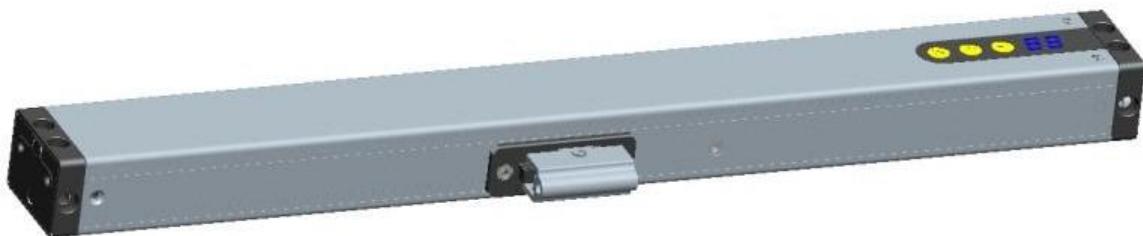


# Инструкция по монтажу и эксплуатации Электропривод PRO СИНХРО (AM56)



Цепной электропривод для окон  
Питание 24V постоянного тока / 220V переменного тока  
Синхронная работа до 8ми приводов  
Регулировка выхода цепи  
Алюминиевый корпус

## Содержание

Указания по технике безопасности .....	3
Область применения .....	3
Типы конструкций для автоматизации.....	3
Основные технические данные и характеристики.....	4
Особенности электропривода: .....	4
Характеристики электропривода.....	4
Комплектация .....	4
Габариты и размеры электропривода и консолей.....	5
Подготовка к установке .....	6
Осмотр и подготовка перед установкой .....	6
Расчет необходимого усилия открывания / закрывания .....	6
Электроподключение и настройка работы электропривода .....	7
Выбор сечения кабеля питания .....	7
Подключение питания электропривода .....	7
Настройка выхода цепи .....	8
Настройка одиночной работы.....	8
Настройка синхронной работы .....	8
Функция разгрузки уплотнителя .....	8
Монтаж и запуск .....	9
Установка на Алюминиевые окна – открывание внутрь, монтаж на раме .....	9
Установка на Алюминиевые окна – открывание внутрь, монтаж на створке .....	10
Установка на Алюминиевые окна – открывание наружу, монтаж на раме .....	11
Установка на Алюминиевые окна – открывание наружу, монтаж на раме (компланаrно) .....	12
Прокладка и подключение приводного кабеля .....	13
Проверка и пробный запуск.....	13
Эксплуатация и обслуживание.....	13
Справочная информация при выявленных неисправностях, ремонте и обслуживании .....	13
Обслуживание и изменение конфигурации .....	13
Демонтаж .....	14
Гарантия и сервисное обслуживание .....	14
Ответственность .....	14
Сертификация и декларации соответствия.....	14

## Указания по технике безопасности

**ВНИМАНИЕ:** пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией перед началом эксплуатации прибора.

- Устройство должно быть установлено только компетентным и квалифицированным техническим персоналом.
- После снятия всей упаковки, пожалуйста, убедитесь, что все детали прибора присутствуют.
- Пластиковые мешки, полистирол, или небольшие металлические детали, такие как саморезы, скрепки и т.п. должны храниться в недоступном для детей месте, поскольку они представляют собой потенциальные источники опасности.
- Перед подключением прибора к электросети, убедитесь, что подача электроэнергии имеет те же характеристики, что и те, которые указаны на технической табличке на устройстве.
- Этот прибор предназначен исключительно для целей, для которых оно было спроектировано и производство не может нести ответственность за любой ущерб, возникший в результате неправильного использования.
- Цепной привод был разработан исключительно для внутренней установки. Необходимо проконсультироваться с производителем для любого другого применения.
- Установка устройства должна выполняться в соответствии с указаниями, изложенными производителем. Несоблюдение этих правил может поставить под угрозу безопасность.
- Подключение электропитания должно осуществляться в соответствии с действующими нормами.
- Не используйте для чистки устройства растворители или струи воды. Запрещается погружать прибор в воду.
- Возможные ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом в сервисном центре авторизованного производителя.
- Всегда требуйте эксклюзивное использование оригинальных запасных частей. Несоблюдение этого правила может поставить под угрозу безопасность и лишить гарантии.
- В случае неисправности или вопросов по монтажу и эксплуатации, пожалуйста, обратитесь к вашему поставщику или непосредственно к производителю.

### Непреднамеренное или неконтролируемое падение или открытие

Створки должны быть навешены на петлях или закреплены таким образом, чтобы в случае выхода из строя одного из крепежных элементов окно не разбилось/не захлопнулось или не сдвинулось неконтролируемым образом, например, с использованием двойных подвесов, предохранительных ножниц, стопоров для распашной створки окна.

Откидные окна должны быть оснащены предохранительными ножницами или аналогичными приспособлениями, чтобы избежать повреждений и исключить риск травмирования людей из-за неправильной установки и эксплуатации. Предохранительные ножницы должны быть отрегулированы таким образом, чтобы они не ограничивали работу электропривода.

## Область применения

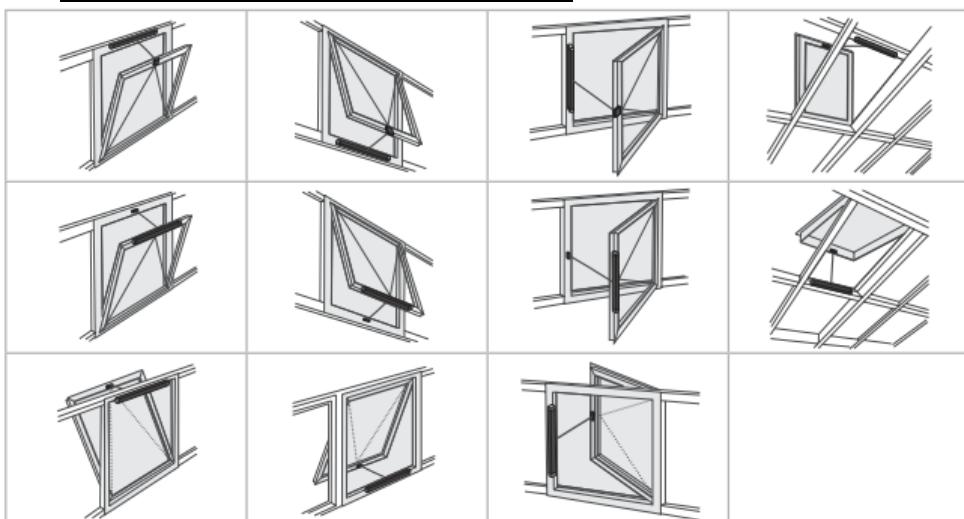
Основное назначение – это дистанционное управление окнами в системах вентиляции и естественного дымоудаления при подключении различных активаторов и панелей управления.

Цепной электропривод применяется для открывания и закрывания вертикальных окон, мансардных окон и небольших люков. Регулировка выхода цепи позволяет настроить расстояние открывания до 400 мм с шагом 4 мм.

Цепной привод подходит для различных типов окон и фрамуг:

- нижнеподвесные открывание внутрь или наружу;
- верхнеподвесные открывание внутрь или наружу;
- с боковым подвесом;
- параллельно отставные;
- среднеподвесные.

### Типы конструкций для автоматизации



Требуемое расстояние на створке/раме для установки привода – не менее 600 - 770 мм. (зависит от типа монтажа и профильной системы).

При ширине створки более 1200 мм рекомендуется установка 2x и более электроприводов.

## Основные технические данные и характеристики.

### **Особенности электропривода:**

- питание 24V постоянного тока / 220V переменного тока;
- синхронная работа до 8ми приводов без дополнительного оборудования;
- точная регулировка выхода цепи с шагом 4 мм;
- пожаростойкий алюминиевый корпус и металлические крепления;
- двуярдная цепь с антикоррозийным покрытием;
- встроенные автоматические концевые выключатели;
- пониженные шумовые характеристики;
- разгрузка уплотнителя при закрывании створки.

### **Характеристики электропривода**

Параметры	PRO СИНХРО 24В	PRO СИНХРО 220В
Усилие	250N	250N
Скорость цепи	6mm/s	6mm/s
Напряжение питания	DC 24V±15%	AC 100-240V, 50/60Гц
Номинальная мощность	≤20W	≤30W
Номинальный ток	0.6A	0.13A
Ток отключения	≤0.8A	≤0.2A
Класс защиты	IP32	IP32
Диапазон температуры	-20 - +80°C	-20 - +80°C
Цвет	Серебро	Серебро
Регулировка хода	да, настраиваемая	да, настраиваемая
Синхронная работа	да, (до 8ми моторов)	да, (до 8ми моторов)
Функция разгрузки уплотнителя	да, (обратный ход 1мм)	да, (обратный ход 1мм)

### **Комплектация**

Цепной электропривод поставляется в индивидуальной картонной упаковке в комплекте с базовым набором консолей и крепления для монтажа створок с открыванием наружу (привод на раме) и створок с открыванием внутрь (привод на створке). Состав комплекта электропривода:

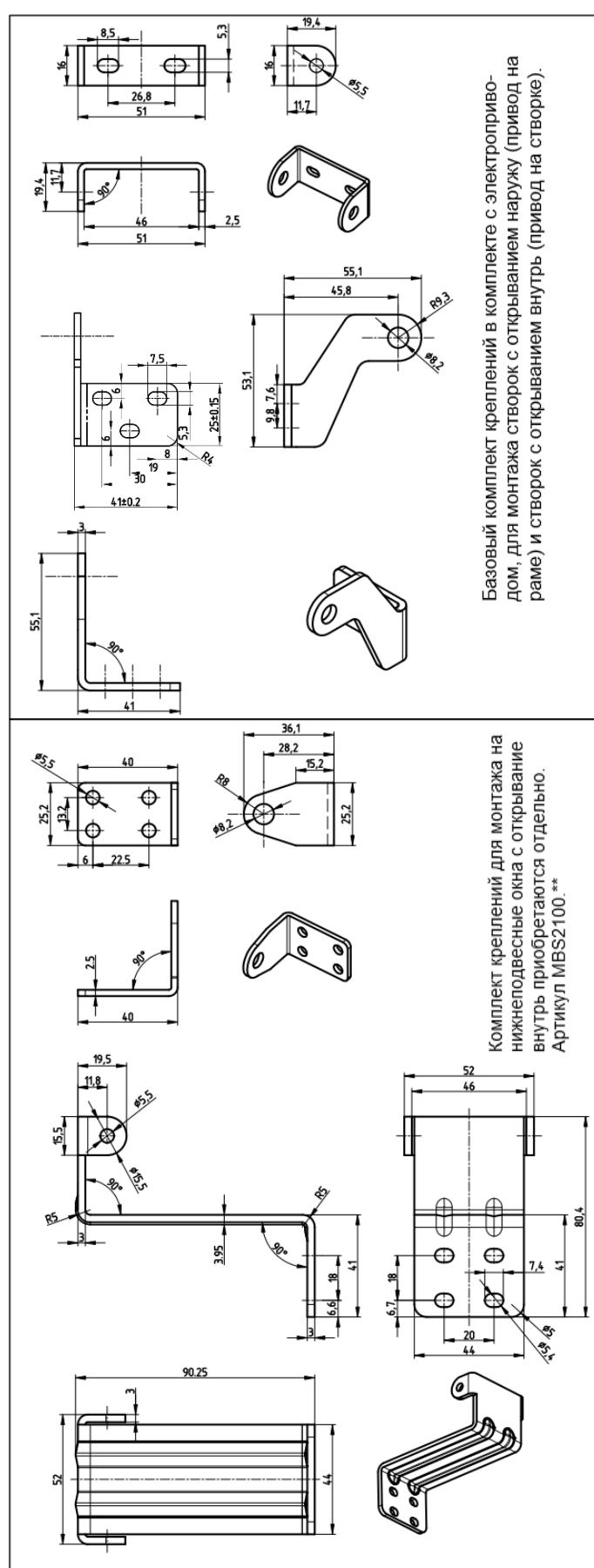
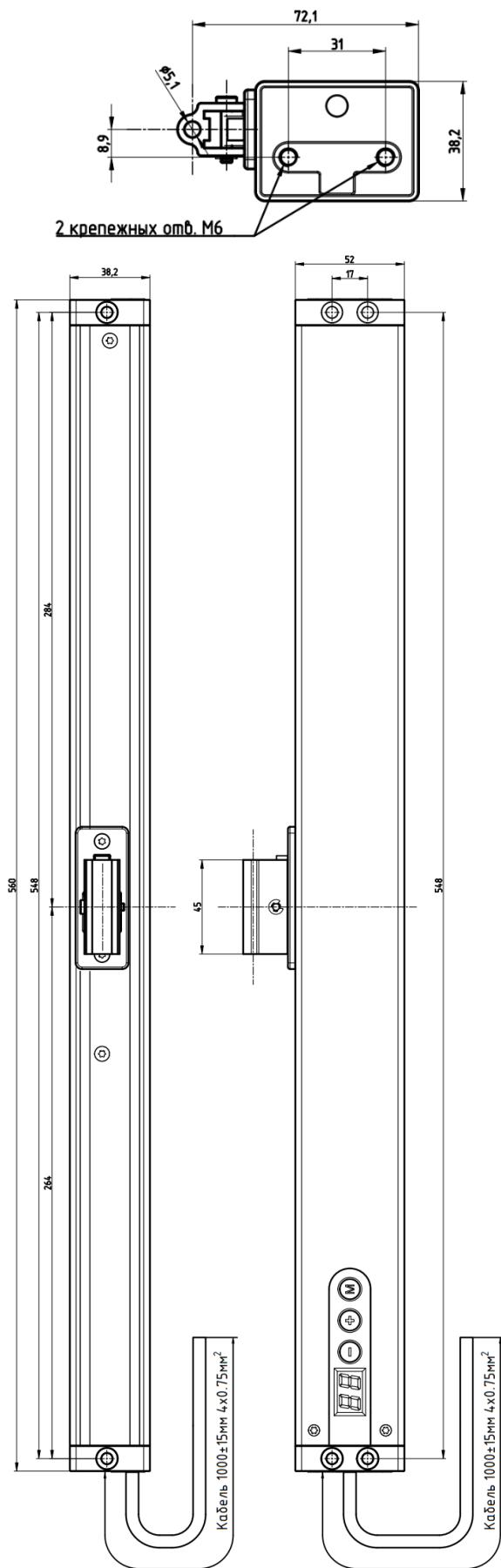


- Цепной электропривод с кабелем 1 м.;
- Консоли привода (E) – 2 шт.;
- Крепление цепи (F) – 1 шт.;
- штифт крепления цепи – 1 шт.;
- винт крепления привода – 2 шт.;
- винты крепления консолей – 8 шт.;
- инструкция по монтажу и эксплуатации.

Комплект креплений для монтажа на нижне-подвесные окна с открыванием внутрь приобретаются отдельно.  
Артикул MBS2100.\*\*



Габариты и размеры электропривода и консолей



## Подготовка к установке

Соблюдайте все инструкции по подготовке и установке, неправильная установка и использование может привести к травам или выходу из строя оборудования.

### Осмотр и подготовка перед установкой

Перед установкой проверьте исправное механическое состояние и комплектность электропривода и оконной конструкции. Необходимо провести пробный пуск электропривода перед установкой, следуя инструкции по электроподключению.

Цепь привода должна легко задвигаться и выдвигаться.

Оконная створка должна двигаться плавно, недолжно быть препятствий, мешающих движению створки, вес створки должен быть сбалансированным.

Для установки электроприводов должны быть соблюдены следующие условия:

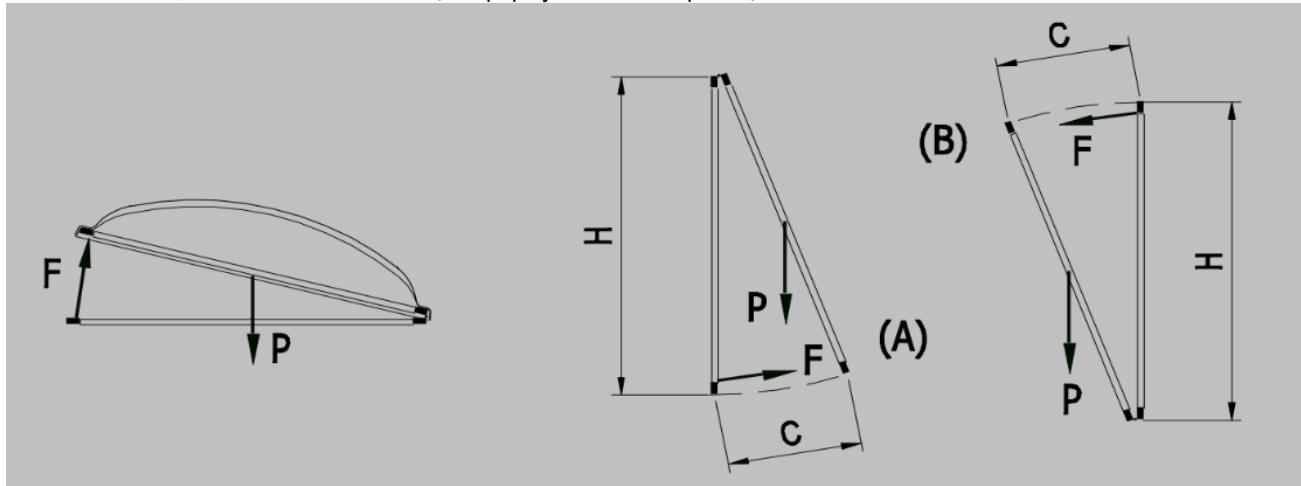
1. Конструкция и параметры привода должны соответствовать требованиям;
2. Крепления привода должны соответствовать выбранному типу монтажа;
3. Должно быть предусмотрено достаточное место на створке и раме для установки привода;
4. Должно быть соблюдено расположение и размеры отверстий для монтажа привода;
5. Оконная конструкция должна быть в исправном состоянии, легко открываться и закрываться;
6. Угол открытия створки с электроприводом не должен превышать допустимы угол открывания петлевой группы;
7. Крепежные материалы должны соответствовать материалу профиля (см. таблицу).

Для крепления на алюминиевой (металлической) оконной раме:	Шурупы-саморезы, винты с резьбой: т.е. ISO 4762, ISO 4017, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500. С полукруглой головкой под плоскую отвертку или крестовую отвертку, шестигранная головка специального типа. Резьбовая заклепочная гайка с потайным бортом, M5, нержавеющая сталь
Для крепления на оконной раме из ПВХ:	Шурупы-саморезы по пластику: т.е. DIN 95606, DIN 95607, ISO 7049, ISO 7085, DIN 7500. С полукруглой головкой под плоскую отвертку или крестовую отвертку, шестигранная головка специального типа. Рекомендация: если предоставляется возможным, крепление через две полые сердцевины или сечение армирования.
Для крепления на деревянной оконной раме:	Шурупы-саморезы по дереву: т.е. DIN 96, DIN 7996, DIN 571. С полукруглой головкой под плоскую отвертку или крестовую отвертку, шестигранная головка специального типа.

Инструменты для монтажа электропривода: рулетка, карандаш, отвертка шлицевая и крестовая, комплект сверел по металлу, электродрель или шуруповёрт, возможно инструмент для заклепок.

### Расчет необходимого усилия открывания / закрывания

Перед использованием электропривода необходимо убедиться, что выбранное оборудование подходит для оказываемой нагрузки. Приблизительные расчеты усилия, требуемого для открытия или закрытия окна с учетом всех факторов, влияющих на вычисления, выполняются с помощью формул на этой странице.



#### Символы, используемые для вычисления

F (Kg) = Сила для открывания

P (Kg) = Вес створки

C (cm) = Ширина открывания

H (cm) = Высота створки

#### Для горизонтального люка

$$F = 0,54 \times P$$

(СНЕГОВАЯ нагрузка рассчитывается отдельно в соответствии с нормативными документами)

#### Для вертикальной створки

- ВЕРХНЕПОДВЕСНАЯ СТВОРКА (A)
- ФРАМУГА (B)

$$F = 0,54 \times P \times C : H$$

(ВЕТРОВАЯ нагрузка рассчитывается отдельно в соответствии с нормативными документами.)

## Электроподключение и настройка работы электропривода

### Выбор сечения кабеля питания

В низковольтных системах электропитания напряжение падает вследствие прохождения тока в проводниках, что является основным аспектом безопасной и хорошей работы прибора. Важно правильно рассчитать сечение проводника в зависимости от длины кабеля. Рекомендации по выбору кабеля даны в таблице ниже (при расчете на 1 привод):

Сечение проводника	Длина кабеля питания	
	24 V=	230V~
4,00 mm <sup>2</sup>	~ 440 м	~ 3.000 м
2,50 mm <sup>2</sup>	~ 280 м	~ 2.200 м
1,50 mm <sup>2</sup>	~ 160 м	~ 1.350 м
0,75 mm <sup>2</sup>	~ 110 м	~ 500 м
0,50 mm <sup>2</sup>	~ 50 м	~ 400 м

Соблюдайте действующие нормы и технику безопасности при организации электроподключения. Убедитесь, что при установке соединения на клеммах нет напряжения. Неиспользуемые провода необходимо надежно изолировать.

### Подключение питания электропривода

Привод **PRO СИНХРО** поставляется в двух вариантах электропитания:

Электропривод **PRO СИНХРО (AM56)** работает от сети постоянного тока 24V (DC), с четырьмя проводами, направление движения привода 24V можно изменить путем смены полярности:

- Красный "Red", питание + на закрытие / открытие;
- Чёрный "Black", питание - на открытие / закрытие;
- Дополнительные провода Серый (Grey) и Белый (White) для синхронизации работы.



Низковольтный привод 24V (DC) может быть подключен к источнику питания постоянного тока 24V (DC) (-15% ÷ +15%). Кабель должен соответствовать второму классу безопасности (двойная изоляция).

Электропривод **PRO СИНХРО (AM56)** работает от сети переменного тока 110/230V~ (а.с.), 50/60Hz (±10%), подключается двумя кабелями:

Кабель питания с 4мя жилами:

- Голубой (Blue) = общий;
- Коричневый (Brown) = открыть/закрыть;
- Черный (Black) = закрыть/открыть;
- Желто-зеленый (Yellow/green) = земля.

Кабель синхронизации с 2мя жилами:

- Серый (Grey) и Белый (White) для синхронизации работы.



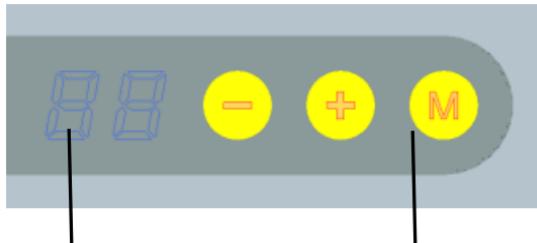
В случае использования привода **PRO СИНХРО (AM56)** для одиночной работы, кабель синхронизации не используется. Убедитесь, что на проводах Серый (Grey) и Белый (White) для синхронизации работы нет напряжения, иначе приводы могут выйти из строя.



Убедитесь, что при установлении соединения на клеммах нет напряжения!  
 Неиспользованные провода необходимо надежно изолировать!

### **Настройка выхода цепи**

Для настройки выхода цепи, одиночной работы и функции синхронной работы необходимо использовать цифровой дисплей и кнопки настройки.



Назначение кнопок:

« - » и « + » : кнопки регулировки;  
« M » : кнопка меню.

мирования

После первого включения двигателя цифровой дисплей по умолчанию отображает выбор хода «00», что составляет 0% от возможной длины. При выборе показателя на дисплее привода, необходимо указать требуемый % от хода 400 мм. Точность регулировки составляет 1% или 4 мм.

К примеру, 50% на дисплее соответствуют 50% от 400 мм. т.е. 200 мм.

Для настройки необходимой длины выхода цепи необходимо выполнить следующие действия:

1. Подать питание на закрытие;
2. Не отпуская клавишу управления, задать нужный показатель длины хода кнопками «-» и «+».
3. Отпустить клавишу управления, подождать 2 секунды и проверить работу привода путем подачи сигнала на открытие и проверки соответствия заданной длины выхода цепи.

При работе группы синхронных электроприводов необходимо установить равный показатель на всех приводах.

### **Настройка одиночной работы**

Для настройки одиночной работы необходимо выполнить следующие действия:

1. Подать питание на закрытие;
2. Не отпуская клавишу управления, нажать «M» – начнет мигать левое поле цифрового дисплея, отвечающее за номер привода в группе. Для одиночного привода кнопками « - » и « + » установить значение 1, и повторно нажать «M» – начнет мигать правое поле цифрового дисплея отвечающее за кол-во приводов в группе, кнопками « - » и « + » установить значение 1. Для выхода из меню, повторно нажать «M», дисплей вернётся к указанию длины хода привода.
3. Отпустить клавишу управления, подождать 2 секунды и проверить работу привода путем подачи сигнала на открытие.

### **Настройка синхронной работы**

Функция синхронной работы применяется в случаях, когда из-за большого размера или веса створки нужно использовать две и более точки приложения усилий. Применение двух и более моторов возможно только при полной синхронизации их работы по скорости, по расстоянию, по усилию и времени работы.

Функция синхронизации электропривода **PRO СИНХРО (AM56)** позволяет объединить в одну группу от 2х до 8ми приводов. Синхронная работа обеспечивается путем электросоединения приводов по дополнительным проводам - Серый (Grey) и Белый (White).

Для настройки синхронной работы необходимо выполнить следующие действия:

4. Определить Главный электропривод (может быть любой, первый в группе) и Подчиненные;
5. Соединить провода синхронизации в группе - Серые (Grey) с Серыми (Grey), Белые (White) с Белыми (White);
6. Подать питание на закрытие на все приводы в группе;
7. Настроить Главный привод в группе. Не отпуская клавишу управления, нажать «M» – начнет мигать левое поле цифрового дисплея, отвечающее за номер привода в группе. Для Главного привода кнопками « - » и « + » установить значение 1, и повторно нажать «M» – начнет мигать правое поле цифрового дисплея отвечающее за кол-во приводов в группе, кнопками « - » и « + » указать нужное кол-во. Для выхода из меню, повторно нажать «M», дисплей вернётся к указанию длины хода привода.
8. Настроить Подчиненный привод в группе. Не отпуская клавишу управления, нажать «M» – начнет мигать левое поле цифрового дисплея, отвечающее за номер привода в группе. Для Подчиненного привода кнопками « - » и « + » установить значение 2 (порядковый номер в группе). Для выхода из меню, повторно нажать «M», дисплей вернётся к указанию длины хода привода.
9. Если в группе более 2х приводов, то повторить шаг 8 для указания порядковых номеров всех приводов в группе.
10. Отпустить клавишу управления, подождать 2 секунды и проверить работу всех приводов в группе путем подачи сигнала на открытие.

В случае некорректной работы или после аварийной остановки, необходимо повторить настройку работы.

### **Функция разгрузки уплотнителя**

Электропривод **PRO СИНХРО (AM56)** имеет встроенную функцию «разгрузки уплотнителя». После подачи сигнала на закрытие и полного закрытия привода, включается обратный ход и цепь выдвигается на 1 мм., это позволяет снять избыточную нагрузку на уплотнение створки и крепления привода.

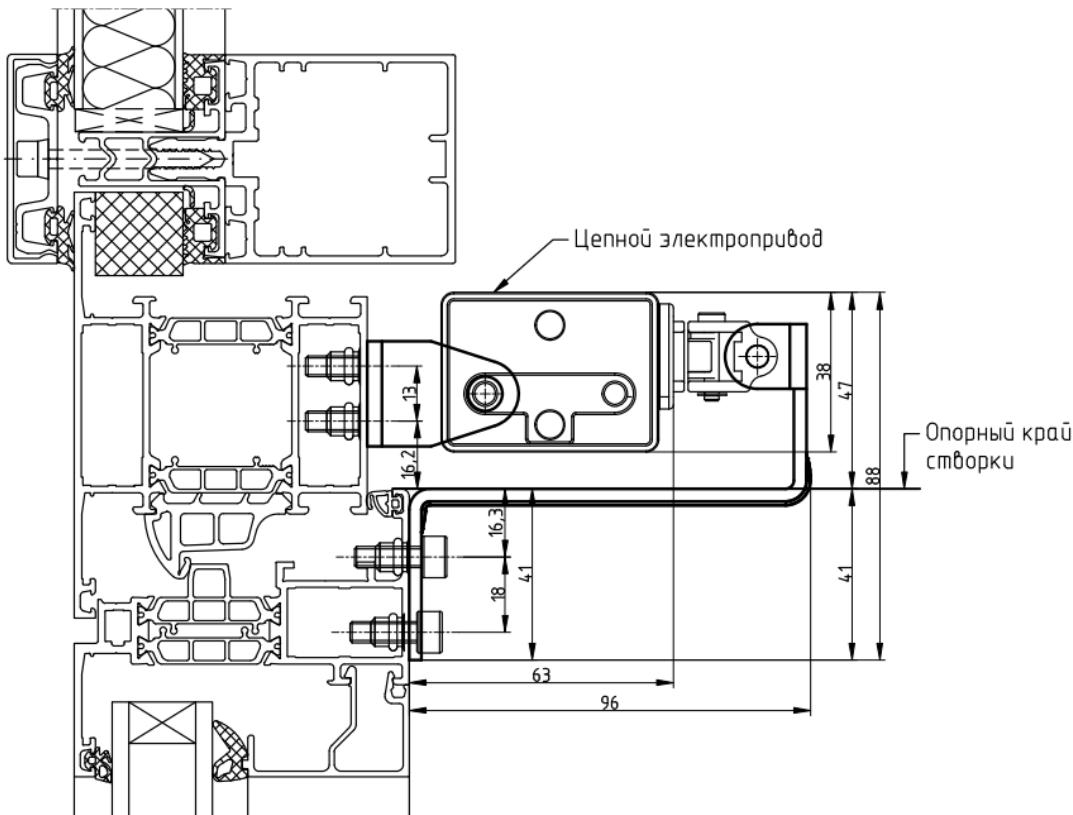
## Монтаж и запуск

### Установка на Алюминиевые окна – открывание внутрь, монтаж на раме

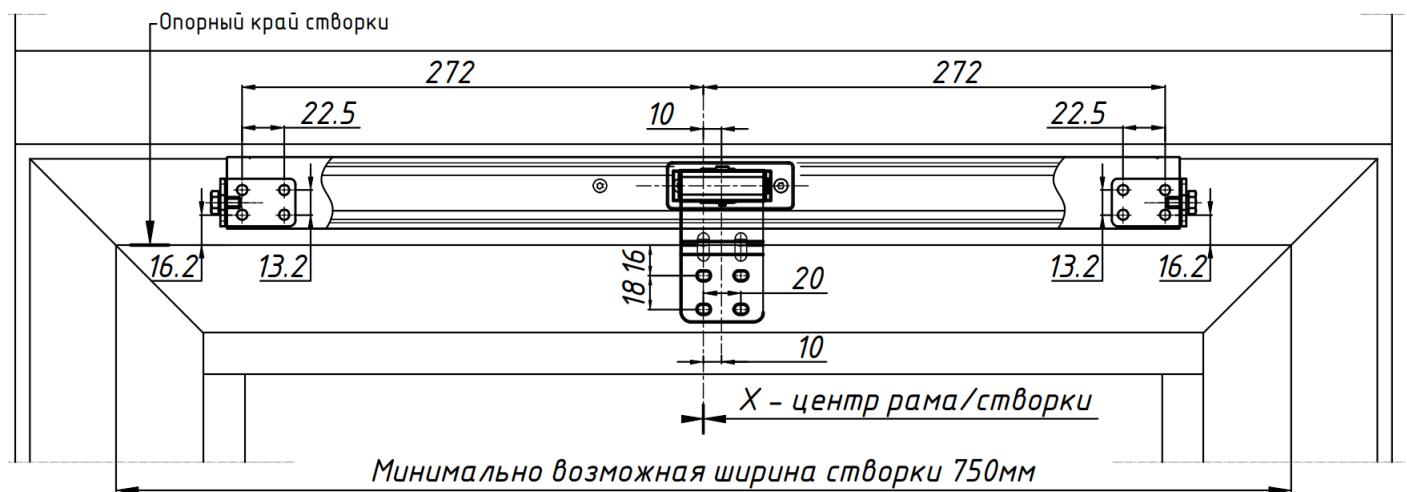
При выборе типа монтажа учитывайте доступное место на раме и створке.

Нижнеподвесное окно с открыванием вовнутрь  
электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на раме  
набор креплений артикул: MBS2100.\*\*

Требуемое пространство на раме  $\geq 47\text{мм}$



Нижнеподвесное окно с открыванием вовнутрь электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на раме,  
набор креплений артикул: MBS2100.\*\*. Требуемое пространство на раме  $\geq 47\text{мм}$

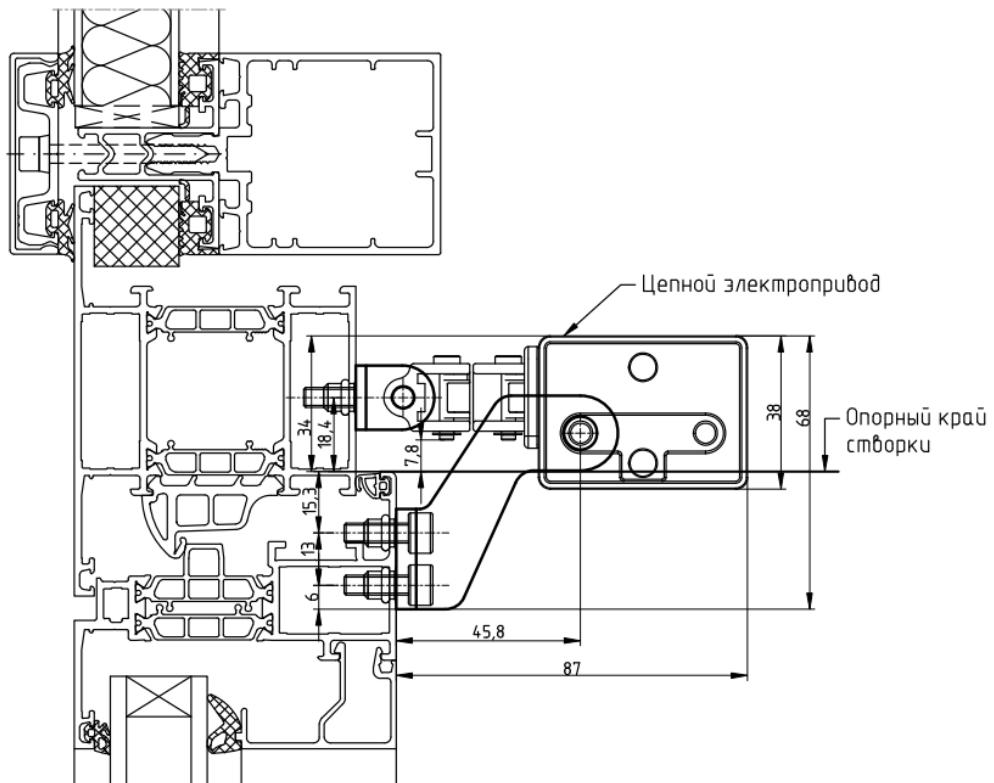


### Установка на Алюминиевые окна – открывание вовнутрь, монтаж на створке

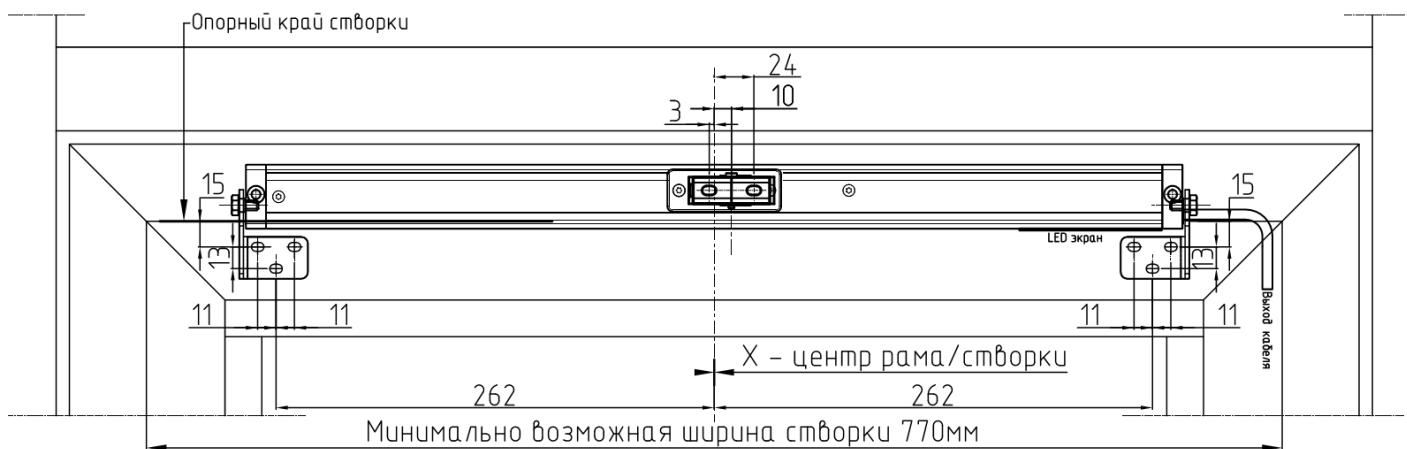
При выборе типа монтажа учитывайте доступное место на раме и створке.

**Нижнеподвесное окно с открыванием вовнутрь  
монтаж электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на створке  
набор креплений в комплекте с электроприводом**

Требуемое пространство на раме  $\geq 34\text{мм}$



Нижнеподвесное окно с открыванием вовнутрь, монтаж электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на створке.  
Набор креплений в комплекте с электроприводом. Требуемое пространство на раме  $\geq 34\text{мм}$

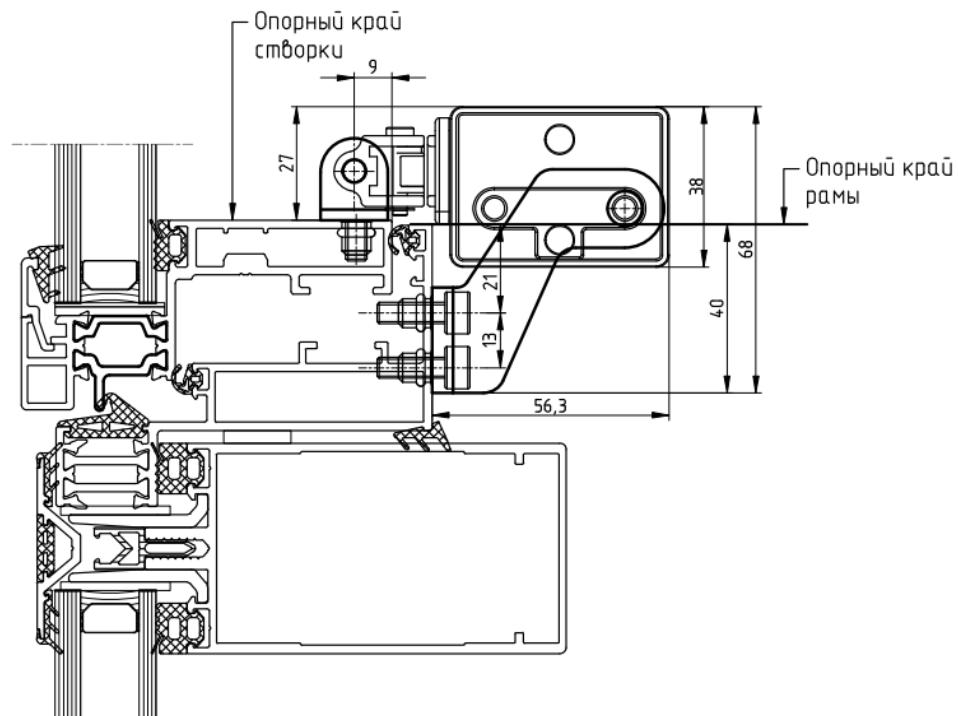


**Установка на Алюминиевые окна – открывание наружу, монтаж на раме**

При выборе типа монтажа учитывайте доступное место на раме и створке.

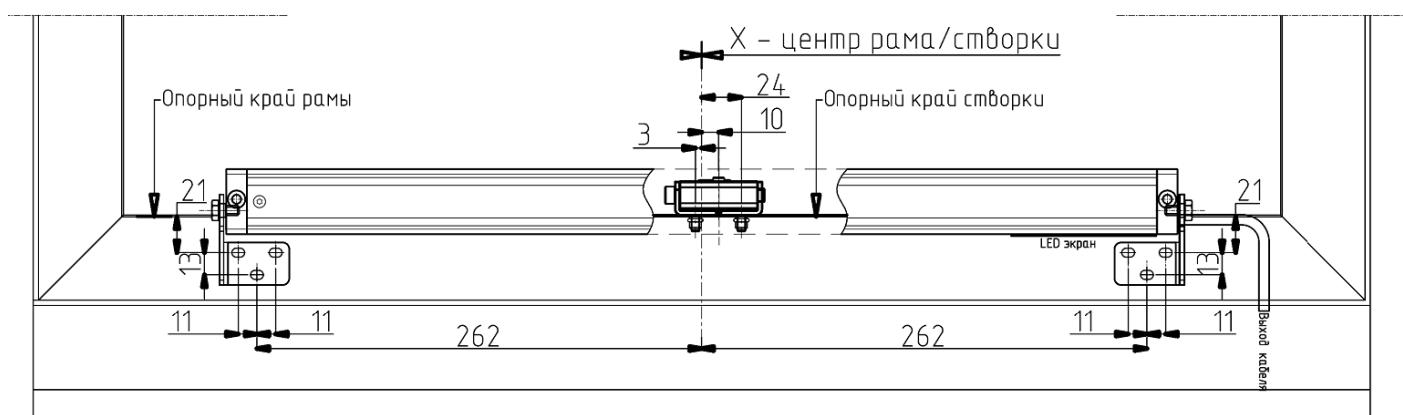
**Верхнеподвесное окно с открыванием наружу  
монтаж электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на раме  
набор креплений в комплекте с электроприводом**

Требуемое пространство на раме  $\geq 40\text{мм}$



Верхнеподвесное окно с открыванием наружу, монтаж электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на раме, набор креплений в комплекте с электроприводом. Требуемое пространство на раме  $\geq 40\text{мм}$

Минимально возможная ширина створки 750мм

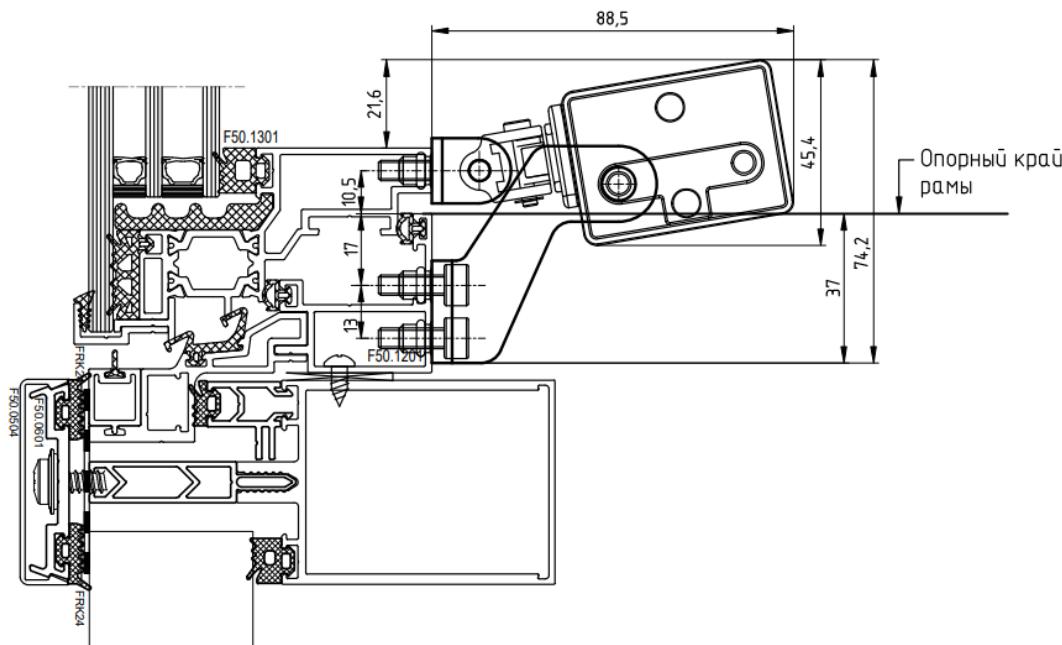


## Установка на Алюминиевые окна – открывание наружу, монтаж на раме (компланаарно)

При выборе типа монтажа учитывайте доступное место на раме и створке.

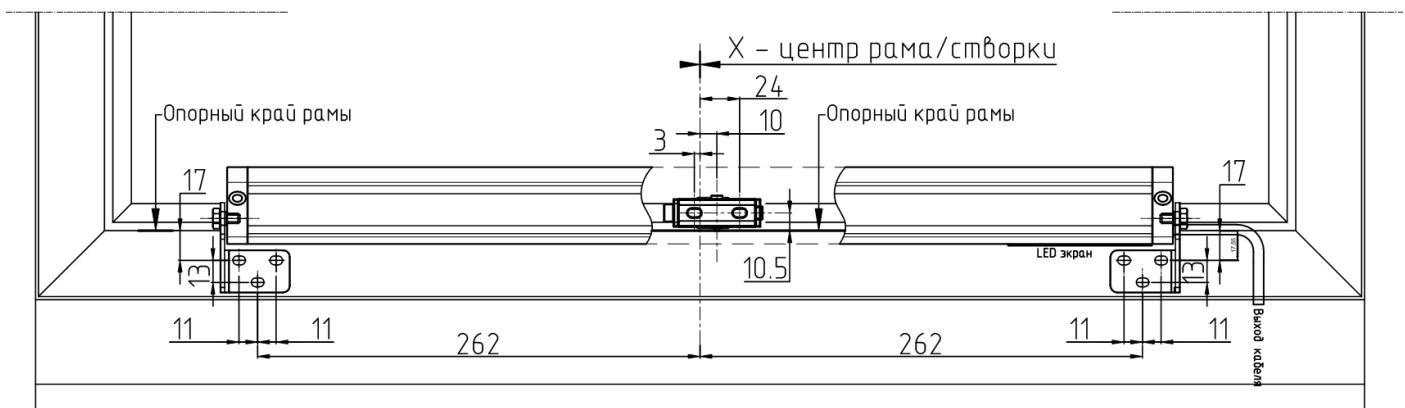
Верхнеподвесное окно с открыванием наружу  
монтаж электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на раме  
набор креплений в комплекте с электроприводом

Требуемое пространство на раме  $\geq 37\text{мм}$



Верхнеподвесное окно с открыванием наружу, монтаж электропривода MBS2101.\*\*/MBS2102.\*\* на раме, набор креплений в комплекте с электроприводом. Требуемое пространство на раме  $\geq 37\text{мм}$

Минимально возможная ширина створки 750мм



### **Прокладка и подключение приводного кабеля**

- Избегайте резких перепадов температур в зоне установки (опасность образования конденсата).
- Установите точку крепления близко к окну в зоне досягаемости.
- Обеспечьте возможности наращивания мощности привода и удлинения кабеля привода.
- Учитывайте длину кабеля и поперечное сечение линий питания приводов

### **Проверка и пробный запуск**

Проверьте смонтированную систему на предмет ее безопасности. Выполните пробный запуск и ввод в эксплуатацию.

#### **Проверка безопасности системы:**

- Подключите рабочее напряжение.
- Проверьте крепление (кронштейны рамы, кронштейны створки) на надежность посадки или затяжку.

#### **Пробный запуск:**

- Визуальный осмотр движений створки.
- Немедленно остановите движение при обнаруженной неисправности!
- Обратите внимание на столкновение с конструкцией фасада и при необходимости исправьте параметры установки.

## **Эксплуатация и обслуживание**

При эксплуатации окна с электроприводом необходимо соблюдать инструкции по технике безопасности, в частности, касающиеся ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания.

### **Справочная информация при выявленных неисправностях, ремонте и обслуживании**

Профессиональный ремонт неисправного привода может производиться только на заводе производителя или специализированной компанией, сертифицированной производителем. Несанкционированное открытие или манипулирование приводом аннулирует действие гарантии.

В случае проблем при установке или в ходе нормальной эксплуатации может быть полезна следующая таблица:

Проблема	Возможная причина	Возможные решения
Привод не начинает движение	<ul style="list-style-type: none"><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.</li><li>• На блок питания или панель управления не подано напряжение.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверить подключение жил кабеля</li><li>• Проверить подключение всех кабелей</li><li>• Проверить блок питания, или поменять блок питания</li><li>• Обеспечить подачу электропитания</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>• Другие причины см. Пункт выше</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Подождите пока привод охладится и повторите запуск</li><li>• Возможности решения в Пункте выше</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 непроизвольное движение в направлении открывания и закрывания „Open / ОТКР“ и „Close / 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>

### **Обслуживание и изменение конфигурации**

Для обеспечения непрерывной работы и безопасности привода требуется производить периодическое техническое обслуживание, выполняемое специализированной компанией не реже одного раза в год. Готовность к работе необходимо регулярно проверять. Необходимо часто проверять систему на предмет разбалансировки и наличие признаков износа или повреждений кабелей и элементов крепления. Во время обслуживания привод следует очистить от любых загрязнений. Крепежные детали и зажимные винты необходимо проверить на предмет их затяжки. Необходимо выполнить пробные запуски во время процедуры открытия и закрытия устройств. Сам привод не требует обслуживания. Разрешается использовать только оригинальные запасные части. Если соединительный кабель этого устройства поврежден, во избежание опасности он должен быть заменен производителем, сервисной службой производителя или лицом аналогичной квалификации.

Процесс обслуживания:

1. Полностью открыть или отворить створку с электрическим приводом.
2. Полностью отключить систему от сети и зафиксировать против случайной автоматической или ручной активации.
3. Проверить окна и фурнитуру на предмет повреждений.
4. Проверить все механические крепления на предмет их затяжки, разбалансировки, наличие признаков износа или повреждений.

5. Проверить электроприводы на предмет повреждений и загрязнений, при необходимости привод следует очистить от любых загрязнений.
6. Проверить соединительные кабели (приводной кабель) на предмет: - герметичности кабельного винта и повреждений.
7. Проверить подвижность петель и фурнитуры и отрегулировать или смазать, например силиконовым спреем (соблюдайте инструкции изготовителя данной оконной системы).
8. Проверить периферийное уплотнение, удалить загрязнения или заменить.
9. Выполнить очистку для поддержания работоспособности (например, чистку выдыхающихся элементов привода, таких как цепи или шпинNELи, выполнив влажную чистку не содержащими щелочи и кислоты средствами, затем просушив их и, при необходимости, смазав очищающим маслом).
10. Включить рабочее напряжение.
11. Открыть и закрыть окно с электроприводом путем подачи рабочего напряжения (функциональный тест).

### **Демонтаж**

Демонтаж приводов выполняется в обратном порядке процесса установки. Пропускаются только этапы регулировки.

1. Перед демонтажем привода полностью отключите систему от источника питания.
2. После демонтажа привода окно необходимо защитить от возможности неконтролируемого открытия.
3. Утилизируйте детали в соответствии с местным законодательством.

### **Гарантия и сервисное обслуживание**

Гарантия соответствует правовым положениям и действует в пределах страны, в которой был приобретен товар. Гарантия распространяется на дефекты материалов и производственный брак при условии нормального использования. Гарантийный срок на поставленный материал составляет 24 месяца.

Претензии по гарантии и возмещение в связи с понесенными травмами или материального ущерба исключаются, если они вызваны одним или несколькими из следующих факторов:

- Отсутствие проведенной надлежащей проверки продукта при его поступлении.
- Использование продукта не по назначению.
- Неправильные установка, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, техническое обслуживание или ремонт продукта.
- Эксплуатация продукта при неисправных и неправильно установленных или неработающих предохранительных устройствах и системах безопасности.
- Игнорирование инструкций и требований по установке, указанных в данном документе.
- Несанкционированные изменения конструкции продукта или аксессуаров.
- Аварийные ситуации из-за воздействия посторонних предметов и стихийных бедствий.
- Эксплуатационный износ.

Контактными лицами по возможным претензиям по гарантии, запасным частям или аксессуарам являются компания продавец.

### **Ответственность**

Данный документ представляет собой оригинальную инструкцию по монтажу и вводу в эксплуатацию. Хотя мы прилагаем все усилия, чтобы предоставляемые данные и информация были как можно более точными и актуальными, мы по-прежнему не можем гарантировать отсутствие в них ошибок и неточностей. Вся информация и данные, содержащиеся в этом документе, могут быть изменены без предварительного уведомления. Иллюстрации/рисунки могут меняться. Несмотря на то, что мы делаем все возможное, чтобы обеспечить точность информации, содержащейся в этом документе, мы не несем ответственности за его содержание.

### **Сертификация и декларации соответствия**

Мы заявляем под свою ответственность, что продукт, описание которого представлено в «Технической спецификации», соответствует следующим директивам:

- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011),
- Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)