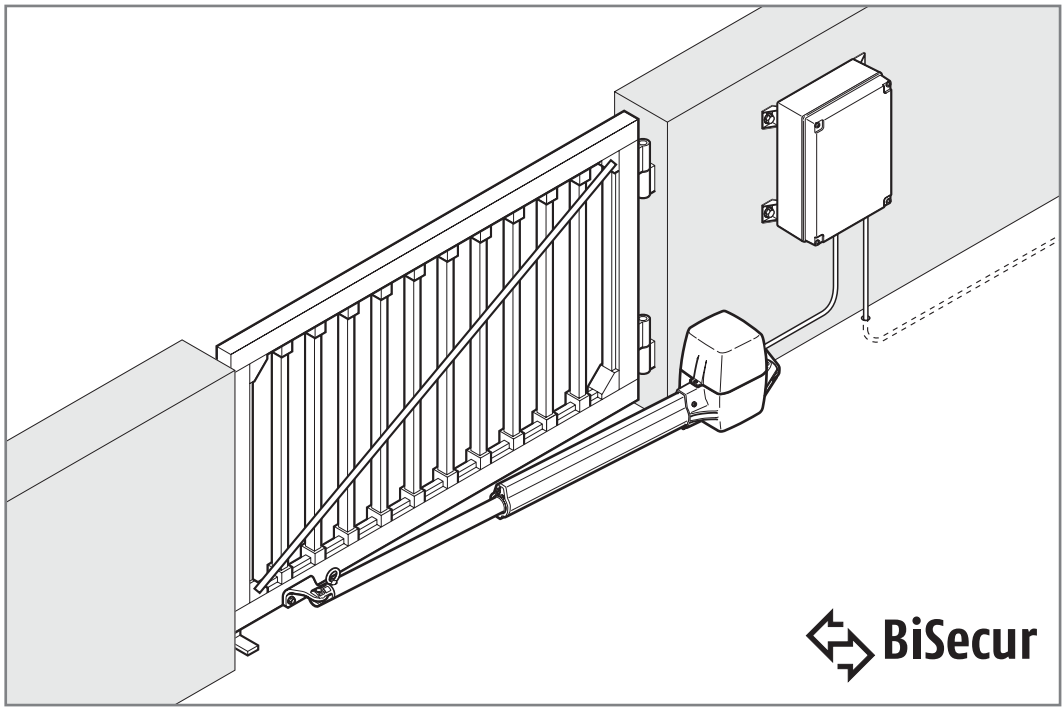
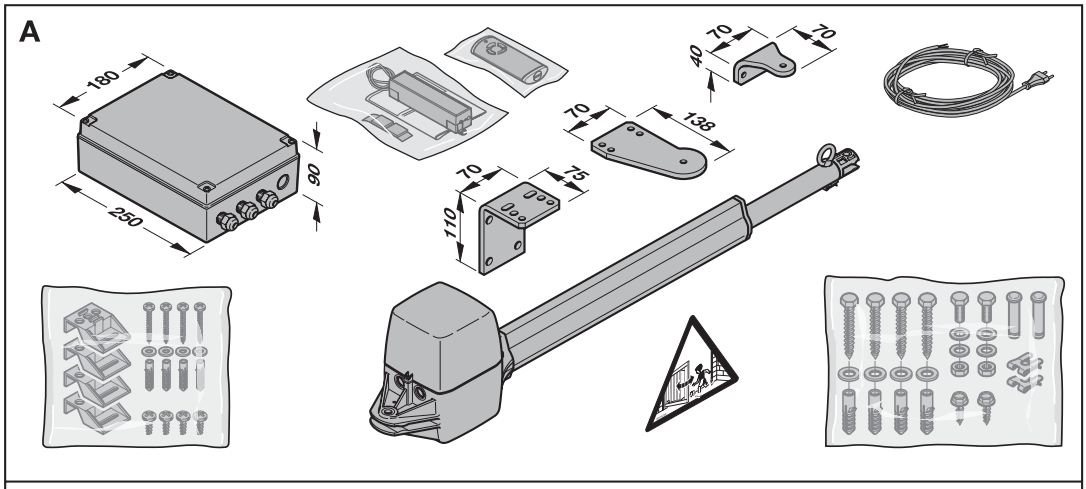
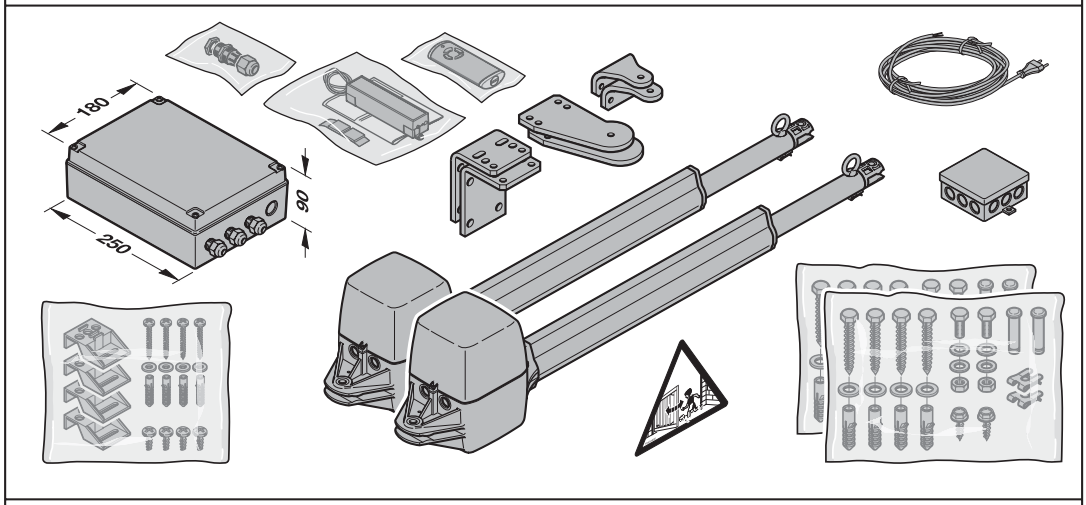
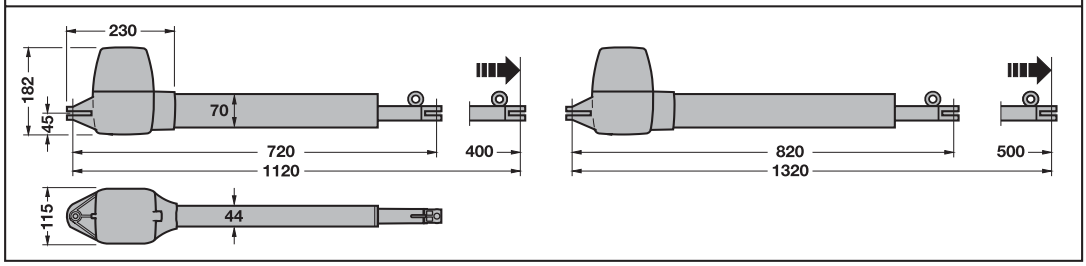


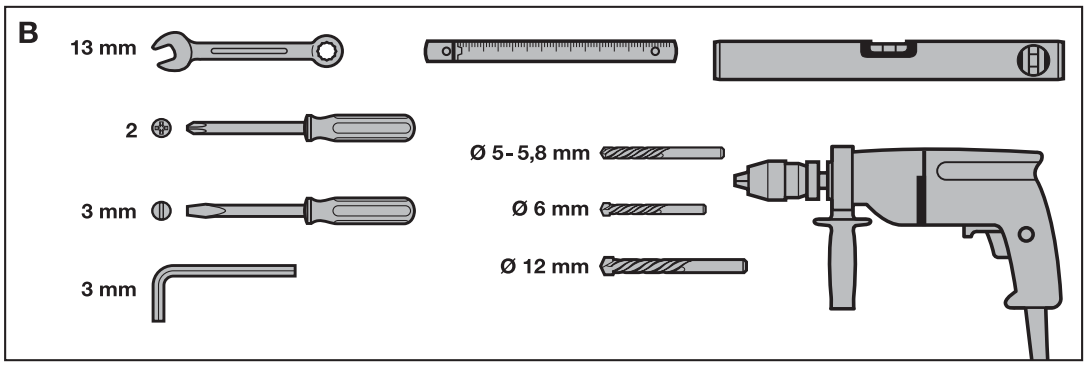
TR10A143-B RE / 07.2013

EN	**Instructions for Fitting, Operating and Maintenance** Hinged gate operator
PL	**Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji** Napęd do bram skrzydłowych
CS	**Návod k montáži, provozu a údržbě** Pohon otočných vrat
RU	**Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию** Привод распашных ворот
SK	**Návod na montáž, prevádzku a údržbu** Pohon otočnej brány
LT	**Montavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcija** Sukamųjų vartų pavara
LV	**Montāžas, ekspluatācijas un apkopes instrukcija** Pagriežamo vārtu piedziņa
ET	**Paigaldus-, kasutus- ja hooldusjuhend** Tiibväravaajam


A
180
90
250
70
40
70
70
138
70
75
110


180
90
250


230
182
45
70
720
1120
400
820
1320
500
115
44


B
13 mm
2
3 mm
3 mm
Ø 5 - 5,8 mm
Ø 6 mm
Ø 12 mm

Содержание

A Поставляемые изделия 2

B Необходимый инструмент для монтажа 2

1 Введение 79
1.1 Сопутствующая техническая документация 79
1.2 Используемые способы предупреждения об опасности 79
1.3 Используемые определения 79
1.4 Используемые символы и сокращения 80
1.5 Используемые сокращения 80

2 ⚠ Указания по безопасности 80
2.1 Использование по назначению 80
2.2 Использование не по назначению 80
2.3 Квалификация монтажников 80
2.4 Указания по безопасности при проведении монтажа, техобслуживания, ремонта и демонтажа ворот 80
2.5 Указания по безопасности при монтаже 80
2.6 Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию и при дальнейшей эксплуатации 81
2.7 Указания по безопасности при использовании пульта ДУ 81
2.8 Указания по безопасности при проведении проверок и техобслуживания 81
2.9 Испытанные устройства безопасности 81

3 Монтаж 81
3.1 Предмонтажные работы 81
3.2 Монтаж привода ворот 82
3.3 Монтаж блока управления привода 83
3.4 Подключение к сети 84
3.5 Подключение приводов 84

4 Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения *Ворота Закр.* при помощи конечного выключателя (заводская настройка) 85
4.1 1-створчатые ворота 85
4.2 2-створчатые ворота 86

5 Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения *Ворота Закр.* при помощи механических концевых упоров или электрического замка 88
5.1 1-створчатые ворота 89
5.2 2-створчатые ворота 89

6 Система с воротами, открывающимися наружу 91
6.1 Подключение приводов 91
6.2 Использование концевого упора 91
6.3 Использование конечного выключателя 91
6.4 Программирование конечных положений и усилий в режиме обучения 91

7 Дальнейшие работы 91
7.1 Рабочие циклы ворот для программирования усилий 91
7.2 Подключение устройств безопасности 92
7.3 Подключение дополнительных компонентов/ принадлежностей 93
7.4 Настройка дополнительных функций при помощи DIL-переключателей 94

8 Дистанционное управление 97
8.1 Пульт дистанционного управления HS 4 BiSecur 97
8.2 Внешний приемник ДУ 99

9 Эксплуатация изделия 100
9.1 Инструктирование пользователей 100
9.2 Нормальный режим 100
9.3 Реверсирование при открытии 101
9.4 Реверсирование при закрытии 101
9.5 Что делать при исчезновении напряжения (без аварийного аккумулятора) 101
9.6 Возобновление подачи электроэнергии (без аварийного аккумулятора) 101
9.7 Отсоединение без отключения напряжения 101
9.8 Заводская настройка 102
9.9 Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения 102
9.10 Квитирование ошибок 103

10 Проверка и техобслуживание 103

11 Дополнительные принадлежности 103

12 Демонтаж и утилизация 103

13 Условия гарантии 103

14 Отрывок из руководства по монтажу 104

15 Технические характеристики 104

16 Обзор функций DIL-переключателей 106

Иллюстративная часть 205

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

Уважаемый покупатель!
Мы рады Вашему решению приобрести качественное изделие нашей компании.

1 Введение

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

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

1.1 Сопутствующая техническая документация

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

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

1.2 Используемые способы предупреждения об опасности

Данный предостерегающий символ обозначает опасность, которая может привести к **травмам** или **смерти**. В текстовой части данный символ используется в сочетании с указываемыми далее степенями опасности. В иллюстративной части дополнительно указывается на наличие разъяснений в текстовой части.

⚠ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ
Обозначает опасность, которая непременно приведет к смерти или тяжелым травмам.
⚠ ОПАСНО!
Обозначает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.
⚠ ОСТОРОЖНО!
Обозначает опасность, которая может привести к травмам легкой и средней тяжести.
ВНИМАНИЕ
Обозначает опасность, которая может привести к **повреждению** или **поломке изделия**.

1.3 Используемые определения

Время нахождения в открытом положении

Время ожидания перед перемещением ворот из конечного положения *Ворота Откр.* в закрытое положение при автоматическом закрывании.

Автоматическое закрывание

Автоматическое закрывание ворот по истечении определенного периода времени из конечного положения *Ворота Откр*.

DIL-переключатели

Переключатели для настройки блока управления, находящиеся на плате управления.

Световой барьер в проезде

После прохождения объекта через ворота и световой барьер время нахождения ворот в открытом положении прерывается и сбрасывается до предварительно установленного значения.

Створка A / проходная створка

На двустворчатых воротах: проходная створка, которая открывается для прохода людей

Створка B / непроходная створка

На двустворчатых воротах: створка, которая открывается и закрывается вместе с проходной створкой для проезда транспортных средств.

Смещение створки

Смещение створки гарантирует правильную последовательность закрывания в случае накладывающейся фурнитуры.

Импульсный режим работы / импульсное управление

При каждом нажатии на клавишу ворота будут либо двигаться в противоположном направлении по сравнению с предыдущей фазой, либо их движение будет остановлено.

Рабочий цикл для программирования усилий в режиме обучения

Во время этого рабочего цикла в режиме обучения будут запрограммированы усилия, которые необходимы для эксплуатации ворот.

Нормальный рабочий цикл

Перемещение ворот с запрограммированными усилиями и конечными положениями.

Базовый цикл

Перемещение ворот до конечного положения *Ворота Закр.* для повторного определения основного положения (например, после перерыва в подачи электроэнергии).

Реверсирование / безопасный реверс

Перемещение ворот в противоположном направлении при срабатывании устройства безопасности или ограничителя усилия.

Предел реверсирования

При срабатывании устройства безопасности осуществляется движение ворот в обратном направлении (реверсирование) до предела реверсирования (макс. 50 мм), немного не достигая конечного положения *Ворота Закр.* После прохождения этого предела данное действие уже не производится, чтобы ворота могли достичь конечного положения, не прерывая своего движения.

Рабочий цикл для программирования пути перемещения в режиме обучения

Движение ворот, в процессе которого привод программируется на соответствующий путь перемещения.

Перемещение в режиме Totmann

Ход ворот, который выполняется только в течение того времени, пока активированы соответствующие клавишные выключатели.

Время предупреждения

Период времени между подачей команды на перемещение (импульсом) / по истечении времени нахождения в открытом положении и началом перемещения ворот.

Заводская настройка

Сброс запрограммированных значений до уровня значений в состоянии поставки / заводских настроек.

1.4 Используемые символы и сокращения

В иллюстративной части монтаж привода представлен на примере **1-створчатых** или **2-створчатых** распашных ворот.

УКАЗАНИЕ:

Все размеры в иллюстративной части указаны в [мм].

На некоторых рисунках имеется данный символ со ссылкой на определенное место в текстовой части. Эта ссылка поможет Вам найти важную информацию о монтаже и эксплуатации привода ворот.

В данном примере 2.2 означает следующее:

См. текстовую часть, главу 2.2

Кроме того, на иллюстрациях и в текстовой части, в тех местах, в которых содержатся разъяснения, касающиеся меню привода, изображен следующий символ, обозначающий заводскую настройку:

Заводская настройка

1.5 Используемые сокращения

Кодовая расцветка для проводов, отдельных жил и деталей Сокращения цветов для маркировки проводов, кабелей и строительных деталей соответствуют международным правилам кодовой расцветки по IEC 757:			
BK	Черный	**RD**	Красный
BN	Коричневый	**WH**	Белый
GN	Зеленый	**YE**	Желтый
Обозначения артикула			
EL 31		Однолучевой световой барьер с тестированием	
EL 301		Динамический двухпроводной световой барьер	
HE 3 BiSecur		3-канальный приемник	
HNA Outdoor		Аварийный аккумулятор	
HS 4 BiSecur		4-клавишный пульт ДУ	
UAP 1		Универсальная адаптерная плата	

2 ⚠ Указания по безопасности

2.1 Использование по назначению

Привод распашных ворот предусмотрен исключительно для эксплуатации на распашных воротах с легким ходом, предназначенных для бытового / некоммерческого использования. Недопустимо превышение максимально допустимых размеров и веса ворот. Ворота должны легко открываться и закрываться вручную.

В случае расположения ворот на наклонной плоскости (макс 6°) необходимо всегда использовать комплект фурнитуры для подъемных петлей (комплект принадлежностей, см. также главу 3.2.5).

При использовании филенок ворот необходимо учитывать ветровую нагрузку того или иного региона (EN 13241-1).

Пожалуйста, обратите внимание на указания фирмы-изготовителя, касающиеся возможностей комбинирования ворот и приводов. Особенности конструкции и монтажа позволяют избежать опасностей, обозначенных в Европейском Стандарте DIN EN 13241-1.

Ворота, которые находятся в коммунальном / общественном пользовании и имеют только одно защитное приспособление, например, устройство ограничения усилия, должны обязательно эксплуатироваться под присмотром.

2.2 Использование не по назначению

Не разрешается применение привода в промышленном секторе. Привод в силу своей конструкции не рассчитан на эксплуатацию в комбинации с воротами с тугим ходом.

2.3 Квалификация монтажников

Безопасная и надлежащая эксплуатация установки ворот обеспечивается лишь при условии правильного монтажа и технического обслуживания, выполненного компетентным/специализированным предприятием или компетентным/квалифицированным специалистом в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве. В соответствии со стандартом EN 12635, квалифицированным специалистом является человек, имеющий соответствующее образование, квалификацию и опыт практической деятельности, которые позволят ему правильно и безопасно осуществить монтаж, проверку и техобслуживание ворот.

2.4 Указания по безопасности при проведении монтажа, техобслуживания, ремонта и демонтажа ворот

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

- ▶ См. предупреждение об опасности в главе 10

Монтаж, техническое обслуживание, ремонт и демонтаж ворот и привода ворот должны выполняться квалифицированными специалистами.

- ▶ В случае выхода из строя ворот и привода поручите специалисту выполнить их проверку или ремонт.

2.5 Указания по безопасности при монтаже

Во время проведения монтажных работ компетентные специалисты должны соблюдать действующие предписания по безопасности и охране труда, а также выполнять требования по эксплуатации электроприборов.

При этом необходимо соблюдать требования, имеющие силу в той или иной конкретной стране. Особенности конструкции и монтажа позволяют избежать опасностей, обозначенных в Европейском Стандарте DIN EN 13241-1.

По окончании монтажа изготовитель оборудования должен в зависимости от объема выполненной работы задекларировать соответствие требованиям стандарта DIN EN 13241-1.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Напряжение сети

- См. предупреждение об опасности в главе 3.4

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм по причине неисправных деталей

- См. предупреждение об опасности в главе 3.1

Неподходящий крепежный материал

- См. предупреждение об опасности в главе 3.2

Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 3.3

2.6 Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию и при дальнейшей эксплуатации

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 4

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

- См. предупреждение об опасности в главе 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 и главе 5.2.8

Опасность получения травм вследствие настройки на слишком высокое ограничение усилия

- См. предупреждение об опасности в главе 7.1.1

2.7 Указания по безопасности при использовании пульта ДУ

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 8.1

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм вследствие непроизвольного движения ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 8

Опасность ожога при соприкосновении с пультом

- См. предупреждение об опасности в главе 8.1

2.8 Указания по безопасности при проведении проверок и техобслуживания

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

- См. предупреждение об опасности в главе 10

2.9 Испытанные устройства безопасности

Важные для обеспечения безопасности функции и компоненты блока управления, такие как устройства ограничения усилия, внешние световые барьеры (в случае их наличия), были сконструированы и испытаны в соответствии с категорией 2, PL «c» Европейского стандарта EN ISO 13849-1:2008.

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

- См. предупреждение об опасности в главе 4.1.6 / 4.2.10 / 5.1.6 и главе 5.2.8

3 Монтаж

3.1 Предмонтажные работы

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм по причине неисправных деталей

Данные ошибки могут стать причиной серьезных телесных травм!

- Не пользуйтесь воротами, если они нуждаются в регулировке или ремонте!
- Проверьте всю установку ворот в целом (шарниры, подшипниковые опоры ворот, пружины и крепежные детали) на наличие износа и возможных повреждений.
- Проверьте, имеются ли на них ржавчина и трещины.
- В целях Вашей собственной безопасности поручайте выполнение ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию только компетентным специалистам!

Прежде чем Вы приступите к монтажу привода, в целях собственной безопасности позаботьтесь о выполнении необходимых ремонтных работ квалифицированными специалистами сервисной службы.

Монтаж и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом (фирмой или отдельными специалистами) в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве. Только таким образом можно обеспечить надежное безупречное функционирование оборудования.

Во время проведения монтажных работ компетентные специалисты должны соблюдать действующие предписания по безопасности и охране труда, а также выполнять требования по эксплуатации электроприборов. При этом должны учитываться требования по безопасности труда, действующие в той или иной стране.

Соблюдение наших конструктивных и монтажных требований позволит избежать возможных опасностей.

- ▶ Перед проведением монтажных работ отключите или в случае необходимости полностью демонтируйте механические устройства блокировки ворот, не участвующие в работе привода. К ним относятся прежде всего блокировочные механизмы замка ворот.
- ▶ Проверьте, находится ли механизм ворот в исправном состоянии и легко ли можно управлять воротами в ручном режиме, так чтобы они открывались и закрывались надлежащим образом (EN 12604).

- ▶ **Для проведения монтажных работ и ввода изделия в эксплуатацию обратитесь к иллюстративной части. Если Вы найдете символ, указывающий на необходимость обращения к определенному разделу руководства, прочтите соответствующую главу в текстовой части.**

3.2 Монтаж привода ворот

⚠ ОПАСНО!

Неподходящий крепежный материал

Использование неподходящего крепежного материала может привести к падению плохо закрепленного привода.

- ▶ Монтажные материалы, входящие в комплект поставки, должны быть проверены на пригодность к использованию в конкретных условиях монтажа специалистом, выполняющим монтажные работы.
- ▶ Используйте крепежный материал, входящий в комплект поставки (дюбели), только для бетона ≥ B15 (см. рис. **2.2 / 3.1**).

УКАЗАНИЕ:

Для ворот других типов в отличие от иллюстративной части следует использовать другие элементы крепления с другой глубиной ввинчивания (например, в случае деревянных ворот следует использовать шурупы).

Также в порядке отклонения от иллюстративной части может варьироваться необходимый диаметр отверстий под резьбу в зависимости от толщины или прочности материала. Необходимый диаметр для алюминия может составлять Ø 5,0 – 5,5 мм, для стали – Ø 5,7 – 5,8 мм.

3.2.1 Определение монтажных размеров

1. Определить e-размер, см. рис. **1**.
2. В таблице под рис. **1** определить B-размер:
   - **a.** В столбце **e** выбрать строку, которая лучше всего соответствует e-размеру.
   - **b.** В этой строке выбрать минимально необходимый угол открывания.
   - **c.** Сверху будет обозначен B-размер.

3.2.2 Основные принципы выполнения монтажа для соблюдения необходимых требований, предъявляемых к рабочим усилиям

Рабочие усилия будут отвечать требованиям стандарта DIN EN 12453 / 12445 при условии соблюдения следующих положений:

- Выберите в таблице под рис. **1** комбинацию размеров A и B из диапазона, обозначенного серым фоном (предпочтительная область).
- Центр тяжести находится в центральной части ворот (макс. допустимое отклонение ± 20 %).
- На замыкающих контурах установлен профиль уплотнения DP 2* (№ арт. 436 304) с соответствующим C-профилем.
- Привод запрограммирован на небольшую скорость перемещения (см. главу 7.4.7).
- Предел реверсирования при ширине открытия ворот макс. 50 мм должен быть проверен и сохранен по всей длине главной замыкающей кромки (см. главу 7.4.4).
- Соблюдаются положения и указания данного руководства по монтажу.

3.2.3 Принципы монтажа для обеспечения большого срока службы изделия

Привод прослужит Вам дольше, если Вы будете соблюдать следующие условия:

- Ворота имеют легкий ход.
- Была выбрана предпочтительная область (см. рис. **1**).
- Для равномерной скорости движения ворот размеры A и B должны быть примерно равны; макс. разница между ними не должна превышать 40 мм.
- Скорость движения ворот напрямую влияет на возникающие усилия. На замыкающих кромках ворот они должны быть как можно меньше:
  - Если это возможно, следует использовать весь ход шпинделя
  - Больший A-размер приводит к сокращению скорости на замыкающей кромке *Ворота Закр.*
  - Больший B-размер приводит к сокращению скорости на замыкающей кромке *Ворота Откр.*
  - Для большого угла открывания ворот надо всегда выбирать большой B-размер. Привод должен быть запрограммирован на работу на небольшой скорости (см. главу 7.4.7).
- Макс. угол открывания ворот уменьшается при увеличении A-размера.
  - При большом угле открывания ворот и небольшом A-размере надо запрограммировать привод на медленную скорость работы
- Для уменьшения общих усилий, действующих на шпиндель, A-размер и расстояние между точкой поворота ворот и креплением шпинделя на воротах должно быть как можно большим.

УКАЗАНИЯ:

- Если выбрать слишком большой угол открывания, то ход ворот может ухудшиться.
- Если Вы не смогли найти подходящие A(e)-размеры, используйте на фурнитуре стойки другую схему расположения отверстий или подложите что-нибудь под фурнитуру стойки.
- Указанные в таблице под рис. **1** значения являются всего лишь ориентировочными величинами.

3.2.4 Крепление фурнитуры

Входящая в комплект поставки фурнитура гальванически оцинкована и таким образом подготовлена к окончательной обработке. В качестве принадлежностей предлагается также специальная фурнитура.

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

Столбы из камня или бетона

При выполнении отверстий для дюбелей учитывайте рекомендации, касающиеся расстояния до кромки. Минимальное расстояние для входящих в комплект поставки дюбелей составляет одну длину дюбеля.

Поверните дюбели таким образом, чтобы направление разжимания дюбеля было параллельно кромке.

Улучшенным вариантом являются анкеры с клеевым креплением, у которых резьбовой стержень без напряжений вклеен в кирпичную кладку.

Если столбы сделаны из кирпича, необходимо привинтить покрывающую несколько кирпичей большую стальную плиту, к которой можно будет приварить или прикрепить уголки для столба.

Для крепления также хорошо подходит закрепленная поверх кромки столба угловая плита.

Стальные стойки

Проверьте, достаточно ли устойчиво основание конструкции. Если нет, то его необходимо усилить.

Для этого можно воспользоваться, например, заклепками.

Фурнитура может быть также приварены напрямую к стальным стойкам.

Деревянные стойки

Фурнитура ворот должна быть привинчена. При этом с обратной стороны стойки следует использовать большие стальные шайбы, а лучше – стальную пластину, чтобы крепление не разболталось.

3.2.5 Монтаж привода

ВНИМАНИЕ

Грязь

При выполнении сверлильных работ сверлильная пыль и стружка могут привести к функциональным сбоям.

- ▶ Накрывайте привод на время выполнения сверлильных работ.

- ▶ При монтаже необходимо следить за тем, чтобы на стойке, столбе и створке ворот крепление было прочным, надежным и располагалось горизонтально.
- ▶ При необходимости используйте и другие подходящие соединительные элементы. Не пригодные в данной ситуации соединительные элементы могут не выдержать усилий, возникающих при открытии и закрытии ворот.
- ▶ На распашных воротах с подъемными петлями (до макс. 6°) необходимо использовать комплект принадлежностей * (см. рис. **2.1b**), который можно заказать отдельно. На рис. **2.2** показано, как должна производиться его установка.

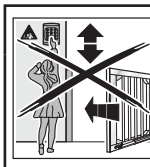
УКАЗАНИЕ:

При использовании подъемных петель необходимо обезопасить ворота от непроизвольного падения (например, при помощи действующего с одной стороны тормозного цилиндра, пружин растяжения и т.д.).

Монтаж привода распашных ворот:

1. В соответствии с вычисленными размерами установить фурнитуру стойки, смазать соответствующие болты и закрепить привод (см. рис. **2.2**).
2. Вывинтить толкающую штангу на максимальную величину.
3. Для того, чтобы сделать запас, затем вновь повернуть толкающую штангу обратно на один оборот (кроме e-размера 150 мм и привода 720 ➜ 1120 мм или e-размера 210 мм и привода 820 ➜ 1320 мм, см. рис. **2.3**).
4. Смазать соответствующие болты, установить фурнитуру толкающей штанги и временно закрепить ее на воротах при помощи струбцины (см. рис. **2.3**).
5. Проверить окончательные размеры, передвинув ворота вручную в конечные положения при выключенном приводе (см. рис. **2.4**).
6. Отметить места отверстий, снять струбцину, просверлить оба отверстия и закрепить фурнитуру толкающей штанги (см. рис. **2.5**).

3.3 Монтаж блока управления привода



⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот

При неправильном монтаже или эксплуатации привода может произойти самопроизвольное движение ворот, что может привести к защемлению людей или предметов.

- ▶ Выполняйте все требования и указания данного руководства.

При неправильном монтаже приборов управления (например, нажимных выключателей) может произойти самопроизвольное движение ворот, что может привести к защемлению людей или предметов.

- ▶ Размещайте приборы управления на высоте не менее 1,5 м (так, чтобы дети не смогли дотянуться до них).
- ▶ Устанавливайте стационарные приборы управления (например, выключатели) так, чтобы вся зона движения ворот находилась в пределах видимости, и при этом подальше от подвижных частей.

Сбои в работе имеющихся устройств безопасности могут привести к защемлению людей или предметов.

- ▶ Согласно стандарту BGR 232 установите в легко доступном месте рядом с воротами, как минимум, одно аварийное устройство управления (аварийный останов), при помощи которого можно будет остановить ворота в экстренной ситуации (см. главу 7.3.3).

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

Внезапное движение ворот может произойти в том случае, если вилка электропитания вынута из сети, а аварийный аккумулятор все еще подключен.

- ▶ При проведении любых работ, связанных с воротами, следите за тем, чтобы **и** вилка электропитания привода, **и** штекер аварийного аккумулятора были вынуты из сети.

ВНИМАНИЕ

Влага

Попадание влаги может нанести вред блоку управления.

- ▶ При открывании корпуса блока управления предохраняйте устройство управления от попадания в него влаги.

- ▶ Блок управления привода устанавливается вертикально, при этом резьбовые соединение кабеля должны быть направлены вниз.
- ▶ Для дооснащения кабельной арматурой с резьбовым соединением выбивайте предварительно выдавленные места гнезд только при закрытой крышке.
- ▶ Длина соединительного кабеля между приводом и блоком управления может составлять максимум 40 м.

Монтаж блока управления привода:

1. Снять крышку блока управления привода, ослабив четыре винта.
2. Произвести монтаж четырех ножек блока управления привода (см. рис. **3.1**).
3. Установить блок управления привода, как показано на рис. **3.1**.

3.3.1 Крепление таблички, предупреждающей об опасности защемления

Закрепите табличку, предупреждающую об опасности защемления, на видном месте или рядом со стационарными выключателями для управления приводом.

- ▶ См. рис. **4**

3.4 Подключение к сети

⚠ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Напряжение сети

При контакте с электричеством существует опасность получить смертельный электрический удар.

Обязательно соблюдайте следующие указания:

- ▶ Работы, связанные с подключением к электросети, должны выполняться только квалифицированными электриками.
- ▶ Электромонтаж, осуществляемый заказчиком, должен соответствовать заданным нормам по безопасности (230 / 240 В перем. тока, 50 / 60 Гц).
- ▶ Следите за соблюдением требований инструкций по эксплуатации электротехнических устройств, действующих в Вашей стране.
- ▶ Перед выполнением любых электрических работ отключите ворота от источника питания и обеспечьте защиту от случайного повторного включения.

ВНИМАНИЕ

Внешнее напряжение на клеммах

Внешнее напряжение на клеммах блока управления ведет к сбоям в работе электроники.

- ▶ Не подключайте напряжение сети (230 / 240 В пост. тока) к клеммам блока управления.

Во избежание неисправностей и сбоев в работе:

- ▶ Прокладывайте кабели привода (24 В пост. тока) в системе, отдельной от других питающих проводов с сетевым напряжением (230 В перем. тока).
- ▶ При прокладке в земле (см. рис. **3**) используйте специальный кабель для прокладки в земле (NYY).
- ▶ В случае использования подземных кабелей в качестве удлинителей соединение с проводами привода должно быть выполнено в брызгонепроницаемой ответвительной коробке (класс защиты IP 65, обеспечивается заказчиком).
- ▶ При монтаже все кабели должны заводиться в привод снизу без перекоса.

3.5 Подключение приводов

3.5.1 Подключение привода в случае 1-створчатых ворот

Присоединить кабели в соответствии с рис. **5.2** к разъему **створка A**.

3.5.2 Подключение привода в случае 2-створчатых ворот без упорной планки

- ▶ См. рис. **5.3a**

Подключите створку, которая открывается первой, или проходную створку к разъему **створка A**. Кабель привода другой створки подключается к разъему **створка B**. В том случае, если размер створок неодинаков, более маленькая створка является проходной створкой или створкой **A**.

3.5.3 Подключение привода в случае 2-створчатых ворот с упорной планкой

▶ См. рис. **5.3b**

Если на воротах имеется упорная планка, то створка, которая открывается первой, является проходной створкой или створкой **A** и подключается к разъему **створка A**. Кабель привода другой створки в соответствии с рис. **5.3** подключается к разъему **створка B**.

4 Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения *Ворота Закр.* при помощи конечного выключателя (заводская настройка)

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.

- ▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.
- ▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.
- ▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей или предметов.
- ▶ Осуществляйте эксплуатацию привода ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот и на них установлено по крайней мере одно устройство безопасности.
- ▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.
- ▶ Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении *Ворота Откр.*!

4.1 1-створчатые ворота

4.1.1 Активация встроенного конечного выключателя

Перед программированием конечных положений в режиме обучения необходимо проверить, активирован ли конечный выключатель. Убедитесь в том, что жилы BN / WH конечного выключателя подсоединены к разъему 5 / 6 (см. рис. **5.5a**).

4.1.2 Вспомогательные сигналы для настройки конечных выключателей

Опционное реле выполняет при наладке ту же функцию, что и красный светодиод **RT**, т.е. когда светодиод горит, это значит, что конечный выключатель не был достигнут.

Если к опционному реле подключена лампочка, то положение конечного выключателя можно наблюдать издалека (лампочка / светодиод **RT** выкл. = конечный выключатель, см. рис. **7a.2**).

4.1.3 Подготовка

▶ См. рис. **7a / 7a.1**

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м.
2. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
3. DIL-переключатель **1** в положении **ON** = **1-створчатые** ворота
4. Создать подвод напряжения.
5. DIL-переключатель **4** в положении **ON** = режим наладки
   - **a.** Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
   - **b.** Красный светодиод **RT** горит = конечный выключатель не был достигнут

4.1.4 Механическая предварительная настройка конечного положения *Ворота Закр.*:

1. Медленно закрыть створку **A** вручную. Когда створка дойдет до конечного выключателя, светодиод LED **RT** (или подключенная к опционному реле лампочка) погаснет.
2. Если положение конечного выключателя не соответствует желаемому положению, то его можно изменить посредством регулировочного винта при помощи шестигранного ключа 3 мм (см. рис. **7a.2**):
   - **a.** Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Закр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **+**.
   - **b.** Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Откр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **–**.
   - **c.** Одновременно следует осторожно переместить в соответствующем направлении кабель конечного выключателя.
   - **d.** После каждого процесса настройки необходимо открыть и закрыть створку вручную, чтобы таким образом приблизиться к желаемому конечному положению.

УКАЗАНИЕ:

Не используйте аккумуляторный винтоверт для подрегулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя.

4.1.5 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения:

1. Открыть наполовину и разомкнуть створку **A**.
2. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении.
3. Створка **A** в режиме Totmann медленно перемещается в направлении *Ворота Закр*. Достигнув конечного выключателя, ворота останавливаются, светодиод **RT** гаснет.

УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. **5.2**), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр*. Если положение закрытых ворот не соответствует желаемому конечному положению *Ворота Закр.*, то можно произвести дополнительную подстройку:

   Либо вручную (при отключенном приводе) в соответствии с п. **1** и **2** или главой 4.1.4

   Либо «электрически» следующим образом:

   a. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его до тех пор, пока ворота не приоткроются.

   b. Произвести подстройку (юстировку), как описано в главе 4.1.4 п. **2a / 2b**.

   c. Нажимать на одноплатный выключатель **T** до тех пор, пока красный светодиод **RT** опять не погаснет. Ворота перемещаются до подстроенного конечного положения и останавливаются.

   d. **Возможно**, придется повторить операции от **a** до **c**, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

4.1.6 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения:

▶ См. рис. **7a.4**

1. После того, как положение *Ворота Закр.* окончательно определено, необходимо нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр.* Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.

После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.

3. Установить DIL-перключатель **4** в положение **OFF**
   a. Активированы подключенные устройства безопасности.
   b. Возможно дистанционное управление.
4. При помощи одноплатного выключателя **T** в режиме самоудержания произвести **три** полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. **7a.5**).

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.

▶ После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).

Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.

4.2 2-створчатые ворота

4.2.1 Активация встроенных конечных выключателей

Перед программированием конечных положений в режиме обучения необходимо проверить, активированы ли конечные выключатели. Убедитесь в том, что жилы BN / WH конечного выключателя подсоединены к разъему 5 / 6 (см. рис. **5.5a**).

4.2.2 Вспомогательные сигналы для настройки конечных выключателей

Опционное реле выполняет при наладке ту же функцию, что и красный светодиод **RT**, т.е. когда светодиод горит, это значит, что конечный выключатель не был достигнут. Если к опционному реле подключена лампочка, то положение конечного выключателя можно наблюдать издалека (лампочка / светодиод **RT** выкл. = конечный выключатель, см. рис. **7b.2**).

4.2.3 Подготовка (створка A):

▶ См. рис. **7b / 7b.1**

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м.
2. Створка **B** должна быть закрыта, в противном случае, надо разомкнуть створку **B**, привести в положение *Ворота Закр.* и вновь замкнуть.
3. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
4. Создать подвод напряжения
5. DIL-переключатель **4** в положении **ON** = режим наладки
   a. Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
   b. Красный светодиод **RT** горит = конечный выключатель не был достигнут

4.2.4 Механическая предварительная настройка конечного положения *Ворота Закр.* (створка A):

1. Медленно закрыть створку **A** вручную. Когда створка дойдет до конечного выключателя, светодиод LED **RT** (или подключенная к опционному реле лампочка) погаснет.
2. Если положение конечного выключателя не соответствует желаемому положению, то его можно изменить посредством регулировочного винта при помощи шестигранного ключа 3 мм (см. рис. **7b.2**):
   a. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Закр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **+**.
   b. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Откр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **–**.
   c. Одновременно следует осторожно переместить в соответствующем направлении кабель конечного выключателя.
   d. После каждого процесса настройки необходимо открыть и закрыть створку вручную, чтобы таким образом приблизиться к желаемому конечному положению.

УКАЗАНИЕ:

Не используйте аккумуляторный винтоверт для подрегулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя.

4.2.5 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения (створка A):

▶ См. рис. **7b.3**

1. Открыть наполовину и разомкнуть створку **A**.
2. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении.
3. Створка **A** в режиме Totmann медленно перемещается в направлении *Ворота Закр*. Достигнув конечного выключателя, ворота останавливаются, светодиод **RT** гаснет.

УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. **5.3**), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр*. Если положение закрытых ворот не соответствует желаемому конечному положению *Ворота Закр.*, то можно произвести дополнительную подстройку:

   Либо вручную (при отключенном приводе) в соответствии с п. **1** и **2** или главой 4.2.4

   Либо «электрически» следующим образом:

   a. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его до тех пор, пока ворота не приоткроются.
   b. Произвести подстройку (юстировку), как описано в главе 4.2.4 п. **2a / 2b**.
   c. Нажимать на одноплатный выключатель **T** до тех пор, пока красный светодиод **RT** опять не погаснет. Ворота перемещаются до подстроенного конечного положения и останавливаются.
   d. **Возможно**, придется повторить операции от **a** до **c**, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

4.2.6 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения (створка A):

▶ См. рис. **7b.4**

1. После того, как положение *Ворота Закр.* окончательно определено, необходимо нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр.* Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.

4.2.7 Подготовка (створка B):

▶ См. рис. **7b.5**

1. Разомкнуть створку **B** и открыть примерно на 1 м.
2. DIL-переключатель **3** в положении **ON** = запрограммировать 2-створчатый режим работы (створка **B**).

4.2.8 Механическая предварительная настройка конечного положения *Ворота Закр.* (створка B):

1. Медленно закрыть створку **B** вручную. Когда створка дойдет до конечного выключателя, светодиод LED **RT** (или подключенная к опционному реле лампочка) погаснет.
2. Если положение конечного выключателя не соответствует желаемому положению, то его можно изменить посредством регулировочного винта при помощи шестигранного ключа 3 мм (см. рис. **7b.6**):
   a. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Закр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **+**.
   b. Конечное положение *Ворота Закр.* дальше в направлении *Ворота Откр.*: в несколько приемов повернуть регулировочный винт в направлении **–**.
   c. Одновременно следует осторожно переместить в соответствующем направлении кабель конечного выключателя.
   d. После каждого процесса настройки необходимо открыть и закрыть створку вручную, чтобы таким образом приблизиться к желаемому конечному положению.

УКАЗАНИЕ:

Не используйте аккумуляторный винтоверт для подрегулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя.

4.2.9 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения (створка B):

▶ См. рис. **7b.7**

1. Открыть наполовину и разомкнуть створку **B**.
2. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении.
3. Створка **B** в режиме Totmann медленно перемещается в направлении *Ворота Закр*. Достигнув конечного выключателя, ворота останавливаются, светодиод **RT** гаснет.

УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. **5.3**), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

4. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр*. Если положение закрытых ворот не соответствует желаемому конечному положению *Ворота Закр.*, то можно произвести дополнительную подстройку:

   Либо вручную (при отключенном приводе) в соответствии с п. **1** и **2** или главой 4.2.8

   Либо «электрически» следующим образом:

   a. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его до тех пор, пока ворота не приоткроются.
   b. Произвести подстройку (юстировку), как описано в главе 4.2.8 п. **2a / 2b**.
   c. Нажимать на одноплатный выключатель **T** до тех пор, пока красный светодиод **RT** опять не погаснет. Ворота перемещаются до подстроенного конечного положения и останавливаются.
   d. **Возможно**, придется повторить операции от **a** до **c**, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

4.2.10 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения (створка B):

▶ См. рис. **7b.8**

1. После того, как положение *Ворота Закр.* окончательно определено, необходимо нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **B** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр*. Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.

2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.

После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.

3. Перевести DIL-переключатель **3** в положение **OFF**.

4. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **OFF**.

a. Активированы подключенные устройства безопасности.

b. Возможно дистанционное управление.

5. При помощи одноплатного выключателя **T** в режиме самоудержания произвести **три** полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. **7b.9**).

a. Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.

6. Если в этом есть необходимость, настройте функцию смещения створки (см. главу 4.2.11).

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.

▶ После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).

Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.

4.2.11 Со смещением створки / без смещения створки и величина смещения створки

▶ См. рис. **9.1 / 9.2**

2-створчатые ворота с упорной планкой могут в процессе перемещения прийти в соприкосновение. Поэтому после программирования в режиме обучения необходимо активировать функцию смещения створки!

Для того, чтобы в процессе движения **2-створчатых** ворот не произошло столкновения, желательно на асимметричных воротах с упорной планкой иметь большое смещение створки, в то время как на симметричных воротах достаточно небольшого смещения.

Настройка функции смещения створки:

1. Настроить функцию смещения створки при помощи DIL-переключателя **2**.

2 ON	Без смещения створки: створки **A** и **B** открываются и закрываются одновременно.
2 OFF	Со смещением створки: створка **A** открывается перед створкой **B**; створка **B** закрывается перед створкой **A**.

2. Настроить величину смещения створки при помощи DIL-переключателя **3**:

3 ON	Программирование створки B / **небольшое смещение створки**
3 OFF	Программирование створки A / **большое смещение створки**

5 Ввод в эксплуатацию основного оборудования, ворота с фиксацией конечного положения *Ворота Закр.* при помощи механических концевых упоров или электрического замка

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.

▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.

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

▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей или предметов.

▶ Осуществляйте эксплуатацию привода ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот и на них установлено по крайней мере одно устройство безопасности.

▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.

▶ Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении *Ворота Откр.*!

УКАЗАНИЕ:

Для конечного положения *Ворота Закр.* мы рекомендуем установить механический концевой упор. Он имеет следующие преимущества:

- Створки плотно прижаты к концевым упорам и не откроются даже при сильном ветре.
- Благодаря запиранию при помощи электрического замка ворота дополнительно защищены от проявлений вандализма и хулиганства.
- На **2-створчатых** воротах в конечном положении *Ворота Закр.* обе створки расположены ровно напротив друг друга.

5.1 1-створчатые ворота

5.1.1 Монтаж концевых упоров

5.1.2 Деактивация встроенного конечного выключателя

Перед программированием конечных положений при помощи механических концевых упоров необходимо деактивировать встроенный конечный выключатель. Убедитесь в том, что вместо жил BN / WH конечного выключателя к разъему 5 / 6 подсоединена проволочная перемычка (см. рис. **5.5b**).

5.1.3 Монтаж и подключение электрического замка *

▶ См. рис. **6**

При подключении электрических замков из списка принадлежностей можно не обращать внимание на полярность.

5.1.4 Подготовка

▶ См. рис. **8a / 8a.1**

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м, вновь закрыть створку.
2. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
3. DIL-переключатель **1** в положении **ON** = **1-створчатые** ворота
4. Создать подвод напряжения.
5. DIL-переключатель **4** в положении **ON** = режим наладки
   - **a.** Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
   - **b.** Красный светодиод **RT** горит не мигая.

5.1.5 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения

▶ См. рис. **8a.2**

1. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении. Створка **A** движется в направлении *Ворота Закр.* и останавливается у концевого упора, электродвигатель выключается.
2. Отпустить одноплатный выключатель **T**. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.* Светодиод **RT** остается включенным после регистрации конечного положения.

УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. **5.2**), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

5.1.6 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения

▶ См. рис. **8a.2**

1. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр*. Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.
3. После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.
4. Установить DIL-перключатель **4** в положение **OFF**
   - **a.** Активированы подключенные устройства безопасности.
   - **b.** Возможно дистанционное управление.
5. При помощи одноплатного выключателя **T** в режиме самоудержания произвести **три** полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. **8a.3**).
   - **a.** Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.

▶ После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).

Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.

5.2 2-створчатые ворота

5.2.1 Монтаж концевых упоров

5.2.2 Деактивация встроенных конечных выключателей

Перед программированием конечных положений при помощи механических концевых упоров необходимо деактивировать встроенные конечные выключатели. Убедитесь в том, что вместо жил BN / WH конечного выключателя к разъему 5 / 6 подсоединена проволочная перемычка (см. рис. **5.5b**).

5.2.3 Монтаж и подключение электрических замков *

▶ См. рис. **6**

При подключении электрических замков из списка принадлежностей можно не обращать внимание на полярность.

5.2.4 Подготовка

▶ См. рис. **8b / 8b.1**

1. Разомкнуть створку **A** и открыть примерно на 1 м, вновь закрыть створку.
2. Створка **B** должна быть закрыта, в противном случае, надо разомкнуть створку **B**, привести в положение *Ворота Закр.* и вновь замкнуть.
3. Установить все DIL-переключатели в положение **OFF**.
4. Создать подвод напряжения.
5. DIL-переключатель **4** в положении **ON** = режим наладки
   - **a.** Зеленый светодиод **GN** мигает = режим наладки
   - **b.** Красный светодиод **RT** горит не мигая.

5.2.5 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения (створка A):

▶ См. рис. **8b.2**

1. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении. Створка **A** движется в направлении *Ворота Закр.* и останавливается у концевого упора, электродвигатель выключается.
2. Отпустить одноплатный выключатель **T**. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.* Светодиод **RT** остается включенным после регистрации конечного положения.

УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. **5.3**), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

5.2.6 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения (створка A)

▶ См. рис. **8b.2**

1. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **A** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр*. Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.

После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.

5.2.7 Программирование конечного положения *Ворота Закр.* в режиме обучения (створка B):

▶ См. рис. **8b.3 / 8b.4**

1. Разомкнуть створку **B** и открыть примерно на 1 м, вновь закрыть створку.
2. DIL-переключатель **3** в положении **ON** = запрограммировать 2-створчатый режим работы (створка **B**).
3. Нажать одноплатный выключатель **T** и держать его в нажатом положении. Створка **B** движется в направлении *Ворота Закр.* и останавливается у концевого упора, электродвигатель выключается.
4. Отпустить одноплатный выключатель **T**. Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.* Светодиод **RT** остается включенным после регистрации конечного положения.

УКАЗАНИЕ:

Если ворота двигаются в направлении *Ворота Откр.*, проверьте подключение электродвигателя (см. рис. **5.3**), при необходимости, правильно подключите его, произведите заводскую настройку (см. главу 9.8) и повторите операции, описанные в этой главе.

5.2.8 Программирование конечного положения *Ворота Откр.* в режиме обучения (створка B)

▶ См. рис. **8b.4**

1. Нажать на одноплатный выключатель **T** и держать его нажатым, пока створка **B** не достигнет желаемого положения *Ворота Откр*. Затем отпустить одноплатный выключатель **T**.
2. Если ворота открылись слишком широко, нажав еще раз на одноплатный выключатель **T** можно немного прикрыть створку. Повторно нажав на одноплатный выключатель **T**, можно снова открыть створку пошире.

После того как желаемое конечное положение выбрано, нажмите и сразу отпустите одноплатный выключатель **P** – конечное положение *Ворота Откр.* запрограммировано. Светодиод **GN** некоторое время мигает быстро, затем – медленно.

3. Перевести DIL-переключатель **3** в положение **OFF**.
4. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **OFF**.
   - **a.** Активированы подключенные устройства безопасности.
   - **b.** Возможно дистанционное управление.
5. При помощи одноплатного выключателя **T** в режиме самоудержания произвести **три** полных рабочих цикла для программирования усилий (см. главу 7.1 и рис. **8b.5**).
   - **a.** Горит светодиод **GN**, усилия запрограммированы.
6. Если в этом есть необходимость, настройте функцию смещения створки (см. главу 5.2.9).

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности

Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.

- После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности, а также настройки привода (см. главу 7.2).

Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.

5.2.9 Со смещением створки / без смещения створки и величина смещения створки

- См. рис. **9.1 / 9.2**

2-створчатые ворота с упорной планкой могут в процессе перемещения прийти в соприкосновение. Поэтому после программирования в режиме обучения необходимо активировать функцию смещения створки!

Для того, чтобы в процессе движения **2-створчатых** ворот не произошло столкновения, желательно на асимметричных воротах с упорной планкой иметь большое смещение створки, в то время как на симметричных воротах достаточно небольшого смещения.

Настройка функции смещения створки:

1. Настроить функцию смещения створки при помощи DIL-переключателя **2**:

2 ON	Без смещения створки: створки **A** и **B** открываются и закрываются одновременно.
2 OFF	Со смещением створки: створка **A** открывается перед створкой **B**; створка **B** закрывается перед створкой **A**.

2. Настроить величину смещения створки при помощи DIL-переключателя **3**:

3 ON	Программирование створки B / **небольшое смещение створки**
3 OFF	Программирование створки A / **большое смещение створки**

6 Система с воротами, открывающимися наружу

- См. рис. **16**

6.1 Подключение приводов

- См. рис. **16.2 / 16.3a / b**

Присоединить кабели в соответствии с рис. **16.2 / 16.3** к разъему **створка A / створка B**.

6.2 Использование концевого упора

Мы рекомендуем использовать концевые упоры, поскольку конечный выключатель не может быть настроен на полный ход шпинделя. Для этого должен быть деактивирован встроенный конечный выключатель (см. главу 5.1.2).

6.3 Использование конечного выключателя

- См. рис. **16.1**

Если ворота открываются наружу, то конечный выключатель должен быть передвинут в направлении двигателя привода, т.к. в этом случае конечное положение *Ворота Закр.* достигается при ввернутом шпинделе. В соответствии с рис. **16.1** при помощи шестигранного ключа 3 мм надо передвинуть конечный выключатель в указанном направлении.

УКАЗАНИЕ:

Не используйте аккумуляторный винтоверт для регулировки. Один оборот регулировочного винта соответствует 1 мм хода шпинделя. Конечный выключатель не может быть настроен на полный ход шпинделя!

6.4 Программирование конечных положений и усилий в режиме обучения

Конечные положения программируются в режиме обучения, как описано в главах 5.1 / 5.2, усилия как описано в главе 7.1.

7 Дальнейшие работы

7.1 Рабочие циклы ворот для программирования усилий

После программирования конечных положений или после произведения определенных изменений необходимо **заново** запрограммировать усилия. Ворота должны быть закрыты и требуется произвести **два** непрерывных рабочих цикла ворот, при которых не должно срабатывать ни одно из устройств безопасности. Регистрация усилий происходит автоматически в обоих направлениях в режиме самоудержания, т.е. после выдачи импульса привод выполняет автоматическое перемещение в конечное положение. В течение всей процедуры программирования в режиме обучения мигает светодиод **GN**. После завершения серии перемещений для программирования усилий он горит непрерывно (см. рис. **7a.5 / 7b.9 / 8a.3 / 8b.5**).

- **Оба приведенные ниже действия следует выполнить дважды.**

Рабочий цикл для программирования усилий при перемещении ворот в конечное положение *Ворота Откр.*:

- Один раз нажать одноплатный выключатель **T**. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Откр.*

Рабочий цикл для программирования усилий при перемещении ворот в конечное положение *Ворота Закр.*:

- Один раз нажать одноплатный выключатель **T**. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Закр.*

7.1.1 Настройка ограничения усилия

По причине некоторых особых ситуаций при монтаже может получиться так, что ранее запрограммированные усилия оказываются недостаточно большими, и это может привести к случайному реверсированию. В таких случаях ограничение усилия можно подстроить при помощи потенциометра, который находится на плате управления и обозначен как **Kraft F** (**усилие F**).

⚠ ОПАСНО!

Слишком высокое ограничение усилия

Если ограничение усилия настроено на слишком высокий показатель, то при закрывании ворота не успевают вовремя остановиться, в результате чего может произойти защемление людей или предметов.

▶ Не устанавливайте чрезмерное ограничение усилия!

Повышение ограничения усилия происходит в процентном отношении применительно к запрограммированным значениям; причем положение потенциометра означает следующее увеличение усилия (см. рис. **10**):

Упор слева	+ 0 % усилие
Упор посредине	+15 % усилие
Упор справа	+75 % усилие

Для изменения направления ограничения усилия:

1. Передвинуть потенциометр **Kraft F** в желаемом направлении.
2. Запрограммированное усилие должно быть сверено с допустимыми значениями по стандартам EN 12453 и EN 12445 или с соответствующими предписаниями, действующими в той или иной стране; для этого используют соответствующее динамометрическое устройство.
3. Если измеренное усилие при настройке потенциометра на ограничение усилия 0 % слишком высоко, то его можно снизить, уменьшив скорость перемещения в нормальном режиме и в режиме перемещения на медленной скорости (см. главу 7.4.7).

7.2 Подключение устройств безопасности*

▶ См. рис. **11.1 / 11.2**

К цепи безопасности **SE1** и **SE2** может подключаться соответственно либо 2-проводной световой барьер либо проверенный / непроверенный световой барьер.
Для подключения двух световых барьеров к цепи безопасности требуется экспандер светового барьера *.

УКАЗАНИЕ:

Все устройства безопасности должны подключаться и испытываться по очереди.

7.2.1 Устройство безопасности SE1 в направлении *Ворота Откр.*

Устройство безопасности SE1 в направлении *Ворота Откр*. При его срабатывании осуществляется замедленное, кратковременное реверсирование в направлении *Ворота Закр*. (см. рис. **11.1**).

Подключение электрической части

Зажим **20**	0 В (подача электропитания)
Зажим **18**	Выход, контрольный сигнал
Зажим **73**	Вход, коммутационный сигнал SE1
Зажим **5**	+24 В (подача электропитания)

Выбор функции при помощи DIL-переключателей

5 ON	**6 ON**	2-проводной световой барьер
5 ON	**6 OFF**	Проверенный световой барьер
5 OFF	**6 OFF**	• Непроверенный световой барьер • Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20 / 73, = состояние поставки

7.2.2 Устройство безопасности SE2 в направлении *Ворота Закр.*

Устройство безопасности SE2 в направлении *Ворота Закр*. При его срабатывании осуществляется замедленное, длительное реверсирование до конечного положения *Ворота Откр*. (см. рис. **11.2**).

Подключение электрической части

Зажим **20**	0 В (подача электропитания)
Зажим **18**	Выход, контрольный сигнал
Зажим **72**	Вход, коммутационный сигнал SE2
Зажим **5**	+24 В (подача электропитания)

Выбор функции при помощи DIL-переключателей

7 ON	**8 ON**	2-проводной световой барьер
7 ON	**8 OFF**	Проверенный световой барьер
7 OFF	**8 OFF**	• Непроверенный световой барьер • Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20 / 72, = состояние поставки

7.2.3 Устройство безопасности SE2 в направлении *Ворота Закр.* в качестве светового барьера в проезде

Дополнительная функция устройства безопасности SE2 в направлении *Ворота Закр.* в качестве предохранительного светового барьера / светового барьера в проезде (только с проверенным световым барьером, см. рис. **11.2c / 11.2e**).

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

Выбор функции при помощи DIL-переключателей

9 ON	• Проверенный световой барьер или 2-проводной световой барьер в качестве защитного элемента в направлении *Ворота Закр*. • Дополнительная функция светового барьера в проезде: в случае занятого светового барьера время нахождения в открытом положении по истечении пойдет заново, после покидания – сократится
9 OFF	Световой барьер в качестве защитного элемента в направлении *Ворота Закр*. В случае занятого светового барьера время нахождения в открытом положении по истечении пойдет заново, после покидания установленное время нахождения в открытом положении истечет.

УКАЗАНИЕ:

Автоматическое закрывание может быть активировано только в том случае, если активировано минимум одно устройство безопасности.

7.3 Подключение дополнительных компонентов / принадлежностей

УКАЗАНИЕ:

Общая нагрузка всех принадлежностей привода с питанием на 24 В не должна превышать макс. 100 мА.

7.3.1 Подключение сигнальной лампы *

▶ См. рис. **11.3a**

К контактам с нулевым потенциалом клеммы *Опция* можно подключить сигнальную лампу (например, для предупредительных сообщений перед движение ворот и во время их перемещения) или устройство, сигнализирующее о достижении конечного положения *Ворота Закр.* Для эксплуатации с лампой 24 В (макс. 7 Вт) можно использовать напряжение блока управления (клемма 24 В =).

УКАЗАНИЕ:

Сигнальная лампа 230 В должна быть подключена ко внешнему источнику питания (см. рис**. 11.3b**).

7.3.2 Подключение внешних выключателей *

▶ См. рис. **11.4**

Параллельно могут подключаться один или несколько выключателей с замыкающими контактами (с нулевым потенциалом или с переключением по напряжению 0 В), например, выключатель с ключом, макс. длина провода 40 м (в кабельной системе, проложенной отдельно от проводов 230 В).

1-створчатые ворота

Импульсное управление:

▶ Первый контакт к зажиму **21**

▶ Второй контакт к зажиму **20**

2-створчатые ворота

Импульсное управление, команда на перемещение – проходная створка (A):

▶ Первый контакт к зажиму **23**

▶ Второй контакт к зажиму **20**

Импульсное управление, команда на перемещение – проходная створка (A) и непроходная створка (B):

▶ Первый контакт к зажиму **21**

▶ Второй контакт к зажиму **20**

УКАЗАНИЕ:

Если для внешнего элемента управления требуется вспомогательное напряжение, то для этого на зажиме **5** имеется напряжение +24 В пост. тока (против клеммы **20** = 0 В).

7.3.3 Подключение выключателя для останова и выключения привода (цепь останова и аварийного отключения) *

▶ См. рис. **11.5**

При помощи этого выключателя можно мгновенно остановить движение ворот и предотвратить их дальнейшее перемещение.

Выключатель с размыкающими контактами (с переключением по напряжению 0 В или с нулевым потенциалом) подключается следующим образом:

1. Удалить установленный на заводе мост с реохордом между клеммой **12** (вход цепи останова или аварийного отключения) и клеммой **13** (0 В).
2. Соединить коммутационный выход или первый контакт с зажимом **12** (вход цепи останова и аварийного отключения).
3. Соединить 0 В (масса) или второй контакт с зажимом **13** (0 В).

7.3.4 Подключение универсальной адаптерной платы UAP 1 *

▶ См. рис. **11.6**

Возможность подключения универсальной адаптерной платы UAP 1.

Универсальная адаптерная плата UAP 1 может использоваться для следующих дополнительных функций:

- Для выбора направления (Откр. / Закр.) и функции частичного открывания при помощи внешних элементов управления
- Для сигнализации о достижении конечного положения *Ворота Откр.* и *Ворота Закр.*
- Для включения лампы, расположенной снаружи (свет в течение 2 минут), например, для освещения двора.

7.3.5 Подключение аварийного аккумулятора *

▶ См. рис. **11.7**

К этим зажимам может быть подключен аварийный аккумулятор для временной эксплуатации привода в случае сбоя в электроснабжении.

* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

Внезапное движение ворот может произойти в том случае, если вилка электропитания вынута из сети, а аварийный аккумулятор все еще подключен.

- ▶ При проведении любых работ, связанных с воротами, следите за тем, чтобы **и** вилка электропитания привода, **и** штекер аварийного аккумулятора были вынуты из сети.

7.3.6 Подключение внешнего приемника ДУ

- ▶ См. **рис. 11.8**
- ▶ Присоедините жилы кабеля внешнего приемника ДУ следующим образом:
  - **GN** к зажиму **20** (0 В)
  - **WH** к зажиму **21** (сигнал, канал 1)
  - **BN** к зажиму **5** (+24 В)
  - **YE** к зажиму **23** (сигнал на частичное открывание, канал 2).

  или
- ▶ Вставьте штекер приемника HE 3 BiSecur в соответствующее гнездо.

  или
- ▶ Подсоедините приемник ESE BiSecur к гнезду шины BUS.

7.4 Настройка дополнительных функций при помощи DIL-переключателей

Блок управления программируется при помощи DIL-переключателей.

Перед первым вводом в эксплуатацию DIL-переключатели имеют заводскую настройку, то есть установлены в положение OFF (см. рис. **5.1**). Внесение изменений в настройки DIL-переключателей возможно только при выполнении следующих условий:

- Привод находится в состоянии покоя.
- Не включен таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении.
- Светодиод **GN** не мигает.

Согласно предписаниям, действующим в той или иной стране, а также в соответствии с заказанными устройствами безопасности и местными условиями, необходимо настроить DIL-переключатели таким образом, как это показано ниже.

Надо настроить следующие DIL-переключатели:

7.4.1 DIL-переключатель 10 / 11: автоматическое закрывание / время предупреждения / опционное реле

С помощью DIL-переключателя **10** в комбинации с DIL-переключателем **11** выполняется настройка функций привода (автоматическое закрывание / время предупреждения 5 сек.) и дополнительно заказываемого реле.

УКАЗАНИЕ:

Автоматическое закрывание может быть активировано только в том случае, если активировано минимум одно устройство безопасности.

- ▶ См. рис. **12.1**

10 OFF	11 OFF	**Привод** Без специальной функции
		Опционное реле Реле срабатывает в конечном положении *Ворота Закр.*

- ▶ См. рис. **12.2**

10 ON	11 OFF	**Привод** Время предупреждения при каждом перемещении ворот без автоматического закрывания
		Опционное реле В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот – нормальная синхронизация.

- ▶ См. рис. **12.3**

10 OFF	11 ON	**Привод** Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании
		Опционное реле В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот – нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено.

- ▶ См. рис. **12.4**

10 ON	11 ON	**Привод** Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении ворот
		Опционное реле В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот – нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено.

УКАЗАНИЕ:

Автоматическое закрывание возможно только из конечного положения *Ворота Откр*. При срабатывании устройства ограничения усилия в процессе закрывания производится кратковременное реверсирование в направлении *Ворота Откр.* и ворота останавливаются. При срабатывании светового барьера в процессе закрывания производится реверсирование ворот до достижения конечного положения *Ворота Откр.*, затем вновь запускается автоматическое закрывание.

7.4.2 Настройка времени нахождения в открытом положении

▶ См. рис. **12.5**

Время нахождения в открытом положении *Ворота Откр.* (время до закрывания) можно настроить на одно из 5 значений.

Настроить время удерживания (время нахождения в открытом положении):

1. Перевести DIL-переключатель **12** в положение **ON**.

12 ON	Настройка времени нахождения в открытом положении
12 OFF	Функция отключена

2. Коротко нажать одноплатный выключатель **P**, чтобы **сократить** время нахождения в открытом положении.
   или
   Коротко нажать одноплатный выключатель **T**, чтобы **увеличить** время нахождения в открытом положении.
   При установке времени нахождения в открытом положении светодиод **RT** указывает на следующие настройки:

LED RT	Время нахождения в открытом положении в секундах
1-кратное мигание/ пауза	30
2-кратное мигание/ пауза	60
3-кратное мигание/ пауза	90
4-кратное мигание/ пауза	120
5-кратное мигание/ пауза	180

3. Снова перевести DIL-переключатель **12** в положение **OFF**, чтобы сохранить установленное время нахождения в открытом положении.

7.4.3 Настройка импульса в течение времени нахождения в открытом положении

▶ См. рис. **12.6**

Здесь можно настроить работу установки ворот в том случае, если во время нахождения в открытом положении произойдет подача импульса.

13 ON	• Прерывание времени нахождения в открытом положении при подаче импульса • Импульс во время движения ворот останавливает ворота
13 OFF	Увеличение времени нахождения в открытом положении

7.4.4 Предел реверсирования

▶ См. рис. **12.7**

При срабатывании устройства безопасности осуществляется движение ворот в обратном направлении (реверсирование) до предела реверсирования (макс. 50 мм), немного не достигая конечного положения *Ворота Закр.* После прохождения этого предела данное действие уже не производится, чтобы ворота могли достичь конечного положения, не прерывая своего движения.

Во время эксплуатации ворот с механическим концевым упором при перемещении в направлении *Ворота Закр.* необходимо различать, перемещается ли створка в направлении концевого упора (створка останавливается) или же в направлении препятствия (створка перемещается в противоположном направлении).

В процессе настройки надо следить за тем, чтобы выбранная створка **2-створчатых** ворот в зависимости от упорной планки могла передвигаться беспрепятственно.

Предельную область можно настроить, разделив ее на 8 интервалов.

Настройка предела реверсирования:

1. Перевести DIL-переключатель **14** в положение **ON**.

14 ON	Настройка предела реверсирования
14 OFF	Функция отключена

2. Только в случае **2-створчатых** ворот – выбор створки при помощи DIL-переключателя **3**:

3 ON	**Створка B /** небольшое смещение створки
3 OFF	**Створка A /** большое смещение створки

3. Коротко нажать одноплатный выключатель **P** для того, чтобы **сократить** предел реверсирования.
   или
   Коротко нажать одноплатный выключатель **T** для того, чтобы **увеличить** предел реверсирования.
   При регулировке предела реверсирования светодиод **GN** указывает на следующие настройки:

LED GN	Предел реверсирования
1-кратное мигание / пауза	Минимальное значение
2-3-кратное мигание / пауза	Промежуточное значение
4-кратное мигание / пауза	Среднее значение
5-7-кратное мигание / пауза	Промежуточное значение
8-кратное мигание / пауза	Максимальное значение

4. Только в случае **2-створчатых** ворот: выбрать створку B при помощи DIL-переключателя **3** и повторить шаг 3 для другой створки.

5. DIL-переключатель **14** вновь перевести в положение **OFF**, для того, чтобы сохранить установленный(-ые) предел(ы) реверсирования.
6. Вновь установить DIL-переключатель **3** в соответствии с выбранным ранее смещением створки (см. главу 4.2.11 / 5.2.9).

7.4.5 Изменение исходных точек для режима перемещения на медленной скорости (плавный останов) при открытии и закрытии

Для того, чтобы изменить исходные точки для режима перемещения на медленной скорости при открытии и закрытии, необходимо выполнить следующие условия:

- Конечные положения должны быть установлены.
- Ворота должны находиться в конечном положении *Ворота Закр.*
- DIL-переключатль **4** *Режим наладки* должен быть установлен в положение **OFF**.

Без смещения створки:
DIL-переключатель **2** в положении **ON** = створка A и створка B открываются и закрываются одновременно

Установить исходные точки для 1-створчатых ворот:

▶ См. рис. **12.8**

1. DIL-переключатель **15** перевести в положение **ON**.

15 ON	Установка произвольных исходных точек
15 OFF	Функция отключена

2. Нажать одноплатный выключатель **T**.
   Створка ворот перемещается в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Откр*.
3. После того, как ворота достигнут желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время одноплатный выключатель **P**.
   Створка ворот доходит до конечного положения *Ворота Откр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
4. Нажать одноплатный выключатель **T**.
   Створка ворот перемещается в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Закр.*
5. После того, как ворота достигнут желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время одноплатный выключатель **P**.
   Створка ворот доходит до конечного положения *Ворота Закр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
6. Перевести DIL-переключатель **15** в положение **OFF**.
7. Светодиод **GN** мигает, сигнализируя о необходимости проведения двух рабочих циклов для программирования усилий (см. главу 7.1).

Установить исходные точки для 2-створчатых ворот:

▶ См. рис. **12.8**

1. DIL-переключатель **15** перевести в положение **ON**.

15 ON	Установка произвольных исходных точек
15 OFF	Функция отключена

2. Нажать одноплатный выключатель **T**.
   Сначала створка A (проходная створка), а затем створка B перемещаются в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Откр.*
3. После того, как створка A достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время одноплатный выключатель **P**.
4. После того, как створка B достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время одноплатный выключатель **P**.
   Обе створки ворот доходят до конечного положения *Ворота Откр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
5. Нажать одноплатный выключатель **T**.
   Сначала створка B, а затем створка A перемещаются в нормальном режиме с самоудержанием в направлении *Ворота Закр*.
6. После того, как створка B достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время одноплатный выключатель **P**.
7. После того, как створка A достигла желаемого положения для начала перемещения на медленной скорости, следует нажать на короткое время одноплатный выключатель **P**.
   Обе створки ворот доходят до конечного положения *Ворота Закр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
8. Перевести DIL-переключатель **15** в положение **OFF**.
9. Светодиод **GN** мигает, сигнализируя о необходимости проведения двух рабочих циклов для программирования усилий (см. главу 7.1).

УКАЗАНИЕ:

При изменении исходных точек для перемещения на медленной скорости запрограммированные ранее усилия стираются. После завершения процедуры изменения мигание светодиода **GN** сигнализирует о том, что необходимо выполнить серию повторных перемещений для программирования усилий в режиме обучения.

Возвращение к заводской настройке исходных точек для перемещения на медленной скорости (плавный останов):

▶ Установить DIL-переключатель **16** в положение **ON** и затем в положение **OFF**.

16 ON	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов / удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости
16 OFF	Функция отключена

7.4.6 Настройка режима перемещения на медленной скорости:

При помощи потенциометра **Speed V** можно настроить скорость перемещения на медленной скорости в диапазоне 30 – 60 % от нормальной скорости.

Настройка режима перемещения на медленной скорости:

▶ См. рис. **12.8a**

1. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **ON**.

4 ON	Режим наладки
4 OFF	Нормальный режим с самоудержанием

2. Установить произвольное значение на потенциометре **Speed V**.

Упор слева	30 % скорости
Упор посредине	45 % скорости
Упор справа	60 % скорости

3. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **OFF**. Перенимается установленное значение.

7.4.7 Медленная скорость перемещения

Если измеренное усилие при настройке потенциометра на ограничение усилия 0% слишком высоко, то его можно снизить, уменьшив скорость перемещения в нормальном режиме и в режиме перемещения на медленной скорости.

Для снижения скорости перемещения:

1. Перевести DIL-переключатель **16** в положение **ON**.

16 ON	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов/удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости
16 OFF	Обычная скорость перемещения для всех рабочих циклов

2. Произвести подряд три рабочих цикла ворот для программирования усилий в режиме обучения (см. главу 7.1).
3. Заново проверить усилие при помощи соответствующего динамометрического устройства.

8 Дистанционное управление

УКАЗАНИЕ:
В зависимости от типа привода в объем поставки привода распашных ворот может входить внешний приемник, при его отсутствии для эксплуатации ворот с системой дистанционного управления внешний приемник надо заказать отдельно.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

Во время программирования системы дистанционного управления в режиме обучения может произойти непроизвольное движение ворот.

▶ Следите за тем, чтобы во время программирования системы дистанционного управления в зоне движения ворот не было ни людей, ни предметов.

- После программирования или расширения радиосистемы необходимо провести функциональное испытание.
- При вводе в эксплуатацию радиосистемы, а также при ее расширении, следует использовать исключительно оригинальные детали.
- Местные условия могут оказывать влияние на дальность действия дистанционного управления.
- Мобильные телефоны GSM 900 при одновременном использовании могут влиять на дальность действия системы дистанционного управления.

8.1 Пульт дистанционного управления HS 4 BiSecur

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм при движении ворот

При управлении воротами с помощью пульта ДУ перемещение ворот может стать причиной травмирования людей.

▶ Храните пульты ДУ в недоступном для детей месте! К работе с пультами допускаются только лица, ознакомленные с правилами эксплуатации ворот с дистанционным управлением!

▶ Ворота, имеющие только одно устройство безопасности, должны управляться при помощи пульта ДУ исключительно из зоны видимости ворот!

▶ Проезжать или проходить через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только после того, как произошел полный останов ворот!

▶ Никогда не стойте в проеме открытых ворот.

▶ Обратите внимание на возможность случайного нажатия на одну из клавиш пульта ДУ (например, если пульт находится в кармане брюк), вследствие чего может произойти непреднамеренное движение ворот.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность ожога при соприкосновении с пультом

При попадании на пульт прямых солнечных лучей, а также при очень высокой температуре возможен такой сильный нагрев пульта, что в ходе эксплуатации о него можно обжечься.

▶ Защитите пульт от прямых солнечных лучей и от сильного нагревания (например, положив его в нишу или ящичек в зоне приборной панели).

ВНИМАНИЕ

Негативное влияние факторов окружающей среды на функционирование изделия

Несоблюдение этих требований может привести к функциональным сбоям!

Предохраняйте пульт ДУ от воздействия следующих факторов:

- Прямое воздействие солнечных лучей (допустимая температура окружающей среды: от – 20° C до + 60° C)
- Влага
- Пыль

8.1.1 Описание пульта дистанционного управления

▶ См. рис. **13**

1 Светодиод, двухцветный
2 Клавиши пульта ДУ
3 Крышка отсека для батарейки
4 Батарейка

8.1.2 Вставить / заменить батарейку

▶ См. рис. **13**

Пульт ДУ готов к эксплуатации сразу после установки батарейки.

ВНИМАНИЕ

Повреждение пульта ДУ, вызванное течью батарейки

Батарейки могут течь, что, в свою очередь, может привести к повреждению пульта ДУ.

▶ Удалите батарейку из пульта ДУ, если он не используется в течение длительного времени.

8.1.3 Эксплуатация пульта ДУ

Каждой клавише пульта ДУ соответствует определенный радиокод. Нажмите на ту клавишу пульта ДУ, радиокод которой Вы хотите передать.

– Происходит передача радиокода, и светодиод горит синим цветом в течение 2 секунд.

УКАЗАНИЕ:

Если батарейка почти полностью разряжена, то светодиод дважды мигнет красным цветом

a. перед передачей радиокода.
▶ Батарейку **следует** заменить в самое ближайшее время.

b. и сигнал передан не будет.
▶ **Необходимо** срочно заменить батарейку.

8.1.4 Передача радиокода

1. Нажмите на ту клавишу пульта ДУ, радиокод которой Вы хотите передать, и держите ее нажатой.
– Происходит передача радиокода; светодиод горит синим цветом в течение 2 секунд и затем гаснет.
– Через 5 секунд светодиод поочередно мигает красным и синим цветом; происходит передача радиокода.

2. После успешной передачи и распознавания радиокода отпустите клавишу пульта ДУ.
– Светодиод гаснет.

УКАЗАНИЕ:

На передачу радиокода отведено 15 секунд. Если в течение этого времени радиокод не будет успешно передан, то данную операцию придется повторить.

8.1.5 Возврат прибора в исходное состояние (reset)

Выполнение следующих операций приведет к тому, что каждая клавиша пульта будет соотнесена с новым радиокодом.

1. Откройте крышку отсека для батарейки и выньте из него батарейку на 10 секунд.
2. Нажмите на клавишу пульта ДУ и держите ее нажатой.
3. Вставьте батарейку обратно и закройте крышку отсека для батарейки.
– Светодиод медленно мигает синим цветом в течение 4 секунд.
– Светодиод быстро мигает синим цветом в течение 2 секунд.
– Светодиод горит синим цветом.
4. Отпустите клавишу пульта ДУ.

Все радиокоды соотнесены заново.

УКАЗАНИЕ:

Если отпустить клавишу пульта ДУ раньше времени, то ни один новый радиокод соотнесен не будет.

8.1.6 Светодиодная индикация

Синего цвета (BU)

Состояние	Функция
Светодиод горит 2 секунды	Происходит передача радиокода
Светодиод медленно мигает	Пульт ДУ находится в режиме «Обучение»
После медленного мигания светодиод мигает быстро	В процессе обучения произошло распознавание действующего радиокода
Светодиод медленно мигает в течение 4 сек., быстро мигает в течение 2 сек., затем долго горит	Выполняется или завершается возврат прибора в исходное состояние

Красного цвета (RD)

Состояние	Функция
Светодиод мигает 2 раза	Батарейка почти полностью разряжена

Синего (BU) и красного (RD) цвета

Состояние	Функция
Попеременное мигание	Пульт ДУ находится в режиме «Передача радиокода»

8.1.7 Очистка пульта ДУ

ВНИМАНИЕ

Повреждение пульта ДУ, вызванное неправильной очисткой

Очистка пульта ДУ при помощи ненадлежащих чистящих средств может оказать разрушающее воздействие на корпус и клавиши пульта (например, привести к коррозии).

- ▶ Очищайте пульт ДУ только чистой, мягкой и влажной тряпкой.

УКАЗАНИЕ:

При регулярном использовании в течение длительного времени белые кнопки пульта могут изменить цвет (в случае соприкосновения с косметическими средствами, например, кремом для рук).

8.1.8 Утилизация

Пульты ДУ

Электронные приборы, электроприборы и батарейки нельзя выкидывать вместе с обычным мусором. Они подлежат сдаче в специальные пункты приема старых электроприборов с целью утилизации.

8.1.9 Технические характеристики

Тип	Пульт ДУ HS 4 BiSecur
Частота	868 МГц
Напряжение питания	1 батарейка 1,5 В, тип: AAA (LR03)
Допустимая температура окружающей среды	От – 20 °C до + 60 °C
Класс защиты	IP 20

8.1.10 Отрывок из Сертификата соответствия пульта ДУ

Соответствие указанного выше изделия требованиям директив согласно статье 3 Директивы R&TTE 1999/5/EC подтверждается выполнением требований следующих стандартов:

- EN 60950:2000
- EN 300 220-1
- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Оригинал сертификата соответствия Вы можете запросить у изготовителя ворот.

8.2 Внешний приемник ДУ

Программирование / удаление данных на радиоустройстве возможно только тогда, когда привод находится в состоянии покоя.

8.2.1 Приемник HE 3 BiSecur*

На каждом канале приемника может быть запрограммировано максимум до 100 радиокодов. Если один и тот же радиокод программируется на двух различных каналах, то он будет удален на канале, на котором он был запрограммирован раньше.

Программирование клавиш пульта ДУ

- ▶ Запрограммируйте клавишу пульта ДУ для функции *Импульс* (канал 1) или *Проходная створка* (канал 2, только для 2-створчатых конструкций) с помощью руководства по эксплуатации внешнего приемника.

1. Активируйте нужный канал, нажав на клавишу **P**.
   - Светодиод медленно мигает синим светом для канала 1
   - Светодиод мигает 2 раза синим светом для канала 2
   - Светодиод мигает 3 раза синим светом для канала 3 (без функции)
2. Включите на пульте ДУ, который должен передать свой радиокод, режим **Передачи радиокода**. После распознания верного радиокода синий светодиод быстро мигает и гаснет.

8.2.2 Приемник ESE BiSecur

На имеющихся каналах приемника может быть запрограммировано максимум 300 радиокодов. Если один и тот же радиокод программируется на двух различных каналах, то он будет удален на канале, на котором он был запрограммирован раньше.

Программирование клавиш пульта ДУ

Запрограммируйте клавишу пульта ДУ для функции *Импульс* (канал 1), *Освещение* (канал 2, только в комбинации с платой UAP 1*), *Проходная створка* (канал 3, только для 2-створчатых конструкций), *Ворота Откр.* (канал 4) или *Ворота Закр.* (канал 5) с помощью руководства по эксплуатации приемника ESE BiSecur.

1. Активируйте нужный канал, нажав на клавишу **P**.
   - Светодиод медленно мигает синим светом для канала 1
   - Светодиод мигает 2 раза синим светом для канала 2
   - Светодиод мигает 3 раза синим светом для канала 3
   - Светодиод мигает 4 раза синим светом для канала 4
   - Светодиод мигает 5 раз синим светом для канала 5
2. Включите на пульте ДУ, который должен передать свой радиокод, режим **Передачи радиокода**. После распознания верного радиокода синий светодиод быстро мигает и гаснет.

8.2.3 Удаление всех радиокодов

- ▶ Удалите радиокоды всех клавиш пультов ДУ, как указано в руководстве по эксплуатации внешнего приемника.

8.2.4 Отрывок из Сертификата соответствия приемника

Соответствие указанного выше изделия требованиям директив согласно статье 3 Директивы R&TTE 1999/5/EG подтверждается выполнением требований следующих стандартов:

- EN 300 220-3
- EN 301 489-1
- EN 300 489-3

Оригинал сертификата соответствия Вы можете запросить у изготовителя ворот.

---

* В зависимости от типа привода может входить в состав принадлежностей: Принадлежности не входят в стандартный объем поставки!

9 Эксплуатация изделия

⚠ ОПАСНО!

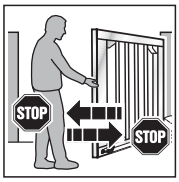
Опасность получения травм при движении ворот

В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.

- ▶ Не допускайте игр детей рядом с воротами.
- ▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.
- ▶ Убедитесь в том, что между воротами и приводом нет людей и предметов.
- ▶ Осуществляйте эксплуатацию привода ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот и на них установлено по крайней мере одно устройство безопасности.
- ▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.
- ▶ Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только тогда, когда ворота находятся в конечном положении *Ворота Откр*!

Эксплуатационные проверки

- ▶ **Ежемесячно** контролируйте функцию механической разблокировки.



- ▶ Для проверки безопасного реверса необходимо обеими руками остановить ворота во время их движения в направлении закрытия. Система ворот должна остановиться и инициировать безопасный реверс.

- ▶ В случае сбоя безопасного реверса поручите специалисту выполнить проверку или ремонт.

9.1 Инструктирование пользователей

- ▶ Проинструктируйте всех лиц, которые будут пользоваться воротами, о правилах надлежащего и безопасного обслуживания привода распашных ворот.
- ▶ Продемонстрируйте и опробуйте механическую разблокировку и безопасный реверс.

9.2 Нормальный режим

Привод распашных ворот работает в нормальном режиме исключительно с импульсным управлением при последовательном прохождении импульсов (Откр.–Стоп–Закр.–Стоп), когда приведены в действие внешний выключатель или одноплатный выключатель **T**. См. также главы 9.2.2 и 9.2.3 (канал 1 / импульс).

9.2.1 Функции различных радиокодов

Каждой клавише пульта ДУ соответствует определенный радиокод. Для управления приводом с помощью пульта ДУ необходимо запрограммировать на приемнике соответствующую клавишу пульта ДУ на желаемую функцию.

Функция «Проходная створка» может быть запрограммирована только на 2-створчатых воротах!

УКАЗАНИЕ:

Если радиокод запрограммированной клавиши пульта ДУ раньше был скопирован с другого пульта ДУ, то при **первом** использовании необходимо нажать эту клавишу во второй раз.

9.2.2 Эксплуатация с приемником HE 3 BiSecur

Канал 1 / Импульс и Канал 2 / Проходная створка

Привод распашных ворот работает в нормальном режиме исключительно с импульсным управлением при последовательном прохождении импульсов (Откр.–Стоп–Закр.–Стоп).

	1-створчатая конструкция	**2-створчатая конструкция**
Канал 1	Створка A	Створки A+B
Канал 2	Невозможно	Створка A (проходная створка)

- ▶ Для открывания и закрывания ворот нажмите соответствующую клавишу пульта ДУ для канала 1.
- ▶ Для открывания и закрывания проходной створки нажмите соответствующую клавишу пульта ДУ для канала 2.

1-ый импульс: Ворота движутся в направлении конечного положения.
2-ой импульс: Ворота останавливаются.
3-ий импульс: Ворота движутся в обратном направлении.
4-ый импульс: Ворота останавливаются.
5-ый импульс: Ворота движутся в направлении конечного положения, выбранного при 1-м импульсе.
и т.д.

УКАЗАНИЕ:

Створка A (проходная створка) может перемещаться только в случае, если створки A + B уже находятся в конечном положении *Ворота Закр.* (см. рис. **11.4** / **11.8**).

Канал 3

Без функции

9.2.3 Эксплуатация с приемником ESE BiSecur

Канал 1 / Импульс

Привод распашных ворот работает в нормальном режиме исключительно с импульсным управлением при последовательном прохождении импульсов (Откр.–Стоп–Закр.–Стоп), которое запускается посредством запрограммированного радиокода канала 1:

1-створчатая конструкция	Створка A
2-створчатая конструкция	Створки A+B

- ▶ Для открывания и закрывания ворот нажмите соответствующую клавишу пульта ДУ для канала 1.

1-ый импульс: Ворота движутся в направлении конечного положения.
2-ой импульс: Ворота останавливаются.
3-ий импульс: Ворота движутся в обратном направлении.
4-ый импульс: Ворота останавливаются.
5-ый импульс: Ворота движутся в направлении конечного положения, выбранного при 1-м импульсе.
и т.д.

Канал 2 / Освещение

Только в комбинации с универсальной адаптерной платой UAP1* и подключенной и установленной снаружи лампой, например, для освещения двора.

Канал 3 / Проходная створка

Створка A (проходная створка) перемещается при последовательном прохождении импульсов (Откр. – Стоп – Закр. – Стоп), которое запускается посредством запрограммированного радиокода канала 3:

1-створчатая конструкция	Невозможно
2-створчатая конструкция	Створка A

▶ Для открывания и закрывания створки A (проходной створки) нажмите соответствующую клавишу пульта ДУ для канала 3.

УКАЗАНИЕ:

Створка A (проходная створка) может перемещаться только в том случае, если створка B (непроходная створка) уже находится в конечном положении *Ворота Закр.* (см. рис. **11.4** / **11.8**).

- Если **створки A+B находятся в конечном положении *Ворота Закр.***, то створка A (проходная створка) посредством радиокода канала 3 перемещается в конечное положение *Ворота Откр.*
- Если **створка A находится в конечном положении *Ворота Откр.***, то створка A (проходная створка) посредством радиокода канала 3 перемещается в конечное положение *Ворота Закр.*
- Если **створки A+B находятся в конечном положении *Ворота Откр.***, то створка B (непроходная створка) посредством радиокода канала 3 перемещается в конечное положение *Ворота Закр.*
- Если в ходе закрывания створка B (непроходная створка) была остановлена в промежуточном положении, то посредством радиокода канала 3 нельзя более запустить ни одно перемещение.
  – С помощью радиокода канала 5 можно переместить створки A + B в конечное положение *Ворота Закр.*
  – Посредством радиокода канала 1 или канала 4 створка B (непроходная створка) вновь перемещается в конечное положение *Ворота Откр.*

Канал 4 / Выбор направления *Ворота Откр.*

1-створчатая конструкция	Створка A
2-створчатая конструкция	Створки A+B

Посредством радиокода канала 4 ворота при последовательном прохождении импульсов (Откр. – Стоп – Откр. – Стоп) перемещаются в конечное положение *Ворота Откр.*

Канал 5 / Выбор направления *Ворота Закр.*

1-створчатая конструкция	Створка A
2-створчатая конструкция	Створки A+B

Посредством радиокода канала 5 ворота при последовательном прохождении импульсов (Закр. – Стоп – Закр. – Стоп) перемещаются в конечное положение *Ворота Закр.*

9.3 Реверсирование при открытии

При срабатывании в процессе открытия ворот устройства ограничения усилия или светового барьера соответствующая створка осуществляет кратковременное реверсирование в направлении *Ворота Закр.*, т.е. привод перемещает ворота в противоположном направлении и останавливает их. В случае **2-створчатых** ворот другая створка останавливается.

9.4 Реверсирование при закрытии

При срабатывании в процессе закрытия ворот устройства ограничения усилия соответствующая створка осуществляет кратковременное реверсирование в направлении *Ворота Откр.* и останавливается. Если срабатывает световой барьер, то осуществляется длительное реверсирование до конечного положения *Ворота Откр*. В импульсном режиме ворота остаются на месте, и при автоматическом закрывании время запускается заново.

9.5 Что делать при исчезновении напряжения (без аварийного аккумулятора)

Чтобы при исчезновении напряжения можно было открыть или закрыть распашные ворота, их необходимо отсоединить от привода (см. рис. **14.1**). Если ворота дополнительно закрыты посредством электрического замка, то его необходимо предварительно отпереть при помощи соответствующего ключа.

9.6 Возобновление подачи электроэнергии (без аварийного аккумулятора)

▶ После возобновления подачи электроэнергии следует вновь подсоединить ворота к приводу (см. рис. **14.2**)

При возобновлении подачи электроэнергии необходимый базовый рабочий цикл в направлении *Ворота Закр.* выполняется автоматически после выдачи следующего командного импульса. Во время базового рабочего цикла синхронизируется опционное реле и медленно мигает подключенная сигнальная лампа.

9.7 Отсоединение без отключения напряжения

После включения необходимо один раз отсоединить привод от источника питания, чтобы автоматически был произведен базовый рабочий цикл в направлении *Ворота Закр.*

* В зависимости от типа привода может входить в состав принадлежностей:
Принадлежности не входят в стандартный объем поставки!

9.8 Заводская настройка

Ниже описано, как вернуть заводскую настройку конечным положениям и усилиям.

Операции для возврата заводской настройки:

1. Перевести DIL-переключатель **4** в положение **ON**.

4 ON	Режим наладки
4 OFF	Нормальный режим с самоудержанием

2. **Сразу** нажать и отпустить одноплатный выключатель **P**.
3. Если светодиод **RT** быстро мигает, то DIL-переключатель **4** следует **незамедлительно** установить в положение **OFF**.
4. Теперь блок управления вновь имеет заводскую настройку. Светодиод **GN** медленно мигает.

9.9 Сигналы рабочего состояния, сообщения об ошибках и предупредительные сообщения

9.9.1 LED GN

Зеленый светодиод **GN** (см. рис. **5.1**) указывает на рабочее состояние блока управления:

Непрерывное свечение Нормальное состояние, все конечные положения *Ворота Откр.* и усилия запрограммированы в режиме обучения.
Быстрое мигание Необходимо выполнить серию перемещений для программирования усилий в режиме обучения.
Медленное мигание Необходимо запрограммировать конечные положения в режиме обучения.
Настройка пределов реверсирования: • Кратность мигания (число миганий / пауза) зависит от выбранного предела реверсирования • Минимальный предел реверсирования = 1-кратное мигание / пауза • Максимальный предел реверсирования = 8-кратное мигание / пауза (см. главу 7.4.4)

9.9.2 LED RT

Красный светодиод **RT** (рис. **5.1**) указывает на следующее:

В режиме наладки: • Конечный выключатель выбранной створки не активирован = светодиод горит • Конечный выключатель выбранной створки активирован = светодиод не горит
Настройка времени удерживания (времени нахождения в открытом положении): • Кратность мигания (число миганий / пауза) зависит от выбранного времени нахождения в открытом положении • Минимальное время нахождения в открытом положении = 1-кратное мигание / пауза • Максимальное время нахождения в открытом положении = 5-кратное мигание / пауза (см. главу 7.4.2)
Индикатор входов клавишного выключателя режимов: • Активирован = светодиод включен • Не активирован = светодиод выключен

Индикатор ошибок / диагностики

С помощью красного светодиода (LED **RT**) можно легко идентифицировать причины неполадок в работе привода.

LED RT	**Мигает 2 раза**
Ошибка / сбой / предупреждение	Сработало предохранительное / защитное устройство SE
Возможная причина	• Было активировано предохранительное / защитное устройство • Дефект предохранительного / защитного устройства • Без SE отсутствует мост с реохордом между зажимами 20 и 72 / 73
Меры по устранению	• Проверить устройство безопасности / защитное устройство • Проверить, имеются ли при отсутствии подключенного предохранительного / защитного устройства мосты с реохордом
LED RT	**Мигает 3 раза**
Ошибка / сбой / предупреждение	Ограничение усилия в направлении перемещения ворот в положение *Ворота Закр.*
Возможная причина	В рабочей зоне ворот находится препятствие
Меры по устранению	Устранить препятствие, проверить усилия и, при необходимости, увеличить их
LED RT	**Мигает 4 раза**
Ошибка / сбой / предупреждение	Цепь останова или цепь тока покоя разомкнута, привод не работает
Возможная причина	• Размыкающий контакт на зажиме 12 / 13 разомкнут • Цепь электрического тока разомкнута
Меры по устранению	• Замкнуть контакт • Проверить цепь электрического тока
LED RT	**Мигает 5 раз**
Ошибка / сбой / предупреждение	Ограничение усилия в направлении перемещения ворот в положение *Ворота Откр.*
Возможная причина	В рабочей зоне ворот находится препятствие
Меры по устранению	Устранить препятствие, проверить усилия и, при необходимости, увеличить их
LED RT	**Мигает 6 раз**
Ошибка / сбой / предупреждение	Системный сбой
Возможная причина	Внутренняя ошибка
Меры по устранению	Восстановить заводские настройки (см. главу 9.8) и перепрограммировать блок управления, при необходимости – заменить его

9.10 Квитирование ошибок

После того, как причина сбоя была устранена, ошибка квитируется следующим образом:

▶ Нажать на внутренний или внешний клавишный выключатель или на кнопку пульта ДУ.
Ошибка сбрасывается, и ворота перемещаются в соответствующем направлении.

10 Проверка и техобслуживание

Привод не требует технического обслуживания.

В целях Вашей собственной безопасности мы рекомендуем Вам поручить специалисту выполнить проверку и техобслуживание системы ворот в соответствии с данными фирмы-изготовителя.

⚠ ОПАСНО!

Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот

К внезапному движению ворот во время проведения контроля и работ по техобслуживанию может привести случайное включение ворот посторонними лицами.

▶ При проведении любых работ, связанных с воротами, следите за тем, чтобы и сетевая штепсельная вилка привода, **и**, при необходимости, штекер аварийного аккумулятора были вынуты из сети.

▶ Следует принять меры, исключающие случайное включение ворот.

Проверка и техобслуживание должны осуществляться только квалифицированным специалистом. Проконсультируйтесь по этому вопросу с Вашим поставщиком.

Визуальная проверка может выполняться эксплуатирующим предприятием.

▶ Осуществляйте **ежемесячную** проверку всех функций обеспечения безопасности и защиты.

▶ Следует **немедленно** устранить имеющиеся неисправности.

▶ Мы не даем гарантийных обязательств в отношении неквалифицированно выполненных ремонтных работ.

11 Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности не входят в комплект поставки.

Общая нагрузка всех электрических принадлежностей на привод не должна превышать 100 мА.

В распоряжении имеются следующие принадлежности:

- Внешние приемники ДУ
- Внешние импульсные клавишные выключатели (напр., выключатели с ключом)
- Внешние кодовые выключатели и бесконтактные кодовые замки с ключом
- Однолучевой световой барьер
- Ламповые индикаторы / сигнальные лампы
- Универсальная адаптерная плата UAP 1 для сигнала о достижении конечного положения и входов для управляющих сигналов направления
- Аварийный аккумулятор HNA Outdoor
- Электрический замок для запирающего устройства на столбе
- Электрический замок для напольного запирания
- Экспандеры светового барьера
- Ответвительная коробка в брызгозащитном исполнении
- Накатной кронштейн
- Монтаж специальной фурнитуры

12 Демонтаж и утилизация

УКАЗАНИЕ:

При демонтаже соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

Демонтаж и надлежащая утилизация привода ворот должны производиться квалифицированным специалистом в соответствии с данным руководством в последовательности, обратной их монтажу.

13 Условия гарантии

Гарантийный срок

Дополнительно к гарантии продавца, предусмотренной законодательством и вытекающей из договора купли-продажи, мы предоставляем следующую гарантию на отдельные детали и узлы с даты продажи:

- 5 лет на приводы, электродвигатели и блоки управления электродвигателей
- 2 года на радиоустройства, принадлежности и специальное оборудование

Предъявление гарантийных требований не является основанием для продления срока действия гарантии. Гарантийный срок на детали и узлы, поставляемые в порядке замены, а также на услуги по доработке составляет 6 месяцев, но не менее текущего гарантийного срока.

Обязательные условия:

Гарантийные требования могут предъявляться только в той стране, в которой было куплено изделие. Товар должен быть приобретен официальным путем, предусмотренным нашей компанией. Гарантийные требования могут быть заявлены только в связи с ущербом в отношении собственно предмета договора.

Товарный чек считается документом, подтверждающим Ваше право на удовлетворение гарантийных требований.

Сервис

В течение срока действия гарантии мы устраняем все недостатки изделия, обусловленные ошибками и дефектами материала и производства, при условии, что эти ошибки и дефекты документально подтверждены. Мы обязуемся, на наше усмотрение либо бесплатно произвести замену изделия, либо устранить недостатки, либо компенсировать недостатки за счет снижения цены. Замененные детали и узлы становятся нашей собственностью.

Гарантия исключает возмещение издержек в связи с демонтажем и монтажом, контролем и проверкой соответствующих деталей и узлов, а также предъявление требований по возмещению упущенной прибыли и компенсации убытков.

Наши гарантийные обязательства не распространяются равным образом на дефекты, вызванные следующими причинами:

- Неквалифицированный монтаж и подключение
- Неквалифицированные ввод в эксплуатацию и управление
- Влияние внешних факторов, таких как огонь, вода, аномальные условия окружающей среды
- Механические повреждения вследствие аварии, падения, удара
- Повреждения, нанесенные по халатности или преднамеренно
- Естественный износ или недостатки техобслуживания
- Ремонт, произведенный неквалифицированными лицами
- Использование деталей и узлов других производителей
- Демонтаж или порча заводской таблички

14 Отрывок из руководства по монтажу

(в соответствии с Директивой ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EG, действующей при монтаже оборудования с неполной комплектацией согласно Приложению II, часть B)

Описанное с обратной стороны изделие разработано, сконструировано и изготовлено в соответствии со следующими директивами:

- Директива EG 2006/42/EG в отношении машин
- Директива ЕС в отношении строительных изделий 89/106/EWG
- Директива ЕС «Низкое напряжение» 2006/95/EG
- Директива ЕС «Электромагнитная совместимость» 2004/108 EG

При этом мы руководствовались следующими стандартами:

- EN ISO 13849-1, PL «c», кат. 2 Безопасность машин – Детали блоков управления, отвечающие за безопасность – Часть 1: Общие положения
- EN 60335-1 / 2, в той части, которая применима: Безопасность электроприборов / Приводы для ворот
- EN 61000-6-3 Электромагнитная совместимость – Излучение помех
- EN 61000-6-2 Электромагнитная совместимость – Помехоустойчивость

Оборудование с неполной комплектацией в соответствии с Директивой ЕС 2006/42/EG предназначено только для встраивания в другие установки или другое оборудование с неполной комплектацией или сооружения, или для объединения с ними для того, чтобы совместно создать машинное оборудование, как оно описано в вышеуказанной Директиве.

Поэтому это изделие может быть введено в эксплуатацию только тогда, когда будет установлено, что все устройство / сооружение, в которое оно было встроено, соответствует требованиям и положениям, содержащимся в вышеуказанной Директиве.

15 Технические характеристики

Макс. ширина створки	2500 мм / 4000 мм, в зависимости от типа привода
Макс. высота ворот	2000 мм
Макс. вес створки	220 кг / 400 кг в зависимости от типа привода
Макс. филенка створки ворот	Зависит от площади поверхности ворот. При использовании филенок ворот необходимо учитывать ветровую нагрузку того или иного региона (EN 13241- 1).
Номинальная нагрузка	См. заводскую табличку
Макс. растягивающее и сжимающее усилие	См. заводскую табличку
Макс. скорость шпинделя	Ок. 16 мм / с
Запирание ворот	Рекомендуется электрический замок для запирающего устройства на столбе и для напольного запирания: • При ширине створки от ≥ 1500 мм • Для ворот с решетчатой филенкой • При более высокой ветровой нагрузке
Разблокировка привода	На приводе, при помощи рым-болта
Корпус привода	Цинковое литье под давлением и / или пластик
Подключение к сети	Номинальное напряжение 230 В / 50 Гц, потребляемая мощность ок 0,15 кВт
Блок управления	Микропроцессорное управление, с 16 программируемыми DIL-переключателями, оперативное напряжение 24 В пост. тока, класс защиты IP 65
Макс. длина провода от блока управления до привода	40 м
Режим работы	S2, кратковременный режим в течение 4 минут
Диапазон температур	от – 20° C до +60° C
Отключение в конечном положении / ограничение усилия	Электронное
Автоматика отключения	Ограничение усилия в обоих направлениях движения с программированием в режиме обучения и с самотестированием

Время нахождения в открытом положении до автоматического закрывания	Регулируется в диапазоне 30 – 180 сек. (требуется световой барьер)
Электродвигатель	Узел шпинделя с электродвигателем постоянного тока, с напряжением 24 В пост. тока и червячной передачей, класс защиты IP 44
Система дистанционного управления	2-канальный приемник, пульт ДУ

16 Обзор функций DIL-переключателей

DIL 1	1-створчатый или 2-створчатый режим работы	
ON	1-створчатый режим работы	
OFF	2-створчатый режим работы	

DIL 2	Со смещением створки / без смещения створки (только при 2-створчатом режиме работы)	
ON	Без смещения створки: створка A и створка B открываются и закрываются одновременно	
OFF	Со смещением створки: створка A открывается перед створкой B; створка B закрывается перед створкой A	

DIL 3	Выбор створки / величина смещения створки	
ON	Программирование створки B / небольшое смещение створки	
OFF	Программирование створки A / большое смещение створки	

DIL 4	Нормальный режим эксплуатации / Режим наладки	
ON	Режим наладки	
OFF	Нормальный режим с самоудержанием	

DIL 5	DIL 6	Устройство безопасности SE1 в направлении *Ворота Закр.* (подключение к зажиму 73)	
ON	ON	2-проводной световой барьер	
ON	OFF	Проверенный световой барьер	
OFF	OFF	• Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20 / 73, = состояние поставки • Непроверенный световой барьер	

DIL 7	DIL 8	Устройство безопасности SE2 в направлении *Ворота Закр.* (подключение к зажиму 72)	
ON	ON	2-проводной световой барьер	
ON	OFF	Проверенный световой барьер	
OFF	OFF	• Без устройства безопасности: мост с реохордом между зажимами 20 / 72, = состояние поставки • Непроверенный световой барьер	

DIL 9	Устройство безопасности SE2 в направлении *Ворота Закр.* (подключение к зажиму 72) в качестве светового барьера в проезде	
ON	Защитный световой барьер активирован в качестве светового барьера в проезде	
OFF	Защитный световой барьер не активирован в качестве светового барьера в проезде	

DIL 10	DIL 11	Функция привода	Функция опционного реле	
ON	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении створки	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено	
OFF	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено	
ON	OFF	Автоматическое закрывание не активировано, время предупреждения при каждом перемещении створки	В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация.	
OFF	OFF	Без специальной функции	Реле срабатывает в конечном положении *Ворота Закр.*	

DIL 12	Настройка времени нахождения в открытом положении	
ON	Настройка времени нахождения в открытом положении	
OFF	Функция отключена	

DIL 13	Настройка импульса в течение времени нахождения в открытом положении	
ON	• Прерывание времени нахождения в открытом положении при подаче импульса • Импульс во время движения ворот останавливает ворота	
OFF	Увеличение времени нахождения в открытом положении	

DIL 14	Предел реверсирования	
ON	Установка предела реверсирования	
OFF	Функция отключена	

DIL 15	Исходные точки режима перемещения на медленной скорости	
ON	Установка произвольных исходных точек	
OFF	Функция отключена	

DIL 16	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов / удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости	
ON	Медленная скорость перемещения для всех рабочих циклов / удаление исходных точек для режима перемещения на медленной скорости	
OFF	Обычная скорость перемещения для всех рабочих циклов	