



# Инструкция по монтажу

ELEKTROMAT

SE 5.24-25,40

Model: 10003375 00005

-RU-

Status: 29.04.2019



GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81  
D-40549 Düsseldorf  
🌐 [www.gfa-elektromaten.de](http://www.gfa-elektromaten.de)  
✉ [info@gfa-elektromaten.de](mailto:info@gfa-elektromaten.de)

## Содержание

1	Общие правила техники безопасности.....	4
2	Технические характеристики.....	5
3	Установка привода .....	6
4	Электрические подключения.....	10
5	Универсальный блок контакторов.....	12
6	Настройка концевых выключателей .....	15
7	Электрическая схема.....	17
8	Электрическая схема цепей управления.....	18
9	Подключение двигателя.....	19
10	Альтернативное подключение двигателя .....	19
11	Подключение концевых выключателей .....	20
12	Подключение дополнительных выключателей.....	21
13	Подключение устройств управления.....	22
14	Аварийное ручное управление (ручной цепной редуктор).....	24
15	Возможные неисправности и способы их устранения.....	26
16	Срок службы / количество циклов.....	27
17	Заключительные проверки .....	28
18	Декларация.....	29

### Символы



**Внимание** - Возможность травмы или опасность для жизни!



**Внимание** - Возможность поражения электрическим током!



**Примечание** - Важная информация!



**Требования** - Необходимые действия!

Приведенные ниже рисунки носят иллюстративный характер. Конструкция устройства может быть изменена без предварительного уведомления.



---

## 1 Общие правила техники безопасности

### Использование

Привод предназначен для полностью сбалансированных секционных ворот. Безопасная работа гарантируется только при указанном в настоящей инструкции использовании. Привод должен быть защищен от дождя, влаги и агрессивных условий окружающей среды. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием привода не по назначению или с несоблюдением условий, указанных в настоящем руководстве. Модификация допускается только с согласия производителя.

### Техника безопасности

Монтаж и ввод в эксплуатацию должен осуществляться только квалифицированным и обученным персоналом. Электрические подключения должны выполняться электриками, которые могут оценить поставленные перед ними задачи и принять соответствующие меры безопасности. Все электрические подключения должны выполняться только при отключенном электропитании. Соблюдайте действующие нормы и стандарты.

### Кожухи и устройства безопасности

Не эксплуатируйте автоматику при отсутствии защитных кожухов и устройств безопасности. Убедитесь, что все разъемы установлены правильно, кабельные вводы надежно затянуты.

### Запасные части

Используйте только оригинальные запасные части.

## 2 Технические характеристики

Тип	KG 50	
Крутящий момент	50	Нм
Скорость вращения вала	24	об/мин
Вал	25,40	мм
Макс. скорость в режиме открыть / закрыть с преобразователем частоты	42 / 30	об/мин
Максимальный удерживающий момент	200	Нм
Максимальный вес ворот	2500	Н
Напряжение электропитания	3N~ 400	В
Рабочий ток	1,10	А
Рабочая частота	50	Гц
Коэффициент мощности $\cos \varphi$	0,60	
Максимальное количество включений в час	12	ч <sup>1</sup>
Клас защиты	IP 65	
Диапазон работы коцевых выключателей (максимальное количество оборотов вала)	20	
Диапазон рабочих температур	-10 / +40 (+60)	°С

1) При использовании в диапазоне температур +40°...+60°С максимальное количество циклов в час должно быть уменьшено вдвое.



### Осторожно! Повреждение деталей!

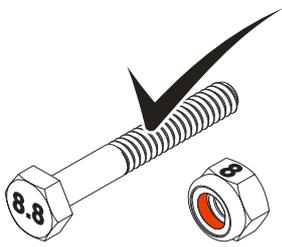
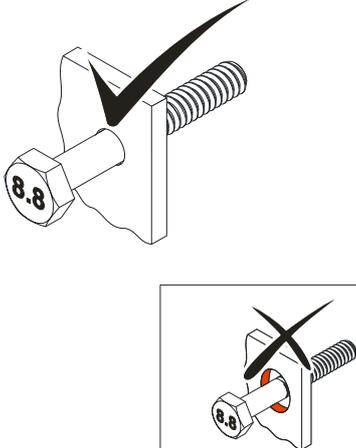
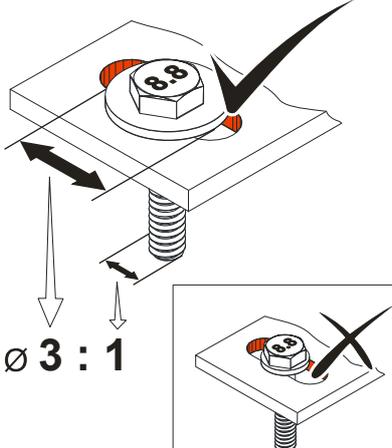
- Максимальный ток который может проходить через коцевой выключатель составляет 1А для 230 В переменного тока и 0,4А для 24 В постоянного тока.

### 3 Установка привода

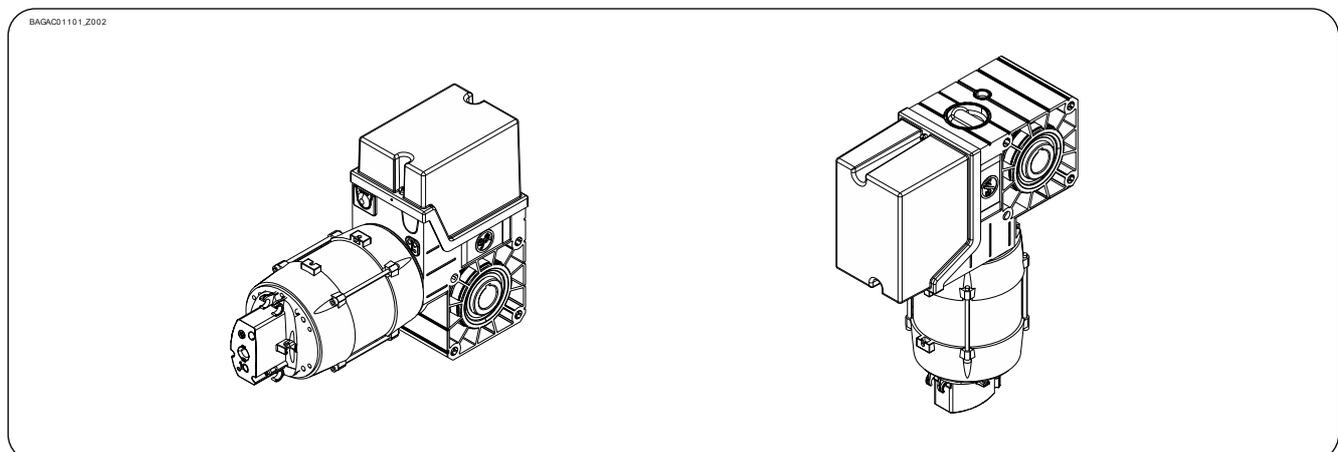
#### Требования

Допустимые нагрузки на стены, крепления, соединительные и передаточные элементы не должны быть превышены даже при максимальных подъемных или удерживающих моментах (► см. технические характеристики).

#### Крепежные элементы:

<p>► Самоконтрящиеся крепления с минимальной прочностью 800 Н/мм<sup>2</sup> (8.8).</p>	<p>► Под максимальный диаметр отверстий.</p>	<p>► Для овальных отверстий использовать шайбы достаточного размера.</p>
<p><small>BAGAB00001_2002</small></p>  <p><b>≥ 800 N/mm<sup>2</sup></b></p>	<p><small>BAGAB00002_2002</small></p> 	<p><small>BAGAB00003_2002</small></p>  <p><b>Ø 3 : 1</b></p>

#### Допустимые положения привода



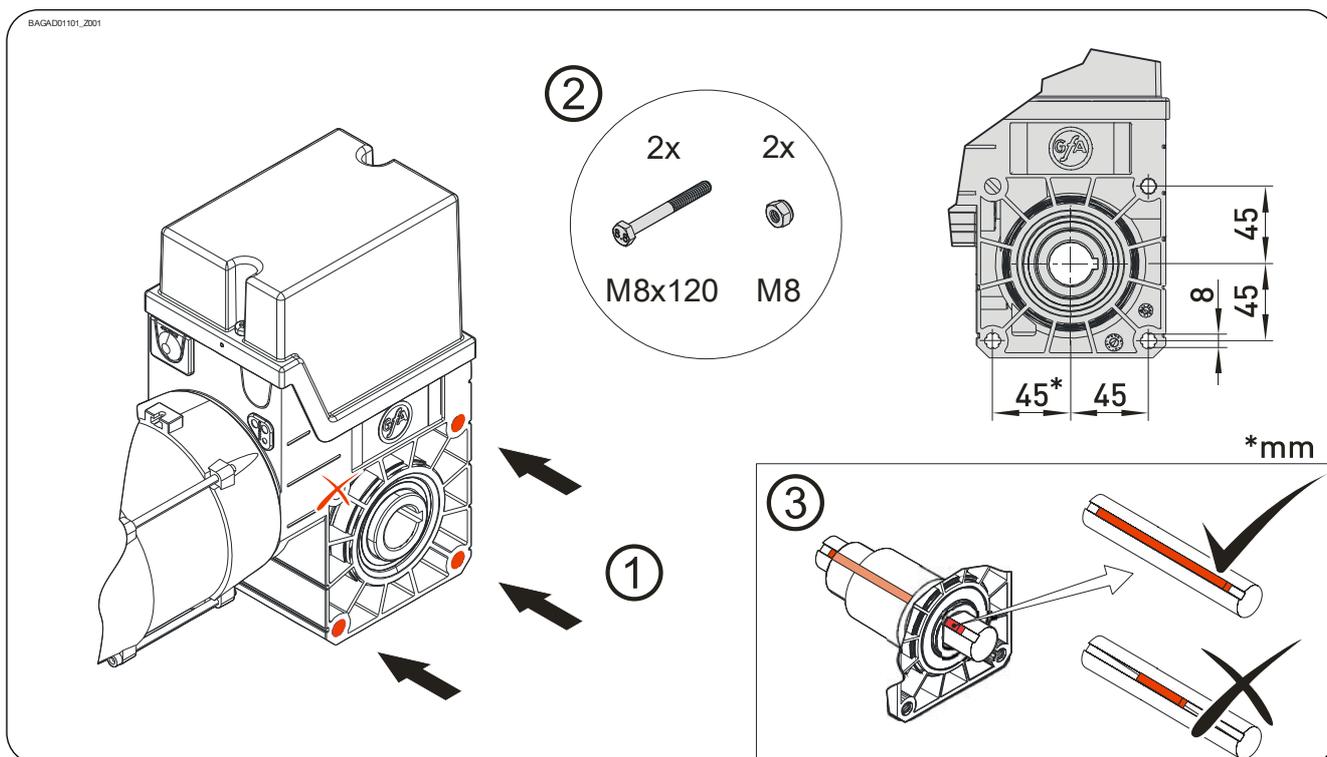
## Крепление привода

Для крепления предназначены 8 отверстий.

- ▶ Используйте как минимум 2 из них (①). Крепежные элементы в комплекте поставки (②).

Для установки на вал используйте шпонку.

- ▶ Используйте короткую шпонку для полого вала (③).



## Монтаж

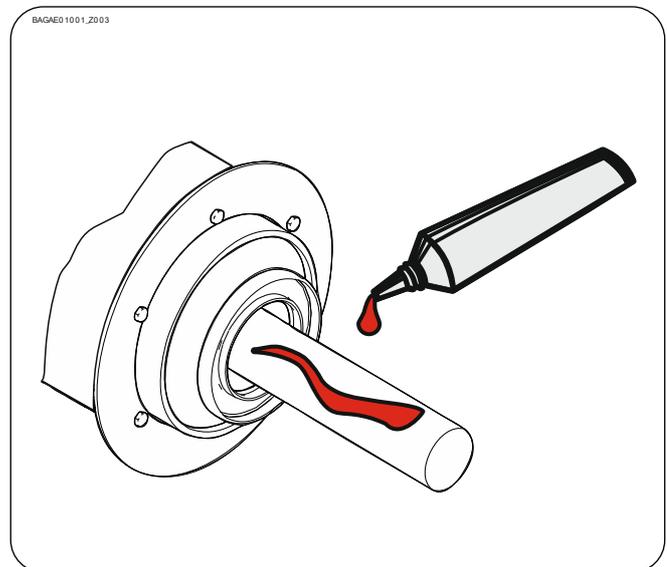
Описания ниже относятся к общим характеристикам ворот. Требования производителя ворот также должны соблюдаться при монтаже.



Внимание - Возможность травмы или опасность для жизни!

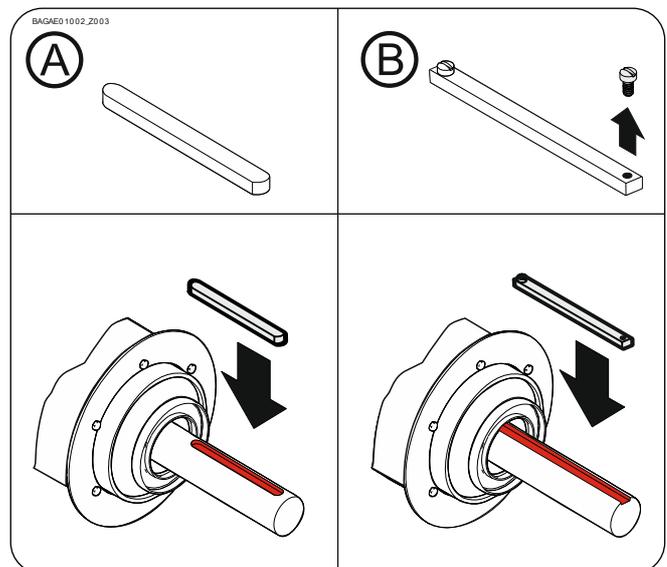
- Во время монтажа обязательно используйте подъемное устройство, которое имеет достаточную грузоподъемность.

- ▶ Тщательно смажьте вал.

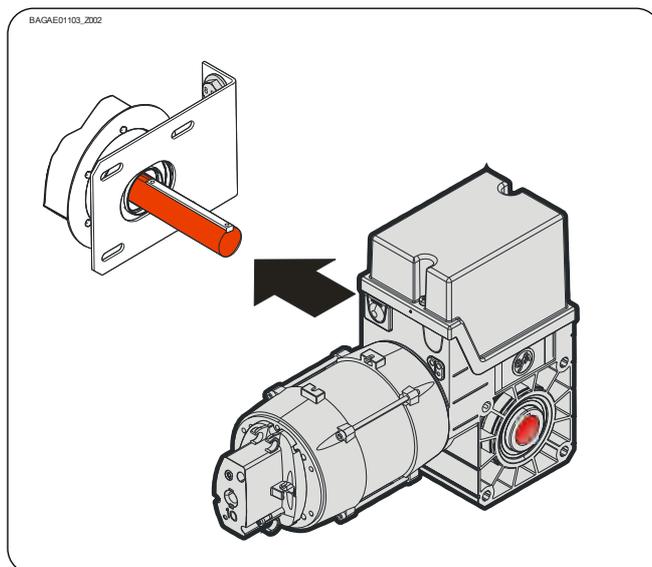


- ▶ Установите шпонку. Вариант

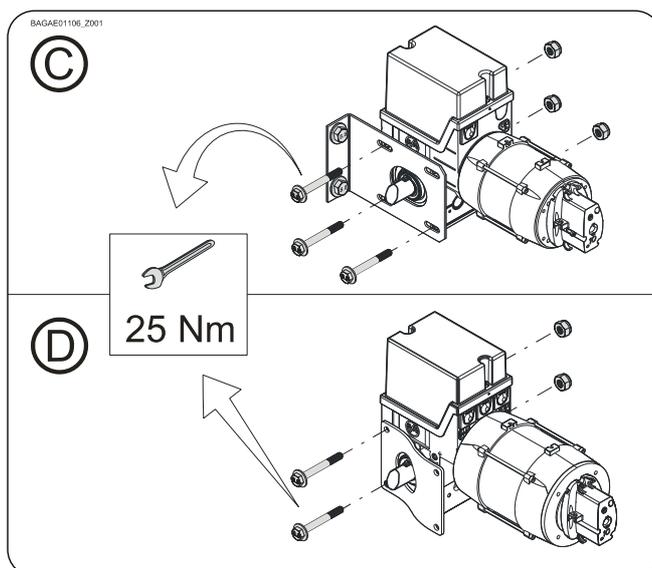
Ⓐ или Ⓑ.



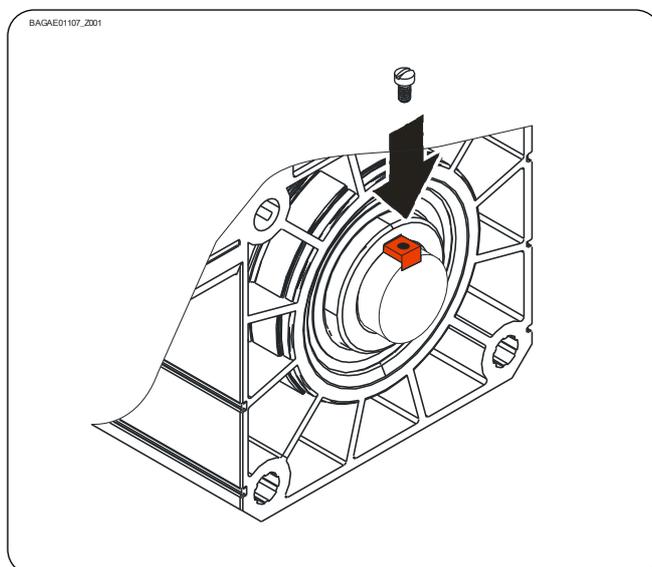
- ▶ Установите привод.



- ▶ Затяните все крепления привода (M8) моментом 25 Нм. Установите все остальные соединения по спецификации производителя ворот.



- ▶ Зафиксируйте шпонку (для варианта ©).



## 4 Электрические подключения



**Внимание - Возможность поражения электрическим током!**

- Отключите электропитание и убедитесь что кабели обесточены
- Соблюдайте действующие нормы и стандарты
- Á                   Á
- Используйте подходящие инструменты



**Место монтажа блока управления!**

- Только внутри помещений
- Возможен монтаж рядом с приводом



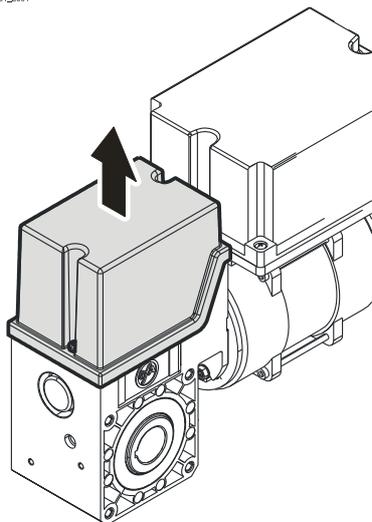
**Входной предохранитель и устройство отключения от сети электропитания предоставляются заказчиком!**

- Защита 3-полюсным защитным автоматом с максимальной силой тока 10А
- Подключение к внутренней электросети через устройство отключения всех полюсов с током  $\geq 10\text{A}$  в соответствии с стандартом EN 12453 (например, штепсельное соединение CEE)

## Для подключения

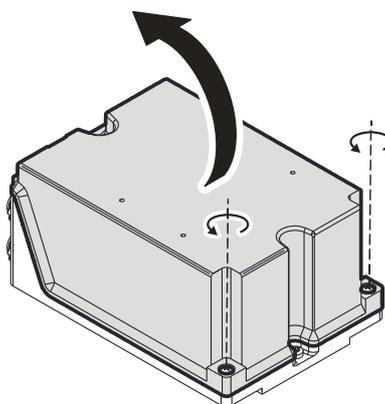
Снимите кожух блока  
концевых выключателей.

ВАНСЕ01\_2001



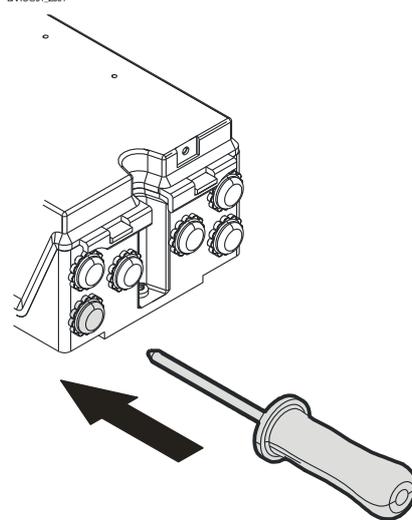
Снимите кожух блока  
контакторов.

ВННCF01\_2001



Проделайте отверстие в  
кабельном вводе и протя-  
ните сетевой кабель.

ВННCG01\_2001



Осторожно! Повреждение деталей!

- Отверстие в кабельном вводе должно выполняться подходящим инструментом
- Герметичность гарантирована только в том случае, если отверстие в кабельном вводе меньше диаметра провода



## Функциональные перемиčky А - F

### Перемиčka А:

Необходима для нормальной работы автоматики. При удалении данной перемиčky превышает подача электропитания и работа автоматики становится невозможной. Вместо данной перемиčky можно установить дополнительные блокирующие устройства с нормально-замкнутыми контактами (например: блокирующий выключатель).

### Перемиčka В:

Необходима для импульсного управления в режиме открывания. При удалении перемиčky управление осуществляется в режиме Присутствие оператора. Для небольших ворот (подъем вручную) требуются дополнительные устройства безопасности.

### Перемиčka С:

Необходима для импульсного управления в режиме закрывания. При удалении перемиčky управление осуществляется в режиме Присутствие оператора.

### Перемиčka D:

Необходима для работы одноканального радиоприемника в пошаговом режиме. При первой команде ворота начинают открываться и перемещаются в полностью открытое положение. При последующей команде ворота начинают закрываться и перемещаются в полностью закрытое положение.

Если ворота остановлены в промежуточном положении (например, командой стоп) следующая команда активирует режим открывания.

### Перемиčky Е + F:

Необходимы для нормальной работы. Вместо них могут быть подключены устройства безопасности (например, фотоэлементы) с нормально-замкнутыми контактами для остановки движения ворот при открывании (вместо Е) и при закрывании (вместо F).

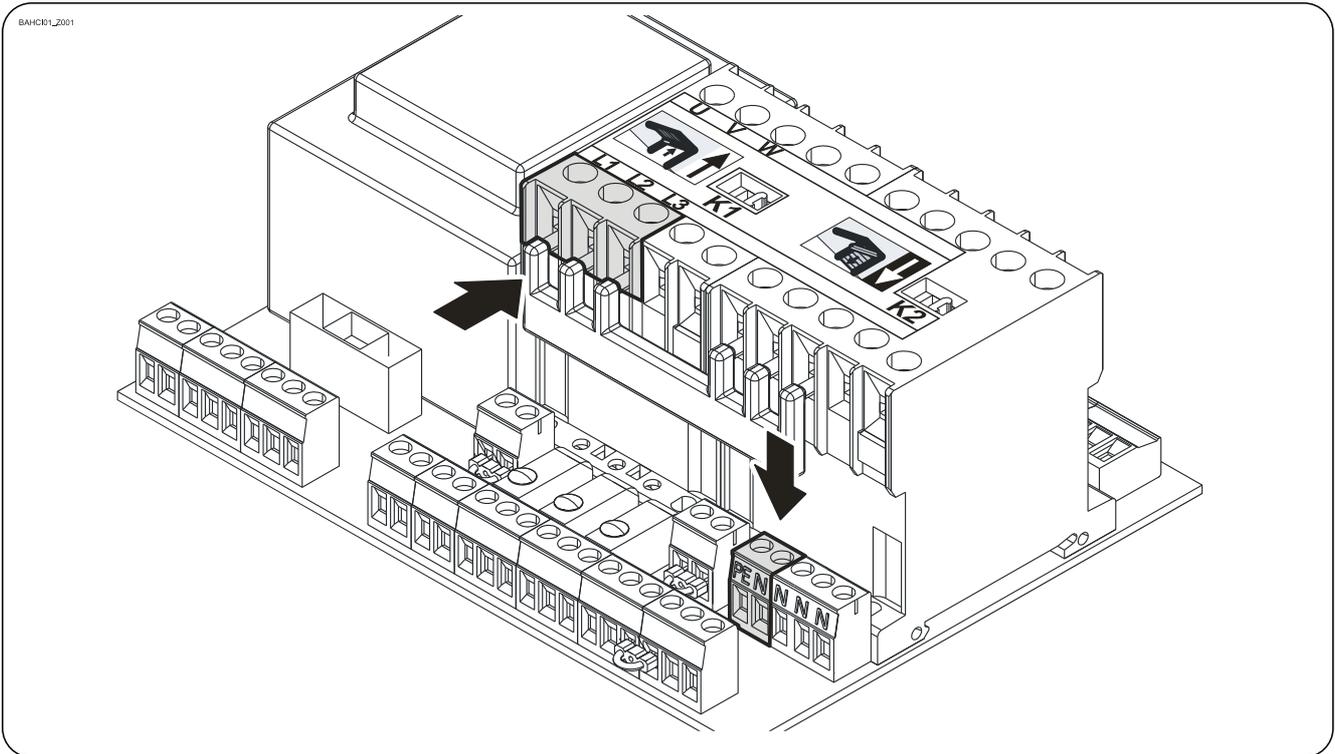
### Перемиčka G:

Необходима для установки напряжения электропитания аксессуаров в зависимости от основного электропитания привода.

На контактах T1 и T2  $\triangleq$  230В перем. тока

На контактах T2 и T3  $\triangleq$  400В перем. тока

## Подключение электропитания



### Завершение электрических подключений

Подключите устройства управления и устройства безопасности.

Установите кабельные вводы и / или кабельные коннекторы.

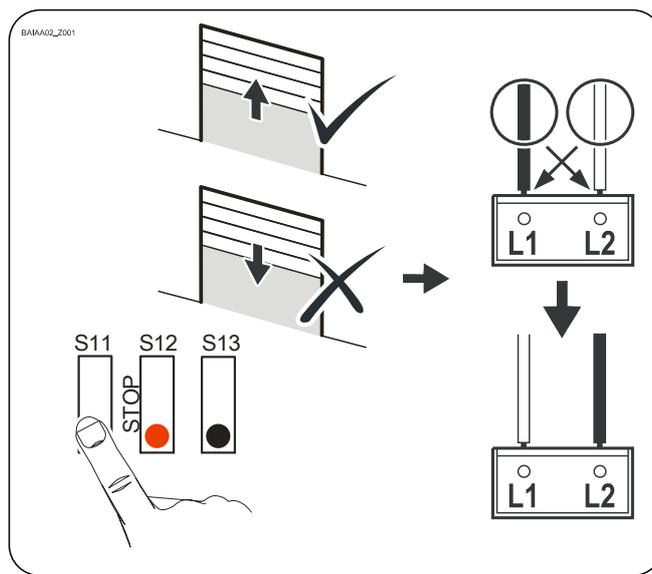
## 6 Настройка концевых выключателей

С помощью настройки концевых выключателей определяются конечные положения ворот ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО.

### Предварительная проверка

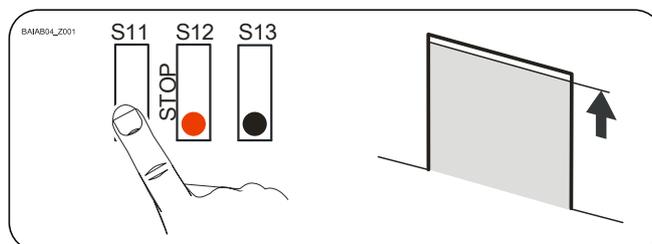
При нажатии кнопки ОТКРЫТЬ на блоке контакторов, ворота должны открываться.

Если ворота закрываются, необходимо отключить электропитание и поменять местами провода электропитания.

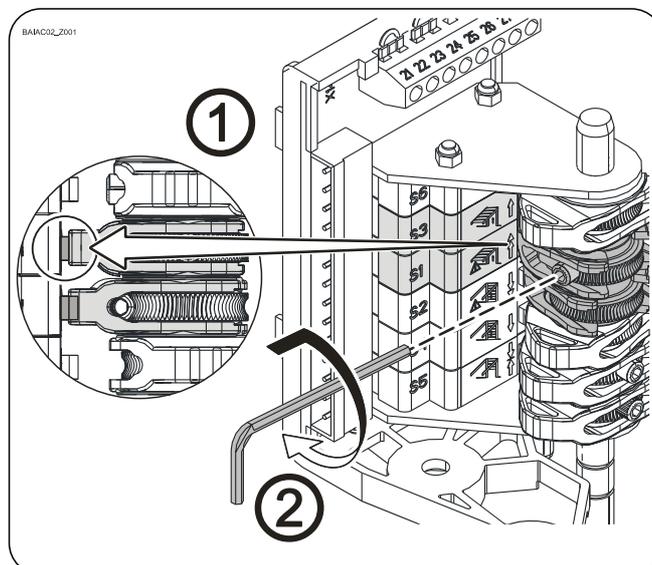


### Настройка конечного положения ОТКРЫТО

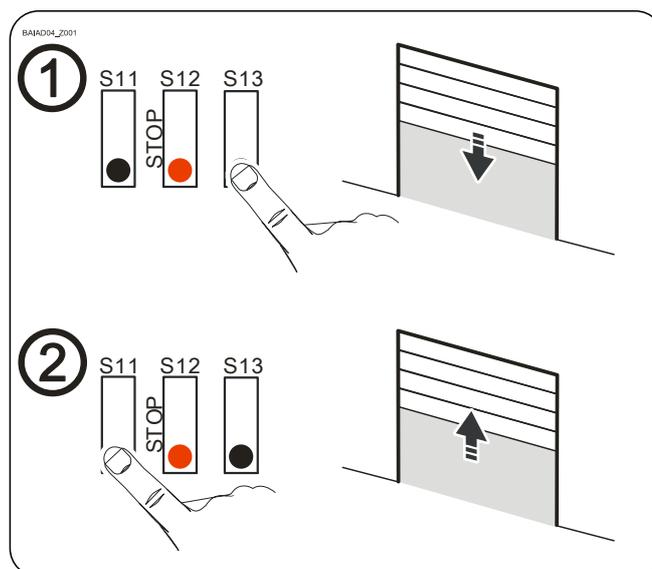
С помощью кнопок управления установите ворота в полностью открытое положение.



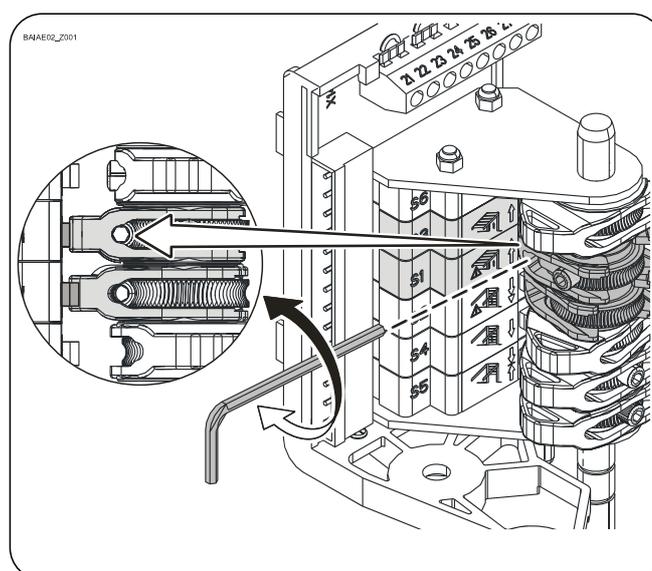
Поверните кулачок концевого выключателя S3 до его срабатывания ①. Затяните фиксирующий винт кулачка ②.



Для проверки качества настройки опустите ворота до среднего положения ①, пока кулачок не освободится, и снова полностью откройте ②. Убедитесь, что ворота останавливаются в необходимой точке.



При необходимости корректировки положения воспользуйтесь точной регулировкой. После коррекции проверьте качество настройки.

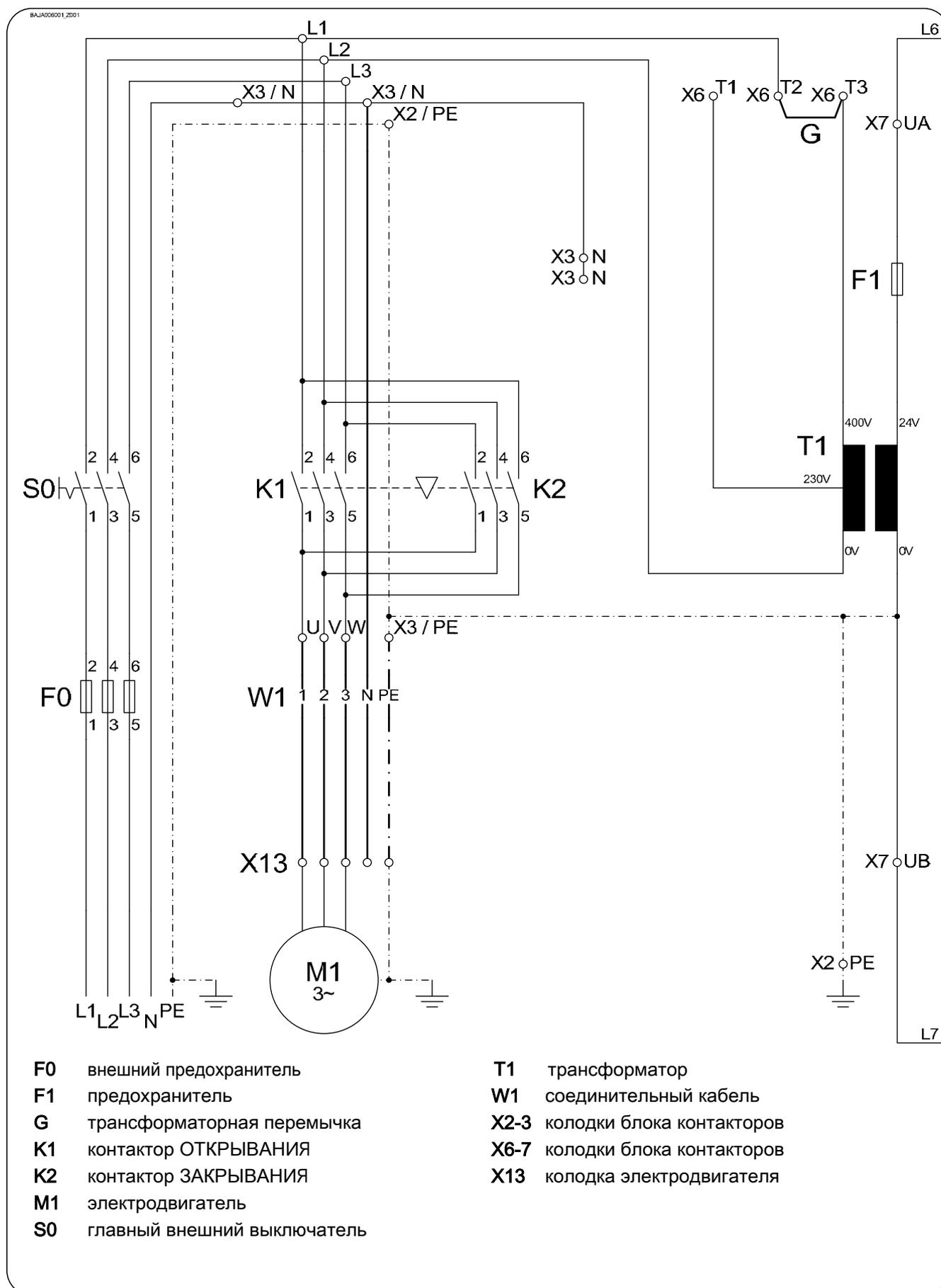


Аварийный концевой выключатель S1 уже отрегулирован при настройке конечного положения ОТКРЫТО. При неправильном направлении вращения или отказе концевого выключателя открывания S3 ворота должны останавливаться безопасно. При необходимости откорректируйте точку срабатывания аварийного концевого выключателя путём точной регулировки.

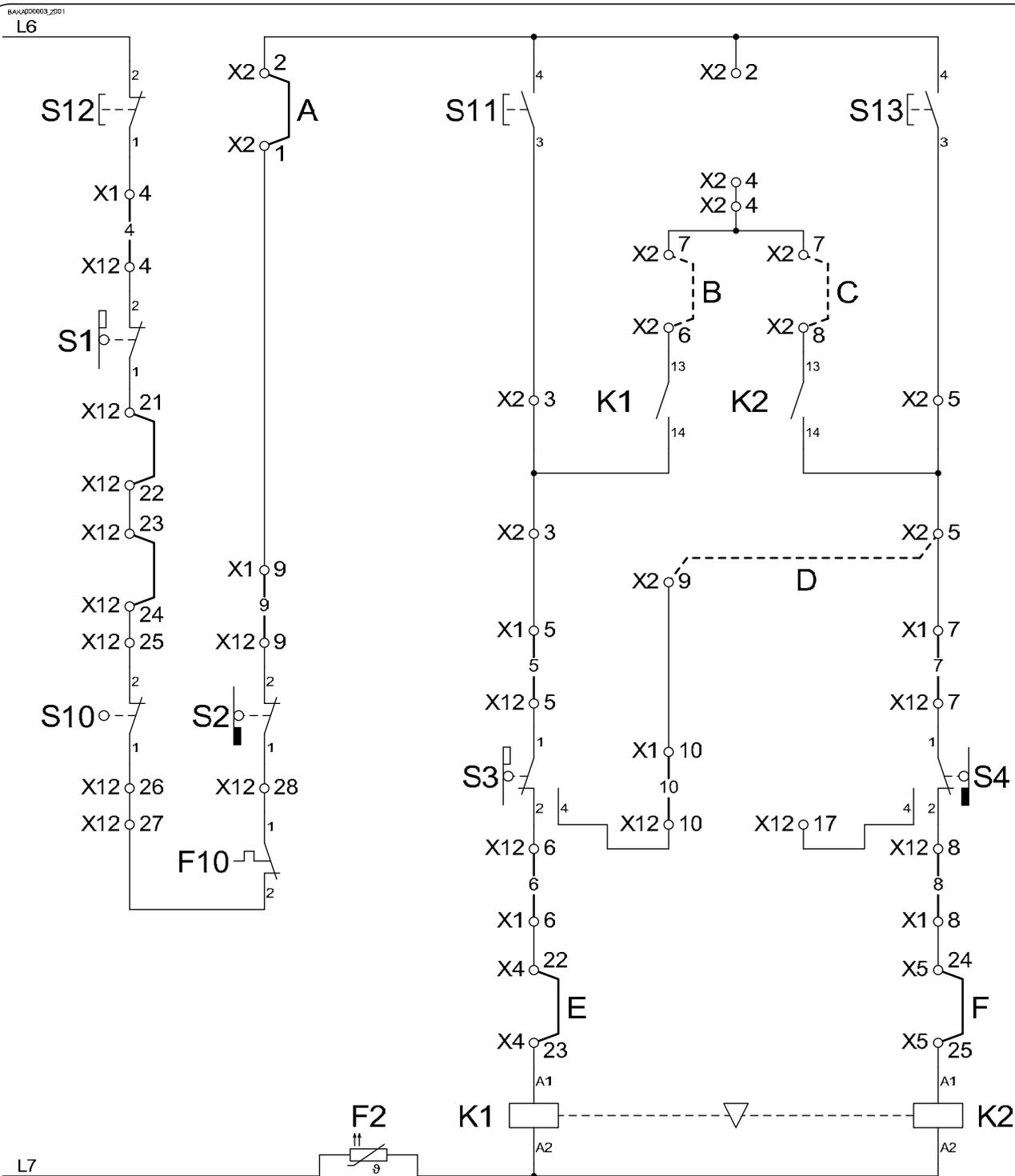
### Настройка конечного положения ЗАКРЫТО и дополнительных выключателей

Настройка осуществляется аналогично настройке конечного положения ОТКРЫТО.

## 7 Электрическая схема



## 8 Электрическая схема цепей управления



**A - F** функциональные переемычки

**F2** контроль остаточного тока

**F10** термозащита двигателя

**S1** аварийный концевой выкл-ль ОТКРЫВАНИЯ

**S2** аварийный концевой выкл-ль ЗАКРЫВАНИЯ

**S3** концевой выключатель ОТКРЫВАНИЯ

**S4** концевой выключатель ЗАКРЫВАНИЯ

**S10** выключатель ручного управления

**S11** встроенная кнопка ОТКРЫТЬ

**S12** встроенная кнопка СТОП

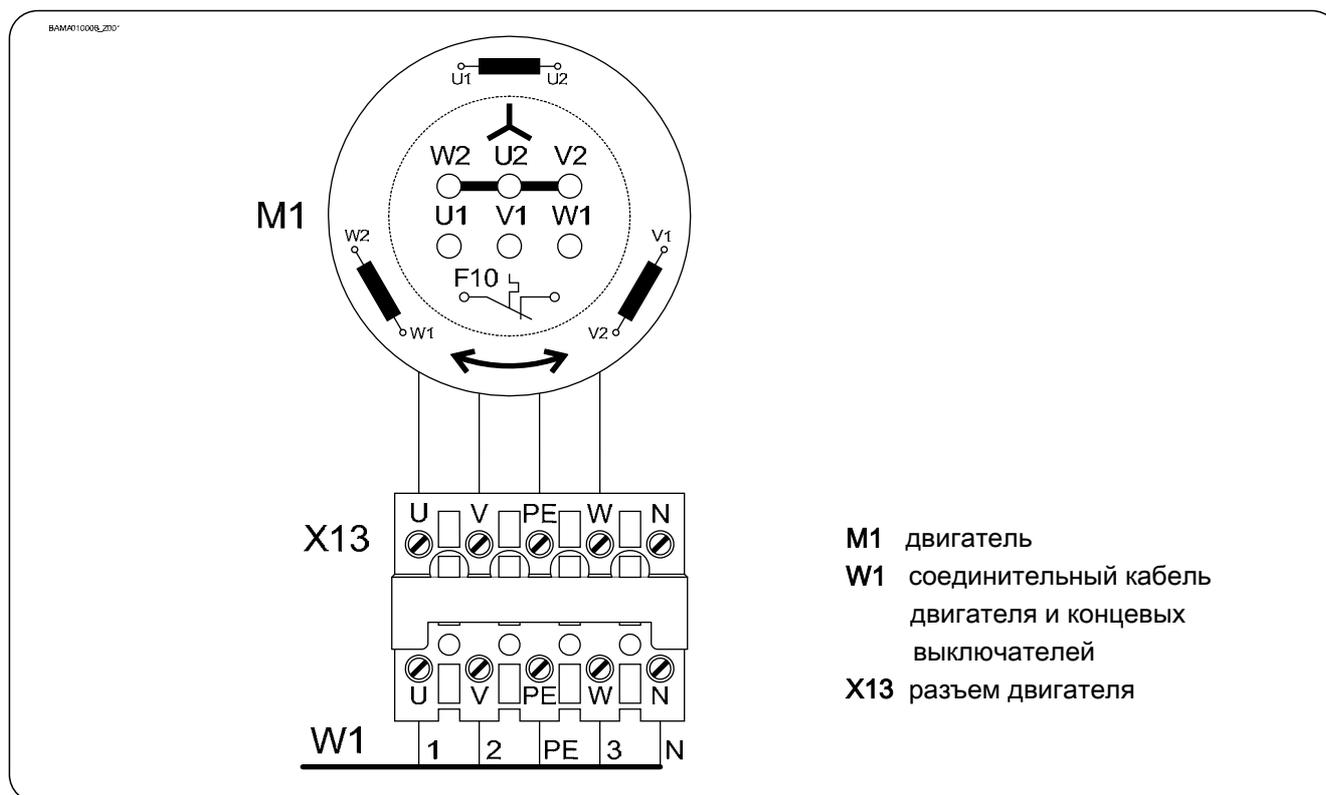
**S13** встроенная кнопка ЗАКРЫТЬ

**X1-2** колодки блока контакторов

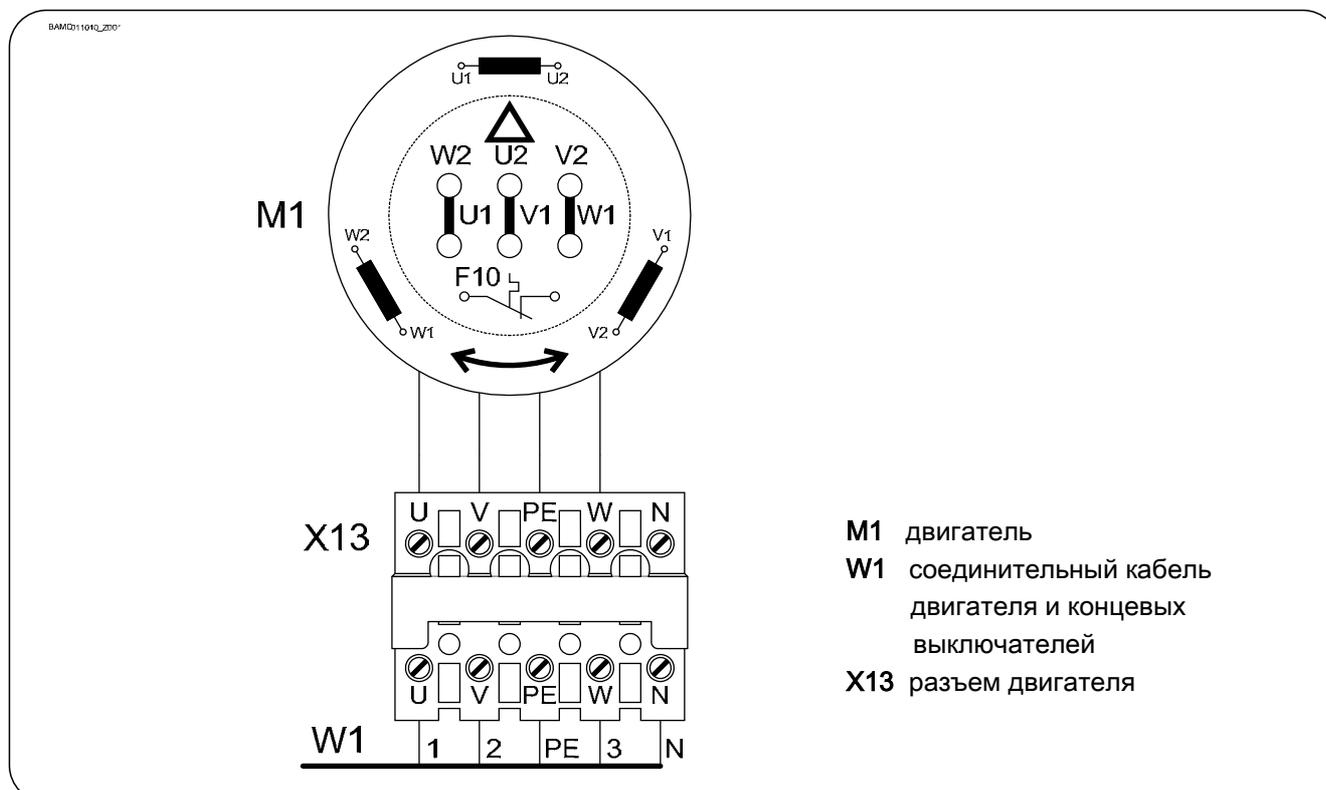
**X4-5** колодки блока контакторов

**X12** колодка блока концевых выключателей

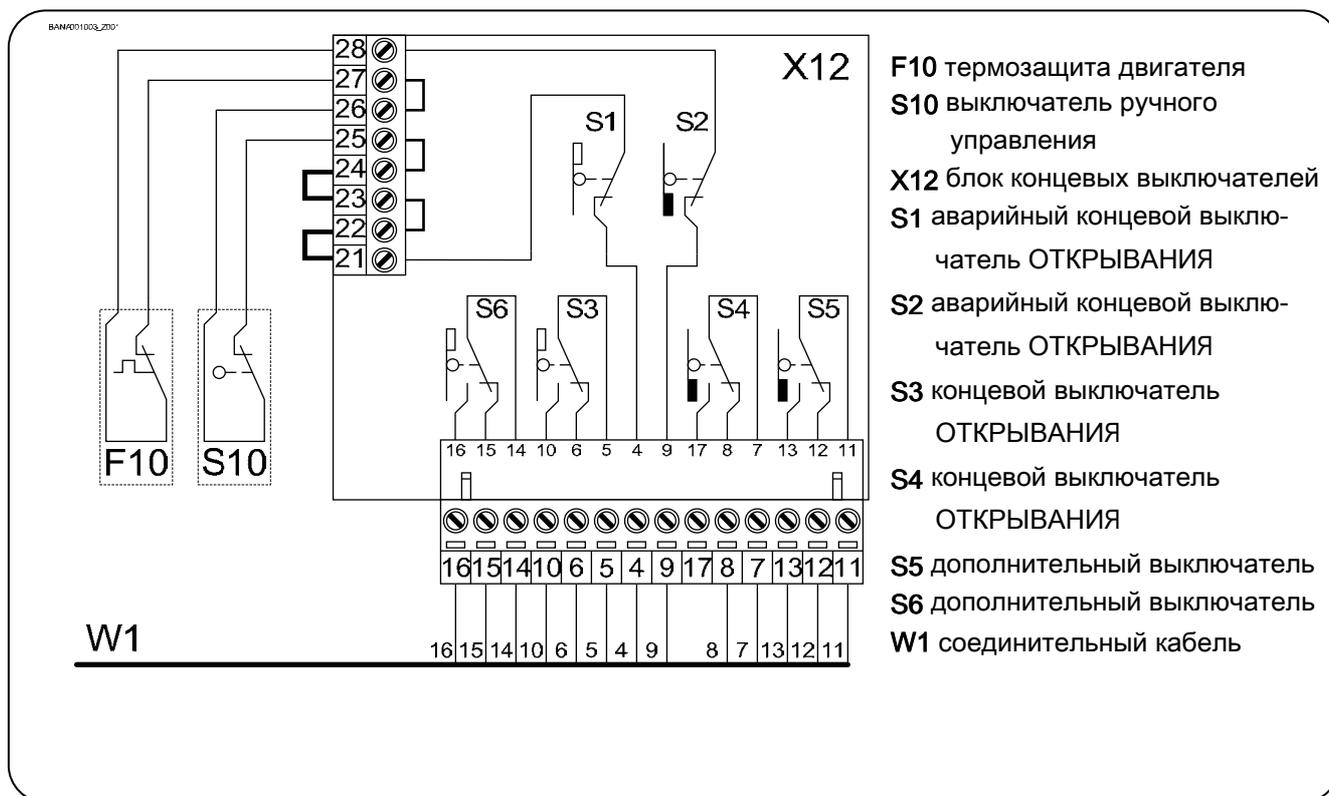
## 9 Подключение двигателя



## 10 Альтернативное подключение двигателя

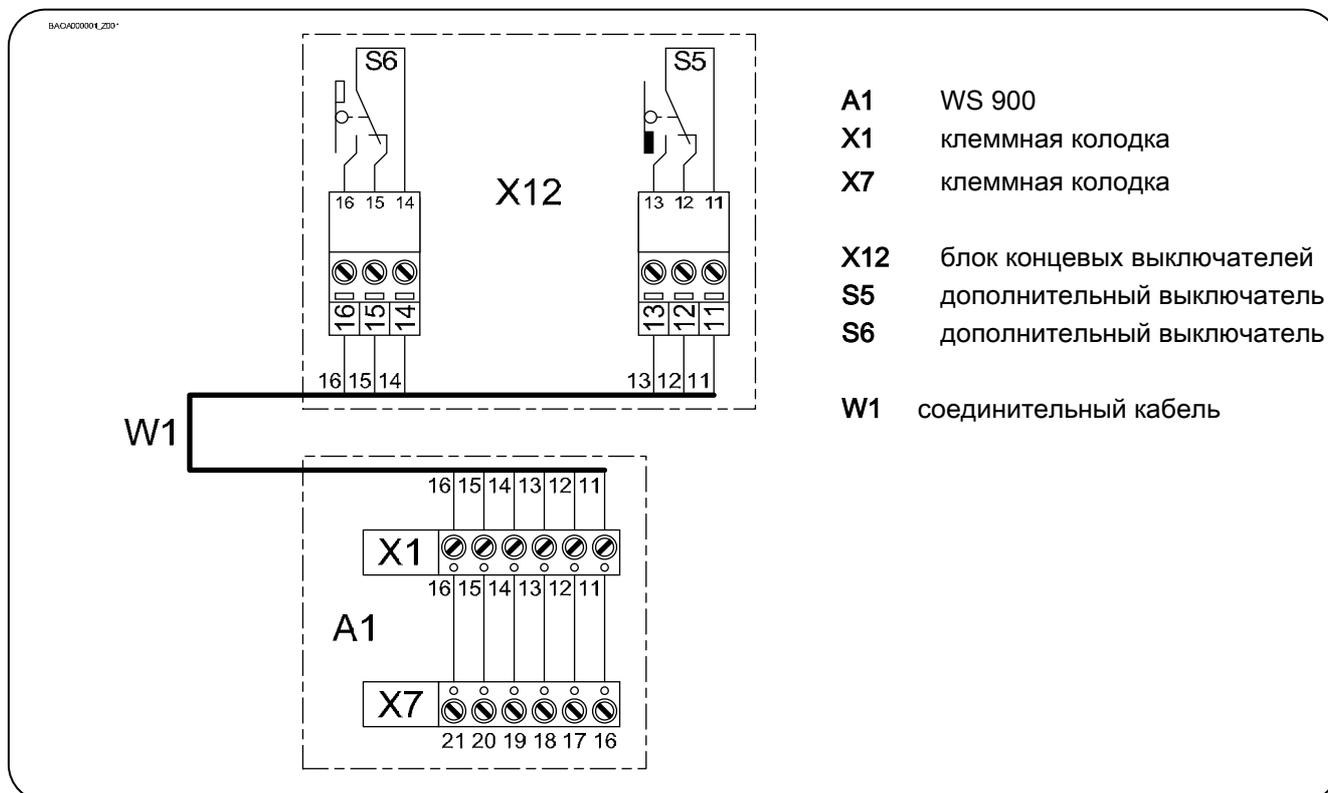


## 11 Подключение концевых выключателей

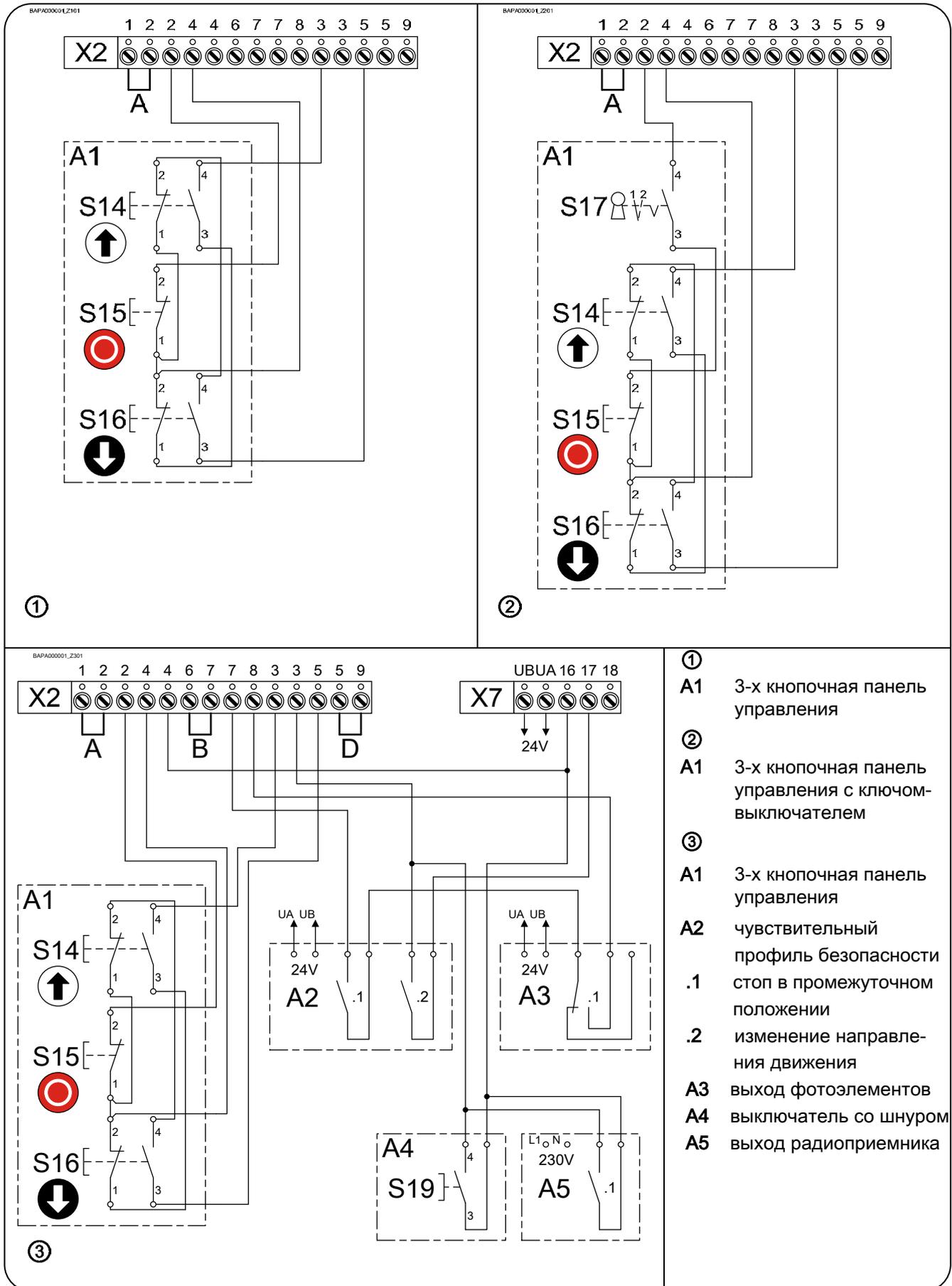


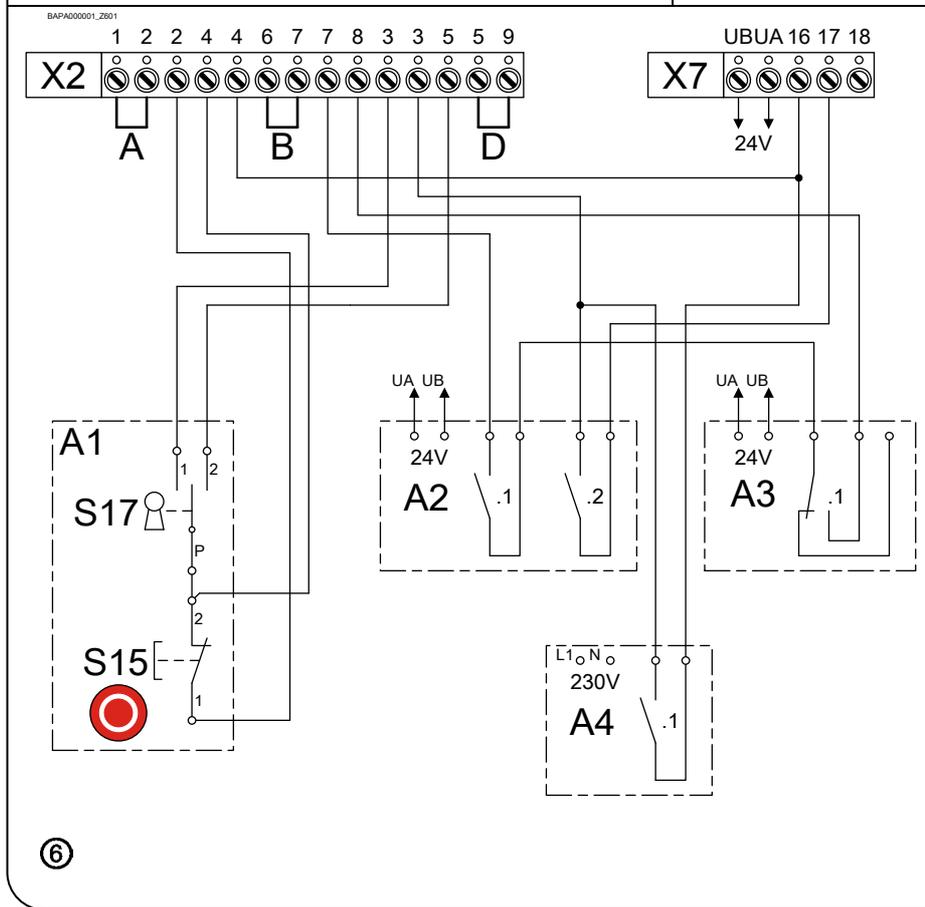
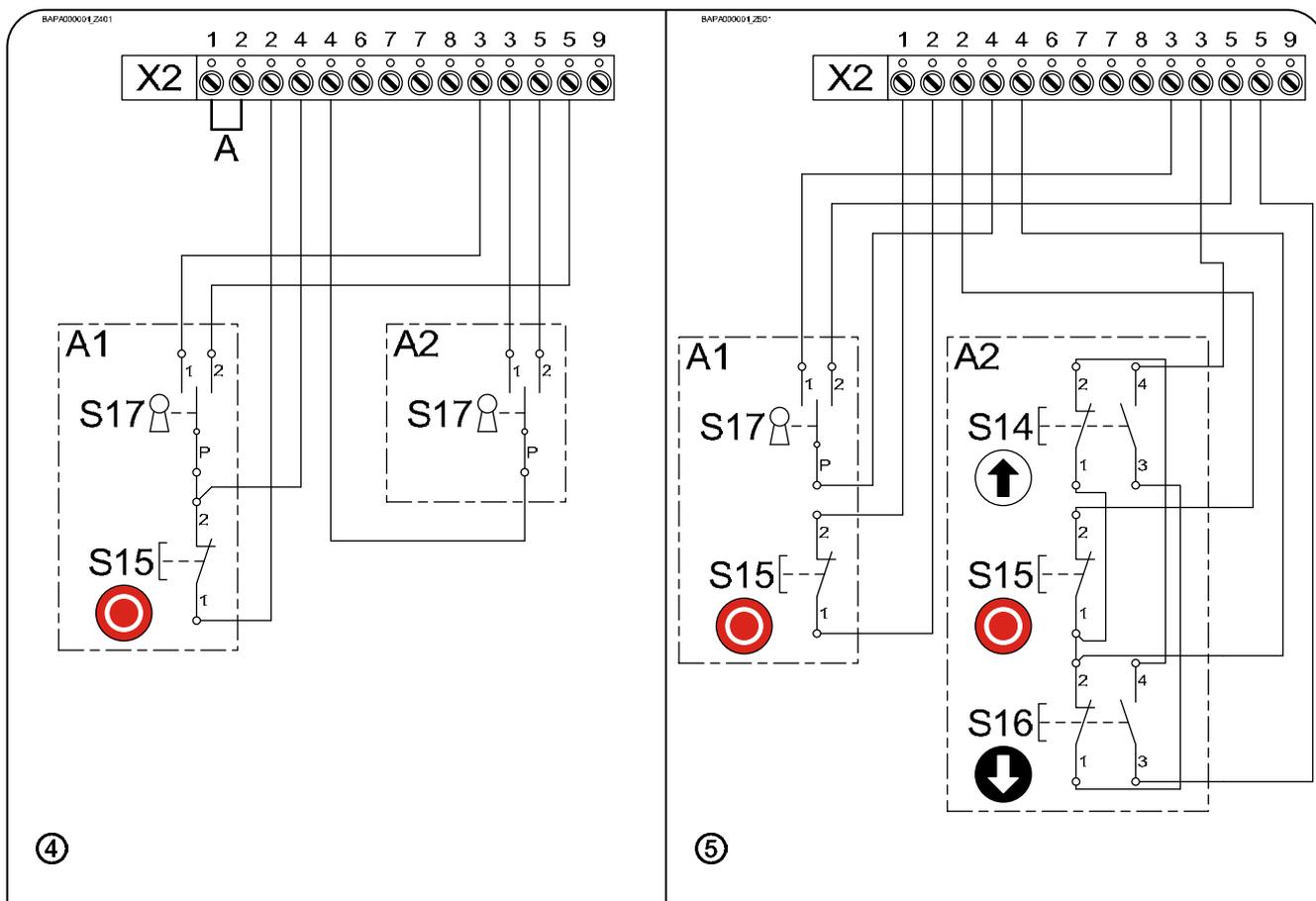
## 12 Подключение дополнительных выключателей

Дополнительные выключатели могут использоваться в обоих направлениях движения ворот.



### 13 Подключение устройств управления





- ④
- A1    ключ-выключатель с кнопкой стоп
- A2    ключ-выключатель
- ⑤
- A1    ключ-выключатель с кнопкой стоп
- A2    3-х кнопочная панель управления
- ⑥
- A1    ключ-выключатель с кнопкой стоп
- A2    чувствительный профиль безопасности
- .1    стоп в промежуточном положении
- .2    изменение направления движения
- A3    выход фотоэлементов
- A4    выход радиоприёмника

## 14 Аварийное ручное управление (ручной цепной редуктор)

Аварийное ручное управление предназначено для открытия или закрытия ворот без электропитания. При этом стандартные варианты управления (кнопки, радио) блокируются.



### **Внимание – возможность травмирования из-за неправильного управления!**

- Отключите электропитание.
- Перейдите в безопасное место.
- Для приводов с тормозом, аварийное ручное управление должно осуществляться при включенном тормозе.



### **Внимание - опасность падения ворот!**

Если для перемещения ворот с помощью аварийного ручного редуктора приходится прикладывать усилие выше допустимого значения 390 Н (по DIN EN 12604/DIN EN 12453), это указывает на блокировку привода или ворот. При снятии блокировки может произойти падение ворот.

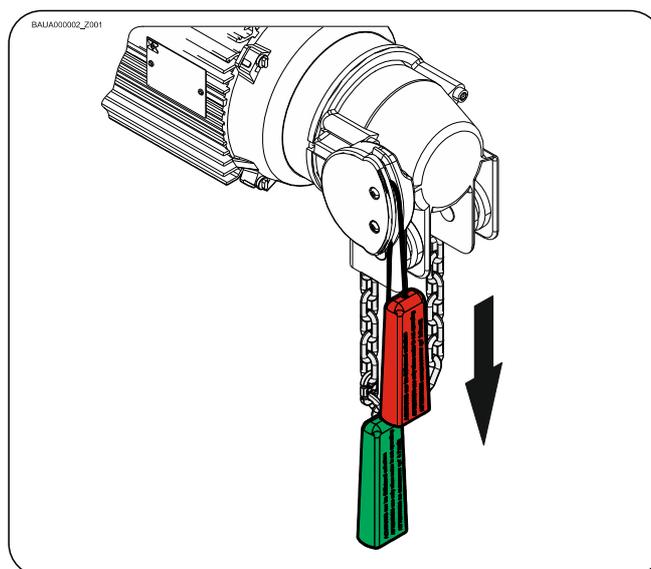
- Перейдите в безопасное место.
- Для приводов с тормозом, аварийное ручное управление должно осуществляться при включенном тормозе.



### **Осторожно - повреждение компонентов!**

- Не перемещайте ворота за пределы конечных положений.

Для использования аварийного ручного управления потяните до упора за красную ручку. Откройте или закройте ворота, потянув за цепь. Для стандартного управления потяните зеленую ручку.



## 15 Возможные неисправности и способы их устранения

### Привод не вращается

Возможная причина	Способ устранения
Отсутствие напряжения электропитания на входе контакторов или на электродвигателе.	Измерить напряжение трёхфазный ток L1 и L2 L2 и L3 L3 и L1 При наличии N: L1, L2, L3 и N однофазный ток L1 и N При отсутствии напряжения проверить предохранитель, предоставляемый заказчиков, подводящую линию и соединительные контакты.
Ослаблены фиксирующие винты в колодках подключений.	При отключенном электропитании проверить все винтовые соединения.
Повреждён предохранитель F1 в цепи устройств управления.	Проверить подключенные устройства управления (кнопочную панель) на наличие замыкания на землю и короткого замыкания. После устранения заменить предохранитель.
Сработала термозащита от перегрузки или неисправности электродвигателя.	Дайте двигателю остыть или замените привод.
Сработал: аварийный концевой выключатель, внешний предохранитель, выключатель аварийного ручного упр-я, предохранитель остаточного тока F2.	С помощью аварийного ручного управления освободить кулачок аварийного концевого выключателя и проверить его настройку. Проверить внешние предохранители. Проверить микровыключатель аварийного ручного управления. Проверить кнопочные переключатели.
Ворота заблокированы.	Проверить ход ворот.

### Ворота не закрываются

Возможная причина	Способ устранения
Чувствительный профиль безопасности не работает или поврежден.	Проверить работоспособность чувствительного профиля и при необходимости заменить.
Фотоэлементы безопасности неисправны или не настроены.	Проверить работу фотоэлементов, при необходимости настроить или заменить.

## 16 Срок службы / количество циклов

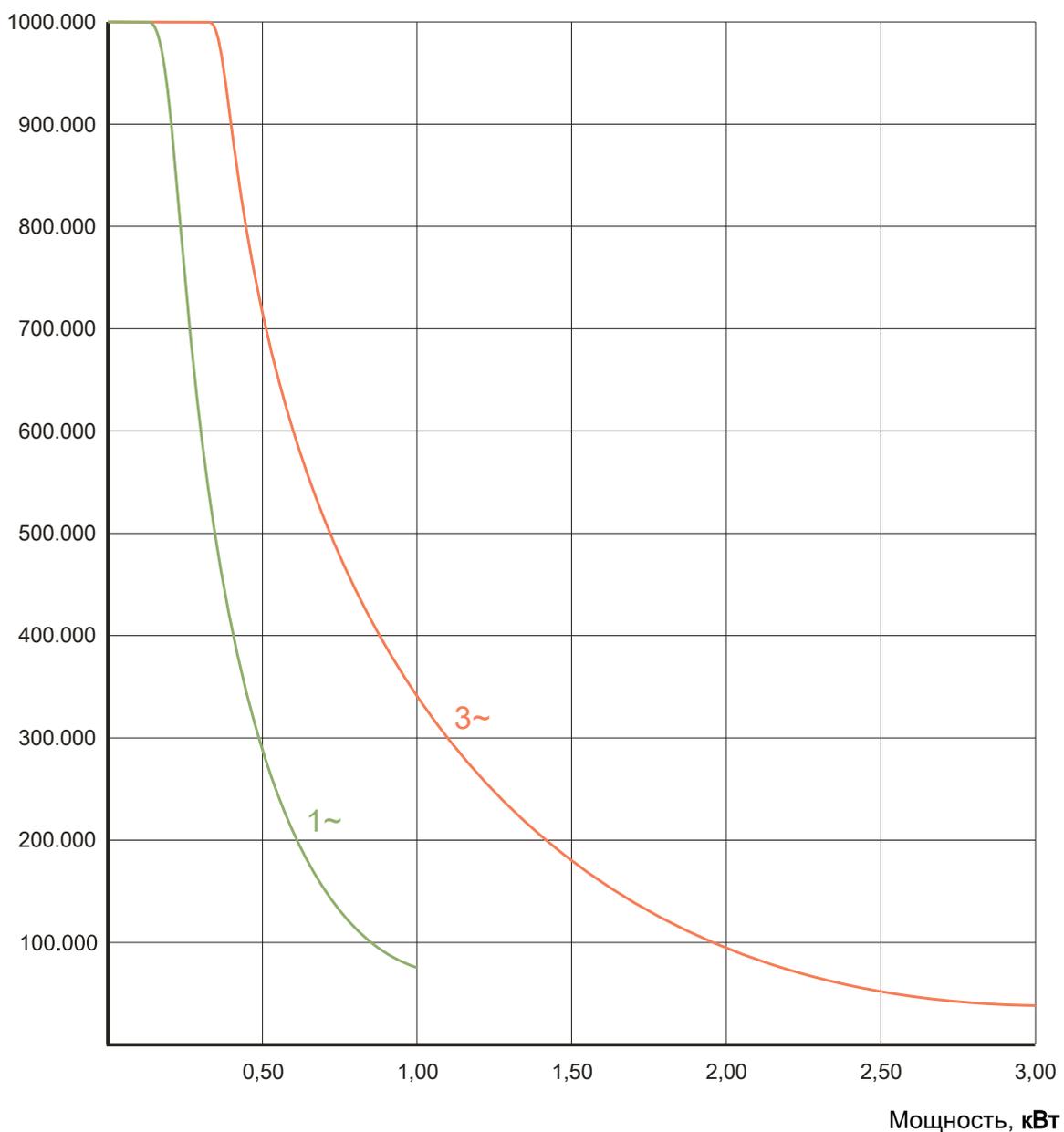


**Осторожно - повреждение компонентов!**

- Срок службы контакторов зависит от мощности привода и количества циклов переключения. По достижении допустимого количества циклов, указанного в таблице ниже, блок контакторов рекомендуется заменить.

### Количество циклов

по EN 12433-2





## 17 Заключительные проверки

Проверьте следующие компоненты и затем установите все кожухи.

### Привод

Проверьте привод на предмет утечки масла (несколькими каплями можно пренебречь). Надежно защитите выходной вал от коррозии.

### Крепление

Убедитесь, что все соединительные и крепежные элементы (консоли, рычаги, винты и т.д.) зафиксированы и находятся в надлежащем состоянии.

### Подключения

Проверьте кабели на наличие повреждений или сдавливаний. Проверьте правильность установки разъемов и надежность электрических контактов.

### Аварийное ручное управление

Проверьте работу при отключенном электропитании. Выполняйте проверку только между конечными положениями.

### Концевые выключатели

Для проверки срабатывания концевых выключателей полностью откройте и закройте ворота. Не пересекайте зону действия устройств безопасности.

### Обслуживание



#### Важно!

- Не реже 1 раза в год проводить проверку
- При частом использовании сократить интервал между проверками
- Соблюдайте действующие нормы и стандарты

## 18 Декларация

### Declaration of incorporation

within the meaning of Machinery Directive 2006/42/EC  
for partly completed machinery, Appendix II Part B



### Declaration of conformity

within the meaning of EMC Directive 2014/30/EU  
within the meaning of RoHS Directive 2011/65/EU

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf  
Germany

We,  
**GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG**  
declare under our sole responsibility that the  
following product complies with the above  
directives and is only intended for installation in a  
door system.

Drive unit

**SE 5.24-25,40**

Part no.: 10003375 00005

We undertake to transmit in response to a  
reasoned request by the appropriate regulatory  
authorities the special documents on the partly  
completed machinery.

This product must only be put into operation  
when it has been determined that the complete  
machine/system in which it has been installed  
complies with the provisions of the above-  
mentioned directives.

Authorised representative to compile the  
technical documents is the undersigned.

Düsseldorf, 10.08.2018

**Stephan Kleine**  
CEO

  
Signature

The following requirements from Appendix I of  
the Machinery Directive 2006/42/EC are met:  
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2,  
1.3.3, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7,  
1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2,  
1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3.

Standards applied:

**EN 12453:2001**

Industrial, commercial and garage doors and  
gates - Safety in use of power operated doors -  
Requirements

**EN 12604:2017**

Industrial, commercial and garage doors and  
gates - Mechanical aspects - Requirements

**EN 60335-1:2012**

Household and similar electrical appliances -  
Safety - Part 1: General requirements

**EN 61000-6-2:2005**

Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-2  
Generic standards – Immunity standard for  
industrial environments

**EN 61000-6-3:2007**

Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-3  
Generic standards – Emission standard for  
residential, commercial and light-industrial  
environments