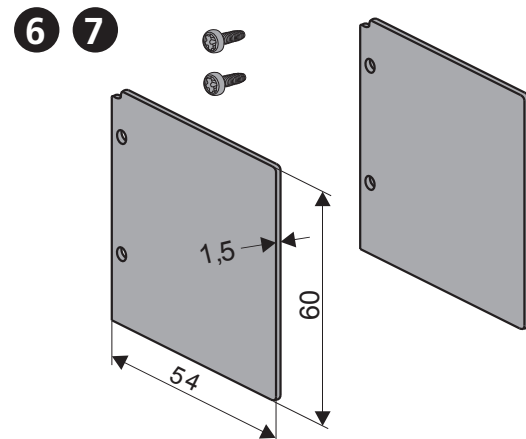
### Крепеж

Арт.:	523948
Применение:	Крепеж для KS2 Декоративный профиль 523951 длина до 2 м: 2 штуки длина от 2 м: 3 – 4 штук
Материал/ Поверхность:	Алюминий (Е6/С-0)
Комплект поставки:	1 шт. (для фиксации декор.профиля)

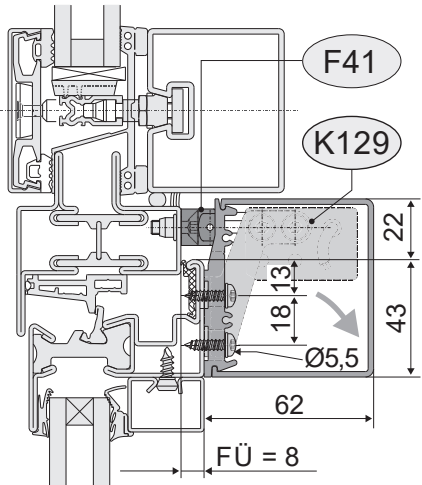
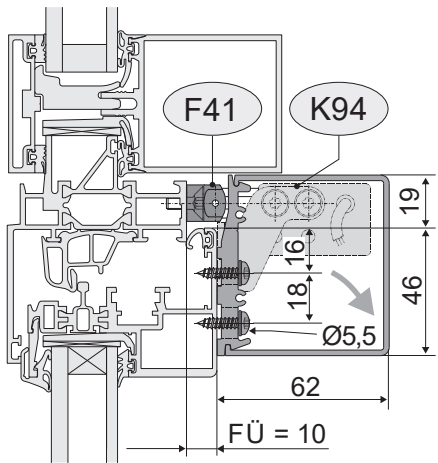
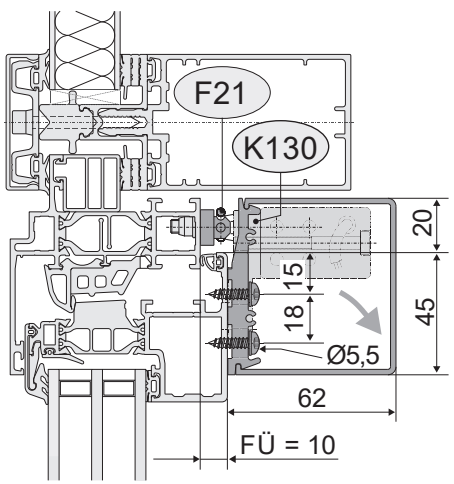
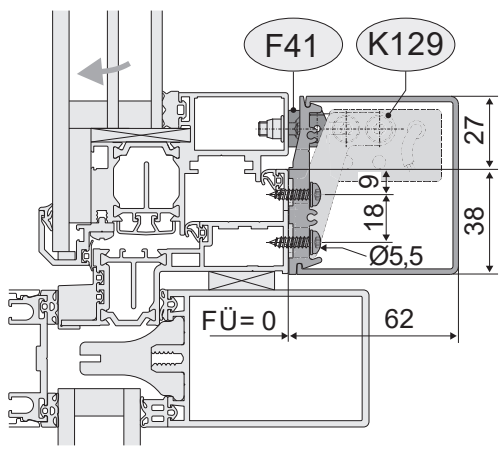
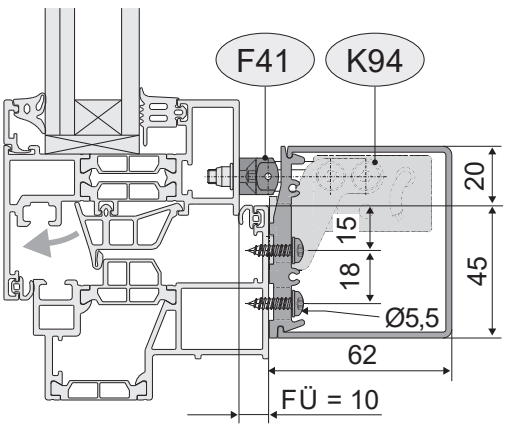
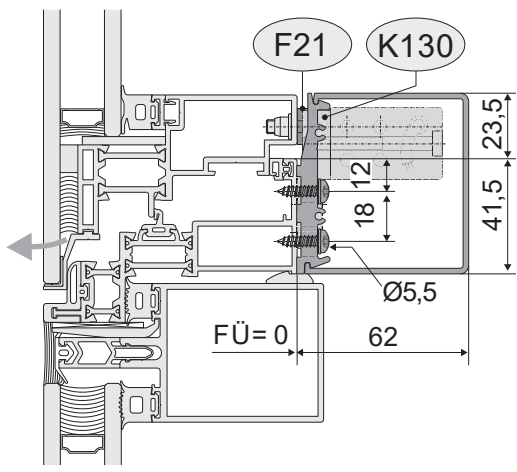


### Торцевая крышка

Арт.:	523950
Применение:	Торцевая крышка для KS2 .
Материал/ Поверхность:	Алюминий (Е6/С-0)
Комплект поставки:	2 торцевые крышки 4х Болт М3х12 (Таптит)



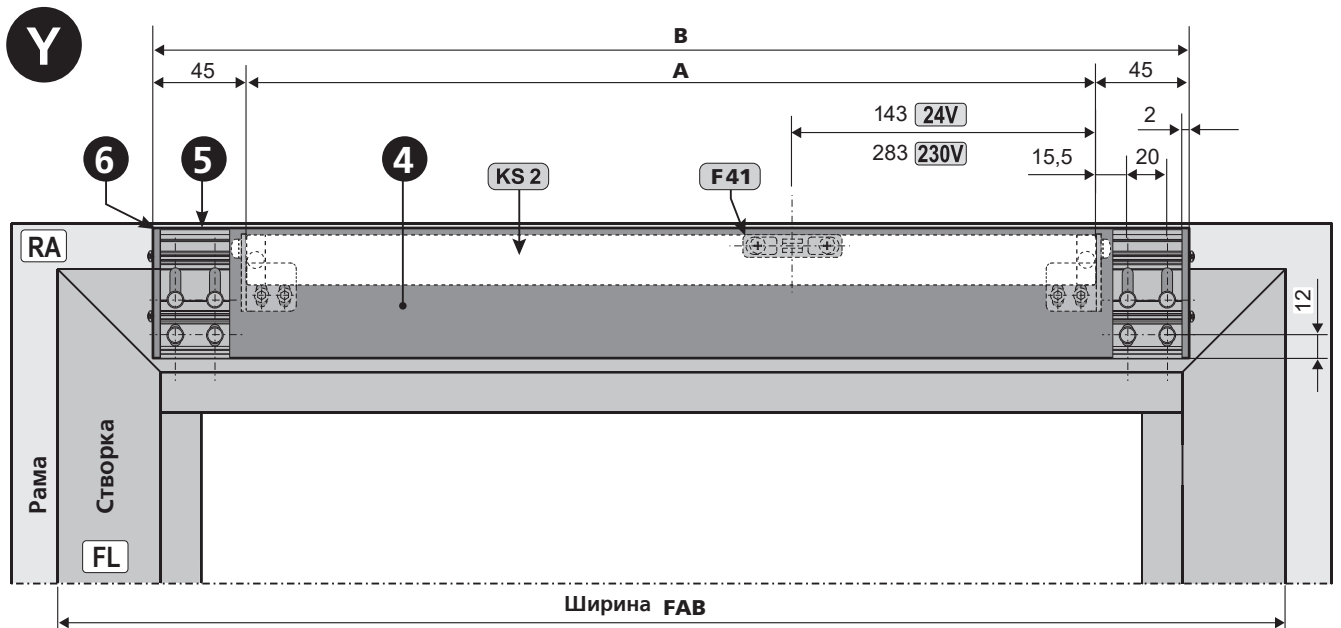
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

<p><b>Нижнеподвесная створка внутрь Монтаж на створке</b></p> <p><b>Y</b></p>  <p>На окне из стали</p>	<p><b>Нижнеподвесная створка внутрь Монтаж на створке</b></p> <p><b>Y</b></p>  <p>На алюминиевом окне</p>
<p><b>Нижнеподвесная створка внутрь Монтаж на створке</b></p> <p><b>Y</b></p>  <p>На алюминиевом окне</p>	<p><b>Верхнеподвесная створка наружу Монтаж на раме</b></p> <p><b>Z</b></p>  <p>На алюминиевом окне</p>
<p><b>Верхнеподвесная створка наружу Монтаж на раме</b></p> <p><b>Z</b></p>  <p>На алюминиевом окне</p>	<p><b>Верхнеподвесная створка наружу Монтаж на раме</b></p> <p><b>Z</b></p>  <p>На алюминиевом окне</p>

## Длина заготовки и шаблоны

Соло-Вариант Длина заготовки и шаблоны

(Нижнеподвесное - внутрь / Монтаж на створке)

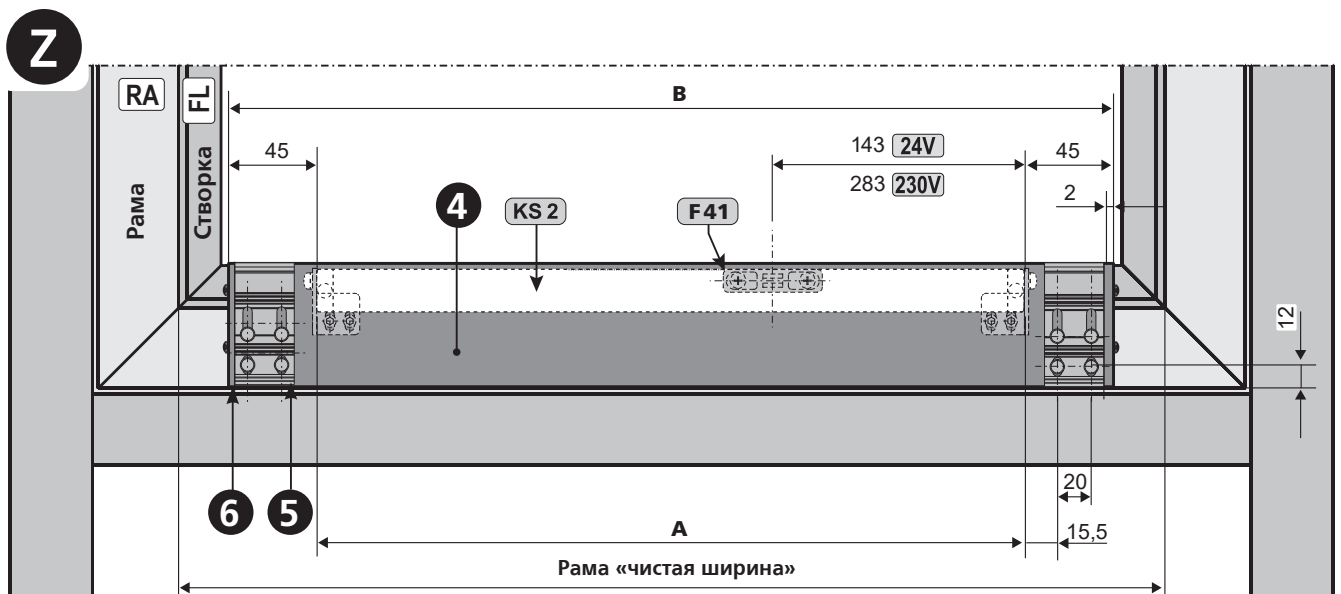


24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	335	380	430	545	625
<b>B</b>	425	470	520	635	715

230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	475	520	570	685	765
<b>B</b>	565	610	660	775	855

Соло-Вариант Длина заготовки и шаблоны

Опускаемое / Верхнеподвесное - наружу / Монтаж на раме



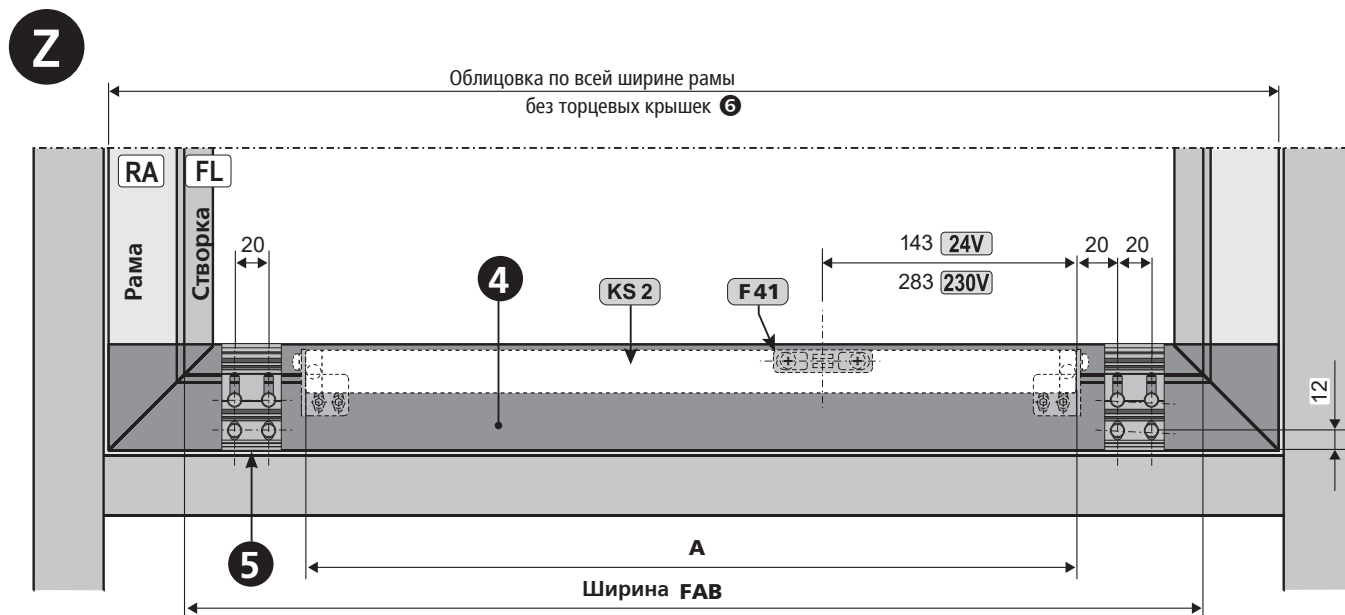
24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	335	380	430	545	625
<b>B</b>	425	470	520	635	715

230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	475	520	570	685	765
<b>B</b>	565	610	660	775	855

ШАБЛОНЫ

Соло-Вариант Длина заготовки и шаблоны

ОПУСКАЕМОЕ / ВЕРХНЕПОДВЕСНОЕ - НАРУЖУ / МОНТАЖ НА РАМЕ

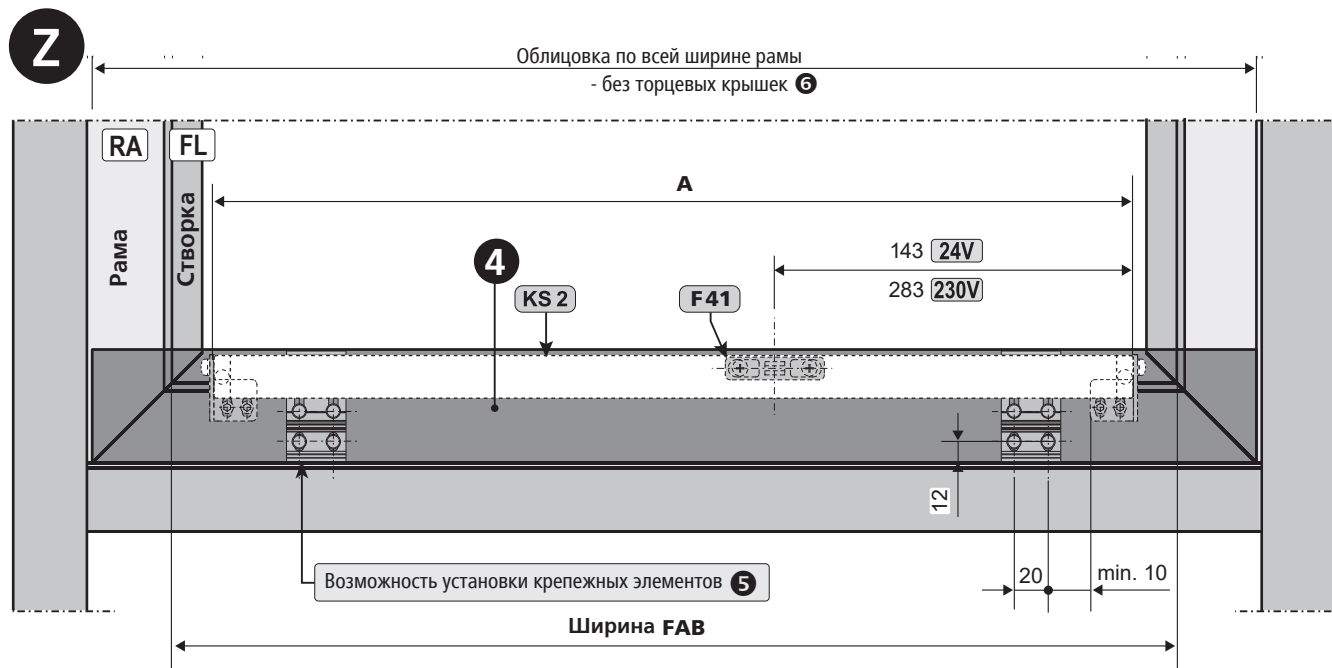


24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	335	380	430	545	625

230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	475	520	570	685	765

Соло-Вариант Длина заготовки и шаблоны

ОПУСКАЕМОЕ / ВЕРХНЕПОДВЕСНОЕ - НАРУЖУ / МОНТАЖ НА РАМЕ



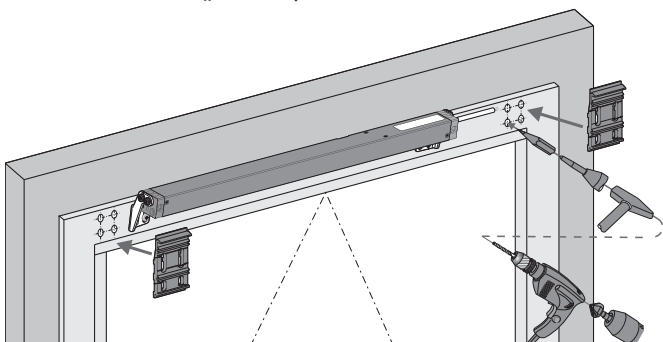
24V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	335	380	430	545	625

230V					
	Ход 200	Ход 300	Ход 400	Ход 500 + 600	Ход 800
<b>A</b>	475	520	570	685	765



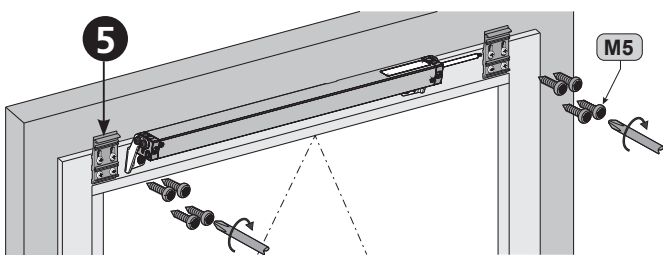
## ШАГ 8В: МОНТАЖ ОБЛИЦОВКИ

- Определить крепление.
- Просверлить отверстия соответствующего диаметра. (Монтажные размеры Вы можете взять из шаблонов „Шаг 8А“).



Осторожно удалить стружку, она не должна попасть в уплотнения. Избегайте царапин на поверхности, н-р, с помощью клейкой пленки.

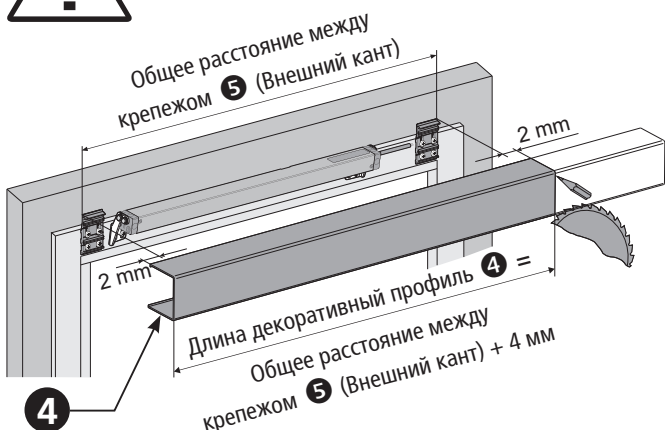
- Установить крепеж 5.
- Число крепежных элементов 5 зависит от длины декоративного профиля 4:
- длина до 2 м = 2 шт.
  - длина от 2 м = 3 или 4 шт.



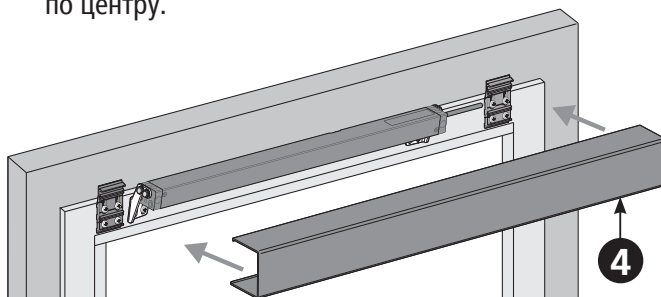
- Определить длину декоративного профиля 4:
- Длина декоративный профиль 4 = Общее расстояние между крепежными элементами 5 (Внешний кант) + 4 мм.
- Укоротить декоративный профиль 4 с помощью пилы до подходящей длины.
  - Зачистить распил.



Во время распила обратить особое внимание не перпендикулярность.

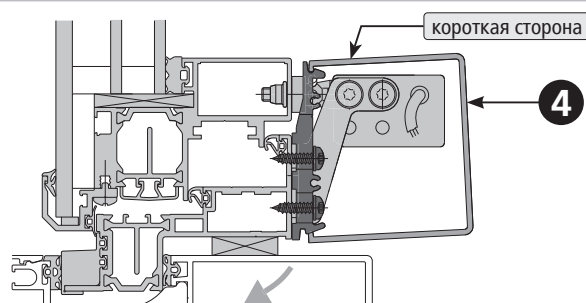


- Декоративный профиль 4 выровнять и установить по центру.

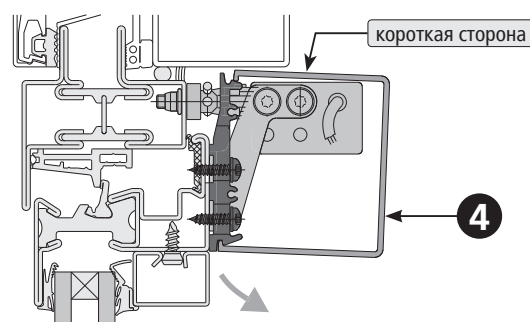


**ВАЖНО** Короткая сторона декоративного профиля 4 должна смотреть вверх.

### Верхнеподв. / опускаемая откр.наружу

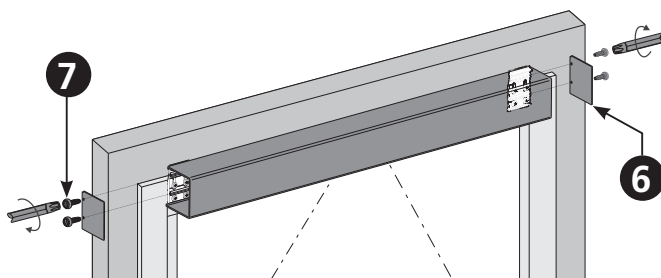


### Нижнеподв.створка откр.внутри



- Установить торцевые крышки 6 и закрепить их с помощью болта М3 7.

**ВАЖНО** В случае необходимости откройте створку автоматически, чтобы лучше закрутить болты 7.



Торцевые крышки 6 должны точно войти в декоративный профиль 4 и образовать единое целое. При облицовке между стойками торцевые крышки 6 не устанавливаются.

07

## Шаг 8: ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



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

Направление движения привода можно изменить путем переключения полюсов жил „BN - (коричневый)“ - „BU - (синий)“.

Обозначение: Цвет жилы		Направление движения	
Цвет	DIN IEC 757	AUF / ОТКР	↑
черный	BK	ZU / ЗАКР	↓
белый	WH	Переключение полюсов	
коричневый	BN		
синий	BU		
зеленый / желтый	GN / YE		
зеленый	GN		
фиолетовый	VT		
серый	GY		

**Подключение: KS2 (24 V) 24V**

	↑	↓
BN	+	-
BU	-	+

WH служит для коммуникации при синхронном режиме - приводов с электроникой S12)

GN / VT: Версия Z (ЗАКР)  
Контакт: макс. 24V, 500 mA (мин. 10 mA)

**Подключение: KS2 (230 V) 230V**

	↑	↓
	ОТКР	ЗАКР
L	BN	BK

GN / YE = PE  
BU = N

GY / WH: Версия Z (ЗАКР)  
Контакт: макс. 24V, 500 mA (мин. 10 mA)

Синхронизированный Тандемный режим невозможен!

**Тандемный режим: KS2 (24 V) 24V**

Переключение полюсов

Распределит. коробка на месте работ

Только с заводским программированием или Пользовательское программирование с помощью интерфейса USB UniPC.

WH: служит для коммуникации при синхронном режиме - Приводы с электроникой S12)

На выбор: 1 - 3 привода и макс. 2 ригельных привода для запирания створки

**Тандемный режим: KS2 (230 V) 230V**

Распредел. коробка на месте работ

Только с заводским программированием или Пользовательское программирование с помощью интерфейса USB UniPC.

WH / GY: служит для коммуникации при синхронном режиме - Приводы с электроникой S12)

На выбор: 1 - 3 привода и макс. 2 ригельных привода для запирания створки

**Тандемный режим:  
KS2 Ведущий / Ведомый** Set  
**230V / 24V**

Только с заводским программированием или Пользовательское программирование с помощью интерфейса USB UniPC.

WH: служит для коммуникации при синхронном режиме - Приводы с электроникой S12)

На выбор: 1 - 3 привода и макс. 2 ригельных привода для запираия створки

**Тандемный режим с M-COM** **24V**

WH: служит для коммуникации при синхронном режиме - Приводы с электроникой S12)

На выбор: 1 - 3 привода и макс. 2 ригельных привода для запираия створки

**Индивидуал. установка: Тандемный режим с M-COM и ригельным приводом** **24V**

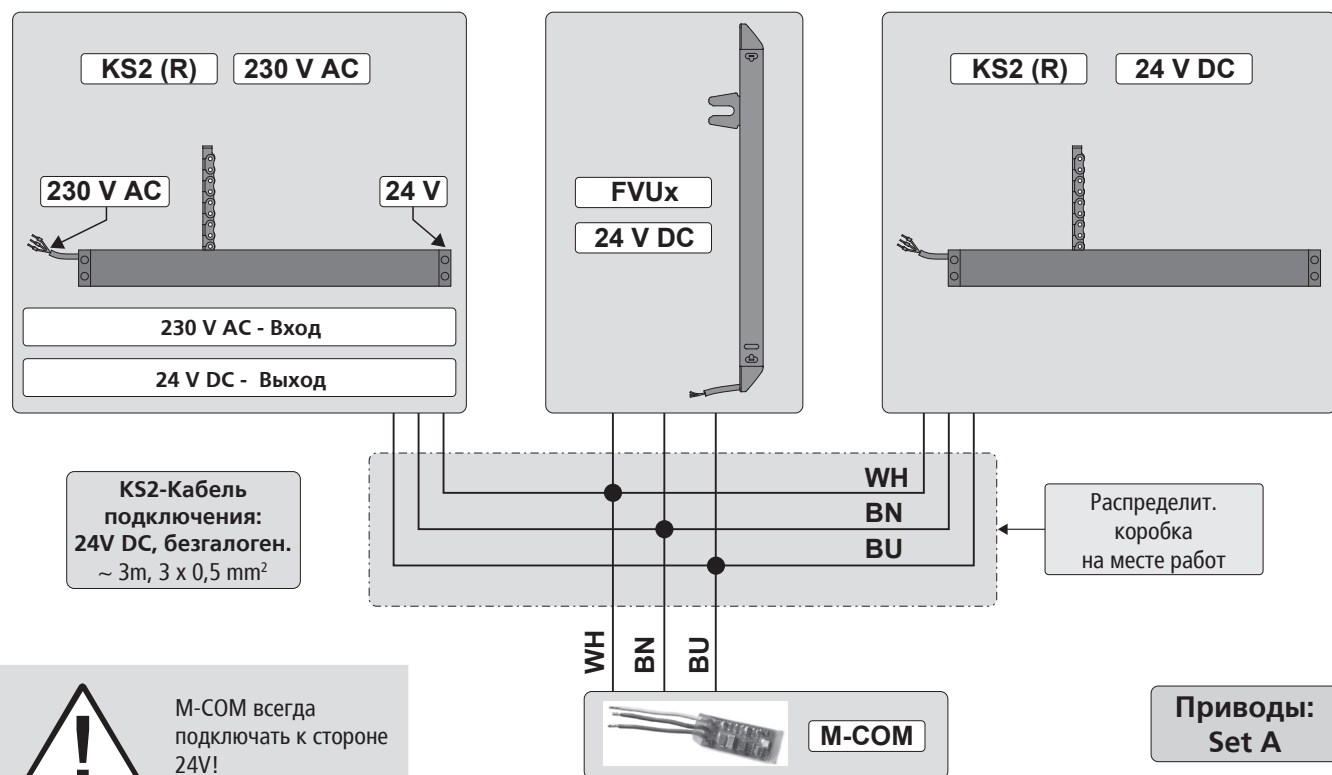
KS2-Кабель подключения: 24V DC, безгалоген. ~ 3м, 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>

**Индивидуал. установка**

**Важно** Возможна установка максимум 3 отдельных привода и 1 ригельный привод запираия. Опционально: Второй кабель привода Конфигурация с помощью модуля M-COM.

Синхронный режим: Приводы „Set A“ с M-COM и ригельным приводом

230V/24V



**ВАЖНО**

Приводы „Set A“ - это синхронизированный на заводе-изготовителе комплект приводов.  
Состоит из:  
Ведущий: KS2 S12 230V AC R с выходом питания 24V DC  
Ведомый: KS2 S12 24V DC R с кабелем питания со стороны мотора

Опции:  
Программирование специальных функций и последовательное управление ригельными приводами записания.  
Конфигурация с помощью M-COM.

**М-COM(Контрольный модуль)**

<b>Артикул:</b>	524177
<b>Применение:</b>	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.
<b>Питание:</b>	24V DC +/- 20%, (макс. 2 Vss)
<b>Потребление тока:</b>	<12 mA
<b>Вид привода:</b>	S12
<b>Класс защиты:</b>	IP30
<b>Внешняя температура:</b>	0 °C ... + 70 °C
<b>Размеры:</b>	45 x 17 x 6 мм
<b>Жилы подключения:</b>	3 жилы 0,5 мм <sup>2</sup> x 50 мм
<b>Оснащение:</b>	Смонтированная плата с жилами подключения для установки в распределительной коробке на месте работ.



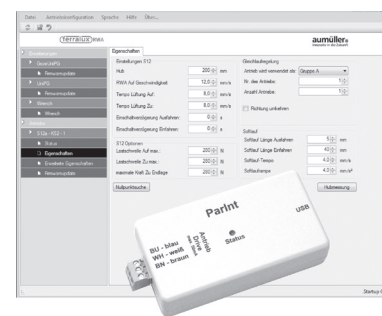
**UniPC с параметрируемым интерфейсом**

**24V**

**230V**

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

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

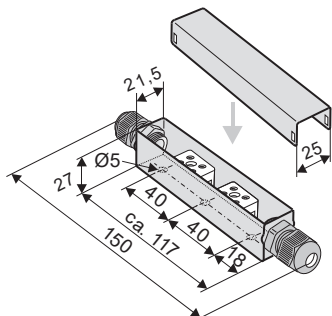


Компания не несет ответственность и риск за перепрограммирование привода.

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

**24V**

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



## Шаг 10:

### Проводка от привода к блоку

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

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

#### 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)

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

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

### Подключение кабеля привода

- Избегайте мест установки с большими перепадом 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 БЕЗОПАСНОСТИ И 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.

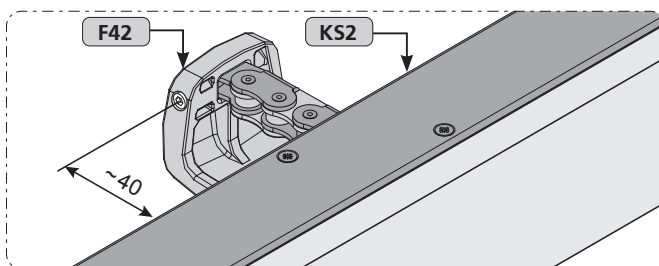
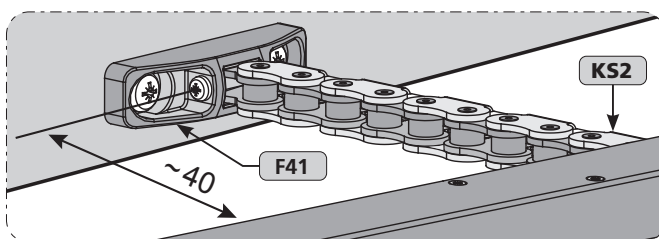
## Шаг 11:

### Режим Плавный ход

#### Плавный ход у приводов серии S12

Привод обладает электронным учетом проделанного пути. Для защиты окна и крепления цепь - незадолго до положения ЗАКР - двигается в режиме плавного хода (ограниченная скорость).

- При режиме Плавный ход определяется Нулевая точка привода - то есть Позиция ЗАКР .
- Приводы с электроникой S12 при плавном ходе должны отключаться (на расстоянии ок. 40 мм до положение ЗАКР).
- При перегрузе и переходе 40 мм пути закрытия, приводы реверсируют ок. 10 мм.



## 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	Возможная причина	Возможные решения
Привод не начинает движение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточно время приложения напряжения</li> <li>• Ошибочное направление движения</li> <li>• Не подключен кабель питания</li> <li>• Блок питания/ Блок управления не выдают необходимого напряжения, то есть напряжение либо слишком низкое, либо слишком высокое (см. Техпаспорт)</li> <li>• На блок питания или панель управления не подано напряжение</li> <li>• Привод выключился при перегрузке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечить подачу напряжения по времени согласно технической документации</li> <li>• Проверить подключение жил кабеля</li> <li>• Проверить подключение всех кабелей</li> <li>• Проверить блок питания, или поменять блок питания</li> <li>• Обеспечить подачу электр опитания</li> <li>• Сначала запустить привод в позиции ЗАКРЫТО</li> </ul>
После многократного цикла открывания/закрывания привод не начинает движение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Превышена величина повторного включения, привод перегрелся</li> <li>• Все возможные причины см. Пункт: "Привод не начинает движение"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подождите пока привод охладится и повторите запуск</li> <li>• См. Возможности решения в Пункте: "Привод не начинает движение"</li> </ul>
Привод не начинает движение в направлении закрывания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сработала защита, предотвращающая защемление предмета или живого существа в зоне опасности у окна</li> <li>• Все возможные причины см. Пункт: "Привод не начинает движение"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Освободить зону опасности у окна и вернуть защиту в исходное состояние.</li> <li>• См. Возможности решения в Пункте: "Привод не начинает движение"</li> </ul>
Привод начинает самопроизвольное движение в направлении открывания и закрывания „Auf/ОТКР“ и „Zu/ЗАКР“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая величина переменной составляющей напряжения привода, поступающего от блока управления и блока питания</li> <li>• Ошибка на блоке питания или управления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечить необходимую величину напряжения привода. (См.Технические данные привода)</li> <li>• Проверить напряжение на выходе блока питания или блока управления</li> </ul>
Привод двигается в направлении закрывания, но на 10 мм остается открытым	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Закрывание окна более 40 мм (Режим плавного хода).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Привод необходимо смонтировать так, чтобы процесс закрывания проходил в пределах 40мм (н-р, подложить прокладку под кронштейн).</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 мощными 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, выдвижной 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 SE-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)**

9000000206\_V5.1\_KW24/22