

**Содержание**

<b>A</b>	<b>Поставляемые изделия</b> .....	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>Инструменты, необходимые для монтажа привода откатных ворот</b> .....	<b>4</b>
<b>C<sub>1</sub></b>	<b>Монтажные принадлежности для пластмассовых зубчатых реек</b> .....	<b>5</b>
<b>C<sub>2</sub></b>	<b>Пластмассовая зубчатая рейка со стальным сердечником (монтажная накладка внизу)</b> .....	<b>5</b>
<b>C<sub>3</sub></b>	<b>Пластмассовая зубчатая рейка со стальным сердечником (монтажная накладка сверху)</b> ....	<b>5</b>
<b>C<sub>4</sub></b>	<b>Зубчатая рейка из оцинкованной стали</b> .....	<b>5</b>
<b>C<sub>5</sub></b>	<b>Монтажные принадлежности для стальных зубчатых реек</b> .....	<b>5</b>
	<b>Шаблон для выполнения сверльных работ</b> .....	<b>185</b>
<b>1</b>	<b>Введение</b> .....	<b>66</b>
1.1	Сопутствующая техническая документация .....	66
1.2	Используемые способы предупреждения об опасности .....	66
1.3	Используемые определения .....	66
1.4	Используемые символы .....	67
1.5	Используемые сокращения .....	67
1.6	Пояснения к иллюстративной части .....	67
<b>2</b>	<b>⚠ Указания по безопасности</b> .....	<b>67</b>
2.1	Использование по назначению .....	67
2.2	Использование не по назначению .....	67
2.3	Квалификация монтажников .....	68
2.4	Указания по безопасности при проведении монтажа, техобслуживания, ремонта и демонтажа ворот .....	68
2.5	Указания по безопасности при монтаже .....	68
2.6	Указания по безопасности при вводе в эксплуатацию и при дальнейшей эксплуатации .....	68
2.7	Указания по безопасности при использовании пульта ДУ .....	68
2.8	Испытанные устройства безопасности .....	68
<b>3</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>69</b>
3.1	Проверка и подготовка ворот / системы ворот ..	69
3.2	Монтаж привода откатных ворот .....	69
3.3	Монтаж зубчатой рейки .....	70
3.4	Электрическое подключение привода откатных ворот .....	71
3.5	Монтаж держателя платы .....	71
3.6	Монтаж магнитного держателя .....	71
3.7	Блокировка приводов .....	71
3.8	Подключение дополнительных компонентов / принадлежностей .....	71
<b>4</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>73</b>
4.1	Подготовка .....	73
4.2	Программирование конечных положений ворот в режиме обучения .....	73
4.3	Программирование усилий .....	74
4.4	Изменение исходных точек для режима перемещения на медленной скорости при открывании и закрывании .....	75
4.5	Предел реверсирования .....	75
4.6	Автоматическое закрывание .....	76
<b>5</b>	<b>Обзор функций DIL-переключателей</b> .....	<b>76</b>
5.1	DIL-переключатель 1 .....	76
5.2	DIL-переключатель 2 .....	76
5.3	DIL-переключатель 3 / DIL-переключатель 4 .....	77
5.4	DIL-переключатель 5 / DIL-переключатель 6 .....	77
5.5	DIL-переключатель 7 .....	77
5.6	DIL-переключатель 8 / DIL-переключатель 9 .....	77
5.7	DIL-переключатель 10 .....	77
5.8	DIL-переключатель 11 .....	78
5.9	DIL-переключатель 12 .....	78
5.10	DIL-переключатель 13 .....	78
5.11	DIL-переключатель 14 .....	78
5.12	DIL-переключатель 15 .....	78
5.13	DIL-переключатель 16 .....	78
<b>6</b>	<b>Дистанционное управление</b> .....	<b>78</b>
6.1	Пульт дистанционного управления HS 4 BiSecur .....	79
6.2	Приемник ДУ .....	80
<b>7</b>	<b>Заключительные работы</b> .....	<b>81</b>
7.1	Крепление таблички, предупреждающей об опасности заземления .....	81
<b>8</b>	<b>Эксплуатация изделия</b> .....	<b>81</b>
8.1	Инструктирование пользователей .....	81
8.2	Проверка функционирования .....	81
8.3	Нормальный режим работы .....	82
8.4	Что делать при исчезновении напряжения .....	82
8.5	Что делать при возобновлении подачи электроэнергии .....	82
<b>9</b>	<b>Проверка и техобслуживание</b> .....	<b>82</b>
<b>10</b>	<b>Индикация режимов эксплуатации, сбоев и предупредительных сообщений</b> .....	<b>82</b>
10.1	LED GN .....	82
10.2	LED RT .....	83
10.3	Индикация сбоев/ предупредительных сообщений .....	83
10.4	Квитирование ошибок .....	83
<b>11</b>	<b>Сброс блока управления / возврат к заводским настройкам</b> .....	<b>84</b>
<b>12</b>	<b>Демонтаж и утилизация</b> .....	<b>84</b>
<b>13</b>	<b>Дополнительные принадлежности</b> .....	<b>84</b>
<b>14</b>	<b>Условия гарантии</b> .....	<b>84</b>
<b>15</b>	<b>Отрывок из руководства по монтажу</b> .....	<b>84</b>
<b>16</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>85</b>
<b>17</b>	<b>Обзор функций DIL-переключателей</b> .....	<b>86</b>
	<b>Иллюстративная часть</b> .....	<b>166</b>



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

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. Пожалуйста, прочтите его внимательно. В нем содержится важная информация об изделии. Особое внимание обратите на информацию и указания, относящиеся к требованиям по безопасности и способам предупреждения об опасности. Соблюдайте все указания и требования.

Бережно храните данное руководство!

### 1.1 Сопутствующая техническая документация

Для правильного применения и технического обслуживания ворот эксплуатирующей стороне необходимо предоставить следующую документацию:

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

### 1.2 Используемые способы предупреждения об опасности

	Данный предостерегающий символ обозначает опасность, которая может привести к <b>травмам</b> или <b>смерти</b> . В текстовой части данный символ используется в сочетании с указываемыми далее степенями опасности. В иллюстративной части дополнительно указывается на наличие разъяснений в текстовой части.
 <b>ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ</b>	Обозначает опасность, которая непременно приведет к смерти или тяжелым травмам.
 <b>ОПАСНО!</b>	Обозначает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.
 <b>ОСТОРОЖНО!</b>	Обозначает опасность, которая может привести к травмам легкой и средней тяжести.
<b>ВНИМАНИЕ</b>	Обозначает опасность, которая может привести к <b>повреждению</b> или <b>поломке изделия</b> .

### 1.3 Используемые определения

#### Время нахождения в открытом положении

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

#### Автоматическое закрывание

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

#### DIL-переключатели

Переключатели для настройки блока управления, находящиеся на плате управления.

#### Световой барьер в проезде

После прохождения / проезда объекта через ворота и световой барьер время нахождения ворот в открытом положении уменьшается и ворота закрываются через небольшой промежуток времени.

#### Импульсное управление при последовательном прохождении импульсов

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

#### Программирование усилий в режиме обучения

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

#### Нормальный режим работы

Перемещение ворот с запрограммированными усилиями и конечными положениями.

#### Базовый цикл

Перемещение ворот в направлении конечного положения *Ворота Закр.* для определения основного положения.

#### 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, немного не достигая конечного положения *Ворота Закр.* После прохождения этого предела данное действие уже не производится, позволяя таким образом воротам достичь конечного положения, не прерывая своего движения.

#### Перемещение на медленной скорости

Зона, в которой ворота двигаются очень медленно, чтобы плавно перейти в конечное положение.

#### Режим самоудержания / самоудержание

После подачи импульса привод перемещает ворота в конечное положение (открытое или закрытое).

#### Частичное открывание

Путь перемещения, при котором открывается проход для людей.

#### Режим Totmann

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

#### Полное открывание

Путь перемещения, при котором ворота полностью открываются.

#### Время предупреждения

Период времени между подачей команды на перемещение (импульсом) и началом перемещения ворот.

## Заводская настройка

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

### 1.4 Используемые символы

#### Символы

	См. текстовую часть В примере имеется обозначение 2.2, которое значит следующее: см. текстовую часть, раздел 2.2
	Важное указание по предотвращению материального ущерба
	Проверьте легкость хода
	См. отдельное руководство по монтажу аварийного аккумулятора
	Привод откатных ворот, стандартное исполнение
	Привод откатных ворот, усиленное исполнение
	Исчезновение напряжения
	Восстановление напряжения
	Слышимый щелчок
	Заводская настройка DIL-переключателей

### 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:

<b>BN</b>	Коричневый
<b>GN</b>	Зеленый
<b>WH</b>	Белый
<b>YE</b>	Желтый

### 1.6 Пояснения к иллюстративной части

В иллюстративной части представлен монтаж привода без фундаментной плиты на откатных воротах, причем привод находится внутри справа от закрытых ворот. При других условиях монтажа или же программирования привода с фундаментной плитой или откатных ворот, у которых в закрытом положении привод находится внутри слева, на это указывается дополнительно. Все размеры в иллюстративной части указаны в [мм].

## 2 Указания по безопасности

### ВНИМАНИЕ:

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА ОЧЕНЬ ВАЖНО СОБЛЮДАТЬ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ. НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ПОЛНУЮ СОХРАННОСТЬ И ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ ИНСТРУКЦИЙ.

#### 2.1 Использование по назначению

В зависимости от типа возможно использование привода как в частном / бытовом секторе, так и в промышленном.

Привод откатных ворот предусмотрен исключительно для эксплуатации на откатных воротах с легким ходом. Превышение максимально допустимого размера и веса ворот непозволительно. Ворота должны легко открываться и закрываться вручную.

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 непременно эксплуатироваться под присмотром.


#### 2.2 Использование не по назначению


Непрерывный режим эксплуатации и эксплуатация ворот на наклонной поверхности не допустимы.

### 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. Согласно стандарту EN 12635, квалифицированным специалистом является человек, имеющий соответствующее образование, квалификацию и опыт практической деятельности, которые позволяют ему правильно и безопасно осуществлять монтаж, проверку и техобслуживание ворот.

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

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность травмирования при неисправностях ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.1



 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 9


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


- ▶ При любом повреждении ворот или при выходе из строя привода (затрудненный ход или другие неисправности) необходимо немедленно поручить специалисту проведение проверки / ремонта.

### 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 персонал, выполнявший монтаж системы ворот, должен в зависимости от объема выполненной работы задекларировать соответствие требованиям стандарта DIN EN 13241-1.


	 <b>ОПАСНОСТЬ</b>
<b>Напряжение сети</b>	
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.4	

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.2
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.8


 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Неподходящий крепежный материал</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 3.2.3


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


 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм при движении ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 4 и главе 8
<b>Опасность защемлений и порезов</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 4 и главе 8

 <b>ОСТОРОЖНО!</b>
<b>Опасность травм вследствие настройки слишком высокого значения усилия</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 4.3.1

### 2.7 Указания по безопасности при использовании пульта ДУ


 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм при самопроизвольном движении ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 6.1

 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>Опасность получения травм вследствие непроизвольного движения ворот</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 6

 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>Опасность ожога при соприкосновении с пультом</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 6.1

### 2.8 Испытанные устройства безопасности

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

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности</b>
▶ См. предупреждение об опасности в главе 4.6

### 2.8.1 Инструкции по безопасности для соблюдения рабочих усилий

Если Вы будете следить за соблюдением положений настоящего руководства и **дополнительно** учитывать следующие условия, то рабочие усилия должны будут соответствовать значениям, указанным в стандарте DIN EN 12453:

- Центр тяжести должен находиться в центральной части ворот (макс. допустимое отклонение ± 20%).
- Ход ворот должен быть легким, уклона / перепада высот быть не должно (0%).
- На замыкающем контуре или замыкающих контурах должен быть установлен профиль уплотнения DP3. Его необходимо заказывать отдельно (№ артикула: 436 388).
- Привод должен быть запрограммирован на работу на небольшой скорости (см. главу 4.3.2).
- Предел реверсирования при ширине открывания ворот 50 мм должен быть проверен и сохранен по всей длине главной замыкающей кромки.
- Расстояние между опорными роликами на свободнонесущих воротах должно составлять не более 2000 мм (при макс. ширине 6200 мм и макс. ширине открывания 4000 мм).


## 3 Монтаж

### ВНИМАНИЕ:

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО И НАДЕЖНОГО МОНТАЖА.

НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ВСЕ УКАЗАНИЯ, Т.К. НЕПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СЕРЬЕЗНЫХ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ.

### 3.1 Проверка и подготовка ворот / системы ворот

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность травмирования при неисправностях ворот</b> Ошибка в механизме системы ворот или неправильно установленные ворота могут привести к тяжелым травмам:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не пользуйтесь воротами, если они нуждаются в регулировке или ремонте.</li> <li>▶ Проконтролируйте всю установку ворот в целом (шарниры, подшипниковые опоры ворот и крепежные детали) на наличие износа и возможных повреждений.</li> <li>▶ Проверьте наличие ржавчины, коррозии или трещин.</li> </ul>


Конструкция привода откатных ворот не рассчитана на эксплуатацию в комбинации с воротами с тугим ходом, т.е. с такими воротами, которые не могут открываться / закрываться вручную, или открываются вручную лишь с трудом.

Привод предназначен исключительно для ворот, которые не расположены на наклонной поверхности.

Ворота должны быть технически исправными, при этом ими должно быть легко управлять вручную (EN 12604).


- ▶ Проверьте, правильно ли ворота открываются и закрываются.
- ▶ Отключите механические устройства блокировки, не участвующие в работе привода откатных ворот. К ним относятся прежде всего блокировочные механизмы замка ворот.
- ▶ Обеспечьте механическую защиту ворот от выскальзывания из направляющих.
- ▶ **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 откатных ворот

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот</b> 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.

#### 3.2.1 Фундамент

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<b>Повреждения кабелей</b> Совместная прокладка кабелей и питающих линий может привести к функциональным сбоям.
▶ Прокладывайте кабели привода (24 В пост. тока) в системе, отдельной от других питающих проводов с сетевым напряжением (230/240 В перем. тока).

1. Необходимо залить фундамент (см. **рис. 1a / рис. 1b**).  
Маркировка  обозначает глубину ниже глубины промерзания (в Германии = 80 см).  
При использовании предохранителя замыкающего контура должен заливаться фундамент с увеличенными габаритами (см. **рис. 1c / 1d**).
2. В случае привода с фундаментной плитой требуется использование бетона ≥ B25/C25 (с уплотнением).
3. Для ворот с ходовыми роликами, установленными внутри, при необходимости, следует залить цокольный фундамент.
4. Соединительный провод 230/240 В ~ должен быть проложен в фундаменте через полую трубу. Подводка для подключения принадлежностей напряжением 24 В должна выполняться отдельно от провода подключения к сети посредством специальной полой трубы (см. **рис. 1.1**).

### УКАЗАНИЕ:

Перед введенными далее монтажными операциями фундамент должен **достаточно затвердеть**.

### 3.2.2 Определение монтажных размеров

1. Определите положение четырех отверстий на поверхности фундамента.  
Используйте в зависимости от типа привода:
  - Шаблон для выполнения сверлильных работ, прилагающийся в конце данного руководства, для отверстий диаметром 12 мм в случае использования анкерных болтов (см. **рис. 2a**).
  - Фундаментную плиту для отверстий диаметром 10 мм в случае использования анкеров большой грузонесущей способности (см. **рис. 2b**).
2. Выберите в расположенной ниже таблице используемую зубчатую рейку и воспользуйтесь минимальными и максимальными монтажными размерами (размер A).

Зубчатая рейка из стали	Размер A (мм)	
	мин.	макс.
436 444	124	136
438 759	126	138
438 631	125	129
438 632	129	133

### 3.2.3 Анкерное крепление

- ▶ См. **рис. 2a.1 / 2b.1**

**⚠ ОПАСНО!**

**Неподходящий крепежный материал**  
Использование неподходящего крепежного материала может привести к падению плохо закрепленного привода.

- ▶ Используйте крепежный материал, входящий в комплект поставки, только для бетона  $\geq$  B25/C25 (см. **рис. 1.1 / 2.1**).

**ВНИМАНИЕ**

**Повреждения из-за загрязнений**  
Сверильная пыль и стружка могут привести к функциональным сбоям.

- ▶ Накрывайте привод на время выполнения сверлильных работ.

- ▶ После сверления проверьте глубину отверстия.

Отверстие	Глубина
Ø 12 мм для анкерных болтов	80 мм
Ø 10 для анкеров большой грузонесущей способности	105 мм

- ▶ Для монтажа анкерных болтов пользуйтесь торцовым ключом, входящим в комплект поставки.

### 3.2.4 Монтаж корпуса привода

- ▶ См. **рис. 3–3.5**

#### ВНИМАНИЕ!

##### Повреждения из-за влажности

- ▶ При открывании корпуса привода предохраняйте блок управления от попадания в него влаги.
- ▶ Откройте корпус привода, разблокируйте привод и снимите держатель платы.  
При разблокировке опустите электродвигатель и шестерню в корпус.
- ▶ При необходимости отрежьте уплотнения для полых труб таким образом, чтобы они подошли к полым трубам.
- ▶ При насаживании корпуса на анкерные болты или на фундаментную плиту заведите провод для подключения к сети и, при необходимости, соединительный провод 24 В снизу без перекоса через уплотнения полых труб в корпус.
- ▶ При завинчивании обеспечьте горизонтальное, устойчивое и надежное крепление привода.

### 3.3 Монтаж зубчатой рейки

#### Перед монтажом:

- ▶ Проверьте, была ли соблюдена необходимая глубина завинчивания.
- ▶ Для монтажа зубчатых реек используйте соединительные элементы (винты, гайки и т.д.), входящие в комплект монтажных принадлежностей (см. **рис. C1** и **рис. C5**). Их необходимо заказывать отдельно.

#### УКАЗАНИЯ:

- В порядке отклонения от представленных в иллюстративной части соединительных элементов, на других типах ворот следует использовать соответствующие соединительные элементы (напр., на деревянных воротах следует применять соответствующие шурупы), это также относится к длине ввинчивания.
- 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.

#### Монтаж:

- ▶ См. **рис. 4–4.3**

Привод откатных ворот должен быть разблокирован (см. **рис. 3.2**).

- ▶ При монтаже необходимо исключить возможность каких-либо смещений в зоне переходов между отдельными зубчатыми рейками с тем, чтобы обеспечить плавный ход ворот.
- ▶ После монтажа следует установить зубчатые рейки и зубчатое колесо привода соосно. Для этого может потребоваться юстировка как зубчатых реек, так и корпуса привода.  
**Неправильный монтаж или неверная установка зубчатых реек может привести к случайному реверсированию. Требуется обязательное соблюдение заданных размеров!**
- ▶ Обеспечьте герметизацию корпуса привода, чтобы защитить его от влаги и проникновения насекомых (см. **рис. 4.4**).



### 3.4 Электрическое подключение привода откатных ворот

► См. рис. 4.5

	<b>⚠ ОПАСНОСТЬ</b>
<b>Напряжение сети</b>	
<p>При контакте с электричеством существует опасность получить смертельный электрический удар.</p> <p>Обязательно соблюдайте следующие указания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Работы, связанные с подключением к электросети, должны выполняться только квалифицированными электриками.</li> <li>► Электромонтаж, осуществляемый заказчиком, должен соответствовать заданным нормам по безопасности (230/240 В перем. тока, 50/60 Гц).</li> <li>► Перед проведением любых работ на приводе необходимо отсоединить сетевую штепсельную вилку.</li> </ul>	

► Подключите питающее напряжение непосредственно к зажиму штепсельного типа на трансформаторе при помощи подземного кабеля NYU.

### 3.5 Монтаж держателя платы

► См. рис. 4.6

1. Зафиксируйте держатель платы при помощи двух предварительно ослабленных винтов (D), а также двух дополнительных винтов из комплекта поставки.
2. Затем снова вставьте соединительные зажимы.

### 3.6 Монтаж магнитного держателя

► См. рис. 4.7

1. Переместите ворота вручную в положение *Ворота Закрыто*.
2. Предварительно полностью смонтируйте магнитные салазки, входящие в комплект поставки, в среднем положении.
3. Смонтируйте зажимную скобу зубчатой рейки таким образом, чтобы магнит находился смещенным примерно на 20 мм напротив геркона в держателе платы.

### 3.7 Блокировка приводов



► См. рис. 5

При блокировке происходит повторное сцепление привода.

► Вновь приведите механизм в состояние блокировки, при этом электродвигатель необходимо немного приподнять.

### 3.8 Подключение дополнительных компонентов/принадлежностей

► См. обзор платы управления, представленный на рис. 6

	<b>⚠ ОПАСНО!</b>
	<p><b>Опасность получения травм вследствие самопроизвольного движения ворот</b></p> <p>При неправильном монтаже приборов управления (например, клавишных выключателей) может произойти самопроизвольное движение ворот, что может привести к защемлению людей или предметов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Размещайте приборы управления на высоте не менее 1,5 м (так, чтобы дети не смогли дотянуться до них).</li> <li>► Устанавливайте стационарные приборы управления (например, выключатели) в пределах видимости ворот, но подальше от подвижных частей.</li> </ul> <p>Сбои в работе имеющихся устройств безопасности могут привести к защемлению людей или предметов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► 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 3.8.3).</li> </ul>

### ВНИМАНИЕ

#### Повреждение электроники внешним напряжением

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.

При подключении принадлежностей к перечисленным ниже зажимам величина суммарного тока не должна превышать **500 мА**:

- 24 В =
- Внешн. ДУ
- SE3/LS
- SE1/SE2

#### 3.8.1 Подключение внешнего приемника \*

- См. рис. 6.1
- 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 в соответствующее гнездо.

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!

**3.8.2 Подключение внешнего выключателя \***

► См. рис. 6.2

Параллельно могут подключаться один или несколько выключателей с замыкающими контактами (беспотенциальными), как, например, выключатель с ключом, макс. длина провода 10 м.

**Импульсное управление:**

- Первый контакт к зажиму **21**
- Второй контакт к зажиму **20**

**Частичное открывание:**

- Первый контакт к зажиму **23**
- Второй контакт к зажиму **20**

**УКАЗАНИЕ:**

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

**3.8.3 Подключение выключателя для остановки привода (цепь останова или аварийного отключения)**

Выключатель с размыкающими контактами (с переключением по напряжению 0 В или беспотенциальными контактами) подключается следующим образом (см. рис. 6.3):

1. Удалите установленный на заводе мост с реохордом между зажимами **12** и **13**.
  - Зажим 12: вход цепи останова или аварийного отключения
  - Зажим 13: 0 В
2. Присоедините коммутационный выход или первый контакт к зажиму **12** (вход цепи останова и аварийного отключения).
3. Присоедините 0 В (масса) или второй контакт к зажиму **13** (0 В).

**УКАЗАНИЕ:**

За счет размыкания контакта возможные перемещения ворот незамедлительно останавливаются и блокируются на длительное время.

**3.8.4 Подключение сигнальной лампы \***

► См. рис. 6.4

К беспотенциальным контактам на *дополнительном* разъеме может присоединяться сигнальная лампа или сигнализатор достижения конечного положения *Ворота Закр.*

Для эксплуатации (например, предупредительное оповещение до и во время движения ворот) с лампой 24 В (макс. 7 Вт) может использоваться напряжение на разъеме 24 В =.

**УКАЗАНИЕ:**

Сигнальная лампа 230 В должна быть подключена к источнику прямого электропитания.

**3.8.5 Подключение защитных приспособлений и устройств безопасности**

► См. рис. 6.5–6.7

Могут подключаться такие устройства безопасности, как световые барьеры / предохранители замыкающего контура (SKS) или планки с омическими контактами 8k2:

SE1	В направлении открывания, самоконтролирующее устройство безопасности или планка с омическими контактами 8k2
SE2	В направлении закрывания, самоконтролирующее устройство безопасности или планка с омическими контактами 8k2
SE3	В направлении закрывания, не самоконтролирующий световой барьер или динамический 2-проводной световой барьер, напр., в качестве светового барьера в проезде

Выбор функций для 3-х цепей безопасности производится с помощью DIL-переключателей (см. главу 5).

**Описание зажимов:**

Зажим <b>20</b>	0 В (подача электропитания)
Зажим <b>18</b>	Контрольный сигнал
Зажимы <b>71 / 72 / 73</b>	Сигнал устройства безопасности
Зажим <b>5</b>	+24 В (подача электропитания)

**УКАЗАНИЕ:**

Не самоконтролирующие устройства безопасности (например, статический световой барьер) должны проверяться каждые полгода. Они допускаются только в качестве средства материальной защиты!

**3.8.6 Подключение универсальной адаптерной платы UAP 1 \***

► См. рис. 6.8

Возможность подключения универсальной адаптерной платы UAP 1.

**3.8.7 Подключение аварийного аккумулятора HNA-Outdoor \***

► См. рис. 6

Для управления воротами в случае исчезновения напряжения сети, возможно подключение аварийного аккумулятора, который заказывается отдельно. Переход на эксплуатацию при помощи аварийного аккумулятора, в случае исчезновения напряжения сети, происходит автоматически.

 <b>ОПАСНО!</b>
<b>Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот</b>
Внезапное движение ворот может произойти в том случае, если вилка электропитания вынута из сети, но аварийный аккумулятор все еще подключен.
► При проведении любых работ, связанных с воротами, проследите за тем, чтобы <b>и</b> вилка электропитания привода, <b>и</b> штекер аварийного аккумулятора были вынуты из сети.

\* Принадлежности, не входящие в стандартный объем поставки!



## 4 Ввод в эксплуатацию

	<p><b>⚠ ОПАСНО!</b></p>
	<p><b>Опасность получения травм при движении ворот</b> В зоне движения ворот существует опасность получения травм и повреждений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Убедитесь в том, что рядом с воротами не играют дети.</li> <li>▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.</li> <li>▶ Если на воротах установлено только одно устройство безопасности, осуществляйте эксплуатацию привода откатных ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот.</li> <li>▶ Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.</li> <li>▶ Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только после того, как произошел полный останов ворот!</li> </ul>

<p><b>⚠ ОПАСНО!</b></p>
<p><b>Опасность заземлений и порезов</b> В пространстве между воротами и замыкающим контуром при движении ворот могут попасть пальцы и другие части тела, что ведет к тяжелым травмам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Во время движения ворот не беритесь пальцами за зубчатую рейку и зубчатое колесо, а также за главные и боковые замыкающие кромки.</li> </ul>

### 4.1 Подготовка

- ▶ Проверьте перед вводом в эксплуатацию все соединительные провода на правильность выполнения электромонтажа.
- ▶ Убедитесь в том, что все DIL-переключатели находятся в положении, соответствующем заводской настройке (в положении OFF; см. **рис. 7**), ворота открыты наполовину и привод имеет сцепление.

#### Переключите следующие DIL-переключатели:

- ▶ **DIL-переключатель 1:** направление монтажа (см. **рис. 7.1**)
  - На ON, если ворота закрываются вправо.
  - На OFF, если ворота закрываются влево.
- ▶ **DIL-переключатели 3-7:** Устройства безопасности (см. **рис. 9.6/9.7/9.8**)
  - Настроить в соответствии с подключенными устройствами безопасности и защитными приспособлениями (см. **главы 5.3 – 5.5**). Не работают в процессе режима наладки.

### 4.2 Программирование конечных положений ворот в режиме обучения

#### 4.2.1 Регистрация конечного положения Ворота Закр.

- ▶ См. **рис. 8.1а**

Перед программированием конечных положений в режиме обучения необходимо подсоединить конечный выключатель (геркон). Жилы конечного выключателя должны быть подсоединены к зажиму **REED**.

Дополнительно заказываемое реле выполняет при настройке ту же функцию, что и красная светодиодная лампа. Благодаря подключенной в этом месте лампе можно будет издали видеть положение конечного выключателя (см. **рис. 6.4**).

#### Программирование конечного положения Ворота Закр. в режиме обучения:

1. Откройте ворота наполовину.
2. Установите **DIL-переключатель 2** (режим наладки) в положение **ON**. Зеленый светодиод медленно мигает, красный светодиод горит не мигая.
3. Нажмите одноплатный клавишный выключатель **T** и удерживайте его в нажатом положении. Включается режим перемещения на медленной скорости и ворота перемещаются в направлении *Ворота Закр.* При достижении конечного выключателя ворота останавливаются.
4. Затем незамедлительно отпустите одноплатный выключатель **T**.  
Красный светодиод гаснет.

Теперь ворота находятся в конечном положении *Ворота Закр.*

#### УКАЗАНИЕ:

Если ворота перемещаются в направлении *Ворота Откр.*, это значит, что **DIL-переключатель 1** находится в неправильном положении и требуется его перенастройка. Далее необходимо повторить действия, описанные в пунктах 1 – 4.

Если положение закрытых ворот не соответствует желаемому конечному положению *Ворота Закр.*, необходимо произвести дополнительную юстировку.

#### Дополнительная юстировка конечного положения Ворота Закр.:

1. Измените положение магнита, сдвинув в сторону каретку магнита.
2. Нажмите одноплатный выключатель **T**, чтобы следовать положению измененной конечной точки, пока вновь не погаснет красный светодиод.
3. Повторяйте операции **1. + 2.** до тех пор, пока не будет достигнуто желаемое конечное положение.

**4.2.2 Регистрация конечного положения  
Ворота Откр.**

► См. рис. 8.1b

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

1. Нажмите одноплатный клавишный выключатель **T** и удерживайте его в нажатом положении. Включается режим перемещения на медленной скорости и ворота перемещаются в направлении *Ворота Откр.*
2. При достижении желаемого конечного положения *Ворота Откр.*, отпустите одноплатный выключатель **T**.
3. Для подтверждения данного положения нажмите на одноплатный выключатель **P**.  
Зеленый светодиод в течение 2 секунд сигнализирует очень быстрым миганием о прохождении регистрации конечного положения *Ворота Откр.*

**4.2.3 Регистрация конечного положения  
Частичное открывание**

► См. рис. 8.1с

**УКАЗАНИЕ:**

Если установлен режим Totmann, регистрация конечного положения *Частичное открывание* невозможна.

**Программирование конечного положения Частичное открывание в режиме обучения:**

1. Нажмите одноплатный клавишный выключатель **T** и удерживайте его в нажатом положении, чтобы переместить ворота в направлении *Ворота Закр.* Зеленый светодиод медленно мигает.
2. После достижения желаемого конечного положения *Частичное открывание* отпустите одноплатный выключатель **T**.
3. Для подтверждения данного положения нажмите на одноплатный выключатель **P**.  
Зеленый светодиод в течение 2 секунд сигнализирует очень быстрым миганием о регистрации конечного положения *Частичное открывание* ворот. Затем светодиод гаснет.

**4.2.4 Окончание работы в режиме наладки**

- По окончании программирования в режиме обучения переведите **DIL-переключатель 2** в положение **OFF**. Быстрое мигание зеленого светодиода сигнализирует о том, что необходимо выполнить серию перемещений для программирования усилий в режиме обучения.

Устройства безопасности снова работают.

**4.2.5 Базовый цикл**

► См. рис. 8.2

После программирования конечных положений в режиме обучения первый рабочий цикл всегда является базовым. Во время базового рабочего цикла синхронизируется дополнительно заказываемое реле и мигает подключенная сигнальная лампа.

**Базовый цикл перемещения до конечного положения Ворота Закр.:**

- Нажмите одноплатный выключатель **T** один раз. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Закр.*
- Если установлен режим Totmann (**DIL-переключатель 16** в положении **ON**), нажмите одноплатный выключатель **T** и удерживайте его нажатым до достижения воротами конечного положения *Ворота Закр.*

**УКАЗАНИЕ:**

Если установлен режим Totmann (**DIL-переключатель 16** в положении **ON**), то ввод в эксплуатацию завершен.

**4.3 Программирование усилий**


После программирования конечных положений и базового рабочего цикла необходимо запрограммировать усилия. Для этого требуется произвести три непрерывных рабочих цикла ворот, при которых не должно срабатывать ни одно из устройств безопасности. Регистрация усилий происходит автоматически в обоих направлениях в режиме самоудержания, опционное реле щелкает. В течение всего процесса программирования зеленый светодиод мигает. После завершения серии перемещений для программирования усилий он горит непрерывно (см. рис. 9.1).

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

**Рабочие циклы ворот для программирования усилий:**

- Нажмите одноплатный выключатель **T** один раз. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Откр.*
- Нажмите одноплатный выключатель **T** один раз. Привод включается и перемещает ворота до конечного положения *Ворота Закр.*

**4.3.1 Настройка ограничения усилия**

 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>Опасность травм вследствие настройки слишком высокого значения усилия</b>
Если установлено слишком высокое значение усилия, то ворота становятся менее чувствительными к возникновению препятствий, и при закрывании не останавливаются во время. Это может привести к телесным повреждениям и неисправностям изделия.
► Не устанавливайте слишком высокие значения усилий.

**УКАЗАНИЕ:**

По причине некоторых особых ситуаций при монтаже может получиться так, что ранее запрограммированные усилия оказываются недостаточными, и это может привести к случайному реверсированию. В таких случаях ограничение усилия может быть отрегулировано.

Ограничение усилия установки ворот настраивается при помощи потенциометра, который отмечен на плате управления как Kraft F (см. рис. 9.1).

1. Повышение ограничения усилия происходит в процентном отношении применительно к запрограммированным значениям, причем положение потенциометра означает следующее увеличение усилия:

<b>Упор слева</b>	+ 0% усилие
<b>Упор посередине</b>	+15% усилие
<b>Упор справа</b>	+75% усилие

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.

#### 4.3.2 Скорость привода

Если при помощи соответствующего динамометрического устройства измеренное усилие при установке потенциометра на упоре слева еще слишком высоко, оно может быть изменено при помощи более медленной скорости перемещения (см. **рис. 9.2**).

##### Регулировка скорости:

1. Установите **DIL-переключатель 15** в положение **ON**.
2. Произведите три рабочих цикла ворот для программирования усилий в режиме обучения (см. главу 4.3).
3. Произведите повторную проверку усилия при помощи динамометрического устройства.

#### 4.3.3 Отключение ограничения усилия

##### УКАЗАНИЕ:

**Не для использования в странах, в которых действуют директивы Евросоюза!**

Перекусив проволоку моста с реохордом **BR1** на плате управления кусачками, можно отключить ограничение усилия.

Если ни одно устройство безопасности не подключено (**DIL-переключатели 3–6** в положении **OFF**), то привод работает исключительно в режиме Totmann.

Если планки с омическими контактами 8k2 подключены (**DIL-переключатели 3–6** в положении **ON**), то привод работает в режиме самоудержания без ограничения усилия.

##### Деактивировать ограничение усилия:

1. Вернитесь к заводской настройке (см. главу 10).
2. Перекусите проволоку моста с реохордом **BR1** кусачками.
3. Установите **DIL-переключатель 2** на **ON** и произведите программирование привода заново (см. главу 4.2).

Если мост с реохордом был разомкнут после настройки или во время движения ворот, то это никак не влияет на функционирование.

##### УКАЗАНИЕ:

По окончании процесса программирования ворот можно будет привести в движение только с помощью внешнего клавишного выключателя.

- Длительно замкнутый контакт на зажимах 20 + 21, привод перемещает ворота в направлении *Ворота Откр*
- Длительно замкнутый контакт на зажимах 20 + 23, привод перемещает ворота в направлении *Ворота Закр*

##### Активировать ограничение усилия заново:

1. Вернитесь к заводской настройке (см. главу 10).
2. Соедините мост с реохордом **BR1**.
3. Установите **DIL-переключатель 2** на **ON** и произведите программирование привода заново (см. главу 4.2).

#### 4.4 Изменение исходных точек для режима перемещения на медленной скорости при открывании и закрывании

Длина пути перемещения ворот на медленной скорости после программирования конечных положений автоматически устанавливается на основное значение – примерно за 500 мм до конечных положений. Исходные точки могут быть перепрограммированы на длину в диапазоне от минимального значения ок. 300 мм до всей длины ворот (см. **рис. 9.3**).

Изменение исходных точек для перемещения на медленной скорости ведет к тому, что стираются уже запрограммированные усилия, и после завершения процедуры изменения их необходимо запрограммировать заново.

##### Изменение исходных точек:

1. Конечные положения должны быть отрегулированы, ворота должны находиться в конечном положении *Ворота Закр.* и **DIL-переключатель 2** должен быть установлен на **OFF**.
2. Установите **DIL-переключатель 12** в положение **ON**.
3. Нажмите одноплатный выключатель **T**. Привод перемещает ворота в нормальном режиме с самоудержанием в направлении положения *Ворота Откр*.
4. После достижения желаемого положения ворот для начала перемещения на медленной скорости, нажмите коротко одноплатный выключатель **P**. Привод перемещает ворота до конечного положения *Ворота Откр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
5. Нажмите еще раз на одноплатный выключатель **T**. Привод вновь перемещает ворота в нормальном режиме с самоудержанием в направлении положения *Ворота Закр*.
6. После достижения желаемого положения ворот для начала перемещения на медленной скорости, нажмите коротко одноплатный выключатель **P**. Привод перемещает ворота до конечного положения *Ворота Закр.* в режиме перемещения на медленной скорости.
7. Переведите **DIL-переключатель 12** в положение **OFF**.

Завершена регулировка исходных точек для режима перемещения на медленной скорости. Мигание зеленого светодиода сигнализирует о том, что необходимо выполнить серию повторных перемещений для программирования усилий в режиме обучения.

##### УКАЗАНИЕ:

Исходные точки для режима перемещения на медленной скорости также можно отрегулировать с *перекрытием*. В данном случае движение ворот совершается полностью в режиме перемещения на медленной скорости.

#### 4.5 Предел реверсирования

Во время эксплуатации ворот при перемещении в направлении положения *Ворота Закр.* необходимо различать, перемещаются ли ворота в направлении конечного упора (с остановом ворот), или же они перемещаются в направлении препятствия (ворота перемещаются в противоположном направлении). Диапазон предельных значений может быть изменен следующим образом (см. **рис. 9.4**).

**Настройка предела реверсирования:**

1. Установите **DIL-переключатель 11** в положение **ON**. Теперь возможно ступенчатое регулирование предела реверсирования.
2. Коротко нажмите однополюсный выключатель **P**, чтобы **сократить** предел реверсирования. Коротко нажмите однополюсный выключатель **T**, чтобы **увеличить** предел реверсирования. При задании пределов реверсирования зеленый светодиод указывает на следующие настройки:

<b>1-кратное мигание до</b>	Минимальный предел реверсирования, зеленый светодиод мигает один раз
<b>10-кратное мигание</b>	Максимальная граница реверсирования, зеленый светодиод мигает 10 раз

3. Снова переведите **DIL-переключатель 11** в положение **OFF**, чтобы сохранить установленный предел реверсирования.

**4.6 Автоматическое закрывание**

**УКАЗАНИЕ:**

Автоматическое закрывание может быть активировано только в том случае, если подключено минимум одно устройство безопасности. Таковы требования стандарта DIN EN 13241-1.


В случае эксплуатации с автоматическим закрыванием возможна настройка времени нахождения в открытом положении (см. **рис. 9.5**).

**Регулировка времени нахождения в открытом положении:**

1. Установите **DIL-переключатель 13** в положение **ON**. Теперь возможно ступенчатое регулирование времени нахождения в открытом положении.
2. Коротко нажмите однополюсный выключатель **P**, чтобы **сократить** время нахождения в открытом положении. Коротко нажмите однополюсный выключатель **T**, чтобы **увеличить** время нахождения в открытом положении. При задании пределов реверсирования зеленый светодиод указывает на следующие настройки:

<b>1-кратное мигание</b>	Время нахождения в открытом положении 30 секунд
<b>2-кратное мигание</b>	Время нахождения в открытом положении 60 секунд
<b>3-кратное мигание</b>	Время нахождения в открытом положении 90 секунд
<b>4-кратное мигание</b>	Время нахождения в открытом положении 120 секунд
<b>5-кратное мигание</b>	Время нахождения в открытом положении 180 секунд

3. Снова переведите **DIL-переключатель 13** в положение **OFF**, чтобы сохранить установленное время нахождения ворот в открытом положении.

 <b>ОПАСНО!</b>
<p><b>Опасность получения травм вследствие неисправностей и сбоев в работе устройств безопасности</b></p> <p>Вследствие неисправности устройств безопасности возможно получение травм в случае сбоев в работе привода.</p> <p>► После рабочих циклов для программирования в режиме обучения лицо, осуществляющее ввод ворот в эксплуатацию, должно проверить работу устройств(а) безопасности.</p> <p><b>Только после этого ворота с приводом готовы к эксплуатации.</b></p>

**5 Обзор функций DIL-переключателей**

Блок управления программируется посредством DIL-переключателей. Перед первым вводом в эксплуатацию DIL-переключатели имеют заводскую настройку, то есть все переключатели установлены в положение OFF. Внесение изменений в настройки DIL-переключателей допускается только при соблюдении следующих условий:


- Привод находится в состоянии покоя.
- Не включен таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении.

Регулировку DIL-переключателей, описание которой находится ниже, необходимо провести согласно предписаниям, действующим в той или иной стране, а также в соответствии с желаемыми предохранительными устройствами и местными условиями.

**5.1 DIL-переключатель 1**

**Направление монтажа:**

► См. **рис. 7.1**


<b>1 ON</b>	Ворота закрываются на правую сторону (если смотреть со стороны привода)
<b>1 OFF</b> 	Ворота закрываются на левую сторону (если смотреть со стороны привода)

**5.2 DIL-переключатель 2**

**Режим наладки:**

► См. **рис. 8.1а–с**

В режиме наладки устройства безопасности и защитные приспособления отключены.



<b>2 ON</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Программирование пути перемещения</li> <li>• Удаление данных ворот</li> </ul>
<b>2 OFF</b> 	Нормальный режим

### 5.3 DIL-переключатель 3 / DIL-переключатель 4

#### Устройство безопасности SE1 (открытие):

► См. рис. 9.6

С помощью **DIL-переключателя 3** в комбинации с **DIL-переключателем 4** задаются тип и принцип действия устройства безопасности SE1.



<b>3 ON</b>	Комплект для подключения предохранителя замыкающего контура или самоконтролирующего светового барьера
<b>3 OFF</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Планка с омическими контактами 8k2</li> <li>Световой барьер других производителей</li> <li>Без предохранительного устройства (резистор 8k2 между зажимом 20/72, состояние поставки)</li> </ul>
<b>4 ON</b>	Кратковременное реверсирование мгновенного действия в направлении положения <i>Ворота Закр.</i> (для SKS)
<b>4 OFF</b> 	Кратковременное реверсирование с запаздыванием в направлении положения <i>Ворота Закр.</i> (для светового барьера)

### 5.4 DIL-переключатель 5 / DIL-переключатель 6

#### Устройство безопасности SE2 (закрывание):

► См. рис. 9.7

С помощью **DIL-переключателя 5** в комбинации с **DIL-переключателем 6** задаются тип и принцип действия устройства безопасности SE2.


<b>5 ON</b>	Комплект для подключения предохранителя замыкающего контура или самоконтролирующего светового барьера
<b>5 OFF</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Планка с омическими контактами 8k2</li> <li>Световой барьер других производителей</li> <li>Без предохранительного устройства (резистор 8k2 между зажимом 20/73, состояние поставки)</li> </ul>
<b>6 ON</b>	Кратковременное реверсирование мгновенного действия в направлении положения <i>Ворота Откр.</i> (для SKS)
<b>6 OFF</b> 	Кратковременное реверсирование с запаздыванием в направлении положения <i>Ворота Откр.</i> (для светового барьера)

### 5.5 DIL-переключатель 7

#### Предохранительное устройство SE3 (закрывание):

► См. рис. 9.8

Реверсирование с запаздыванием до выхода в конечное положение *Ворота Откр.*

<b>7 ON</b>	Динамический двухпроводной световой барьер
<b>7 OFF</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не самоконтролирующий статический световой барьер</li> <li>Без предохранительного устройства (мост с реохордом между зажимом 20/71, состояние поставки)</li> </ul>


### 5.6 DIL-переключатель 8 / DIL-переключатель 9

С помощью **DIL-переключателя 8** в комбинации с **DIL-переключателем 9** выполняется настройка функций привода (автоматическое закрывание / время предупреждения) и дополнительно заказываемого реле.


► См. рис. 9.9a

<b>8 ON</b>	<b>9 ON</b>	<b>Привод</b> Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении ворот  <b>Оptionное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено.
-------------	-------------	--



► См. рис. 9.9b

<b>8 OFF</b> 	<b>9 ON</b>	<b>Привод</b> Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании  <b>Оptionное реле</b> В течение времени предупреждения происходит быстрая синхронизация реле, при перемещении ворот - нормальная синхронизация, а при нахождении ворот в открытом положении оно отключено.
---	-------------	--

► См. рис. 9.9c

<b>8 ON</b>	<b>9 OFF</b> 	<b>Привод</b> Время предупреждения при каждом перемещении без автоматического закрывания  <b>Оptionное реле</b> Реле в течение времени предупреждения щелкает быстро, а во время перемещения ворот - с нормальной скоростью.
-------------	---	--

► См. рис. 9.9d

<b>8 OFF</b> 	<b>9 OFF</b> 	<b>Привод</b> Без специальной функции  <b>Оptionное реле</b> Реле срабатывает в конечном положении <i>Ворота Закр.</i>
---	---	--

#### УКАЗАНИЕ:


Автоматическое закрывание всегда возможно только из заданных конечных положений (при полном или частичном открывании). После трех неудачных попыток автоматического закрывания данная функция деактивируется. Требуется повторный импульсный запуск привода.

### 5.7 DIL-переключатель 10

#### Принцип действия защитного приспособления SE3 в виде светового барьера в проезде при автоматическом закрывании

► См. рис. 9.10


<b>10 ON</b>	Световой барьер задействован как световой барьер в проезде, после проезда или прохождения через световой барьер время нахождения в открытом положении сокращается.
--------------	--

<b>10 OFF</b> 	Световой барьер не задействован как световой барьер в проезде. Но если <i>автоматическое закрывание</i> активировано и световой барьер «прерывается» по истечении времени нахождения в открытом положении, то восстанавливаются исходные настройки времени нахождения в открытом положении.
---	---

### 5.8 DIL-переключатель 11

#### Настройка пределов реверсирования:


► См. **рис. 9.4** и *главу 4.5*

<b>11 ON</b>	Настройка предела реверсирования осуществляется ступенчато
<b>11 OFF</b> 	Нормальный режим

### 5.9 DIL-переключатель 12

#### Исходная точка для режима перемещения на медленной скорости при открывании и закрывании:


► См. **рис. 9.3** и *главу 4.4*

<b>12 ON</b>	Настройка исходных точек для режима перемещения на медленной скорости при открывании и закрывании
<b>12 OFF</b> 	Нормальный режим

### 5.10 DIL-переключатель 13

#### Регулировка времени нахождения в открытом положении:


► См. **рис. 9.5** и *главу 4.6*

<b>13 ON</b>	Время нахождения в открытом положении регулируется ступенчато
<b>13 OFF</b> 	Нормальный режим

### 5.11 DIL-переключатель 14

#### Настройка импульса в течение времени нахождения в открытом положении:

В случае эксплуатации с автоматическим закрыванием возможна настройка импульса в течение времени нахождения в открытом положении:


<b>14 ON</b>	Импульс прерывает время нахождения в открытом положении. Привод закрывает ворота по истечении времени предупреждения.
<b>14 OFF</b> 	Импульс увеличивает время нахождения в открытом положении на заранее установленный промежуток времени.

### 5.12 DIL-переключатель 15

#### Регулировка скорости:

► См. **рис. 9.2** и *главу 4.3.2*


<b>15 ON</b>	Медленный режим эксплуатации (медленная скорость); (предохранитель замыкающего контура SKS не требуется)
--------------	--

<b>15 OFF</b> 	Нормальный режим эксплуатации (нормальная скорость)
--	---

### 5.13 DIL-переключатель 16

#### Установка режима эксплуатации:

При помощи **DIL-переключателя 16** можно установить режим Totmann. Ограничение усилия установлено на максимальное значение.

<b>16 ON</b>	Режим Totmann <ul style="list-style-type: none"> <li>• Длительно замкнутый контакт на зажимах 20 + 21, привод перемещает ворота в направлении <i>Ворота Откр.</i></li> <li>• Длительно замкнутый контакт на зажимах 20 + 23, привод перемещает ворота в направлении <i>Ворота Закр.</i></li> <li>• Если контакт размыкается, то привод останавливается</li> </ul>
<b>16 OFF</b> 	Нормальный режим


#### УКАЗАНИЕ:

В режиме Totmann в сочетании с универсальной адаптерной платой UAP 1 возможны специальные функции.

## 6 Дистанционное управление

#### УКАЗАНИЕ:


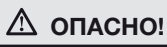
В зависимости от типа привода в объем поставки привода откатных ворот может входить внешний приемник, при его отсутствии для эксплуатации ворот с системой дистанционного управления внешний приемник надо заказать отдельно.


 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>Опасность получения травм вследствие внезапного движения ворот</b> 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.



6.1 Пульт дистанционного управления  
HS 4 BiSecur

	
<p><b>Опасность получения травм при движении ворот</b></p> <p>При управлении воротами с помощью пульта ДУ перемещение ворот может стать причиной травмирования людей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Храните пульты ДУ в недоступном для детей месте! К работе с пультами допускаются только лица, ознакомленные с правилами эксплуатации ворот с дистанционным управлением!</li> <li>▶ Ворота, имеющие только одно устройство безопасности, должны управляться при помощи пульта ДУ исключительно из зоны видимости ворот!</li> <li>▶ Проезжать или проходить через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только после того, как произошел полный останов ворот!</li> <li>▶ Никогда не стойте в проеме открытых ворот.</li> <li>▶ 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.</li> </ul>	


<p><b>Опасность ожога при соприкосновении с пультом</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Защитите пульт от прямых солнечных лучей и от сильного нагревания (например, положив его в нишу или ящик в зоне приборной панели).</li> </ul>

<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p>
<p><b>Негативное влияние факторов окружающей среды на функционирование изделия</b></p> <p>Несоблюдение этих требований может привести к функциональным сбоям!</p> <p>Предохраняйте пульт ДУ от воздействия следующих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямое воздействие солнечных лучей (допустимая температура окружающей среды: от -20 °C до +60 °C)</li> <li>• Влага</li> <li>• Пыль</li> </ul>

6.1.1 Описание пульта дистанционного управления

- ▶ См. рис. 10
- 1 Светодиод, двухцветный
- 2 Клавиши пульта ДУ
- 3 Крышка отсека для батареек
- 4 Батарейка

6.1.2 Вставить / заменить батарейку

- ▶ См. рис. 10
- Пульт ДУ готов к эксплуатации сразу после установки батарейки.

<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p>
<p><b>Повреждение пульта ДУ, вызванное течью батареек</b></p> <p>Батарейки могут течь, что, в свою очередь, может привести к повреждению пульта ДУ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Удалите батарейку из пульта ДУ, если он не используется в течение длительного времени.</li> </ul>

6.1.3 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.

6.1.4 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.

6.1.5 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 батареек 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 батареек.

- 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.

**6.1.6 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»

**6.1.7 Очистка пульта ДУ**

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<p><b>Повреждение пульта ДУ, вызванное неправильной очисткой</b></p> <p>Очистка пульта ДУ при помощи ненадлежащих чистящих средств может оказать разрушающее воздействие на корпус и клавиши пульта (например, привести к коррозии).</p> <p>► Очищайте пульт ДУ только чистой, мягкой и влажной тряпкой.</p>

**УКАЗАНИЕ:**

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

**6.1.8 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.

**6.1.9 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

**6.1.10 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.

**6.2 Приемник ДУ**

**6.2.1 Внешний приемник\***

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 / удаление данных на радиоустройстве возможно только тогда, когда выполнены следующие требования:

- Режим наладки не активирован (**DIL-переключатель 2** в положении **OFF**).
- Привод находится в состоянии покоя.
- Не включен таймер времени предупреждения или времени нахождения в открытом положении.

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

### 6.2.2 Программирование клавиш пульта ДУ

Запрограммируйте клавишу пульта ДУ для функции *Импульс* (канал 1) или *Частичное открывание* (канал 2) при помощи руководства по эксплуатации внешнего приемника ДУ.

- Активируйте нужный канал, нажав на клавишу Р.
  - 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)
- Включите на пульте ДУ, который должен передать свой радиокод, режим **Передачи радиокода**. После распознавания верного радиокода синий светодиод быстро мигает и гаснет.

### 6.2.3 Удаление всех радиокодов

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

### 6.2.4 Отрывок из Сертификата соответствия приемника

Соответствие указанного выше изделия требованиям директив согласно статье 3 Директивы R&TTE 1999/5/EC 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.


## 7 Заключительные работы


- По окончании выполнения всех необходимых операций по вводу изделия в эксплуатацию необходимо вновь установить прозрачное защитное покрытие (см. **рис. 12**) и запереть крышку корпуса.

### 7.1 Крепление таблички, предупреждающей об опасности защемления

- См. **рис. 13**
- Прочно прикрепите на видном месте, например, рядом со стационарными выключателями для управления приводом, табличку, предупреждающую об опасности защемления, предварительно тщательно очистив и обезжирив поверхность.

## 8 Эксплуатация изделия

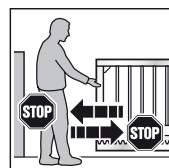
 <b>ОПАСНО!</b>
<p><b>Опасность получения травм при движении ворот</b></p> <p>В зоне движения ворот существует опасность получения травм и поврежденных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Убедитесь в том, что рядом с воротами не играют дети.</li> <li>Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.</li> <li>Если на воротах установлено только одно устройство безопасности, осуществляйте эксплуатацию привода откатных ворот только тогда, когда Вы имеете возможность наблюдать за рабочей зоной движения ворот.</li> <li>Следите за ходом ворот до тех пор, пока ворота не достигнут конечного положения.</li> <li>Проходить или въезжать / выезжать через ворота, управляемые пультом ДУ, можно только после того, как произошел полный останов ворот!</li> </ul>

 <b>ОПАСНО!</b>
<p><b>Опасность защемлений и порезов</b></p> <p>В пространство между воротами и замыкающим контуром при движении ворот могут попасть пальцы и другие части тела, что ведет к тяжелым травмам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Во время движения ворот не беритесь пальцами за зубчатую рейку и зубчатое колесо, а также за главные и боковые замыкающие кромки.</li> </ul>

### 8.1 Инструктирование пользователей

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

### 8.2 Проверка функционирования



- Для проверки безопасного реверса необходимо обеими руками остановить ворота во время их движения в направлении закрывания. Система ворот должна остановиться и инициировать безопасный реверс.
- Произведите те же действия при движении ворот в направлении открывания. Ворота должны остановиться и после этого должно активироваться кратковременное реверсирование.

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

### 8.3 Нормальный режим работы

#### 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.

Привод откатных ворот работает в нормальном режиме исключительно с импульсным управлением при последовательном прохождении импульсов (Откр.–Стоп–Закр.–Стоп), при этом не имеет значения, какая клавиша была нажата – внешний выключатель, кнопка пульта ДУ или одноплатный выключатель Т:

- ▶ Для полного открывания или закрывания нажмите соответствующий импульсный датчик для канала 1.
- ▶ Для частичного открывания или закрывания нажмите соответствующий импульсный датчик для канала 2.

### 8.4 Что делать при исчезновении напряжения

Чтобы при исчезновении напряжения можно было открыть или закрыть откатные ворота вручную, их необходимо отсоединить от привода.

#### ВНИМАНИЕ!

##### Повреждения из-за влажности

- ▶ При открывании корпуса привода предохраняйте блок управления от попадания в него влаги.
1. Снимите крышку корпуса, как это показано на **рис. 3.1**.
  2. Разблокируйте привод, повернув механизм блокировки. При необходимости необходимо вручную надавить на электродвигатель и зубчатое колесо (см. **рис. 14.1**).

### 8.5 Что делать при возобновлении подачи электроэнергии

После восстановления напряжения ворота необходимо снова подсоединить к приводу перед контактом конечных положений.

- ▶ Слегка приподнимите двигатель при блокировке (см. **рис. 14.2**).

## 9 Проверка и техобслуживание

Привод откатных ворот не требует технического ухода. 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, проследите 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.
- ▶ **Раз в полгода** проверяйте исправность и функционирование планок с омическими контактами 8к2.
- ▶ Неисправности следует устранять **немедленно**.

## 10 Индикация режимов эксплуатации, сбоев и предупредительных сообщений

- ▶ См. LED GN и LED RT на **рис. 6**

### 10.1 LED GN

Зеленый светодиод указывает на рабочее состояние блока управления:

#### Непрерывное свечение

Нормальное состояние, все конечные положения ворот и усилия запрограммированы в режиме обучения.

#### Быстрое мигание

Необходимо выполнить серию перемещений для программирования усилий в режиме обучения.

#### Медленное мигание

Режим наладки - настройка конечных положений

#### При настройке предела реверсирования

Частота мигания находится в пропорциональной зависимости от выбранного предела реверсирования

- Минимальный предел реверсирования: зеленый светодиод мигает однократно
- Максимальный предел реверсирования: зеленый светодиод мигает 10 раз

<p><b>При настройке времени нахождения в открытом положении</b> Частота мигания зависит от установленного времени</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимальное время нахождения в открытом положении: светодиод мигает однократно</li> <li>Максимальное время нахождения в открытом положении: светодиод мигает 5 раз</li> </ul>
--

### 10.2 LED RT

Красный светодиод указывает на следующее:

<p><b>В режиме наладки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Конечный выключатель активирован = светодиод выключен</li> <li>Конечный выключатель не активирован = светодиод включен</li> </ul>
<p><b>Индикация входов клавишного выключателя режимов, устройство ДУ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Активирован = светодиод включен</li> <li>Не активирован = светодиод выключен</li> </ul>
<p><b>В нормальном режиме</b> Мигающий код в качестве индикации ошибки / диагностики</p>

### 10.3 Индикация сбоев / предупредительных сообщений

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

#### УКАЗАНИЕ:

При помощи описанных здесь сигнальных режимов можно распознать короткое замыкание, произошедшее во внешнем выключателе или в соединительном проводе, ведущем к нему, в то время как осуществляется нормальный режим эксплуатации привода откатных ворот при помощи радиомодуля или одноплатного клавишного выключателя Т.

<p><b>Мигает 2 раза</b></p> <p><b>Ошибка / сбой / предостережение</b> Сработало предохранительное / защитное устройство</p> <p><b>Возможная причина</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Было активировано предохранительное / защитное устройство</li> <li>Дефект предохранительного / защитного устройства</li> <li>Без SE1 отсутствует резистор 8k2 между зажимами 20 и 72</li> <li>Без SE2 отсутствует резистор 8k2 между зажимами 20 и 73</li> <li>Без SE3 отсутствует мост с реохордом между зажимами 20 и 71</li> </ul> <p><b>Меры по устранению</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить устройство безопасности / защитное устройство</li> <li>Проверить, имеются ли при отсутствии подключенного предохранительного / защитного устройства резисторы / мосты с реохордом</li> </ul>
---

<p><b>Мигает 3 раза</b></p> <p><b>Ошибка / сбой / предостережение</b> Ограничение усилия в направлении положения <i>Ворота Закр.</i></p> <p><b>Возможная причина</b> В рабочей зоне ворот находится препятствие</p> <p><b>Меры по устранению</b> Устранить препятствие, проверить усилия, при необходимости увеличить</p>
<p><b>Мигает 4 раза</b></p> <p><b>Ошибка / сбой / предостережение</b> Цель остановка или цепь тока покоя разомкнута, привод не работает</p> <p><b>Возможная причина</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Размыкающий контакт на зажиме 12/13 разомкнут</li> <li>Цепь электрического тока разомкнута</li> </ul> <p><b>Меры по устранению</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Замкнуть контакт</li> <li>Проверить цепь электрического тока</li> </ul>
<p><b>Мигает 5 раз</b></p> <p><b>Ошибка / сбой / предостережение</b> Ограничение усилия в направлении положения <i>Ворота Откр.</i></p> <p><b>Возможная причина</b> В рабочей зоне ворот находится препятствие</p> <p><b>Меры по устранению</b> Устранить препятствие, проверить усилия, при необходимости увеличить</p>
<p><b>Мигает 6 раз</b></p> <p><b>Ошибка / сбой / предостережение</b> Системный сбой</p> <p><b>Возможная причина</b> Внутренняя ошибка</p> <p><b>Меры по устранению</b> Произвести заводскую настройку (см. главу 10) и запрограммировать блок управления заново (см. главу 4.2), при необходимости – заменить</p>
<p><b>Мигает 7 раз</b></p> <p><b>Ошибка / сбой / предостережение</b> Пиковое усилие</p> <p><b>Возможная причина</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Мотор заблокирован</li> <li>Отключение силовой цепи не сработало</li> </ul> <p><b>Меры по устранению</b> Проверить прочность крепления двигателя</p>

### 10.4 Квитирование ошибок

Квитирование ошибок происходит после их устранения.

- ▶ Приведите в действие внутренний или внешний импульсный датчик. Ошибка сбрасывается, и ворота перемещаются в соответствующем направлении.

## 11 Сброс блока управления / возврат к заводским настройкам

**Для возврата блока управления (запрограммированных конечных положений, усилий) в состояние заводской настройки:**

1. Установите **DIL-переключатель 2** в положение **ON**.
2. Сразу нажмите и отпустите одноплатный клавишный выключатель **P**.
3. Если красный светодиод быстро мигает, то **DIL-переключатель 2** следует незамедлительно установить в положение **OFF**.

Теперь блок управления вновь имеет заводскую настройку.

## 12 Демонтаж и утилизация

### УКАЗАНИЕ:

При демонтаже соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

Демонтаж и надлежащая утилизация привода откатных ворот должны производиться квалифицированным специалистом в последовательности, обратной их монтажу.

## 13 Дополнительные принадлежности

Дополнительные принадлежности не входят в комплект поставки.

Общая нагрузка на привод от всех электрических принадлежностей не должна превышать 500 мА.

В распоряжении имеются также 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
- Экспандеры светового барьера
- Универсальная адаптерная плата UAP 1
- Аварийный аккумулятор HNA-Outdoor
- Другие принадлежности по запросу

## 14 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
- Неквалифицированный 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

## 15 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 В)

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 и спецификациями:

- EN ISO 13849-1, PL «с», 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.







Это заявление утрачивает силу в случае не согласованного с нами изменения изделия.






<b>Автоматика отключения</b>	Ограничение усилия в обоих направлениях движения с программированием в режиме обучения и с самоконтролем
<b>Время нахождения в открытом положении</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Может настраиваться на 30 - 180 секунд (требуется световой барьер)</li> <li>• 5 секунд (сокращенное время нахождения в открытом положении за счет светового барьера в проезде)</li> </ul>
<b>Электродвигатель</b>	Электродвигатель постоянного тока с напряжением 24 В пост. тока и червячной передачей
<b>Класс защиты</b>	IP 44
<b>Компоненты системы дистанционного управления</b>	<p>В зависимости от типа привода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-канальный приемник</li> <li>• Пульты дистанционного управления</li> <li>• Без дистанционного управления</li> </ul>

## 16 Технические характеристики

<b>Макс. ширина ворот</b>	В зависимости от типа привода: 6000 мм / 8000 мм / 10000 мм
<b>Макс. высота ворот</b>	В зависимости от типа привода: 2000 мм / 3000 мм
<b>Макс. вес ворот</b>	В зависимости от типа привода: сдвижные ворота 300 кг / 500 кг / 800 кг свободнонесущая конструкция 250 кг / 400 кг / 600 кг
<b>Номинальная нагрузка</b>	См. заводскую табличку
<b>Макс. растягивающее и сжимающее усилие</b>	См. заводскую табличку
<b>Корпус привода</b>	Цинковое литье под давлением и стойкая к атмосферным воздействиям пластмасса
<b>Подключение к сети</b>	Номинальное напряжение 230 В/50 Гц
<b>Блок управления</b>	Микропроцессорное управление, с 16 программируемыми DL-переключателями, оперативное напряжение 24 В пост. тока
<b>Режим работы</b>	S2, кратковременный режим в течение 4 минут
<b>Диапазон температур</b>	От -20°C до +60°C
<b>Отключение в конечном положении/ ограничение усилия:</b>	Электронное

## 17 Обзор функций DIL-переключателей

<b>DIL 1</b>	<b>Направление монтажа</b>		
ON	Ворота закрываются на правую сторону (если смотреть со стороны привода)		
OFF	Ворота закрываются на левую сторону (если смотреть со стороны привода)		
<b>DIL 2</b>	<b>Режим наладки</b>		
ON	Режим наладки (конечный выключатель и конечное положение <i>Ворота Откр.</i> ) / стирание данных ворот (сброс)		
OFF	Нормальный режим с самоудержанием		
<b>DIL 3</b>	<b>Тип предохранительного устройства SE1 (подключение к зажиму 72) при открывании</b>		
ON	Самоконтролирующее устройство безопасности (блок для подключения SKS или светового барьера)		
OFF	Планка с омическими контактами 8k2, световой барьер другого производителя или его отсутствие (резистор 8k2 между зажимами 72 и 20)		
<b>DIL 4</b>	<b>Принцип действия устройства безопасности SE1 (подключение к зажиму 72) при открывании</b>		
ON	При срабатывании SE1 немедленно активируется кратковременное реверсирование (для SKS)		
OFF	При срабатывании SE1 активируется кратковременное реверсирование с запаздыванием (для светового барьера)		
<b>DIL 5</b>	<b>Тип предохранительного устройства SE2 (подключение к зажиму 73) при закрывании</b>		
ON	Самоконтролирующее устройство безопасности (блок для подключения SKS или светового барьера)		
OFF	Планка с омическими контактами 8k2, световой барьер другого производителя или его отсутствие (резистор 8k2 между зажимами 73 и 20)		
<b>DIL 6</b>	<b>Принцип устройства безопасности SE2 (подключение к зажиму 73) при закрывании</b>		
ON	При срабатывании SE2 немедленно активируется кратковременное реверсирование (для SKS)		
OFF	При срабатывании SE2 активируется кратковременное реверсирование с запаздыванием (для светового барьера)		
<b>DIL 7</b>	<b>Тип и принцип действия предохранительного устройства SE3 (подключение кл. 71) при закрывании</b>		
ON	Предохранительное устройство SE3 является динамическим 2-проводным световым барьером		
OFF	Предохранительное устройство SE3 является статическим не самоконтролирующим световым барьером		
<b>DIL 8</b>	<b>DIL 9</b>	<b>Функция привода (автоматическое закрывание)</b>	<b>Функция опционального реле</b>
ON	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения при каждом перемещении ворот	Во время предупреждения реле быстро синхронизируется, во время перемещения – нормальная синхронизация, во время нахождения в положении открывания – выключено.
OFF	ON	Автоматическое закрывание, время предупреждения только при автоматическом закрывании	Во время предупреждения реле быстро синхронизируется, во время перемещения – нормальная синхронизация, во время нахождения в положении открывания – выключено.
ON	OFF	Время предупреждения при каждом перемещении без автоматического закрывания	Во время предупреждения быстро синхронизируется, во время перемещения – нормальная синхронизация
OFF	OFF	Без специальной функции	В конечном положении <i>Ворота Закр.</i> якорь реле притягивается
<b>DIL 10</b>	<b>Световой барьер в проезде при автоматическом закрывании</b>		
ON	Защитное устройство SE3 задействовано как световой барьер в проезде		
OFF	Защитное устройство SE3 не задействовано как световой барьер в проезде		

<b>DIL 11</b>	<b>Настройка предела реверсирования</b>	
ON	Настройка предела реверсирования осуществляется ступенчато	
OFF	Нормальный режим	
<b>DIL 12</b>	<b>Настроить исходные точки для режима перемещения на медленной скорости при открывании и закрывании</b>	
ON	Исходные точки для режима перемещения на медленной скорости при открывании и закрывании	
OFF	Нормальный режим	
<b>DIL 13</b>	<b>Настройка времени нахождения в открытом положении</b>	
ON	Время нахождения в открытом положении регулируется ступенчато	
OFF	Нормальный режим	
<b>DIL 14</b>	<b>Настройка импульса в течение времени нахождения в открытом положении</b>	
ON	Импульс прерывает время нахождения в открытом положении	
OFF	Импульс увеличивает время нахождения в открытом положении на установленное значение	
<b>DIL 15</b>	<b>Регулировка скорости</b>	
ON	Медленный режим эксплуатации (медленная скорость) (предохранитель замыкающего контура SKS не требуется)	
OFF	Нормальный режим эксплуатации (нормальная скорость)	
<b>DIL 16</b>	<b>Установка режима эксплуатации</b>	
ON	Режим Totmann	
OFF	Нормальный режим	