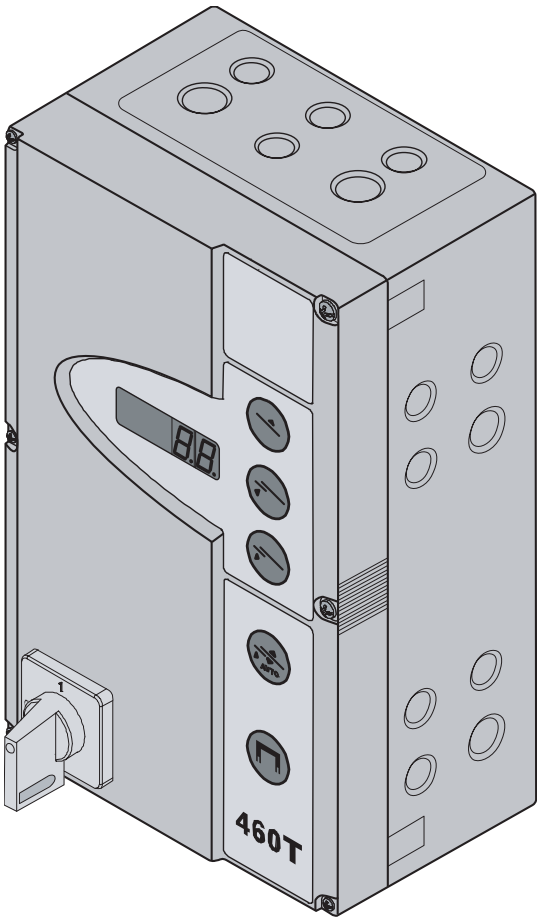
Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

Система управления для перегрузочных мостов



445 S/T
460 S/T

TR25E183

RUS

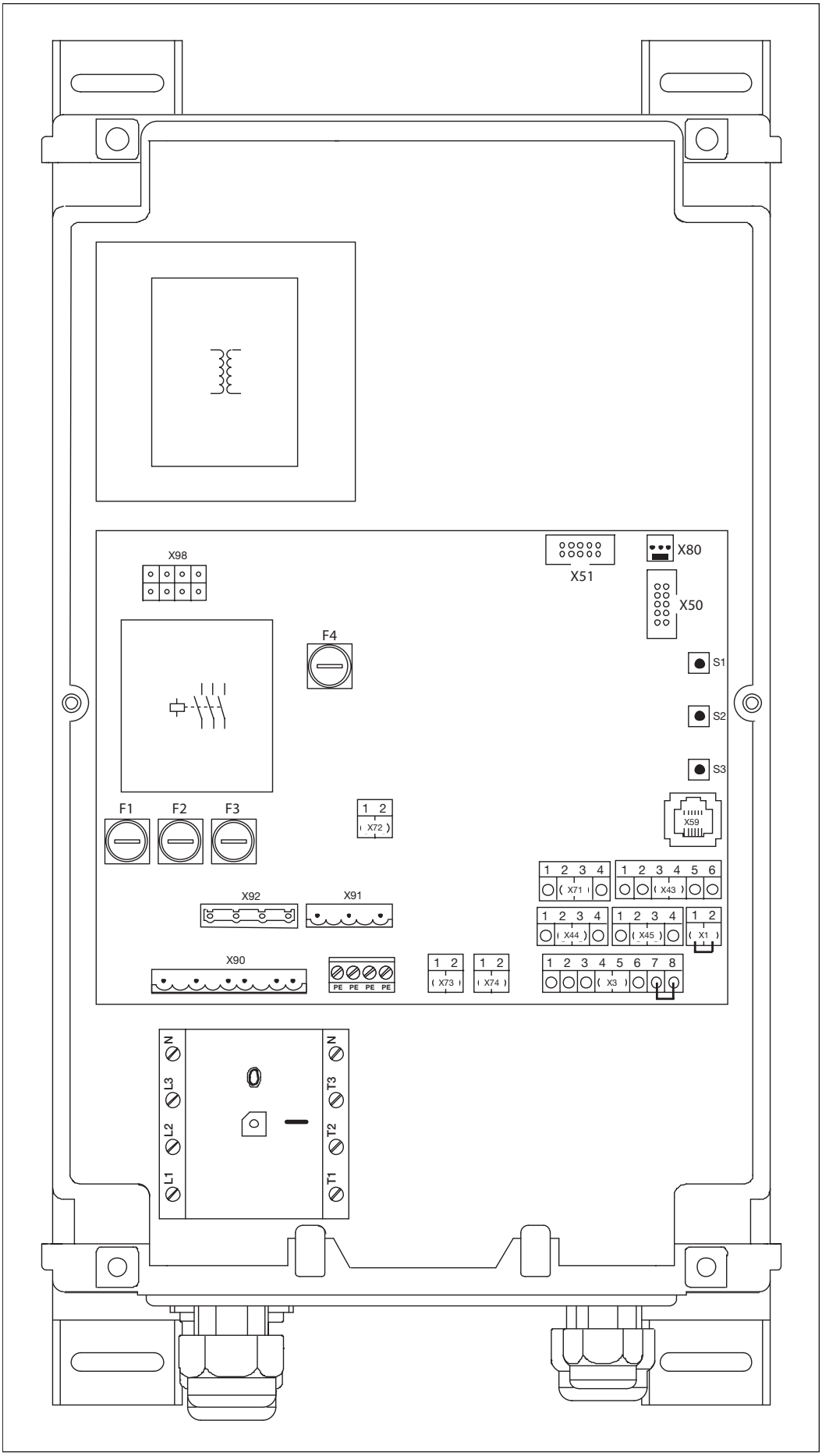
Раздел		Страница
0	**Титульный лист**	
	Содержание	0-2
	Вид изнутри, система управления 445/460 S/T	0-4
	Обзор подключений	0-5
1	**Общие положения**	
1.1	Введение	1-1
1.2	Авторские права	1-1
1.3	Гарантия	1-1
1.4	Структура руководства по эксплуатации	1-1
1.5	Цветовые коды	1-2
2	**Безопасность**	
2.1	Общие положения	2-1
2.2	Использование по назначению	2-1
2.3	Личная безопасность	2-1
2.4	Краткая сводка положений по безопасности	2-1
3	**Монтаж**	
3.1	Стандарты и прочие нормативные документы	3-1
3.2	Указания по монтажу	3-1
3.2.1	Общие положения	3-1
3.2.2	Монтажные опоры для вертикального монтажа	3-1
3.2.3	онтажные опоры для горизонтального монтажа	3-2
3.2.4	Монтаж непосредственно на стене или другой подобной поверхности	3-2
3.2.5	Крепление на потолке	3-2
3.2.6	Монтаж расширительного корпуса	3-3
3.2.7	Расширение с системой управления воротами A/B 4xx	3-4
4	**Электрическое подключение**	
4.1	Общие положения	4-1
4.2	Монтаж соединительных проводов привода	4-1
4.2.1	Подсоединение провода двигателя гидросистемы	4-2
4.2.2	Подсоединение провода системы управления	4-2
4.3	Подключение внешних элементов управления	4-4
4.3.1	Подсоединение входов	4-4
4.3.2	Подсоединение выходов	4-5
4.3.3	Передача сигналов на другие системы управления	4–5
4.3.4	Прочие подключения в системе управления	4–5
4.4	Подключение к сети	4-6
4.4.1	Постоянное подсоединение к главному выключателю	4-6
4.4.2	Подключение к сети трехфазного тока с низким напряжением	4–6
4.4.3	Подключение к системам управления воротами A/B 4xx	4–7
4.4.4	Подготовка системы перед включением	4-7
5	**Управление**	
5.1	Общие положения	5-1
5.2	Функция кнопочного выключателя управления 445/460 S	5-1
5.3	Функция кнопочного выключателя управления 445/460 T	5-2
5.4	Элементы управления на корпусе системы управления (445 S/T)	5–3
5.5	Элементы управления на корпусе системы управления (460 S/T)	5–4
5.6	7-сегментный дисплей	5–5
5.6.1	Общие определения терминов	5–5
5.6.2	Индикация положений платформы	5–5
5.6.3	Возможные сообщения	5–5
5.6.4	Нажата клавиша индикации на корпусе системы управления	5–6
5.6.5	Нажата подсоединенная внешняя клавиша (X3) индикации	5–6
5.6.6	Включена индикация датчиков платформы (X43)	5–6
5.6.7	Включена индикация внешних датчиков (X44)	5–6
5.6.8	Включена индикация датчиков ворот (X45)	5–6
6	**Ввод в эксплуатацию**	
6.1	Включение	6-1
6.2	Программирование	6-1
6.2.1	Общие положения о меню программы	6-1
6.2.2	Последовательность программирования	6-1
6.3	Меню 00 время автоматического движения назад	6-3
6.4	Меню 01 герметизатор ворот	6-4
6.5	Меню 02 освещение рампы	6-5
6.6	Меню 03 внешнее сообщение о конечном положении ворот	6-6
6.7	Меню 04 противооткатный упор для колеса	6-7
6.8	Меню 05 регистрация грузового автомобиля	6-8
6.9	Меню 06 Выбор типа перегрузочного моста	6-9
6.10	Меню 07 клавиатура на крышке	6-10
6.11	Меню 08 Сообщение/разблокировка	6-11
6.12	Меню 99 Возврат данных в исходное состояние	6-12
7	**Вспомогательные принадлежности и расширения**	
7.1	Общие положения	7-1
7.2	Возможности комбинации плат расширения	7-2
7.3	Релейная плата	7-3
7.4	Плата сигнальных ламп	7-4
7.5	Многофункциональная плата	7-5
8	**Техническое обслуживание и сервис**	
8.1	Общие положения о техническом обслуживании	8-1
8.2	Сервисное меню	8-1
8.2.1	Общие сведения о сервисном меню	8-1
8.2.2	Порядок вызова сервисного меню	8-1
8.3	Сервисное меню 00 счетчик числа циклов	8-3
8.4	Сервисное меню 01 счетчик числа техобслуживаний	8-4
8.5	Сервисное меню 02 число часов работы	8-5
8.6	Сервисное меню 03 счетчик числа включений	8-6
8.7	Сервисное меню 04 счетчик числа неисправностей	8-7
8.8	Сервисные меню 05 версия программного обеспечения и конструкция системы управления	8-8
8.9	Сервисное меню 06 серийный номер	8-9

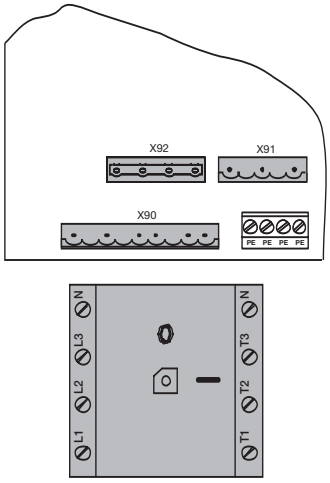
Раздел **Страница**

8 Техническое обслуживание и сервис
8.10 Индикация неисправностей на дисплее 8-10
8.10.1 Сообщения о неисправностях /устранение неисправностей . . 8-10
8.11 Элементы безопасности в корпусе системы управления 8-11
8.11.1 Общие положения 8-11
8.11.2 Предохранители 8-11

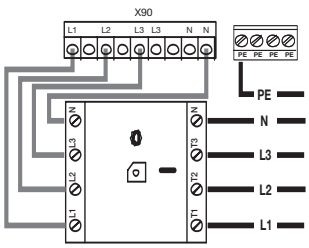
9 Техническая информация
9.1 Подключение нормально замкнутой цепи 9-1

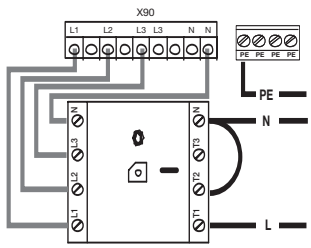
10 Страницы обзора программ
Обзор меню программы 10-1

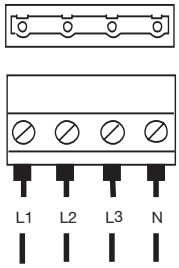

X98
X51
X80
X50
F4
S1
S2
S3
F1
F2
F3
X72
X59
X71
X43
X92
X91
X44
X45
X1
X90
PE PE PE PE
X73
X74
X3
N
L3
L2
L1
N
T3
T2
T1



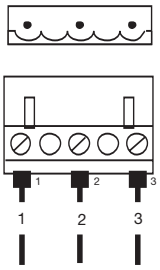
Подключение к трехфазной сети		Подключение к однофазной сети		Электропитание системы управления воротами	
X90	Пункт 4.4	X90	Пункт 4.4	X92	Пункт 4.2

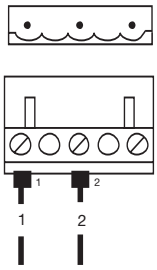


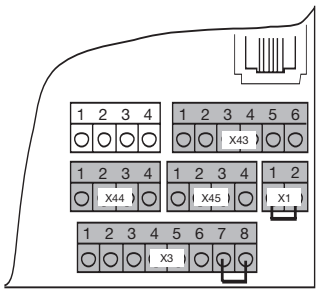




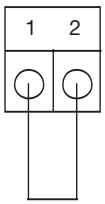
Двигатель гидросистемы, 3-фазный		Двигатель гидросистемы, 1-фазный			
X91	Пункт 4.2	X91	Пункт 4.2		

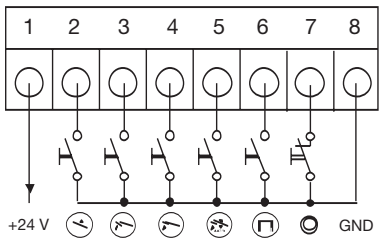




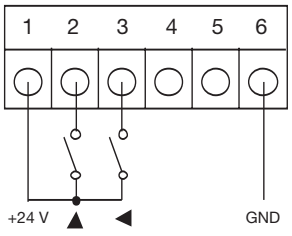


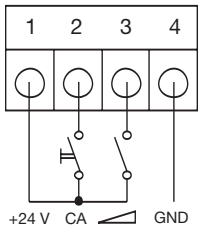
Цепь тока покоя		Внешние элементы управления	
X1	Пункт 4.3	X3	Пункт 4.3

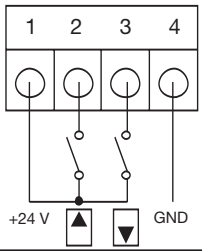


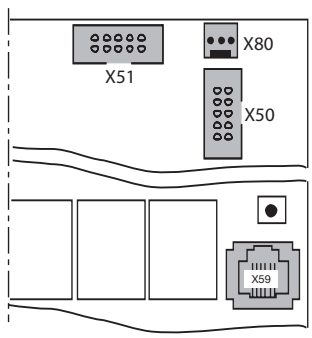


Датчики		Регистрация грузового автомобиля/противооткатный упор для колеса		Конечные положения ворот	
X43	Пункт 4.3	X44	Пункт 4.3	X45	Пункт 4.3

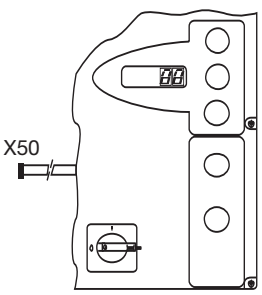


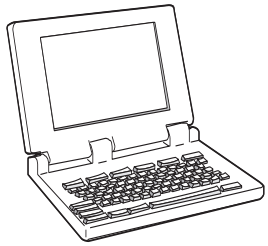


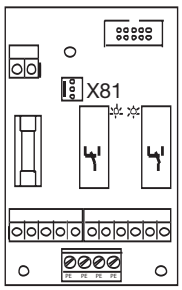


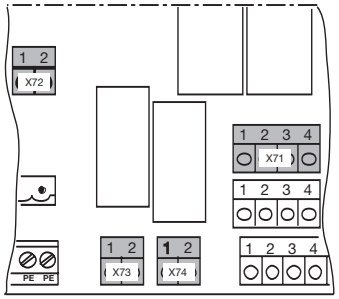


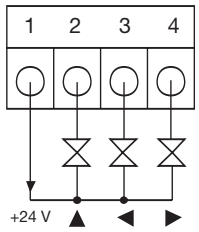
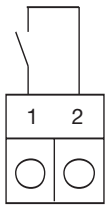
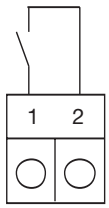
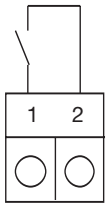
Крышка - элементы управления		Интерфейс для диагностирования		Платы расширения	
X50	Пункт 5	X59	Пункт 4.3	X51/X80	Пункт 7









Клапаны платформы		Реле разблокировки ворот		Реле герметизатора ворот	
X71	Пункт 4.4	X72	Пункт 4.4	X73	Пункт 4.2
					
Реле освещения рампы					
X74	Пункт 4.2				
					

TR25E183

1. Общие положения

1.1 Введение

Уважаемый Заказчик!

Благодарим Вас за то, что приобрели качественное изделие нашей фирмы. Храните, пожалуйста, тщательно настоящее руководство!

Соблюдайте, пожалуйста, приведенные ниже указания, содержащие важную для Вас информацию по монтажу и обслуживанию системы управления, которая должна многие годы безотказно служить Вам.

1.2 Авторские права

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

1.3 Гарантия

Гарантия основывается на общеизвестных условиях или условиях, оговоренных в договоре купли-продажи. Право на гарантию утрачивается в случае дефектов и неисправностей, вызванных незнанием и несоблюдением нашего руководства по эксплуатации. При использовании системы управления в условиях или в области, отличающейся от указанной области применения, также утрачивается право на гарантию.

1.4 Структура руководства по эксплуатации

Структура с рубрикацией по темам.

Руководство по эксплуатации разделено на отдельные разделы по соответствующим темам.

Шрифт руководства

- Важная информация в тексте выделена **жирным шрифтом**.
- Дополнительная информация и подрисуночные надписи выделены *курсивом*.
- Номера страниц начинаются с номера раздела и имеют сквозную нумерацию в пределах раздела. Пример: 3-13 означает 13-я страница третьего раздела.
- Номера рисунков начинаются с номера страницы и имеют сквозную нумерацию. Пример: *4-12.7* означает страница 4-12, рис. 7.

Указания относительно личной безопасности

Указания по безопасности, указывающие на опасность для здоровья и жизни, заключены в рамку с серым фоном, как здесь, и снабжены предупреждающим знаком в виде восклицательного знака в треугольнике.

Указания, связанные с опасностью повреждения оборудования

Указания, связанные с опасностью повреждения оборудования и другие важные указания заключены, как здесь, в рамку с серым фоном.

1.5 Цветовая маркировка проводов, отдельных жил и частей

Сокращения цветов проводов и обозначения жил, а также частей соответствует международному коду цветов по IEC 757:

BK = черный
BN = коричневый
BU = синий
GD = золотой
GN = зеленый
GN/YE = желто-зеленый
GY = серый
OG = оранжевый
PK = розовый
RD = красный
SR = серебряный
TQ = бирюзовый
VT = фиолетовый
WH = белый
YE = желтый

2 Безопасность

2.1 Общие положения

Система управления для промышленных ворот при ее надлежащем использовании по назначению обладает высокой эксплуатационной надежностью. Тем не менее, при неквалифицированном использовании системы или ее использовании не по назначению она может быть источником опасности. Поэтому обращаем Ваше внимание на необходимость соблюдения требований безопасности, изложенных в пункте 2.4

2.2 Использование по назначению

Эту систему управления разрешается использовать только с предусмотренными для нее перегрузочными мостами. Все другие области использования настоящей системы управления для промышленных ворот требуют предварительного согласования с изготовителем.
К использованию по назначению относится также соблюдение всех указаний настоящего руководства по эксплуатации, касающихся опасностей для персонала и оборудования, а также соблюдение специфических
для страны использования норм и правил безопасности, а также указаний по испытанию.
Прочитайте и выполняйте также указание по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию перегрузочного моста.

2.3 Личная безопасность

При всех работах и действиях на системе управления промышленных ворот личная безопасность работающего персонала имеет высший приоритет. Мы собрали в пункте 2.4 все указания по безопасности, приведенные в отдельных разделах. Каждый, работающий с системой управления промышленных ворот, должен хорошо знать эти сводные указания. Лица, связанные с системой управления промышленными воротами, должны подтвердить личной подписью знание этих указаний безопасности.
В начале каждого раздела мы указываем на возможные опасности. При необходимости в соответствующей части текста еще раз указывается на конкретную опасность.

2.4 Сводка указаний по безопасности (по разделам руководства)

Монтаж (раздел 3)
Во время монтажа Вы должны учитывать следующее:

Корпус системы управления нужно смонтировать так, чтобы перегрузочный мост был всегда виден во время управления.

Электрическое подключение (раздел 4)
При электрическом подключении необходимо соблюдать следующие требования:

Подключение разрешается производить только обученным квалифицированным электрикам в соответствии с местными правилами и нормами безопасности электроустановок.

При неквалифицированном подключении существует опасность для жизни!

- Система управления рассчитана на подключение к местной сети низкого напряжения.
- Перед выполнением электрического подключения необходимо проверить, соответствует ли допустимый диапазон напряжения питания системы управления напряжению в местной электросети.
- Отклонение напряжения источника питания от рабочего напряжения привода может составлять максимум ±10 %.
- Для привода трехфазного тока должно иметься напряжение сети с **правым полем вращения.**
- Стационарное подсоединение системы управления должно иметь всеполюсное устройство отключения от сети с соответствующим предохранителем на стороне подвода питания.
- Провода, с помощью которых производится подключение к сети, должны всегда входить снизу в корпус системы управления.
- Во избежание неисправностей и помех управляющие провода системы управления приводом должны быть проложены в отдельной системе от других питающих проводов с сетевым напряжением.
- 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.
- Перед открытием корпуса главный выключатель должен быть установлен на «0».
- Электропитание дополнительно подключенной системы управления воротами должно осуществляться через систему управления перегрузочными мостами.

Управление (раздел 5)
Во время управления Вы должны учитывать следующее:

Система управления снабжена блокировкой повторного запуска. После прекращения подачи напряжения или после нажатия аварийных выключателей (3 шт.) происходит блокировка гидросистемы для исключения падения платформы вниз. После устранения неисправности для приведения установки в работоспособное состояние необходимо вначале нажать клавишу «Автоматический возврат/поднять платформу».

Ввод в эксплуатацию (раздел 6)
При вводе системы в эксплуатацию необходимо выполнять следующие требования:

Перед программированием системы управления необходимо убедиться в том, что в опасной зоне перегрузочного моста нет людей и посторонних предметов, так как при некоторых регулировках платформа может двигаться.

Вспомогательные принадлежности и средства расширения (раздел 7)
Перед монтажом вспомогательных принадлежностей и средств расширения необходимо сделать следующее:

Перед монтажом вспомогательных принадлежностей и средств расширения необходимо отключить систему управления от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие ее случайное включение.

- Разрешается монтировать только вспомогательные принадлежности и средства расширения, разрешенные изготовителем этой системы управления.
- Необходимо соблюдать местные правила и нормы безопасности.
- Сетевые провода и провода системы управления необходимо прокладывать в раздельных системах изоляции.

Техническое обслуживание и сервис (раздел 8)
Перед выполнением работ технического обслуживания необходимо сделать следующее:

При выполнении всех сервисных работ и работ по техобслуживанию необходимо отбросить опору для техобслуживания и установить ее в вертикальное положение!
Сервисные работы и работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять только обученному и уполномоченному на это персоналу с соблюдением местных и национальных правил и норм безопасности.
До начала выполнения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию необходимо отключить установки от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие ее включение посторонними лицами.

Перед запросом сервисного меню из соображений безопасности необходимо проверить и убедиться в том, что в зоне движения ворот никого нет.

До начала устранения неисправностей необходимо отключить систему управления от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие ее случайное включение.

Перед заменой предохранителей необходимо отключить систему управления от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие ее случайное включение.

3 Монтаж

3.1 Стандарты и прочие нормативные документы

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

Европейские стандарты:	- EN 1398	Перегрузочные мосты
Нормативные документы VDE:	- VDE 0113	Электрические установки с электронным производственным оборудованием
	- VDE 0700	Безопасность электрических приборов бытового назначения и для других подобных целей
Правила пожарной безопасности		
Правила техники безопасности	- VBG 4	Электрические установки и электрическое производственное оборудование
	- ZH 1/156	Директива в отношении строительных сооружений для перегрузочных мостов и передвижных рам

3.2 Указания по монтажу

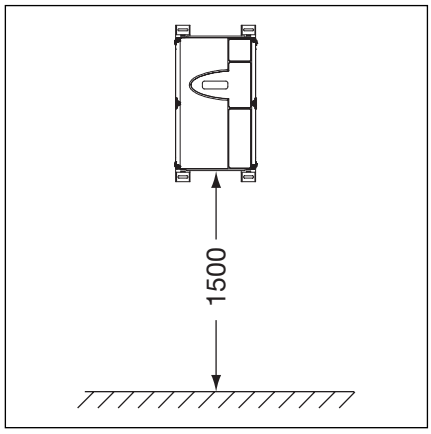
Систему управления в стандартном исполнении не разрешается эксплуатировать во взрывоопасных условиях. Корпус установки должен быть закреплен с помощью всех ножек, входящих в комплект поставки, на ровном, свободном от вибрации основании. Для обеспечения удобства визуального контроля рекомендуется, чтобы нижняя кромка корпуса находилась на высоте примерно 1500 мм.

Монтаж корпуса с монтажными опорами на стальном листе с помощью входящих в комплект поставки саморезов для дюбелей (**C**) и подкладных шайб (просверлено отверстие 3,5 мм).

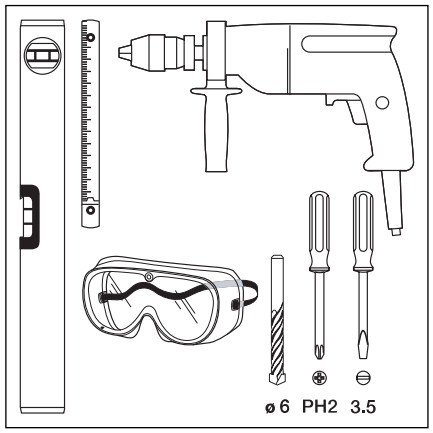
Монтаж корпуса с монтажными опорами, например, на стальных кронштейнах с помощью винтов с резьбой M4/M5 и подкладных шайб.

Корпус системы управления нужно смонтировать так, чтобы перегрузочный мост был всегда виден во время управления.

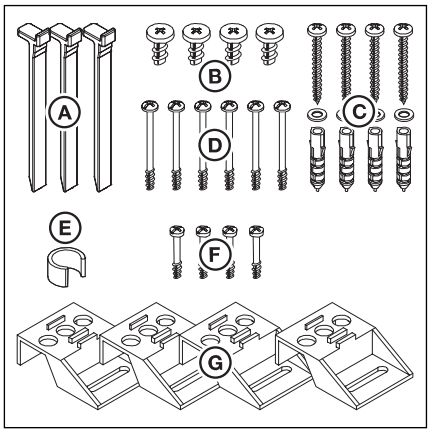
3.2.1 Общие положения



3–1.1 Высота монтажа

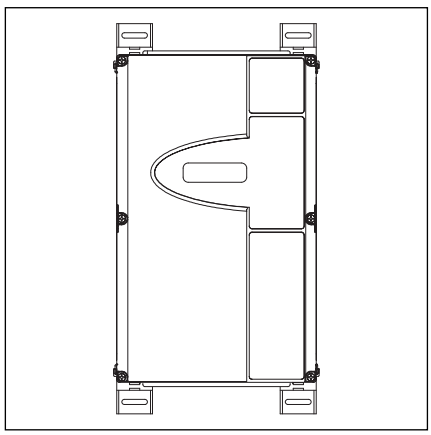


3–1.2 Необходимый инструмент

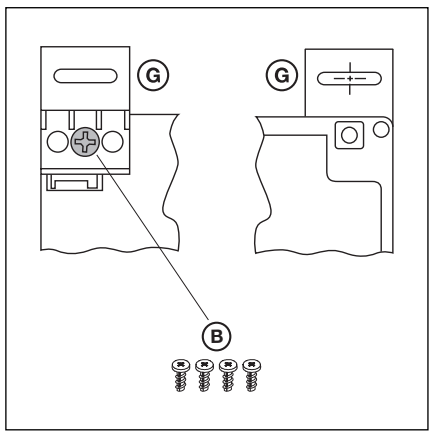


3–1.3 Пакет со вспомогательными принадлежностями для корпуса системы управления

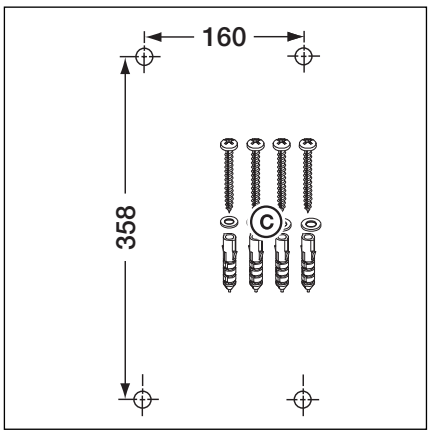
3.2.2. Монтажные опоры для вертикального монтажа



3–1.4 Корпус системы управления с вертикально закрепленными монтажными опорами

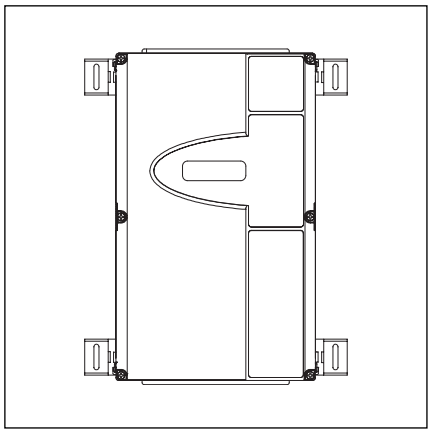


3–1.5 Крепление монтажных опор, вид сзади и спереди

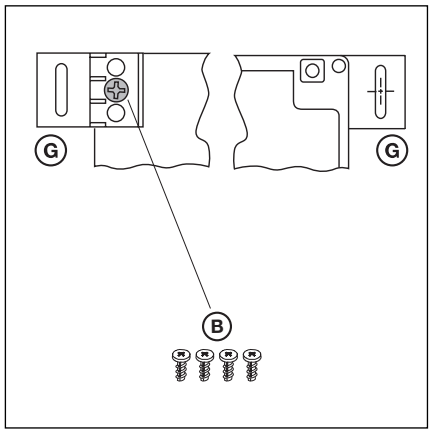


3–1.6 Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

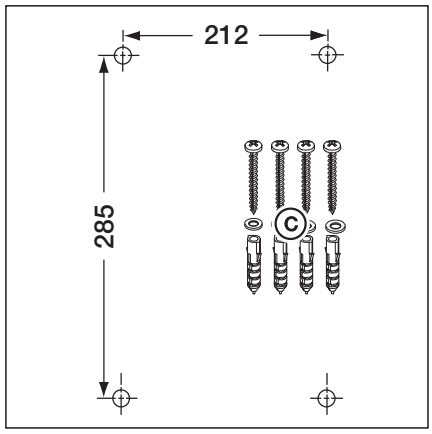
3.2.3 Монтажные опоры для горизонтального монтажа



3–2.1 Корпус системы управления с горизонтально закрепленными монтажными опорами

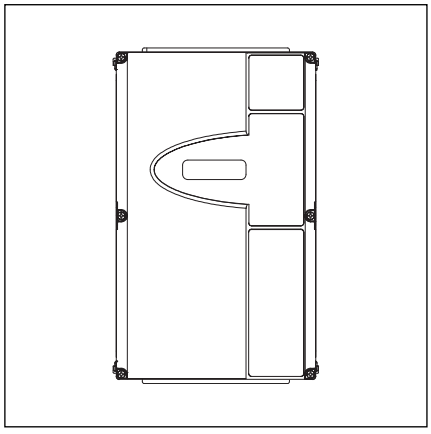


3–2.2 Крепление монтажных опор, вид сзади и спереди

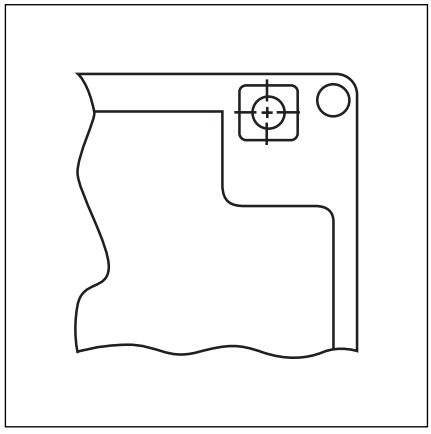


3–2.3 Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

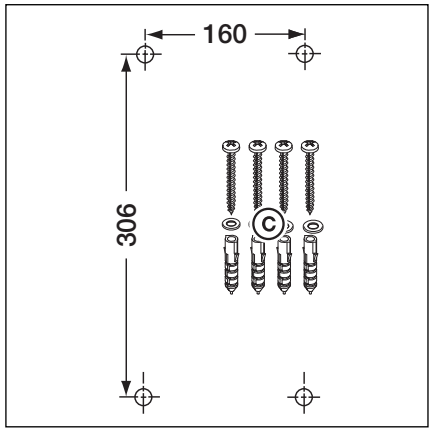
3.2.4 Монтаж непосредственно на стене или другой подобной поверхности



3–2.4 Корпус системы управления без монтажных опор, монтаж непосредственно на стене

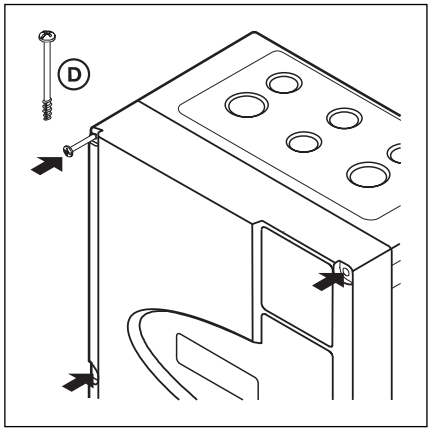


3–2.5 Используйте отверстия крепления в корпусе



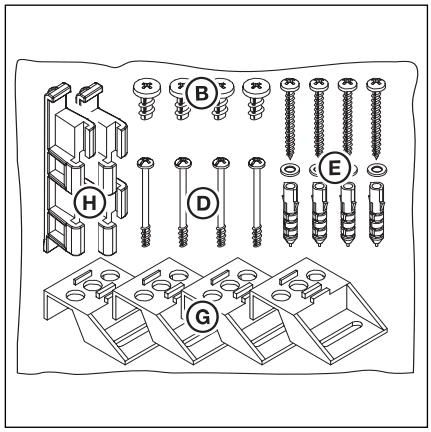
3–2.6 Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

3.2.5 Крепление на потолке

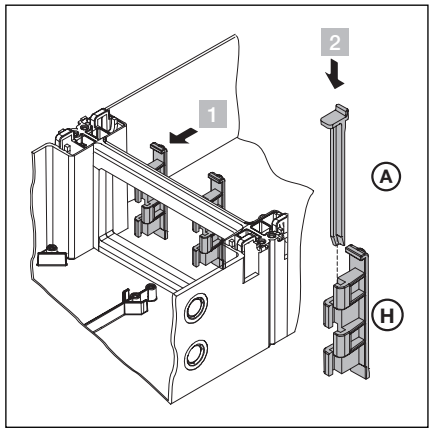


3–2.7 Закрутите все винты крепления крышки (6x)

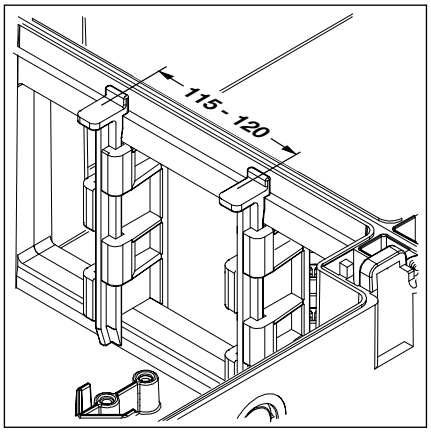
3.2.6 Монтаж расширительного корпуса



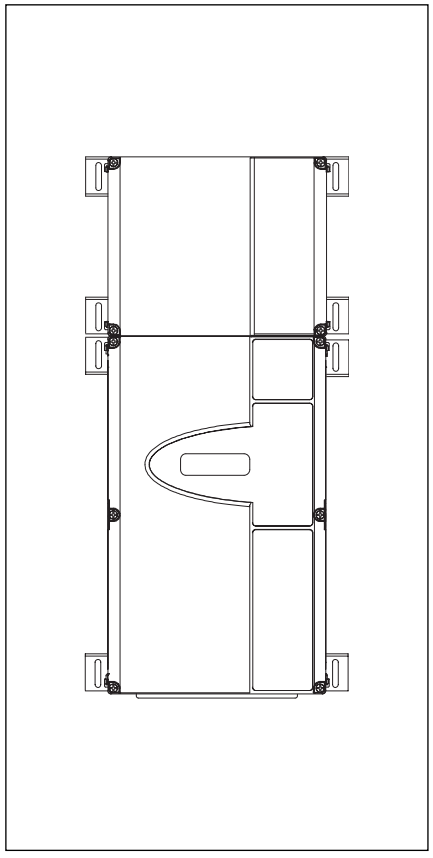
3–3.1 Пакет со вспомогательными принадлежностями для расширения корпуса



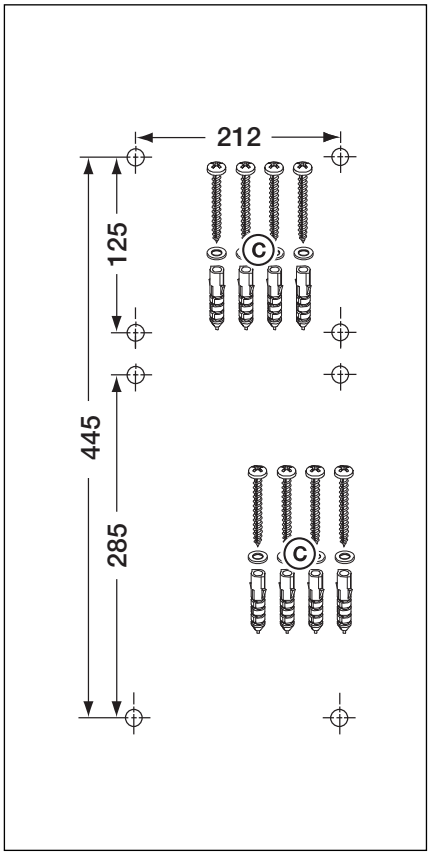
3–3.2 Сборка



3–3.3 Проверьте правильное положение соединительных деталей корпуса



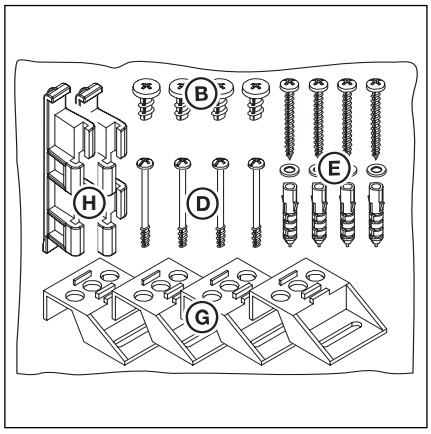
3–3.4 Корпус системы управления и расширение с вертикально закрепленными монтажными опорами



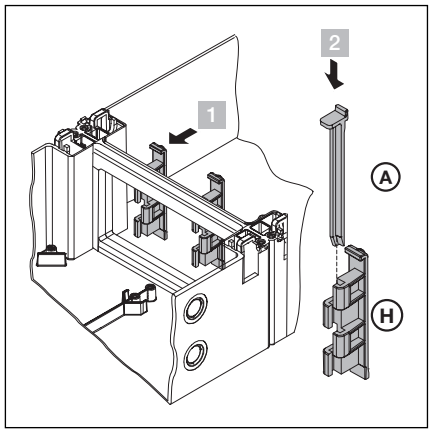
3–3.5 Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

3.2.7 Расширение с системой управления воротами A/B 4xx

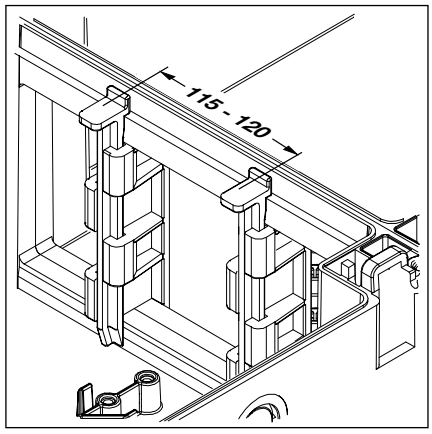
Необходимо демонтировать главный выключатель в системе управления воротами. После этого подвод тока для системы управления воротами происходит с помощью штекера из системы управления перегрузочным мостом (X92). Из технических соображений и соображений безопасности система управления воротами работает только при включенной системе управления перегрузочным мостом.s



3–4.1 Пакет со вспомогательными принадлежностями для расширения корпуса

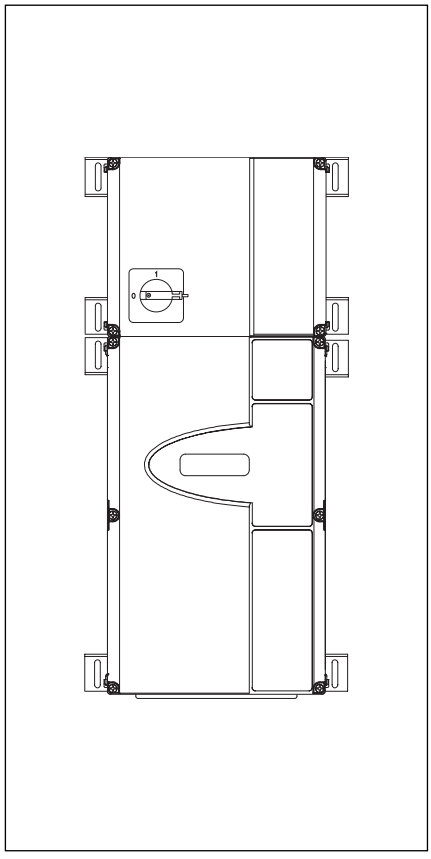


3–4.2 Сборка

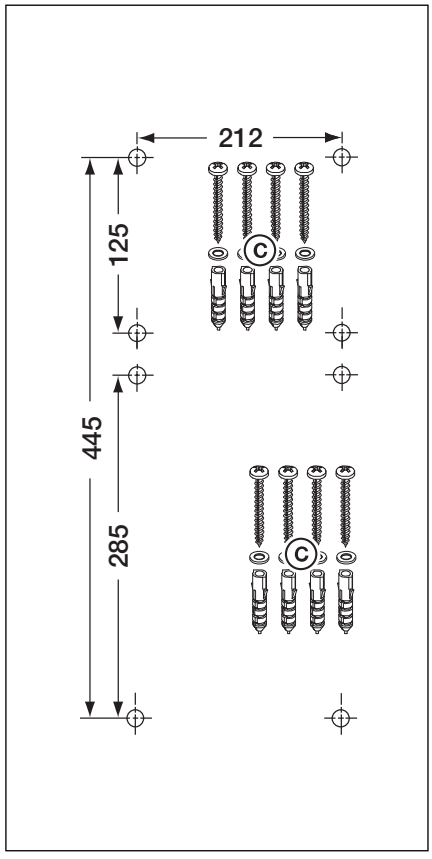


3–4.3 Проверьте правильное положение соединительных деталей корпуса

На системе управления воротами необходимо демонтировать главный выключатель (при наличии).



3–4.4 Пример:
Корпус системы управления перегрузочным мостом и система управления воротами с закрепленными горизонтально монтажными опорами.



3–4.5 Схема расположения отверстий для крепления, необходимые детали для монтажа

4 Электрическое подключение

4.1 Общие положения

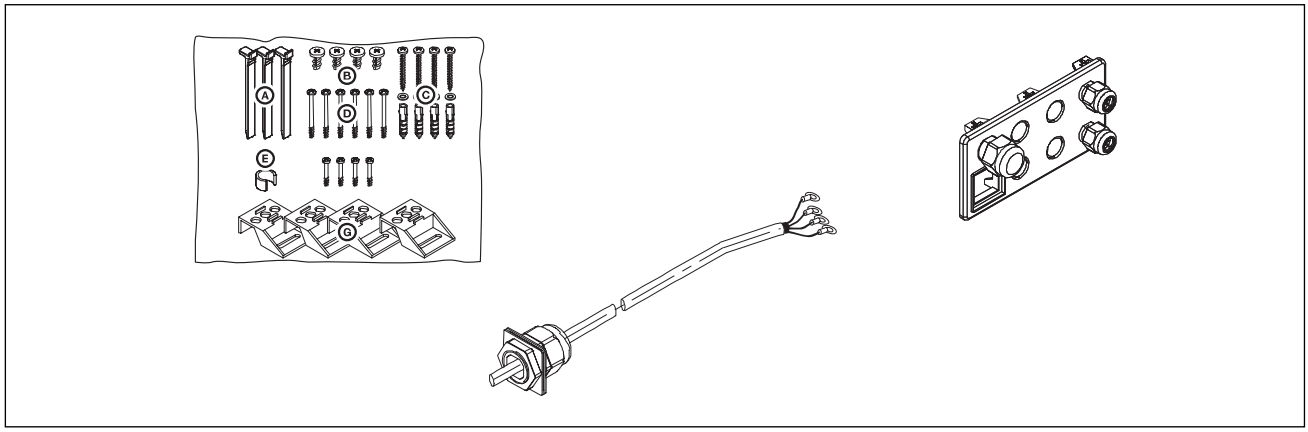
При выполнении электрического подключения необходимо соблюдать следующие требования:

Подключение разрешается производить только обученным квалифицированным электрикам в соответствии с местными правилами и нормами безопасности электроустановок.

При неквалифицированном подключении существует опасность для жизни!

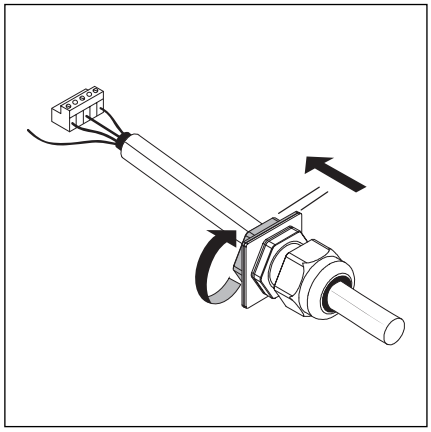
- Система управления рассчитана на подключение к местной сети низкого напряжения.
- Перед выполнением электрического подключения необходимо проверить, соответствует ли допустимый диапазон напряжения питания системы управления напряжению в местной электросети.
- Отклонение напряжения источника питания от рабочего напряжения привода может составлять максимум ±10 %.
- Для привода трехфазного тока должно иметься напряжение сети с **правым полем вращения.**
- Стационарное подсоединение системы управления должно иметь всеполюсное устройство отключения от сети с соответствующим предохранителем на стороне подвода питания.
- Провода, с помощью которых производится подключение к сети, должны всегда входить снизу в корпус системы управления.
- Во избежание неисправностей и помех управляющие провода системы управления приводом должны быть проложены в отдельной системе от других питающих проводов с сетевым напряжением.
- 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.
- Перед открытием корпуса главный выключатель должен быть установлен на «0».
- Электропитание дополнительно подключенной системы управления воротами должно осуществляться через систему управления перегрузочными мостами.

4.2 Монтаж соединительных проводов привода

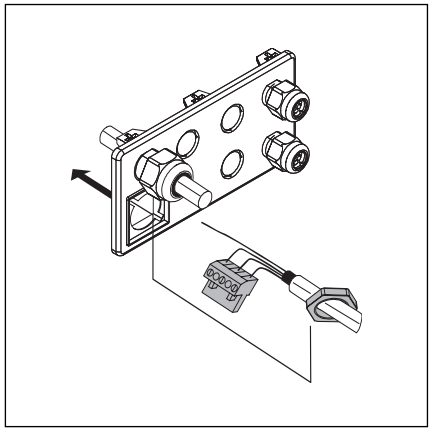


4–1.1 Необходимы:
Винты из пакета со вспомогательными принадлежностями, провод для подсоединения двигателя, фланцевая плита

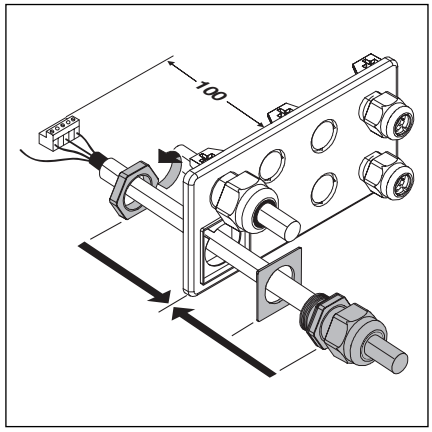
4.2.1 Подсоединение провода двигателя гидросистемы к системе управления



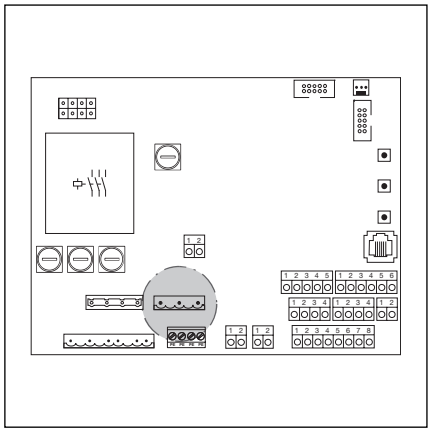
4–2.1 Открутите резьбовое соединение провода двигателя



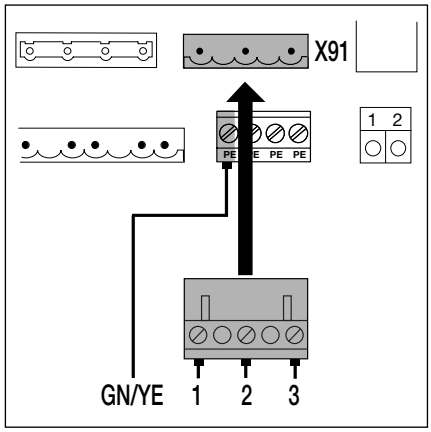
4–2.2 Продевание вилки и гайки крепления через фланцевую пластину



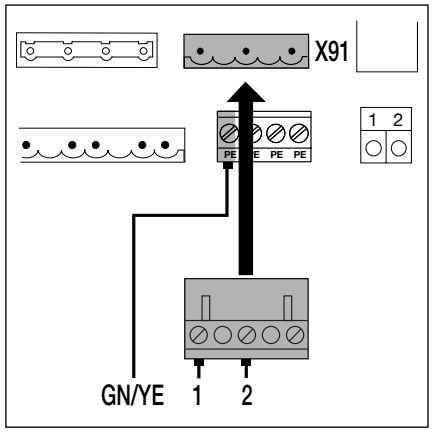
4–2.3 Окончательный монтаж на крышке корпуса системы управления



4–2.4 Положение выводов для подсоединения двигателя в корпусе системы управления

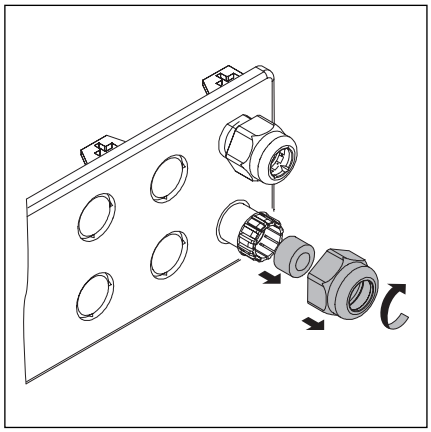


4–2.5 Подсоединение провода электродвигателя к X91

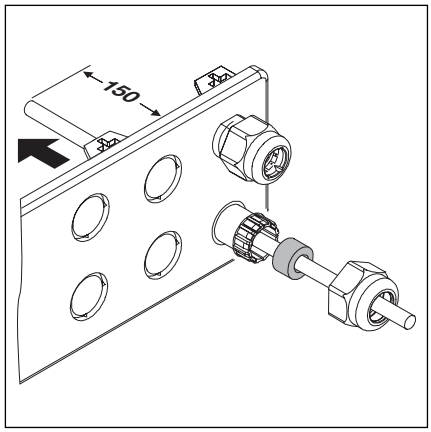


4–2.6 Подсоединение провода электродвигателя к X91

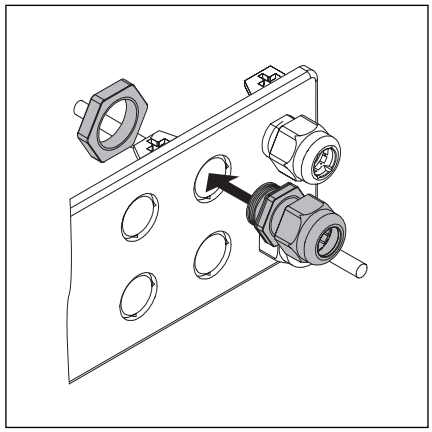
4.2.2 Подсоединения системного провода к системе управления



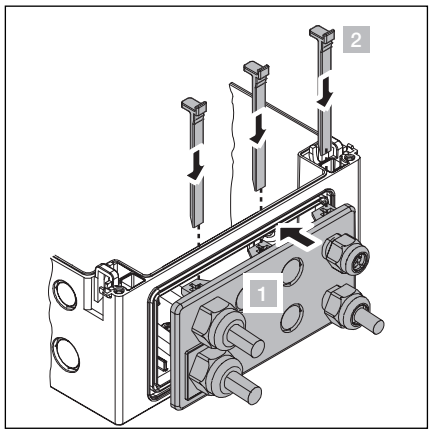
4–2.7 Подготовьте кабельную арматуру с резьбовым соединением для системного провода



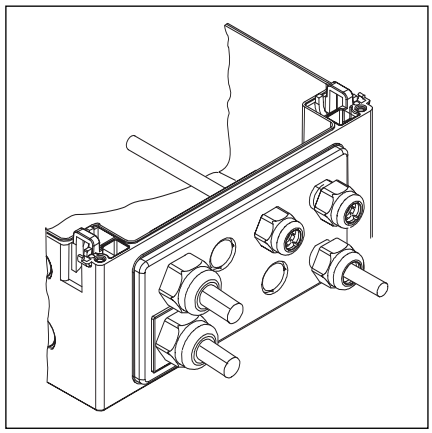
4–2.8 Проведите системный провод, установите уплотнение



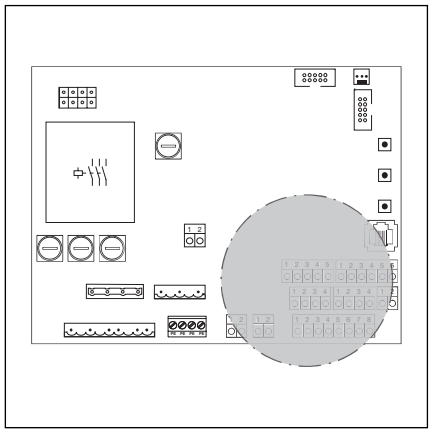
4–2.9 При необходимости установите дополнительную кабельную арматуру с резьбовым соединением.



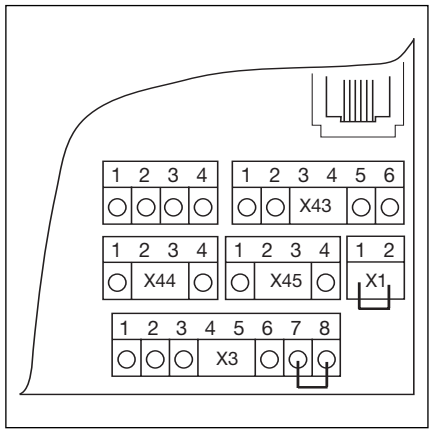
4–3.1 Окончательный монтаж крышки корпуса



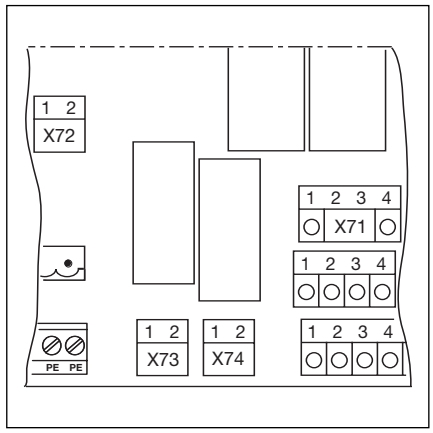
4–3.2 Окончательно смонтированная крышка корпуса



4–3.3 Положение выводов на плате управления для подсоединения провода системы управления



4–3.4 Выводы для подсоединения провода системы управления X1 - X70



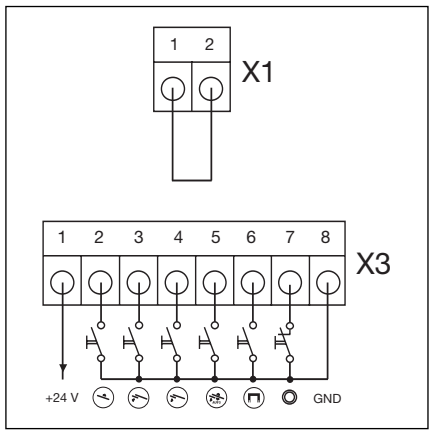
4–3.5 Выводы X71 - X74

4.3 Подсоединение внешних элементов управления

4.3.1 Подсоединение входов к планкам с винтовыми контактными зажимами в корпусе системы управления 445/460S/T

X1 Контактный вывод для цепи тока покоя (размыкающий контакт, например, аварийная остановка)

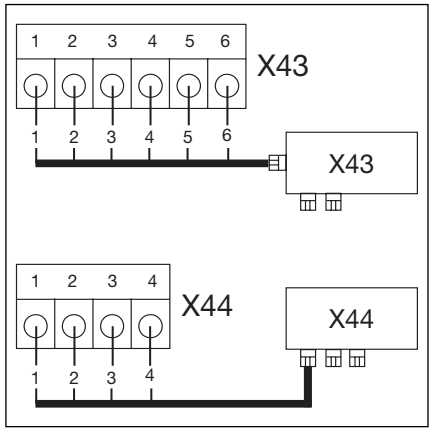
X3 Контактный вывод для внешних кнопочных выключателей
1 +24 В
2 Кнопочный выключатель движения моста
3 Кнопочный выключатель выдвижения аппарели
4 Кнопочный выключатель задвигания аппарели
5 Кнопочный выключатель автоматического возврата
6 Кнопочный выключатель герметизатора ворот
7 Кнопочный выключатель аварийной остановки
8 Опорный потенциал заземления



4–4.1 Контактный вывод для цепи тока покоя, Контактный вывод для внешних кнопочных выключателей

X43 Подключение датчиков
Соединительный кабель распределительной розетки X43 (внутренняя схема, раздел 9)
1 +24 В
2 Сигнал платформа задвинута
3 Сигнал аппарель задвинута
4 –
5 –
6 Опорный потенциал заземления

X44 Контактный вывод для сигнала регистрация/противооткатный упор для колеса
Соединительный кабель распределительной розетки X44 (внутренняя схема, раздел 9)
1 +24 В
2 Сигнал регистрации (световой барьер, кнопочный выключатель)
3 Сигнал противооткатный упор для колеса
4 Опорный потенциал заземления



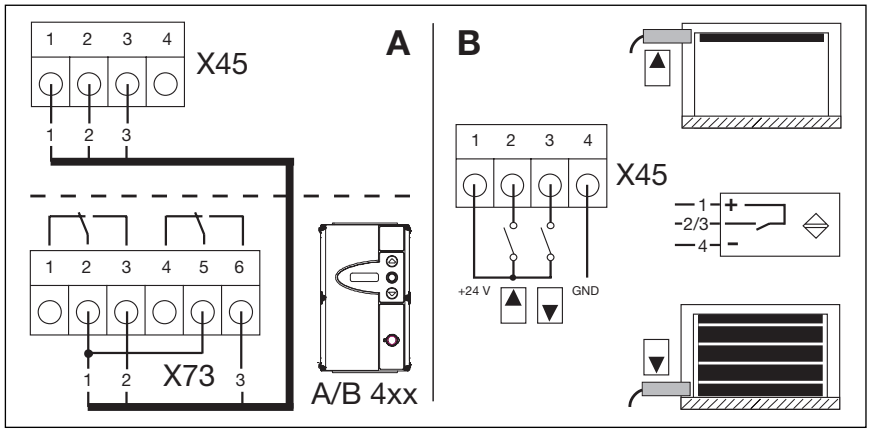
4–4.2 Подключение датчиков платформы

X45 Подключение внешних сигналов конечных положений ворот:
- Открыть ворота для блокировки моста
- Закрыть ворота для управления герметизатором ворота

1 +24 В
2 сигнал конечного положения ворота открыты
3 сигнал конечного положения ворота закрыты
4 Опорный потенциал заземления

A Сигналы системы управления промышленными воротами A/B 4xx, плата конечных положений X73

B Сигналы датчиков конечных положений на воротах



4–4.3 Подсоединение внешнего сигнала конечных положений ворот

4.3.2 Подсоединение выходов к планкам с винтовыми контактными зажимами в корпусе системы управления 445/460S/T

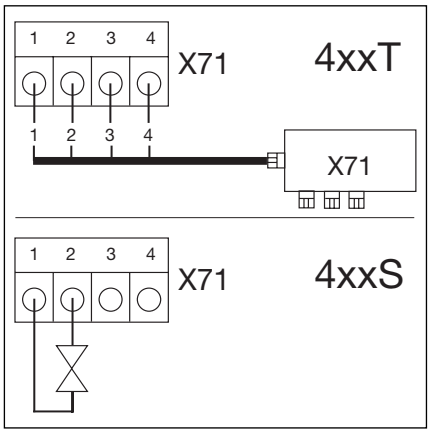
X71 Подсоединение клапанов

445/460 T Соединительный кабель распределительной розетки X71 (внутренняя схема, раздел 9)

1 +24 В
2 Клапан платформы
3 Клапан выдвижения аппарели
4 Клапан задвигания аппарели

445/460 S

1 +24 В
2 Клапан платформы



4–5.1 Подсоединение клапанов

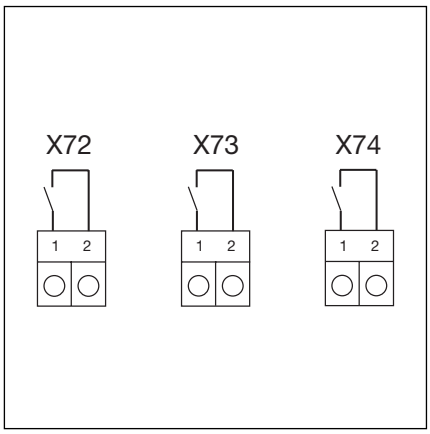
4.3.3 Передача сигналов на другие системы управления

Для различных сигналов имеются беспотенциальные замыкающие контакты. Макс. нагрузка контактов 3000 Вт при 250 В переменного тока/ 10 А при 30 В постоянного тока

X72 Разблокировка ворот, закрытие ворот

X73 Включение герметизатора ворот

X74 Включение освещения рампы



4–5.2 Подключение передаваемых сигналов

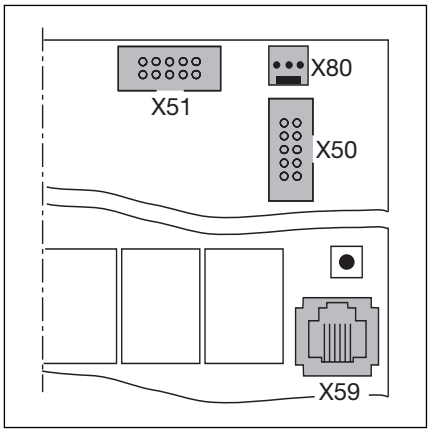
4.3.4 Прочие подключения в системе управления

X50 Клавиатура на крышке

X51 Мультифункциональная плата, светофорное управление

X59 Интерфейс для диагностирования

X80 Релейная плата



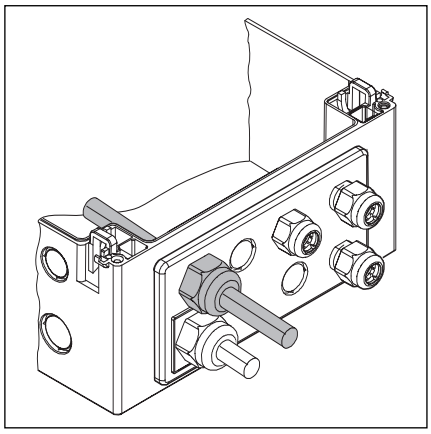
4–5.3 Прочие подключения

Наличие напряжения внешнего источника на выводах X1/X3/X43/X44/X45/X50/X51/X59/X71/X80 вызывает разрушение электроники.

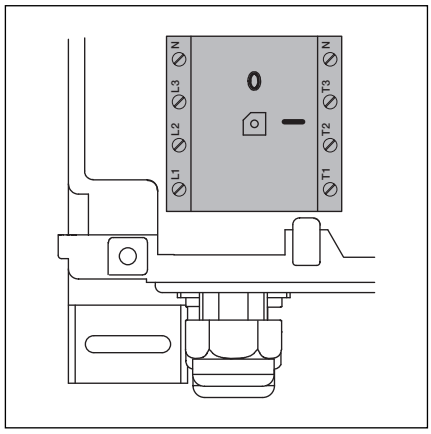
4.4 Подключение к сети

4.4.1 Подсоединение провода для подключения к сети

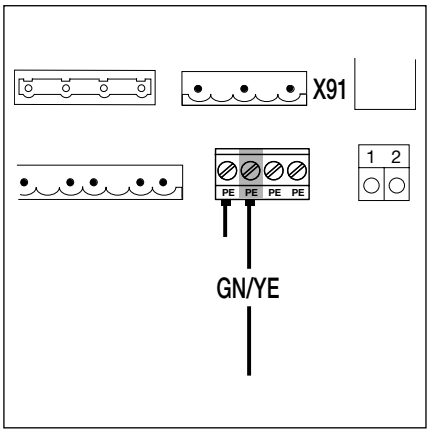
Повод напряжения происходит с помощью постоянного подключения к главному выключателю. Необходимо в соответствии с местными нормами электрической безопасности предусмотреть предохранители 10 А на стороне подвода питания.



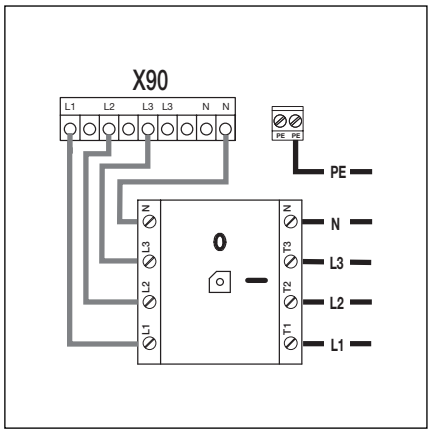
4–6.1 Фланец корпуса с проводом для подключения к сети



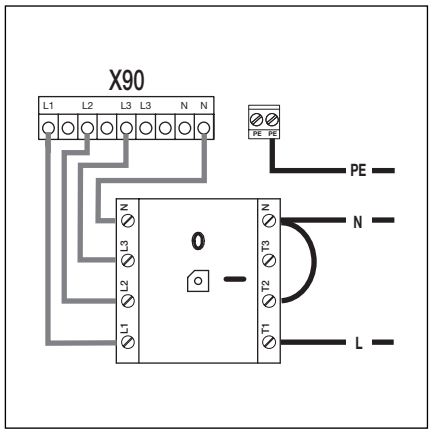
4–6.2 Положение главного выключателя



4–6.3 Подсоединение защитного провода кабеля для подключения к сети



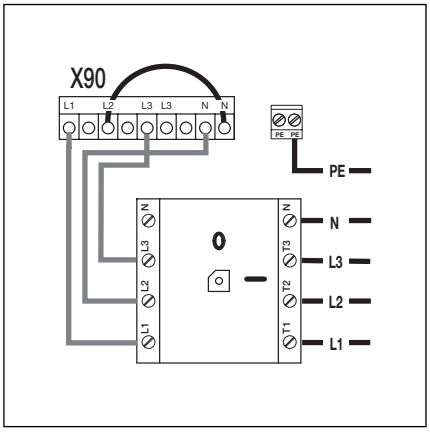
4–6.4 Подключение трехфазной сети к главному выключателю



4–6.5 Подключение однофазной сети к главному выключателю

4.4.2 Подключение к трехфазному переменному току низкого напряжения без нулевого провода (например, 3 x 230 В)

- До ввода в эксплуатацию необходимо выполнить следующие операции:
  - Проверьте возможность использования приводного двигателя при имеющемся напряжении
  - Проверить и убедиться в том, что напряжение между двумя фазами составляет максимум 230 В ±10 %
  - Отсоединить и удалить нулевой провод (синего цвета) на главном выключателе /вывод **N** и вилке X90/вывод **N**
  - Отсоединить провод L2 от вилки X90/вывод **L2** и прикрутить его к выводу **N**.
  - Соединить проволочной перемычкой вилку X90/вывод **N** с выводом **L2.**

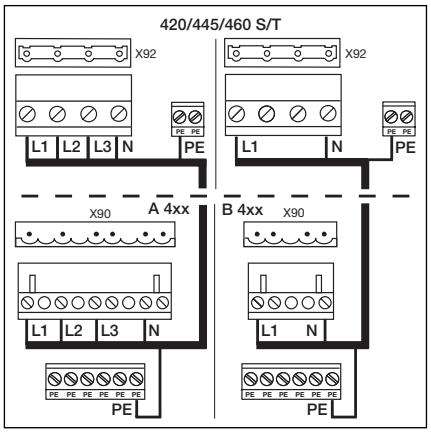


4–6.6 Подключение трехфазного переменного тока низкого напряжения без нулевого провода

4.4.3 Подключение к системам управления воротами A/B 4xx

- Выполняемые работы:
  - Обесточьте установки.
  - Демонтируйте главный выключатель системы управления воротами, закройте отверстие.
  - Соедините X92 системы управления перегрузочными мостами с X90 системы управления A/B 4xx.
  - Проверьте все соединения.
  - Снова включите питающее напряжение
  - Проверьте все функции.

Система управления воротами действует только при включенном главном выключателе системы управления перегрузочным мостом.

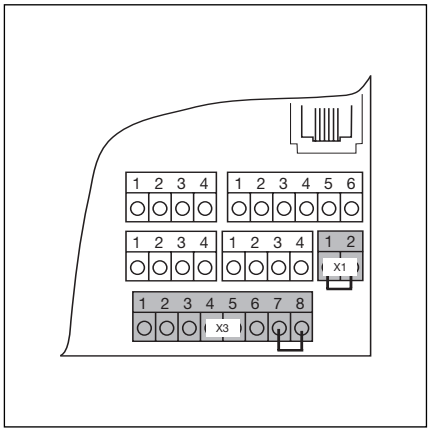


4–7.1 Подключение к системам управления воротами A/B 4xx

4.4.4 Подготовительные работы перед включением системы управления

- Проверьте еще раз на системе управления:
  - все электрические подключения
  - Если не подключены никакие другие принадлежности, то вставные перемычки X1/X3 (цепь тока покоя) должны быть установлены на плате.
    здесь не подсоединены больше никакие вспомогательные принадлежности.
- Входной предохранитель розетки типа CEE соответствует местным правилам и нормам электрической безопасности.
- Проверьте, есть ли в розетке напряжение. При возможности проверьте наличие **правого поля вращения** в случае трехфазной сети.

На сети трехфазного тока без правого направления вращения поля в розетке электродвигатель может вращаться в неверном направлении при движении с целью регулировки конечных положений. В таком случае электрик должен создать поле с **правым направлением вращения**.



4–7.2 Вставные перемычки X1/X3

- Временно закрепите на электродвигателе крышку розетки для подключения двигателя.

5 Управление воротами

5.1 Общие положения

Система управления снабжена блокировкой повторного запуска. После прекращения подачи напряжения или после нажатия аварийных выключателей (3 шт.) происходит блокировка гидросистемы для исключения падения платформы вниз. После устранения неисправности для приведения установки в работоспособное состояние необходимо вначале нажать клавишу «Автоматический возврат/поднять платформу».

5.2 Функция кнопочного выключателя управления 445/460 S

	Кнопочный выключатель	Наименование	Функция
445/460 S Откидная аппарель		**Движение моста**	● Платформа в положении покоя: - Нажмите кнопку и держите ее нажатой - Платформа движется вверх, в самом верхнем положении (срабатывает выключатель избыточного давления) происходит отбрасывание аппарели - Отпустите кнопку - Платформа опускается на грузовую платформу грузового автомобиля. ● Платформа лежит на грузовой платформе грузового автомобиля: - Нажмите кнопку и держите ее нажатой - Платформа движется вверх и аппарель входит в зацепление - Когда аппарель полностью войдет в зацепление, отпустите кнопку - Платформа опускается в положение покоя.
		Автоматический возврат	(только вместе с датчиком аппарели) ● Платформа лежит на грузовой платформе грузового автомобиля: - Нажмите кнопку - Платформа движется вверх и аппарель входит в зацепление - После того, как аппарель полностью войдет в зацепление (датчик), платформа опускается в положение покоя
460 S		**Герметизатор ворот**	(Выбор в меню программы 01) ● Надувные подушки вкл/выкл ● раскручиваемый тент: Длительное нажатие – вниз, короткое нажатие – вверх. ● Подушка и тент: Вентилятор отключается во время движения тента вверх

5.3 Функция кнопочного выключателя управления 445/460 T

	Кнопочный выключатель	Наименование	Функция
445/460T Выдвижная аппарель		**Поднять платформу**	● Платформа находится в положении покоя, грузовая платформа автомобиля **выше** этого положения - Нажмите кнопку **Поднять платформу** и держите в нажатом положении, пока платформа не окажется выше уровня грузовой платформы автомобиля - В течение следующей секунды нажмите кнопку **Выдвинуть аппарель** и держите ее, пока аппарель не ляжет надежно на грузовой платформе автомобиля. С помощью кнопки **Задвинуть аппарель** можно осуществить корректировку или полностью задвинуть аппарель назад - Отпустите кнопку - Примерно через 1 секунду платформа опускается на грузовую платформу грузового автомобиля.
		Выдвинуть аппарель	● Платформа находится в положении покоя, грузовая платформа автомобиля **ниже** этого положения - Нажмите кнопку **Выдвинуть аппарель** и держите ее, пока аппарель не ляжет надежно на грузовой платформе автомобиля. С помощью кнопки **Задвинуть аппарель** можно осуществить корректировку или полностью задвинуть аппарель назад - Отпустите кнопку - Примерно через 1 секунду платформа опускается на грузовую платформу грузового автомобиля.
		Задвинуть аппарель	● Платформа лежит слишком далеко на грузовой платформе автомобиля, корректировка: - При нажатии кнопки **Задвинуть аппарель** платформа поднимется на короткое время и аппарель будет двигаться назад, пока нажата кнопка - Отпустите кнопку - Примерно через 1 секунду платформа опускается на грузовую платформу грузового автомобиля.
		Автоматический возврат	● Платформа лежит на грузовой платформе автомобиля: - Нажмите кнопку - Платформа движется вверх в течение времени, запрограммированного в меню 00, аппарель движется назад. - Платформа опускается в положение покоя.
460T		**Герметизатор ворот**	(Выбор в меню программы 01) ● Надувные подушки вкл/выкл ● раскручиваемый тент: Длительное нажатие – вниз, короткое нажатие – вверх. ● Подушка и тент: Вентилятор отключается во время движения тента вверх

5.4 Элементы управления на корпусе системы управления 445 S/T

A Кнопочный выключатель Движение моста

B Кнопочный выключатель Выдвинуть аппарель

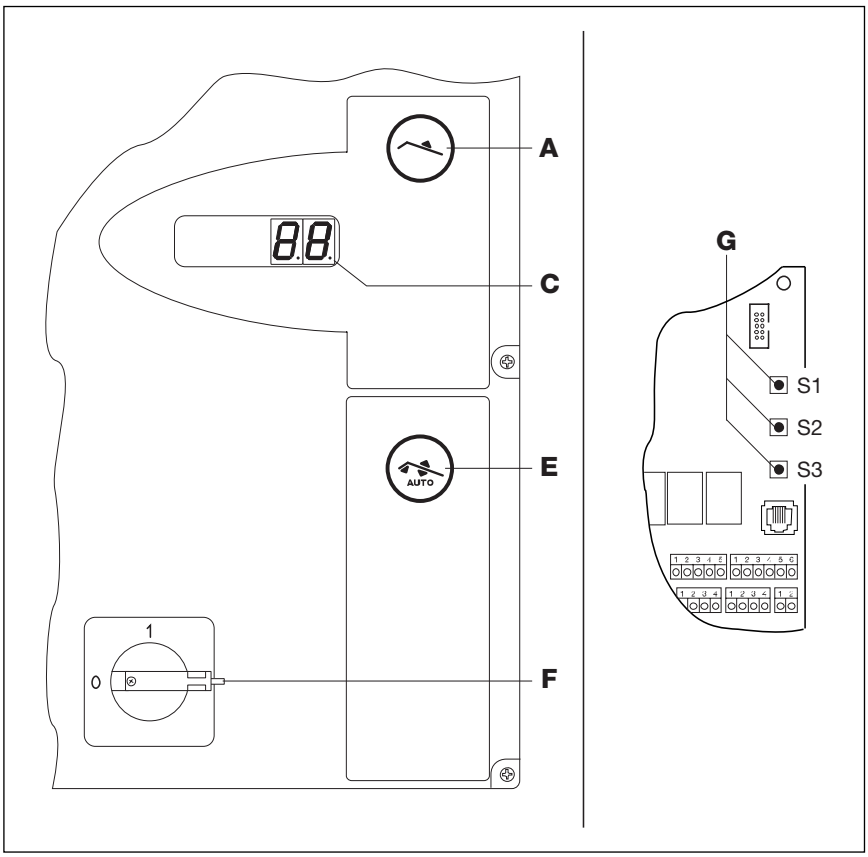
C Цифровой дисплей
Две семисегментные цифры служат для индикации различных рабочих состояний

D Кнопочный выключатель Задвинуть аппарель

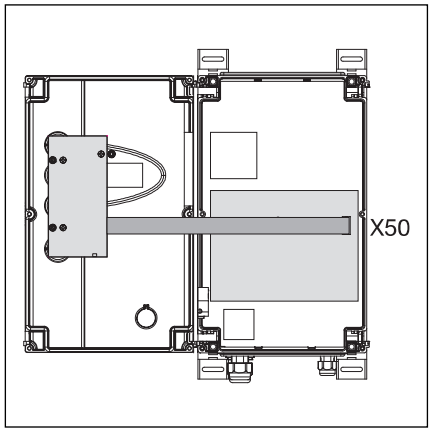
E Кнопочный выключатель Автоматический возврат

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

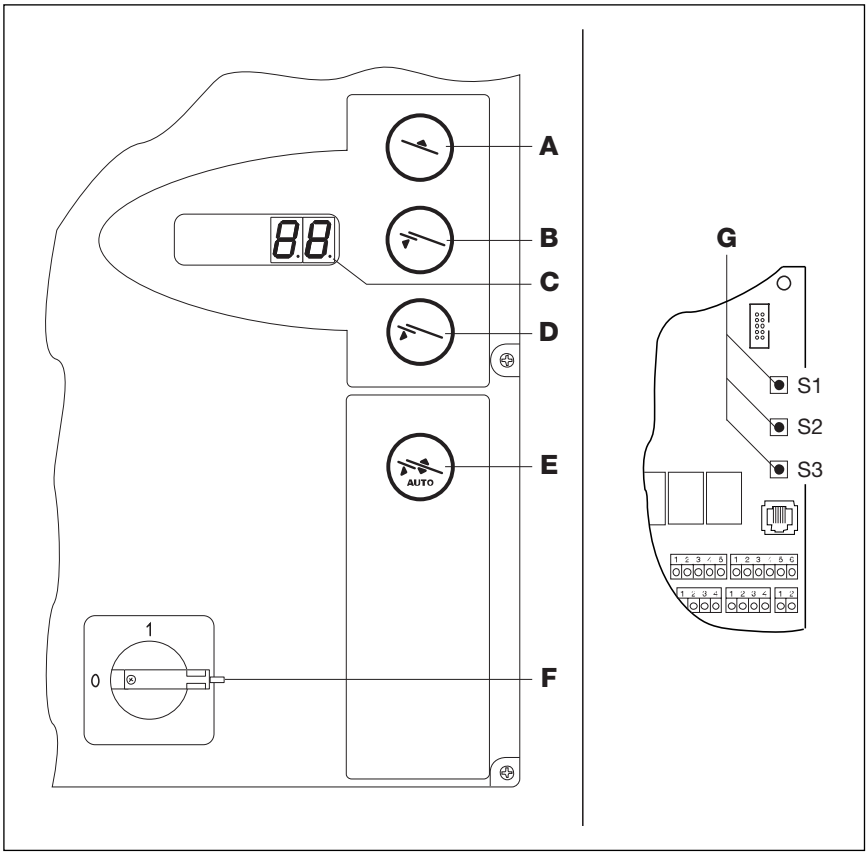
G Клавиша программирования
Клавиша программирования служит для программирования меню (см. раздел. 6).



*5–3.1 Элементы управления на корпусе системы управления и внутри его **445 S** **- Откидная аппарель -***



5–3.2 Подключение платы клавиатуры к X50 в системе управления



*5–3.3 Элементы управления на корпусе системы управления и внутри его **445 T** **- Выдвижная аппарель -***

5.5 Элементы управления на корпусе системы управления 460 S/T

A Кнопочный выключатель Движение моста

B Кнопочный выключатель Выдвинуть аппарель

C Цифровой дисплей
Две семисегментные цифры служат для индикации различных рабочих состояний

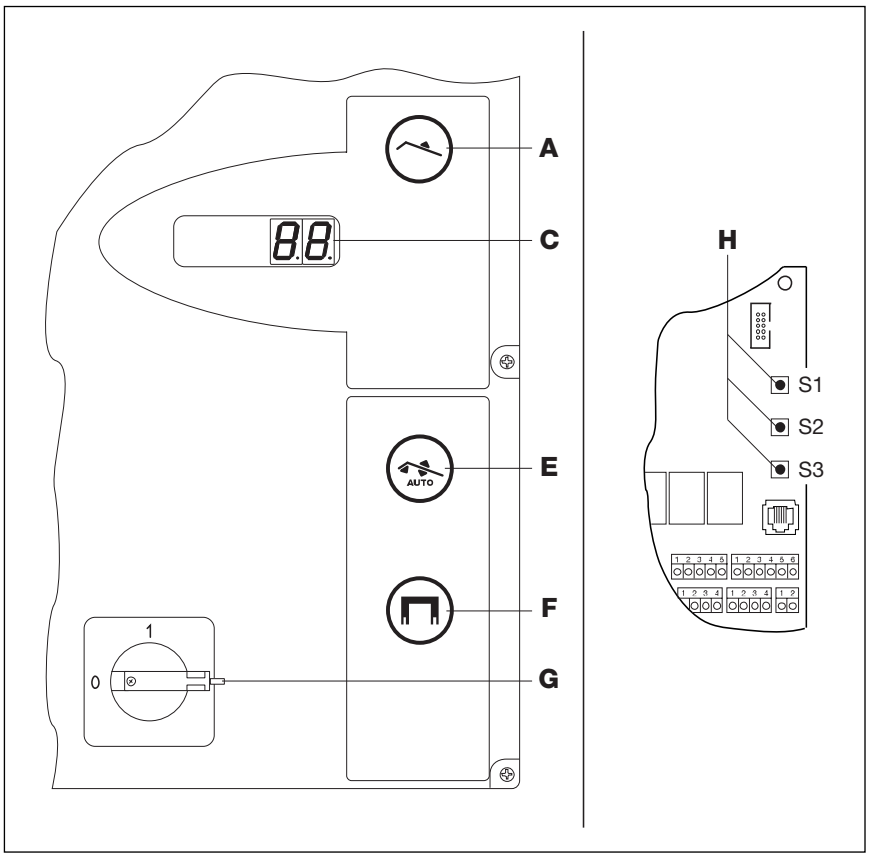
D Кнопочный выключатель Задвинуть аппарель

E Кнопочный выключатель Автоматический возврат

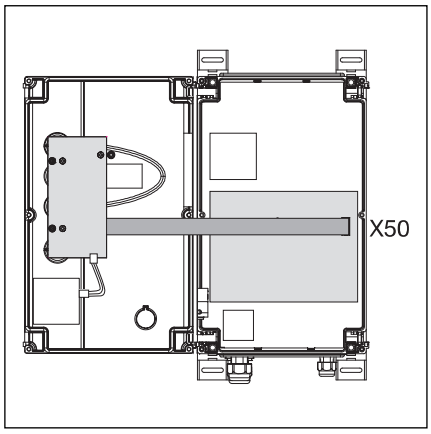
F Кнопочный выключатель Герметизатор ворот

G Главный выключатель
Главный выключатель (опционный) отключает рабочее напряжение (все полюса). Он может быть заперт висячим замком для выполнения работ технического обслуживания или сервисных работ.

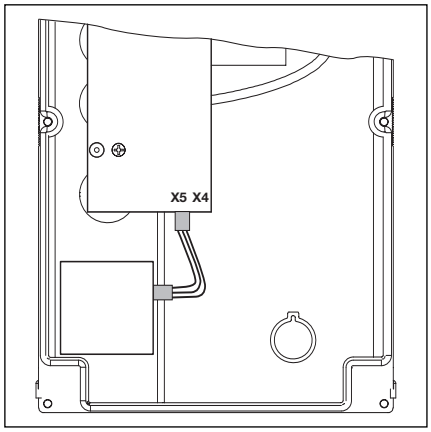
H Клавиша программирования
Клавиша программирования служит для программирования меню (см. раздел. 6).



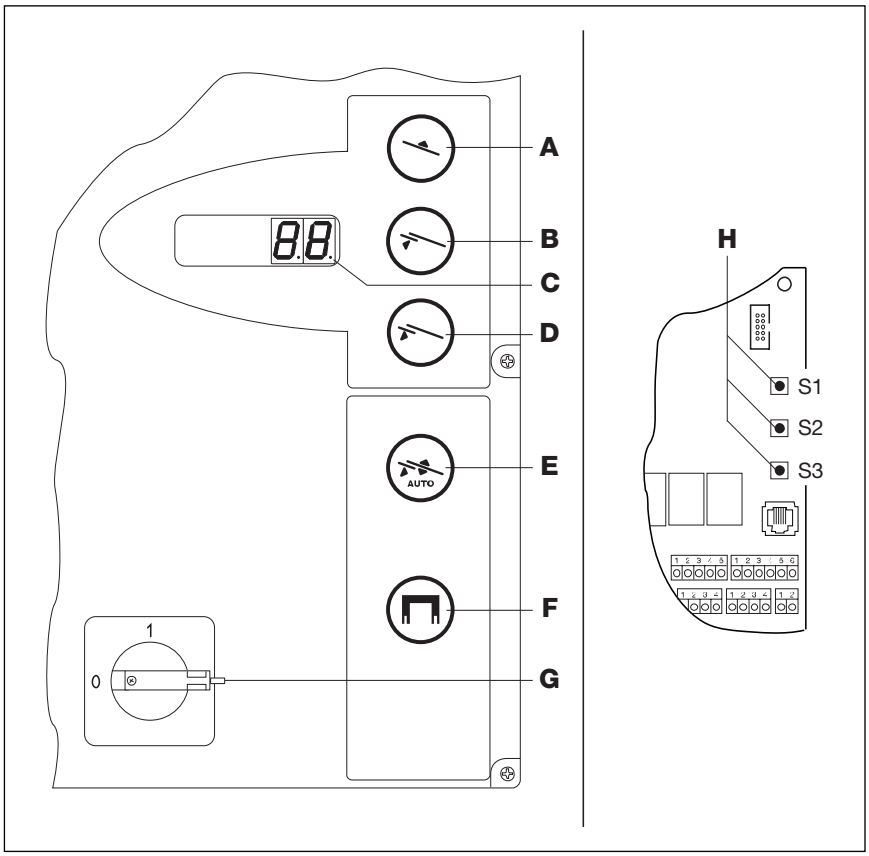
*5–4.1 Элементы управления на корпусе системы управления и внутри его **460 S** **- Откидная аппарель -***



5–4.2 Подключение платы клавиатуры к X50 в системе управления



5–4.3 Соединение плат клавиатуры



*5–4.4 Элементы управления на корпусе системы управления и внутри его **460 T** **- Выдвижная аппарель -***

5.6 7-сегментные дисплеи

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

5.6.1 Общие определения терминов

Ниже разъясняются возможные показания 7-сегментного дисплея

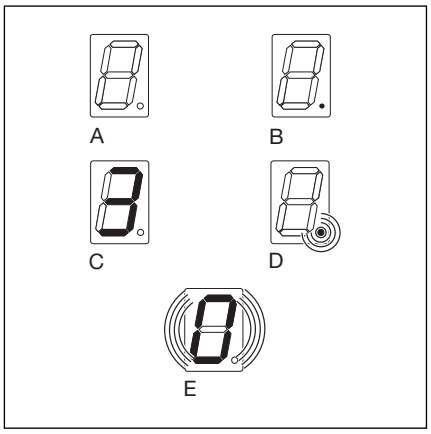
A Индикация отсутствует

B Светится точка

C Светится цифра

D Точка мигает

E Цифра мигает

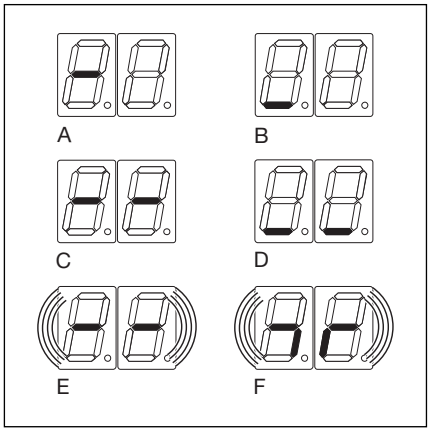


5–5.1 Возможная индикация на 7-сегментном дисплее

5.6.2 Индикация положений платформы

Индикация положения платформы на 7-сегментном дисплее.

A Аппарель задвинута, платформа не в положении покоя
B Аппарель и платформа в положении покоя
C Аппарель выдвинута, платформа выдвинута
D Аппарель выдвинута, платформа выдвинута, аппарель лежит на грузовой платформе автомобиля
E Мигающие штрихи сигнализируют соответствующее движение
F Платформа после подвода напряжения в «в подвешенном состоянии» (см. раздел 6.1)

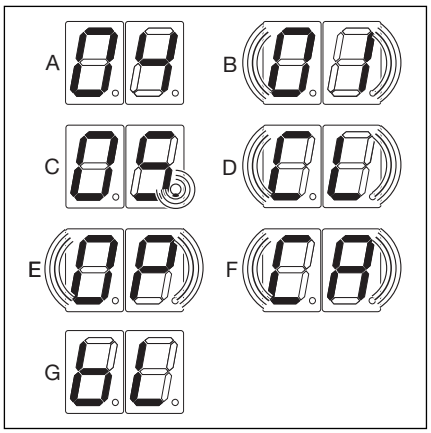


5–5.2 Индикация положений платформы

5.6.3 Возможные сообщения о работе

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

A	Двузначное число, горит постоянно	показывает номер меню (например, меню 04)
B	Двузначное число, мигает	показывает номер программируемой сейчас функции какого-то меню (например, функция 01)
C	Однозначное/двузначное число с точкой	индицируется сообщение о неисправности (например, неисправность № 05)
D	CL, мигает	Полуавтоматический режим закрытия ворот: Система управления воротами получила команду закрыть ворота, а система управления перегрузочным мостом ожидает сообщения о том, что ворота закрыты
E	OP, мигает	Полуавтоматический режим открытия ворот: система управления воротами получила команду открыть ворота, а система управления перегрузочным мостом ожидает сообщения о том, что ворота открыты
F	CA, мигает	Автомобиль «зарегистрировался» (световой барьер или кнопочный выключатель)
G	bl, горит непрерывно	Автомобиль наехал на упор для колеса



5–5.3 Возможные сообщения о работе

5.6.4 Индикация – нажата клавиша «Корпус системы управления» –

Нажатие клавишей на корпусе системы управления вызывает изменение сигнала на соответствующих входах и индицируется на дисплее в течение 1 секунды.

Кнопочный выключатель	**Индикация на дисплее**
Движение моста	50
Выдвижение аппарели	51
Задвигание аппарели	52
Автоматический возврат	53
Герметизатор ворот	54

5.6.5 Индикация – нажата «внешняя» клавиша –

Нажатие внешних клавишей, подсоединенных к X3, вызывает изменение сигнала на соответствующих входах и индицируется на дисплее в течение 1 секунды.

Кнопочный выключатель	**Индикация на дисплее**
Движение моста	60
Выдвижение аппарели	61
Задвигание аппарели	62
Автоматический возврат	63
Герметизатор ворот	64

5.6.6 Индикация – сработали датчики «Платформа» –

Срабатывание датчиков, подсоединенных к X43, вызывает изменение сигнала на соответствующих входах и индицируется на дисплее в течение 1 секунды.

Датчик	**Индикация на дисплее**
Платформа задвинута (положение покоя)	70
Аппарель задвинута	71

5.6.7 Индикация – сработали датчики "ворота" –

Срабатывание датчиков, подсоединенных к X45, вызывает изменение сигнала на соответствующих входах и индицируется на дисплее в течение 1 секунды.

Датчик	**Индикация на дисплее**
Сигнал ворота открыты	80
Сигнал ворота закрыты	81

5.6.8 Индикация – сработали «внешние» датчики –

Срабатывание датчиков, подсоединенных к X44, вызывает изменение сигнала на соответствующих входах и индицируется на дисплее в течение 1 секунды.

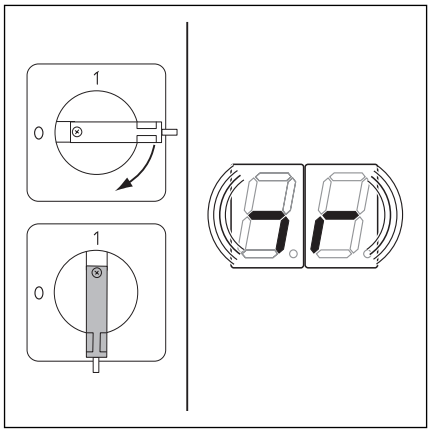
Датчик	**Индикация на дисплее**
Противооткатный упор для колеса	90
«Регистрация» (световой барьер/кнопочный выключатель)	91

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Включение

- Подведите питающее напряжение
  - Поверните главный выключатель в положение **1**.

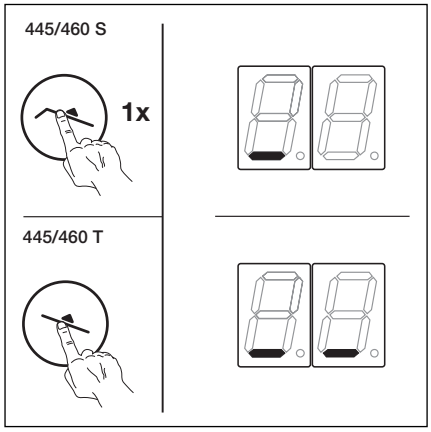
- Индикация состояния
  - Индикация ¯II¯ как указание на то, что перегрузочный мост при включении/восстановлении напряжения после отказа сети удерживается гидравликой в соответствующем положении (блокировка нового включения)



6–1.1 Восстановите подвод тока, индикация после включения

Платформа не может воспринимать нагрузку в этом состоянии!

- Нажмите на короткое время кнопочный выключатель «Движение моста/подъем платформы».
- Появляется индикация соответствующего положения платформы.



6–1.2 Нажмите клавишу, индикация возможного положения платформы

6.2 Программирование

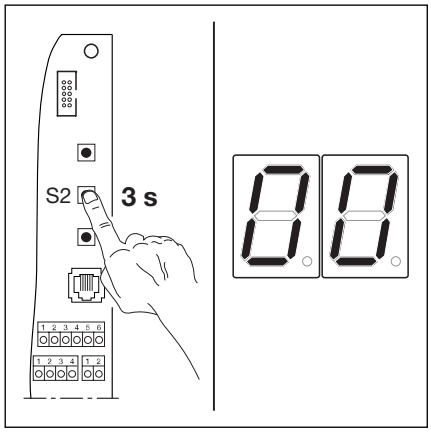
6.2.1 Общие сведения о меню программы

Для ввода в эксплуатацию необходимо учесть следующее:

До программирования системы управления нужно убедиться в том, что в опасной зоне перегрузочного моста нет людей и посторонних предметов, так как при некоторых регулировках платформа движется.

6.2.2 Последовательность программирования системы управления

- Инициировать программирование
  - Открыть корпус системы управления.
  - Нажать и удерживать 3 сек. клавишу программирования **S2**.
  - Индикация показывает номер первого имеющегося меню программы (например, **00**)



6–1.3 Начните программирование

- Выберите номер меню программы
  - Нажимайте клавишу **S1** до тех пор, пока не появится желательный номер меню (например, **05**).
  - Путем многократного нажатия клавиши **S3** можно листать в обратном направлении.

- Подтвердите номер меню программы
  - После индикации желательного номера меню нажмите один раз клавишу **S2**. При этом появляется мигающий номер функции выбранного меню программы (пример - **02**).

- Измените номер функции
  - Нажимайте клавишу **S1** до тех пор, пока Вы не дойдете до желательного номера функции (пример - **04**).
  - Путем многократного нажатия клавиши **S3** можно листать в обратном направлении.

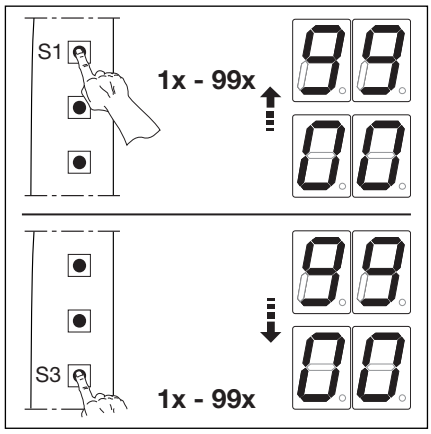
- Подтвердите номер функции
  - После индикации желательного номера функции нажмите один раз клавишу **S2**. Теперь появляется номер выбранного ранее меню программы (пример **05**).

или

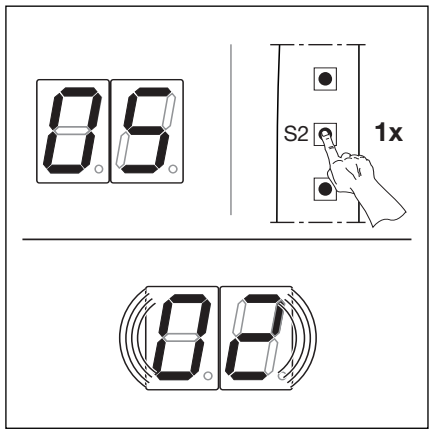
- Выберите новый номер меню программы и измените соответствующий номер функции.

или

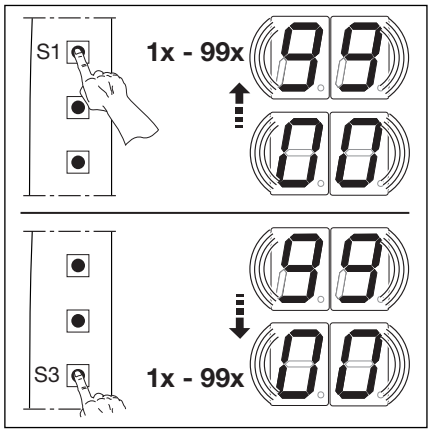
- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу программирования **S2**.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



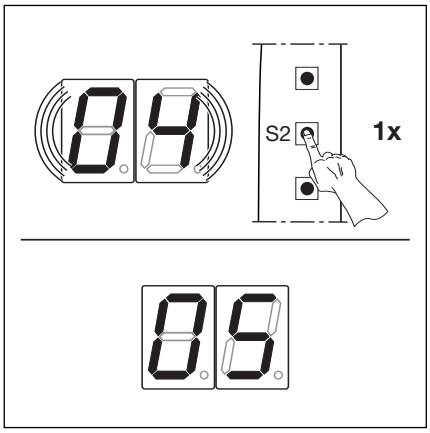
6–2.1 Выберите номер меню



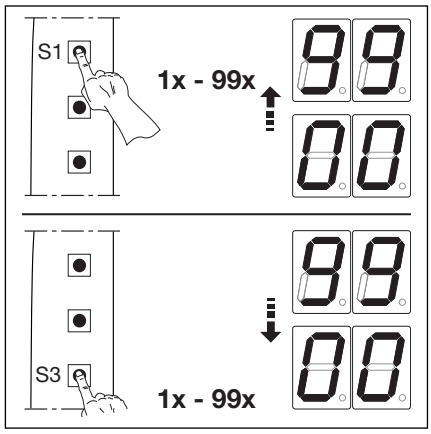
*6–2.2 Подтвердите номер меню (**05**). На дисплее появится номер функции (**02**).*



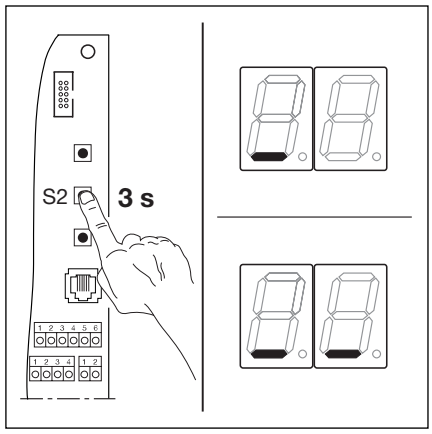
6–2.3 Измените номер функции



*6–2.4 Подтвердите номер функции (**04**). На дисплее появится номер меню (**05**).*



6–2.5 Выберите новый номер меню



6–2.6 Закончите программирование

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

6.3 Меню программы 00 – время автоматического движения назад -

3-клапанная техника (HTL 2): это время (в секундах) определяет высоту, на которую платформа поднимается с грузовой платформы автомобиля при нажатии клавиши автоматического возврата (только платформы с выдвижной аппарелью).
2-клапанная техника: Здесь регулируется общее время движения назад.
2- или 3-клапанную технику нужно запрограммировать в меню 06 программы..

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **45**).

или

  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **01**).

или

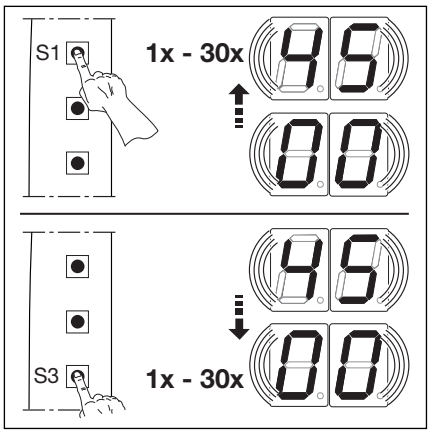
  - В случае номера функции **00** функция отключена.

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **00**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

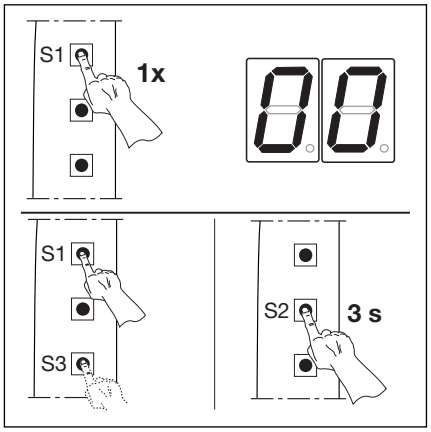
- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6–3.1 Выбор номера функции

00 —	**11** 11	**22** 22	**33** 33
04 1	**12** 12	**23** 23	**34** 34
02 2	**13** 13	**24** 24	**35** 35
03 3	**14** 14	**25** 25	**36** 36
04 4	**15** 15	**26** 26	**37** 37
05 5	**16** 16	**27** 27	**38** 38
06 6	**17** 17	**28** 28	**39** 39
07 7	**18** 18	**29** 29	**40** 40
08 8	**19** 19	**30** 30	.....
09 9	**20** 20	**31** 31	**45** 45
10* 10	**21** 21	**32** 32	

6–3.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*



6–3.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.4 Меню программы 01 - герметизатор ворот -

Здесь выбирается вид имеющегося герметизатора ворот

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **06**).

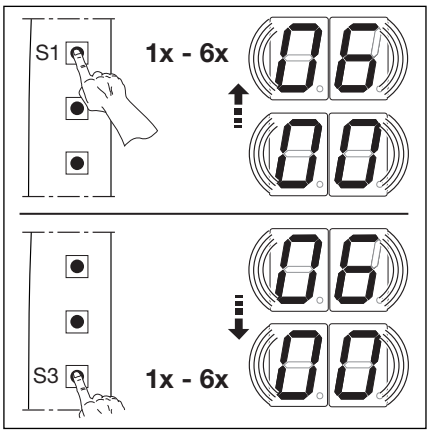
или

  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **01**).

или

  - В случае номера функции **00** функция отключена.

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **01**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.



6–4.1 Выбор номера функции

Указание относительно функции 02/04/06
Полуавтоматический режим является следящим управлением относительно системы управления воротами. Необходимо сообщение о оконечном положении ворот (открытом или закрытом) (см. меню программы 03 и раздел 7).

- Полуавтоматический пуск
  - Нажмите клавишу герметизатора ворот
  - Включается герметизатор ворот
  - Ворота автоматически открываются
- Полуавтоматическая остановка
  - Нажмите клавишу автоматического возврата
  - Платформа движется назад до конечного положения
  - Ворота автоматически закрываются
  - Герметизатор ворот выключается

445 S/T
При работе с платой реле ворота автоматически закрываются после достижения положения покоя

00* Герметизатор ворот выкл.

01 Герметизатор ворот с надувными подушками

02 Герметизатор ворот с надувными подушками и полуавтоматической работой

03 Герметизатор ворот с раскручиваемым тентом

04 Герметизатор ворот с раскручиваемым тентом и полуавтоматической работой

05 Герметизатор ворот с надувными подушками и раскручиваемым тентом

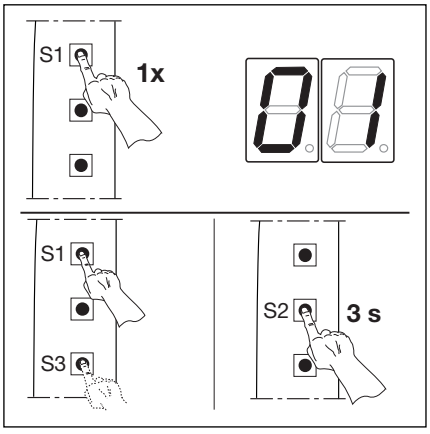
06 Герметизатор ворот с надувными подушками, раскручиваемым тентом и полуавтоматической работой

6–4.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6–4.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.5 Меню программы 02 – освещение рампы -

Здесь программируется, какая команда включает освещение рампы, подключенное к X74.

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

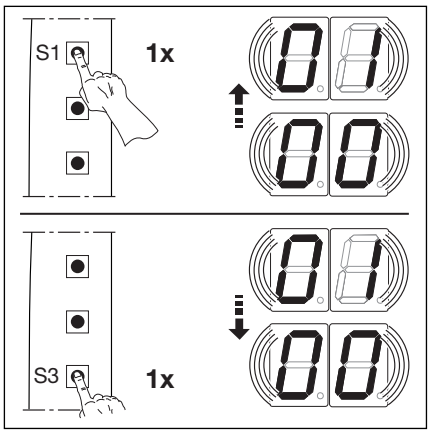
- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **01**).

или

  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **00**).

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **02**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.



6–5.1 Выбор номера функции

Указание относительно функции 00
- Сигнал внешнего сообщения о конечном открытом положении ворот на X45.
- Учитывайте меню 03 программы

Указание относительно функции 01
- Сигнал “Регистрация” на X44
- Учитывайте меню 05 программы

00* Сигнал конечного положения открытых ворот включает освещение рампы

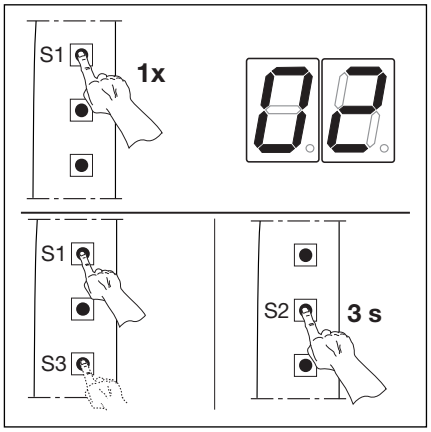
01 Сигнал регистрации грузового автомобиля включает освещение рампы

6–5.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6–5.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.6 Меню программы 03 - Внешнее сообщение о конечном положении ворот -

Здесь программируется, какие внешние сообщения о конечном положении ворот подключены к X45.

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **02**).

или

  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **01**).

или

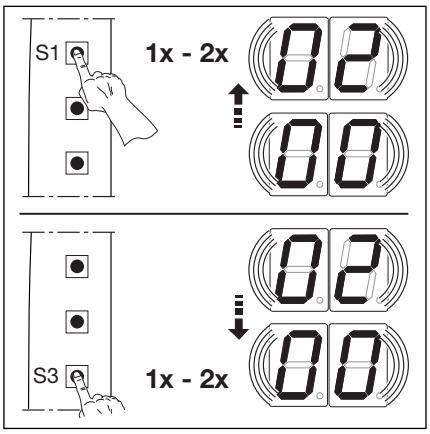
  - В случае номера функции **00** функция отключена.

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **03**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

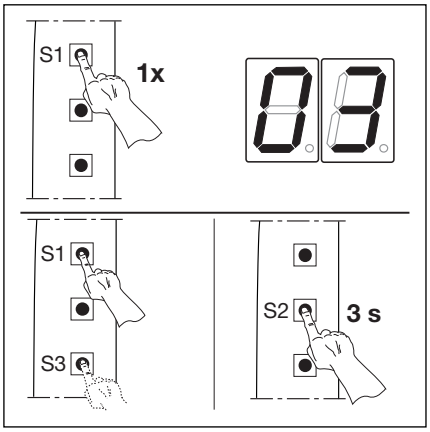
- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6–6.1 Выбор номера функции

00	Сигнал конечного положения ворот отсутствует
01*	Сигнал открытого конечного положения ворот
02	Сигнал конечного открытого/закрытого положения ворот

6–6.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*



6–6.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.4 Меню программы 04 - противооткатный упор для колеса -

Здесь программируется, подключен ли датчик сигнала противооткатный упор для колеса к X44.

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **01**).

или

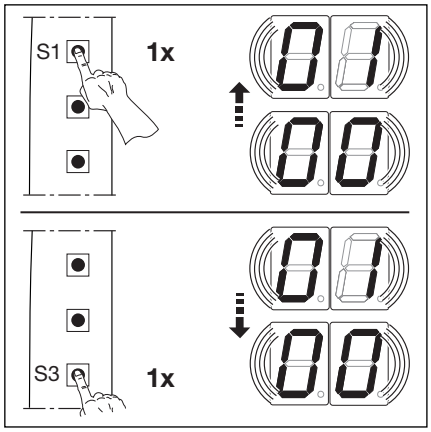
  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **00**).

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **04**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

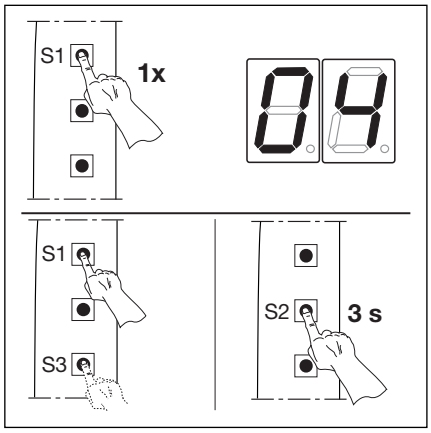
- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6–7.1 Выбор номера функции

00*	Противооткатный упор для колеса отсутствует
01	Сигнал противооткатный упор для колеса

6–7.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*



6–7.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.8 Меню программы 05 – Регистрация грузового автомобиля -

Здесь программируется, каким образом регистрируется грузовой автомобиль для работы перегрузочного моста.

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

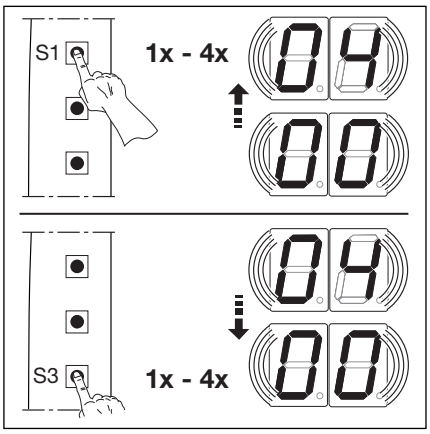
- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **04**).

или

  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **01**).

или

  - В случае номера функции **00** функция отключена.



6–8.1 Выбор номера функции

Указание

- Световой барьер
  Для сохранения сигнала регистрации световой барьер, подключенный к X44, должен оставаться под током не менее 15 секунд.

- Кнопочный выключатель
  Подключается к X44

- Запирание ворот
  При функции с блокировкой ворот управление воротами возможно с помощью системы управления ими, только когда в систему управления перегрузочным мостом поступает сигнал “Регистрация”.

00*	Регистрация грузового автомобиля отсутствует
01	Регистрация автомобиля с помощью светового барьера, блокировка ворот отсутствует
02	Регистрация автомобиля с помощью светового барьера, с блокировкой ворот
03	Регистрация автомобиля с помощью кнопочного выключателя, блокировка ворот отсутствует
04	Регистрация автомобиля с помощью кнопочного выключателя, с локировкой ворот

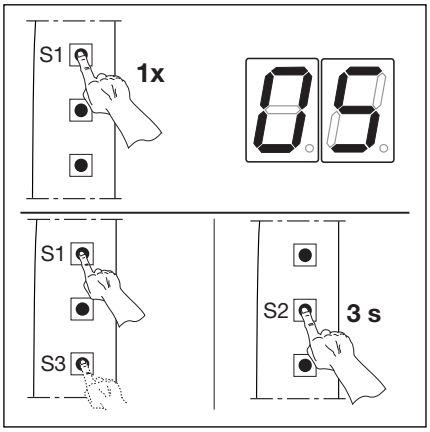
6–8.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **05**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6–8.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.9 Меню программы 06 - Выбор типа перегрузочного моста -

Выбор клапанной техники перегрузочного моста.

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

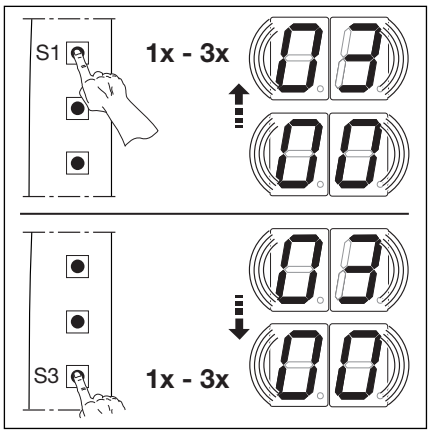
- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **03**).

или

  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **01**).

или

  - В случае номера функции **00** функция отключена.



6-9.1 Выбор номера функции

Указание

- 2-клапанная техника
  Режим совместимости для старых установок с 2 клапанами

- Реверсирование (для перегрузочных мостов с выдвижной аппарелью и задвигаемыми сегментами аппарели)
  Перед опусканием платформы задвигаемые сегменты аппарели отводятся назад

00 2-клапанная техника

01* 3-клапанная техника без реверсирования

02 3-клапанная техника с кратким реверсированием

03 3-клапанная техника с длительным реверсированием

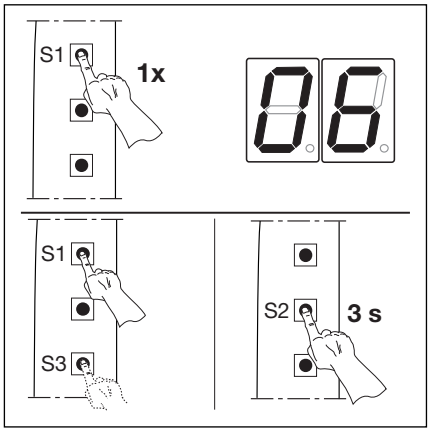
6-9.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **06**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6-9.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.10 Меню программы 07 - клавиатура на крышке -

В этом меню можно отключить клавиатуру в крышке, если, например, для технического обслуживания управление платформой производится с помощью дистанционного управления (на X3).

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

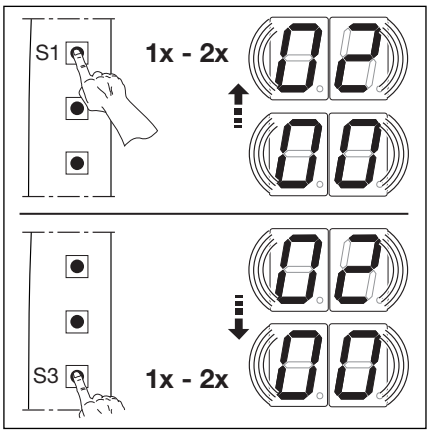
- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **02**).

или

  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **01**).

или

  - В случае номера функции **00** функция отключена.



6–10.1 Выбор номера функции

00*	Клавиатура на крышке включена
01	Вся клавиатура на крышке отключена
02	Клавиша автоматического возврата отключена (клавиатура в крышке/X3)

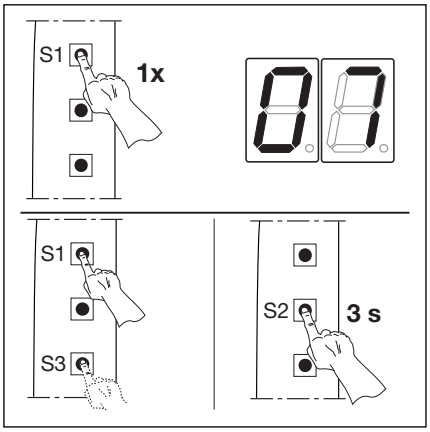
6–10.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **07**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.



6–10.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.11 Меню программы 08 - Сообщение/разблокировка -

В этом меню задается, вследствие чего подается сигнал для сообщения / сигнал разблокировки (для управления сигнальными лампами/блокировкой ворот) .

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **01**).

или

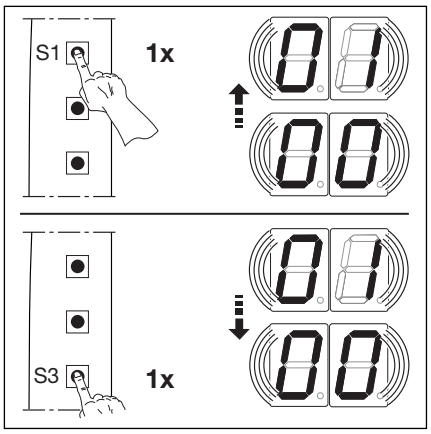
  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **00**).

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **08**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.

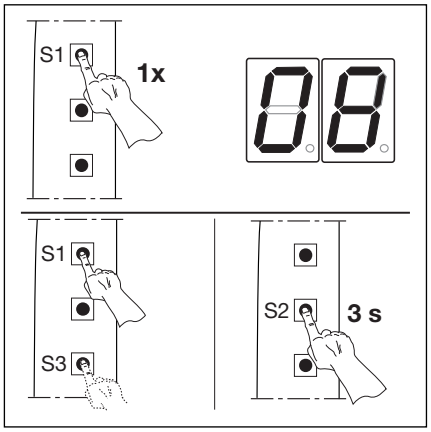


6–11.1 Выбор номера функции

00* Сообщение/разблокировка в результате подачи сообщения о конечном закрытом положении ворот (X45)

01 Сообщение/разблокировка в результате подачи сигнала “Платформа в положении покоя” (X43)

6–11.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*



6–11.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

6.12 Меню программирования 99 - возврат данных в первоначальное состояние

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

Порядок программирования

- **или:**
  Если система управления уже находится в режиме программирования, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши S1 или S3 (см. раздел 6.2).
  или:
  Инициируйте программирование с помощью клавиши S2 (см. пункт 6.2) и перейдите в соответствующее меню.

- Нажмите один раз клавишу S2. На дисплее мигает выбранный номер функции.

- Выберите функцию
  - Нажмите кнопку S1 Каждое нажатие увеличивает номер функции (макс. номер функции **01**).

или

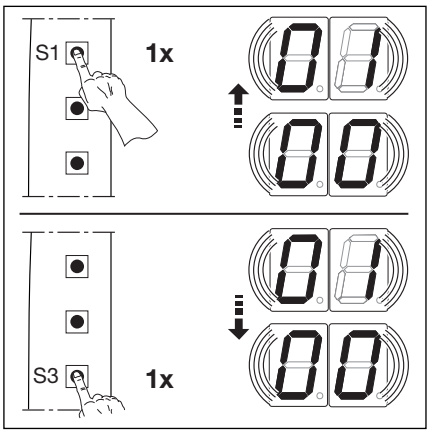
  - Нажмите кнопку S3 Каждое нажатие уменьшает номер функции (мин. номер функции **00**).

- Закончите меню
  - Нажмите один раз клавишу S2.
  - Появляется номер меню **99**.
  - Тем самым программирование функций в этом меню закончено.

- Запрограммируйте другие функции
  - С помощью клавиши S1 или S3 выберите соответствующее меню.
  - Измените функции.

или

- Закончите программирование
  - Нажмите и удерживайте 3 сек. клавишу S2.
  - Дисплей показывает соответствующее положение платформы.

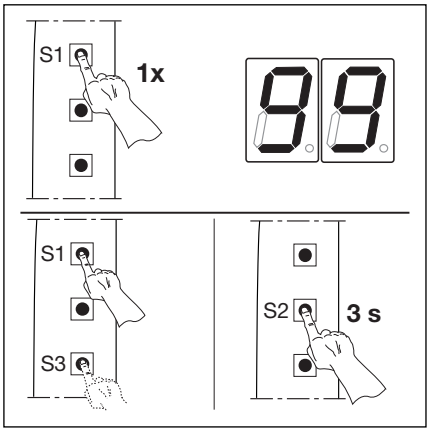


6–12.1 Выбор номера функции

00* Никаких изменений.

01 Возврат функций всех меню к заводской настройке.

6–12.2 Программируемые функции
** = Заводская настройка.*



6–12.3 Подтвердите номер функции. Закончите программирование.

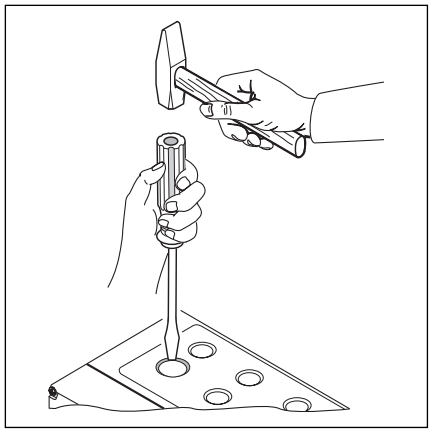
7 Вспомогательные принадлежности и средства расширения

7.1 Общие положения

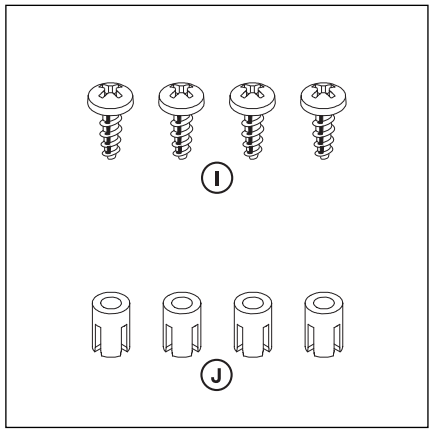
Перед монтажом вспомогательных принадлежностей и средств расширения необходимо сделать следующее:

Перед монтажом вспомогательных принадлежностей и средств расширения необходимо отключить систему управления от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие ее случайное включение.

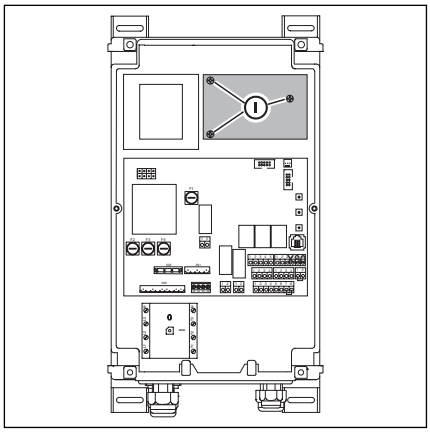
- Разрешается монтировать только вспомогательные принадлежности и средства расширения, разрешенные изготовителем этой системы управления.
- Необходимо соблюдать местные правила и нормы безопасности.
- Сетевые провода и провода системы управления необходимо прокладывать в раздельных системах изоляции.



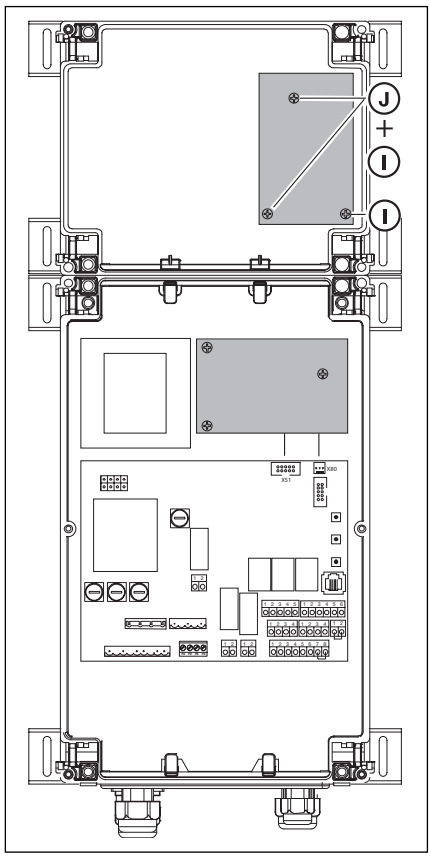
*7–1.1 Для дооснащения кабельной арматурой с резьбовым соединением выбивайте предварительно выдавленные места гнезд только при **закрытой** крышке*



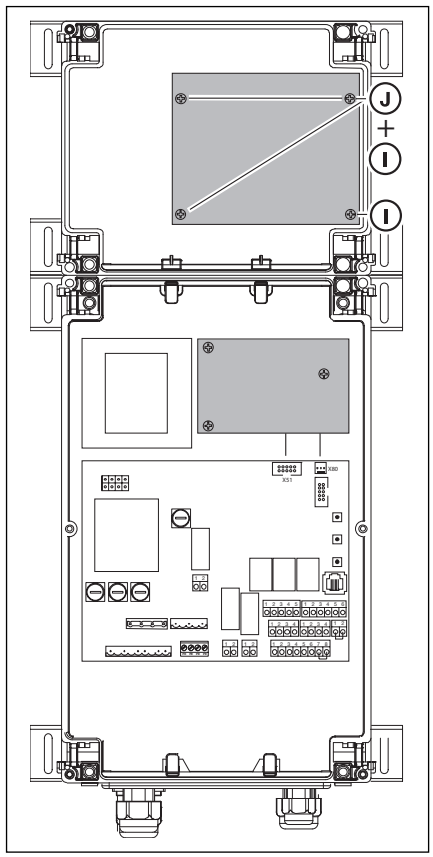
7–1.2 Кулек со вспомогательными принадлежностями для платы расширения



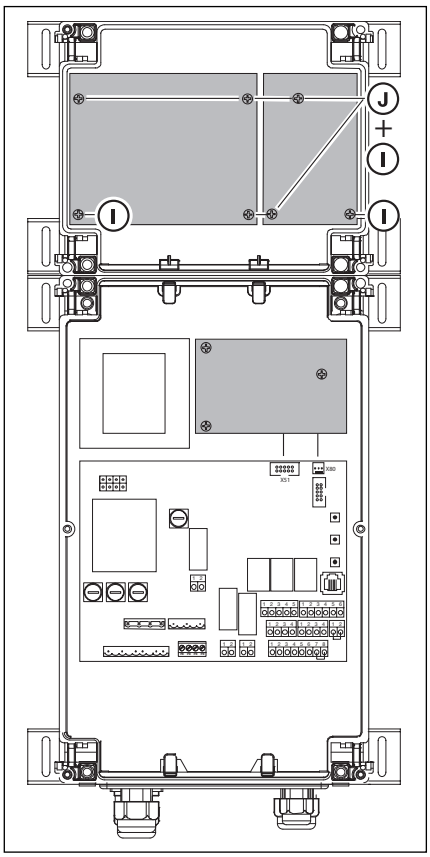
7–1.3 Монтаж платы расширения с шириной делительного модуля в корпусе системы управления



7–1.4 Плата расширения с шириной делительного модуля в корпусе расширения.



7–1.5 Плата расширения с шириной двух делительных модулей в корпусе расширения.



7–1.6 2 платы расширения в корпусе расширения

7.2 Возможности комбинации плат расширения

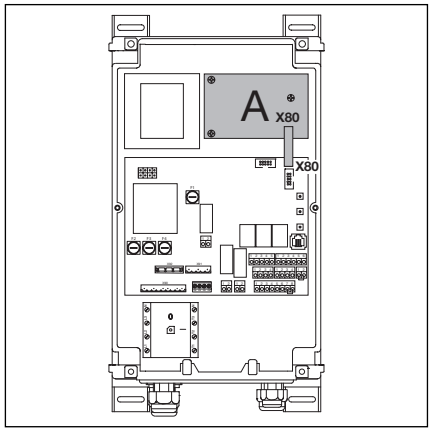
A Релейная плата (используется для управления раскручиваемым тентом)

B IПлата сигнальных ламп

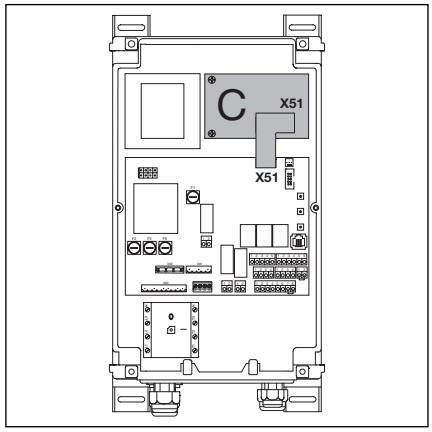
C Мультифункциональная плата (используется для сигналов открыть ворота и закрыть ворота для управления воротами)

D Релейная плата (используется для управления воротами)

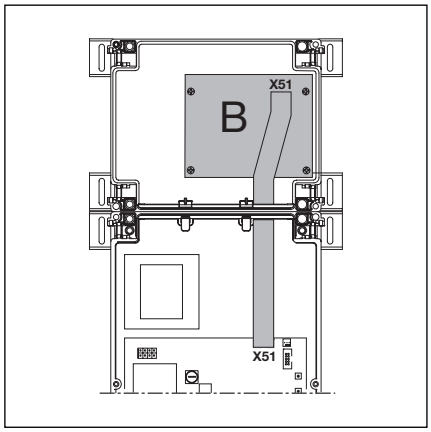
7–2.1 Платы расширения



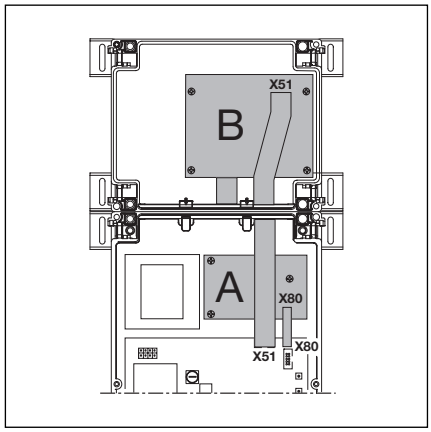
7–2.2 Релейная плата A (раскручиваемый тент)



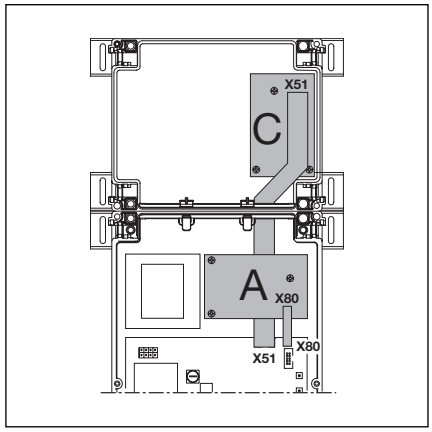
7–2.3 Мультифункциональная плата C (управление воротами)



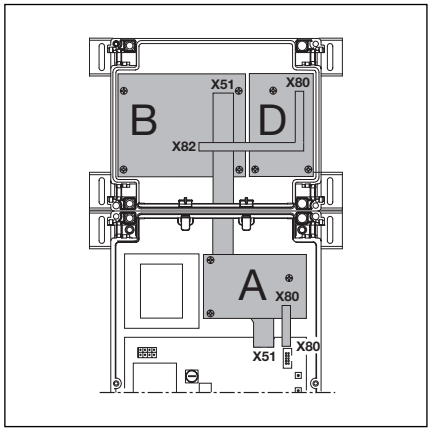
7–2.4 Плата сигнальных ламп (B)



7–2.5 Плата сигнальных ламп (B), релейная плата A (раскручиваемый тент)



7–2.6 Релейная плата A (раскручиваемый тент), мультифункциональная плата C (управление воротами)



7–2.7 Плата сигнальных ламп (B), релейная плата A (раскручиваемый тент), релейная плата D (управление воротами)

7.3 Релейная плата (A, D)

Эта релейная плата обеспечивает беспотенциальные релейные контакты для различных применений:

- Управление раскручиваемым тентом
  При подключении релейной платы к X80 платы управления можно управлять вращением вперед-назад непосредственно подключенного двигателя тента (A).
- Управление воротами
  При подключении платы реле к X82 «платы сигнальных ламп» в системе управления воротами A/B 4xx имеются сигналы открытия и закрытия ворот для полуавтоматической работы

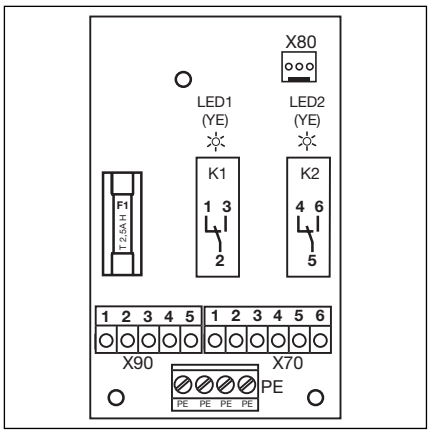
На выводе 2-3/X90 имеется напряжение, защищенное с помощью предохранителя F1 (T 4 H 250 B).

Планка с зажимами X 73, реле K1

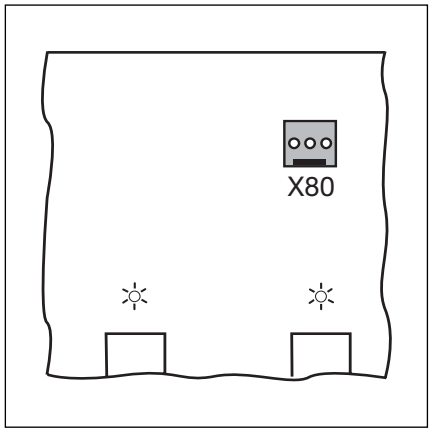
Зажим 1	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты 800 Вт/250 В переменного тока, 4 А/ 30 В постоянного тока
Зажим 2	Общий контакт	
Зажим 3	Замыкающий контакт	

Планка с зажимами X 73, реле K2

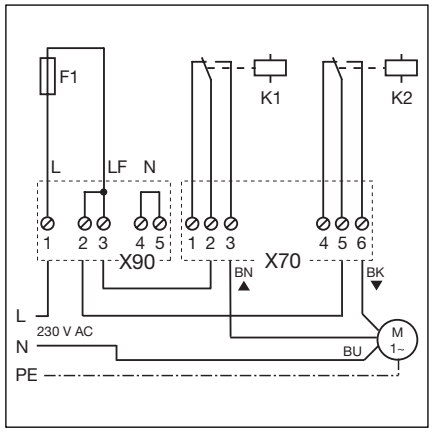
Зажим 4	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты 800 Вт/250 В переменного тока, 4 А/ 30 В постоянного тока
Зажим 5	Общий контакт	
Зажим 6	Замыкающий контакт	



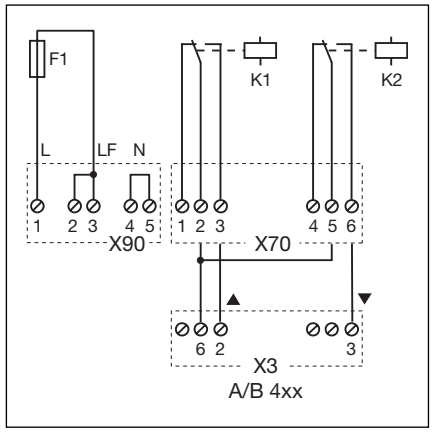
7–3.1 Схема расположения компонентов платы



7–3.2 Подключение к имеющимся платам с помощью X80



7–3.3 Электрическая схема подключения двигателя ролла



7–3.4 Электрическая схема для передачи сигнала системе управления воротами A/B 4xx

7.4 Плата сигнальных ламп (B)

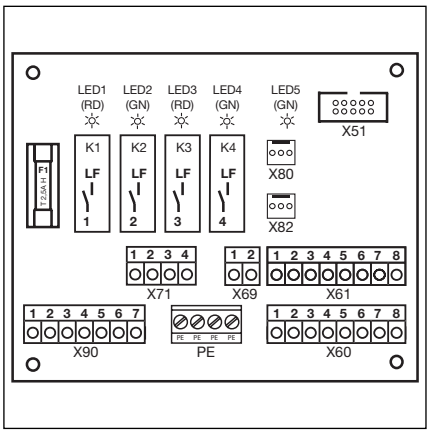
Эта релейная плата используется для управления сигнальными лампами

Плата предусмотрена непосредственно для потребителей с рабочим напряжением 230 В. Подключение платы управления производится с помощью штекерного контакта X51. Дополнительные платы подключаются к X82.

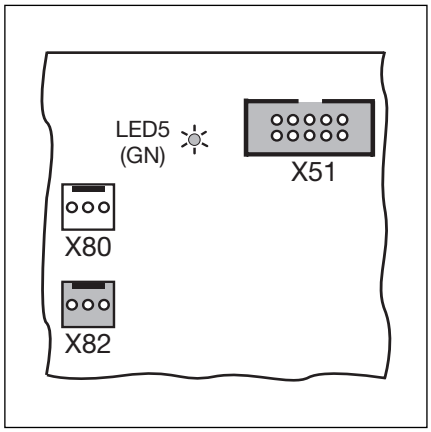
Реле K1 -Внутренний светофор красный (L1)
Реле K2 -Внутренний светофор зеленый (L2)
Реле K3 -Внешний светофор красный (L3)
Реле K4 -Внешний светофор зеленый (L4)
Контакты реле на X71 для реле K1 - K4 защищены с помощью предохранителя F1 к клемме 1/X90. Макс. нагрузка контактов 500 Вт.

X51 - Подключение к системе управления
X82 При подключении платы реле к X82 «платы сигнальных ламп» в системе управления воротами A/B 4xx имеются сигналы открытия и закрытия ворот для полуавтоматической работы.

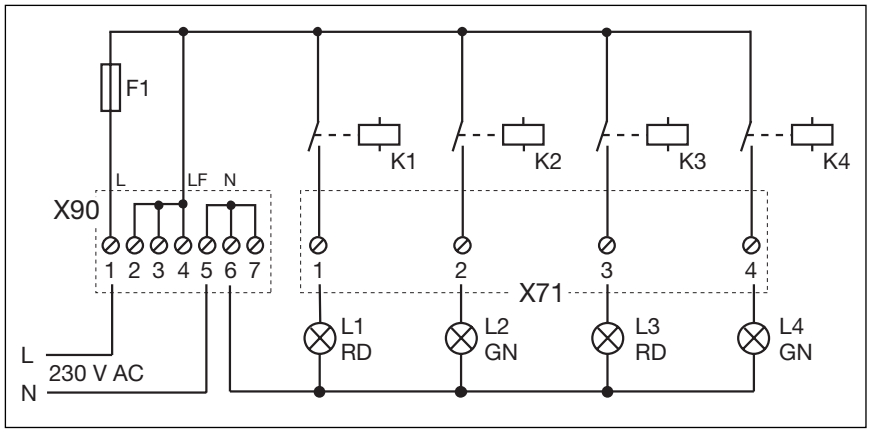
Наличие напряжения внешнего источника на выводах X60/X61X/69 вызывает разрушение электроники.



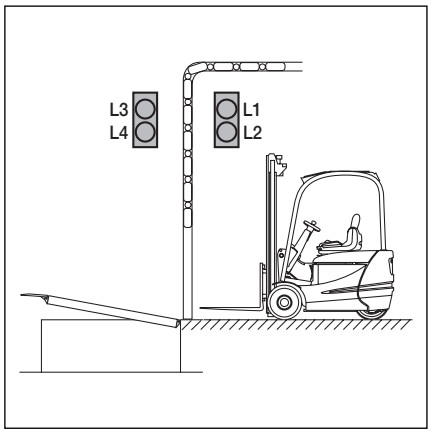
7–4.1 Схема расположения компонентов платы



7–4.2 X51 = гнездо для подключения к системе управления, LED5 = Светодиод рабочео напряжения, X82 = гнездо для подключения дополнительных плат.



7–4.3 Электрическая схема электропитания и реле.



7–4.4 Месмо расположения расположения

7.5 Мультифункциональная плата (C)

С платой реле в системе управления воротами A/B 4xx имеются релейные контакты для сигналов открыть ворота/закрыть ворота для полуавтоматической работы (полуавтоматическая работа 460 S/T, см. пункт 6.4).
Плата предусмотрена непосредственно для потребителей с рабочим напряжением 230 В. Подключение к плате управления производится через штекерный контакт X51.

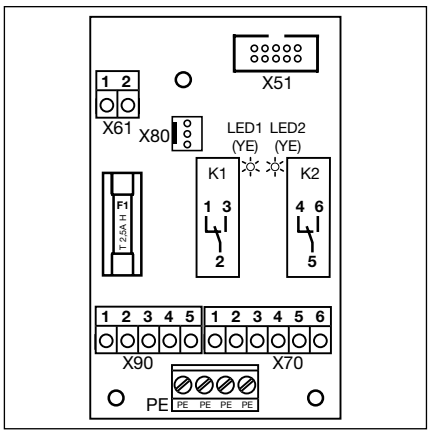
На выводе 2-3/X90 имеется напряжение, защищенное с помощью предохранителя F1 (T 2.5 H 250 В).

Планка с зажимами X 70, реле K1

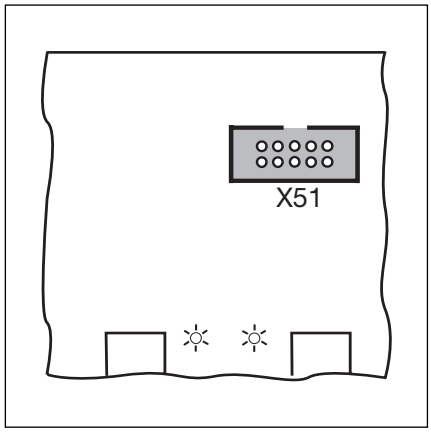
Зажим 1	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты 500 Вт/250 В переменного тока, 2,5 А/ 30 В постоянного тока
Зажим 2	Общий контакт	
Зажим 3	Замыкающий контакт	

Планка с зажимами X 70, реле K2

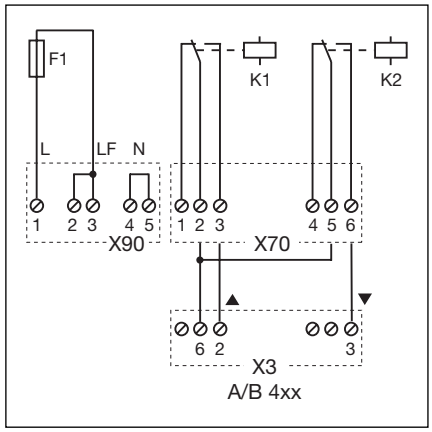
Зажим 4	Размыкающий контакт	Максимальная нагрузка на контакты 500 Вт/250 В переменного тока, 2,5 А/ 30 В постоянного тока
Зажим 5	Общий контакт	
Зажим 6	Замыкающий контакт	



7–5.1 Схема расположения компонентов платы



7–5.2 X51 = Подключение к системе управления



7–5.3 Электрическая схема для передачи сигнала системе управления воротами A/B 4xx

Наличие напряжения внешнего источника на выводах X61 вызывает разрушение электроники.

8 Сервис

8.1 Общая информация о сервисе

Перед выполнением работ технического обслуживания необходимо сделать следующее:

При выполнении всех сервисных работ и работ по техобслуживанию необходимо отбросить опору для техобслуживания и установить ее в вертикальное положение!

Сервисные работы и работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять только обученному и уполномоченному на это персоналу с соблюдением местных и национальных правил и норм безопасности.

До начала выполнения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию необходимо отключить установки от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие ее включение посторонними лицами.

8.2 Сервисное меню

8.2.1 Общая информация о сервисном меню

Для вызова сервисного меню необходимо выполнить следующее:

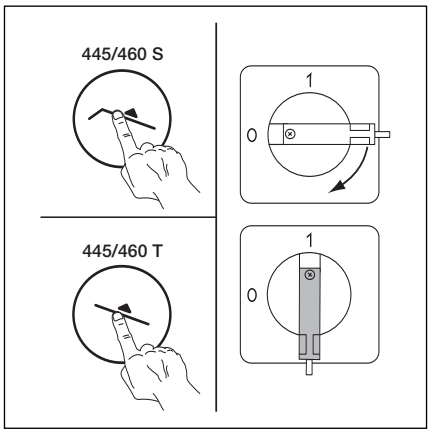
Прежде, чем вызывать сервисное меню, из соображений безопасности нужно убедиться в том, что в области движения ворот нет людей и каких-либо предметов.

8.2.2 Порядок вызова сервисного меню

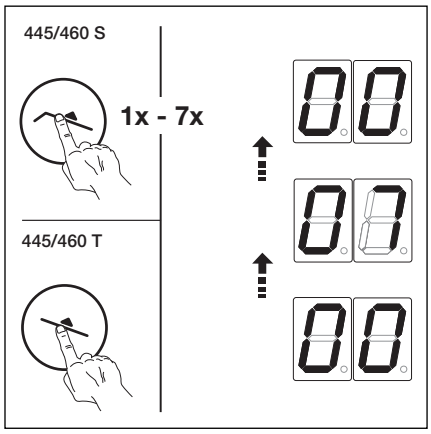
- Вызов сервисного меню
  - Главный выключатель должен быть выключен.
  - Нажмите и держите нажатым кнопочный выключатель «Движение моста/подъем платформы».
  - Поверните главный выключатель в положение **1**.
  - На дисплее индицируется **00**

- Выбор номера сервисного меню
  - Нажимайте клавишу «Движение моста/подъем платформы» пока не будет достигнут желательный номер сервисного меню.
  - Путем нажатия соответствующего числа раз Вы снова дойдете до номера меню **00**.

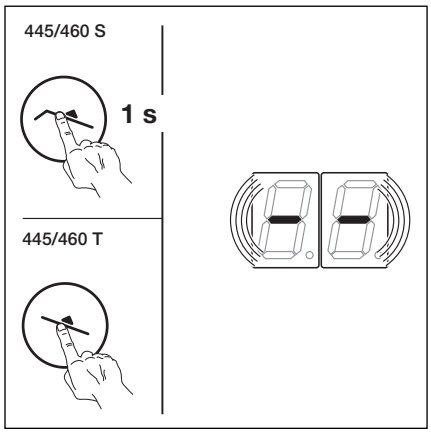
- Подтвердите номер сервисного меню.
  - После индикации желательного номера сервисного меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы».Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .



8–1.1 Вызовите сервисное меню.



8–1.2 Выберите номер меню.



8–1.3 Подтвердите номер меню. На дисплее будет индицироваться начало ряда чисел.

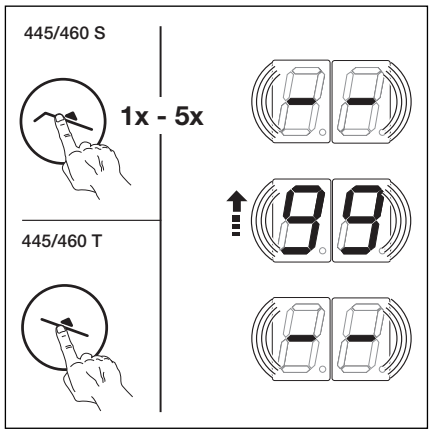
- Запрос ряда чисел
  - Нажимайте клавишу «Движение моста/подъем платформы», пока не будут полностью индицированы все числа. На конец ряда чисел указывает символ **- -** .
  - При повторном нажатии клавиши «Движение моста/подъем платформы» снова будет индицироваться начало ряда чисел.

или

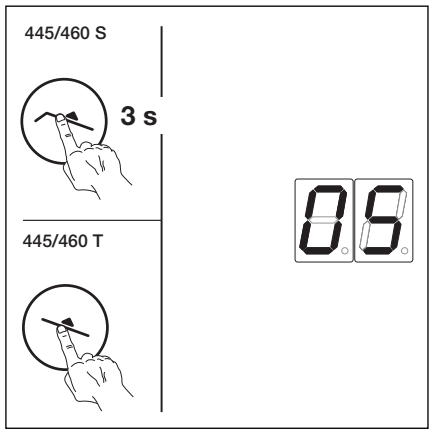
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (пример **05**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .

или

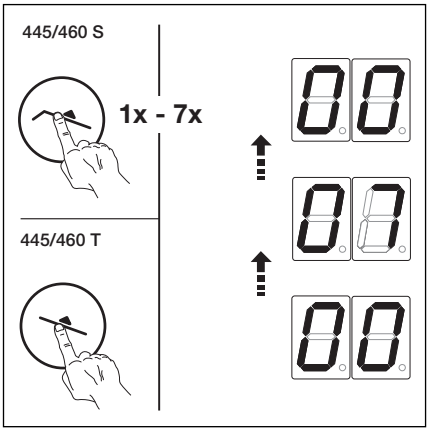
- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



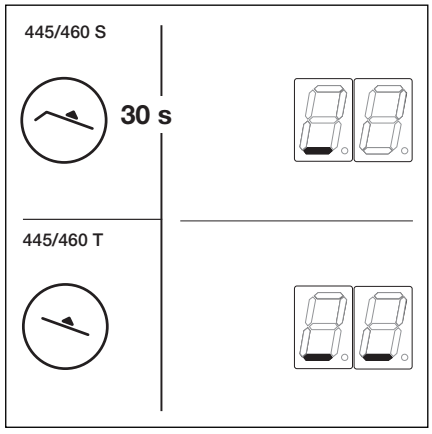
8–2.1 Вызовите индикацию всего ряда чисел.



8–2.2 Выйдите из сервисного меню. На дисплее индицируется номер сервисного меню.



8–2.3 Выберите новый номер сервисного меню.



8–2.4 Закончите сервисное меню.

8.3 Сервисное меню 00 - Счетчик числа циклов -

В этом меню индицируется число циклов работы Число циклов увеличивается на единицу всегда, когда платформа выходит из положения покоя. Может быть индицировано макс. 999999 циклов (возврат в исходное состояние невозможен).

Порядок программирования

- **или:**
  Инициируйте режим сервисных меню (см. пункт 8.2) и перейдите в соответствующее сервисное меню.
  или:
  Если система управления уже находится в режиме сервисных меню, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» (см. раздел 8.2).

- Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  На дисплее имеется мигающая индикация начала ряда чисел.

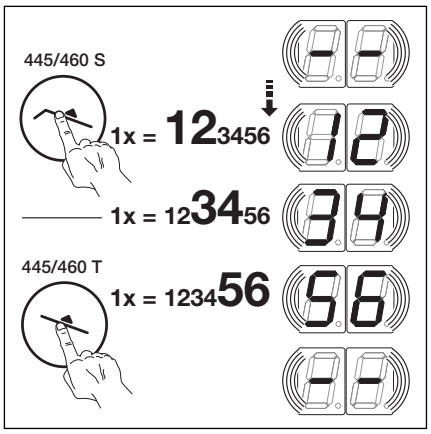
- Запрос ряда чисел (пример 123456)
  - Вызовите с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» позицию сотен и десятков тысяч (пример 12).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию тысяч и сотен (пример 34).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию десятков и единиц (пример 56).

или

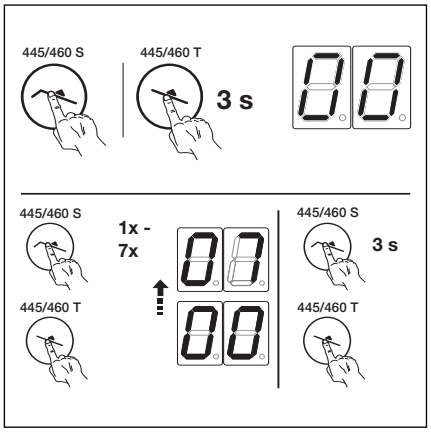
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (**00**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .

или

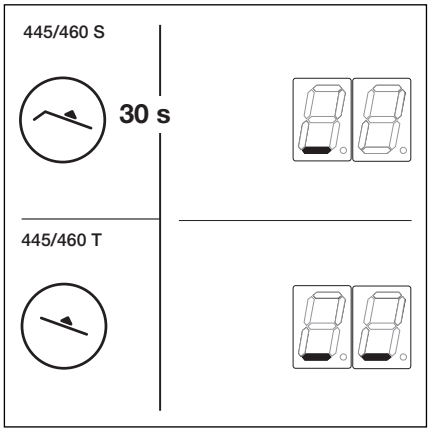
- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



8–3.1 Запрос ряда чисел



8–3.2 Выбор другого номера сервисного меню.



8–3.3 Закончите сервисное меню.

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то сервисное меню будет закончено.

8.4 Сервисное меню 01 - Счетчик числа техобслуживаний -

В этом сервисном меню индицируется число циклов работы, которое увеличивается на единицу всегда, когда платформа выходит из положения покоя. Может быть индицировано макс. 999999 циклов (возможен возврат на нуль).

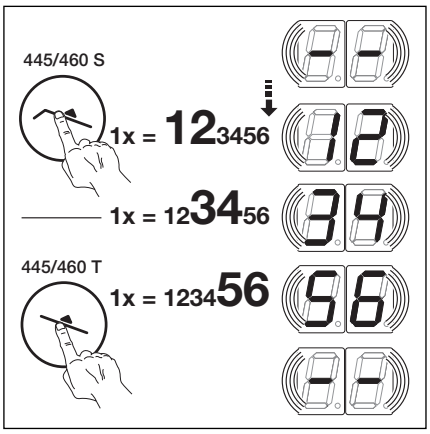
Порядок программирования

- **или:**
  Инициируйте режим сервисных меню (см. пункт 8.2) и перейдите в соответствующее сервисное меню.
  или:
  Если система управления уже находится в режиме сервисных меню, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» (см. раздел 8.2).

- Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  На дисплее имеется мигающая индикация начала ряда чисел.

- Запрос ряда чисел (пример 123456)
  - Вызовите с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» позицию сотен и десятков тысяч (пример 12).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию тысяч и сотен (пример 34).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию десятков и единиц (пример 56).

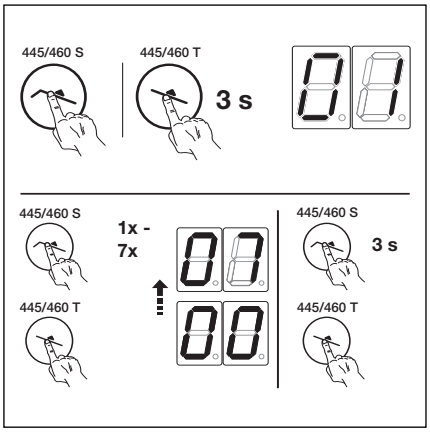
- Возврат счетчика числа циклов на нуль
  - Перейдите в сервисное меню 01
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Автоматический возврат».



8–4.1 Запрос ряда чисел

или

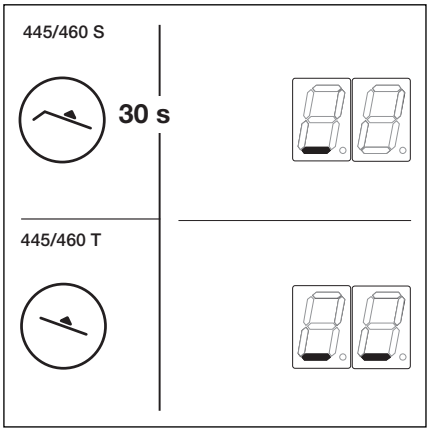
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (**01**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .



8–4.2 Выбор другого номера сервисного меню.

или

- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



8–4.3 Закончите сервисное меню.

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то сервисное меню будет закончено.

8.5 Сервисное меню 02 - Число часов работы -

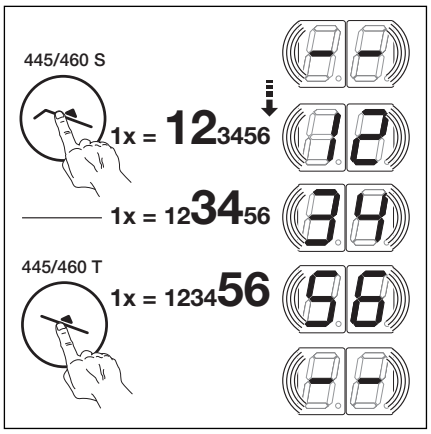
В этом меню производится индикация числа часов работы, при условии, что установка подсоединена к сети. Может быть индицировано макс. 999999 часов работы (возврат счетчика на 0 невозможен).

Порядок программирования

- **или:**
  Инициируйте режим сервисных меню (см. пункт 8.2) и перейдите в соответствующее сервисное меню.
  или:
  Если система управления уже находится в режиме сервисных меню, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» (см. раздел 8.2).

- Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  На дисплее имеется мигающая индикация начала ряда чисел.

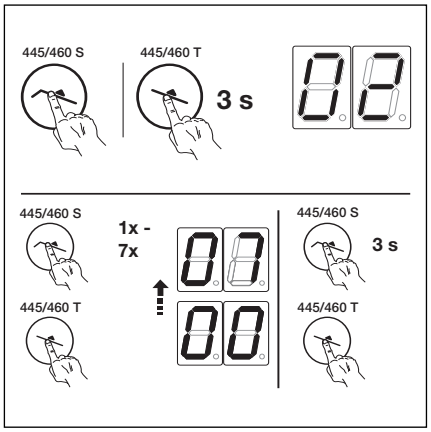
- Запрос ряда чисел (пример 123456)
  - Вызовите с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» позицию сотен и десятков тысяч (пример 12).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию тысяч и сотен (пример 34).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию десятков и единиц (пример 56).



8–5.1 Запрос ряда чисел

или

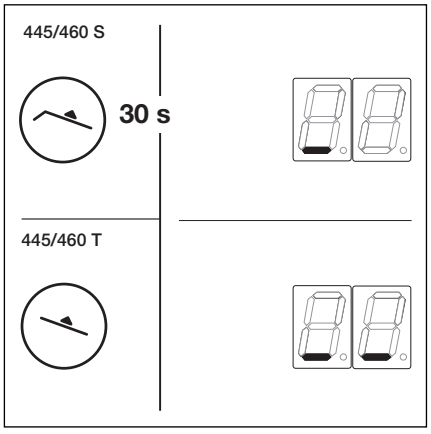
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (**02**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .



8–5.2 Выбор другого номера сервисного меню.

или

- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



8–5.3 Закончите сервисное меню.

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то сервисное меню будет закончено.

8.6 Сервисное меню 03 - Счетчик числа включений -

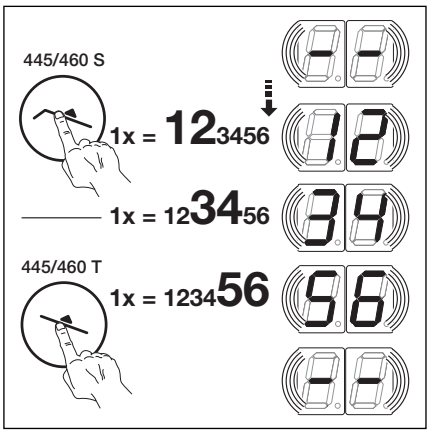
В этом меню производится подсчет числа включений и выключений главного выключателя или отказов сети. Может быть индицировано макс. 999999 процессов коммутации.

Порядок программирования

- **или:**
  Инициируйте режим сервисных меню (см. пункт 8.2) и перейдите в соответствующее сервисное меню.
  или:
  Если система управления уже находится в режиме сервисных меню, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» (см. раздел 8.2).

- Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  На дисплее имеется мигающая индикация начала ряда чисел.

- Запрос ряда чисел (пример 123456)
  - Вызовите с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» позицию сотен и десятков тысяч (пример 12).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию тысяч и сотен (пример 34).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы» вызовите позицию десятков и единиц (пример 56).



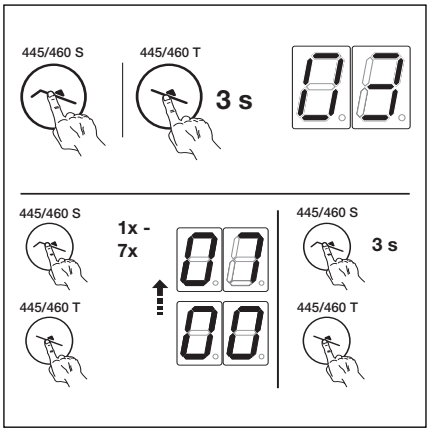
8–6.1 Запрос ряда чисел

или

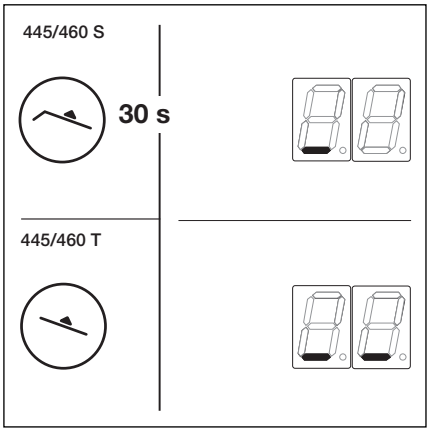
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (**03**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .

или

- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



8–6.2 Выбор другого номера сервисного меню.



8–6.3 Закончите сервисное меню.

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то сервисное меню будет закончено.

8.7 Сервисное меню 04 - Счетчик числа неисправностей -

В этом меню в виде двухзначного числа индицируются последние 5 неисправностей. При сохранении новой неисправности происходит стирание самой старой неисправности.

Порядок программирования

- **или:**
  Инициируйте режим сервисных меню (см. пункт 8.2) и перейдите в соответствующее сервисное меню.
  или:
  Если система управления уже находится в режиме сервисных меню, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» (см. раздел 8.2).

- Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  На дисплее имеется мигающая индикация начала ряда чисел.

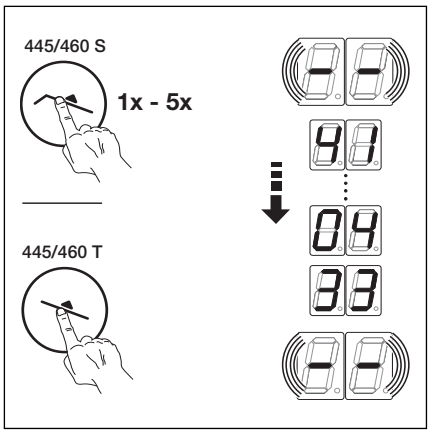
- Запрос последних 5 неисправностей
  - С помощью клавиши “Движение моста/подъем платформы” можно вызвать последние 5 неисправностей с начала ряда чисел **- -** до конца ряда чисел **- -** , самая «новая» неисправность будет показана первой, а самая старая - последней.
  - Неисправности индицируются в виде 2-значного числа.

или

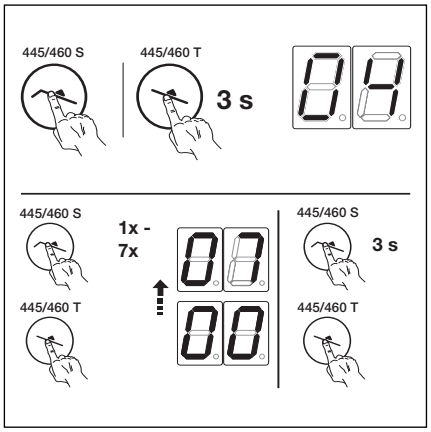
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (**04**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .

или

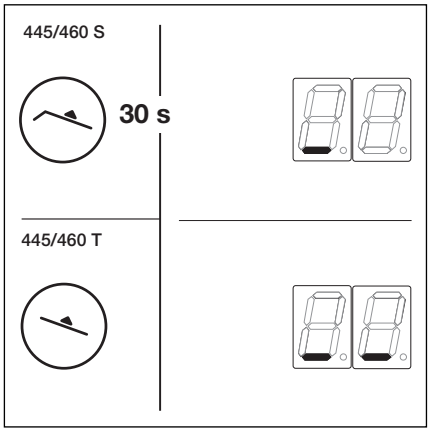
- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



8–7.1 Запрос ряда чисел



8–7.2 Выбор другого номера сервисного меню.



8–7.3 Закончите сервисное меню.

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то сервисное меню будет закончено.

8.8 Сервисное меню 05 - Версия программного обеспечения и конструкция системы управления -

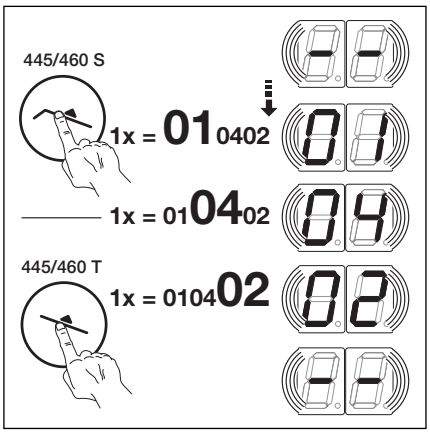
В этом меню индицируется версия программного обеспечения и конструкция системы управления

Порядок программирования

- **или:**
  Инициируйте режим сервисных меню (см. пункт 8.2) и перейдите в соответствующее сервисное меню.
  или:
  Если система управления уже находится в режиме сервисных меню, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» (см. раздел 8.2).

- Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  На дисплее имеется мигающая индикация начала ряда чисел.

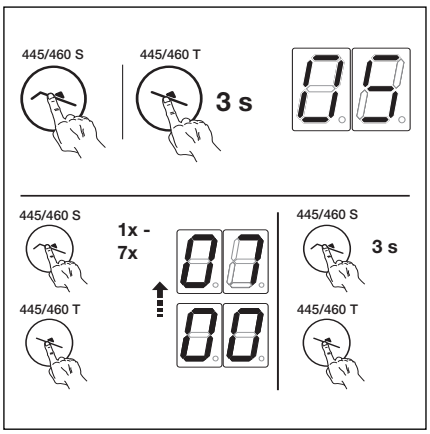
- Запрос ряда чисел (пример 010402)
  - С помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите первые два числа версии программного обеспечения (пример 01).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите последние два числа версии программного обеспечения (пример 04).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите номер конструкции системы управления (пример 02).



8–8.1 Запрос ряда чисел

или

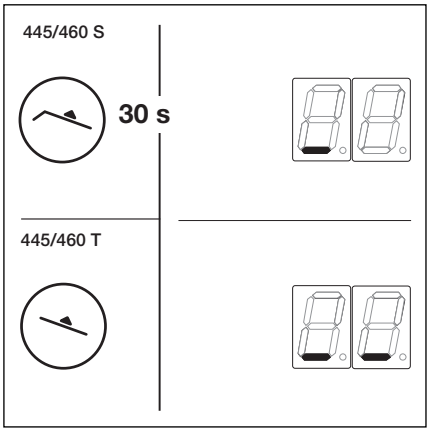
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (**05**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .



8–8.2 Выбор другого номера сервисного меню.

или

- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



8–8.3 Закончите сервисное меню.

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то сервисное меню будет закончено.

8.9 Сервисное меню 06 - Серийный номер -

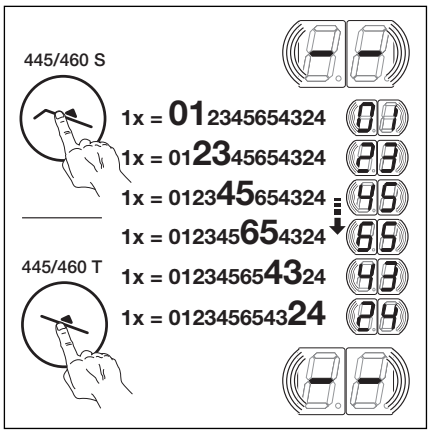
В этом меню индицируется 11-значный серийный номер.

Порядок программирования

- **или:**
  Инициируйте режим сервисных меню (см. пункт 8.2) и перейдите в соответствующее сервисное меню.
  или:
  Если система управления уже находится в режиме сервисных меню, то выберите соответствующее меню с помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы» (см. раздел 8.2).

- Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  На дисплее имеется мигающая индикация начала ряда чисел.

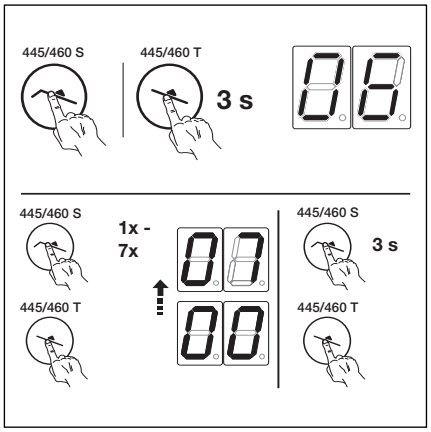
- Запрос ряда чисел (пример 012345654324)
  - С помощью клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите первые две позиции (пример 01).
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите следующие две позиции (пример 23)
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите следующие две позиции (пример 45)
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите следующие две позиции (пример 65)
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите следующие две позиции (пример 43)
  - Путем повторного нажатия клавиши «Движение моста/подъем платформы" вызовите последние две позиции (пример 24).



8–9.1 Запрос ряда чисел

или

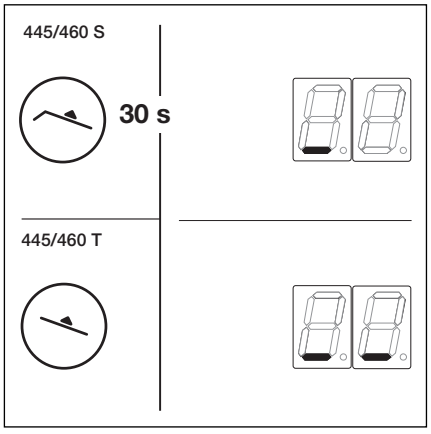
- Перейдите в другое сервисное меню
  - Нажмите и держите нажатой 3 сек клавишу «Движение моста/подъем платформы».
  - Теперь появляется номер первоначально выбранного меню программы (**00**).
  - Выберите новый номер сервисного меню
  - После индикации желательного номера меню нажмите и держите 3 сек нажатой клавишу «Движение моста/подъем платформы». Появляется мигающий символ начала ряда чисел. **- -** .



8–9.2 Выбор другого номера сервисного меню.

или

- Окончите работу в сервисном меню
  - 30 секунд не нажимайте никакую клавишу.
  - Появляется индикация соответствующего положения платформы.



8–9.3 Закончите сервисное меню.

Если в течение 30 секунд не будет нажата никакая клавиша, то сервисное меню будет закончено.

8.10 Индикация неисправностей на дисплее

До начала устранения неисправностей необходимо отключить систему управления от сети и в соответствии с правилами техники безопасности 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

№ неисправности	Описание неисправности	Причина неисправности и ее устранение
Ошибки пользователя		
01	Не прилегает противооткатный упор для колеса	- Приложите противооткатный упор - Сигнал на X44/клемма 3
02	Отсутствует конечное положение открытых ворот	- Откройте ворота - Сигнал на X70/клемма 2
03	Герметизатор ворот не запрограммирован	- Запрограммируйте герметизатор ворот в меню программы 01
04	Мост не находится в положении покоя	- Нажмите клавишу автоматического возврата
05	Отсутствует регистрация грузового автомобиля	- Зарегистрируйте автомобиль - Сигнал на X44/клемма 2
06	Ограничение времени работы насоса	- Слишком высокая температура насоса, подождите, пока он охладится
07	Внешняя аварийная остановка	- Сигнал аварийной остановки на X3/клемма 7 - Разблокируйте аварийную остановку
08	Разомкнута цепь удерживания	- Разомкнута цепь удерживания на X1/клемма 1/2 - Замкните цепь удерживания
Компоненты технических средств		
40	Общая системная ошибка	- Необходимо заменить плату
41	Не может быть достигнуто положение покоя платформы	- Проверьте датчик на X43/клемма 2
42	Пониженное напряжение	- Проверьте питающее напряжение
43	Насос работает непрерывно более 60 секунд	- Заклинивает клавишу - Залипают контакты контактора
44	Не достигнуто конечное положение ворот	- Проверьте датчики на X70/клемма 2/3

8.11 Устройства безопасности в корпусе системы управления

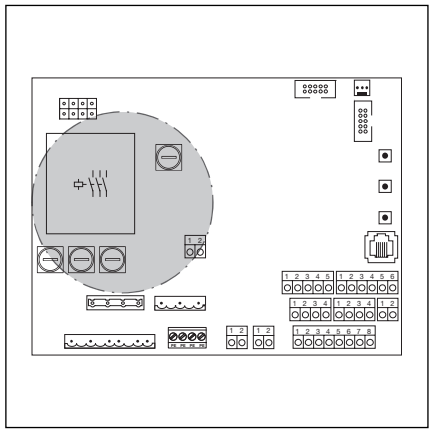
8.11.1 Общие положения

Перед заменой предохранителей необходимо отключить установки от сети и в соответствии с правилами техники безопасности принять меры, исключающие ее случайное включение.

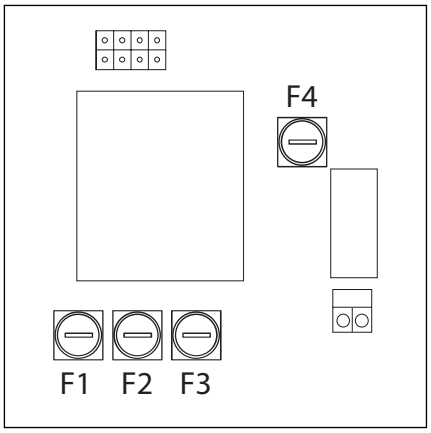
8.11.2 Предохранители

- **Цепь главного тока**
  - **F1**, Цепь главного тока фаза L1
  - **F2**, Цепь главного тока фаза L2
  - **F3**, Цепь главного тока фаза L3
    (T 10 A H 250 B, стеклянный трубчатый предохранитель 5x20 с расчетной отключающей способностью H.

- **Цепь управления**
  - **F4** Трансформатор вторичная (T 2 A/250 B, стеклянный трубчатый предохранитель 5 x 20)



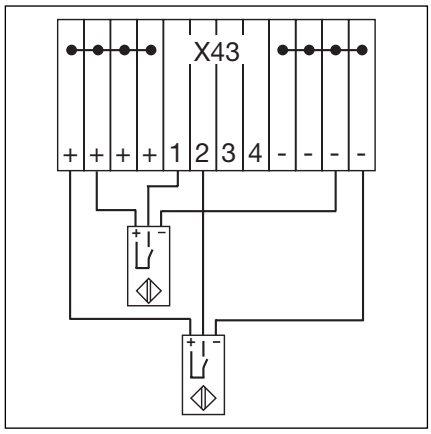
8–11.1 Расположение предохранителей F1 - F4



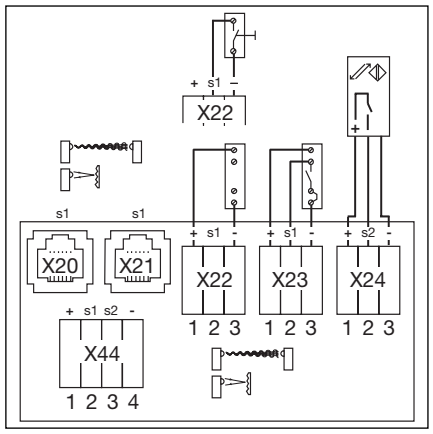
8–11.2 Предохранители F1 - F4

9 Техническая информация

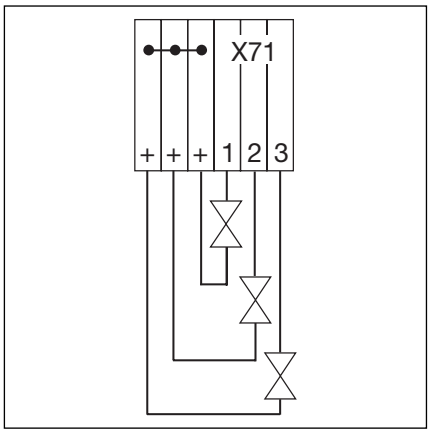
9.1 Проводка распределительных розеток



9–1.1 Распределительная розетка X43
*Клемма **+**: +24 В*
*Клемма **1**: датчик платформа задвинута*
*Клемма **2**: датчик аппарель задвинута*
*Клемма **-**: Опорный потенциал заземления*



9–1.2 Распределительная розетка X44
***X20**: Подключение для регистрации автомобиля:*
- Световые барьеры передатчик с системным проводом
- Рефлекторный световой барьер с системным проводом
***X21**:*
- Световые барьеры приемник с системным проводом
***X22**: Подключение для регистрации автомобиля:*
- Световые барьеры передатчик с кабелем
- Рефлекторный световой барьер с кабелем
- Кнопочный выключатель
***X23**:*
- Световые барьеры приемник с кабелем
***X24**: противооткатный упор для колеса*
- Датчик противооткатный упор для колеса
***X44**: Соединительный кабель распределительной розетки*
*Клемма **1**: +24 В*
*Клемма **2**: сигнал регистрации*
*Клемма **3**: Сигнал противооткатный упор для колеса*
*Клемма **4**: опорный потенциал заземления*



9–1.3 Распределительная розетка X71
*Клемма **+**: +24 В*
*Клемма **1**: клапан платформы*
*Клемма **2**: Клапан выдвижения аппарели*
*Клемма **3**: Клапан задвигания аппарели*

№ меню	Программирование	№ функции	Функция	Заводская настройка	Раздел
00	время автоматического движения назад (в секундах)	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 45	— 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 45	10	6.3
01	герметизатор ворот	00 01 02 03 04 05 06	Герметизатор ворот выкл Герметизатор ворот с надувными подушками Герметизатор ворот с надувными подушками и полуавтоматической работой Герметизатор ворот с раскручиваемым тентом Герметизатор ворот с раскручиваемым тентом и полуавтоматической работой Герметизатор ворот с надувными подушками и раскручиваемым тентом Герметизатор ворот с надувными подушками, раскручиваемым тентом и полуавтоматической работой	00	6.4
02	освещение рампы	00 01	Сигнал конечного положения открытых ворот включает освещение рампы Сигнал регистрации грузового автомобиля включает освещение рампы	00	6.5
03	Внешнее сообщение о конечном положении ворот	00 01 02	Сигнал конечного положения ворот отсутствует Сигнал открытого конечного положения ворот Сигнал конечного открытого/закрытого положения ворот	01	6.6
04	противооткатный упор для колеса	00 01	Противооткатный упор для колеса отсутствует Сигнал противооткатный упор для колеса	00	6.7

№ меню	Программирование	№ функции	Функция	Заводская настройка	Раздел
05	Регистрация грузового автомобиля	00 01 02 03 04	Регистрация грузового автомобиля отсутствует Регистрация автомобиля с помощью светового барьера, блокировка ворот отсутствует Регистрация автомобиля с помощьюсветового барьера, с блокировкой ворот Регистрация автомобиля с помощью кнопочного выключателя, блокировка ворот отсутствует Регистрация автомобиля с помощью кнопочного выключателя, с локировкой ворот	00	6.8
06	Выбор типа перегрузочного моста	00 01 02 03	2-клапанная техника 3-клапанная техника без реверсирования 3-клапанная техника с кратким реверсированием 3-клапанная техника с длительным реверсированием	01	6.9
07	клавиатура на крышке	00 01 02	Клавиатура на крышке включена Вся клавиатура на крышке отключена Клавиша автоматического возврата отключена	00	6.10
08	Сообщение/разблокировка	00 01	Сообщение/разблокировка в результате подачи сообщения о конечном закрытом положении ворот Сообщение/разблокировка в результате подачи сигнала “Платформа в положении покоя”	00	6.11
99	возврат данных в первоначальное состояние	00 01	Никаких изменений. Возврат функций всех меню к заводской настройке.	00	6.12

TR25E183