



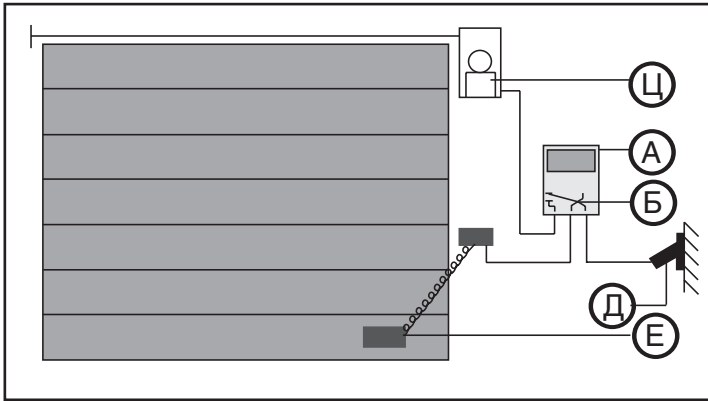
A70R vario

Руководство по эксплуатации
и электрическая схема

НОВИНКА с соединительными
клеммами для внешних
элементов управления

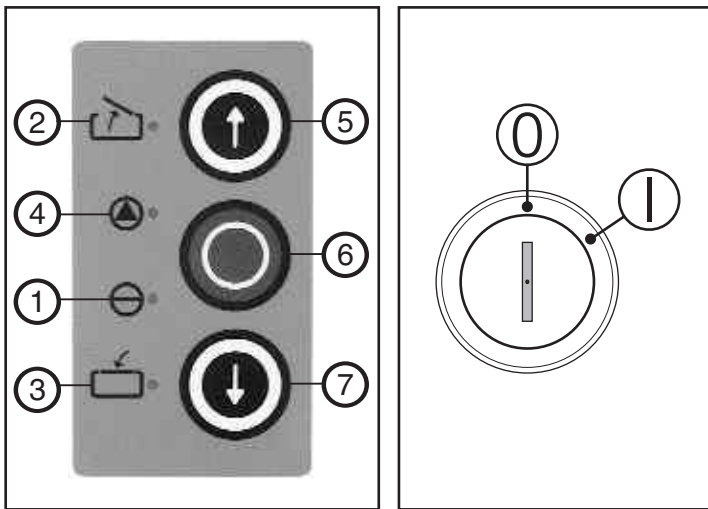


Рисунки по управлению A70R vario



- А панели управления
- В Гнезда подключения в блоке управления
- С конечный выключатель на приводе ворот
- Д розетка (соответствует нормам СЕЕ, 16 А), устанавливаемая при сборке
- Е определительное устройство предохранителя запирающего контура

Обзорный рисунок окружения ворот



Контрольные светодиоды:

1. рабочее напряжение
2. конечное положение "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"
3. конечное положение "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"
4. неисправность!

Элементы управления:

5. переключатель "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"
6. переключатель "СТОП"
7. переключатель "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"

Кодовый переключатель:

- | | | |
|---|---------|----------|
| 0 | красный | выключен |
| 1 | синий | включен |

Клавиатура и кодовый переключатель

Соединительные клеммы:

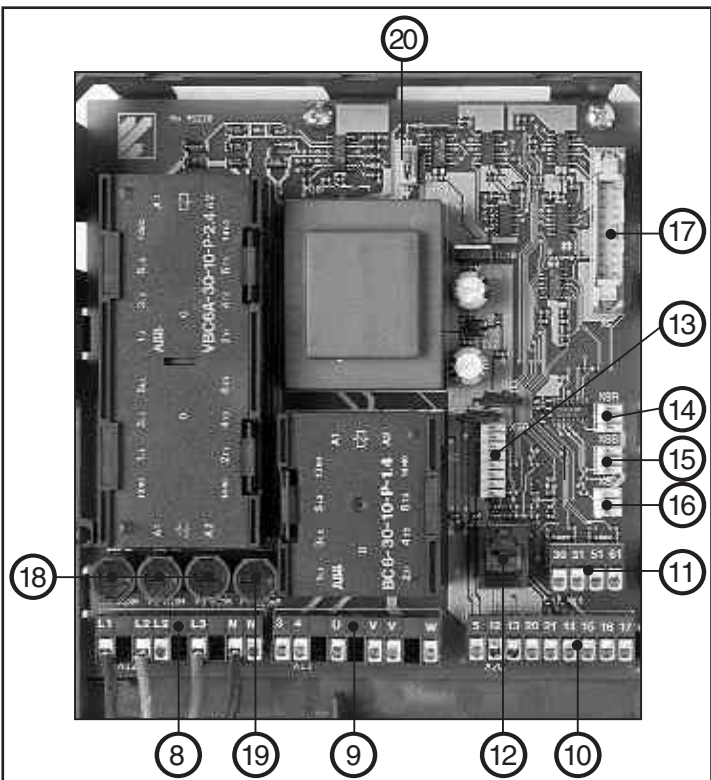
8. X2 гнездо для подключения к сети
9. X3 подключение мотора
10. X2с внешние элементы управления
11. X4 вход для конечного переключателя

Входы для розеток:

12. X10 внешние элементы управления
13. 6a клавиатура
14. X8a реле конечного положения
15. X8b реле сигнальных светодиодов
16. X8d особая функция "импульс стирания"
17. X5 устройство расширения

Предохранители и переключатели

18. F1-F3 предохранители мотора (8,3А)
19. F4 предохранитель управления (125 мА)
20. С7 переключатель для программирования самоблокировка в положении "ОТКРЫТО"



Базовая плата управления

1. Содержание

Глава	Стр.
Рисунки	2
1. Содержание	3
Разъяснение применяемых в руководстве символов	4
2. Внимание! Обязательно прочитать перед началом работы	5
3. Ввод в эксплуатацию управления A70R vario	
3.1 Общие положения	6
3.2 Пуск в эксплуатацию	6
3.2.1 Подключение к сети	6
3.2.2 Предохранительный переключатель	7
3.2.3 Функциональный контроль подключения к сети и каблирование привода7	
3.3 Настройка конечного переключателя	8
3.3.1 Конечное положение "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"	8
3.3.2 Конечный переключатель "SKS-СТОП"	9
3.3.3 Конечное положение "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"	9
3.4 Особая функция самоблокировка в положении "ОТКРЫТО"	9
4. Подключение и ввод в эксплуатацию принадлежностей	
4.1 Внешние элементы управления	10
4.1.1 Внешние элементы управления с системным штекером	10
4.1.2 Внешние элементы управления без системных штекеров	10
4.2 Реле оповещения о достижении конечного положения	13
4.3 Подключение сигнальных светодиодов	14
4.4 Особые функции реле	15
5. Электрическая схема управления A70R vario	16
6. Приложение / руководство по проверке	18

Объяснение основных символов

Символы, используемые в данном руководстве:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Важные предупреждения с целью предотвращения ущерба для людей и материальных ценностей. Обязательны к соблюдению



Описание действий Руководство по механическому и электрическому подключению



Функциональный контроль После подключения функциональных элементов и элементов управления, необходимо проверить правильность их функционирования.



Схемы подключения и электрические схемы

2. Важно! Обязательно прочитать перед началом работы!



Данный блок управления разрешается подключать только в том случае, если

Вы являетесь профессиональным электриком

или, если Вы

были проинструктированы квалифицированным электротехническим персоналом и, в частности,

- осознаете опасность для здоровья, которую может повлечь за собой электричество
- знаете действующие инструкции в области электротехники
- умеете применять и обслуживать оборудование по технике безопасности
- знаете, как оказать первую помощь

Прежде чем начать работы на электрическом оборудовании ворот, включите управление без электропитания! Соблюдайте действующие в стране правила техники безопасности! Сетевые кабели и кабели управления необходимо прокладывать отдельно! Не прокладывайте кабель в верхнюю часть управления! Никогда не нажимайте несколько кнопок управления одновременно!



Прежде чем производить настройку ворот, убедитесь, что в радиусе движения ворот не находятся посторонние предметы или люди.

При инсталляции с типом защиты ИП 65:

- съемный штекер для подключения к сети необходимо заменить постоянным кабелем не позже чем после пуска в эксплуатацию
- следите за тем, чтобы у Вас было всеполярное устройство для отключения!

Использование ворот без контроля допустимо только в том случае, если все элементы управления могут наблюдать весь радиус движения ворот.

Функцию "Самоблокировка в положении ОТКРЫТО" можно активировать только в том случае, если:

- движение ворот не создает опасности при открывании. (Данное условие считается выполненным, если посторонние предметы или люди не могут быть задемы или протянуты воротами за собой)

или, если:

- Вы установили и активировали предохранитель от затягивания. Это обязательно при рулонных решетках.

После пуска ворот в эксплуатацию:

- проверьте все устройства аварийного управления.
- проинструктируйте пользователя или его представителя о правильном использовании ворот.



Если Вы не соблюдаете предупреждения, то Вы несете ответственность в случае возникновения ущерба для людей и материальных ценностей

3. Пуск в эксплуатацию управления A70R vario

3.1 Общие сведения

Управление **A70R vario** имеет модульное строение, этими модулями являются:

- **Базовое управление A70R vario автостоп**
простое управление с реверсивным контактором для управления автостопом раздвижных ворот и решеток.
- **Устройство для расширения**
позволяет осуществлять программированное комфортное управление при помощи базового управления в сочетании с предохранителем запорного контура (SKS)

Управление имеет замкнутую цепь тока. Если она прерывается, то управление воротами при помощи электричества становится невозможным.

Элементами замкнутой цепи тока являются:

- Кнопка СТОП
- Переключатель предохранителя
- Предохранительный контур на полотне ворот при подключении устройства расширения

3.2 Пуск в эксплуатацию

3.2.1 Подключение к сети

Подсоедините сетевой штекер к управлению при помощи заводской розетки в соответствии с нормами СЕЕ 16А.

Следите за тем, чтобы:

- на розетке было такое же напряжение, как и на типовом щитке управления
- на розетке было магнитное поле с правым вращением.
(провод мин. 5 x 1,5 мм²)
- переключатель для программирования C7 (20, рис на стр. 2) стоял в положении OFF

Указание:

Жесткое соединение управления допускается только в сочетании с всеполярным главным переключателем!

3. Пуск в эксплуатацию управления A70R vario

3.2.2 Предохранительный переключатель

В зависимости от соответствующего оборудования ворота могут быть оснащены следующими предохранительными переключателями:

- внешнее улавливающее устройство у ворот с цепным приводом
- предохранительный переключатель с вращающейся боковиной
- предохранительный переключатель с отсоединяемым почвенным профилем
- предохранительный переключатель с канатной тягой



Все предохранительные переключатели на воротах должны быть подсоединены к управлению!



Подсоединение предохранительного переключателя

Подсоедините предохранительный переключатель ворот к клеммам 12 и 13 панели клемм X2c (10 на рис. на стр 2).

Следите за тем, чтобы:

- не было короткого замыкания
 - контакты подключались по очереди
- Указание: предохранительные переключатели функционируют как открыватели.



3.2.3 Функциональный контроль за подключением к сети и каблированием привода



При следующих пробных открываниях не следует приводить ворота в крайние положения. Ворота необходимо останавливать минимум за 50 см перед конечным положением "ВОРОТА ОТКРЫТЫ" или "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ".

- откройте ворота вручную примерно наполовину
- включите сетевое напряжение.
⇒ **загорается контрольный диод рабочего напряжения (1).**
— если нет: *смотрите главу 6, Руководство по проверке*
- нажмите кнопку "ОТКРЫТЬ ВОРОТА" (5)
⇒ **ворота открываются вверх.**
— *ворота закрываются* *значит перепутаны фазы*
— *ворота не приходят в движение* *смотри главу 6, руководство по проверке*

3. Пуск в эксплуатацию управления A70R vario

3.3 Настройка конечного переключателя

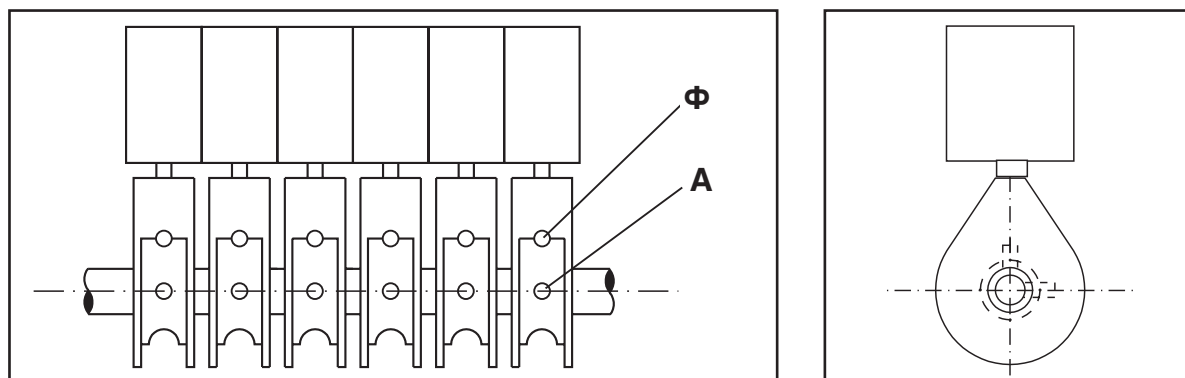


Рис. 8.1: Структурная схема конечного переключателя

Указание:

Регулярно проверяйте, минимум 1 раз в год

- настройку
 - функционирование
- конечного переключателя

3.3.1 Конечное положение "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"

1. Приведите ворота в положение "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"
2. Поставьте **кулачок переключения** на **конечном переключателе "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"** таким образом, чтобы конечный переключатель приводился в действие.
3. Фиксация кулачка переключения производится посредством заворачивания **винта (А)**, внутренний шестигранный ключ, W 2,5 (рис. 8.1).
4. Продвиньте ворота примерно на один см в сторону положения "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"
5. Передвиньте ворота снова в положение "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ".
6. Проконтролируйте положение ворот: изолирующий профиль должен находиться на полу. максимум 3 - 5 профильных стержней над изолирующим профилем вошли друг в друга, остальная часть защитного слоя висит.
7. Отрегулируйте при необходимости положение ворот в точке "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ" при помощи винта точной настройки (F) на кулачке переключения (рис. 8.1).
8. Настройте **кулачок переключения предохранительного конечного переключателя "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"** таким образом, чтобы сразу же после пересечения границы срабатывал предохранительный переключатель.

3. Пуск в эксплуатацию управления A70R vario

3.3.2 Конечный выключатель SKS-СТОП

Конечный выключатель SKS-СТОП деактивирует предохранителя замыкающего контура непосредственно перед достижением воротами положения "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ", для того чтобы избежать ненужных действий прибора (например ненужного реверса).

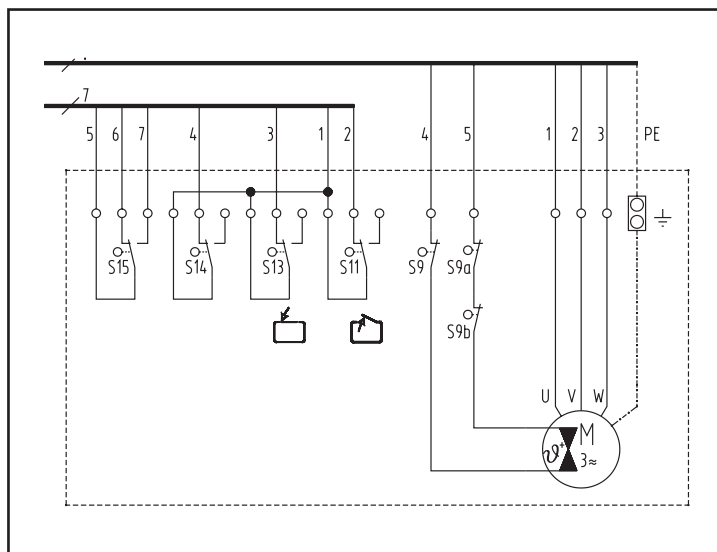
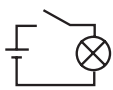
Настройте кулачок переключателя конечного выключателя SKS-СТОП таким образом, чтобы примерно за 5 см до достижения профилем пола срабатывал конечный выключатель SKS-СТОП.

Указание:

Такую настройку необходимо производить также в том случае, если Вы устанавливаете автоматическое управление A70R vario Totmann. Это сэкономит Вам много времени при возможном оснащении управления.

3.3.3 Конечное положение "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"

1. Поставьте ворота в конечное положение "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"
2. Настройте кулачки конечного переключателя "ВОРОТА ОТКРЫТЫ" и предохранительного конечного выключателя "ВОРОТА ОТКРЫТЫ". Осуществите те же действия, что указаны в главе 3.3.1 конечное положение "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ".



Легенда к схеме:

M	мотор с термической защитой
C9	экстренный конечный выключатель "ЗАКРЫТО"
C9a	экстренный конечный выключатель "ОТКРЫТО"
C9b	конечный выключатель экстренной кривошипной рукоятки
C11	конечная кнопка "ОТКРЫТО"
C13	конечная кнопка "ЗАКРЫТО"
C14	конечная кнопка SKS-СТОП
C15	конечный выключатель дополнительный*

Рис. 9.1 Схема неправильного соединения конечного выключателя

* если есть в наличии

3.4 Особая функция самоблокировки в положении "ОТКРЫТО"

Для раздвижных ворот может активироваться на программном переключателе C7 (20, рис. на стр. 2) особая функция самоблокировки в положении "ОТКРЫТО". Это позволяет открывать ворота в положении самоблокировки несмотря на автоматическое (без участия персонала) управление.



При использовании раздвижных решеток эту функцию активировать нельзя, в противном случае существует опасность несчастного случая!

4. Подсоединение и пуск в эксплуатацию принадлежностей

4.1 Внешние элементы управления

Управление A70R vario Totmann может принимать от внешних элементов управления только следующие команды:

- **СТОП** ⇒ привод ворот останавливается
- **ОТКРЫТЬ** ⇒ ворота приходят в движение в направлении "НАЧИНАЮТ ОТКРЫВАТЬЯ"
- **ЗАКРЫТЬ** ⇒ ворота приходят в движение в направлении "НАЧИНАЮТ ЗАКРЫВАТЬЯ"



Указание:

После присоединения расширительного устройства управление A70R vario может активироваться также посредством командного импульса.

4.1.1 Внешние элементы управления с системным штекером

Примеры для системных элементов с системным штекером:

- Кнопочный переключатель EFA 03 арт. № 153 690
- Кодовая кнопка ESA 21 арт. № 152 198
- Кодовая кнопка SU 21 арт. № 152 200

Присоединение элементов управления с системным штекером

Вставьте системный штекер элемента управления в гнездо **X10** (цифра 12 на рис. на стр. 2).

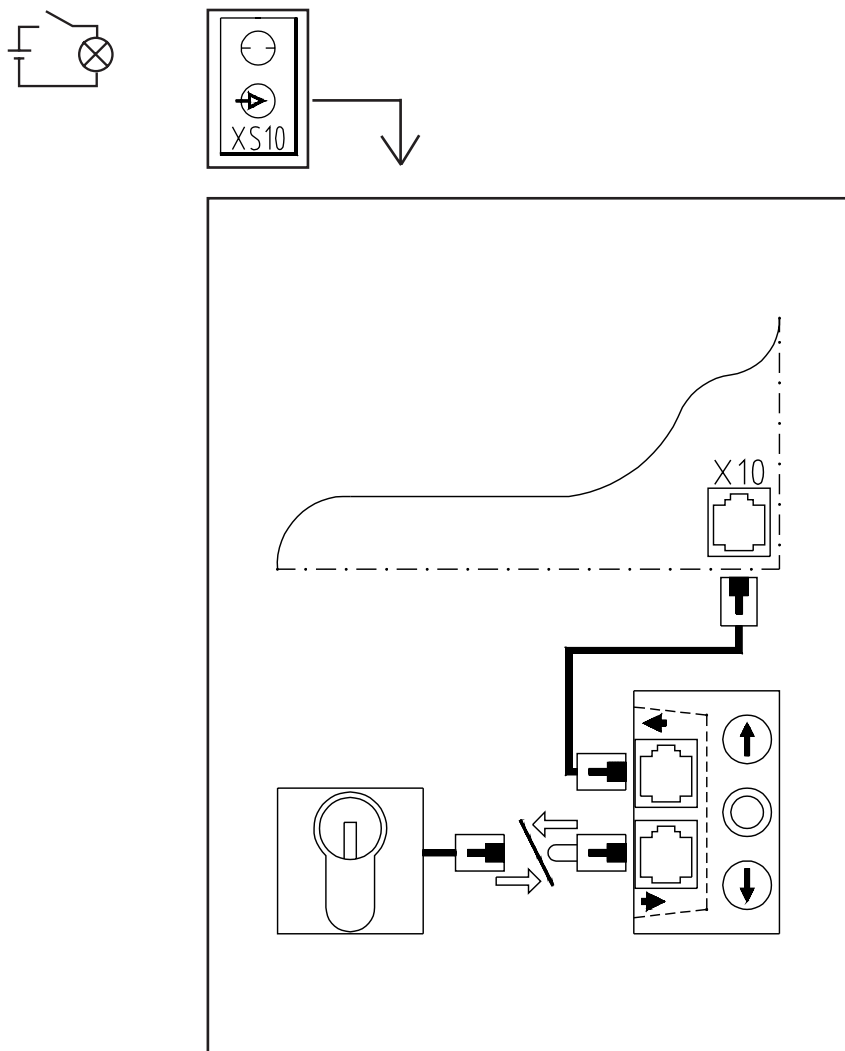
Указание:

Для присоединения нескольких элементов управления необходимы Т-образные соединительные гильзы:

- элементы управления с блокировочными кнопками
⇒ Т-образная соединительная гильза для последовательного подключения, арт. № 151 228
- элементы управления без блокировочных кнопок
⇒ Т-образная соединительная гильза для параллельного подключения, арт. № 150 980.

4. Подсоединение и пуск в эксплуатацию принадлежностей

Пример: присоединение элементов управления



Функциональный контроль:

- Приведите в действие внешний элемент управления
⇒ **ворота открываются, закрываются или останавливаются - в зависимости от команды активированной функции.**

4. Подсоединение и пуск в эксплуатацию принадлежностей

4.1.2 Присоединение внешних элементов управления Без системного штекера

Примеры для системных элементов с системным штеккером:

- Втягивающий переключатель EZ 01* арт. № 151 050
- Кнопка EB 03 арт. № 045 039
- Кнопка EDA 20 арт. № 561 638



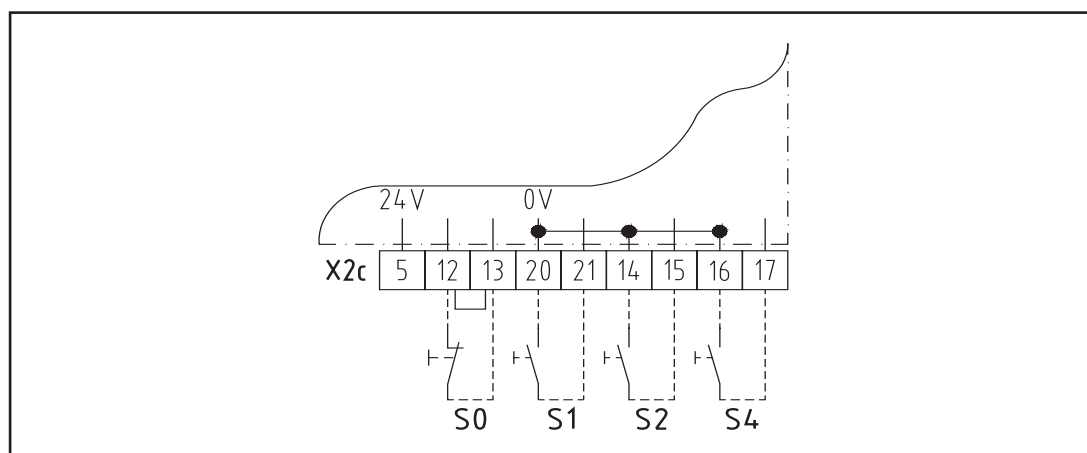
Присоединение элементов управления без системного штекера

Подсоедините элемент управления без системного штекера к панели клемм X2c (цифра 10 на рис. на стр. 2).

На панели клемм X2c находятся следующие функции:

S0 (СТОП):	Присоединение:	Клеммы 12 и 13 (устранить возможность короткого замыкания!) Открыть
	Тип контакта:	Несколько контактов должны включаться последовательно!
	Тип включения:	включаться последовательно!
S1* (ИМПУЛЬС):	Присоединение:	Клеммы 20 и 21 Закрыть
	Тип контакта:	Несколько контактов должны включаться параллельно!
	Тип включения:	включаться параллельно!
S2 (ОТКРЫТЬ):	Присоединение:	Клеммы 14 и 15 Закрыть
	Тип контакта:	Несколько контактов должны включаться параллельно!
	Тип включения:	включаться параллельно!
S4 (ЗАКРЫТЬ):	Присоединение:	Клеммы 16 и 17 Закрыть
	Тип контакта:	Несколько контактов должны включаться параллельно!
	Тип включения:	включаться параллельно!

* Только в сочетании с расширительным устройством



Функциональный контроль:

- Приведите в действие внешний элемент управления
⇒ **ворота открываются, закрываются или останавливаются - в зависимости от команды активированной функции.**

4. Подсоединение и пуск в эксплуатацию принадлежностей

4.2 Реле оповещения о достижении воротами конечного положения (арт. № 153 044)

Функция: Реле включается при достижении воротами конечных точек "ВОРОТА ОТКРЫТЫ" и "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ".



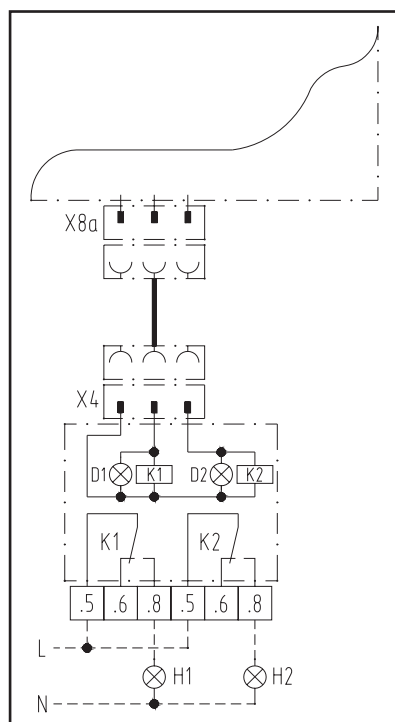
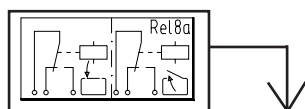
Присоединение реле

Соедините плату реле с управлением посредством прилагаемого в комплекте кабеля.

Плата реле: гнездо **X4**
Управление: гнездо **X8a** (цифра 14 на рис. на стр. 2)

Вставляйте плоский разъем таким образом, чтобы кабель располагался в направлении края платы.

Детальная электрическая схема реле конечного положения ворот:



Легенда:

- D1 контрольный светодиод положения "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"
- D2 контрольный светодиод положения "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"
- H1 сигнальный светодиод "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"
- H2 сигнальный светодиод "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"
- K1 реле "ВОРОТА ЗАКРЫТЫ"
- K2 реле "ВОРОТА ОТКРЫТЫ"

Гнезда:

- X4 управление реле
- X8a реле конечного положения (на управлении)

----- прокладка кабеля при сборке на заводе.



Указание:

При необходимости нужно добавить к корпусу управления малый системный корпус с комплектом модулей (арт. № 153 132).

4. Подсоединение и пуск в эксплуатацию принадлежностей

4.3 Присоединение сигнальных светодиодов (арт. № 153 131)

Функции на A70R vario Totmann

При присоединении к управлению A70R vario Totmann сигнальные диоды загораются во время движения ворот (Клемма X4a)

Функции на A70R vario с SKS:

При присоединении к управлению A70R vario с SKS сигнальные диоды мигают во время движения ворот. При включенной автоматической подаче сигнальные диоды мигают на протяжении всего предупредительного времени. (Клеммы X4b)



Присоединение платы сигнальных диодов

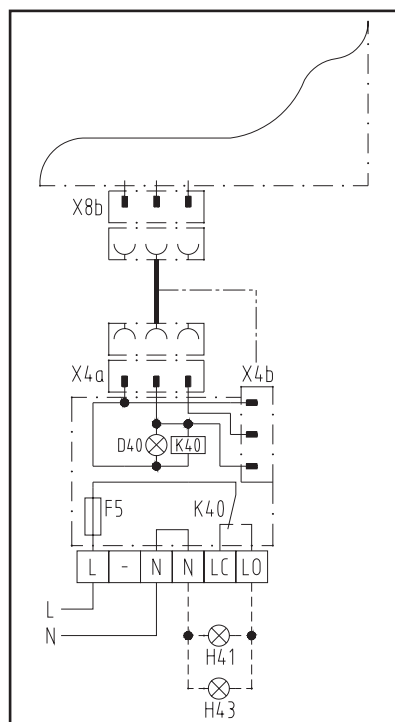
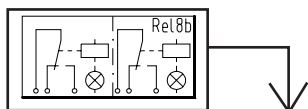
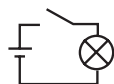
Соедините плату и управление при помощи прилагаемого в комплекте плоского кабеля.

Плата:	гнездо X4a (A70R vario Totmann) гнездо X4b (A70R vario с SKS)
Управление	гнездо X8b (цифра 15 рис. на стр. 2)



Вставляйте плоский разъем таким образом, чтобы кабель располагался в направлении края платы.

Детальная электрическая схема присоединения сигнальных диодов:



Легенда:

D40	контрольный диод сигнальных светодиодов
F 5	сетевой предохранитель (макс. 4А)
H41	сигнальный диод ВЪЕЗД (оранжевый)
H43	сигнальный диод ВЫЕЗД (оранжевый)
H40	реле сигнальных светодиодов

Гнезда

X4a	настройка реле на движение привода
X4b	настройка реле сигнальных светодиодов
X8b	реле сигнальных светодиодов (в управлении)
-----	прокладка кабеля при сборке на заводе

4. Подсоединение и пуск в эксплуатацию принадлежностей

4.4 Особые функции реле

(арт. № 153 044)

Функция: При начале работы привода ворот реле включается на короткое время (проверочный импульс)
Пример применения: активирование управляемого по времени освещения



Подключение реле особой функции

Соедините плату реле и управление при помощи прилагаемого в комплекте плоского кабеля.

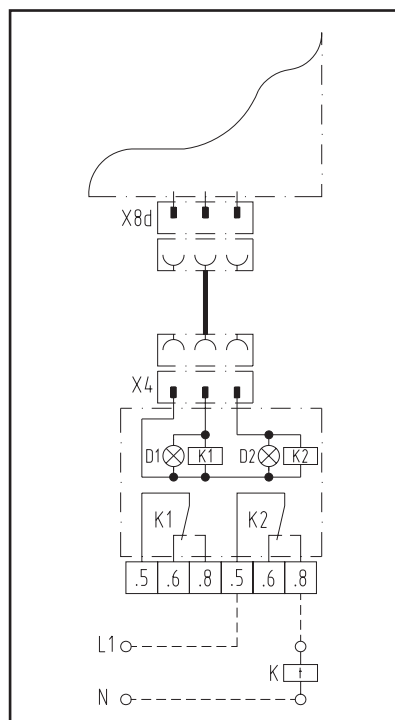
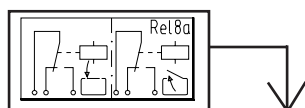
Плата реле: гнездо **X4**
Управление: гнездо **X8d** (цифра 16 на рис. на стр. 2)



Вставляйте плоский штеккер всегда таким образом, чтобы кабель был обращен в направлении края платы.



Детальная электрическая схема:



Легенда:

K напр. автомат освещения (монтируется на заводе)
K1 реле ПРИВОД В ДВИЖЕНИИ (ПРОВЕРОЧНЫЙ ИМПУЛЬС)
K2 реле ПРИВОД В ДВИЖЕНИИ (ПРОВЕРОЧНЫЙ ИМПУЛЬС)

Гнезда:

X4 настройка реле
X8d реле особых функций (на управлении)

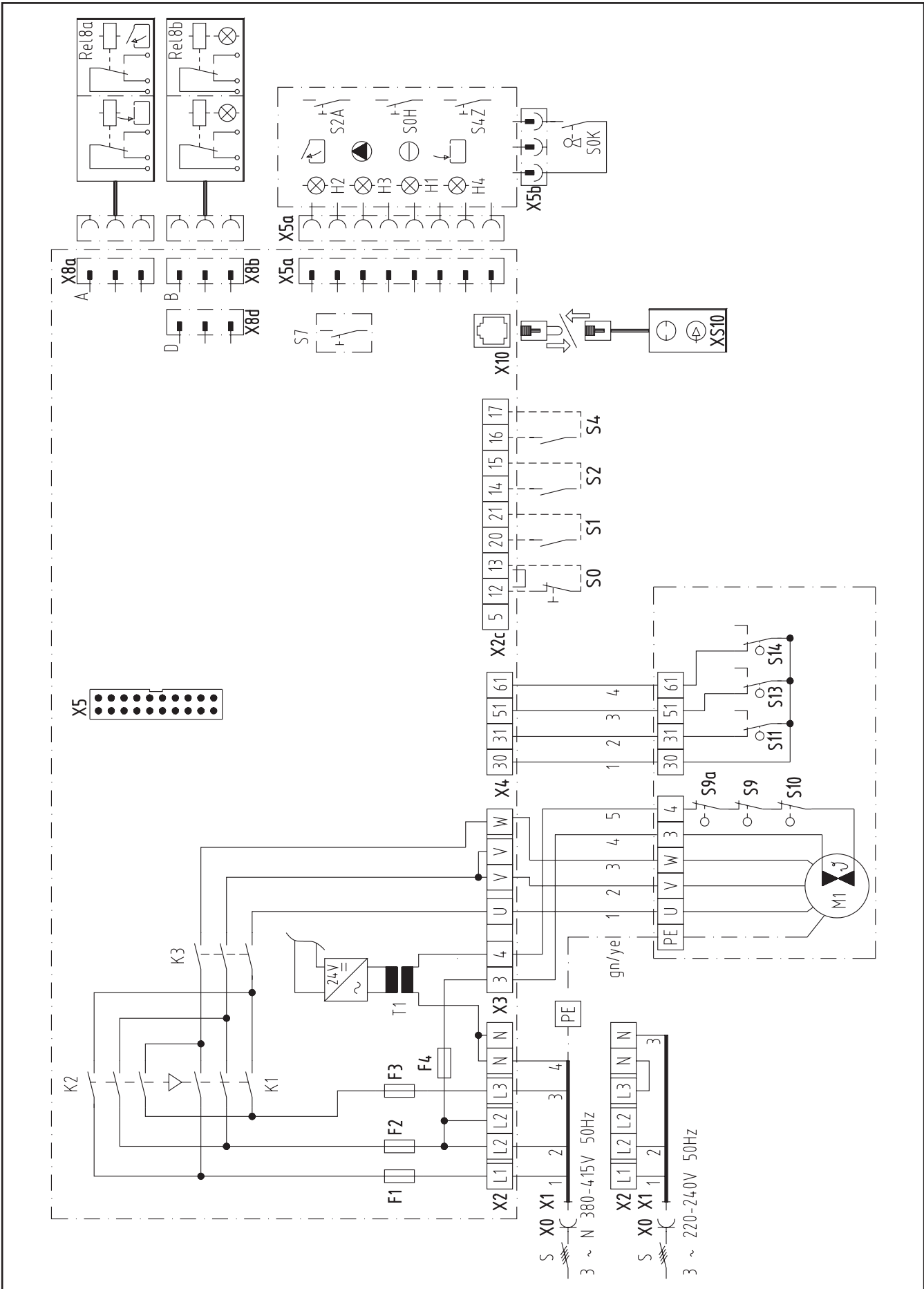
----- прокладка кабеля на заводе



Указание:

При необходимости нужно добавить к корпусу управления малый системный корпус с комплектом модулей (арт. № 153 132).

5. Электрическая схема управления A70R vario



Легенда:

Предохранители:

- F1-F3 Главные предохранители (6,3 А)
- F4 предохранитель (макс. 125 А)

Модули:

- T1 трансформатор
- K1 поворотный контактор при открывании
- K2 поворотный контактор при закрывании
- K3 главный контактор
- M1 мотор с термозащитой

Контрольные световые сигналы:

- H1 5) рабочее напряжение
- H2 5) ворота открыты
- H3 4)5) неисправность
- H4 5) ворота закрыты

Тумблер:

- S 2) главный выключательный тумблер
- S0 2) остановки / предохранительный тумблер
- SOH 5) кнопка СТОП
- SOK 5) кодовый переключатель
- S2A 5) кнопка "открыть ворота"
- S4Z 5) кнопка "закрыть ворота"
- S7 программный тумблер (самоблокировка в положении "ВОРОТА ОТКРЫТЫ")

Конечный переключатель:

- S 9 предохранительный конечный
- S9a выключатель ОТКРЫТО
- S9b предохранительный конечный
- S10 выключатель ЗАКРЫТО
- S11 предохранительный выключатель при экстренном ручном управлении
- S12 Конечный тумблер ОТКРЫТЬ
- S13 конечный тумблер ЗАКРЫТЬ
- S14 конечный тумблер СКС-СТОП

Соединительные клеммы:

- X0 1) сетевая розетка
- X1 сетевой провод со штекером
- X2 сетевой провод
- X3 привод
- X4 конечный выключатель
- X2c внешние элементы управления

Гнезда:

- X5 расширительное устройство
- X5a клавиатура
- X5b 5) кодовый тумблер
- X8a реле конечного положения
- X8b реле сигнальных диодов
- X8d реле "проверочного импульса"
- X10 3) внешние элементы управления

схемы присоединения принадлежностей

- Реле 8a реле конечных положений
→ смотри главу 4.2
- реле 8b реле сигнальных диодов
→ смотри главу 4.3
- XS10 3) внешние элементы управления
→ смотри главу 4.1.1

- 1) установка на заводе при сборке
- 2) при наличии
- 3) при присоединении устранить возможность короткого замыкания
- 4) только в сочетании с микропроцессорным расширительным устройством
- 5) на крышке блока управления

6. Приложение

Руководство по проверке

Неисправность	Оповещение	Причина
Нет напряжения	Контрольный диод РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ не горит	нет напряжения
		сработал аварийный конечный выключатель
		вставлен аварийный ручной кривошип
		сработала термозащита мотора
Нет реакции после подачи импульса	Главный контактор не срабатывает при конеч- ном выключении рабочего напряжения	Управление закончено
		(красная маркировка кодированного тумблера)
		прерван круг замкнутого тока
Отсутствует самоблокировка в направлении ОТКРЫТЬ		Программирующий тумблер S7 не находится в положении "ON"

6. Приложение

	Устранение
	Проверить напряжение. Проверить главные предохранители в электрическом распределении, слабوتочный предохранитель в управлении и сетевом соединении.
	проверить настройку аварийного конечного выключателя
	удалить ручной аварийный кривошип
	остудить мотор
	включить управление (кодový выключатель с голубой маркировкой)
	вставить штекер короткого замыкания или штеккер элемента управления в гнездо X10 Подсоединить манипулятор СТОП к клемме X2c
	Поставить программирующий переключатель S7 в положение "ON"

Защищено издательским правом.
Распечатка, в том числе и выдержек, только с нашего разрешения.
Мы оставляем за собой право на технические изменения, служащие
техническому прогрессу.

#8 009 435

Издание 12.98 HF 84 255 RUS/M 0.5 Состояние на 03.98