


TR25E145

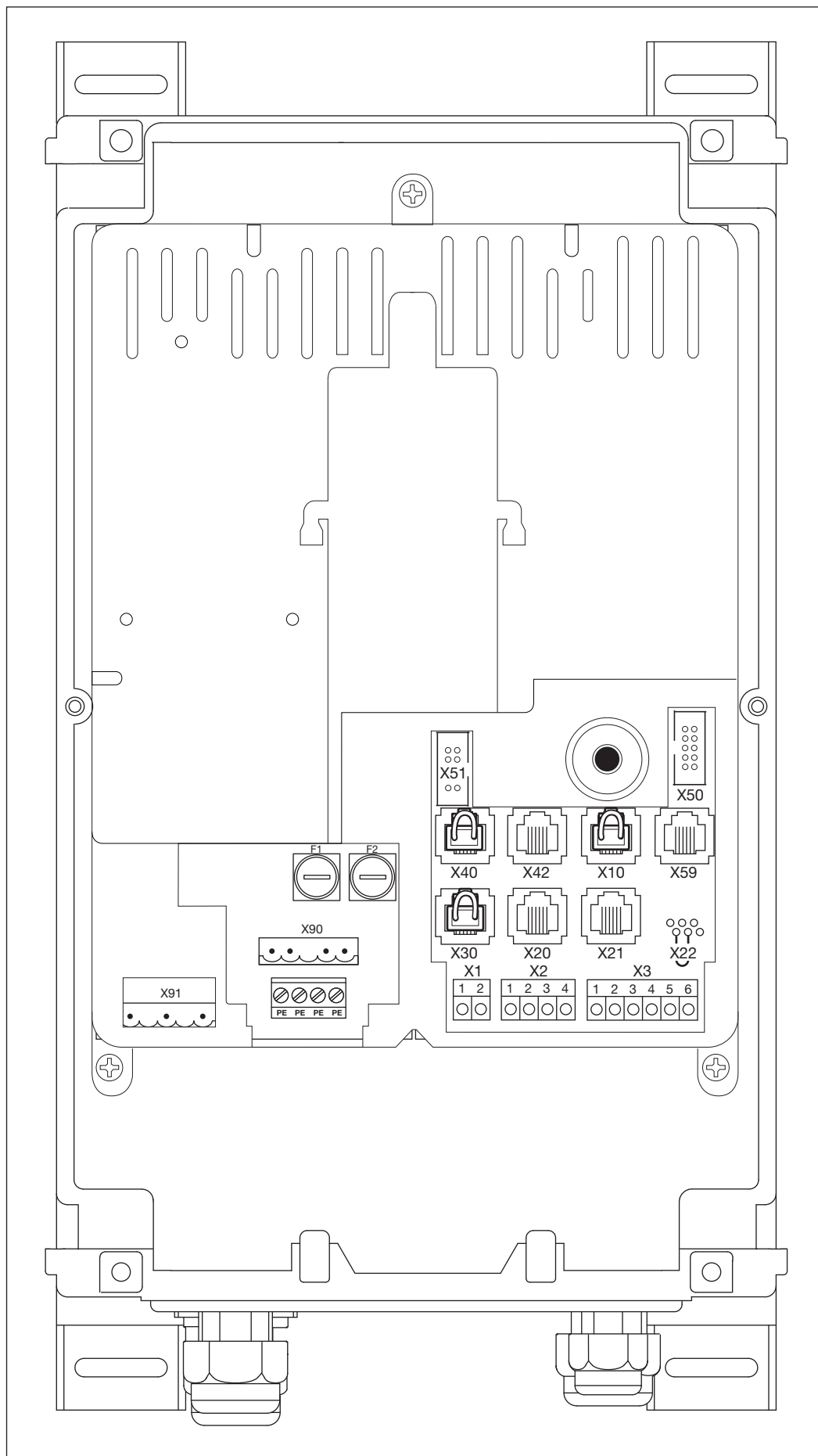
Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

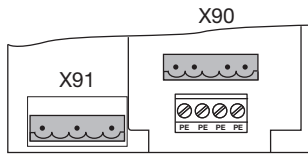
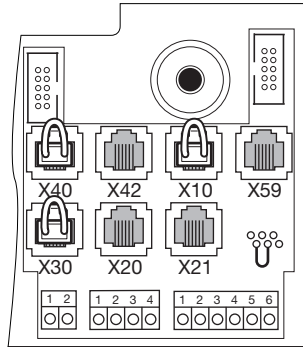
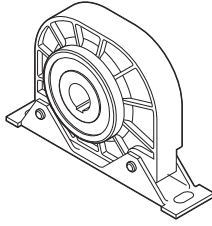
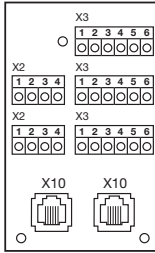
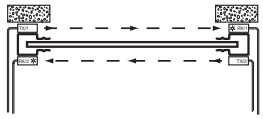
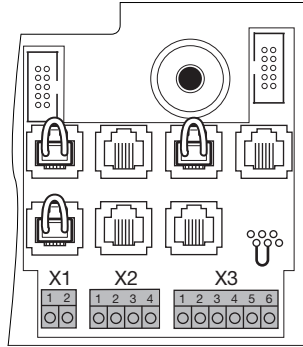
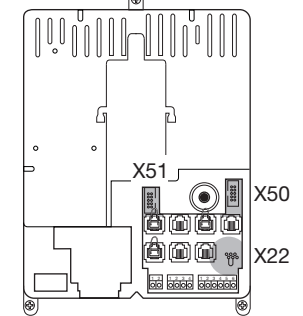
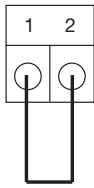
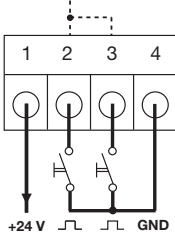
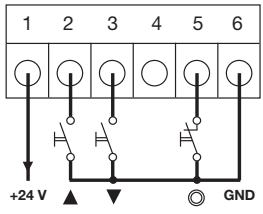
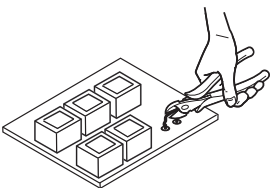
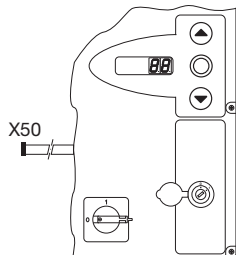
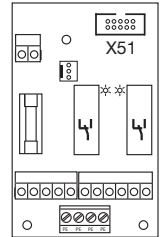
Блок управления рулонных ворот / рулонных решеток В 455 R
для внутривальных приводов R12, R18, R23, R30

Содержание

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ B 455 R: ВИД ИЗНУТРИ.....	4		
ОБЗОР ПОДКЛЮЧЕНИЙ.....	5		
1 Введение	7		
1.1 Авторские права.....	7		
1.2 Сопутствующая техническая документация ...	7		
1.3 Гарантия.....	7		
1.4 Используемые способы предупреждения об опасности.....	7		
1.5 Шрифт руководства.....	7		
1.6 Сокращения для обозначения цветов проводов, отдельных жил и деталей	8		
1.7 Технические характеристики.....	8		
2  Указания по безопасности	9		
2.1 Использование по назначению	9		
2.2 Личная безопасность	9		
2.2.1 Указания по безопасности при монтаже.....	9		
2.2.2 Указания по безопасности при электрическом подключении.....	9		
2.2.3 Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию.....	10		
2.2.4 Указания по безопасности при монтаже вспомогательных принадлежностей и средств расширениякры.....	10		
2.2.5 Указания по безопасности при техобслуживании.....	10		
3 Монтаж	11		
3.1 Нормативные документы и директивы.....	11		
3.2 Указания по монтажу	11		
3.3 Монтаж блока управления.....	11		
3.3.1 Общие положения	11		
3.3.2 Монтажные опоры для вертикального монтажа.....	12		
3.3.3 Монтажные опоры для горизонтального монтажа.....	12		
3.3.4 Монтаж непосредственно на стене или другой подобной поверхности	12		
3.3.5 Крепление на потолке	13		
3.3.6 Монтаж дополнительного корпуса	13		
4 Подключение электрической части	15		
4.1 Общие положения	15		
4.2 Монтаж соединительных проводов привода..	15		
4.2.1 Подсоединения провода для подключения электродвигателя к блоку управления	16		
4.2.2 Подсоединение системных проводов к блоку управления.....	16		
4.3 Подсоединение внешних элементов управления	18		
4.3.1 Подключение устройств в корпусе блока управления при помощи системных проводов	18		
4.3.2 Подключение устройств безопасности без самоконтроля, подсоединяемых с помощью кабеля.....	19		
4.3.3 Подключение датчиков команд к планкам с винтовыми зажимами.....	19		
4.4 Подключение к сети	20		
4.4.1 Подсоединение провода для подключения к сети.....	20		
4.4.2 Постоянное подключение к главному выключателю	20		
4.4.3 Подготовка перед включением блока управления	21		
5 Управление воротами	23		
5.1 Функция элементов управления.....	23		
5.2 Дополнительные пояснения	23		
5.3 Элементы управления на корпусе блока управления	24		
5.4 7-сегментные дисплеи	25		
5.4.1 Общие определения терминов.....	25		
5.4.2 Индикация положений ворот.....	25		
5.4.3 Возможные сообщения.....	25		
5.4.4 Индикация – нажат кнопочный выключатель на корпусе блока управления ..	26		
5.4.5 Индикация – нажата внешняя подключенная клавиша.....	26		
5.4.6 Индикация – сигналы на входах устройств расширения.....	26		
5.4.7 Индикация во время автоматической работы	26		
5.5 Включение функции самоудержания в направлении Ворота Откр.	27		
6 Ввод в эксплуатацию	29		
6.1 Общие положения	29		
6.1.1 Обзор последовательности действий.....	29		
6.2 Подготовка	30		
6.2.1 Подача электропитания	30		
6.2.2 Задать направление вращения привода	30		
6.3 Вариант монтажа привода «Справа», настройка конечных положений	31		
6.3.1 Общие положения	31		
6.3.2 Рулонные ворота classic: завеса ворот при поставке смонтирована на наматывающем валу, привод справа	32		
6.3.3 Рулонные ворота basic: завеса ворот при поставке смонтирована на наматывающем валу, привод справа	34		
6.3.4 В комплекте поставки завеса ворот и наматывающий вал не смонтированы, привод справа.....	36		
6.4 Вариант монтажа привода «Слева», настройка конечных положений	38		
6.4.1 Общие положения	38		
6.4.2 Рулонные ворота classic: завеса ворот при поставке смонтирована на наматывающем валу, привод слева	39		
6.4.3 Рулонные ворота basic: завеса ворот смонтирована на наматывающем валу, привод слева.....	41		
6.4.4 В комплекте поставки завеса ворот и наматывающий вал не смонтированы, привод слева.....	43		
6.5 Общая последовательность программирования во всех меню программ ..	45		
6.5.1 Начать программирование	45		
6.5.2 Выбрать меню программы и подтвердить его	45		
6.5.3 Изменить и подтвердить номер функции	45		
6.5.4 Продолжить программирование или завершить его	46		

6.6	Меню программ	47	8.3.3	Выбор номеров сервисного меню	70
6.6.1	Меню программы 01: Определить вариант монтажа/ направление вращения	47	8.4	Сервисное меню 01 – Сообщения о неисправностях.....	72
6.6.2	Меню программы 05: Режим самоудержания в направлении Ворота Откр.	48	8.5	Сервисное меню 02 – Число часов работы после последнего технического обслуживания.....	73
6.6.3	Меню программы 09: Время для предупреждающего сигнала о движении ворот без автоматики / ворот с автоматикой	49	8.6	Сервисное меню 03 – Общее число циклов работы ворот	74
6.6.4	Меню программы 10: Программирование времени удерживания при автоматическом закрывании ворот	50	8.7	Сервисное меню 04 – Общее число часов работы	75
6.6.5	Меню программы 11: Программирование реакции привода на срабатывание устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X30	51	8.8	Сервисное меню 05-23 – Номера функций меню программы.....	76
6.6.6	Меню программы 12: Программирование реакции привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X20	52	8.9	Сервисное меню 99 – Версия программного обеспечения и исполнение блока управления	77
6.6.7	Меню программы 13: Программирование реакции привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X21	53	8.10	Индикация неисправностей на дисплее	78
6.6.8	Меню программы 15: Реакция импульсного входа	54	8.10.1	Сообщения о неисправностях/ устранение неисправностей	78
6.6.9	Меню программы 16: Реакция элементов управления	55	8.11	Устройства безопасности в корпусе блока управления	80
6.6.10	Меню программы 17: Миниатюрный замок изменяет функцию элементов управления	56	8.11.1	Однофазный блок управления	80
6.6.11	Меню программы 18/19: Регулировки реле K1 и K2 на многофункциональной плате.....	57	9	Обзор меню программы	81
6.6.12	Меню программы 20: Программирование режимов работы.....	58			
6.6.13	Меню программы 23: Установка времени движения ворот.....	59			
6.6.14	Меню программы 99: Возврат данных в первоначальное состояние	60			
7	Вспомогательные принадлежности и средства расширения	61			
7.1	Общие положения	61			
7.2	Предохранитель замыкающего контура (SKS)	63			
7.3	Устройство защиты от затягивания EZS	64			
7.4	Плата центрального управления.....	65			
7.5	Многофункциональная плата	66			
7.6	Плата датчика конечных положений	67			
8	Техническое обслуживание и сервис.....	69			
8.1	Общая информация о техническом обслуживании/сервисе	69			
8.2	Управление воротами в обесточенном состоянии при проведении работ по техническому обслуживанию и сервисному уходу, а также в случае сбоев	69			
8.3	Сервисное меню	70			
8.3.1	Порядок вызова сервисного меню	70			
8.3.2	Подача электропитания и вызов сервисного меню	70			



	Подключение к однофазной сети		Подключение электродвигателя			
	X90	Гл. 4.4	X91	Гл. 4.2		
	Улавливающее устройство		Внешние элементы управления		Устройство безопасности: защита от затягивания	
	X10	Гл. 4.3	X10	Гл. 4.3	X20	Гл. 4.3
						
	Устройство безопасности: световой барьер		Предохранитель замыкающего контура		Интерфейс для диагностирования	
X21	Гл. 4.3	X30	Гл. 4.3	X59	Гл. 4.3	
	Нормально замкнутая цепь		Приемник импульсов/ радиосигналов		Внешние элементы управления	
	X1	Гл. 4.3	X2	Гл. 4.3	X3	Гл. 4.3
	Включения режима самоудержания в направлении Ворота Откр.		Крышка – элементы управления		Расширительная плата	
	X22	Гл. 5.5	X50	Гл. 5.3	X51	Гл. 7
						
						

Уважаемые покупатели!

Мы рады Вашему решению приобрести качественное изделие нашей компании.

1 Введение

Данное руководство является **оригинальным руководством по эксплуатации** в соответствии с директивой ЕС 2006/42/ЕС. Пожалуйста, прочтите его внимательно. В нем содержится важная информация об изделии. Особое внимание обратите на информацию и указания, относящиеся к требованиям по безопасности и способам предупреждения об опасности. Соблюдайте данные указания и требования.

Бережно храните данное руководство и позаботьтесь о том, чтобы пользователь изделия имел свободный доступ к руководству в любое время.

1.1 Авторские права

Все права сохраняются за нашей фирмой. Запрещается полное или частичное копирование текста и чертежей руководства по вводу блока управления в эксплуатацию. Запрещается также размножить эти документы или передавать их с коммерческой целью третьей стороне. Мы оставляем за собой право на внесение без предупреждения технических и содержательных изменений.

1.2 Сопутствующая техническая документация

Для правильного применения и технического обслуживания ворот конечному потребителю должны быть переданы следующие документы:

- Данное руководство
- Прилагаемый журнал испытаний
- Руководство по эксплуатации ворот

1.3 Гарантия

Гарантия основывается на общеизвестных условиях или на условиях, оговоренных в договоре на поставку. Право на гарантию утрачивается в случае дефектов и неисправностей, вызванных незнанием и несоблюдением нашего руководства по эксплуатации. Право на гарантию утрачивается также в случае использования блока управления для промышленных ворот с целью, отличной от указанной в настоящем руководстве.

1.4 Используемые способы предупреждения об опасности

	Данный предостерегающий символ обозначает опасность, которая может привести к травмам или смерти . В текстовой части данный символ используется в сочетании с указываемыми далее степенями опасности. В иллюстративной части дополнительно указывается на наличие разъяснений в текстовой части. Если на товар нанесен общий предостерегающий символ, то это означает возможную опасность. В этом случае Вам обязательно следует прочитать указания данного руководства.
 ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ	Обозначает опасность, которая неприменно приведет к смерти или тяжелым травмам .
 ОПАСНО	Обозначает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам .
 ОСТОРОЖНО	Обозначает опасность, которая может привести к травмам легкой и средней тяжести .
ВНИМАНИЕ	Обозначает опасность, которая может привести к повреждению или поломке изделия .

1.5 Шрифт руководства

- Следующие места выделены в тексте **жирным шрифтом**:
 - Важная информация
 - Обозначения клавиш
- Следующие места выделены в тексте *курсивом*:
 - Понятия (напр., обозначения функций)
 - Команды
- Номера рисунков начинаются с номера главы и имеют сквозную нумерацию. Пример: рис. 4-12 означает глава 4, рисунок 12.

1.6 Сокращения для обозначения цветов проводов, отдельных жил и деталей

Сокращения для обозначения цветов проводов, жил, а также деталей приняты в соответствии с международной цветовой маркировкой по МЭК 757:

BK	черный	GN	зеленый	PK	розовый	VT	фиолетовый
BN	коричневый	GN/YE	зеленый/желтый	RD	красный	WH	белый
BU	синий	GY	серый	SR	серебристый	YE	желтый
GD	золотистый	OG	оранжевый	TQ	бирюзовый		

1.7 Технические характеристики

Подключение к сети:	230 В, 50 / 60 Гц
Макс. выходная мощность – напряжение сети	2 кВт (предохранитель 10 А / 230 В)
Макс. выходная мощность – безопасное сверхнизкое напряжение	24 В пост. тока, суммарный ток макс. 500 мА
Класс защиты	Класс защиты I / IP 65

2 Указания по безопасности

Блок управления при его надлежащем использовании по назначению обладает высокой эксплуатационной надежностью. Тем не менее, при неквалифицированном использовании блока управления или его использовании не по назначению он может стать источником опасности. Поэтому обращаем Ваше внимание на необходимость соблюдения указаний по безопасности, изложенных в отдельных главах.

2.1 Использование по назначению

Этот блок управления можно использовать только в комбинации с внутривальными приводами R12, R16, R23, R30 для эксплуатации рулонных ворот и рулонных решеток. В случае любого другого использования данного блока управления необходимо связаться с его изготовителем.

К использованию по назначению относится также соблюдение всех указаний, которые приведены в настоящем руководстве по эксплуатации и связаны с безопасностью людей и исключением риска повреждения оборудования, а также соблюдение местных правил и норм техники безопасности и наличие подтверждения проведения испытаний.

Также прочитайте внимательно руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию привода и ворот и выполняйте содержащиеся в них указания и рекомендации.

2.2 Личная безопасность

При работе с блоком управления промышленных ворот личная безопасность персонала имеет высший приоритет. Мы собрали все указания по безопасности, приведенные в отдельных разделах. Персонал, работающий с блоком управления, должен хорошо знать эти сводные указания. Все эти лица должны подтвердить личной подписью знание указаний по безопасности.

В начале каждой главы мы указываем на возможные опасности. При необходимости в соответствующей части текста еще раз указывается на конкретную опасность.

2.2.1 Указания по безопасности при монтаже

- ▶ См. главу 3.

Лица, которые находятся в зоне открывания ворот, могут получить телесные повреждения при совершаемом без присмотра движении ворот.

- ▶ Монтируйте корпус блока управления таким образом, чтобы ворота всегда находились в поле зрения обслуживающего персонала.

Эксплуатация блока управления вне допустимого диапазона температур может привести к его поломке.

- ▶ Монтируйте блок управления таким образом, чтобы не выходить за рамки диапазона температур от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.2.2 Указания по безопасности при электрическом подключении

- ▶ См. главу 4.

При контакте с электричеством существует опасность получения смертельного электрического удара.

- Подключение разрешается производить только обученным квалифицированным электрикам в соответствии с местными правилами и нормами безопасности электроустановок.
- Блок управления рассчитан на подключение к местной сети низкого напряжения.
- Отклонение напряжения источника питания от рабочего напряжения привода может составлять максимум $\pm 10\%$.
- Максимальная длина провода для подключения устройств управления к блоку управления составляет 30 м при поперечном сечении кабеля минимум $1,5\text{ мм}^2$.
- Максимальная длина провода между блоком управления и приводом составляет 30 м при поперечном сечении кабеля минимум $1,5\text{ мм}^2$.
- ▶ Перед выполнением электрического подключения необходимо проверить, соответствует ли допустимый диапазон напряжения питания блока управления напряжению в местной электросети.
- ▶ При постоянном подключении блока управления к местной сети необходимо предусмотреть всеполюсное устройство отключения от сети с соответствующим входным предохранителем.
- ▶ Провода, с помощью которых производится подключение к сети, должны всегда входить снизу в корпус блока управления.
- ▶ Во избежание неисправностей и помех кабеля привода должны быть проложены в системе, отдельной от других питающих проводов с сетевым напряжением. Так можно избежать неисправностей и сбоев в работе.
- ▶ Находящиеся под напряжением провода необходимо при каждой проверке ворот проверять на отсутствие дефектов изоляции и мест обрыва. При обнаружении дефекта нужно немедленно выключить напряжение и заменить дефектный провод.
- ▶ На корпусах блока управления с главным выключателем (нестандартное оснащение, заказывается дополнительно) его (главный выключатель) необходимо установить на «0» прежде, чем открывать дверцу корпуса.

2.2.3 Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию

При программировании блока управления ворота могут быть приведены в движение, в результате чего возможно защемление людей или предметов.

- ▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.

2.2.4 Указания по безопасности при монтаже вспомогательных принадлежностей и средств расширениякры

- ▶ См. главу 7.

При контакте с электричеством существует опасность получения смертельного электрического удара.

- ▶ Перед монтажом вспомогательных принадлежностей и средств расширения необходимо отключить блок управления от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие его случайное включение.
- ▶ Разрешается монтировать только вспомогательные принадлежности и средства расширения, разрешенные изготовителем этого блока управления.
- ▶ Необходимо соблюдать местные правила и нормы безопасности.
- ▶ Сетевые провода и провода блока управления необходимо прокладывать в отдельных системах изоляции.

2.2.5 Указания по безопасности при техобслуживании

- ▶ См. главу 8.

Работы по техобслуживанию и уходу должны выполняться только авторизованным персоналом, имеющим соответствующее образование, в соответствии с местными/общепринятыми требованиями по безопасности.

- ▶ Перед тем, как Вы приступите к выполнению следующих задач, отключите всю установку от электропитания и обезопасьте ее от случайного включения:
 - Работы по техобслуживанию/уходу
 - Исправление ошибок
 - Замена блока управления
- ▶ Перед считыванием сервисного меню убедитесь в том, что в зоне движения ворот нет людей и предметов.

3 Монтаж

3.1 Нормативные документы и директивы

При монтаже блока управления необходимо выполнять требования следующих нормативных документов (перечень не претендует на полноту):

Европейские стандарты	EN 60204-1	Электрическое и электронное оснащение и системы для машинного оборудования
------------------------------	------------	--

3.2 Указания по монтажу

- Блок управления в стандартном исполнении не разрешается эксплуатировать во взрывоопасных условиях.
- Корпус должен быть закреплен с помощью всех монтажных опор, входящих в комплект поставки, на ровном, свободном от вибрации основании.
- Блок управления должен быть установлен в зоне видимости ворот таким образом, чтобы можно было наблюдать за любым движением ворот.
- В соответствии со стандартом EN 60335 клавиши управления должны находиться на высоте минимум 1500 мм.
- Максимальная длина провода между приводом и блоком управления не должна превышать 30 м.
- Способы монтажа:
 - Монтаж корпуса с монтажными опорами на стальном листе осуществляется с помощью входящих в комплект поставки саморезов для дюбелей (см. рис. 3–3 (C)) и подкладных шайб (просверлены отверстия 3,5 мм).
 - Монтаж корпуса с монтажными опорами, например, на стальных кронштейнах осуществляется с помощью болтов с резьбой M4/M5 и подкладных шайб.

⚠ ОСТОРОЖНО
<p>Неконтролируемое движение ворот</p> <p>Лица, которые находятся в зоне открывания ворот, могут получить телесные повреждения при совершаемом без присмотра движении ворот.</p> <p>▶ Монтируйте корпус блока управления таким образом, чтобы при управлении воротами они всегда находились в поле зрения обслуживающего персонала.</p>

ВНИМАНИЕ
<p>Непригодный диапазон температур</p> <p>Эксплуатация блока управления вне допустимого диапазона температур может привести к его поломке.</p> <p>▶ Монтируйте блок управления таким образом, чтобы не выходить за рамки диапазона температур от -20 °C до +60 °C.</p>

3.3 Монтаж блока управления

3.3.1 Общие положения

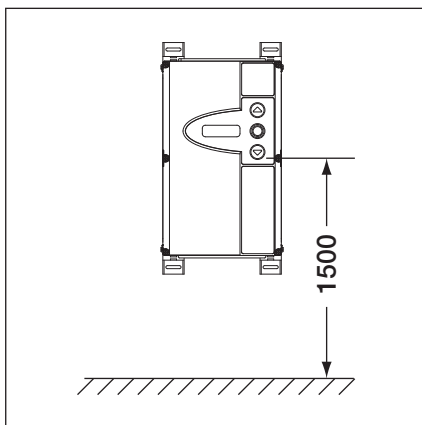


Рис. 3–1: Высота монтажа

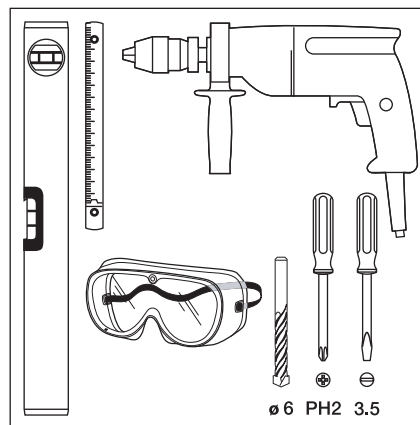


Рис. 3–2: Необходимый инструмент

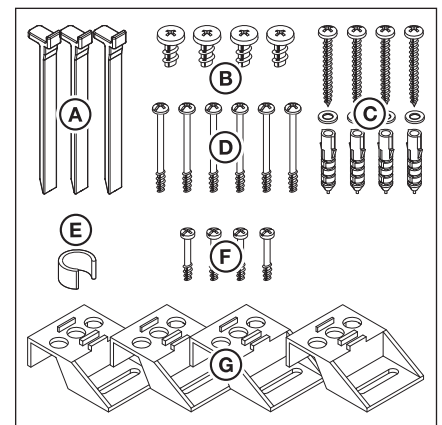


Рис. 3–3: Пакет со вспомогательными принадлежностями для корпуса блока управления

3.3.2 Монтажные опоры для вертикального монтажа

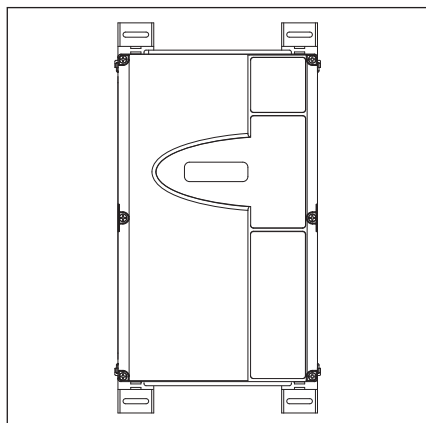


Рис. 3-4: Корпус блока управления с вертикально закрепленными монтажными опорами

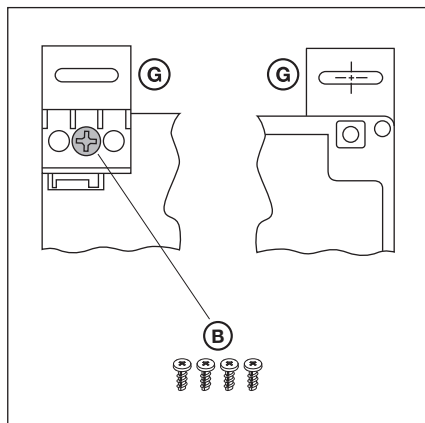


Рис. 3-5: Крепление монтажных опор, вид сзади и спереди

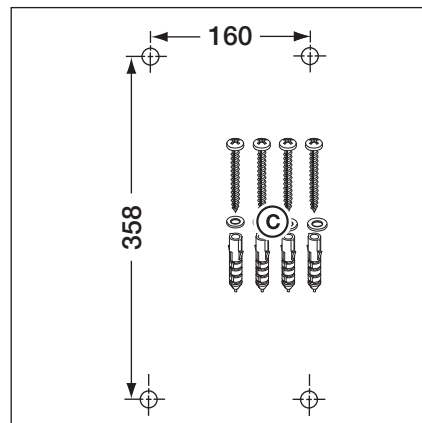


Рис. 3-6: Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

3.3.3 Монтажные опоры для горизонтального монтажа

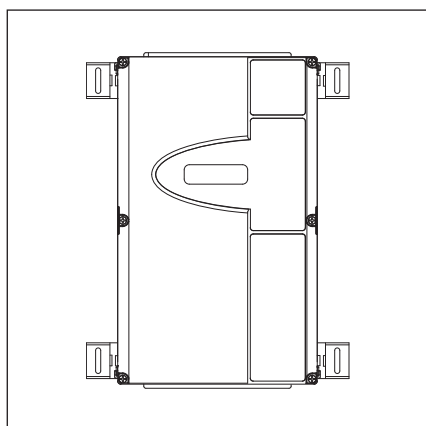


Рис. 3-7: Корпус блока управления с горизонтально закрепленными монтажными опорами

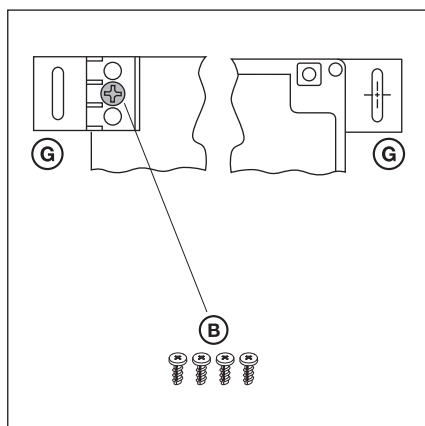


Рис. 3-8: Крепление монтажных опор, вид сзади и спереди

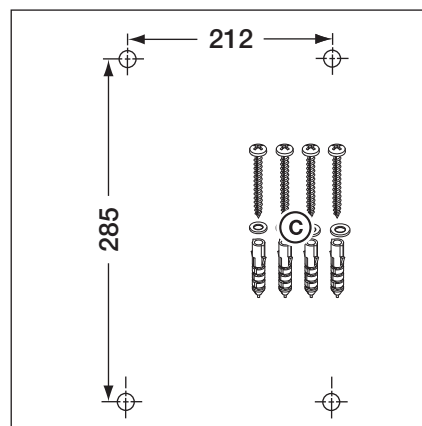


Рис. 3-9: Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

3.3.4 Монтаж непосредственно на стене или другой подобной поверхности

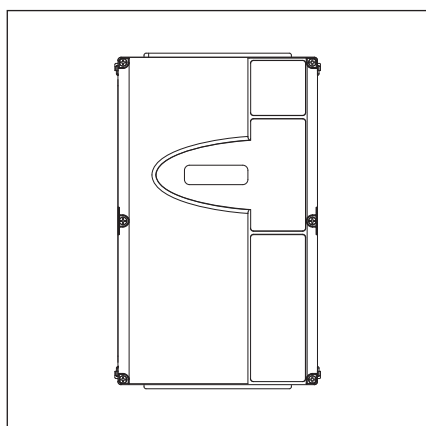


Рис. 3-10: Корпус блока управления без монтажных опор, монтаж непосредственно на стене

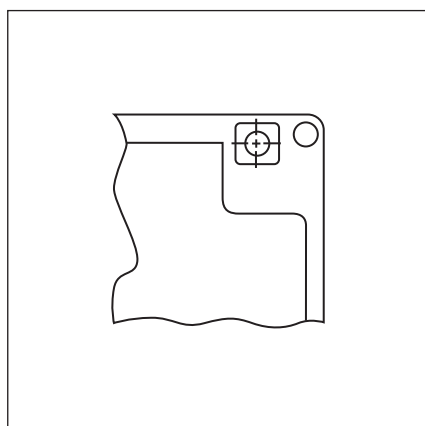


Рис. 3-11: Используйте отверстия для крепления в корпусе

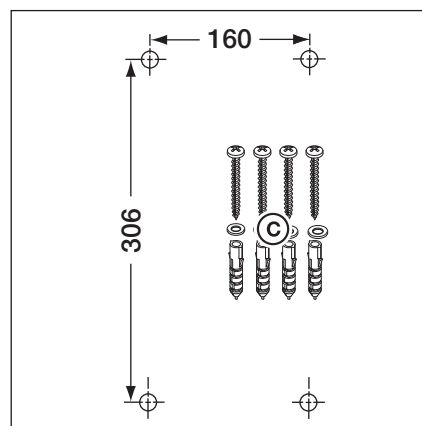


Рис. 3-12: Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

3.3.5 Крепление на потолок

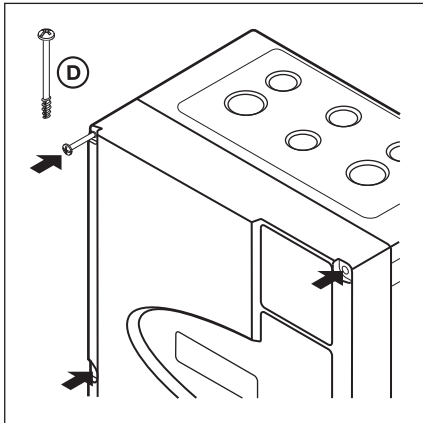


Рис. 3-13: Закрутите все винты крепления крышки (6х)

3.3.6 Монтаж дополнительного корпуса

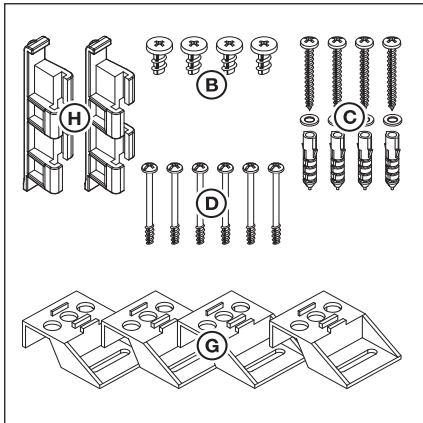


Рис. 3-14: Содержимое пакета с принадлежностями для дополнительного корпуса

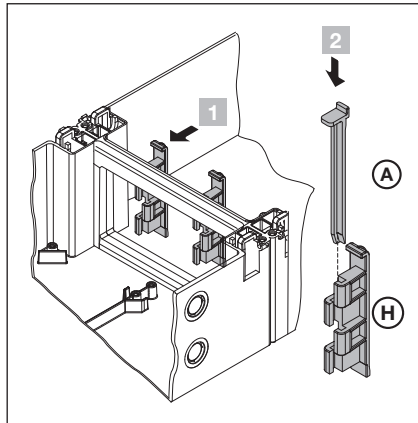


Рис. 3-15: Сборка

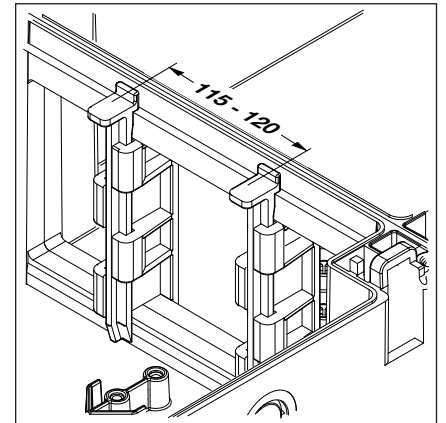


Рис. 3-16: Проверьте правильное положение соединительных деталей корпуса

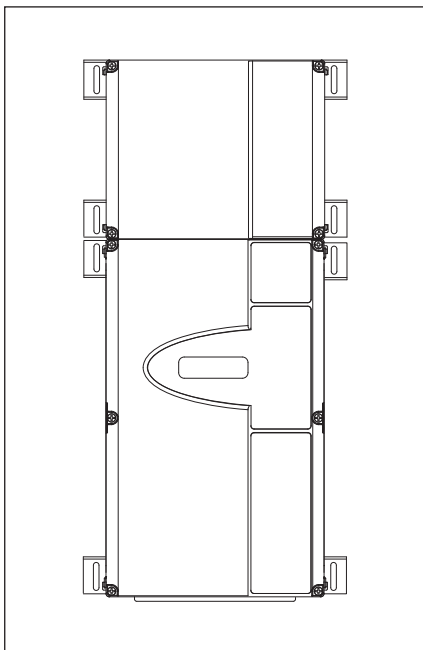


Рис. 3-17: Корпус блока управления и дополнительный корпус с горизонтально закрепленными монтажными опорами

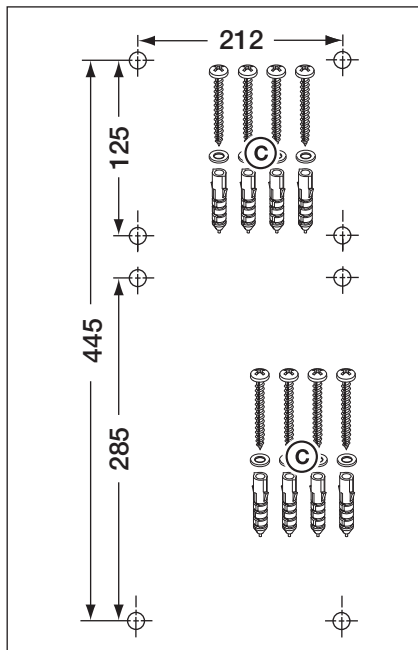


Рис. 3-18: Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

4 Подключение электрической части

4.1 Общие положения

	 ОПАСНОСТЬ
	<p>Напряжение сети</p> <p>При контакте с электричеством существует опасность получения смертельного электрического удара.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подключение разрешается производить только обученным квалифицированным электрикам в соответствии с местными правилами и нормами безопасности электроустановок. • Блок управления рассчитан на подключение к местной сети низкого напряжения. • Отклонение напряжения источника питания от рабочего напряжения привода может составлять максимум $\pm 10\%$. • Максимальная длина провода для подключения устройств управления к блоку управления составляет 30 м при поперечном сечении кабеля минимум $1,5 \text{ мм}^2$. • Максимальная длина провода между блоком управления и приводом составляет 30 м при поперечном сечении кабеля минимум $1,5 \text{ мм}^2$. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перед выполнением электрического подключения необходимо проверить, соответствует ли допустимый диапазон напряжения питания блока управления напряжению в местной электросети. ▶ При постоянном подключении блока управления к местной сети необходимо предусмотреть всеполюсное устройство отключения от сети с соответствующим входным предохранителем. ▶ Провода, с помощью которых производится подключение к сети, должны всегда входить снизу в корпус блока управления. ▶ Во избежание неисправностей и помех управляющие провода блока управления приводом должны быть проложены в системе проводки, отдельной от других питающих проводов с сетевым напряжением. Так можно избежать неисправностей и сбоев в работе. ▶ Находящиеся под напряжением провода необходимо при каждой проверке ворот проверять на отсутствие дефектов изоляции и мест обрыва. При обнаружении дефекта нужно немедленно отключить напряжение и заменить дефектный провод. ▶ На корпусах блока управления с главным выключателем (нестандартное оснащение, заказывается дополнительно) его (главный выключатель) необходимо установить на «0», прежде чем открывать дверцу корпуса.

4.2 Монтаж соединительных проводов привода

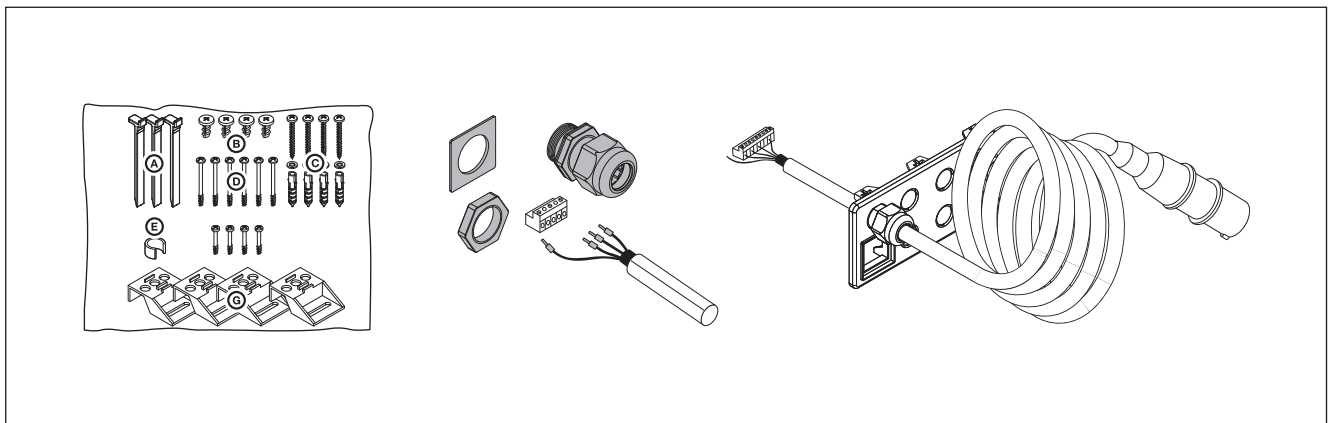


Рис. 4–1: Вам потребуются: пакет с принадлежностями, соединительный провод электродвигателя, провод для подключения к сети, резьбовое соединение.

4.2.1 Подсоединения провода для подключения электродвигателя к блоку управления

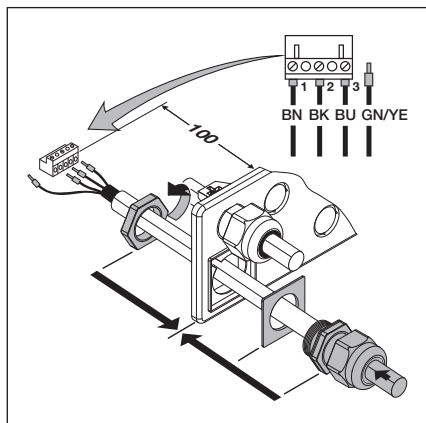


Рис. 4-2: Монтаж соединительного провода электродвигателя в крепежной фланцевой пластине

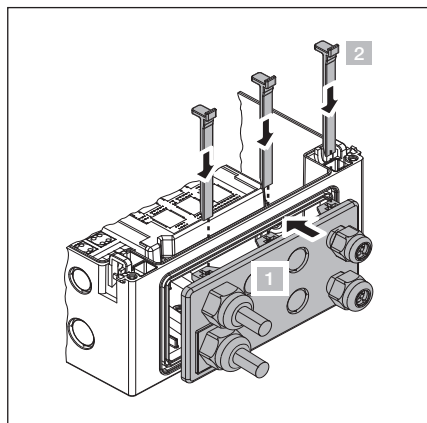


Рис. 4-3: Монтаж крепежной фланцевой пластины

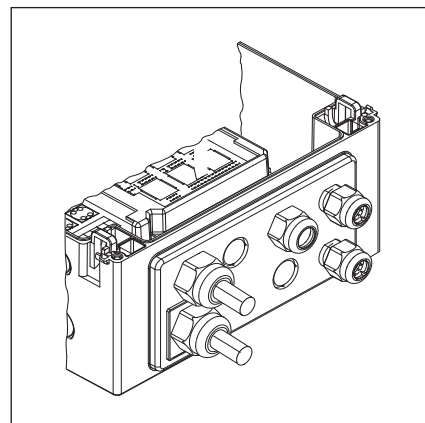


Рис. 4-4: Полностью смонтированная крепежная фланцевая пластина

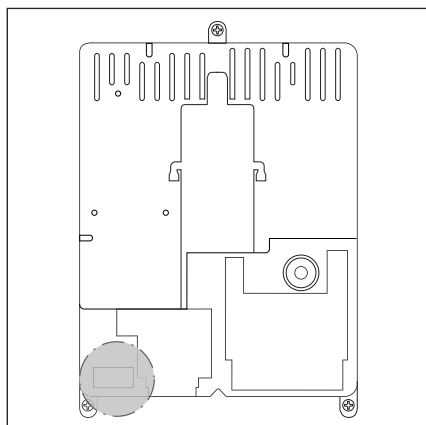


Рис. 4-5: Положение выводов для подключения электродвигателя X91 на плате управления

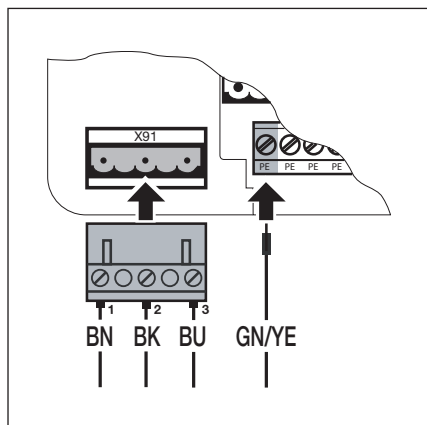


Рис. 4-6: Подключение провода электродвигателя к X91

4.2.2 Подсоединение системных проводов к блоку управления

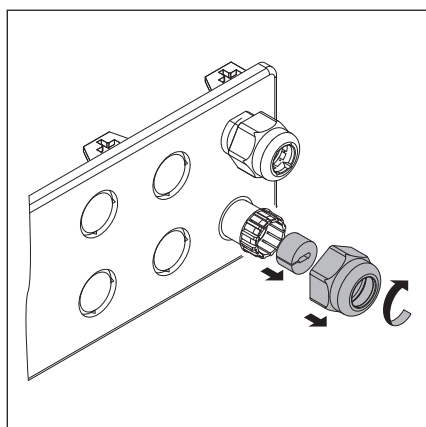


Рис. 4-7: Подготовьте резьбовое соединение для системного провода

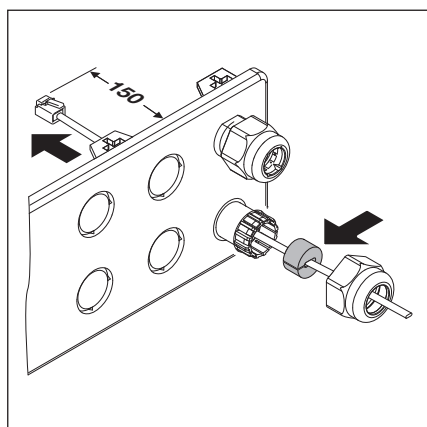


Рис. 4-8: Проведите системный провод, установите уплотнение

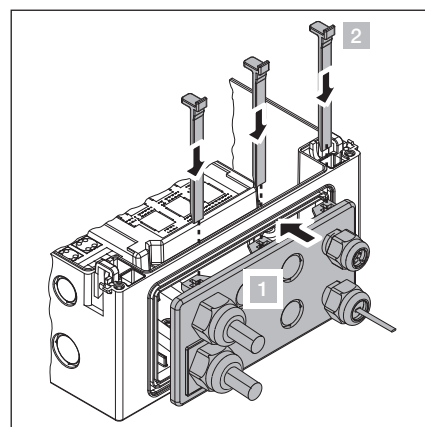


Рис. 4-9: Монтаж крепежной фланцевой пластины

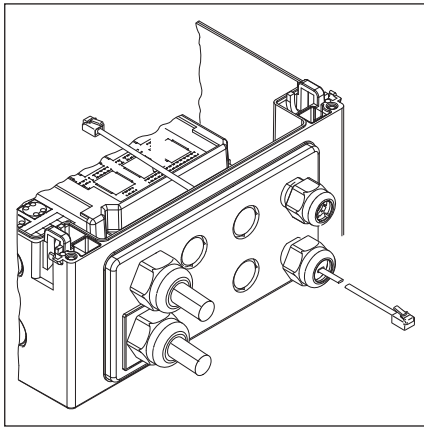


Рис. 4–10: Полностью смонтированная крепежная фланцевая пластина

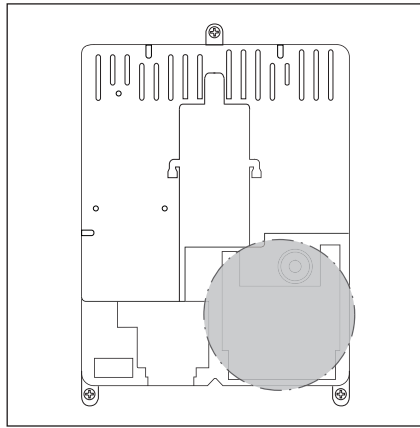


Рис. 4–11: Положение выводов для подключения системного провода X10 – X59 на плате управления

4.3 Подсоединение внешних элементов управления

4.3.1 Подключение устройств в корпусе блока управления при помощи системных проводов

Рис. 4-13

- X10**
- Улавливающее устройство
 - ▶ Здесь надо подсоединить кабель улавливающего устройства, удлиненный при помощи системного провода
 - Плата расширения для дополнительных внешних элементов управления
 - ▶ С помощью **X10** соедините плату расширения для внешних элементов управления в корпусе блока управления (снимите переключательную вилку!).
Ко второму гнезду платы расширения **X10** может быть подключена дополнительная плата расширения.
- X2** Планка с винтовыми зажимами для импульсного входа (например, приемник системы дистанционного управления)
- 1 +24 В
 - 2 Импульс (см. меню программы 15 в главе 6)
 - 3 Импульс (внутренняя перемычка с выводом 2)
 - 4 Потенциал сравнения с землей (GND)
- X3** Планка с винтовыми зажимами для внешних кнопочных выключателей
- 1 +24 В
 - 2 Кнопочный выключатель **Ворота Откр.**
 - 3 Кнопочный выключатель **Ворота Закр.**
 - 4 Потенциал сравнения с землей (GND)
 - 5 Клавиша **Стоп**, контактный вывод 1
 - 6 Клавиша **Стоп**, контактный вывод 2
 - ▶ При подключении удалите перемычку между выводами 5 и 6!
- X59** Интерфейс для диагностирования

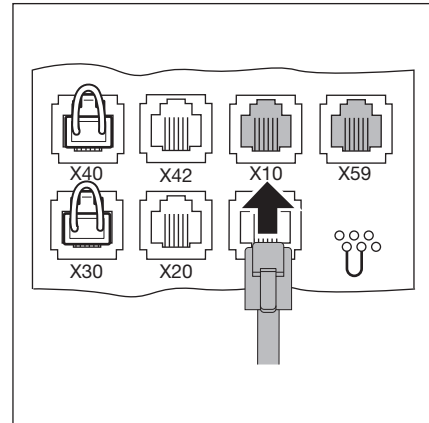


Рис. 4-12: Подключение улавливающего устройства или платы расширения «Дополнительные внешние элементы управления» к X10

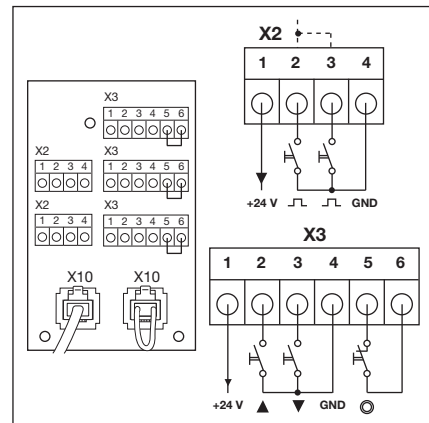


Рис. 4-13: Плата расширения «Дополнительные внешние элементы управления»

Рис. 4-14

- X30** Предохранитель замыкающего контура (оптический или планка с омическими контактами 8k2 в направлении *Ворота Закр.*, см. главу 7)
- X20** Устройство безопасности (например, защита от затягивания в направлении *Ворота Откр.*, см. главу 7)
- X21** Устройство безопасности (например, световой барьер)

Указание:

Устройства безопасности с самоконтролем в качестве средств защиты (например, однолучевые или отражающие световые барьеры с самоконтролем) подключаются с помощью системного провода непосредственно к гнездам разъемного контактного соединения **X20/X21**.

Реакцию привода на сигналы устройств безопасности необходимо запрограммировать в соответствующем меню 12/13 (см. главу 6).

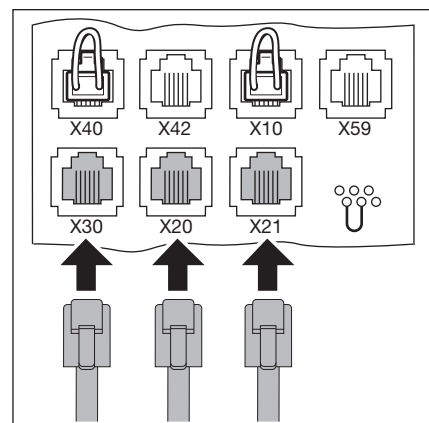


Рис. 4-14: Подключение устройств безопасности с помощью системного провода

4.3.2 Подключение устройств безопасности без самоконтроля, подсоединяемых с помощью кабеля

Другие устройства безопасности без самоконтроля (например, световые завесы, световые барьеры) могут быть подключены к винтовому переходнику с контактными выводами. Соединение с блоком управления (подсоединение к гнездовым контактным зажимам **X20/X21**) осуществляется с помощью системного провода. Самоконтроль может быть включен по усмотрению.

Реакцию привода на сигналы устройств безопасности можно запрограммировать в меню 12/13 (см. главу 6).

Входящее напряжение: 24 В пост. тока $\pm 15\%$

Потребляемый ток: макс. 250 мА

⚠ ОПАСНО

Не испытанные устройства безопасности

Использование не испытанных устройств безопасности может привести к телесным травмам среди персонала.

- ▶ В целях защиты персонала используйте только испытанные устройства безопасности.
- ▶ Не испытанные устройства безопасности разрешены только для защиты оборудования! Такие устройства безопасности необходимо проверять раз в полгода!

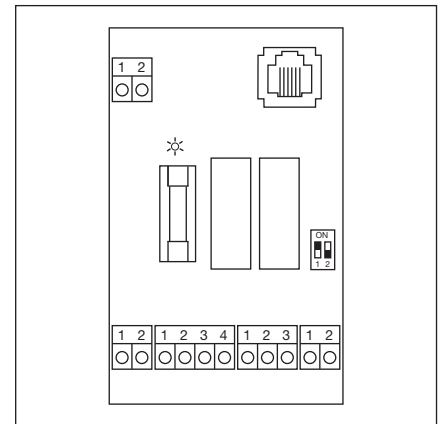


Рис. 4–15: Переходник для соединения устройств безопасности с помощью кабеля

4.3.3 Подключение датчиков команд к планкам с винтовыми зажимами

Рис. 4–16

X1 Подключение цепи тока покоя (размыкающий контакт, например, аварийное выключение)

- ▶ При подключении удалить перемычку на вывод 2!

X3 Подключение внешних кнопочных выключателей

- 1 +24 В
- 2 Кнопочный выключатель **Ворота Откр.**
- 3 Кнопочный выключатель **Ворота Закр.**
- 4 —
- 5 Клавиша **Стоп**
 - ▶ При подключении удалить перемычку на вывод 6!
- 6 Потенциал сравнения с землей (GND)

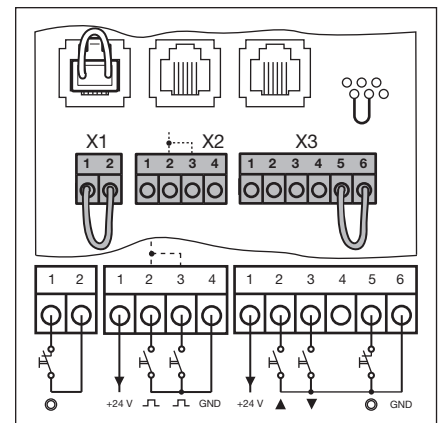


Рис. 4–16: Присоединение к винтовым зажимам

Рис. 4–17

X2 Подключение для импульсного входа (напр., приемник системы дистанционного управления)

- 1 +24 В
- 2 Импульс (см. меню программы 15 в главе 6)
- 3 Импульс (внутренняя перемычка с выводом 2)
- 4 Потенциал сравнения с землей (GND)

ВНИМАНИЕ

Внешнее напряжение на зажимных планках

Внешнее напряжение на зажимных планках **X1/X2/X3** (см. рис. 4–16) приводит к повреждению электроники.

- ▶ Избегайте внешнего напряжения на планках с зажимами.

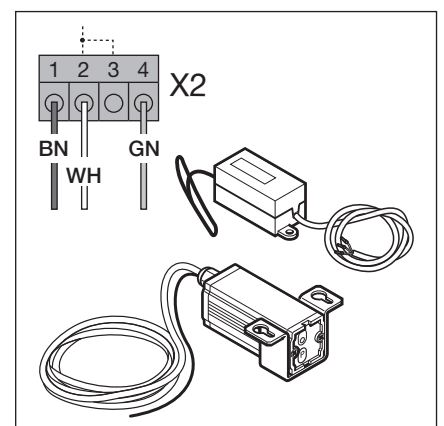


Рис. 4–17: Подключение приемника системы дистанционного управления

УКАЗАНИЯ:

- При подключении принадлежностей к выводам **X1/X2/X3/X10/X20/X21/X30/X59** суммарный ток не должен превышать 500 мА.
- Импульсы должны действовать на входных выводах не менее 150 мс, для того чтобы блок управления мог их узнавать и обрабатывать.
- Максимальная длина провода для подключения устройств управления составляет 30 м при поперечном сечении кабеля минимум 1,5 мм².

4.4 Подключение к сети

4.4.1 Подсоединение провода для подключения к сети

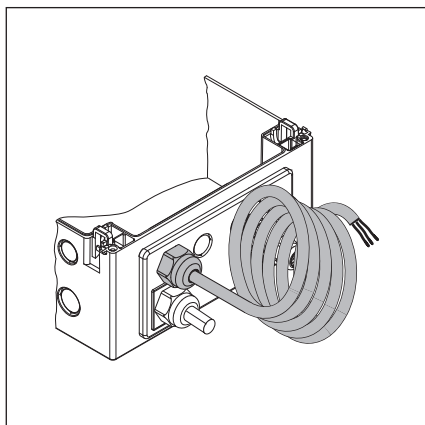


Рис. 4–18: Крепежная фланцевая пластина с проводом для подключения к сети

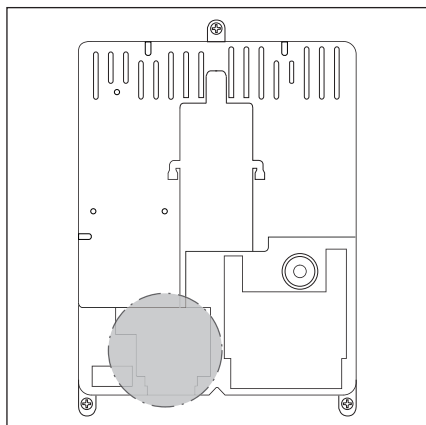


Рис. 4–19: Положение вывода для подключения к сети X90 в корпусе блока управления

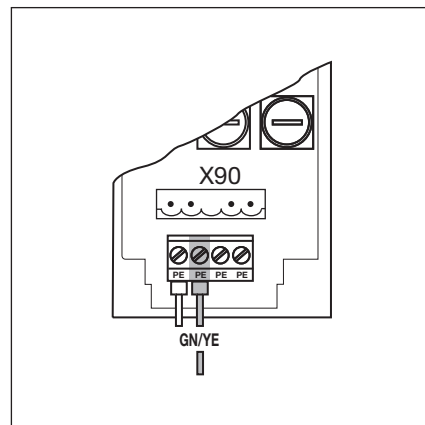


Рис. 4–20: Подсоединение защитного провода кабеля для подключения к сети

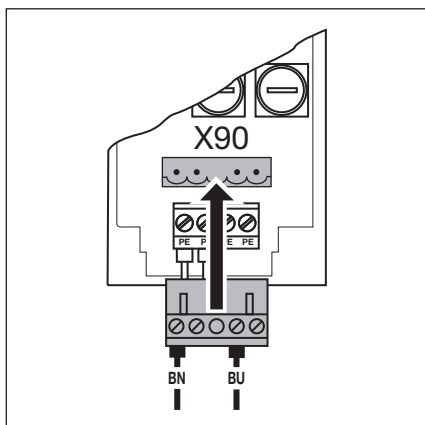


Рис. 4–21: Подключение к сети однофазного переменного тока на X90

4.4.2 Постоянное подключение к главному выключателю

При эксплуатации блока управления в условиях класса защиты IP 65 нельзя использовать входящую в комплект поставки европейскую вилку СЕЕ. В этом случае подвод напряжения осуществляется путем постоянного подключения к главному выключателю. Необходимо использовать предохранители в соответствии с местными или государственными предписаниями.

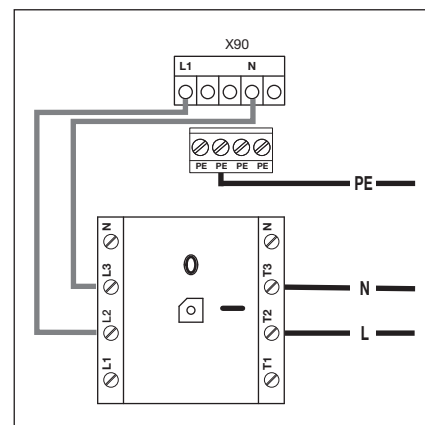


Рис. 4–22: Подключение к сети однофазного переменного тока главного выключателя

4.4.3 Подготовка перед включением блока управления

- ▶ Перед включением блока управления еще раз проверьте следующие пункты:

На блоке управления:

- Все электрические подключения
- Мосты с реохордом в **X1/X3** (нормально замкнутая цепь), а также переключающие вилки **X10/X30/X40** должны быть установлены на плате, если здесь не подключены никакие другие принадлежности.
- Проверить мост с реохордом **X22** для требуемой функции «Режим самоудержания в направлении Ворота Откр.»

На приводе и на электрооборудовании:

- Проверьте входной предохранитель розетки СЕЕ/провода подключения к сети на предмет соответствия местным требованиям безопасности.
- Проверьте, есть ли в розетке напряжение.
- Проверьте правильность механического монтажа привода.

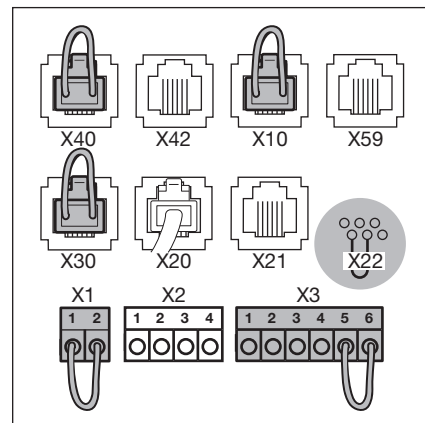





Рис. 4–23: Вставные перемычки X1/ X3, переключающая вилка X10/X30/ X40, мост с реохордом X22

5 Управление воротами

5.1 Функция элементов управления

Клавиша	Обозначение и функция
	<p>«Ворота Откр.»</p> <p>Служит для <i>открывания ворот</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ В режиме самоудержания нажать один раз. ▶ В режиме Totmann – нажать и удерживать длительное время.
	<p>Стоп</p> <p>Служит для остановки движения ворот – нажать 1 раз.</p>
	<p>«Ворота Закр.»</p> <p>Служит для <i>закрывания ворот</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ В режиме самоудержания нажать один раз. ▶ В режиме Totmann – нажать и удерживать длительное время.

5.2 Дополнительные пояснения

Режим самоудержания

- При нажатии на кнопочные выключатели **Ворота Откр./Ворота Закр.** ворота автоматически перемещаются в соответствующее конечное положение.
- Для остановки движения ворот необходимо нажать на клавишу **Стоп**.

Режим Totmann

- Для перемещения ворот в требуемое конечное положение необходимо нажать и удерживать нажатым соответствующий кнопочный выключатель **Ворота Откр./Ворота Закр.**
- Если отпустить кнопочный выключатель, то ворота остановятся.

5.3 Элементы управления на корпусе блока управления

- A Клавиша Ворота Откр.**
Служит для открывания ворот.
- B Клавиша Стоп**
Служит для остановки движения ворот.
- C Цифровой дисплей**
Две 7-сегментные цифры служат для индикации различных рабочих состояний.
- D Клавиша Ворота Закр.**
Служит для закрывания ворот.
- E Миниатюрный замок**
Миниатюрный замок служит для отключения всех подключенных элементов управления и может быть заменен профильным полуцилиндром (опция). Путем перестановки проводов подключения миниатюрному замку может быть, в числе прочего, дана функция главного выключателя.

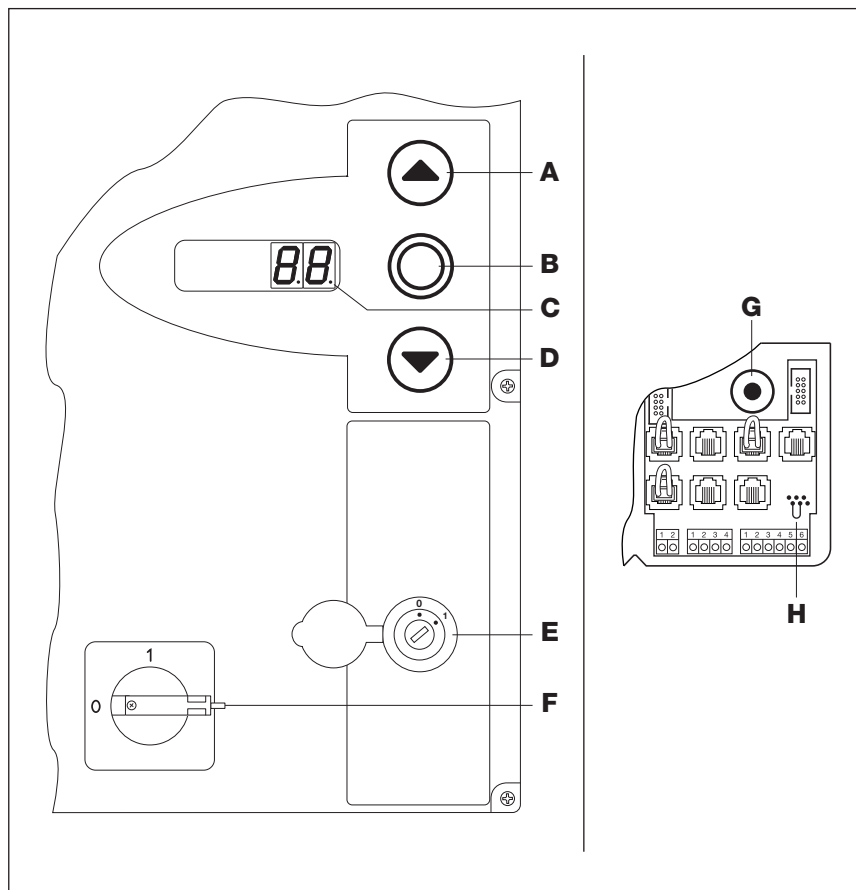


Рис. 5-1: Элементы управления на корпусе блока управления и внутри него

- F Главный выключатель**
Главный выключатель (опционный) отключает рабочее напряжение (все полюса). Он может быть заперт висячим замком для проведения технического обслуживания или сервисных работ.

- G Кнопочный выключатель программирования**
Кнопочный выключатель программирования служит для начала и окончания программирования в рамках меню

- H Включение функции - Режим самоудержания в направлении Ворота Откр. -**
Мост с реохордом X22 определяет необходимые устройства безопасности для функции «Режим самоудержания Ворота Откр.»

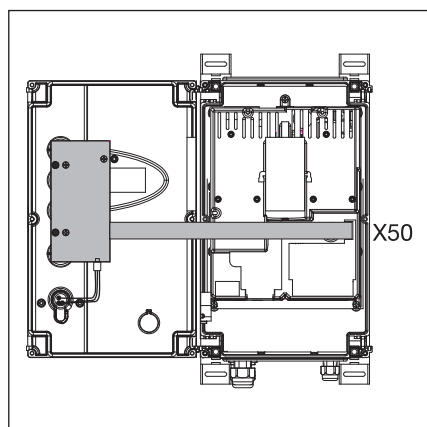


Рис. 5-2: Подключение платы клавиатуры к X50 в блоке управления

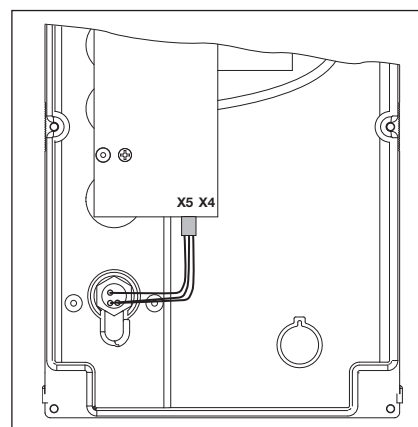


Рис. 5-3: Подключение миниатюрного замка к X5 на плате клавиатуры

5.4 7-сегментные дисплеи

7-сегментные дисплеи служат для индикации положений ворот, рабочих состояний и сообщений о неисправностях.

5.4.1 Общие определения терминов

Ниже разъясняются возможные показания 7-сегментного дисплея.

- A** Индикация отсутствует
- B** Светится точка
- C** Светится цифра
- D** Точка мигает
- E** Цифра мигает

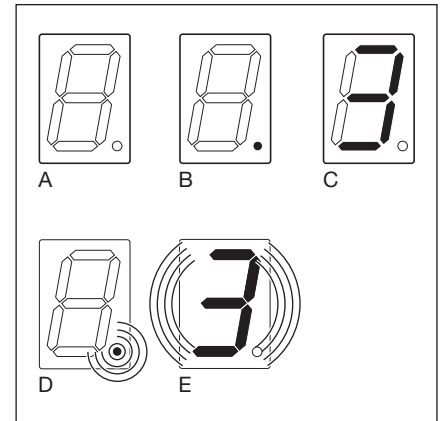


Рис. 5-4: Возможная индикация на 7-сегментном дисплее

5.4.2 Индикация положений ворот

Положения ворот отображаются только на правом 7-сегментном дисплее.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A Риска вверху | Ворота в конечном положении <i>Ворота Откр.</i> |
| B Риска посередине, мигает | Ворота движутся в конечное положение |
| C Риска посередине, светится | Ворота остановлены в любом положении |
| D Риска внизу | Ворота в конечном положении <i>Ворота Закр.</i> |

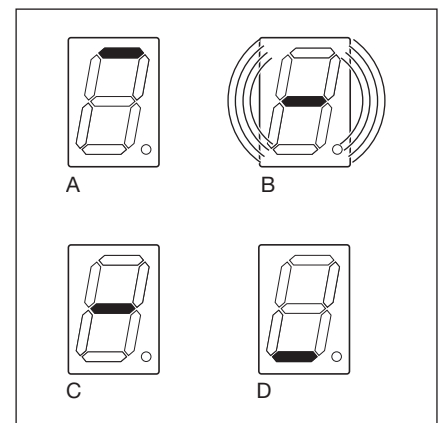


Рис. 5-5: Индикация различных положений ворот

5.4.3 Возможные сообщения

Эти сообщения могут быть во время работы отображены на обоих 7-сегментных позициях дисплея.

- | | |
|---|--|
| A Двузначное число, горит постоянно | Показывает номер меню (например, меню $\square 4$) |
| B Двузначное число, мигает | Показывает номер программируемой сейчас функции какого-либо меню (например, функция $\square \uparrow$) |
| C Однозначное/двузначное число с мигающей точкой | Индцируется сообщение о неисправности (например, неисправность № $\square 5$) |
| D « } n » мигающий | Индикация инспекции (сервисное меню $\square 2$) |

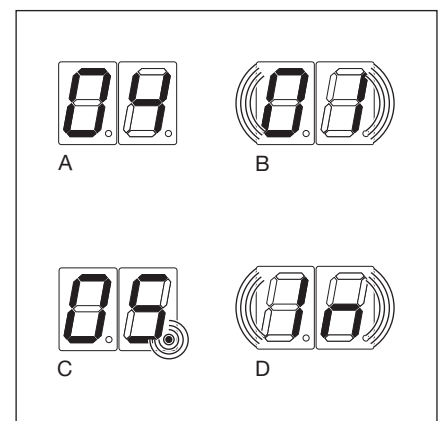


Рис. 5-6: Возможные сообщения о работе

5.4.4 Индикация – нажат кнопочный выключатель на корпусе блока управления

Нажатие клавишей на корпусе блока управления вызывает изменение сигналов на соответствующих входах и индицируется на дисплее в течение двух секунд.

Клавиша	Индикация на дисплее
Стоп	50
Откр.	51
Закр.	52
Выключатель с ключом в положении 1	54
УКАЗАНИЕ: Вилка выключателя с ключом должна быть вставлена в X4 (см. меню программы 17 в главе 6)	

5.4.5 Индикация – нажата внешняя подключенная клавиша

Нажатие внешней подключенной клавиши вызывает изменение сигналов на соответствующих входах и индицируется на дисплее в течение двух секунд.

Клавиша	Индикация на дисплее
Стоп	60
Откр.	61
Закр.	62
Импульс	64

5.4.6 Индикация – сигналы на входах устройств расширения

Изменения сигналов на входах устройств расширения (плата для регулирования движения, плата центрального управления, многофункциональная плата) индицируются на дисплее в течение двух секунд (см. также главу 7).

Вход	Индикация на дисплее
Вход 1, плата центрального управления X60	70
Вход 2, плата центрального управления X60	71
Вход 3, плата центрального управления X60	72
Вход 1, многофункциональная плата X61	74

5.4.7 Индикация во время автоматической работы

При использовании *платы автоматического закрывания ворот / регулирования движения* наличие сигнала или дефект защитного светового барьера (подключен к гнезду **X21/X22**) индицируется следующим образом:

Показание дисплея меняется с числа **12** на индикацию **_** (Ворота Закр.).

УКАЗАНИЕ:

Импульсы должны действовать на входных выводах не менее 150 мс, чтобы блок управления мог их узнавать и обрабатывать.

5.5 Включение функции самоудержания в направлении Ворота Откр.

Мост с реохордом X22 определяет устройства безопасности, необходимые для функции Режим самоудержания в направлении Ворота Откр.

A Мост с реохордом замкнут

* = заводская настройка.

Используется, например, для эксплуатации рулонных решеток и рулонных ворот высотой менее 2500 мм.

- Для функции «Режим самоудержания в направлении Ворота Откр.» необходимо использовать устройство защиты от затягивания, подсоединенное к гнезду **X20** (см. главу 7).
- Должно быть установлено меню программы **05** «Режим самоудержания».
- Меню программы **12** для настройки реакции защитных элементов не отображается и установлено без возможности изменения на номер функции **04**.

B Удалить мост с реохордом

Используется для эксплуатации ворот без устройства защиты от затягивания, например рулонных ворот высотой более 2500 мм.

- Должно быть установлено меню программы **05** «Режим самоудержания».
- Меню программы **12** для настройки реакции защитных элементов должно быть установлено в соответствии с используемым защитным элементом.

УКАЗАНИЕ:

Мост с реохордом можно удалять только тогда, когда блок управления не находится под напряжением!

УКАЗАНИЕ:

При этом необходимо учитывать местные нормативные требования!

УКАЗАНИЕ:

Время движения ворот должно быть установлено в меню программы **23**.

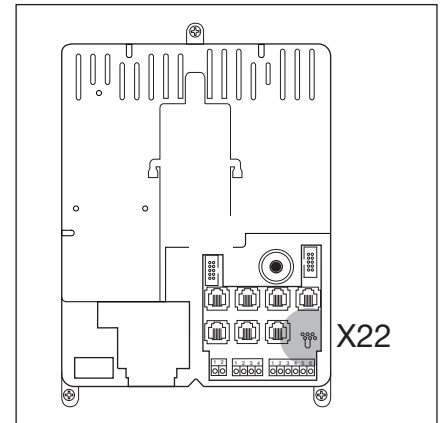


Рис. 5–7: Положение моста с реохордом X22

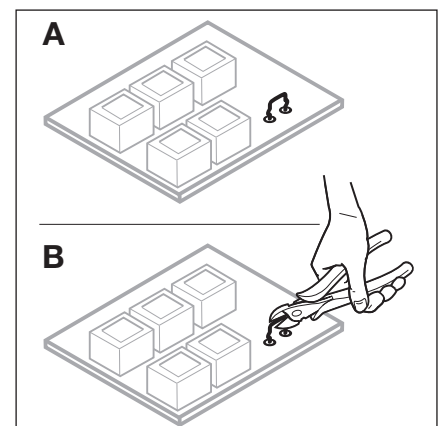


Рис. 5–8: Мост с реохордом X22

A: Мост с реохордом замкнут*

B: Удалить мост с реохордом

* Заводская настройка

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Общие положения

6.1.1 Обзор последовательности действий

▶ Вариант монтажа привода Справа:		см. гл.	▶ Вариант монтажа привода Слева:		см. гл.
1.	Механический монтаж ворот в соответствии с прилагаемым руководством по монтажу ворот.		1.	Механический монтаж ворот в соответствии с прилагаемым руководством по монтажу ворот.	
2.	Монтаж блока управления в соответствии с данным руководством.	3.3	2.	Монтаж блока управления в соответствии с данным руководством.	3.3
3.	Электрическое подключение блока управления и привода в соответствии с данным руководством.	4.2/ 4.4	3.	Электрическое подключение блока управления и привода в соответствии с данным руководством.	4.2/ 4.4
4.	При необходимости, монтаж и подключение электрических принадлежностей в соответствии с данным руководством.	4.3	4.	При необходимости, монтаж и подключение электрических принадлежностей в соответствии с данным руководством.	4.3
5.	Подвод электропитания к блоку управления в соответствии с данным руководством.	6.2.1	5.	Подвод электропитания к блоку управления в соответствии с данным руководством.	6.2.1
6.	Определение направления вращения привода.	6.2.2	6.	Определение направления вращения привода.	6.2.2
7.	Настройка конечных положений.	6.3	7.	Настройка конечных положений.	6.4
8.	Рулонные ворота classic, завеса ворот смонтирована на наматывающем валу.	6.3.2	8.	Рулонные ворота classic, завеса ворот смонтирована на наматывающем валу.	6.4.2
9.	Рулонные ворота basic, завеса ворот смонтирована на наматывающем валу.	6.3.3	9.	Рулонные ворота basic, завеса ворот смонтирована на наматывающем валу.	6.4.3
10.	Завеса ворот и наматывающий вал поставляются отдельно.	6.3.4	10.	Завеса ворот и наматывающий вал поставляются отдельно.	6.4.4
11.	Если необходимо, следует произвести дальнейшее программирование блока управления. УКАЗАНИЕ: Необходимо всегда настраивать время движения ворот (меню программы 23).	6.5 6.6.13	11.	Если необходимо, следует произвести дальнейшее программирование блока управления. УКАЗАНИЕ: Необходимо всегда настраивать время движения ворот (меню программы 23).	6.5 6.6.13

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

6.2 Подготовка

⚠ ОПАСНО

Опасность получения травм при неконтролируемом движении ворот

При программировании блока управления ворот могут быть приведены в движение, в результате чего возможно защемление людей или предметов.

- ▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.

6.2.1 Подача электропитания

- ▶ Поверните главный выключатель (опция) в положение **1** / Вставьте вилку типа CEE в розетку.

Индикация состояния блока управления, когда он не запрограммирован:

- P = Блок управления загружается, далее следует
- - = Промежуточное конечное положение

Индикация состояния блока управления, когда он запрограммирован:

- - = Промежуточное конечное положение

- ▶ Двигатель привода может эксплуатироваться в режиме Totmann. Он вращает наматывающий вал до тех пор, пока не будет приведен в действие соответствующий конечный выключатель.

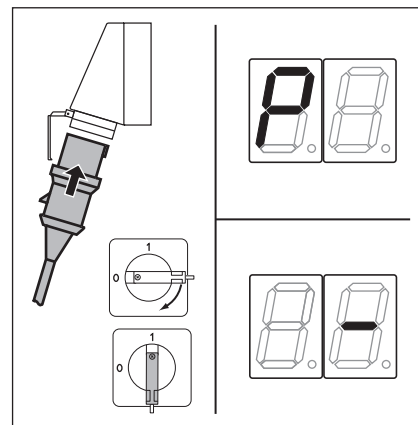


Рис. 6-1: Организация подачи электропитания, индикация «блок управления не запрограммирован»

6.2.2 Задать направление вращения привода

В зависимости от варианта монтажа направление вращения привода может быть различным, вследствие чего отличается и направление движения ворот. Этот момент необходимо учитывать **перед** вводом блока управления в эксплуатацию. Клавиши управления **Ворота Откр./Ворота Закр.** должны обязательно соответствовать направлениям движения ворот.

- ▶ При варианте монтажа привода «Справа» (см. рис. 6-2):

1. Двигатель монтируется с правой стороны ворот (если смотреть изнутри) => Вариант монтажа «Справа».
2. Подключение электродвигателя произведено в соответствии с рис. 4-6 / рис. 6-3.
3. Блок управления запрограммирован в меню программы **01** в соответствии с рис. 6-3 на Вариант монтажа «Справа» $\square \blacksquare$ (R) (см. гл. 6.6.1).

- ▶ Если в случае другого монтажа двигателя привода (например, Вариант монтажа «Слева») ворота двигаются в противоположном направлении, то при помощи меню программы **01** блок управления может быть перепрограммирован в соответствии с рис. 6-3 на Вариант монтажа «Слева» $\square \blacksquare$ (L). Таким образом, изменится направление вращения привода (см. гл. 6.6.1).

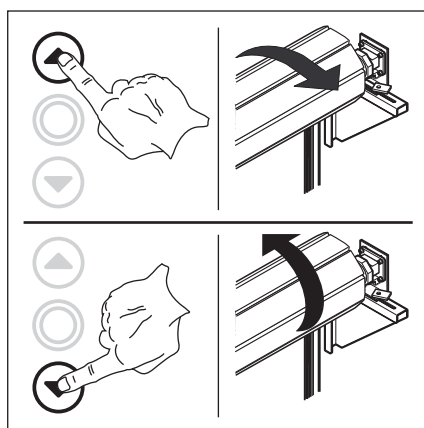


Рис. 6-2: Правильное направление движения ворот при Варианте монтажа «Справа» (R)

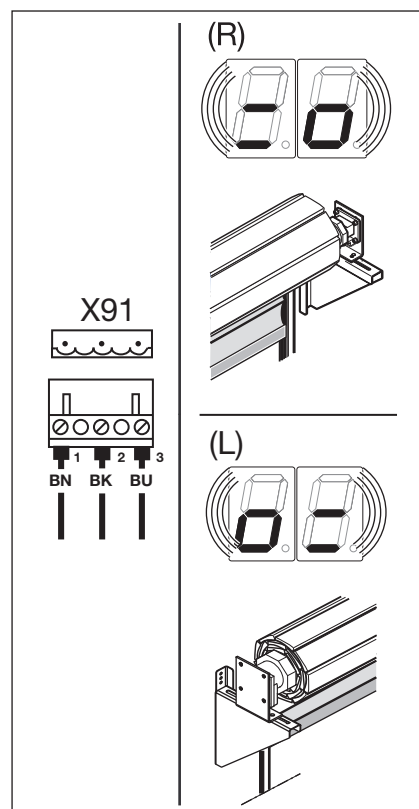


Рис. 6-3: Подключение электродвигателя X91, индикация Варианта монтажа «Справа» (R), «Слева» (L)

6.3 Вариант монтажа привода «Справа», настройка конечных положений

6.3.1 Общие положения

Конечные положения *Ворота Откр.* и *Ворота Закр.* задаются при помощи конечных выключателей, регулируемых винтами с рифленной головкой.

Винт с рифленной головкой **ВК**

Черный винт с рифленной головкой (см. рис. 6–4) служит для установки конечного положения *Ворота Откр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении – это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Закр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении + это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Откр.*

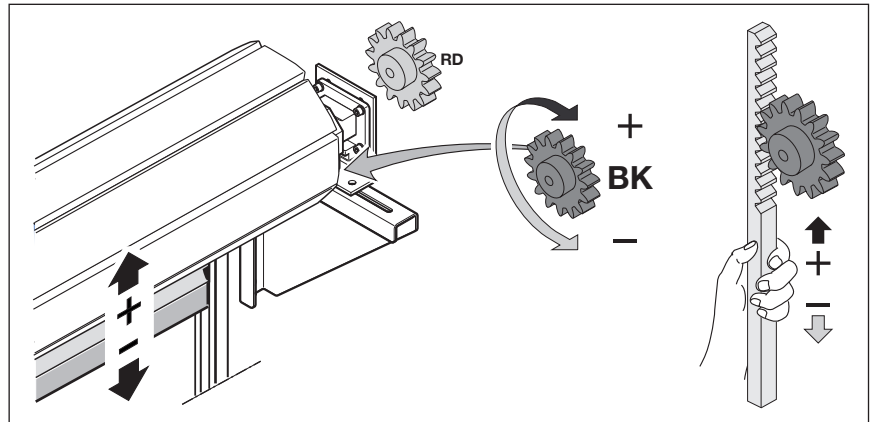


Рис. 6–4: Винт с рифленной головкой **ВК** для конечного положения *Ворота Откр.*, приспособление для регулировки

Винт с рифленной головкой **RD**

Красный винт с рифленной головкой (см. рис. 6–5) служит для установки конечного положения *Ворота Закр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении + это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Закр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении – это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Откр.*

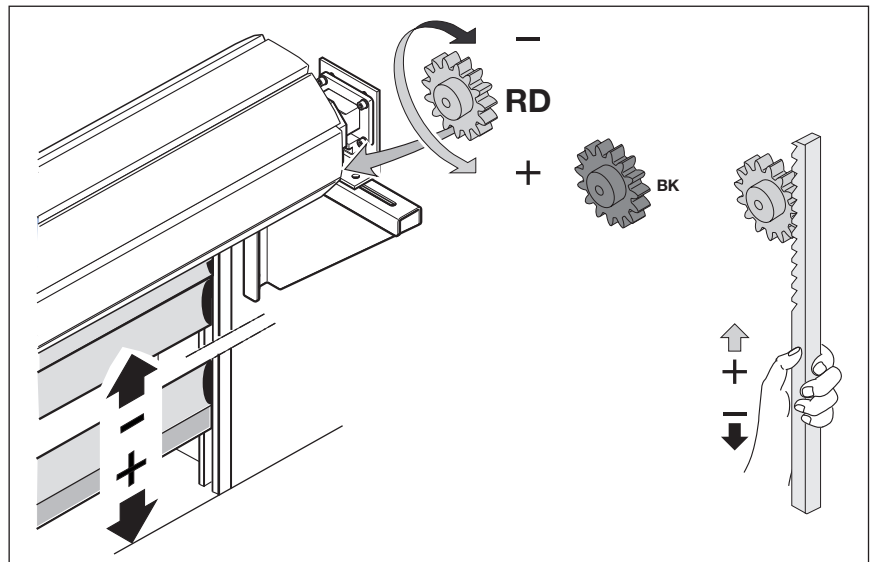


Рис. 6–5: Винт с рифленной головкой **RD** для конечного положения *Ворота Закр.*, приспособление для регулировки

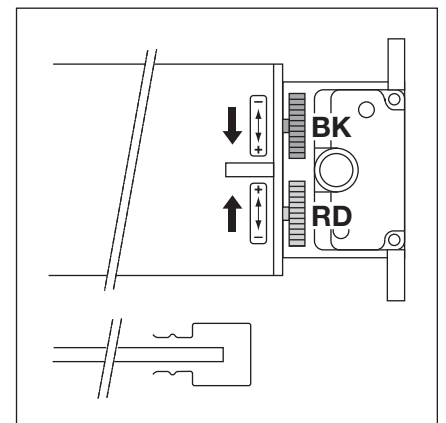


Рис. 6–6: Винты с рифленной головкой для конечных выключателей, вид снизу

6.3.2 Рулонные ворота classic: завеса ворот при поставке смонтирована на наматывающем валу, привод справа

Завеса ворот уже закреплена на наматывающем валу. Оба эти элемента поднимаются на консоль и закрепляются на ней. После «вдевания» завесы ворот в направляющие шины можно приступать к установке конечных положений.

Монтаж:

1. Произведите монтаж завесы ворот вместе с валом, воспользовавшись соответствующей инструкцией (см. рис. 6–7).
2. Осуществите подачу электропитания (см. гл. 6.2.1).
3. Задайте направление вращения привода (см. гл. 6.2.2).
4. Полностью смотанную и зафиксированную от разматывания завесу перемещайте в режиме Totmann в направлении *Ворота Откр.*, пока установленный ранее конечный выключатель *Ворота Откр.* не остановит привод (см. рис. 6–8).
5. Удалите защитное приспособление завесы ворот и вставьте завесу вручную в направляющие шины.

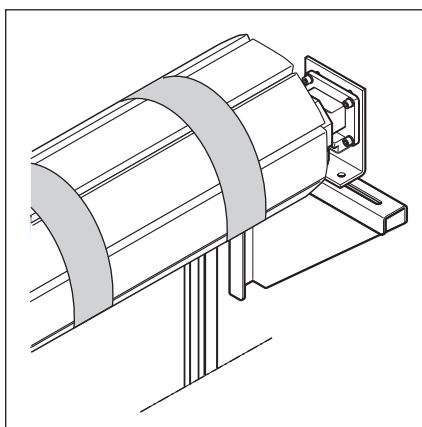


Рис. 6–7: Смонтированная на валу и зафиксированная от разматывания завеса ворот

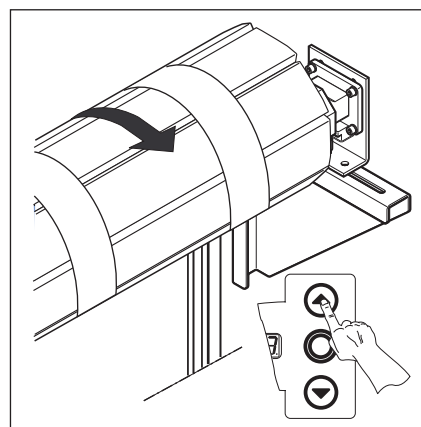


Рис. 6–8: Движение в направлении *Ворота Откр.*, пока конечный выключатель не отключит двигатель

Определение конечного положения *Ворота Откр.*:

1. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте черный винт с рифленой головкой (BK) в направлении + или –, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Откр.* (см. рис. 6–9).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

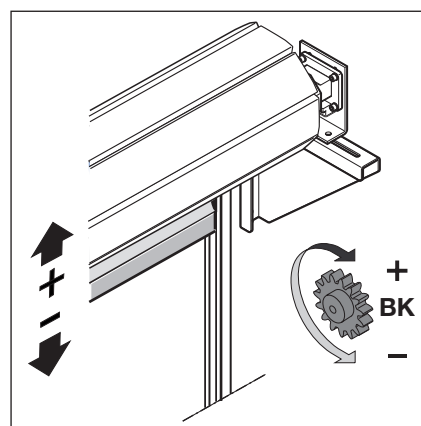


Рис. 6–9: Винт с рифленой головкой для конечного положения *Ворота Откр.*

Определение конечного положения *Ворота Закр.*:

1. В режиме Totmann переместите завесу ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
2. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте красный винт с рифленой головкой (RD) в направлении + или –, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Закр.* (см. рис. 6–10).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

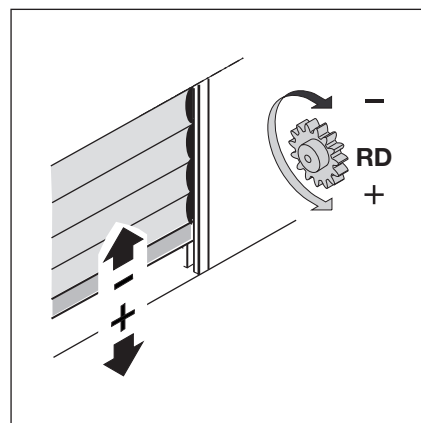


Рис. 6–10: Винт с рифленой головкой для конечного положения *Ворота Закр.*

Завершающие действия:

Из-за движения по инерции необходимо проконтролировать окончательные конечные положения *Ворота Откр./Ворота Закр.* и при необходимости отрегулировать их.

1. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Откр.*
2. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Откр.*
3. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Закр.* и повторите данную операцию.
4. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
5. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Закр.*
6. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Откр.* и повторите данную операцию.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

6.3.3 Рулонные ворота basic: завеса ворот при поставке смонтирована на наматывающем валу, привод справа

Завеса ворот уже закреплена на наматывающем валу. Оба эти элемента поднимаются на консоль и закрепляются на ней. После «вдевания» завесы ворот в направляющие шины завеса разматывается. Двигатель и наматывающий вал фиксируются при помощи винта и предохраняются таким образом от осевого смещения наматывающего вала. После этого осуществляется настройка конечных положений.

Монтаж:

1. Произведите монтаж завесы ворот вместе с валом, воспользовавшись соответствующей инструкцией (см. рис. 6–11).
2. Осуществите подачу электропитания (см. гл. 6.2.1).
3. Задайте направление вращения привода (см. гл. 6.2.2).
4. Полностью смотанную и зафиксированную от разматывания завесу перемещайте в режиме Totmann в направлении *Ворота Откр.*, пока установленный ранее конечный выключатель *Ворота Откр.* не остановит привод (см. рис. 6–12).
5. Удалите защитное приспособление завесы ворот и вставьте завесу вручную в направляющие шины.
6. В режиме Totmann переместите завесу ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
7. Зафиксируйте вал и двигатель при помощи винта, как указано в руководстве «Рулонные ворота basic» (см. рис. 6–13 /6–14).

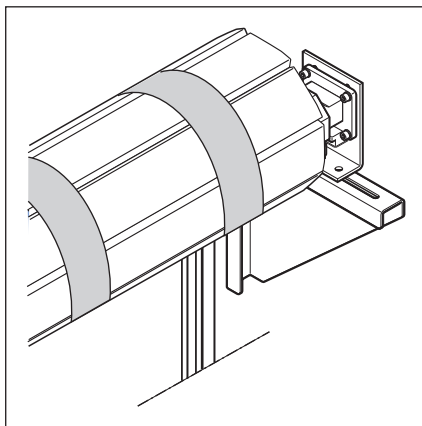


Рис. 6–11: Смонтированная на валу и зафиксированная от разматывания завеса ворот

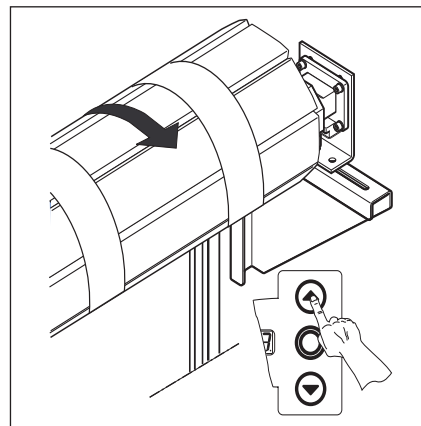


Рис. 6–12: Движение в направлении *Ворота Откр.*, пока конечный выключатель не отключит двигатель

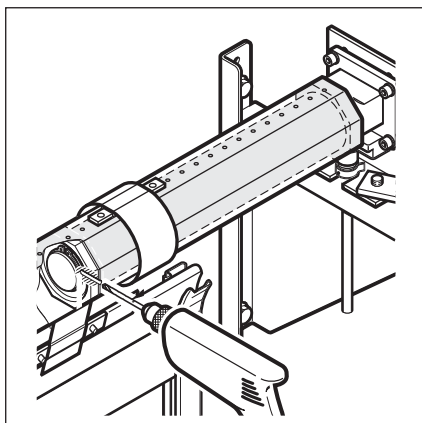


Рис. 6–13: Сверление отверстия для стопорного винта

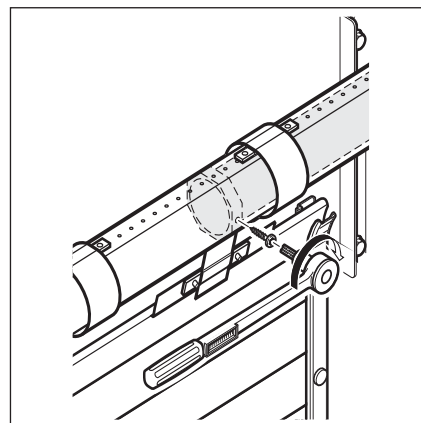


Рис. 6–14: Крепление стопорного винта

Определение конечного положения *Ворота Закр.*:

1. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте красный винт с рифленой головкой (RD) в направлении + или –, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Закр.* (см. рис. 6–15).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

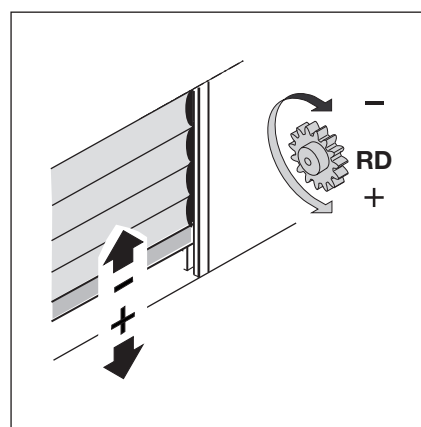


Рис. 6–15: Винт с рифленой головкой для конечного положения *Ворота Закр.*

Определение конечного положения *Ворота Откр.*:

1. В режиме Totmann переместите завесу ворот в желаемое конечное положение *Ворота Откр.*
2. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте черный винт с рифленной головкой (BK) в направлении + или -, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Откр.* (см. рис. 6–16).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

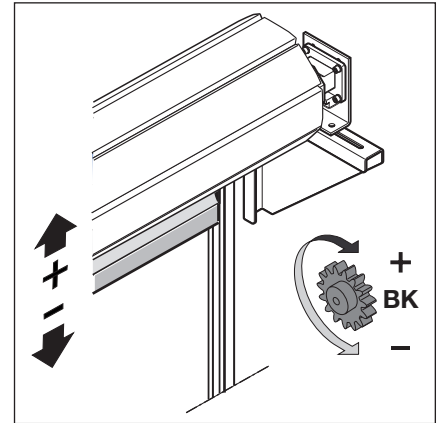


Рис. 6–16: Винт с рифленной головкой для конечного положения *Ворота Откр.*

Завершающие действия:

Из-за движения по инерции необходимо проконтролировать окончательные конечные положения *Ворота Откр./Ворота Закр.* и при необходимости отрегулировать их.

1. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Откр.*
2. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Откр.*
3. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Закр.* и повторите данную операцию.
4. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
5. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Закр.*
6. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Откр.* и повторите данную операцию.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

6.3.4 В комплекте поставки завеса ворот и наматывающий вал не смонтированы, привод справа

Завеса ворот и наматывающий вал поставляются отдельно. Наматывающий вал закрепляется на консолях, затем посредством нескольких операций завеса ворот надевается на наматывающий вал и крепится к нему. После «вдевания» завесы ворот в направляющие шины можно приступить к установке конечных положений.

Монтаж:

1. Произведите монтаж наматывающего вала и привода, воспользовавшись соответствующей инструкцией.
2. Осуществите подачу электропитания (см. гл. 6.2.1).
3. Задайте направление вращения привода (см. гл. 6.2.2).
4. В режиме Totmann перемещайте завесу ворот так, чтобы наматывающий вал двигался в направлении *Ворота Закр.*, пока установленный ранее конечный выключатель *Ворота Закр.* не остановит привод (см. рис. 6–17).
5. Прикрепите завесу ворот к наматывающему валу, как указано в инструкции к воротам.
6. В режиме Totmann перемещайте завесу ворот в направлении *Ворота Откр.* до тех пор, пока она полностью не наматывается на наматывающий вал (см. рис. 6–18).
7. Вставьте завесу ворот вручную в направляющие шины.
8. В режиме Totmann переместите завесу ворот в конечное положение *Ворота Закр.* таким образом, чтобы можно было демонтировать ремни.
9. Прикрепите завесу ворот к наматывающему валу, как указано в инструкции для ворот.

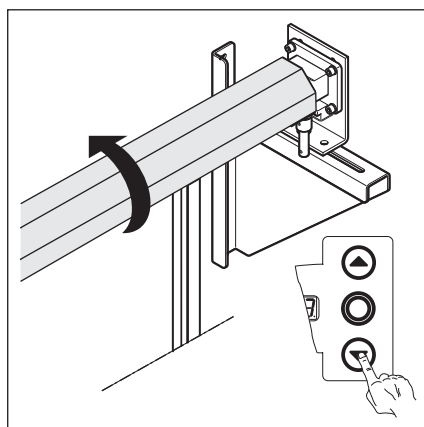


Рис. 6–17: Движение наматывающего вала в направлении *Ворота Закр.*, пока конечный выключатель не отключит двигатель

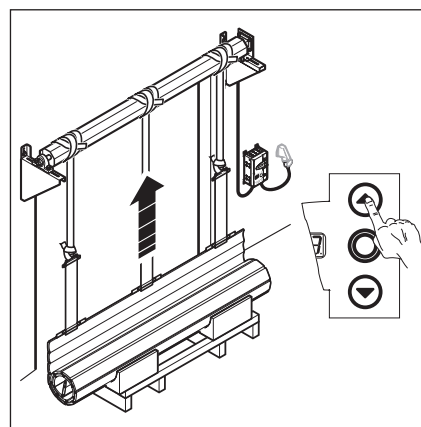


Рис. 6–18: Наматывание завесы ворот на наматывающий вал при помощи ремней

Определение конечного положения *Ворота Закр.*:

1. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте красный винт с рифленной головкой (RD) в направлении + или -, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Закр.* (см. рис. 6-19).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

УКАЗАНИЕ:

На заводе конечные выключатели установлены на 8 оборотов вокруг оси. Максимальная область регулировки конечного выключателя составляет 12 оборотов вокруг оси.

Если потребуется больше 8 оборотов вокруг оси, то перед креплением завесы двигатель/наматывающий вал должны передвигаться в конечное положение *Ворота Закр.* до тех пор, пока привод не отключится. Держите нажатой клавишу **Ворота Закр.** и поворачивайте черный винт с рифленной головкой (BK) в направлении +, пока привод не совершит примерно два оборота вокруг оси

Определение конечного положения *Ворота Откр.*:

1. В режиме Totmann переместите завесу ворот в желаемое конечное положение *Ворота Откр.*
2. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте черный винт с рифленной головкой (BK) в направлении + или -, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Откр.* (см. рис. 6-20).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

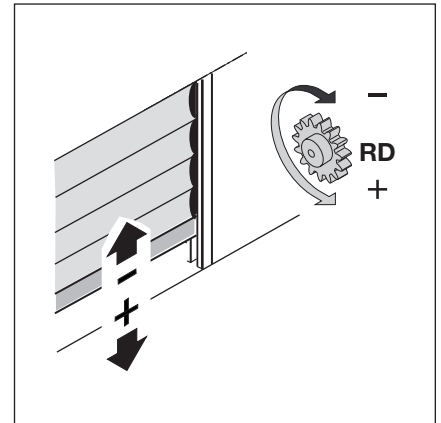


Рис. 6-19: Винт с рифленной головкой для конечного положения *Ворота Закр.*

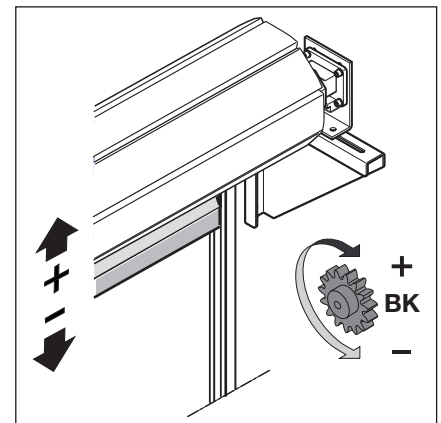


Рис. 6-20: Винт с рифленной головкой для конечного положения *Ворота Откр.*

Завершающие действия:

Из-за движения по инерции необходимо проконтролировать окончательные конечные положения *Ворота Откр./Ворота Закр.* и при необходимости отрегулировать их.

1. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Откр.*
2. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Откр.*
3. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Закр.* и повторите данную операцию.
4. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
5. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Закр.*
6. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Откр.* и повторите данную операцию.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

6.4 Вариант монтажа привода «Слева», настройка конечных положений

6.4.1 Общие положения

Конечные положения *Ворота Откр.* и *Ворота Закр.* задаются при помощи конечных выключателей, регулируемых винтами с рифленой головкой.

Винт с рифленой головкой RD

Красный винт с рифленой головкой (см. рис. 6–21) служит для установки конечного положения *Ворота Откр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении – это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Закр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении + это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Откр.*

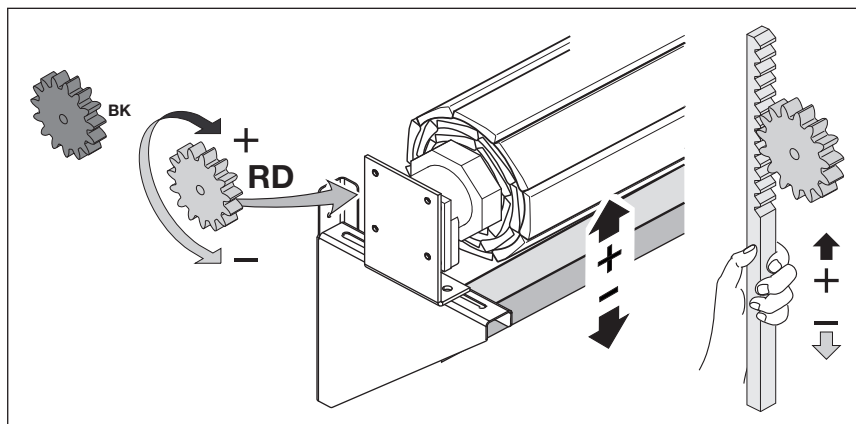


Рис. 6–21: Винт с рифленой головкой **RD** для конечного положения *Ворота Откр.*, приспособление для регулировки

Винт с рифленой головкой BK

Черный винт с рифленой головкой (см. рис. 6–22) служит для установки конечного положения *Ворота Закр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении + это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Закр.*

При повороте винта (в т.ч. при помощи специального приспособления для регулировки) в направлении – это конечное положение будет передвигаться дальше в направлении *Ворота Откр.*

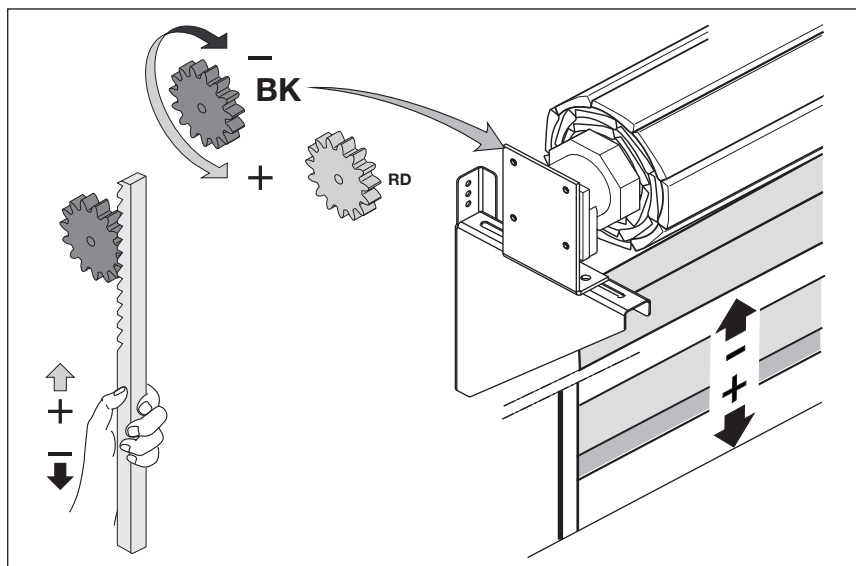


Рис. 6–22: Винт с рифленой головкой **BK** для конечного положения *Ворота Закр.*, приспособление для регулировки

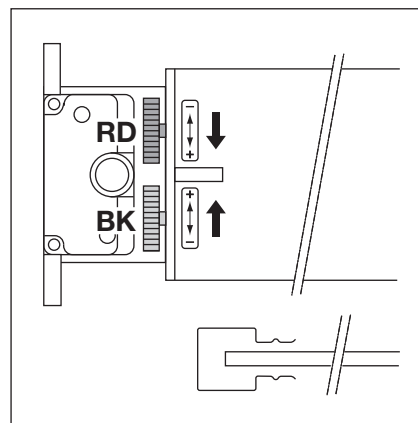


Рис. 6–23: Винты с рифленой головкой для конечных выключателей, вид снизу

6.4.2 Рулонные ворота classic: завеса ворот при поставке смонтирована на наматывающем валу, привод слева

Завеса ворот уже закреплена на наматывающем валу. Оба эти элемента поднимаются на консоль и закрепляются на ней. После «вдевания» завесы ворот в направляющие шины можно приступать к установке конечных положений.

Монтаж:

1. Произведите монтаж завесы ворот вместе с валом, воспользовавшись соответствующей инструкцией (см. рис. 6–24).
2. Осуществите подачу электропитания (см. гл. 6.2.1).
3. Задайте направление вращения привода (см. гл. 6.2.2).
4. Полностью смотанную и зафиксированную от разматывания завесу перемещайте в режиме Totmann в направлении *Ворота Откр.*, пока установленный ранее конечный выключатель *Ворота Откр.* не остановит привод (см. рис. 6–25).
5. Удалите защитное приспособление завесы ворот и вставьте завесу вручную в направляющие шины.

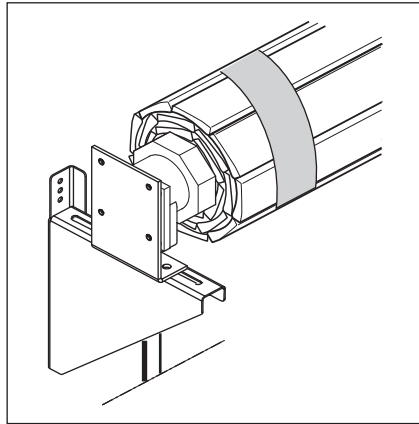


Рис. 6–24: Смонтированная на валу и зафиксированная от разматывания завеса ворот

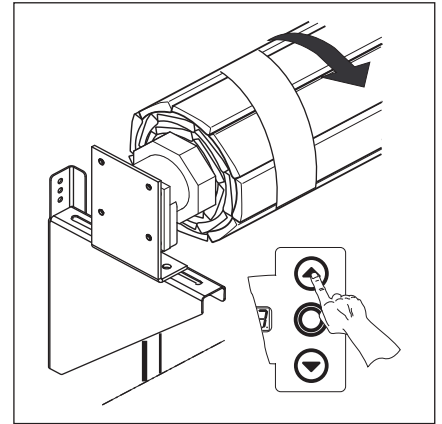


Рис. 6–25: Движение в направлении *Ворота Откр.*, пока конечный выключатель не отключит двигатель

Определение конечного положения *Ворота Откр.*:

1. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте красный винт с рифленной головкой (RD) в направлении + или –, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Откр.* (см. рис. 6–26).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

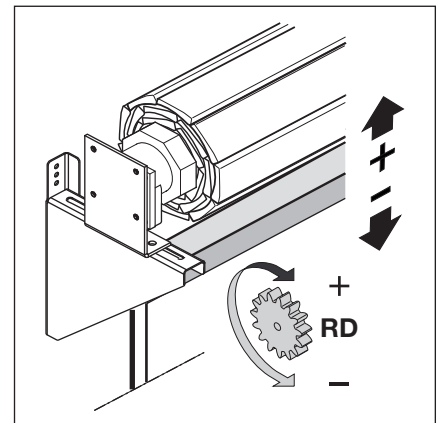


Рис. 6–26: Винт с рифленной головкой для конечного положения *Ворота Откр.*

Определение конечного положения *Ворота Закр.*:

1. В режиме Totmann переместите завесу ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
2. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте черный винт с рифленной головкой (BK) в направлении + или –, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Закр.* (см. рис. 6–27).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

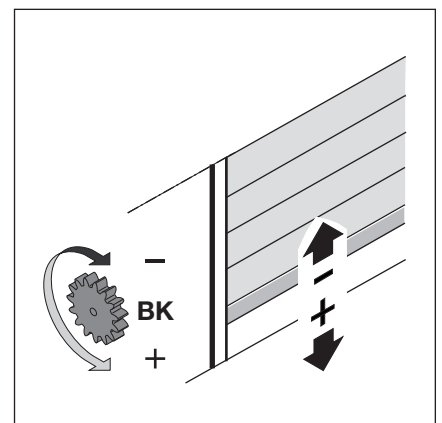


Рис. 6–27: Винт с рифленной головкой для конечного положения *Ворота Закр.*

Завершающие действия:

Из-за движения по инерции необходимо проконтролировать окончательные конечные положения Ворота Откр./ Ворота Закр. и при необходимости отрегулировать их.

1. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Откр.*
2. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Откр.*
3. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Закр.* и повторите данную операцию.
4. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
5. Поворачивая соответствующий винт с рифленной головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Закр.*
6. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Откр.* и повторите данную операцию.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

6.4.3 Рулонные ворота basic: завеса ворот смонтирована на наматывающем валу, привод слева

Завеса ворот уже закреплена на наматывающем валу. Оба эти элемента поднимаются на консоль и закрепляются на ней. После «вдевания» завесы ворот в направляющие шины завеса разматывается. Двигатель и наматывающий вал фиксируются при помощи винта и предохраняются таким образом от осевого смещения наматывающего вала. После этого осуществляется настройка конечных положений.

Монтаж:

1. Произведите монтаж завесы ворот вместе с валом, воспользовавшись соответствующей инструкцией (см. рис. 6–28).
2. Осуществите подачу электропитания (см. гл. 6.2.1).
3. Задайте направление вращения привода (см. гл. 6.2.2).
4. Полностью смотанную и зафиксированную от разматывания завесу перемещайте в режиме Totmann в направлении *Ворота Откр.*, пока установленный ранее конечный выключатель *Ворота Откр.* не остановит привод (см. рис. 6–29).
5. Удалите защитное приспособление завесы ворот и вставьте завесу вручную в направляющие шины.
6. В режиме Totmann переместите завесу ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
7. Зафиксируйте вал и двигатель при помощи винта, как указано в руководстве «Рулонные ворота basic» (см. рис. 6–30 /6–31).

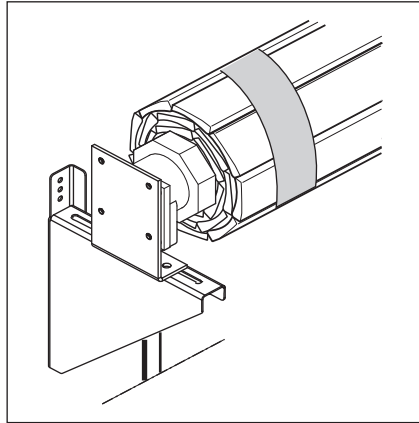


Рис. 6–28: Смонтированная на валу и зафиксированная от разматывания завеса ворот

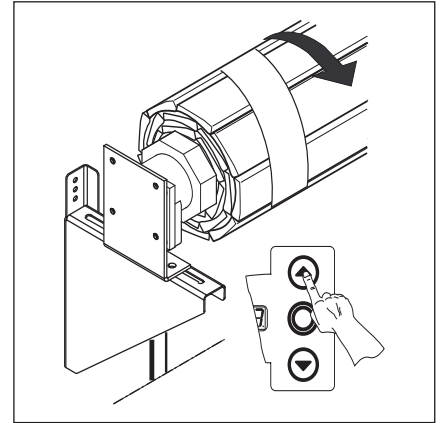


Рис. 6–29: Движение в направлении *Ворота Откр.*, пока конечный выключатель не отключит двигатель

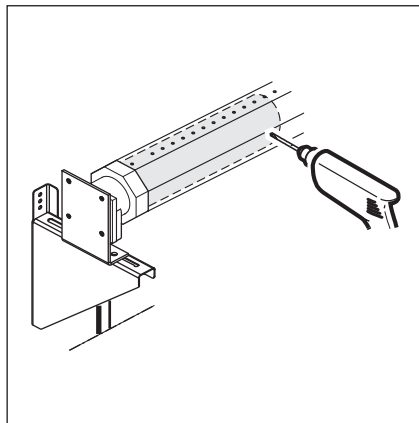


Рис. 6–30: Сверление отверстия для стопорного винта

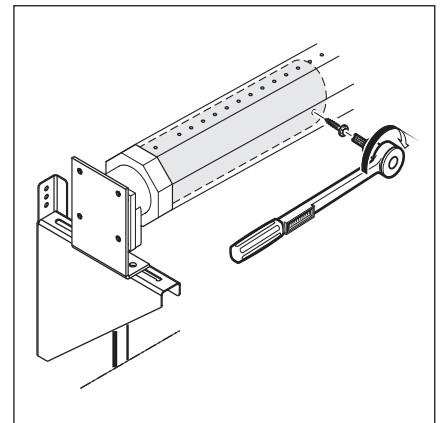


Рис. 6–31: Крепление стопорного винта

Определение конечного положения *Ворота Закр.*:

1. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте черный винт с рифленой головкой (ВК) в направлении + или –, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Закр.* (см. рис. 6–32).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

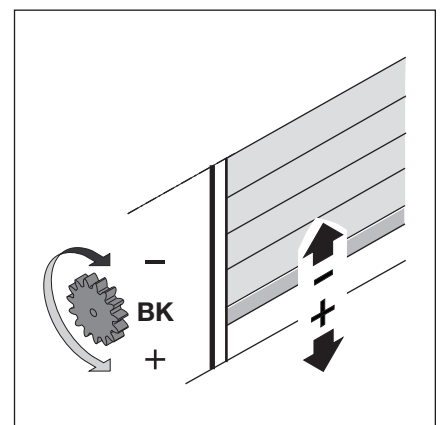


Рис. 6–32: Винт с рифленой головкой для конечного положения *Ворота Закр.*

Определение конечного положения *Ворота Откр.*:

1. В режиме Totmann переместите завесу ворот в желаемое конечное положение *Ворота Откр.*
2. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте красный винт с рифленой головкой (RD) в направлении + или -, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Откр.* (см. рис. 6-33).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Период охлаждения может длиться до 45 минут.

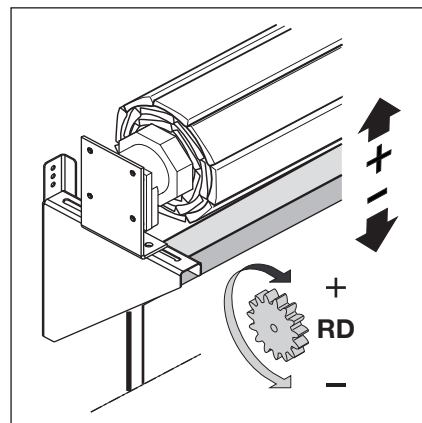


Рис. 6-33: Винт с рифленой головкой для конечного положения *Ворота Откр.*

Завершающие действия:

Из-за движения по инерции необходимо проконтролировать окончательные конечные положения *Ворота Откр./Ворота Закр.* и при необходимости отрегулировать их.

1. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Откр.*
2. Поворачивая соответствующий винт с рифленой головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Откр.*
3. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Закр.* и повторите данную операцию.
4. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
5. Поворачивая соответствующий винт с рифленой головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Закр.*
6. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Откр.* и повторите данную операцию.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

6.4.4 В комплекте поставки завеса ворот и наматывающий вал не смонтированы, привод слева

Завеса ворот и наматывающий вал поставляются отдельно. Наматывающий вал закрепляется на консолях, затем посредством нескольких операций завеса ворот надевается на наматывающий вал и крепится к нему. После «вдевания» завесы ворот в направляющие шины можно приступить к установке конечных положений.

Монтаж:

1. Произведите монтаж наматывающего вала и привода, воспользовавшись соответствующей инструкцией.
2. Осуществите подачу электропитания (см. гл. 6.2.1).
3. Задайте направление вращения привода (см. гл. 6.2.2).
4. В режиме Totmann перемещайте завесу ворот так, чтобы наматывающий вал двигался в направлении *Ворота Закр.*, пока установленный ранее конечный выключатель *Ворота Закр.* не остановит привод (см. рис. 6–34).
5. Прикрепите завесу ворот к наматывающему валу, как указано в инструкции к воротам.
6. В режиме Totmann перемещайте завесу ворот в направлении *Ворота Откр.* до тех пор, пока она полностью не наматывается на наматывающий вал (см. рис. 6–35).
7. Вставьте завесу ворот вручную в направляющие шины.
8. В режиме Totmann переместите завесу ворот в конечное положение *Ворота Закр.* таким образом, чтобы можно было демонтировать ремни.
9. Прикрепите завесу ворот к наматывающему валу, как указано в инструкции для ворот.

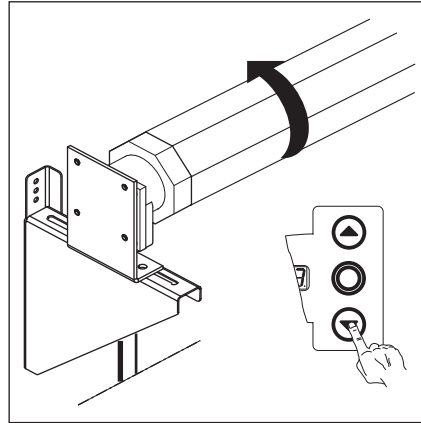


Рис. 6–34: Движение наматывающего вала в направлении *Ворота Закр.*, пока конечный выключатель не отключит двигатель

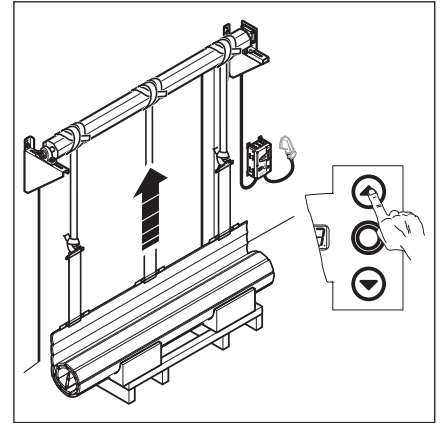


Рис. 6–35: Наматывание завесы ворот на наматывающий вал при помощи ремней

Определение конечного положения *Ворота Закр.*:

1. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте черный винт с рифленной головкой (ВК) в направлении + или -, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Закр.* (см. рис. 6–36).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

УКАЗАНИЕ:

На заводе конечные выключатели установлены на 8 поворотов вокруг оси. Максимальная область регулировки конечного выключателя составляет 12 поворотов вокруг оси.

Если потребуется больше 8 оборотов вокруг оси, то перед креплением завесы двигателя/наматывающий вал должны передвигаться в конечное положение *Ворота Закр.* до тех пор, пока привод не отключится. Держите нажатой клавишу **Ворота Закр.** и поворачивайте черный винт с рифленной головкой (ВК) в направлении +, пока привод не совершит примерно два оборота вокруг оси.

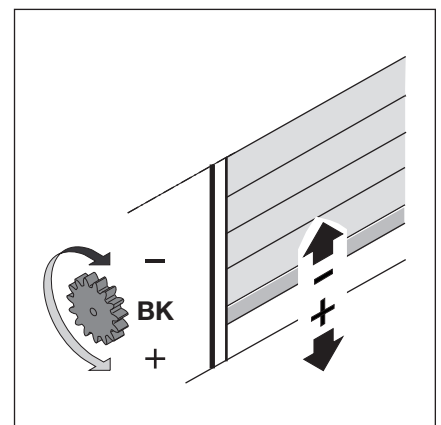


Рис. 6–36: Винт с рифленной головкой для конечного положения *Ворота Закр.*

Определение конечного положения *Ворота Откр.*:

1. В режиме Totmann переместите завесу ворот в желаемое конечное положение *Ворота Откр.*
2. В режиме Totmann произведите движение ворот в направлении *Ворота Откр./Ворота Закр.* и поворачивайте красный винт с рифленой головкой (RD) в направлении + или -, пока привод не отключится. Таким образом будет задано конечное положение *Ворота Откр.* (см. рис. 6-37).

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте ввиду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

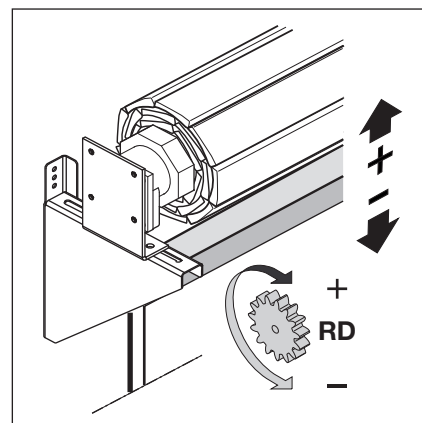


Рис. 6-37: Винт с рифленой головкой для конечного положения *Ворота Откр.*

Завершающие действия:

Из-за движения по инерции необходимо проконтролировать окончательные конечные положения *Ворота Откр./Ворота Закр.* и при необходимости отрегулировать их.

1. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Откр.*
2. Поворачивая соответствующий винт с рифленой головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Откр.*
3. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Закр.* и повторите данную операцию.
4. Произведите в режиме Totmann полное движение ворот в конечное положение *Ворота Закр.*
5. Поворачивая соответствующий винт с рифленой головкой в направлении + или -, можно установить окончательное конечное положение *Ворота Закр.*
6. При необходимости вновь приведите ворота в конечное положение *Ворота Откр.* и повторите данную операцию.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте ввиду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

6.5 Общая последовательность программирования во всех меню программ

В данной главе приводится описание последовательности программирования блока управления.
В главе 6.6, начиная со страницы 47, Вы найдете конкретные указания, касающиеся отдельных меню.

6.5.1 Начать программирование

1. Откройте корпус блока управления.
2. Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется **00**.

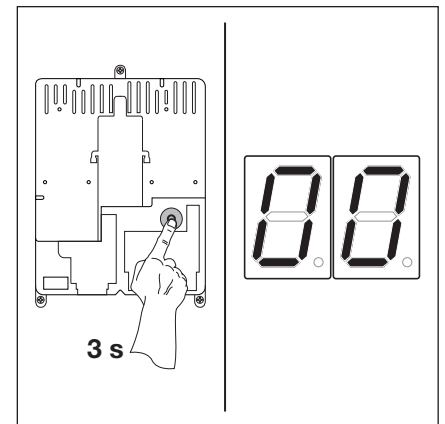


Рис. 6–38: Начать программирование

6.5.2 Выбрать меню программы и подтвердить его

Выбрать меню:

- ▶ Нажимайте клавишу **Ворота Откр.** до тех пор, пока не появится нужный номер меню (например, **07**).
- ▶ Путем нажатия клавиши **Ворота Закр.** можно «листать» в обратном направлении.

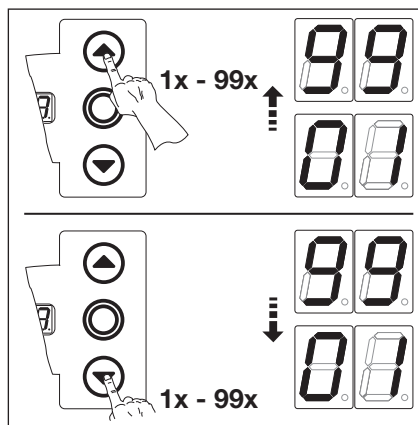


Рис. 6–39: Выбрать меню программы

Подтвердить номер меню:

- ▶ При индикации требуемого номера меню программы нажмите один раз клавишу **Стоп**. После этого на дисплее начинает мигать номер функции выбранного меню программы (например, **04**).

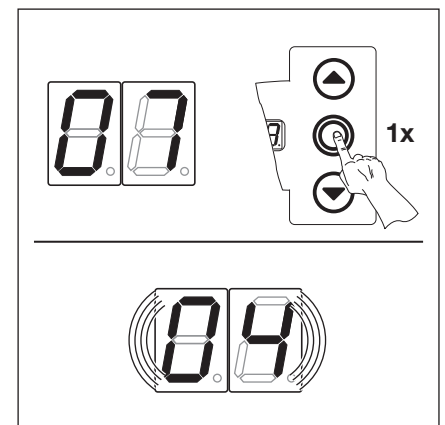


Рис. 6–40: Подтвердить номер меню программы **07**. На дисплее отображается номер функции **04**

6.5.3 Изменить и подтвердить номер функции

Изменить функцию:

- ▶ Нажимайте клавишу **Ворота Откр.** до тех пор, пока не появится нужный номер функции (например, **04**).
- ▶ Путем нажатия клавиши **Ворота Закр.** можно «листать» в обратном направлении.

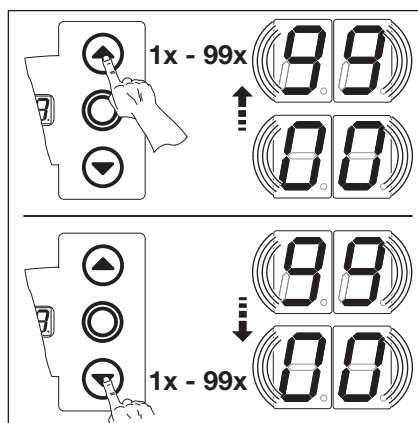


Рис. 6–41: Изменить функцию

Подтвердить функцию:

- ▶ При индикации нужного номера функции нажмите один раз клавишу **Стоп**. После этого на дисплее появится номер выбранного ранее меню программы (например, **07**).

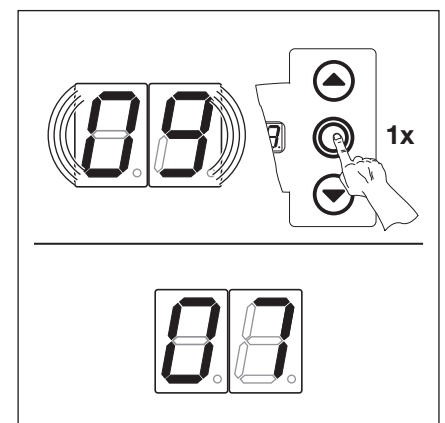


Рис. 6–42: Подтвердить номер функции **04**. На дисплее отображается номер меню программы **07**

6.5.4 Продолжить программирование или завершить его

Продолжить программирование:

- ▶ Выберите новый номер меню программы и измените соответствующий номер функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд нажатой клавишу программирования. На дисплее индицируется соответствующее рабочее состояние (конечное положение или промежуточное конечное положение).

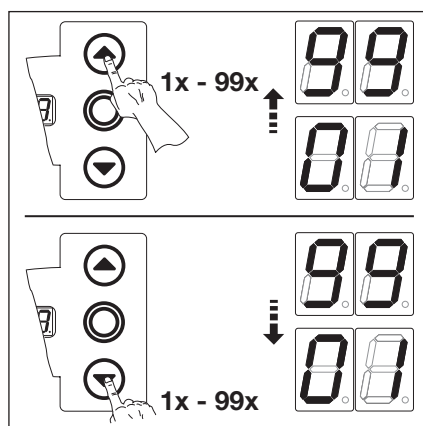


Рис. 6–43: Выбор нового номера меню программы для продолжения программирования

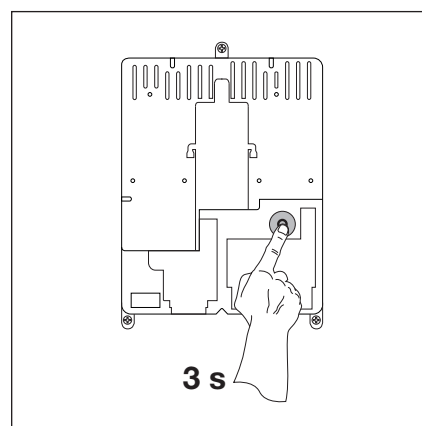


Рис. 6–44: Закончить программирование

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 60 секунд не будет нажата никакая клавиша, то измененные регулировки будут стерты и блок управления автоматически выходит из режима программирования.

6.6 Меню программ

6.6.1 Меню программы 01: Определить вариант монтажа/направление вращения

В этом меню вводится Вариант монтажа «Справа»/«Слева». Таким образом задается направление вращения привода.

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим программирования:

Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).

2. С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать меню программы **01** (см. гл. 6.5.2 на странице 45).

3. Один раз нажать на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится мигающая индикация положения Вариант монтажа «Справа» $\square \text{ (R)}$ или Вариант монтажа «Слева» $\square \text{ (L)}$.

Определить вариант монтажа/направление вращения:

1. Для Варианта монтажа «Справа» $\square \text{ (R)}$ нажать один раз клавишу **Ворота Закр.**

или

Для Варианта монтажа «Слева» $\square \text{ (L)}$ нажать один раз клавишу **Ворота Откр.**

2. Один раз нажать на клавишу **Стоп.**

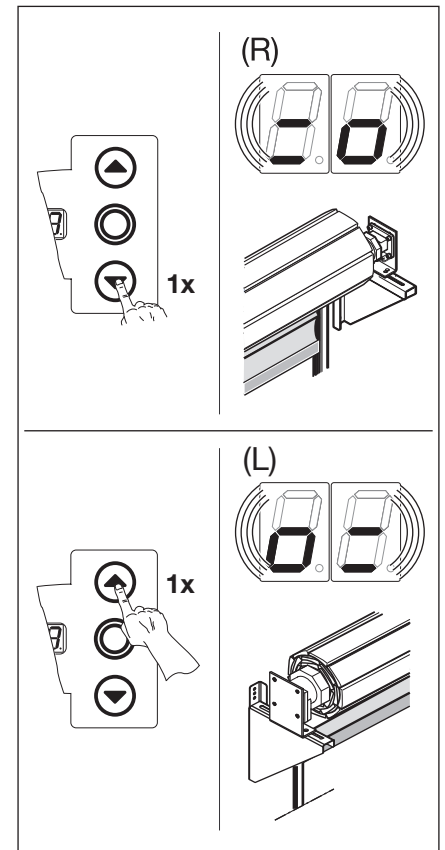


Рис. 6-45: Выбрать вариант монтажа/направление вращения

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп.**
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

1. Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
2. Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования. На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.2 Меню программы 05: Режим самоудержания в направлении *Ворота Откр.*

В этом меню можно выбрать режим работы рулонных ворот с самоудержанием в направлении *Ворота Откр.* Для осуществления этой функции на рулонных решетках необходимо устройство защиты от затягивания EZS (см. гл. 7-3), или эту функцию можно включить при помощи моста с реохордом **X22**, как описано в главе 5-5.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка режима самоудержания:

- ▶ Нажать один раз на клавишу **Ворота Откр.**
На дисплее появится номер функции **01**.

Настроить режим Totmann ¹⁾:

- ▶ Нажать один раз на клавишу **Ворота Закр.** На дисплее появится номер функции **02**.

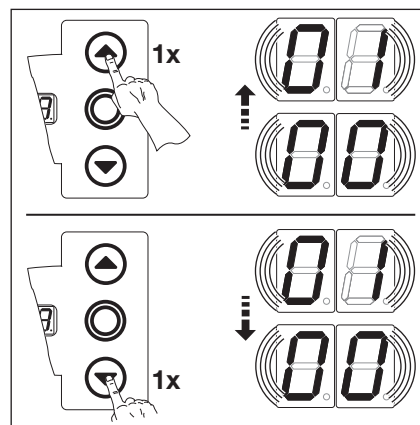


Рис. 6-46: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

При выборе в меню программы **05** функции **01** «Режим самоудержания» в меню программы **12** автоматически устанавливается функция **04** «Защитный элемент в направлении Ворота Откр.»

При эксплуатации с устройством защиты от затягивания EZS (гл. 7) меню программы **12** на дисплее не отображается.

Табл. 6-1: Программируемые функции

02 01 ¹⁾	Режим Totmann
01 01	Режим самоудержания

1) Заводская настройка

УКАЗАНИЕ:

Для осуществления функции «Режим самоудержания в направлении Ворота Откр.» на рулонных воротах высотой более 2500 мм и рулонных решетках необходимо использовать устройство защиты от затягивания, подсоединенное к гнезду **X20** (см. главу 7).

При этом необходимо учитывать местные нормативные требования!

Указание:

Время движения ворот должно быть установлено в меню программы **23**.

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь.
Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.3 Меню программы 09: Время для предупреждающего сигнала о движении ворот без автоматики / ворот с автоматикой

С этими значениями времени (время в секундах) работают многофункциональные платы, которые можно активировать в меню программ **18/19**.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции **19**).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции **1**).
В случае номера функции **1** функция отключена.

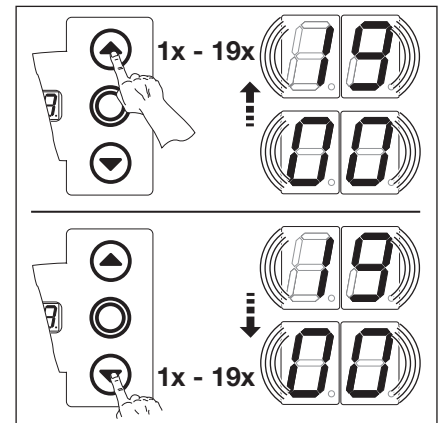


Рис. 6–47: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

- **Предупреждающий сигнал о движении ворот без автоматики:**
Сигнал до начала и во время любого движения ворот при работе без автоматики.
- **Предупреждающий сигнал о движении ворот с автоматикой:**
Сигнал до начала движения ворот в направлении *Ворота Закр.* (управление закрыванием ворот) и во время любого движения ворот при работе с автоматикой.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

Табл. 6–2: Программируемые функции

№	Время/с	№	Время/с
00 ¹⁾	–	10	10
01	1	11	12
02	2	12	15
03	3	13	20
04	4	14	25
05	5	15	30
06	6	16	40
07	7	17	50
08	8	18	60
09	9	19	70

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь.
Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.4 Меню программы 10: Программирование времени удерживания при автоматическом закрывании ворот

Время удерживания ворот представляет собой время, в течение которого ворота остаются открытыми после достижения конечного положения *Ворота Откр.* После окончания времени удерживания ворот и времени предупреждения (меню программы **09**) ворота закрываются (время в секундах). Режим работы необходимо дополнительно запрограммировать в меню **20**.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции **18**).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции **1**).
В случае номера функции **1** функция отключена.

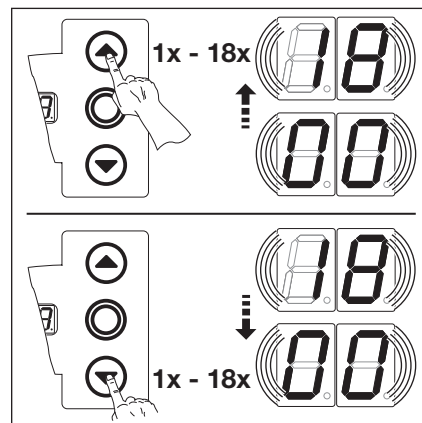


Рис. 6–48: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Режим работы необходимо дополнительно запрограммировать в меню **20**.

При активированном автоматическом закрывании ворот в случае отключения электроснабжения ворота один раз откроются и закроются.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

Табл. 6–3: Программируемые функции

№	Время/с	№	Время/с
00 1)	–	10	60
01	5	11	90
02	10	12	120
03	15	13	180
04	20	14	240
05	25	15	300
06	30	16	360
07	35	17	420
08	40	18	480
09	50	–	–

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.5 Меню программы 11: Программирование реакции привода на срабатывание устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X30

В этом меню программируется поведение привода во время движения ворот в направлении *Ворота Закр.* при срабатывании подключенного устройства безопасности (предохранитель замыкающего контура SKS или планка с омическими контактами 8k2), подсоединенного к гнезду **X30**.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции **8**).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции **1**).
В случае номера функции **1** функция отключена.

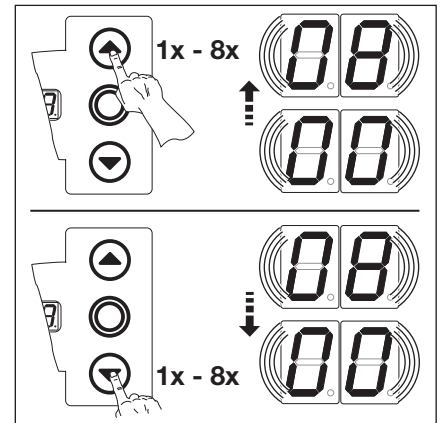


Рис. 6–49: Выбор номера функции

Табл. 6–4: Программируемые функции

1 ¹⁾	Без SKS: режим Totmann в направлении <i>Ворота Закр.</i>
1	С SKS: режим Totmann в направлении <i>Ворота Закр.</i>
2	С SKS: снятие нагрузки при срабатывании предохранителя замыкающего контура
3	С SKS: кратковременное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании предохранителя замыкающего контура
4	С SKS: длительное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании предохранителя замыкающего контура
5	С 8k2: режим Totmann в направлении <i>Ворота Закр.</i>
6	С 8k2: снятие нагрузки при срабатывании планки с омическими контактами
7	С 8k2: кратковременное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании планки с омическими контактами
8	С 8k2: длительное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании планки с омическими контактами

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.6 Меню программы 12: Программирование реакции привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X20

В этом меню программируется поведение привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X20. Меню программы 12 можно запрограммировать только в том случае, если при помощи моста с реохордом X22 включена функция «Самоудержание в направлении Ворота Откр» (см. главу 5.5).

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим программирования:

Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).

2. С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).

3. Один раз нажать на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

► Нажмите клавишу **Ворота Откр.**

С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции $\square \uparrow$).

или

► Нажмите клавишу **Ворота Закр.**

С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции $\square \downarrow$).

В случае номера функции $\square \square$ функция отключена.

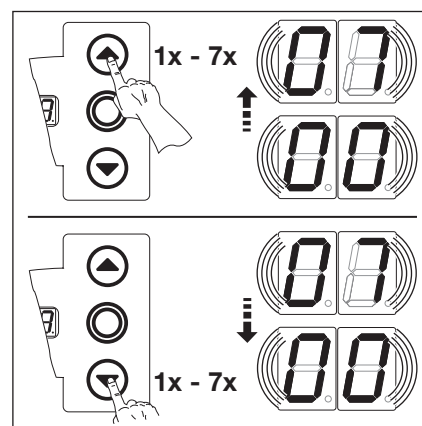


Рис. 6-50: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Меню программы 12 можно запрограммировать только в том случае, если при помощи моста с реохордом X22 включена функция «Самоудержание в направлении Ворота Откр» (см. главу 5.5).

Номер функции $\square \square$:

Использование светового барьера в качестве защитного элемента и светового барьера в проезде: при срабатывании (и последующем исчезновении препятствия из зоны действия) светового барьера отсчет времени удерживания прекращается. Если при движении ворот в направлении **Ворота Закр.** снова произошло прерывание луча светового барьера, осуществляется длительное реверсирование.

Номер функции $\square \uparrow$:

Использование удаленного от ворот светового барьера в качестве светового барьера проезда: при исчезновении препятствия из зоны действия светового барьера отсчет времени удерживания прекращается

Табл. 6-5: Программируемые функции

$\square \square$ 1)	Защитный элемент (например, световой барьер) отсутствует
$\square \downarrow$	Защитный элемент в направлении Ворота Закр. Реверсирование выключено при срабатывании защитного элемента.
$\square \uparrow$	Защитный элемент в направлении Ворота Закр. Кратковременное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\square \square$	Защитный элемент в направлении Ворота Закр. Продолжительное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\square \downarrow$	Защитный элемент (например, устройство защиты от затягивания) в направлении Ворота Откр. Реверсирование выключено.
$\square \uparrow$	Защитный элемент в направлении Ворота Откр. Кратковременное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\square \square$	Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении. Защитный элемент в направлении Ворота Закр. Продолжительное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\square \uparrow$	Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении.

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- Один раз нажать на клавишу **Стоп.**
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

1. Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
2. Изменить функции.

Закончить программирование:

- Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования. На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.7 Меню программы 13: Программирование реакции привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X21

Здесь программируется поведение привода при срабатывании устройства безопасности (например, светового барьера), подсоединенного к гнезду X21.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции $\overline{07}$).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции $\overline{01}$).
В случае номера функции $\overline{00}$ функция отключена.

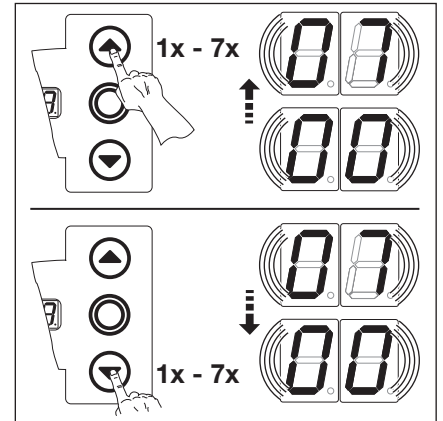


Рис. 6–51: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Номер функции $\overline{06}$:

Использование светового барьера в качестве защитного элемента и светового барьера в проезде: при срабатывании (и последующем исчезновении препятствия из зоны действия) светового барьера отсчет времени удерживания прекращается. Если при движении ворот в направлении **Ворота Закр.** снова произошло прерывание луча светового барьера, осуществляется длительное реверсирование.

Номер функции $\overline{07}$:

Использование удаленного от ворот светового барьера в качестве светового барьера проезда: при исчезновении препятствия из зоны действия светового барьера отсчет времени удерживания прекращается.

Табл. 6–6: Программируемые функции

$\overline{00}$ 1)	Защитный элемент (например, световой барьер) отсутствует.
$\overline{01}$	Защитный элемент в направлении Ворота Закр. . Реверсирование выключено при срабатывании защитного элемента.
$\overline{02}$	Защитный элемент в направлении Ворота Закр. . Кратковременное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\overline{03}$	Защитный элемент в направлении Ворота Закр. . Продолжительное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\overline{04}$	Защитный элемент (например, устройство защиты от затягивания) в направлении Ворота Откр. . Реверсирование выключено.
$\overline{05}$	Защитный элемент в направлении Ворота Откр. . Кратковременное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\overline{06}$	Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении. Защитный элемент в направлении Ворота Закр. . Продолжительное реверсирование при срабатывании защитного элемента.
$\overline{07}$	Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении.

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования. На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.8 Меню программы 15: Реакция импульсного входа

В этом меню программируется поведение привода при срабатывании импульсного входа, подсоединенного к гнезду X2.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп.**
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции $\square \square$).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции $\square \square$).
В случае номера функции $\square \square$ функция отключена.

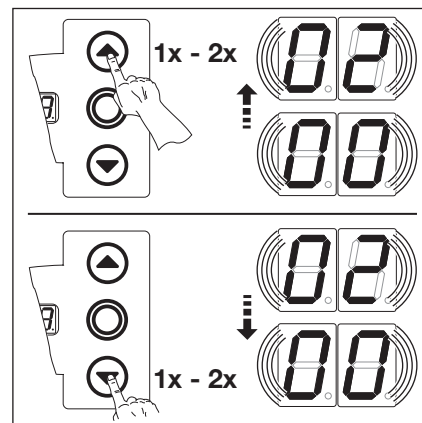


Рис. 6-52: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Номера функции $\square \square$ и $\square \square$

При установке номера функции $\square \square$ или $\square \square$ необходимо учитывать местные нормативные требования!

Автоматический режим работы

Если в меню программы 20

выбран номер функции $\square \square$ или $\square \square$, то функции меню программы 15 не учитываются.

Дополнительно остается функция: импульс открывает ворота без остановки.

Необходимо учитывать местные нормативные требования!

Табл. 6-7: Программируемые функции

$\square \square$ 1)	Импульсная функция (последовательное управление для элементов, приводимых в действие вручную, например, кнопочных выключателей, пультов ДУ, выключателей с тяговым шнурком): <i>Откр - Стоп - Закр - Стоп - Откр - Стоп ...</i>
$\square \square$	Импульсная функция (для элементов с электрическим управлением, например, детекторов движения, радарных датчиков): <i>Откр. (до конечного положения Ворота Откр.) - Закр. (до конечного положения Ворота Закр.)</i>
$\square \square$	Импульсная функция (для элементов с электрическим управлением): <ul style="list-style-type: none"> • направление <i>Ворота Откр.</i>: <i>Откр - Стоп - Откр - Стоп ...</i> (до конечного положения <i>Ворота Откр.</i>) • направление <i>Ворота Закр.</i>: <i>Закр. (до конечного положения Ворота Закр.) - Стоп - Откр - Стоп - Откр ...</i> (до конечного положения <i>Ворота Откр.</i>)

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп.**
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь.
Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.9 Меню программы 16: Реакция элементов управления

В этом меню программируется функция элементов управления, находящихся на крышке корпуса блока управления и подсоединенных к гнездам X3/X10.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции $\square \square 4$).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции $\square \square 1$).
В случае номера функции $\square \square 1$ функция отключена.

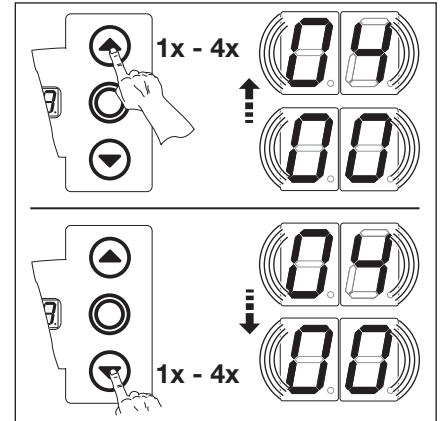


Рис. 6-53: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Номер функции $\square \square 2$ – $\square \square 4$

При установке номера функции $\square \square 2$, $\square \square 3$ или $\square \square 4$ необходимо учитывать местные нормативные требования!

Автоматический режим работы

Если в меню программы 20 выбран номер функции $\square \square 1$ или $\square \square 2$, то функции меню программы 16 не учитываются.

Кроме того, выполняется следующее:

- Клавиша **Ворота Откр.** открывает ворота без остановки.
- Клавиша **Ворота Закр.** прекращает отсчет времени удерживания, если ворота открыты.
- Клавиша **Стоп** = Стоп
- Клавиша **Откр. наполовину** = ничего не происходит

Необходимо учитывать местные нормативные требования!

Табл. 6-8: Программируемые функции

$\square \square 1$)	Функция клавишей с промежуточной остановкой ворот <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Откр.: Откр - Стоп - Откр - Стоп - Откр - Стоп... • Клавиша Ворота Закр.: Закр - Стоп - Закр - Стоп - Закр - Стоп...
$\square \square 1$	Только функция клавиши <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Откр.: открывание ворот до конечного положения, клавиша Ворота Закр. останавливает ворота. • Клавиша Ворота Закр.: закрывание ворот до конечного положения, клавиша Ворота Откр. останавливает ворота.
$\square \square 2$	Функция клавишей с реверсированием ворот после остановки при движении в направлении Закр. <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Откр. останавливает ворота. Затем ворота автоматически открываются.
$\square \square 3$	Функция клавишей с реверсированием ворот при движении в направлении Откр. <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Закр. останавливает ворота. Затем ворота автоматически закрываются.
$\square \square 4$	Функция клавишей с реверсированием ворот после остановки при движении в обе стороны <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Откр. останавливает закрывающиеся ворота. Затем ворота автоматически открываются. • Клавиша Ворота Закр. останавливает открывающиеся ворота. Затем ворота автоматически закрываются.

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования. На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.10 Меню программы 17: Миниатюрный замок изменяет функцию элементов управления

В этом меню программируется поведение элементов управления при срабатывании миниатюрного замка на корпусе блока управления. Миниатюрный замок получает функцию главного выключателя.

Порядок использования меню:

1. Откройте блок управления и переставьте штекер миниатюрного замка на плате клавиатуры (см. рис. 6–54).
2. **Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
3. С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
4. Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции 06).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции 01).
В случае номера функции 00 функция отключена.

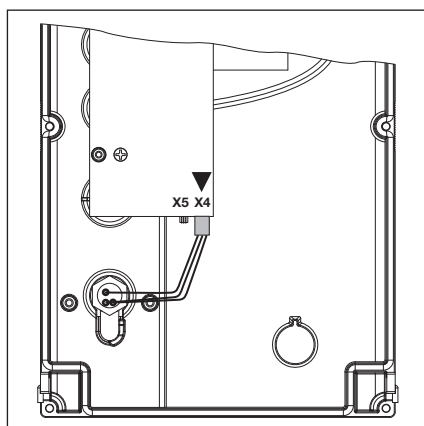


Рис. 6–54: Подключение миниатюрного замка, внутренняя сторона крышки, переставить с X5 в X4

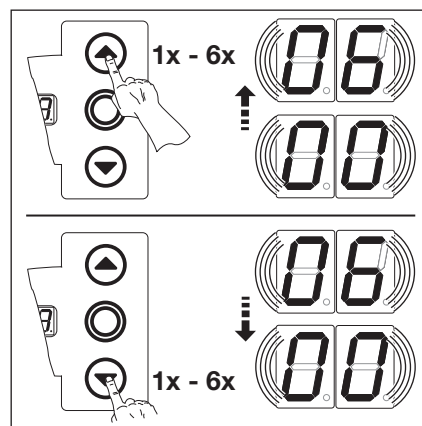


Рис. 6–55: Выбор номера функции

Табл. 6–9: Программируемые функции

№	Положение ключа миниатюрного замка	Результат
00 ¹⁾	–	Функция отключена
01	1	Миниатюрный замок блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп).
02	1	Миниатюрный замок блокирует все внешние сигналы управления (кроме клавиши Стоп).
03	1	Миниатюрный замок блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления и все внешние сигналы управления (кроме клавиши Стоп).
04	1	Миниатюрный замок блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп). Внешние клавиши Ворота Откр. и Ворота Закр. становятся управляющими клавишами.
05	1	Миниатюрный замок блокирует все внешние сигналы управления (кроме клавиши Стоп). Клавиши Ворота Откр./Ворота Закр. на крышке корпуса блока управления становятся управляющими клавишами.
06	0	Миниатюрный замок блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп).
	1	Миниатюрный замок блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп). Внешние клавиши Ворота Откр. и Ворота Закр. становятся управляющими клавишами.

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

1. Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
2. Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.11 Меню программы 18/19: Регулировки реле K1 и K2 на многофункциональной плате

В зависимости от режимов работы реле K1 и K2 могут быть включены постоянно, импульсно или в тактовом режиме. Информацию о монтаже Вы найдете в главе 7.

Действующее расположение гнезд:

- Меню 18 = реле K1
- Меню 19 = реле K2

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим программирования:

Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).

2. С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).

3. Один раз нажать на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.** С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции $\square\square$).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.** С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции $\square\square$). В случае номера функции $\square\square$ функция отключена.

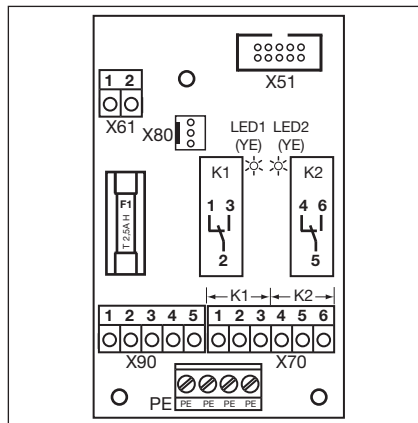


Рис. 6–56: Многофункциональная плата с реле K1 и K2

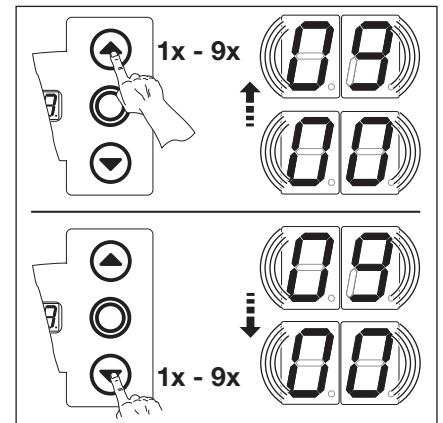


Рис. 6–57: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Номер функции $\square\square$ – $\square\square$:

- Предупреждающий сигнал о движении ворот без автоматики = сигнал до начала и во время движения ворот при работе без автоматики.
- Предупреждающий сигнал о движении ворот с автоматикой = сигнал до начала закрывания ворот и во время любого движения ворот при работе с автоматикой (управление закрыванием ворот/ регулирование дорожного движения).

УКАЗАНИЕ:

При срабатывании встроенного в привод термоконтакта возможна обусловленная техническими причинами ошибочная индикация конечного положения: при остановке ворот вследствие срабатывания этого контакта на дисплее высвечивается **ожидаемое** конечное положение ворот.

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп.** На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

1. Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
2. Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования. На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

Табл. 6–10: Программируемые функции

$\square\square$ 1)	Реле выключено
$\square\square$ 1	Сообщение <i>Конечное положение Ворота Откр.</i>
$\square\square$ 2	Сообщение <i>Конечное положение Ворота Закр.</i>
$\square\square$ 3	—
$\square\square$ 4	Импульсный сигнал при подаче команды <i>Ворота Откр.</i> или сигнала <i>Требование въезда</i>
$\square\square$ 5	Сообщение <i>Сообщение о неисправности на дисплее (сбой)</i>
$\square\square$ 6	Непрерывный предупреждающий сигнал о движении ворот (при работе с автоматикой и без автоматики) (программирование времени в меню программ 09)
$\square\square$ 7	Мигающий предупреждающий сигнал о движении ворот (при работе с автоматикой и без автоматики) (обратите внимание на программирование времени в меню программ 09)
$\square\square$ 8	Сообщение <i>Привод работает</i>
$\square\square$ 9	Сообщение <i>Инспекция</i>

1) Заводская настройка

6.6.12 Меню программы 20: Программирование режимов работы

В этом меню осуществляется программирование режима, в котором будет находиться блок управления – ручном или автоматическом (с управлением закрыванием ворот или регулированием движения).

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Активация функции управления закрыванием ворот:

- ▶ Нажать один раз на клавишу **Ворота Откр.**
На дисплее появится номер функции $\square \uparrow$.

Настройка ручного режима работы ¹⁾:

- ▶ Нажать один раз на клавишу **Ворота Закр.** На дисплее появится номер функции $\square \downarrow$.

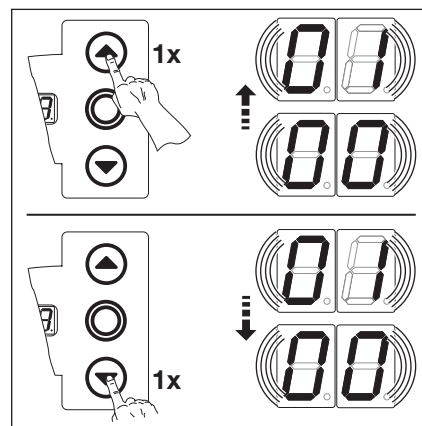


Рис. 6–58: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Необходимо дополнительно запрограммировать:

Табл. 6–11: Номер функции $\square \uparrow$

Меню программы	Настройка
09	Время для предупреждающего сигнала о движении ворот без автоматики / ворот с автоматикой
10	Время нахождения в открытом положении
18/19	Многофункциональная плата - активировать реле K1/K2

УКАЗАНИЕ:

При активированном автоматическом закрывании ворот в случае отключения электроснабжения ворота один раз откроются и закроются.

УКАЗАНИЕ:

Привод предназначен только для кратковременного режима эксплуатации. При перегревании он будет отключен устройством термозащиты. Имейте в виду, что период охлаждения может достигать 45 минут.

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь. Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

Табл. 6–12: Программируемые функции

$\square \uparrow$ ¹⁾	Ручной режим
$\square \downarrow$	Управление процессом закрывания ворот

1) Заводская настройка

6.6.13 Меню программы 23: Установка времени движения ворот

Для обеспечения дополнительной защитной функции, предохраняющей от «проскакивания» конечного положения и защищающей в случае несрабатывания конечного выключателя, **необходимо** настроить время движения ворот от конечного положения *Ворота Закр.* до конечного положения *Ворота Откр.*

УКАЗАНИЕ:

Время движения ворот необходимо установить для их безопасной эксплуатации.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим программирования:**
Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).
- С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).
- Один раз нажать на клавишу **Стоп.**
На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Откр.**
С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции **20**).

или

- ▶ Нажмите клавишу **Ворота Закр.**
С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции **1**).
В случае номера функции **00** функция отключена.

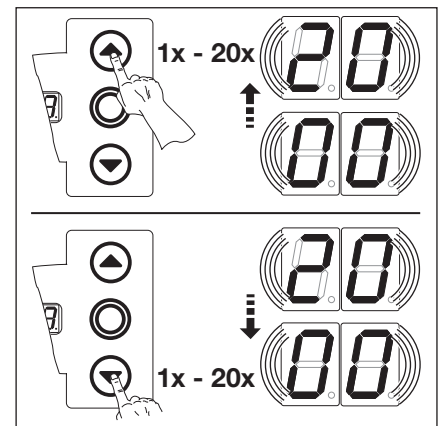


Рис. 6-59: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

При превышении установленного времени движения ворот привод отключится, и на нем отобразится сообщение об ошибке **32** (см. сервисное меню, глава 8.10).

Табл. 6-13: Программируемые функции

№	Время/с	№	Время/с	№	Время/с
00 ¹⁾	–	07	16	14	30
01	4	08	18	15	32
02	6	09	20	16	34
03	8	10	22	17	36
04	10	11	24	18	38
05	12	12	26	19	40
06	14	13	28	20	42

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

- ▶ Один раз нажать на клавишу **Стоп.**
На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь.
Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:

- Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
- Изменить функции.

Закончить программирование:

- ▶ Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования.
На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

6.6.14 Меню программы 99: Возврат данных в первоначальное состояние

В этом меню различные данные программы управления могут быть возвращены в первоначальное состояние.

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим программирования:

Начать программирование с помощью клавиши программирования (см. главу 6.5.1 на странице 45).

2. С помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать нужное меню программы (см. гл. 6.5.2 на странице 45).

3. Один раз нажать на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции.

Настройка функции:

► Нажмите клавишу **Ворота Откр.**

С каждым нажатием номер функции увеличивается (макс. номер функции **04**).

или

► Нажмите клавишу **Ворота Закр.**

С каждым нажатием номер функции уменьшается (мин. номер функции **01**).

В случае номера функции **01** возврат данных в первоначальное состояние не производится.

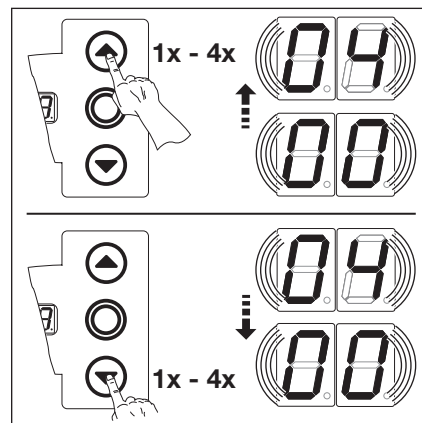


Рис. 6–60: Выбор номера функции

УКАЗАНИЕ:

Указания относительно номера функции **02**:

Для целей диагностики в запоминающем устройстве неисправностей записывается 00.

Таким образом имеется начальная маркировка для вновь появляющихся сообщений о неисправностях (сервисное меню **01**).

Табл. 6–14: Программируемые функции

00 1)	Никаких изменений
01	Возврат первоначальных значений периодичности технического обслуживания
02	Запись неисправностей в память
03	Возврат функций в состояние заводской настройки, начиная с меню 05
04	Возврат функций всех меню в состояние заводской настройки

1) Заводская настройка

Теперь Вы можете выбрать один из следующих вариантов:

Выйти из меню:

► Один раз нажать на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится номер того меню программы, в котором Вы в настоящий момент находитесь.

Таким образом, программирование функций в этом меню программы закончено.

Программирование других функций:


1. Выбрать меню программы с помощью клавиш **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.**
2. Изменить функции.

Закончить программирование:

- Нажмите и в течение 3 секунд держите нажатой клавишу программирования. На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

7 Вспомогательные принадлежности и средства расширения

7.1 Общие положения

	⚠ ОПАСНОСТЬ
<p>Опасное для жизни напряжение сети</p> <p>При контакте с электричеством существует опасность получения смертельного электрического удара.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Перед монтажом вспомогательных принадлежностей и средств расширения необходимо отключить блок управления от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие его случайное включение. ▶ Разрешается монтировать только вспомогательные принадлежности и средства расширения, разрешенные изготовителем этого блока управления. ▶ Необходимо соблюдать местные правила и нормы безопасности. ▶ Сетевые провода и провода блока управления необходимо прокладывать в отдельных системах изоляции. 	

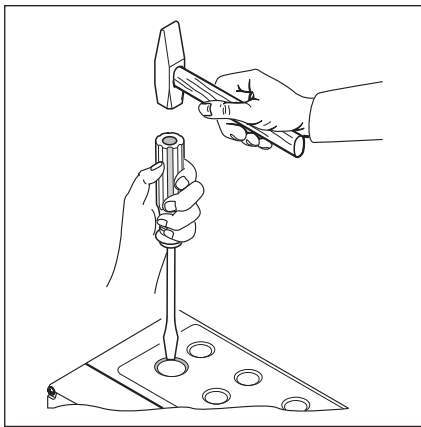


Рис. 7-1: Для дооснащения кабельной арматурой с резьбовым соединением выбивайте предварительно выдавленные места гнезд только при **закрытой** крышке

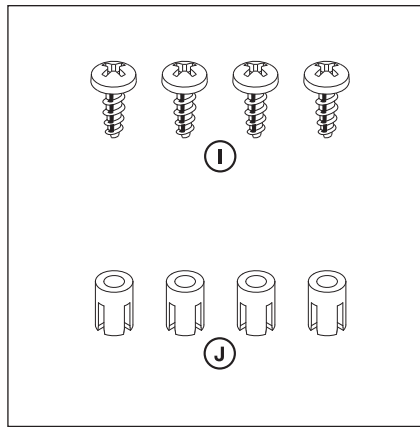


Рис. 7-2: Пакет со вспомогательными принадлежностями для платы расширения

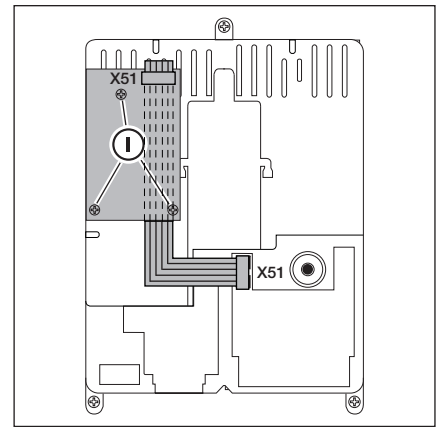


Рис. 7-3: Монтаж платы расширения по ширине делительного модуля в корпусе блока управления и ввод кабеля для X51

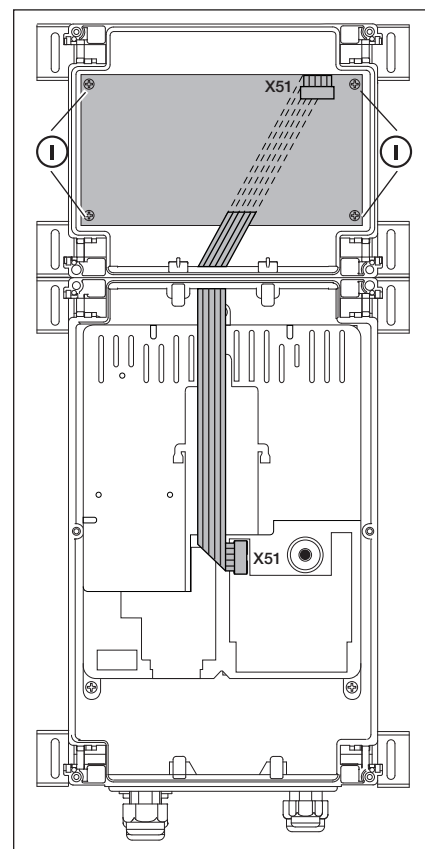
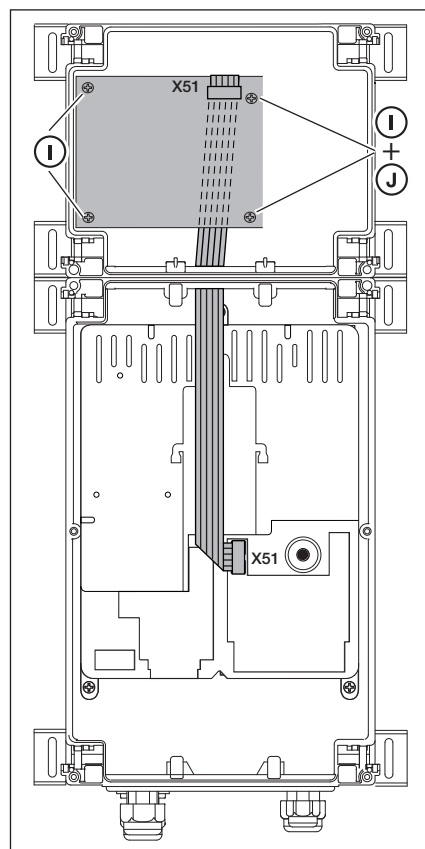
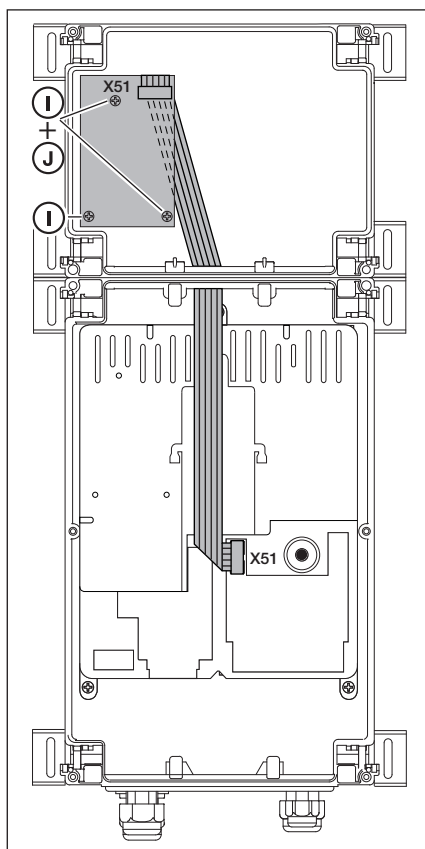


Рис. 7-4: Плата расширения по ширине делительного модуля в корпусе расширения и ввод кабеля для X51

Рис. 7-5: Плата расширения по ширине двух делительных модулей в корпусе расширения и ввод кабеля для X51

Рис. 7-6: Плата расширения по ширине трех делительных модулей в корпусе расширения и ввод кабеля для X51

7.2 Предохранитель замыкающего контура (SKS)

Предохранитель замыкающего контура состоит из следующих компонентов (см. рис. 7–7 на стр. 63):

- Ответвляющая розетка с платой предохранителя замыкающего контура **(1)** (подсоединение устройств безопасности, движущихся вместе с полотном ворот)
- Ответвляющая розетка с адаптерной платой, спиральный провод и системный провод **(2)**

Реакция привода на сигналы устройств безопасности должна быть запрограммирована в меню программы **11**.

Плата SKS (1)

X30	Подключение спирального провода в качестве средства соединения с адаптерной платой (2)
X31	Подключение, например, напольного запирающего устройства, устройства запираения на ночь
X32	Подключение оптосенсора предохранителя замыкающего контура (приемник (4) , с черной заливочной массой) УКАЗАНИЕ: Не подключайте одновременно прибор к гнезду X33!
X33	Подключение планки с омическими контактами 8k2 (WKL), гнездо, X34 тогда должно быть оборудовано штекерной перемычкой! УКАЗАНИЕ: Не подключайте одновременно прибор к гнезду X32!
X34	Подключение оптосенсора предохранителя замыкающего контура (приемник (3) , с серой заливочной массой)
24 В	Светодиод (зеленый) горит при наличии рабочего напряжения (= все в порядке)
SKS	Светодиод (красный) не горит, когда сработал замыкающий контур (= сбой)
RSK	Светодиод (желтый) горит при замыкании цепи тока покоя (= все в порядке)

Адаптерная плата спирального провода/системного провода (2)

X30	Подсоединение спирального провода и системного провода в качестве средств подключения к блоку управления
------------	--

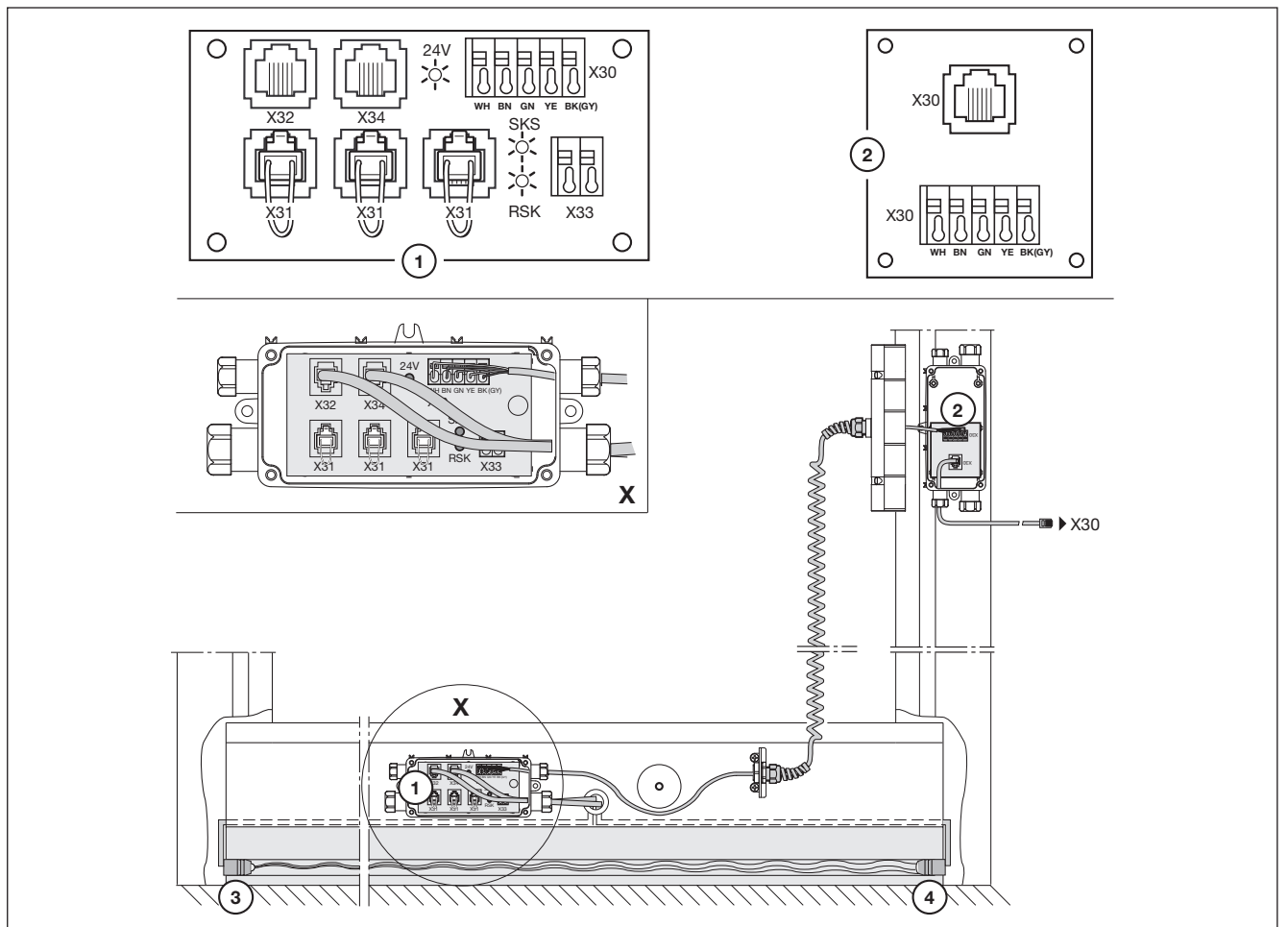


Рис. 7–7: Предохранитель замыкающего контура

7.3 Устройство защиты от затягивания EZS

Устройство защиты от затягивания состоит из следующих компонентов (см. рис. 7–8 на стр.64):

- Ответительная коробка с платой расширения LS (1) и параллельным распределителем системных проводов (4)
- Передатчик и приемник светового барьера для внешней и внутренней сторон ворот (2, 3)

Реакция привода на сигналы устройств безопасности должна быть запрограммирована в меню программы 12.

Плата расширения LS (1)

A	Подключение параллельного распределителя (4) светового барьера с внешней стороны ворот. Цвет кабеля передатчика – серый , цвет кабеля приемника белый , цвет кабеля подключения к плате – черный .
B	Подключение параллельного распределителя (4) светового барьера с внутренней стороны ворот. Цвет кабеля передатчика – серый , цвет кабеля приемника белый , цвет кабеля подключения к плате – черный .
C	Подключение системного провода от гнезда X20 блока управления, цвет кабеля черный .
LS/SKS	Светодиод (красный) горит, когда происходит «прерывание» (срабатывание) световых барьеров (= сбой)
RSK	Светодиод (желтый) не используется

Проверка луча по всей ширине ворот

Отражение света от полотна ворот может повлиять на надежную работу световых барьеров, поэтому надо обязательно проверить лучи каждой пары световых барьеров следующим образом:

- ▶ Взять какой-либо вспомогательный предмет для испытания (диаметром 14 мм) и провести им сквозь луч в сторону закрытой завесы ворот.
Луч должен прерваться по всей ширине ворот. Это можно проверить при помощи переключения светодиода на приемнике.

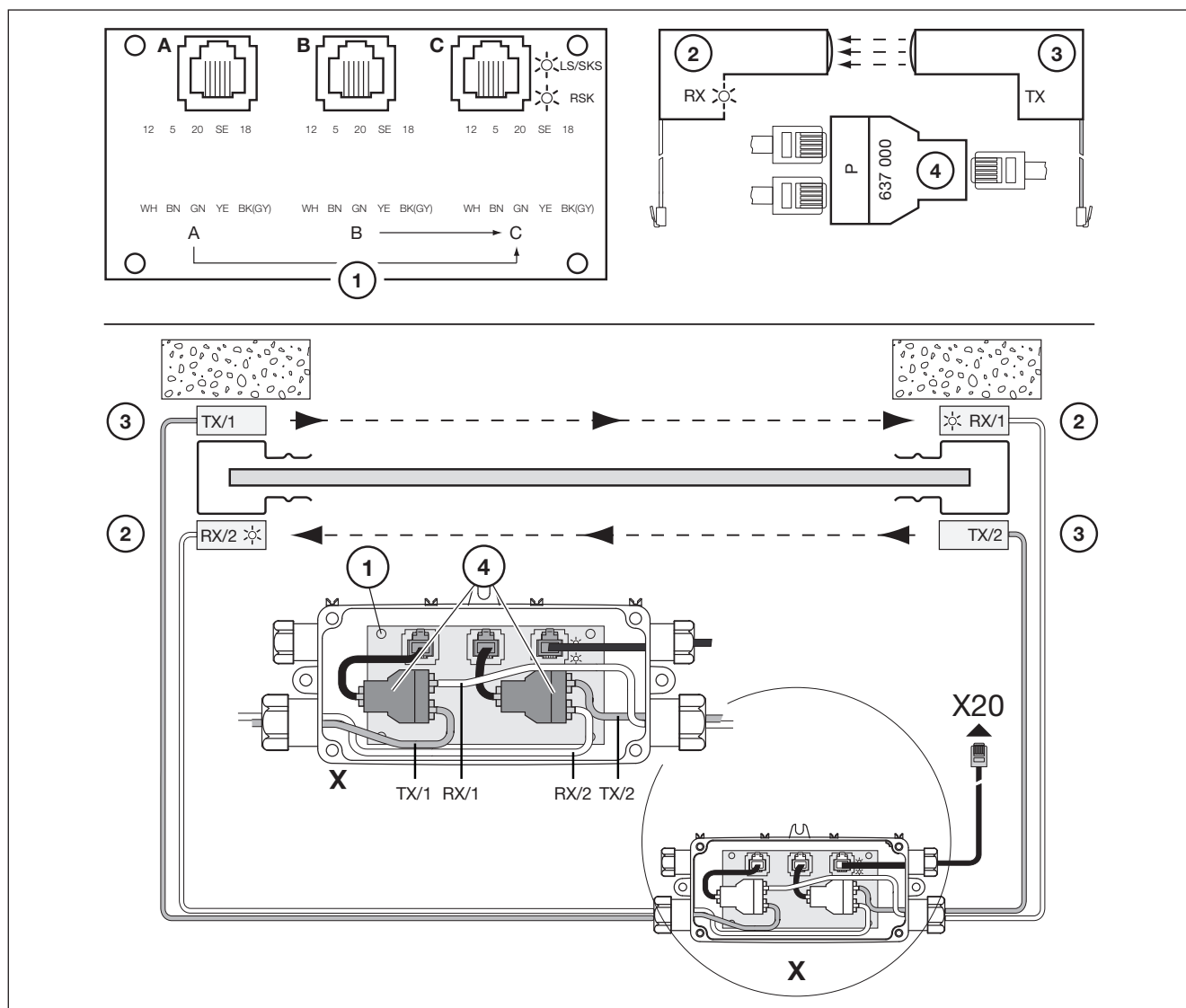


Рис. 7–8: Устройство защиты от затягивания

7.4 Плата центрального управления

С помощью этой платы возможно выполнение таких функций, как, например, центральное управление и управление устройствами пожарного оповещения. Подключение к плате управления осуществляется посредством вставного контакта **X51**. Дополнительные платы подключаются к **X80/X82**.

Подключение платы центрального управления

X51	Подключение к блоку управления
X69	+24 В / макс. 100 мА, для электропитания приемника дистанционного радиоуправления.
X80	Подключение релейной платы (см. главу 7.6) для сигнализации конечного положения. Плата реле обеспечивает беспотенциальные контакты для сообщения <i>Ворота Откр.</i> и <i>Ворота Закр.</i>
X82	Подключение релейной платы (см. главу 7.5) для опционных функций. Плата реле обеспечивает беспотенциальные контакты для сообщения о достижении конечного положения, импульсного сигнала в случае команды <i>Ворота Откр.</i> , сигнала <i>Автоматическое Закрывание «Выкл.»</i> , для сообщения о неисправностях и для предупреждающего сигнала о движении ворот (без автоматики и с автоматикой).

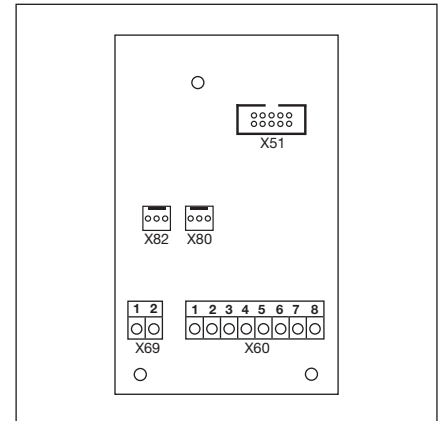


Рис. 7–9: Схема расположения компонентов платы

Схема распайки входов

E1	<p>Центральный «Ворота Откр.» Команда на данном входе останавливает ворота, двигающиеся в направлении <i>Ворота Закр.</i>, после чего ворота через секунду приводятся в конечное положение <i>Ворота Откр.</i> Данная операция может быть прервана только при помощи команды <i>Центральный «Ворота Закр.»</i> или <i>Стоп</i>. После достижения конечного положения блок управления снова готов к работе. Один выключатель (постоянный контакт) на этом входе деактивирует автоматическую подачу. С помощью клавиши на этом входе ворота открываются и закрываются посредством автоматической подачи.</p>
E2	<p>Центральный «Ворота Закр.» Команда на данном входе останавливает ворота, двигающиеся в направлении <i>Ворота Откр.</i>, и спустя секунду вызывает движение ворот в конечное положение <i>Ворота Закр.</i> Этот процесс можно закончить с помощью команды <i>Центральный «Ворота Откр.»</i> или <i>Стоп</i>. После достижения конечного положения блок управления снова готов к работе. Один выключатель (постоянный контакт) на этом входе закрывает ворота и блокирует их. С помощью клавиши на этом входе ворота перемещаются в конечное положение <i>Ворота Закр.</i></p>
E3	<p>Автоматическое Закрывание «Выкл.» (только на блоках управления с функцией автоматического закрывания ворот) При замкнутом контакте (выключатель, выключатель с часовым механизмом) на этом входе ворота остаются открытыми в конечном положении <i>Ворота Откр.</i> до тех пор, пока вход не будет вновь деблокирован.</p>
E4	—

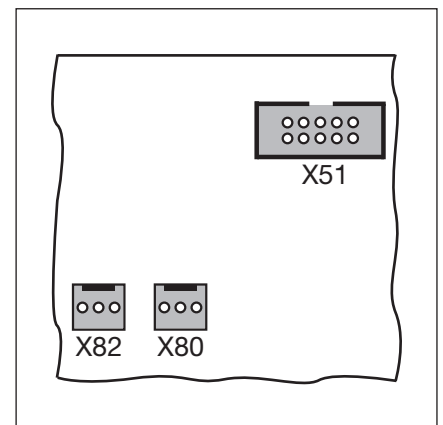


Рис. 7–10: X51 = гнездо для подключения к блоку управления, X80/82 = гнездо для подключения дополнительных плат

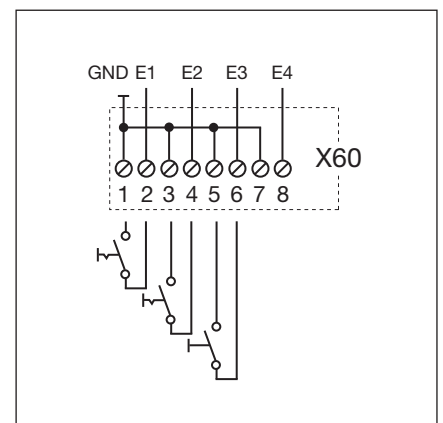


Рис. 7–11: Подключение входов E1 - E3

ВНИМАНИЕ

Внешнее напряжение

Наличие напряжения внешнего источника на выводе **X60** приводит к повреждению электроники.

- ▶ Избегайте внешнего напряжения на планках с зажимами.

УКАЗАНИЕ:

Все защитные элементы (напр., предохранитель замыкающего контура, световой барьер) по-прежнему находятся во включенном положении.

7.5 Многофункциональная плата

На релейной плате находятся контакты реле для сигнализации конечного положения, импульсного сигнала в случае команды *Ворота Откр.*, сигнала *Автоматическое Закрывание «Выкл.»*, для сообщения о неисправностях и для предупреждающего сигнала о движении ворот (без автоматики и с автоматикой). Соответствующая функция настраивается в меню **18/19**.

Плата рассчитана непосредственно на потребителей с рабочим напряжением 230 В. Подключение к плате управления осуществляется посредством вставного контакта **X51**. Дополнительные платы (см. главу 7.6) подключают к **X80**.

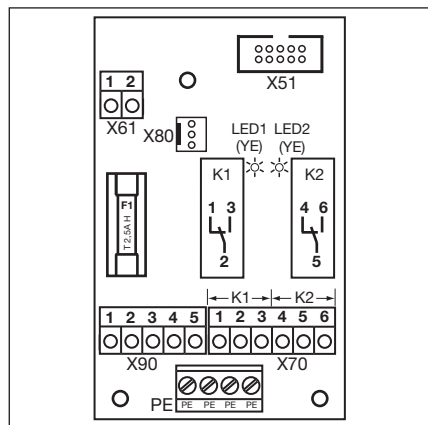


Рис. 7-12: Схема расположения компонентов платы

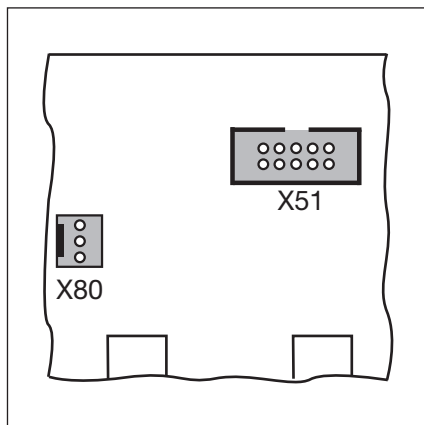


Рис. 7-13: X51 = гнездо для подключения к блоку управления, X80 = гнездо для подключения дополнительных плат

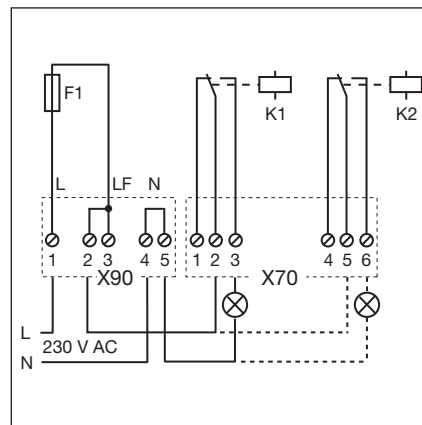


Рис. 7-14: Электрическая схема реле и пример подключения лампы 230 В

Подключение к планке с зажимами X70, реле K1

Зажим 1	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты: 500 Вт / 250 В переменного тока, 2,5 А / 30 В постоянного тока
Зажим 2	Общий контакт	
Зажим 3	Замыкающий контакт	

Подключение к планке с зажимами X70, реле K2

Зажим 4	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты: 500 Вт / 250 В переменного тока, 2,5 А / 30 В постоянного тока
Зажим 5	Общий контакт	
Зажим 6	Замыкающий контакт	

Напряжение на зажимах 1 – 2 / X90 защищено с помощью предохранителя F1 (Т 2.5А Н 250 В).

Схема распайки входов

E1	Автоматическое Закрывание «Выкл.» (только на блоках управления с функцией автоматического закрывания ворот) При замкнутом контакте (выключатель, выключатель с часовым механизмом) на этом входе ворота остаются открытыми в конечном положении <i>Ворота Откр.</i> до тех пор, пока вход не будет вновь деблокирован.
-----------	---

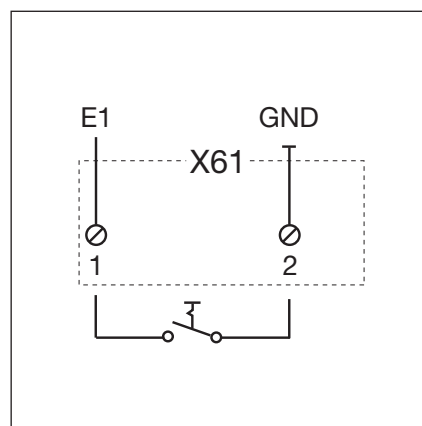


Рис. 7-15: Подключение входа E1

ВНИМАНИЕ

Внешнее напряжение Наличие напряжения внешнего источника на выводе X61 приводит к повреждению электроники. ► Избегайте внешнего напряжения на планках с зажимами.

УКАЗАНИЕ:

При срабатывании встроенного в привод термоконтакта возможна обусловленная техническими причинами ошибочная индикация конечного положения: при остановке ворот вследствие срабатывания этого контакта на дисплее высвечивается **ожидаемое** конечное положение ворот.

7.6 Плата датчика конечных положений

Релейная плата с беспотенциальными контактами реле расширяет платы, например, плату регулирования движения, обеспечивая их дополнительными функциями (например, сообщение о достижении конечного положения). Подсоединение к имеющимся платам осуществляется с помощью вставного контакта **X80**.

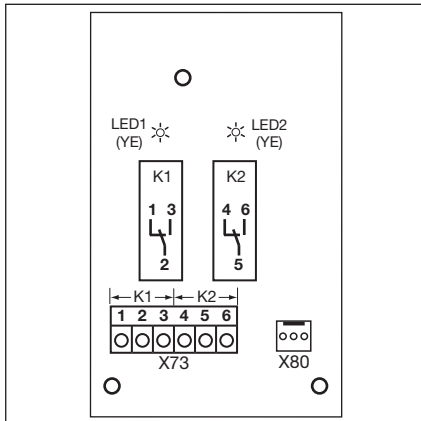


Рис. 7–16: Схема расположения компонентов платы

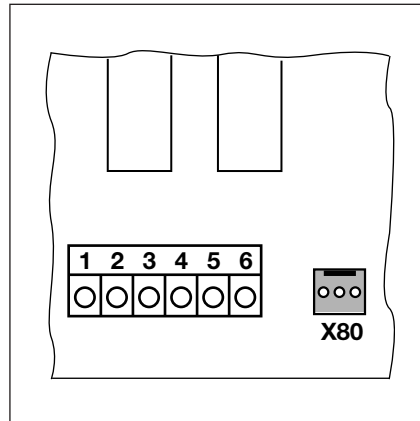


Рис. 7–17: Подключение к имеющимся платам с помощью X80

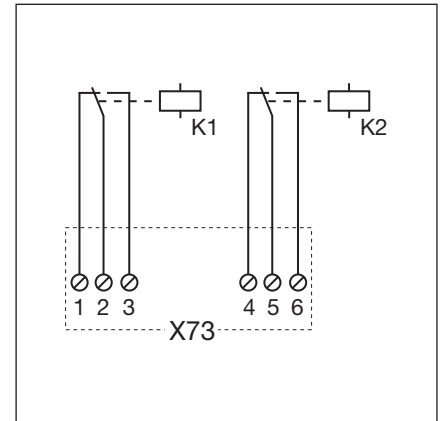


Рис. 7–18: Электрическая схема реле

Подключение к планке с зажимами X73, реле K1

Зажим 1	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты: 500 Вт / 250 В переменного тока, 2,5 А / 30 В постоянного тока
Зажим 2	Общий контакт	
Зажим 3	Замыкающий контакт	

Подключение к планке с зажимами X73, реле K2

Зажим 4	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты: 500 Вт / 250 В переменного тока, 2,5 А / 30 В постоянного тока
Зажим 5	Общий контакт	
Зажим 6	Замыкающий контакт	

УКАЗАНИЕ:

При срабатывании встроенного в привод термоконтакта возможна обусловленная техническими причинами ошибочная индикация конечного положения: при остановке ворот вследствие срабатывания этого контакта на дисплее высвечивается **ожидаемое** конечное положение ворот.

8 Техническое обслуживание и сервис

8.1 Общая информация о техническом обслуживании/сервисе

⚠ ОСТОРОЖНО

Напряжение сети и опасность получения травм

При выполнении работ по техническому обслуживанию и сервисному уходу может возникнуть опасность получения травм. Поэтому необходимо обратить внимание на следующие указания:

- ▶ Работы по техобслуживанию и сервисному уходу должны выполняться только авторизованным персоналом, имеющим соответствующее образование в соответствии с местными/общепринятыми требованиями по безопасности.
- ▶ Перед тем, как Вы приступите к выполнению следующих задач, отключите всю установку от электропитания и обезопасьте ее от случайного включения:
 - Работы по техобслуживанию и сервисному уходу
 - Исправление ошибок
 - Замена блока управления

8.2 Управление воротами в обесточенном состоянии при проведении работ по техническому обслуживанию и сервисному уходу, а также в случае сбоев

Управление воротами в обесточенном состоянии:

1. Отключите установку от электрической сети.
 - a. Вставьте рукоятку
 - b. Поворачивая рукоятку, передвиньте ворота в нужном направлении.

УКАЗАНИЕ:

Приведение ворот в действие с помощью рукоятки следует использовать только в случае неисправности.

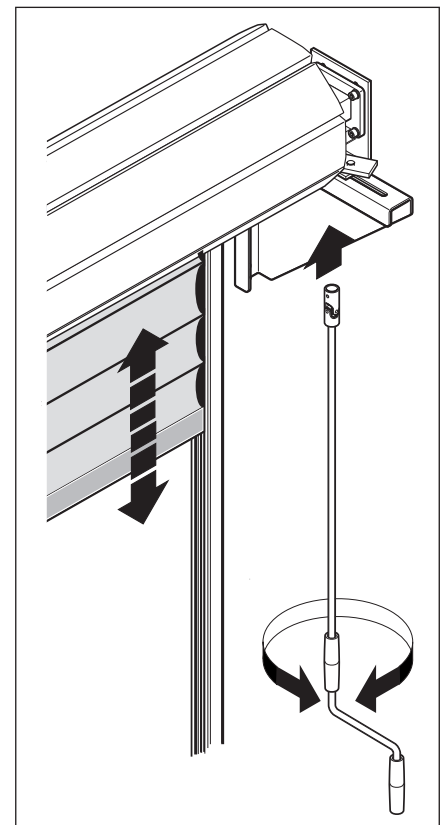


Рис. 8-1: Приведение ворот в действие при помощи рукоятки

8.3 Сервисное меню

8.3.1 Порядок вызова сервисного меню

⚠ ОПАСНО

Опасность получения травм при неконтролируемом движении ворот

При вызове сервисного меню ворота могут быть приведены в действие, в результате чего может произойти защемление людей или предметов.

- Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.

8.3.2 Подача электропитания и вызов сервисного меню

Осуществите подачу электропитания:

1. Вставьте вилку типа CEE в розетку.
2. Поверните главный выключатель (опция) в положение 1.

Вызов сервисного меню:

- Нажмите клавишу **Стоп** и держите ее нажатой 5 секунд. На дисплее индицируется **00**.

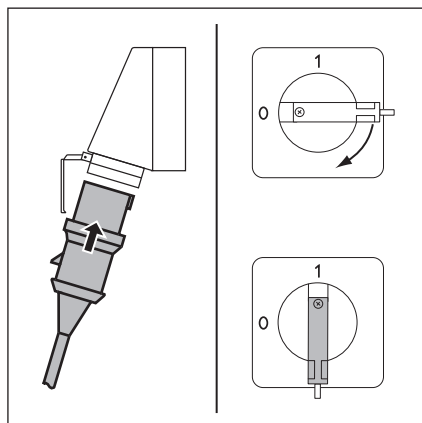


Рис. 8–2: Осуществить подачу напряжения. Установить главный выключатель (опция) в положение 1

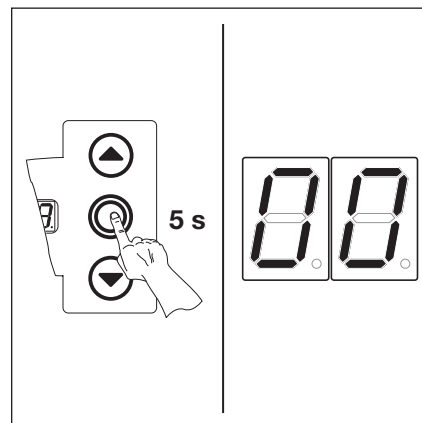


Рис. 8–3: Вызов сервисного меню

8.3.3 Выбор номеров сервисного меню

Выберите номер сервисного меню:

- Нажимайте клавишу **Ворота Откр.** до тех пор, пока не появится нужный номер меню.
- Путем нажатия клавиши **Ворота Закр.** можно «листать» в обратном направлении.

Подтвердите номер сервисного меню:

- При индикации желательного номера меню нажмите один раз клавишу **Стоп**. На дисплее появляется мигающий символ начала ряда чисел **--**.

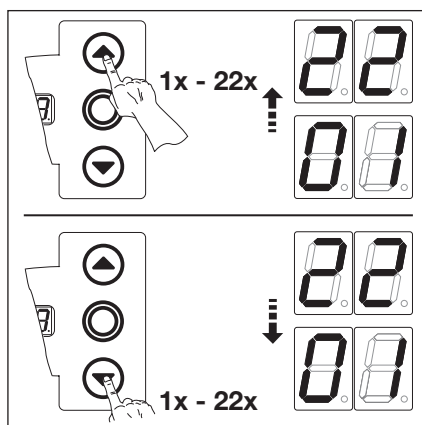


Рис. 8–4: Выбрать номер меню

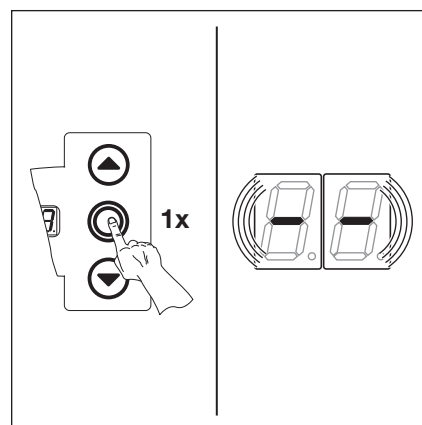


Рис. 8–5: Подтвердить номер меню. На дисплее будет индицироваться начало ряда чисел

Вызов индикации всего ряда чисел:

- ▶ Нажимайте клавишу **Ворота Закр.** до тех пор, пока на дисплее не будут полностью индицированы все числа. Конец ряда чисел индицируется символами -- . При последующем нажатии клавиши **Ворота Закр.** снова будет индицироваться начало ряда чисел.

Выход из сервисного меню:

- ▶ Один раз нажмите на клавишу **Стоп.** При этом на дисплее появится номер предварительно выбранного сервисного меню (например, 10).

Запрос других рядов чисел:

- ▶ Выберите новый номер сервисного меню и вызовите соответствующий ряд чисел.

Выйти из сервисного меню:

1. Выберите номер сервисного меню 00.
 2. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**
или
- ▶ Не нажимайте в течение 30 секунд никакую клавишу. На дисплее индицируется соответствующее положение ворот.

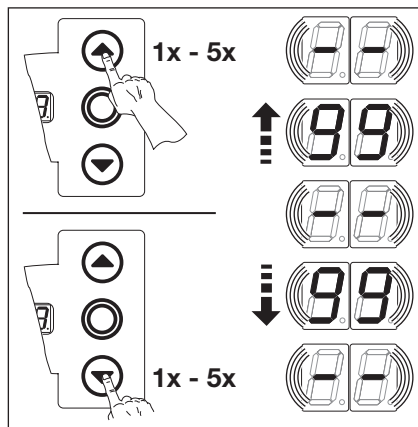


Рис. 8-6: Вызвать индикацию всего ряда чисел

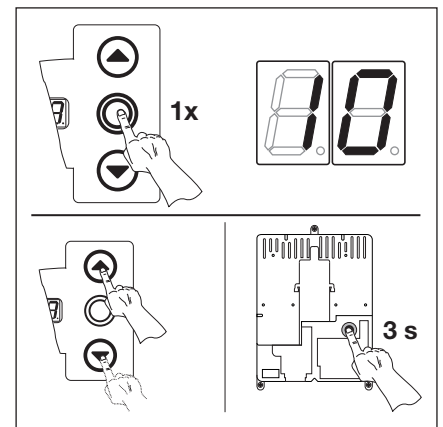


Рис. 8-7: Выход из сервисного меню. На дисплее индицируется номер сервисного меню.

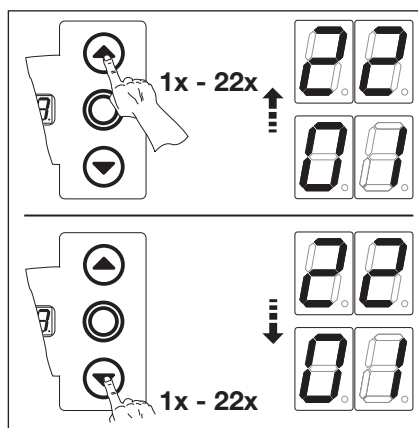


Рис. 8-8: Выбрать новый номер сервисного меню

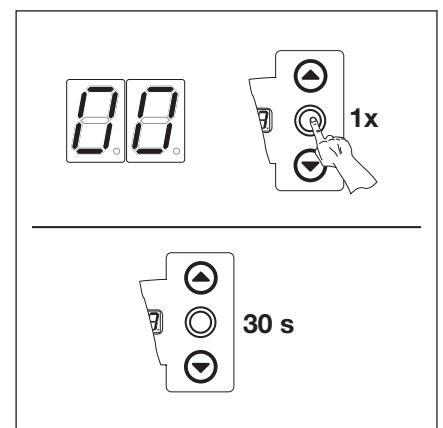


Рис. 8-9: Выйти из сервисного меню

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то произойдет выход из сервисного меню.

8.4 Сервисное меню 01 – Сообщения о неисправностях

В этом меню производится индикация 10 последних неисправностей в форме двухзначного числа. При записи в память новой неисправности происходит стирание самой старой неисправности.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим сервисного меню:**
Вызвать сервисное меню (см. главу 8.3.2 на странице 70) и перейти в соответствующее сервисное меню.
- С помощью клавиши **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать подходящее сервисное меню (см. главу 8.3.3 на странице 70).
- Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация начала ряда чисел.

Вызов последних 10 неисправностей:

- С помощью клавиши **Ворота Закр.** можно вызвать 10 последних неисправностей с начала ряда чисел -- до конца ряда --. Первой будет показана неисправность, возникшая последней, а последней будет показана самая старая неисправность. Индикация неисправностей происходит в форме двухзначных чисел.

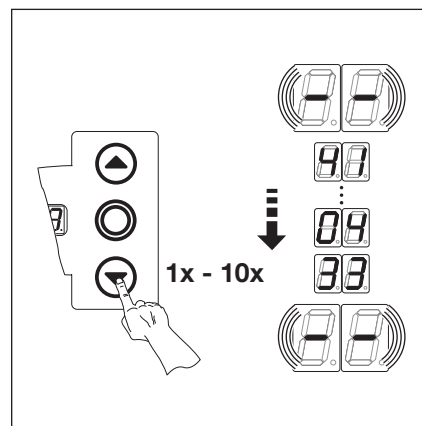


Рис. 8–10: Вызов последних 10 неисправностей. Номера неисправностей, напр. 41, 04, 33

Номера и причины неисправностей (см. главу 8.10 на странице 78)	
01...04	Разорванная цепь тока
11...18	Активные защитные элементы
21...28	Движение ворот
31...38	Компоненты аппаратных средств
41...48	Системные ошибки/Связь

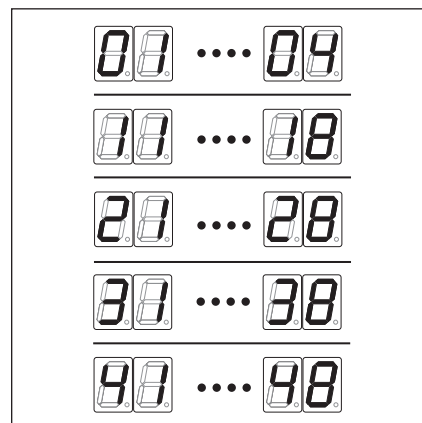


Рис. 8–11: Индикация номеров неисправностей от 01...04 до 41...48

Переход в сервисное меню с другим номером:

- Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
- Выберите новый номер сервисного меню.

Выйти из сервисного меню:

- Выберите номер сервисного меню 00.
- Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
или
Не нажимайте в течение 30 секунд никакую клавишу.

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то работа сервисного меню закончится автоматически.

8.5 Сервисное меню 02 – Число часов работы после последнего технического обслуживания

В этом меню происходит индикация числа часов работы от сети после последнего технического обслуживания. Возможна индикация максимум 999999 часов работы. Сброс этого счетчика часов работы может быть произведен в меню программы 99, функция 01.

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим сервисного меню:
Вызвать сервисное меню (см. главу 8.3.2 на странице 70) и перейти в соответствующее сервисное меню.
2. С помощью клавиши **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать подходящее сервисное меню (см. главу 8.3.3 на странице 70).
3. Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация начала ряда чисел.

Вызов числа циклов (пример 123456):

1. С помощью клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции сотен тысяч и десятков тысяч (например, 12).
2. Путем еще одного нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции тысяч и сотен (например, 34).
3. Путем еще одного нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции десятков и единиц (например, 56).

УКАЗАНИЕ:

После примерно 365 дней времени работы от сети на дисплее при каждом нажатии клавиши будет появляться сообщение 1п. Это является указанием на то, что необходимо осуществить ежегодную инспекцию в соответствии с BGR 232.

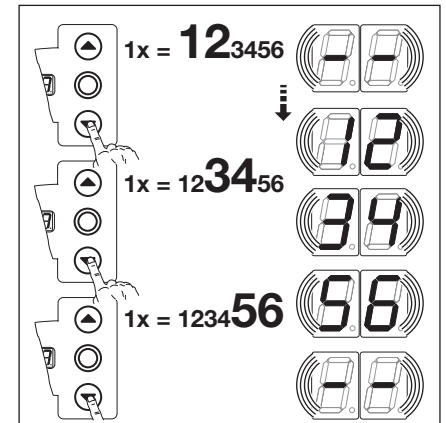


Рис. 8-12: Вызов часов работы

Переход в сервисное меню с другим номером:

1. Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
2. Выберите новый номер сервисного меню.

Выйти из сервисного меню:

1. Выберите номер сервисного меню **00**.
2. Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
или
Не нажимайте в течение 30 секунд никакую клавишу.

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то работа сервисного меню закончится автоматически.

8.6 Сервисное меню 03 – Общее число циклов работы ворот

В этом меню происходит индикация общего числа циклов работы ворот. Каждый раз, когда ворота доходят до конечного положения *Ворота Закр.*, происходит срабатывание счетчика числа циклов работы ворот. Возможна индикация максимум 999999 циклов.

Порядок использования меню:

- Если блок управления еще не переведен в режим сервисного меню:**
Вызвать сервисное меню (см. главу 8.3.2 на странице 70) и перейти в соответствующее сервисное меню.
- С помощью клавиши **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать подходящее сервисное меню (см. главу 8.3.3 на странице 70).
- Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
На дисплее появится мигающая индикация начала ряда чисел.

Вызов числа циклов (например, 123456):

- С помощью клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции сотен тысяч и десятков тысяч (например, 12).
- Путем еще одного нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции тысяч и сотен (например, 34).
- Путем еще одного нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции десятков и единиц (например, 56).

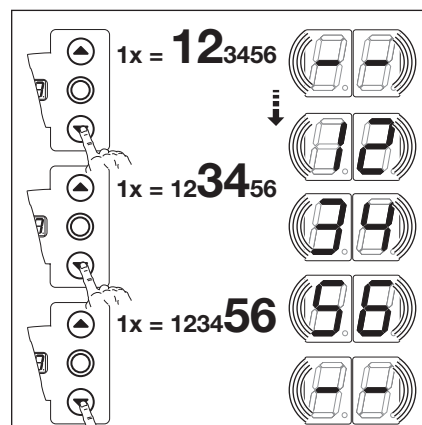


Рис. 8-13: Вызов числа циклов ворот

Переход в сервисное меню с другим номером:

- Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
- Выберите новый номер сервисного меню.

Выйти из сервисного меню:

- Выберите номер сервисного меню **00**.
- Один раз нажмите на клавишу **Стоп**.
или
Не нажимайте в течение 30 секунд никакую клавишу.

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то работа сервисного меню закончится автоматически.

8.7 Сервисное меню 04 – Общее число часов работы

В этом меню производится индикация общего накопленного числа часов работы от сети. Возможна индикация максимум 999999 часов работы. Этот счетчик не может быть сброшен на ноль.

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим сервисного меню:

Вызвать сервисное меню (см. главу 8.3.2 на странице 70) и перейти в соответствующее сервисное меню.

2. С помощью клавиши **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать подходящее сервисное меню (см. главу 8.3.3 на странице 70).

3. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится мигающая индикация начала ряда чисел.

Вызов числа циклов (пример 123456):

1. С помощью клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции сотен тысяч и десятков тысяч (например, 12).

2. Путем еще одного нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции тысяч и сотен (например, 34).

3. Путем еще одного нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите позиции десятков и единиц (например, 56).

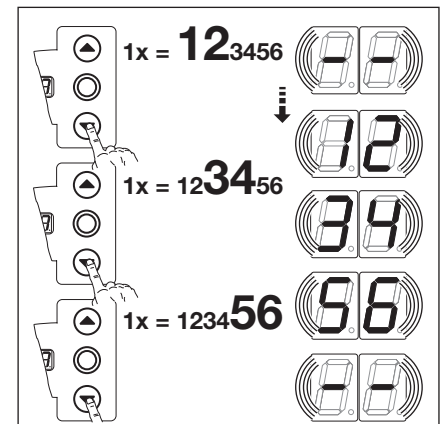


Рис. 8–14: Вызов часов работы

Переход в сервисное меню с другим номером:

1. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**
2. Выберите новый номер сервисного меню.

Выйти из сервисного меню:

1. Выберите номер сервисного меню **00**.
2. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**

или

Не нажимайте в течение 30 секунд никакую клавишу.

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то работа сервисного меню закончится автоматически.

8.8 Сервисное меню 05-23 – Номера функций меню программы

В этом меню можно просматривать номера запрограммированных функций в меню программы. При этом номер сервисного меню соответствует номеру функции в меню программы.

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим сервисного меню:

Вызвать сервисное меню (см. главу 8.3.2 на странице 70) и перейти в соответствующее сервисное меню.

2. С помощью клавиши **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать соответствующее меню (см. главу 8.3.3 на странице 70).

При этом номер сервисного меню соответствует номеру меню программы (например, номер сервисного меню 05 соответствует меню 05 программы).

Вызов номеров функций:

1. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится мигающая индикация номера запрограммированной функции. Если на дисплее появится мигающая индикация **- -**, то для индицированного меню программы не запрограммирована никакая функция.

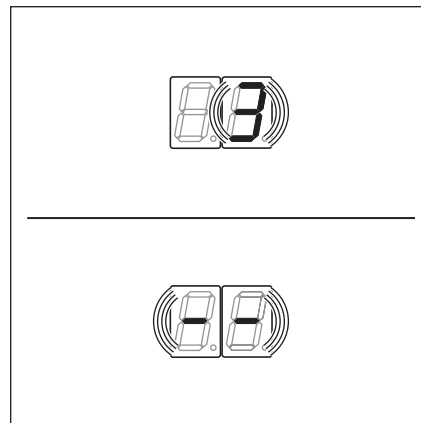


Рис. 8–15: На дисплее отображается, например, 3 = номер функции 3, например, - - = не установлено никакой функции

Переход в сервисное меню с другим номером:

1. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**
2. Выберите новый номер сервисного меню.

Выйти из сервисного меню:

1. Выберите номер сервисного меню **00**.
2. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**
или
Не нажимайте в течение 30 секунд никакую клавишу.

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то работа сервисного меню закончится автоматически.

8.9 Сервисное меню 99 – Версия программного обеспечения и исполнение блока управления

В этом меню происходит индикация версии программного обеспечения и исполнения блока управления.

Порядок использования меню:

1. Если блок управления еще не переведен в режим сервисного меню:

Вызвать сервисное меню (см. главу 8.3.2 на странице 70) и перейти в соответствующее сервисное меню.

2. С помощью клавиши **Ворота Откр.** или **Ворота Закр.** выбрать соответствующее меню (см. главу 8.3.3 на странице 70).

3. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**

На дисплее появится мигающая индикация начала ряда чисел.

Вызов версии программного обеспечения и исполнения блока управления (например, 01.04-02):

1. Вызовите с помощью клавиши **Ворота Закр.** первые два числа версии программного обеспечения (например, $\square \square$).

2. Путем нового нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите последние два числа версии программного обеспечения (например, $\square \square$).

3. Путем нового нажатия клавиши **Ворота Закр.** вызовите число, показывающее исполнение блока управления (например, $\square \square$).

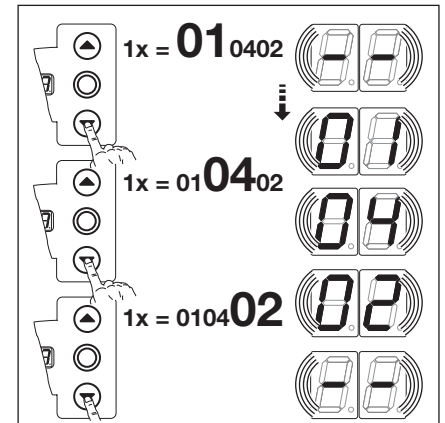


Рис. 8–16: Вызов версии программного обеспечения и исполнения блока управления

Переход в сервисное меню с другим номером:

1. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**
2. Выберите новый номер сервисного меню.

Выйти из сервисного меню:

1. Выберите номер сервисного меню $\square \square$.
2. Один раз нажмите на клавишу **Стоп.**

или

Не нажимайте в течение 30 секунд никакую клавишу.

УКАЗАНИЕ:

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то работа сервисного меню закончится автоматически.

8.10 Индикация неисправностей на дисплее

ОПАСНО

Опасность получения травм при неконтролируемом движении ворот

При устранении неисправностей ворота могут производить движение, в результате чего может произойти защемление людей или предметов.

- ▶ До начала устранения неисправностей необходимо отключить установку от сети.
- ▶ Следует принять меры, исключающие ее случайное включение.



Сигнализация неисправностей осуществляется на дисплее в виде соответствующих цифровых кодов. Одновременно на дисплее мигает точка, указывающая на сообщение о неисправности.

8.10.1 Сообщения о неисправностях/устранение неисправностей

Номер-ошибки	Описание неисправности	Причина неисправности и ее устранение
Нормально замкнутая цепь (RSK)		
01	Разомкнута RSK.	Корпус блока управления <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте переключки в штыревом контактном зажиме X1, X3. ▶ Проверьте вилочную часть переключки X10.
02	Разомкнута RSK предохранителя замыкающего контура.	Корпус для присоединения SKS Желтый светодиод включен : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте последовательность цветов в спиральном проводе, вставленном в гнездо X30. Желтый светодиод выключен : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Во всех гнездах X31 должен быть сигнал. ▶ Проверьте запираемый напольный профиль, контакт калитки ▶ При подключении планки с омическими контактами 8k2 к гнезду X33 в гнездо X34 должна быть вставлена штекерная переключка.
03	Разомкнута RSK, подсоединенная к гнезду X40	Корпус блока управления <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте вилочную часть переключки X40.
04	Разомкнута RSK, подсоединенная к гнезду X50 .	Корпус блока управления Миниатюрный замок, подсоединенный к X4 , находится в положении 0 .
Активные защитные элементы		
11	Отрицательный результат тестирования предохранителя замыкающего контура (SKS), подсоединенного к гнезду X30 , или сработал SKS.	Корпус для присоединения SKS Красный светодиод включен : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте оптосенсоры. ▶ Проверьте соединительный провод X34. ▶ Гнездо X33 должно быть свободно. Красный светодиод выключен : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте последовательность цветов в спиральном проводе. Ворота теперь закрываются только в режиме Totmann: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажатие на кнопочный выключатель -> попытка самоудержания -> сообщение о неисправности. ▶ Повторное нажатие на клавишу закрывает ворота в режиме Totmann.
12	Отрицательный результат тестирования устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X20 , или сработало устройство безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ В случае световых барьеров проверьте правильность положения. ▶ В случае световых барьеров соединение передатчика и приемника должно быть осуществлено с помощью Y-образной детали исполнения «P». ▶ Проверьте кабели устройства защиты от затягивания.

Номер-ошибки	Описание неисправности	Причина неисправности и ее устранение
13	Отрицательный результат тестирования устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X21, или сработало устройство безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ В случае световых барьеров проверьте правильность положения. ▶ В случае световых барьеров соединение передатчика и приемника должно быть осуществлено с помощью Y-образной детали исполнения «Р». ▶ Проверьте кабели световых барьеров.
15	Отрицательный результат тестирования планки с омическими контактами 8k2, подсоединенной к гнезду X30, или сработала планка 8k2.	<p>Корпус для присоединения SKS Красный светодиод включен:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте подключение планки с омическими контактами. <p>Красный светодиод выключен:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Проверьте последовательность цветов в спиральном проводе. ▶ Гнездо X32 должно быть свободно. <p>Ворота теперь закрываются только в режиме Totmann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажатие на кнопочный выключатель -> попытка самоудержания -> сообщение о неисправности. ▶ Повторное нажатие на клавишу закрывает ворота в режиме Totmann.
Компоненты аппаратных средств		
31	Общая неисправность силовой платы	<p>Блок управления Необходимо заменить силовую плату</p>
32	Время движения: слишком большое время движения ворот	<p>Блок управления Время движения ворот в меню программы 23 установлено неправильно</p>
35	Пониженное напряжение 24 В	<p>Блок управления Короткое замыкание или перегрузка электропитания (24 В) блока управления</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Отсоедините подключенные потребители (если имеются) и осуществите их раздельное питание.
Системная ошибка/ проблемы связи		
42	Интерфейс COM X50	<p>Блок управления Кабель (клавиатуры в крышке блока управления) не вставлен в гнездо X50 или вставлен неправильно</p>
43	Интерфейс COM X51	<p>Блок управления Кабель (плат расширения) не вставлен в гнездо X51 или вставлен неправильно</p>
46	Электрически стираемая память – тест дал отрицательный результат	<p>Функции Все запрограммированные данные удалены. После включения сетевого напряжения необходимо заново запрограммировать все функции.</p>
47	Оперативная память – тест дал отрицательный результат	<p>Программа управления Стерты временно записанные данные. После включения сетевого напряжения эти данные будут восстановлены.</p>
48	Постоянное запоминающее устройство – тест дал отрицательный результат	<p>Программа управления Если эта неисправность снова появляется после включения блока управления, то это значит, что блок управления неисправен.</p>

8.11 Устройства безопасности в корпусе блока управления

	 ОПАСНОСТЬ
	<p>Напряжение сети</p> <p>В случае контакта с напряжением сети может произойти смертельный электрический удар.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ До начала устранения неисправностей необходимо отключить установку от сети. ▶ Следует принять меры, исключающие ее случайное включение.

8.11.1 Однофазный блок управления

Предохранитель **F1**, цепь главного тока, фаза L (Т 6,3 А, Н 250 В)

Предохранитель **F2**, цепь тока управления от фазы L (Т 3,15 А Н 250 В)

(Все предохранители являются стеклянными трубчатыми предохранителями 5x20 мм с расчетной отключающей способностью Н [1500 А]).

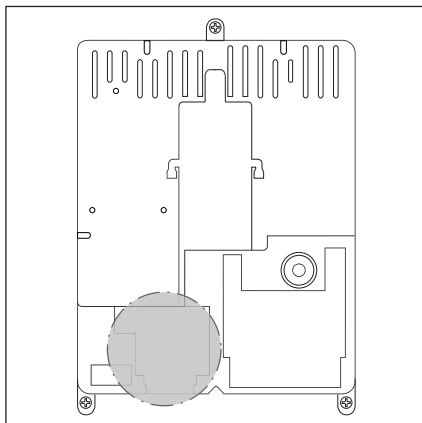


Рис. 8–17: Расположение предохранителей F1 и F2

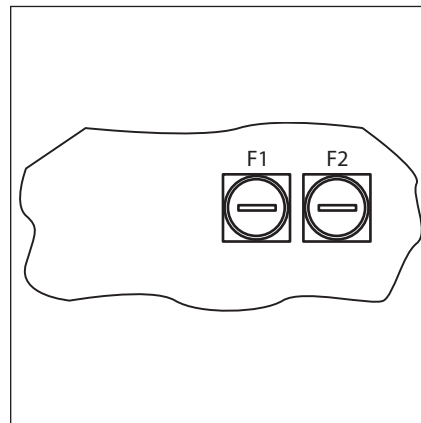


Рис. 8–18: Предохранители F1 и F2

9 Обзор меню программы

№ меню программы	Программирование			Глава	
	№ функции	Функция			
01	Определить вариант монтажа/направление вращения			6.6.1	
		Вариант монтажа «Справа»			
		Вариант монтажа «Слева»			
05	Режим самоудержания в направлении <i>Ворота Откр.</i>			6.6.2	
	00 1)	Режим Totmann			
	01	Режим самоудержания			
09	Время для предупреждающего сигнала о движении ворот без автоматики / ворот с автоматикой (в секундах)			6.6.3	
	00 1)	–	10		10
	01	1	11		12
	02	2	12		15
	03	3	13		20
	04	4	14		25
	05	5	15		30
	06	6	16		40
	07	7	17		50
	08	8	18		60
	09	9	19		70
10	Программирование времени удерживания при автоматическом закрывании ворот (в секундах)			6.6.4	
	00 1)	–	10		60
	01	5	11		90
	02	10	12		120
	03	15	13		180
	04	20	14		240
	05	25	15		300
	06	30	16		360
	07	35	17		420
	08	40	18		480
09	50	–	–		

1) Заводская настройка

№ меню программы	Программирование		Глава
	№ функции	Функция	
11	Реакция привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X30		6.6.5
	00 ¹⁾	Без SKS: режим Totmann в направлении <i>Ворота Закр.</i>	
	01	С SKS: режим Totmann в направлении <i>Ворота Закр.</i>	
	02	С SKS: снятие нагрузки при срабатывании предохранителя замыкающего контура	
	03	С SKS: кратковременное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании предохранителя замыкающего контура	
	04	С SKS: длительное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании предохранителя замыкающего контура	
	05	С 8k2: режим Totmann в направлении <i>Ворота Закр.</i>	
	06	С 8k2: снятие нагрузки при срабатывании планки с омическими контактами	
	07	С 8k2: кратковременное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании планки с омическими контактами	
08	С 8k2: длительное реверсирование в направлении <i>Ворота Откр.</i> при срабатывании планки с омическими контактами		
12	Реакция привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X20		6.6.6
	00 ¹⁾	Защитный элемент (ЗЭ) отсутствует	
	01	ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Реверсирование отключено	
	02	ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Кратковременное реверсирование	
	03	ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Продолжительное реверсирование	
	04	ЗЭ в направлении <i>Ворота Откр.</i> Реверсирование отключено	
	05	ЗЭ в направлении <i>Ворота Откр.</i> Кратковременное реверсирование	
	06	<ul style="list-style-type: none"> • Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении • ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Продолжительное реверсирование 	
07	Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении		
13	Реакция привода при срабатывании устройства безопасности, подсоединенного к гнезду X21		6.6.7
	00 ¹⁾	Защитный элемент (ЗЭ) отсутствует	
	01	ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Реверсирование отключено	
	02	ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Кратковременное реверсирование	
	03	ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Продолжительное реверсирование	
	04	ЗЭ в направлении <i>Ворота Откр.</i> Реверсирование отключено	
	05	ЗЭ в направлении <i>Ворота Откр.</i> Кратковременное реверсирование	
	06	<ul style="list-style-type: none"> • Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении • ЗЭ в направлении <i>Ворота Закр.</i> Продолжительное реверсирование 	
07	Остановка отсчета времени нахождения в открытом положении		

1) Заводская настройка

№ меню программы	Программирование		Глава
	№ функции	Функция	
15	Реакция импульсного входа X2		6.6.8
	□ □ 1)	Импульсная функция (последовательное управление для элементов, приводимых в действие вручную, например, кнопочных выключателей, пультов ДУ, выключателей с тяговым шнурком): <i>Откр - Стоп - Закр - Стоп - Откр - Стоп ...</i>	
	□	Импульсная функция (для элементов с электрическим управлением, например, датчиков движения, радарных датчиков): <i>Откр.</i> (до конечного положения <i>Ворота Откр.</i>) - <i>Закр.</i> (до конечного положения <i>Ворота Закр.</i>)	
	□ 2	Импульсная функция (для элементов с электрическим управлением): <ul style="list-style-type: none"> • направление <i>Ворота Откр.</i>: <i>Откр - Стоп - Откр - Стоп ...</i> (до конечного положения <i>Ворота Откр.</i>) • направление <i>Ворота Закр.</i>: <i>Закр.</i> (до конечного положения <i>Ворота Закр.</i>) - <i>Стоп - Откр.</i> - <i>Стоп - Откр ...</i> (до конечного положения <i>Ворота Откр.</i>) 	
16	Реакция элементов управления, подсоединенных к гнезду X3/X10		6.6.9
	□ □ 1)	Функция клавиши с остановкой ворот. <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Откр.: <i>Откр - Стоп - Откр - Стоп - Откр - Стоп ...</i> • Клавиша Ворота Закр.: <i>Закр - Стоп - Закр - Стоп - Закр - Стоп ...</i> 	
	□	Только функция клавиши <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Откр.: открывание ворот до конечного положения, клавиша Ворота Закр. останавливает ворота • Клавиша Ворота Закр.: закрывание ворот до конечного положения, клавиша Ворота Откр. останавливает ворота 	
	□ 2	Функция клавиши с реверсированием направления через Стоп при закрывании ворот. Клавиша Ворота Откр. останавливает ворота. Затем ворота автоматически открываются.	
	□ 3	Функция клавиши с реверсированием направления во время открывания ворот Клавиша Ворота Закр. останавливает ворота. Затем ворота автоматически закрываются.	
	□ 4	Функция клавиши с реверсированием через Стоп в обоих направлениях движения ворот <ul style="list-style-type: none"> • Клавиша Ворота Откр. останавливает закрывающиеся ворота. Затем ворота автоматически открываются. • Клавиша Ворота Закр. останавливает открывающиеся ворота. Затем ворота автоматически закрываются. 	
17	Миниатюрный замок изменяет функцию элементов управления		6.6.10
	□ □ 1)	Миниатюрный замок без функции	
	□	Миниатюрный замок в положении 1 блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп).	
	□ 2	Миниатюрный замок в положении 1 блокирует все внешние сигналы управления (кроме клавиши Стоп).	
	□ 3	Миниатюрный замок в положении 1 блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления и все внешние сигналы управления (кроме клавиши Стоп).	
	□ 4	Миниатюрный замок в положении 1 блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп). Внешние клавиши Ворота Откр./Закр. становятся управляющими клавишами.	
	□ 5	Миниатюрный замок в положении 1 блокирует все внешние сигналы управления (кроме клавиши Стоп). Клавиши Ворота Откр./Закр. на крышке корпуса блока управления становятся управляющими клавишами.	
□ 6	<ul style="list-style-type: none"> • Миниатюрный замок в положении 0: Миниатюрный замок блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп). • Миниатюрный замок в положении 1: Миниатюрный замок блокирует клавиши на крышке корпуса блока управления (кроме клавиши Стоп). Внешние клавиши Ворота Откр./Закр. становятся управляющими клавишами. 		

1) Заводская настройка

№ меню программы	Программирование		Глава		
	№ функции	Функция			
18/19	Регулировки реле K1 (меню 18) и реле K2 (меню 19) на многофункциональной плате		6.6.11		
	00 ¹⁾	Реле выключено			
	01	Сообщение <i>Конечное положение Ворота Откр.</i>			
	02	Сообщение <i>Конечное положение Ворота Закр.</i>			
	03	—			
	04	Импульсный сигнал при подаче команды <i>Ворота Откр.</i> или сигнала <i>Требование въезда</i>			
	05	Сообщение <i>Сообщение о неисправности на дисплее</i>			
	06	Непрерывный предупреждающий сигнал о движении ворот (при работе с автоматикой и без автоматики) (программирование времени в меню 09)			
	07	Мигающий предупреждающий сигнал о движении ворот (при работе с автоматикой и без автоматики) (обратите внимание на программирование времени в меню программы 09)			
	08	Сообщение <i>Привод работает</i>			
09	Сообщение <i>Инспекция</i>				
20	Программирование режимов работы		6.6.12		
	00 ¹⁾	Ручной режим			
	01	Управление закрыванием ворот			
23	Настройка времени движения ворот от конечного положения <i>Ворота Закр.</i> до конечного положения <i>Ворота Откр.</i> (в секундах)		6.6.13		
	00 ¹⁾	—		11	24
	01	4		12	26
	02	6		13	28
	03	8		14	30
	04	10		15	32
	05	12		16	34
	06	14		17	36
	07	16		18	38
	08	18		19	40
	09	20		20	42
	10	22		—	—
99	Возврат данных в первоначальное состояние		6.6.14		
	00 ¹⁾	Никаких изменений			
	01	Возврат первоначальных значений периодичности технического обслуживания			
	02	Запись неисправностей в память			
	03	Возврат функций в состояние заводской настройки, начиная с меню 05			
04	Возврат функций всех меню в состояние заводской настройки				

1) Заводская настройка

Без наличия специального разрешения запрещено любое распространение или воспроизведение данного документа, а также использование и размещение где-либо его содержания. Несоблюдение данного положения влечет за собой санкции в виде возмещения ущерба. Все объекты патентного права (торговые марки, промышленные образцы и т.д.) защищены. Право на внесение изменений сохраняется.

B 455 R



HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
D-33803 Steinhagen
www.hoermann.com