



DE

### Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Feuer- und Rauchschutz-Schiebetor Typ FST OD / Mehrzweck-Schiebetor Typ FST MZ OD

EN

### Instructions for Fitting, Operating and Maintenance

Fire and smoke-tight sliding door type FST OD / multi-purpose sliding door type FST MZ OD

FR

### Instructions de montage, de service et de maintenance

Porte coulissante coupe-feu et anti-fumée type FST OD / Porte coulissante multifonction type FST MZ OD

ES

### Instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

Puertas correderas cortafuego y cortahumo tipo FST OD / Puertas correderas de uso general tipo FST MZ OD

RU

### Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию

Огнестойкие и дымопроницаемые откатные ворота, тип FST OD / Откатные ворота многоцелевого назначения, тип FST MZ OD

NL

### Handleiding voor montage, bediening en onderhoud

Brand- en rookwerende schuifdeur type FST OD / universele schuifdeur type FST MZ OD

IT

### Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione

Portone tagliafuoco e antifumo scorrevole tipo FST OD / Portone scorrevole multiuso tipo FST MZ OD

PL

### Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji

Przeciwpożarowa i dymoszczelna brama przesuwna typu FST OD / wielofunkcyjna brama przesuwna typu FST MZ OD

HU

### Szerelési, üzemeltetési és karbantartási utasítás

FST OD tűz- és füstgátló tolókapu / FST MZ OD többcéltű tolókapu

CS

### Návod k montáži, provozu a údržbě

Protipožární a kouřotěsná posuvná vrata, typ FST OD / Multifunkční posuvná vrata, typ FST MZ OD

SL

### Navodila za montažo, delovanje in vzdrževanje

Ognjevarna in dimotesna drsna vrata tipa FST OD / Večnamenska drsna vrata tipa FST MZ OD

SK

### Návod na montáž, prevádzku a údržbu

Protipožiarne a dymotesná posuvná brána typ FST OD / viacúčelová posuvná brána typ FST MZ OD

EL

### Οδηγίες συναρμολόγησης, λειτουργίας και συντήρησης

Συρόμενη πόρτα πυρασφάλειας και καπνοπροστασίας τύπου FST OD / Συρόμενη πόρτα γενικής χρήσης τύπου FST MZ OD

RO BG

**HÖRMANN**



**Содержание**

<b>1</b>	<b>Используемые способы предупреждения об опасности.....</b>	<b>24</b>
1.1	Используемые символы .....	24
1.2	Используемые сокращения .....	24
1.3	Сфера применения .....	24
<b>2</b>	<b>⚠ Указания по безопасности .....</b>	<b>24</b>
2.1	Использование по назначению.....	25
2.2	Использование не по назначению.....	25
2.3	Запчасти и принадлежности.....	25
2.4	Указания по безопасности при эксплуатации.....	25
2.5	Разрешенные стены, толщина стен, крепежные материалы и монтаж.....	25
<b>3</b>	<b>Монтаж.....</b>	<b>25</b>
3.1	Обзор .....	25
3.2	Качество покрытия пола, расстояние до пола.....	26
3.3	Высокое монтажное положение огнестойких откатных ворот.....	26
3.4	Варианты замыкания ворот (рис. 1а/1с).....	26
3.5	Варианты монтажа направляющей шины (рис. 2/5/6) .....	26
3.6	Крепление рамы ворот.....	26
3.7	Подвешивание и сборка элементов ворот .....	26
3.8	Детали, на которые не наносится лакокрасочное покрытие.....	26
3.9	Замок ворот (опция).....	26
3.10	Электромонтаж фиксатора.....	26
3.11	Монтаж электрического вспомогательного устройства открывания .....	26
3.12	Монтаж оптического/акустического сигнального устройства ...	26
<b>4</b>	<b>Ввод в эксплуатацию.....</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Эксплуатация.....</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Проверка и техническое обслуживание .....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Очистка и уход.....</b>	<b>27</b>
7.1	Обработка поверхности .....	27
7.1.1	Оцинкованные поверхности .....	27
7.1.2	Удаление белой ржавчины с оцинкованных поверхностей .....	28
7.1.3	Поверхности с порошковым покрытием .....	28
7.1.4	Поверхности из нержавеющей стали .....	28
7.2	Рекомендации по выбору материала.....	28
<b>8</b>	<b>Демонтаж .....</b>	<b>28</b>
8.1	Утилизация.....	28
<b>9</b>	<b>Неисправности и их устранение.....</b>	<b>28</b>



.....81

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.

Данное руководство является оригинальным руководством по эксплуатации в соответствии с директивой ЕС 2006/42/ЕС. Оно включает в себя текстовую и иллюстративную части. В руководстве содержится важная информация об изделии, прежде всего, указания по технике безопасности и предупреждения об опасности.

**Внимательно прочтите данное руководство. Бережно храните руководство в надежном месте.**

Для ввода в эксплуатацию следует выполнять требования руководства по монтажу привода, и в случае необходимости, требования руководств других внешних устройств управления.

**1 Используемые способы предупреждения об опасности**

<b>ОПАСНО</b>
Обозначает опасность, которая напрямую приводит к <b>смерти</b> или <b>тяжелым травмам</b> .
<b>ВНИМАНИЕ</b>
Обозначает опасность, которая может привести к <b>травмам легкой и средней тяжести</b> .

**ВНИМАНИЕ**

Обозначает опасность, которая может привести к **повреждению** или **поломке изделия**.

**1.1 Используемые символы**

Важное уведомление по предотвращению материального ущерба	Допустимое расположение или допустимая деятельность	Недопустимое расположение или недопустимая деятельность	Убрать или утилизировать деталь, упаковку
1-створчатые огнестойкие и дымонепроницаемые откатные ворота	2-створчатые огнестойкие и дымонепроницаемые откатные ворота	Телескопические огнестойкие и дымонепроницаемые откатные ворота	Узел перемещать медленно и осторожно
Настенный монтаж	Прямой потолочный монтаж	Подвесной потолочный монтаж	Исполнение из нержавеющей стали
Сверление в бетоне	Сверление в кирпичной кладке	Оptionные конструктивные детали	Функция свободного хода
Калитка	Электрический привод	Проверить	Огнестойкость
Ворота закрыты	Ворота открыты	Фиксация резьбового соединения	Заделка швов и стыков
См. текстовую часть	См. иллюстративную часть	S <sub>a</sub> = дымонепроницаемость при температуре окружающей среды, S <sub>200</sub> = дымонепроницаемость при повышенной температуре	

**1.2 Используемые сокращения**

<b>FSK</b>	Класс огнестойкости	<b>LDH</b>	Высота прохода в свету
<b>OFF</b>	Верхняя кромка готового пола	<b>LDB</b>	Ширина прохода в свету
<b>MZ-ST</b>	Откатные ворота многоцелевого назначения MZ		

В данном документе понятия **ворота** и **откатные ворота** используются для обозначения огнестойких и дымонепроницаемых откатных ворот.

**1.3 Сфера применения**

- **FST 30 OD**
- **FST 60 OD**
- **FST 90 OD**
- **FST 120 OD**
- **FST MZ OD**

**2 ⚠ Указания по безопасности**

**ОПАСНО**

**Опасность для жизни при монтаже элементов огнестойких откатных ворот**

При проведении монтажа ворота или рама ворот могут упасть и стать причиной серьезных травм.

► Обезопасьте ворота от падения до и во время проведения монтажных работ.

- Только квалифицированным специалистам (согласно стандарту EN 12635) разрешается производить монтаж, техобслуживание, ремонт и демонтаж откатных ворот FST.
- Поручайте выполнение электромонтажа только квалифицированным специалистам.
- Запрещено внесение изменений в конструкцию ворот.

- Необходимо соблюдать меры предосторожности при выполнении сварочных и шлифовальных работ, а также действий, связанных с горением.
- Вспенивающиеся стройматериалы не должны вступать в химическую реакцию при поступлении тепла.

**2.1 Использование по назначению**

В стандарте EN 13241 определяется область применения для монтажа и эксплуатации изделия.

- Соблюдайте указания руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Выполняйте требования по проведению технического осмотра и технического обслуживания.
- Эксплуатируйте откатные ворота только тогда, когда они находятся в безупречном техническом состоянии.
- Поручайте выполнение ремонта и технического обслуживания откатных ворот только специалистам фирмы-производителя или представителям специализированных фирм.
- Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания и допуски.

**2.2 Использование не по назначению**

Огнестойкие и дымопроницаемые откатные ворота не пригодны

- в качестве наружных ворот
- в качестве ворот для холодильных помещений
- в качестве ворот для помещений с повышенной влажностью

Запрещено нанесение декоративной пленки или установка стальных листов на полотно ворот.

**За ущерб, возникший в результате использования изделия не по назначению, производитель ответственности не несет.**

**2.3 Запчасти и принадлежности**

Используйте исключительно оригинальные запасные части.

**2.4 Указания по безопасности при эксплуатации**

 <b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>Опасность получения травм при движении ворот</b>
▶ Зона движения ворот всегда должна быть свободной.
▶ Убедитесь в том, что во время приведения ворот в действие в зоне их движения нет людей или предметов.

- Немедленно зафиксируйте и обезопасьте откатные ворота при их повреждении. Поручайте выполнение ремонтных работ квалифицированным специалистам.
- Согласно стандарту EN 12604 откатные ворота, приводимые в действие за счет силы тяжести, должны оснащаться системой светозвуковой сигнализации. Закрывание ворот должно сопровождаться подачей сигналов светозвуковых оповещателей.

**2.5 Разрешенные стены, толщина стен, крепежные материалы и монтаж**

В зависимости от высоты ворот высота бетонной перемычки должна составлять  $\geq 255$  мм или  $\geq 295$  мм.

Перед проведением монтажа убедитесь в том, что между рамой огнестойких откатных ворот и строительными элементами стены нет зазоров  $> 20$  мм (см. рис. 2)

	Допустимые стены и детали конструкции	Минимальная толщина [мм]		
		EI <sub>230</sub>	EI <sub>260</sub> / EI <sub>290</sub>	EI <sub>2120</sub>
<b>A</b>	Железобетон согласно стандарту EN 1996-1-1	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>175</b>
<b>B</b>	Кирпичная стена согласно стандарту EN 771-1, класс прочности на сжатие не менее M12, класс плотности не менее 0,9, строительный раствор в соответствии со стандартом 998-2, минимальный класс прочности на сжатие M5	<b>175</b>	<b>175</b>	<b>240</b>
<b>C</b>	Силикатный кирпич согласно стандарту EN 771-2, класс прочности на сжатие как минимум M12, класс плотности как минимум 0,9, строительный раствор согласно стандарту 998-2, минимальный класс прочности на сжатие M5, макс. LDB 3500 x 3500 мм	<b>150</b>	—	—

	Допустимые стены и детали конструкции	Минимальная толщина [мм]		
		EI <sub>230</sub>	EI <sub>260</sub> / EI <sub>290</sub>	EI <sub>2120</sub>
<b>D</b>	Газобетон согласно стандарту EN 771-4, класс прочности на сжатие не менее M4, класс плотности как минимум 0,5, строительный раствор в соответствии со стандартом DIN EN 998-2, минимальный класс прочности на сжатие M3 (только в комбинации с железобетонной перемычкой по всей длине направляющей шины)	<b>175</b>	<b>240</b>	—
<b>E</b>	Деревянная каркасная стена с плитами OSB (ориентированно-стружечная плита), облицованная деревянная каркасная стена согласно описанной конструкции, толщина не менее 110 мм, макс. LDB 3500 x 3700 мм	<b>110</b>	—	—
<b>F</b>	Стальные балки, стальные конструктивные элементы с огнестойким покрытием (требуются статические характеристики)	<b>МИН. REI30</b>	<b>МИН. REI90</b>	<b>МИН. REI120</b>

Допустимые виды крепления		
<b>A</b>	Стальной анкер $\varnothing 10 \times \geq 80$	<b>да</b>
	Химический анкер со стальным болтом M10 x $\geq 80$ мм	<b>да</b>
<b>B</b>	Монтаж путем сквозного соединения резьбовых стержней M10 с шестигранной гайкой и контрпластиной	<b>да</b>
	Пластмассовый дюбель со стальным винтом $\varnothing 10 \times \geq 120$ мм	<b>только сбоку</b>
<b>C</b>	Монтаж путем сквозного соединения резьбовых стержней M10 с шестигранной гайкой и контрпластиной	<b>да</b>
	Пластмассовый дюбель со стальным винтом $\varnothing 10 \times \geq 120$ мм	<b>только сбоку</b>
<b>D</b>	Стальной анкер $\varnothing 10 \times 80$ мм	<b>да</b>
	Монтаж путем сквозного соединения резьбовых стержней M10 с шестигранной гайкой и контрпластиной	<b>только сбоку</b>
	Пластмассовый дюбель со стальным винтом $\varnothing 10 \times \geq 120$ мм	<b>только сбоку</b>
<b>E</b>	Винты с шестигранной головкой M10 x 100 мм	<b>да</b>
	Винты с шестигранной головкой M8 x 80 мм	<b>только сбоку</b>
<b>F</b>	Стальной винт M10 x 60 мм	<b>да</b>
	Стальной винт M8 x 60 мм	<b>только сбоку</b>

**3 Монтаж**

**3.1 Обзор**

№2	Описание (см. иллюстративную часть)	
<b>1a</b>	1-створчатый элемент с ручкой, телескопический элемент с ручкой	<b>1b</b> 2-створчатый элемент с ручкой
<b>2</b>	Стандартный элемент	<b>3</b> Присоединительный элемент
<b>4a</b>	Замыкающий элемент сложной формы	<b>4b</b> Телескопический замыкающий элемент сложной формы
<b>5</b>	Калитка	<b>6</b> Стягивающее устройство, резьбовой стержень
<b>7</b>	Профиль вхождения	<b>8</b> Корпус противовеса на профиле вхождения: вариант монтажа <b>стандартное замыкание</b>
<b>9</b>	Корпус противовеса в области откатывания ворот: вариант монтажа <b>стандартное замыкание, противовес с измененным расположением или замыкание заподлицо</b>	<b>10</b> Регулятор скорости
<b>11</b>	Противовес	<b>12</b> Проволочный трос
<b>13</b>	Направляющая шина	<b>14</b> Фасонный профиль

<b>№</b>	<b>Описание (см. иллюстративную часть)</b>	<b>№</b>	<b>Описание (см. иллюстративную часть)</b>
15	Напольный буфер	16	Телескопический анкер
17	Удерживающий магнит 24 В пост. тока	18	Роликовый механизм
19	Консоль	20	Ручка
21	Пластина зажима троса	22	T-образная деталь
23	Кожухи	24	Замок ворот
25	Амортизатор конечных положений		

Монтаж на плитку возможен. Увеличьте длину анкеровки дюбелей на толщину плитки.

### 3.2 Качество покрытия пола, расстояние до пола

До начала монтажа откатных ворот должны быть готовы проем ворот и пол здания.

После монтажа бетонного пола края плит могут подняться (проседание стяжки). Это не является основанием для предъявления рекламаций на откатные ворота. На правильно установленных откатных воротах расстояние до пола может за счет этого измениться настолько сильно, что их надежная работа больше обеспечиваться не будет.

Пол под откатными воротами FST-90 OD должен быть невоспламеняющимся (класс А1 согласно стандарту EN 13501-1). С обеих сторон полотна ворот огнеупорная область должна составлять не менее 150 мм.

В случае ворот FST-30 OD возможно применение паркетного пола или коврового напольного покрытия класса C<sub>FL</sub>-S1 согласно стандарту EN 13501-1. Для дымопроницаемых ворот пол должен быть без зазоров и стыков. Ковровое покрытие не разрешено.

Допустимое расстояние до пола:

- Огнестойкие ворота: 15 мм ± 7 мм
- Дымопроницаемые ворота: 15 мм + 5 мм / - 7 мм

Для ворот с функцией дымопроницаемости необходим гладкий пол или напольная шина из нержавеющей стали (не входит в стандартный объем поставки).

### 3.3 Высокое монтажное положение огнестойких откатных ворот

Высокое монтажное положение означает одностороннее смещение вниз более чем на 500 мм, например, в установочной шахте или в помещении с разными уровнями, смещенными по высоте. В этом случае кромка полотна ворот должна находиться на расстоянии как минимум 200 мм от этого смещения. Вам необходимо установить 4-стороннее дымопроницаемое уплотнение.

### 3.4 Варианты замыкания ворот (рис. 1а / 1с)

- **Стандартное замыкание (А):**  
Корпус противовеса с противовесом находится на стороне закрывания. Корпус противовеса скомбинирован с профилем вхождения.
- **Стандартное замыкание и замыкание заподлицо, противовес на противоположной стороне (В), (С), (D):**  
Корпус противовеса с противовесом находится в конечной части направляющей шины в области откатывания ворот. Трос на противоположной стороне.

### 3.5 Варианты монтажа направляющей шины (рис. 2/5/6)

- **Настенный монтаж**  
При выполнении настенного монтажа, прикрепите направляющую к стене с помощью консолей.
- **Прямой потолочный монтаж**  
При выполнении потолочного монтажа установите направляющую шину непосредственно на потолок.
- **Подвесной потолочный монтаж**  
При выполнении подвесного потолочного монтажа прикрепите направляющую шину к потолку при помощи потолочной подвески.
- **Потолочный монтаж с искусственной перемычкой:**  
Если в области проема нет перемычки, Вы можете смонтировать на потолке обшитую конструкцию из полого профиля (искусственную перемычку).

### 3.6 Крепление рамы ворот

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<b>Элементы крепления</b> При открывании и закрывании откатных ворот возникают высокие динамические силы. При пожаре может произойти деформация различных элементов. ▶ Элементы крепления должны надежно выдерживать возникающие усилия.

Выбор вида крепления направляющей шины, профиля вхождения, корпуса противовеса и фасонного профиля зависит от строительного фундамента.

- Используйте только элементы крепления, приведенные в таблице 2.5, или элементы крепления с похожими характеристиками. Пластмассовый дюбель со стальным винтом Fischer FUR 10 или сравнимые элементы. Стальной анкер MKT B 10/15 или сравнимые анкеры. Анкер для высоких нагрузок MKT SZ-S из стали или сравнимые анкеры.
- Привинчивание сквозь стену производится с помощью резьбовых стержней M10 и сопряженных пластин.
- При монтаже дверец ниш используйте крепежный материал, подходящий для строительного фундамента.

Выполняйте рабочие операции последовательно.

### 3.7 Подвешивание и сборка элементов ворот

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<b>Неправильный монтаж элементов ворот</b> При ненадлежащем монтаже элементы ворот могут надломиться и получить повреждения. ▶ При монтаже ставьте элементы ворот вертикально на ребро (см. рис. 7.3). ▶ Следите за прочным соединением элементов ворот. ▶ Затяните зажимную гайку некрепко (рис. 7.9).

### УВЕДОМЛЕНИЕ:

Чтобы конструкции перегородки не угрожали ни воспламенение, ни высокие температуры, заделайте зазоры между профилями со стороны стены и неровной поверхностью стены.

- **Зазоры ≤ 5 мм:**
  - Только при наличии функции дымопроницаемости Вы должны будете их заделать с помощью упругого силиконового или акрилового герметика.
- **Зазоры > 5 – 20 мм:** (не по всей длине профиля)
  - Заполнение минеральной ватой класса строительных материалов А1.

### 3.8 Детали, на которые не наносится лакокрасочное покрытие

Нельзя наносить лакокрасочное покрытие на следующие детали:

- Направляющая шина / ходовые ролики
- Удерживающий электромагнит
- Гидравлический регулятор скорости
- Амортизатор конечных положений
- Напольный буфер / напольный ролик
- Проволочный трос и направляющие ролики
- Зубчатый ремень
- Дверной доводчик
- Нажимная ручка / ручка в виде ракушки / откидывающаяся ручка-кольцо

### 3.9 Замок ворот (опция)

По дополнительному заказу откатные ворота могут быть оснащены замком с изогнутым ригелем или замком с крюком. Замки устанавливаются на заводе. Высота замыкающей накладки в профиле вхождения может регулироваться.

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<b>Повреждение замка с изогнутым ригелем</b> при закрывании откатных ворот с выдвинутым ригелем. ▶ Не запирайте замок на открытых откатных воротах. ▶ Сначала отрегулируйте скорость закрывания ворот и затем активируйте замковую систему.

<b>ВНИМАНИЕ</b>
<b>Повреждение замка с крюком</b> при открывании откатных ворот в запертом состоянии. ▶ Не открывайте запертые откатные ворота. ▶ Сначала отрегулируйте скорость закрывания ворот и затем активируйте замковую систему. ▶ Полотно ворот не должно отскакивать при закрывании. ▶ Отрегулируйте амортизатор конечных положений и скорость закрывания.

### 3.10 Электромонтаж фиксатора

Для монтажа фиксатора важную роль играет руководство по монтажу и (при необходимости) свидетельство об утверждении типового образца фирмы-производителя фиксатора. Получите, при необходимости, актуальную информацию о возможных изменениях условий монтажа.

### 3.11 Монтаж электрического вспомогательного устройства открывания

Следуйте указаниям руководства по монтажу фирмы-производителя.

### 3.12 Монтаж оптического/акустического сигнального устройства

Следуйте указаниям руководства по монтажу фирмы-производителя.

## 4 Ввод в эксплуатацию

Перед завершением монтажа убедитесь в безупречном функционировании откатных ворот.

Проверьте по пунктам:

- Рабочие поверхности не должны быть окрашены.
- Произведите горизонтальный монтаж направляющей шины без напряжения.
- При движении полотно ворот не должно касаться стен, перемычек и ниш.
- Из каждого положения ворота должны закрываться автоматически.
- В корпусе противовеса противовес не должен испытывать помех при движении и не должен касаться упора / ударяться об упор ни в одном из конечных положений откатных ворот.
- Проволочный трос противовеса не должен ни обо что тереться.
- Направляющие ролики должны двигаться с легким ходом.
- Скорость закрывания полотна ворот должна составлять от 0,08 до 0,20 м/с. Исходя из этого, время движения составляет 5 – 12 с/м (рис. 12).
- Для ворот с функцией дымопроницаемости необходим гладкий пол или напольная шина из нержавеющей стали (не входит в стандартный объем поставки).

## 5 Эксплуатация

### ВНИМАНИЕ

#### Опасность получения травм при движении ворот

- ▶ В зоне движения ворот или в зоне их открывания не должно быть предметов и людей, прежде всего детей.
- ▶ На воротах с функцией свободного хода и для перемещения ворот в конечное положение используйте рукоятку (не ручку в виде ракушки).
- ▶ На воротах с функцией свободного хода полотно ворот отсоединено от противовеса и перемещается очень легко.
- ▶ Откройте ворота медленно вручную.
- ▶ Слишком высокая скорость открывания может привести к повреждениям напольного буфера и консоли удерживающего магнита.

#### Процесс открывания (без электропривода):

- ▶ Откройте створку ворот вручную до упора / удерживающего устройства.

#### Удерживающее устройство в положении *Ворота Откр.*:

Удерживающее устройство состоит из телескопического анкера и удерживающего электромагнита (24 В пост. тока). Удерживающий электромагнит соединен кабелем с системой пожарной сигнализации (системой датчиков дыма).

Разблокировка створки происходит посредством:

- Клавишного выключателя
- Датчика дыма
- Отключения питания

#### Процесс закрывания (без электропривода):

### ВНИМАНИЕ

#### Превышение скорости закрывания

При превышении скорости закрывания может произойти повреждение запирающего механизма и профиля вхождения.

- ▶ Не превышайте установленную скорость закрывания откатных ворот (например, путем закрывания вручную). Стальной трос может быть зажат и получить повреждения. В таком случае невозможно будет обеспечить правильное закрывание ворот и стальной трос может оборваться.

Противовес закрывает разблокированную створку ворот. Противовес соединен тросовой тягой с замыкающим элементом сложной формы.

- ▶ Скорость закрывания от 0,08 до 0,2 м/с или время движения 5 – 12 с / м можно настроить на гидравлическом регуляторе скорости (рис. 12).

## 6 Проверка и техническое обслуживание

За выполнение технического обслуживания откатных ворот в предписанные сроки ответственность несет владелец ворот или его представитель.

- ▶ Замена функциональных деталей, в особенности – защитных элементов, должна производиться только квалифицированным специалистом.
- ▶ Письменно документируйте проведение технического обслуживания.

#### Как минимум 1 раз в месяц:

- Выполните общий визуальный осмотр полотна ворот и рамы на наличие повреждений/изменений
- Проверьте функционирование системы пожарной сигнализации (системе датчиков дыма), автоматического запирающего устройства, фиксирующего устройства (электромагнит)
- Проверьте уплотнения (при исполнении в виде дымопроницаемых ворот) на предмет износа и правильного положения
- Замените дефектные детали на оригинальные запчасти
- Проверьте скорость закрывания
- В замыкающих накладках для замков / защелок не должно быть никаких посторонних предметов

#### Как минимум 1 раз в год:

- **Проверка креплений:**
  - Проверьте надежность крепления к стене направляющей шины, профиля вхождения, корпуса противовеса и фасонного профиля
  - Проверьте затяжку крепежных винтов
- **Направляющая шина:**
  - Следите за чистотой, при необходимости очищайте шину.
  - На рабочую поверхность нанесите тонкий слой универсальной смазки (NLGI класс 2, водостойкая, не содержащая кислоты).
- **Ходовые характеристики:**
  - Проверьте ходовые характеристики
  - Проверьте, есть ли необычные звуки при открывании и закрывании ворот
- **Проволочный трос:**

Проверьте трос на наличие повреждений, прежде всего – износа, коррозии, мест протираний, изломов и трещин
- **Крепление троса:**

Проверьте надежность крепления троса на полотне ворот и в корпусе противовеса
- **Поворотные ролики троса и гидравлический регулятор скорости:**
  - Проверьте поворотные ролики троса на легкость хода
  - Проверьте функционирование гидравлического регулятора скорости
- **Напольный направляющий ролик:**

Проверьте функционирование напольного направляющего ролика
- **Таблички с указаниями и маркировкой:**

Проверка всех табличек на читаемость

#### Огнестойкие откатные ворота с калиткой

Проверьте на надежность крепления и исправность:

- Доводчик
- Петли
- Замок

#### УВЕДОМЛЕНИЕ:

Сократите интервалы техобслуживания при наличии особых нагрузок в виде пыли, грязи, влажности, химикатов и т.д.

На огнестойких откатных воротах с вспомогательным устройством открывания (см. рис. 16) Вы должны отрегулировать скорость закрывания ворот с помощью гидравлического регулятора скорости, который находится в корпусе противовеса.

На вспомогательном устройстве открывания установите регулятор скорости на самое минимальное сопротивление.

## 7 Очистка и уход

Очищайте и смазывайте специальными чистящими средствами по мере необходимости и в зависимости от нагрузки все механические детали, как минимум раз в год.

### ВНИМАНИЕ

#### Неподходящие чистящие средства и неправильная очистка

- ▶ Не используйте устройства для очистки под высоким давлением, а также средства, содержащие щелочи и кислоты.
- ▶ Постарайтесь сильно не тереть поверхность при очистке.
- ▶ Ни в коем случае не используйте содержащие металл моющие губки, стальную шерсть или стальные щетки, а также средства, содержащие хлорид, а особенно – соляную кислоту, отбеливатели или средства для чистки серебра.

#### 7.1 Обработка поверхности

##### 7.1.1 Оцинкованные поверхности

- ▶ Используйте чистую воду.
- ▶ При наличии сильных загрязнений используйте теплую воду с нейтральным, небразивным чистящим средством (бытовое средство для мытья посуды, pH = 7).

При использовании содержащих кислоту, нейтральных или щелочных обезжиривающих средств немедленно промойте поверхность водой. Полное удаление обезжиривающего средства предотвращает химическое повреждение оцинкованной поверхности.

**7.1.2 Удаление белой ржавчины с оцинкованных поверхностей**

- ▶ Полностью удалите белую ржавчину при помощи щетки с жесткой нейлоновой щетиной.
- ▶ Металлические щетки не подходят.
- ▶ После очистки щёткой тёмные пятна и оттенки со временем пройдут и станут незаметными.

При повторном появлении белой ржавчины свяжитесь со специализированным лакокрасочным предприятием.

**7.1.3 Поверхности с порошковым покрытием**

Поверхность полотна ворот и рамы имеет порошковое грунтовочное покрытие на основе полиэфирной эпоксидной смолы.

- ▶ Для очистки и ухода достаточно чистой воды.
- ▶ При наличии сильных загрязнений используйте теплую воду с нейтральным, неабразивным чистящим средством (бытовое средство для мытья посуды, pH = 7).

**7.1.4 Поверхности из нержавеющей стали**

По окончании строительных работ выполните первичное пассивирование конструкции ворот из нержавеющей стали. Для получения подробной информации обращайтесь к Вашему поставщику.

При эксплуатации ворот из нержавеющей стали убедитесь в том, что качество нержавеющей стали подходит для этого использования. Нержавеющая сталь может ржаветь. Во избежание коррозии, сразу после окончания монтажа полностью удалите защитную пленку, самое позднее – через 3 месяца.

- ▶ Очищайте нержавеющие поверхности влажной тряпкой или замшевой салфеткой.
- ▶ Для удаления сильных загрязнений используйте обычную бытовую губку (без содержания железа).
- ▶ Отпечатки пальцев, а также масляные или жирные загрязнения удаляйте с помощью специальных чистящих средств, например, NIRO-Brillant.

**7.2 Рекомендации по выбору материала**

За счет выбора соответствующих материалов огнестойкие откатные ворота могут быть рассчитаны на тот или иной вариант применения. При определенных условиях изделия из нержавеющей стали могут подвергаться поверхностной, точечной и щелевой коррозии, а также коррозионному растрескиванию.

Более подробную информацию Вы можете получить напрямую у завода-изготовителя.

**8 Демонтаж**

Демонтаж ворот производится в соответствии с данным руководством по монтажу, в последовательности, обратной монтажу.

**8.1 Утилизация**

После демонтажа откатных ворот разберите их на отдельные компоненты и утилизируйте их с соблюдением местных ведомственных предписаний.

**9 Неисправности и их устранение**

Сбой	Возможная причина	Способ устранения	Рис.
<b>1 Откатные ворота закрываются не полностью</b>	Удерживающий электромагнит не отпускает ворота	▶ Проверьте клавишный выключатель и кабели.	—
	Направляющая шина установлена не горизонтально	▶ Выровняйте направляющую шину по горизонтали.	<b>6a.4</b>
	Направляющая шина наклонена вперед	▶ Выровняйте направляющую шину по горизонтали.	<b>6a.4</b>
	Направляющая шина установлена «волнообразно»	▶ Выровняйте направляющую шину по горизонтали.	<b>6a.4</b>
	Направляющая шина закреплена с перекосом	▶ Правильно установите крепежные консоли направляющей шины.	<b>6a.4</b>
	Направляющая шина загрязнена	▶ Очистите рабочие поверхности шины.	<b>7.1</b>
	Элементы ворот перекошены	▶ Ослабьте натяжные гайки. Выровняйте элементы заново.	<b>7.9</b>
	Ходовые ролики установлены неправильно	▶ Проверьте ходовые ролики на предмет правильного расположения (вогнутое / прямое) и правильного монтажа на оси.	<b>7.5</b>
	Полотно ворот задевает пол	▶ Отрегулируйте полотно ворот, чтобы оно находилось на правильном расстоянии от пола.	<b>7.7</b>
	Полотно ворот задевает кирпичную кладку в области откатывания	▶ Увеличьте расстояние до стены за счет перемонтирования откатных ворот.	—
	Проволочный трос заедает	▶ Проверьте направляющий элемент троса и направляющие ролики.	—
	Движение противовеса невозможно	▶ Проверьте корпус противовеса на вертикальность монтажа.	<b>4</b>
		▶ Проверьте корпус противовеса на наличие повреждений.	—
		▶ Проверьте монтаж защиты от прокручивания.	<b>11a.3</b>
	Полотно ворот касается профиля вхождения	▶ Чтобы предотвратить преждевременное прикосновение груза к земле, укоротите проволочный трос.	<b>11a.3</b>
▶ Выровняйте профиль вхождения.		<b>4</b>	
▶ Отрегулируйте амортизатор закрывания.		<b>9.6a</b>	
Полотно ворот тормозится ответной частью настенного профиля сложной формы	▶ Переставьте ответную часть настенного профиля сложной формы.	<b>9.2</b>	
	Повышенное сопротивление трению вследствие шершавой поверхности пола при наличии дымопроницаемого уплотнения	▶ Обработайте поверхность пола.	—
		▶ Отрегулируйте полотно ворот, чтобы оно находилось на правильном расстоянии от пола. Увеличьте вес противовеса.	<b>15.3</b>
<b>2 Слишком малая скорость закрывания полотна ворот</b>	Слишком сильное демпфирование гидравлического регулятора скорости	▶ Отрегулируйте демпфирование.	<b>12.1</b>
	Подшипник над тормозным роликом (= защита от «перескакивания» троса) давит на тормозной ролик	▶ Настройте подшипник таким образом, чтобы на трос / тормозной ролик не было никакого давления.	—
	Правильное демпфирование гидравлического регулятора	▶ Найдите ошибку в сбое №1.	—

Сбой	Возможная причина	Способ устранения	Рис.
<b>3 Слишком высокая скорость закрывания ворот</b>	Слишком малое демпфирование гидравлического регулятора скорости	▶ Отрегулируйте демпфирование.	<b>12.1</b>
	Направляющая шина установлена с уклоном в направлении профиля вхождения	▶ Выровняйте направляющую шину по горизонтали.	<b>6a.4</b>
	Слишком большой вес противовеса	▶ Уменьшите вес противовеса.	—
	Заказчиком не настроено направление хода тормозного ролика	▶ Поверните тормозной ролик.	<b>11a.2</b>
<b>4 В поставке недостаточное количество крепежных консолей направляющей шины</b>	Не учтены разные монтажные расстояния в области перемычки и в области откатывания ворот	▶ Установите консоли в соответствии с заданными расстояниями.	<b>5</b>
<b>5 Обрыв троса</b>	Трос провисает или не натянут	▶ Установите направляющую шину горизонтально.	—
		▶ Не закрывайте ворота дополнительно вручную.	—
		▶ Противовес тормозится в корпусе противовеса. См. сбой №1.	—
<b>6 Необычные звуки при открывании или закрывании</b>	Ходовые ролики что-то задевают в направляющей шине	▶ Правильно установите крепежные консоли направляющей шины. Если направляющая шина перекошена, см. сбой №1.	<b>6a.4</b>
	Направляющая шина загрязнена	▶ Выровняйте направляющую шину по горизонтали. Если направляющая шина наклонена вперед, см. сбой №1.	<b>6a.4</b>
	Полотно ворот задевает пол	▶ Очистите рабочие поверхности шины.	<b>7.1</b>
	Полотно ворот задевает кирпичную кладку в области откатывания	▶ Установите полотно ворот на правильном расстоянии от пола.	<b>7.7</b>
	Полотно ворот задевает кирпичную кладку в области откатывания	▶ Увеличьте расстояние до стены за счет перемонтирования откатных ворот.	—
	Элементы ворот задевают направляющую шину	▶ Элементы ворот перекошены. Ослабьте натяжные гайки. Выровняйте элементы заново. См. сбой №1.	<b>7.9</b>
	Невозможно перемещение противовеса без помех	▶ Проверьте корпус противовеса на вертикальность монтажа. ▶ Проверьте корпус противовеса на наличие повреждений. ▶ Проверьте монтаж защиты от прокручивания.	<b>4</b> — <b>11a.3</b>
<b>7 Откатные ворота не удается зафиксировать в открытом положении</b>	Электромагнит не удерживает ворота	▶ Чтобы предотвратить прикосновение груза к земле, укоротите проволочный трос.	<b>11a.3</b>
		▶ Проверьте клавишный выключатель и кабели.	—
		▶ Проверьте удерживающий электромагнит.	—
		▶ Проверьте напряжение питания.	—