



Инструкция по монтажу
автоматических раздвижных дверей SLIDEDOOR с приводом
iMotion 2301

Содержание

1.	Общая информация	3
2.	Безопасность	4
2.1	Общая безопасность и правила техники безопасности	4
2.2	Меры предосторожности в отношении опасных элементов	4
2.3	Организационные мероприятия	5
3.	Сборка привода	6
3.1	Профили	6
3.2	Предварительная сборка привода	7
3.2.1	Предварительная сборка EB	7
3.2.2	Предварительная сборка ER	10
3.2.3	Предварительная сборка EL	13
3.2.4	Натяжение зубчатого ремня	16
3.3	Дополнительная комплектация ♦	16
3.3.1	Устройство ручной разблокировки замка	16
3.3.2	Устройство аварийного открытия	17
3.4	Обзор EB	19
3.5	Обзор EL/ER	20
4.	Монтаж на площадке	21
4.1	Варианты установки	21
4.1.1	Монтаж несущего профиля	22
4.1.2	Монтаж створок	23
4.2	Механические регулировки	24
4.2.1	Регулировка дверных створок	24
4.2.2	Проверка заземления	24
4.2.3	Регулировка замка	25
4.2.4	Регулировка шарниров/держателя кожуха	25
4.3	Проверка системы	25
5.	Электрические соединения	26
6.	Схема подсоединения модуля терминалов MCU32-TERM-B	27
7.	Программирование с помощью пульта управления	28
8.	Ввод в эксплуатацию	31
9.	Таблица программирования	34
10.	Проверка системы	36
11.	Таблица неисправностей	38
12.	Передача системы оператору	39

1. Общая информация

Назначение/статус	Настоящая инструкция предназначена для квалифицированных монтажников и содержит всю информацию, необходимую для правильного монтажа дверей.
Область применения	Настоящая документация применима к автоматическим дверям TORMAX типа SLIDEDOOR с приводом iMotion 2301 и версией программного обеспечения, указанной на заглавной странице.
Пояснения к символам	<p> Несоблюдение подвергает опасности монтажников, оператора системы или пользователя.</p> <p> Предупреждение о наличии электрического напряжения.</p> <p>Указания в текстовых блоках на сером фоне подлежат безусловному исполнению для обеспечения технической исправности функционирования системы! Несоблюдение может привести к серьезному повреждению.</p> <p>◆ Этот символ обозначает дополнительные компоненты, устанавливаемые не во всех системах.</p>
Последовательность монтажа	Для обозначения последовательности монтажа в детальных чертежах используются буквенные обозначения, например: А, В.
Языки	Настоящая инструкция доступна на различных языках. Обратитесь к Вашему поставщику TORMAX.
SLIDEDOOR iMotion 2301	Для монтажа и ввода в эксплуатацию этой системы внимательно изучите содержание настоящей инструкции до начала производства работ.

2. Безопасность

2.1 Общая безопасность и правила техники безопасности

Общая безопасность и правила техники безопасности



Перед вводом в эксплуатацию или началом работы с системой дверей должны быть тщательно изучены и исполнены инструкции по эксплуатации фирмы TORMAX и соответствующие правила техники безопасности!

В любом случае, особое внимание необходимо уделить специально выделенным замечаниям в текстах инструкций (пояснение символов приведено в разделе 1)!

Использование по назначению

Привод iMotion 2301 фирмы TORMAX изготовлен по современным технологиям в соответствии с общепринятыми требованиями по технике безопасности и предназначен исключительно для стандартной установки с автоматическими дверями TORMAX. Система соответствует классу защиты IP 22, и без дополнительных мер безопасности может устанавливаться только внутри зданий.



Прежде всего, необходимо учитывать **максимально допустимый вес** створок: При открытии в обе стороны (EB) 2 створки по 130 кг; при открытии вправо/влево (ER/EL) 1 створка 150 кг.

Любое другое использование или любое использование с превышением указанных параметров должно рассматриваться как не по назначению и способное привести к телесным повреждениям пользователя или третьего лица. Изготовитель не должен нести ответственность за повреждения, вызванные таким применением, и ответственность за риск полностью ложиться на владельца системы раздвижных дверей. Помимо вышеуказанного, должны строго использоваться требования изготовителя относительно эксплуатации, ремонта и технического обслуживания системы. Лица, которым поручено обслуживание и ремонт, должны быть ознакомлены с соответствующей документацией и предупреждены о любой возможной опасности.



В дополнение к инструкциям по эксплуатации действуют также правовые и иные подходящие нормы по технике безопасности и защите окружающей среды по месту установки системы. Должно быть обеспечено соответствие требованиям для раздвижных дверей и других организаций (например, Европейского комитета по стандартизации). Кроме того, должны применяться и национальные эксплуатационные нормы.

Внесение произвольных изменений в систему освобождают изготовителя от любой ответственности за вызванные этим повреждения.

2.2 Меры предосторожности в отношении опасных элементов

DIN V 18650-2:2003 prEN 12650

Общее

Для каждого монтажа должна проводиться адекватная оценка риска, чтобы гарантировать, что автоматические двери в пешеходных зонах спроектированы и оборудованы в соответствии со своим назначением "по типу двери, активации рабочих режимов, защитным устройствам" и что двери установлены и используются таким образом, что они не представляют опасности для пользователей этих дверей или любого другого человека и не способны наносить повреждения предметам. Особое внимание должно быть уделено пожилым людям, маленьким детям и инвалидам.

Системы автоматических дверей должны быть спроектированы таким способом, чтобы угрозы заклинивания или зажима во время движения открытия и закрытия дверей были полностью исключены или нейтрализованы за счет, например:

- Дистанций безопасности
- Ограничения силы движения дверных створок
- Контрольных предохранительных устройств
- Устройств безопасности

Автоматические раздвижные двери

Дверные створки не могут открываться непосредственно в зоны другого интенсивного движения. Если они открываются в область возможного нахождения людей, необходимо принять соответствующие меры предосторожности.

Потенциальные опасности в зоне движения открытия считаются нейтрализованными если:

- обеспечена дистанция безопасности между подвижными и неподвижными створками, или
- сила движения дверных створок ограничена безопасным значением, или
- установлены устройства безопасности между подвижными и неподвижными створками, или
- область движения подвижной и неподвижной створки страхуется защитными устройствами.

Потенциальные опасности в зоне движения закрытия считаются нейтрализованными, если:

- 2 контролируемые фотоэлемента установлены в дверном проеме на высоте 0,2 м и 1,0 м, а область движения перед дверной створкой сканируется датчиками движения (эта комбинация должна использоваться только, когда оценка риска указывает на его низкую степень).
- датчики присутствия непрерывно контролируют диапазон движения дверных створок, или
- сила движения дверных створок ограничивается величинами, определенными в разделе 4-6.3.2.2 prEN 12650-1:1999
- контролируемые устройства безопасности установлены в подвижных или неподвижных створках.



Дверные створки должны быть изготовлены из материалов, не представляющих потенциальной опасности в случае разрушения (например, при использовании стекла, используют ударопрочное бесосколочное стекло, триплекс и т.д.)

2.3 Организационные мероприятия

Требования к персоналу

Монтаж может выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим достаточными знаниями в области автоматических дверей и соответствующими профессиональными навыками в этой области, а также ознакомленным с соответствующими национальными нормами защиты рабочих, нормами техники безопасности, соответствующими руководящими документами и общим знанием технологии в такой степени, чтобы оценить степень безопасности работы автоматических дверей.

Опыт/профессиональная подготовка в области металлоконструкций и методов их сборки также является обязательным требованием.

Квалифицированные работники партнера, при необходимости могут пройти обучение на курсах, организованных фирмой TORMAX.

В зависимости от веса дверной створки для помощи при монтаже должен быть предусмотрен дополнительный работник.

Основная мера предосторожности – профессиональное обращение с системой

- Эксплуатируйте систему только в технически исправном состоянии. Неисправности, способные создать угрозу безопасности, должны устраняться немедленно.

- Не прикасайтесь к движущимся элементам системы.

- Используйте только инструмент, необходимый для конкретной рабочей последовательности. Следите за исправностью инструментов.

- Используйте необходимые промышленные средства защиты (например, защитные очки, защитную обувь, перчатки).

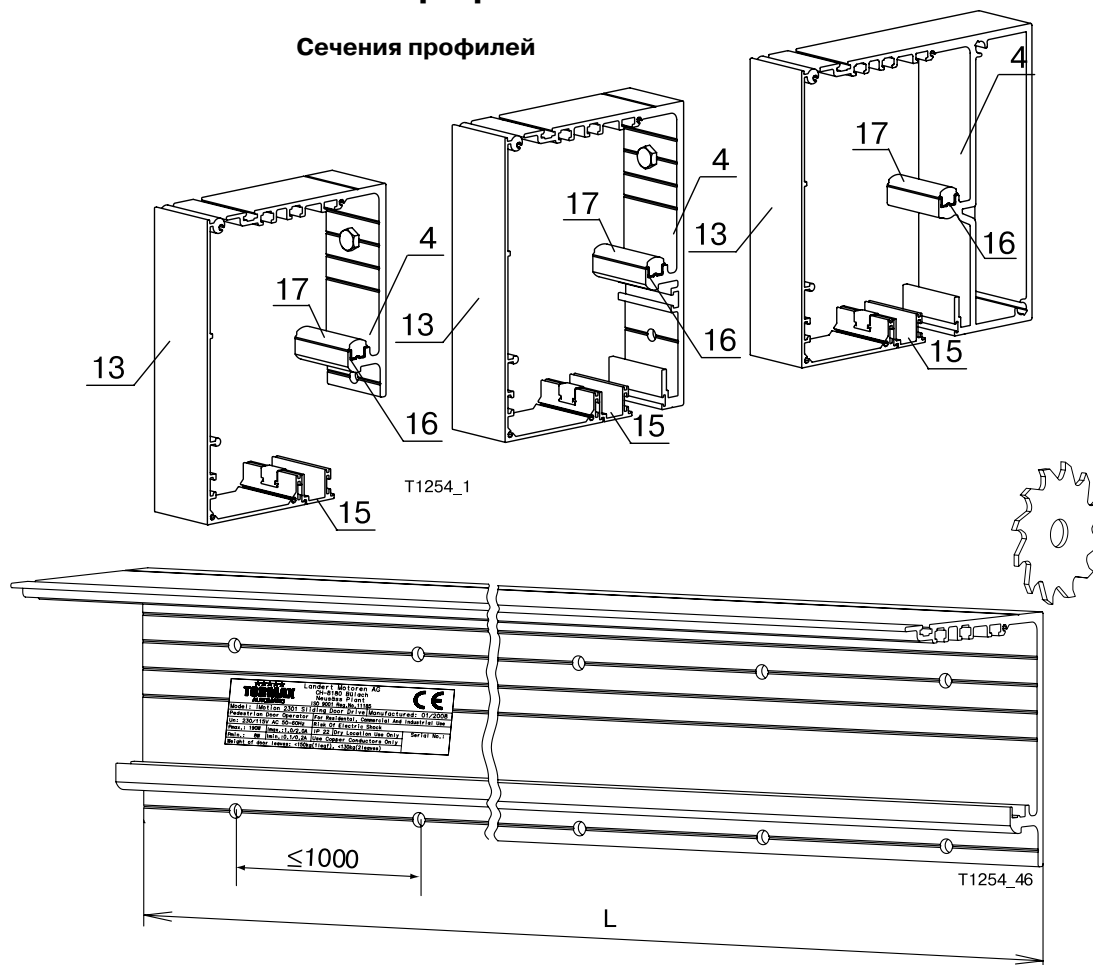
- Электрическое напряжение/ток: изолируйте (отсоединяйте) узел привода от сети электропитания перед выполнением любой работы с электрическим компонентами. Выполняйте электропроводку только после завершения механического монтажа. Подключайте разъем электропитания к розетке только после подсоединения всех внутренних кабелей.



3. Сборка привода

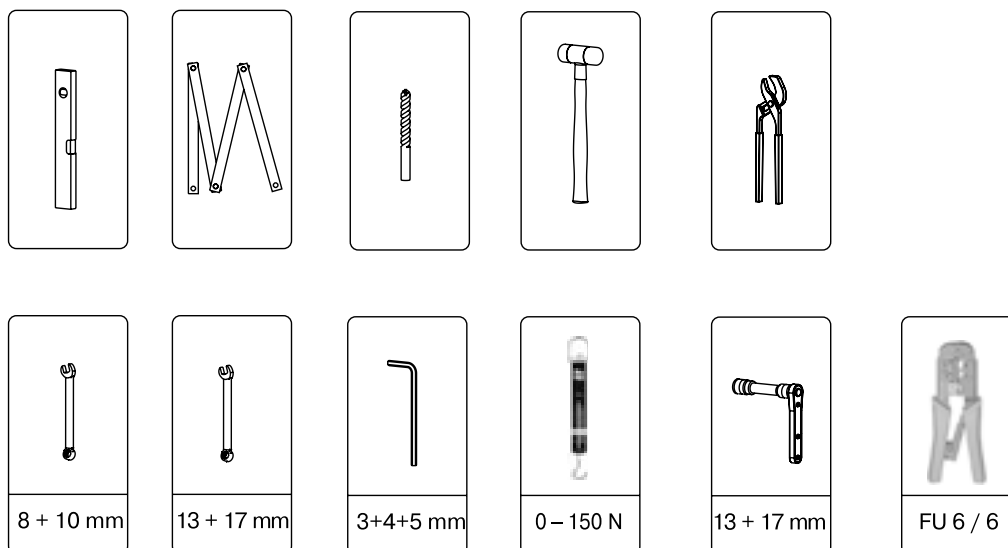
3.1 Профили

Сечения профилей



Прикрепите информационный стикер на внутренней части несущего профиля с левой стороны.

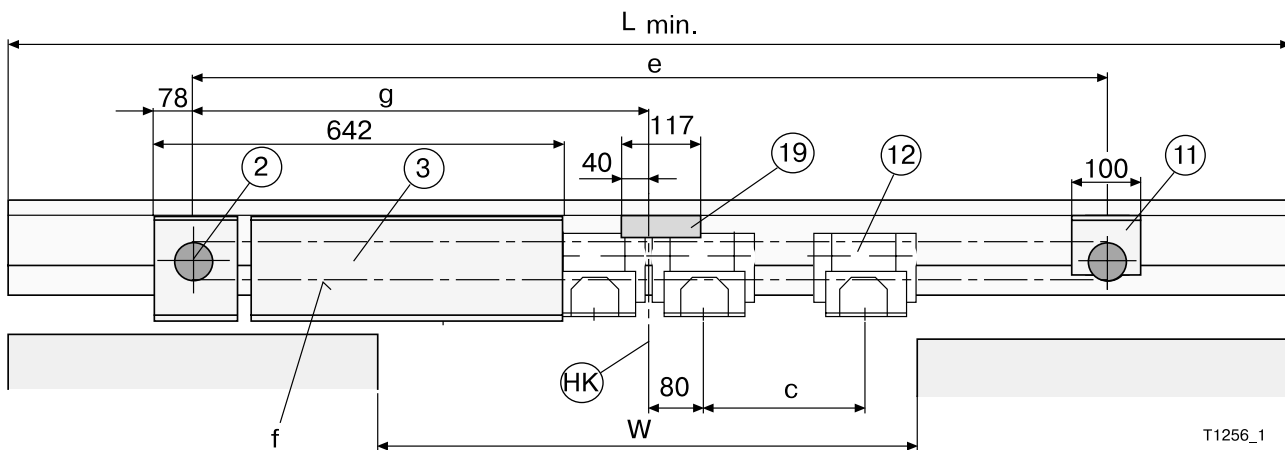
Рекомендованные инструменты



T1254_51

3.2 Предварительная сборка привода

3.2.1 Предварительная сборка привода EB



T1256_1

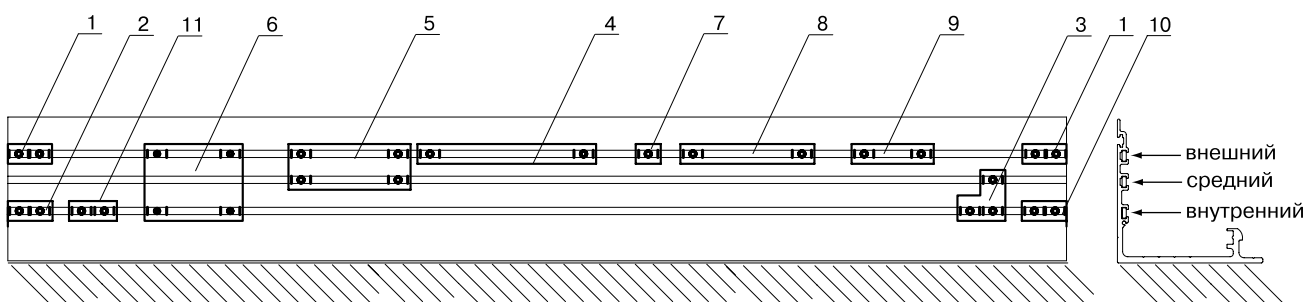
Стандартные размеры, мм

Ширина открытия	w =	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1800	2000	2500	3000
Расстояние между осями	e =	1180	1200	1250	1300	1400	1500	1700	1800	1900	2100	2300	2500	2800	3300
Положение мотора	g =	607	652	702	752	802	852	952	1002	1052	1152	1252	1352	1502	1752

Промежуточные размеры, мм

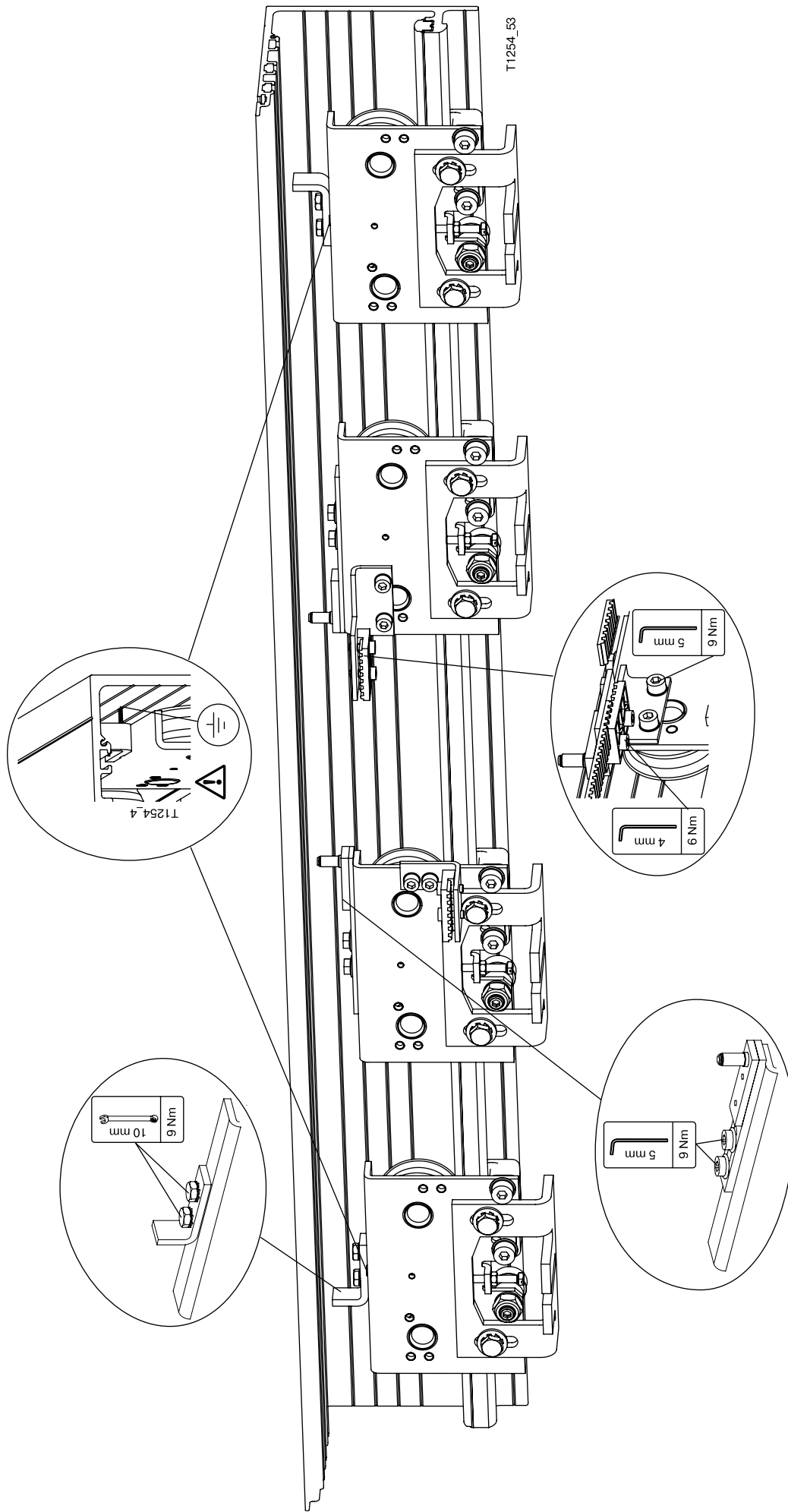
Длина несущего профиля	$L = 2W + 80$
Расстояние между осями	$e = W + 300$
Положение мотора	$g = W/2 + 252$

Расположение закладных деталей EB

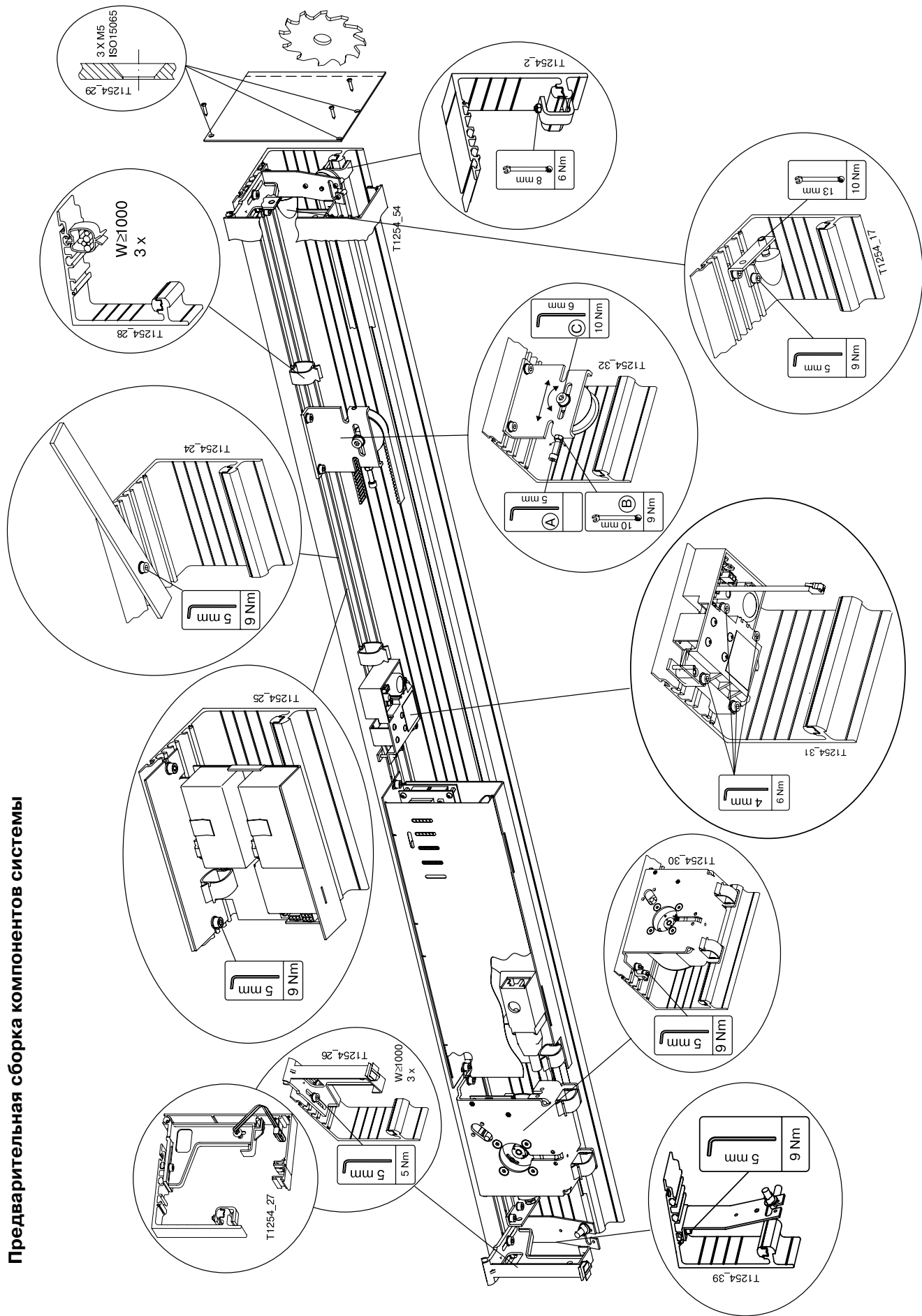


T1254_60e

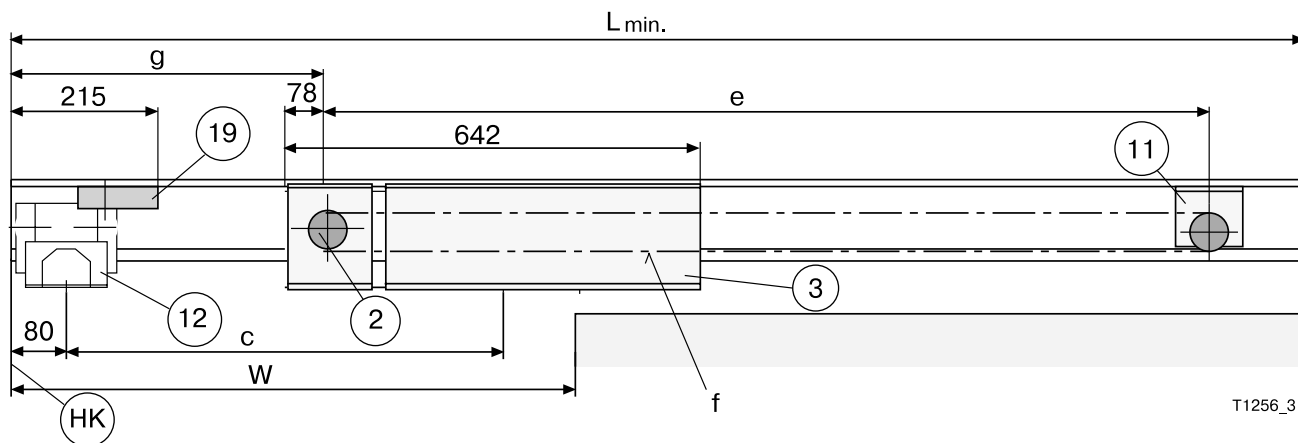
- | | |
|--|--|
| 1. Шарнир/держатель кожуха | 7. Фиксатор кожуха в открытом положении |
| 2. Устройство аварийного открытия (без ролика) | 8. Аккумуляторный модуль |
| 3. Стопор | 9. Возвратный ролик |
| 4. Мотор | 10. Устройство аварийного открытия (с роликом) |
| 5. Контроллер | |
| 6. Электромагнитный замок | |



Предварительная сборка компонентов системы



3.2.2 Предварительная сборка привода ER



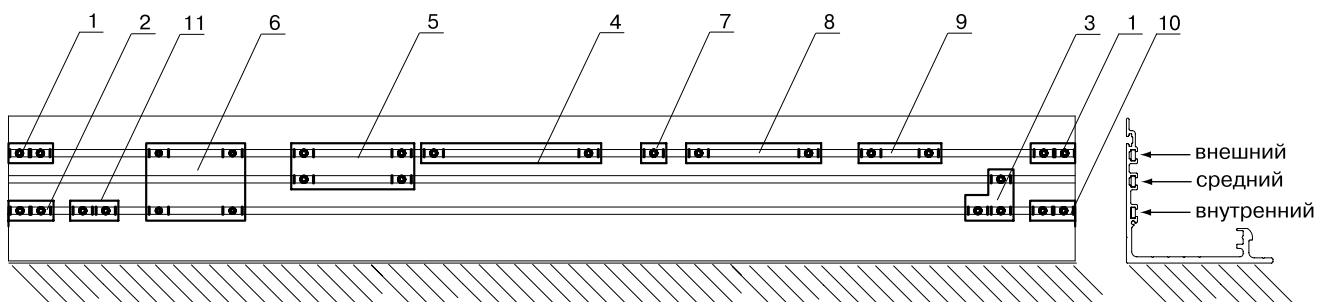
Стандартные размеры, мм

Ширина открытия	w =	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1500	1600	1800	2000
Расстояние между осями	e =	957	1057	1157	1257	1357	1457	1657	1757	1857	2057	2257
Положение мотора	g =	360	438	538	838	738	838	1038	1138	1238	1438	1638

Промежуточные размеры, мм

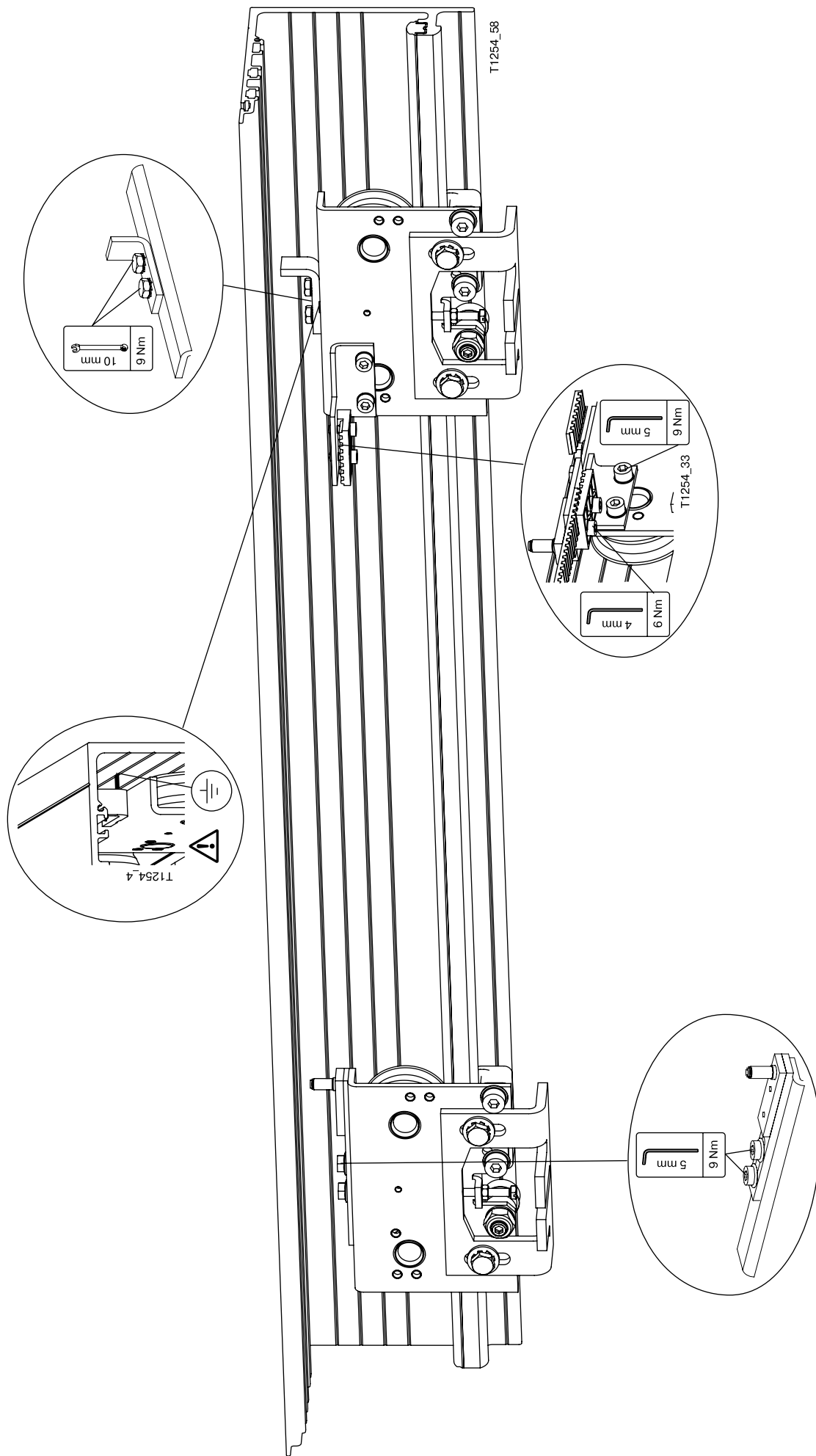
Длина несущего профиля	$L = 2W + 40$
Расстояние между осями	$e = W + 257$
Положение мотора	$g = W - 362$

Расположение закладных деталей ER

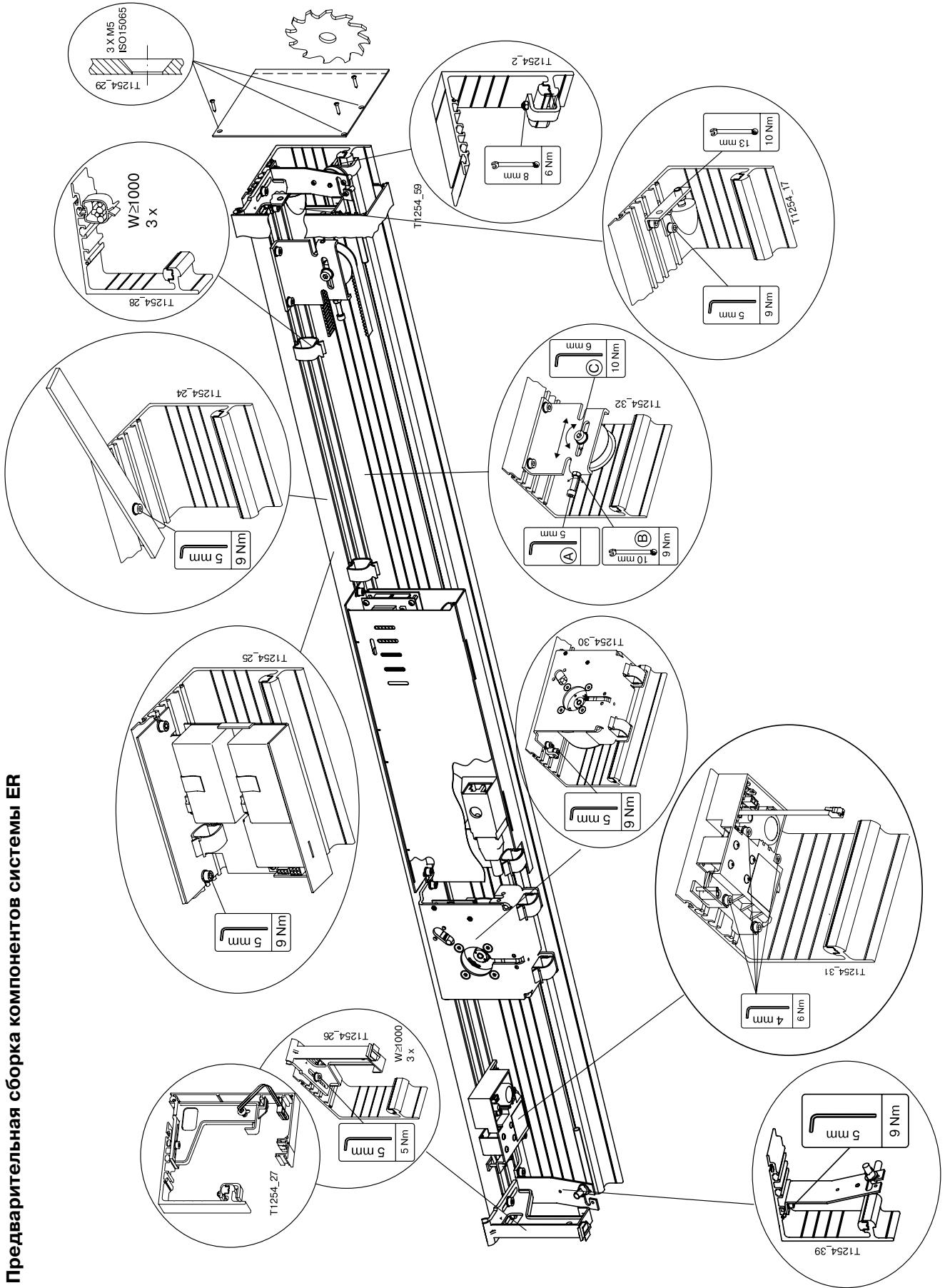


- | | |
|--|--|
| 1. Шарнир/держатель кожуха | 7. Фиксатор кожуха в открытом положении |
| 2. Устройство аварийного открытия (без ролика) | 8. Аккумуляторный модуль |
| 3. Стопор | 9. Возвратный ролик |
| 4. Мотор | 10. Устройство аварийного открытия (с роликом) |
| 5. Контроллер | 11. Ответная часть замка ER |
| 6. Электромагнитный замок | |

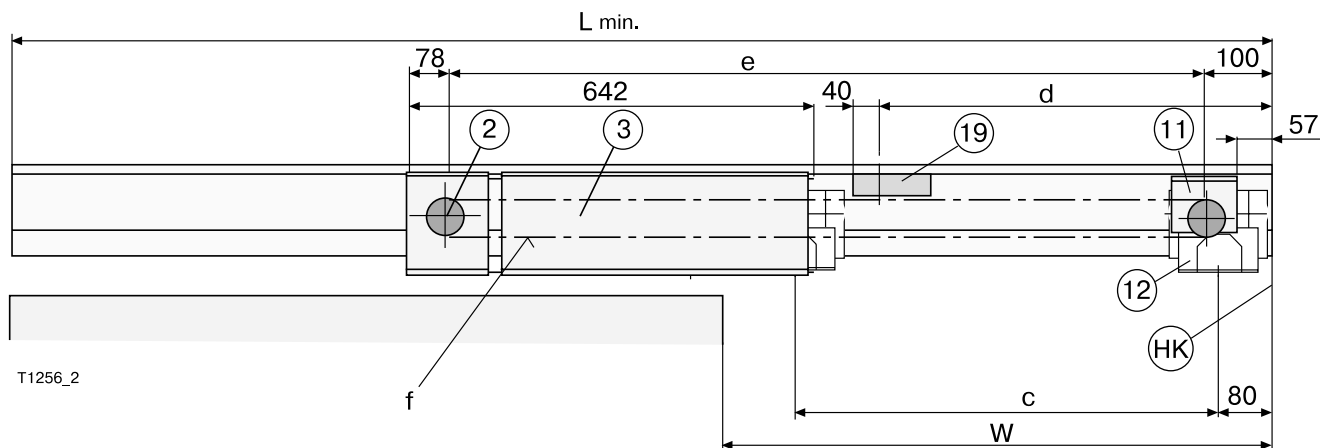
Предварительная сборка тележек ER



Предварительная сборка компонентов системы ER



3.2.3 Предварительная сборка привода EL



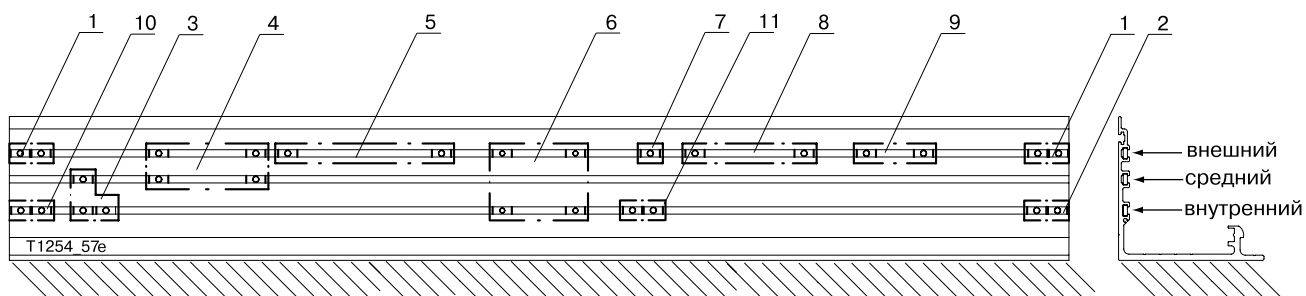
Стандартные размеры, мм

Ширина открытия	w =	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1500	1600	1800	2000
Расстояние между осями	e =	1060	1160	1260	1360	1460	1560	1760	1860	1960	2160	2360
Положение мотора	g =	495	595	695	795	895	995	1195	1295	1395	1595	1795

Промежуточные размеры, мм

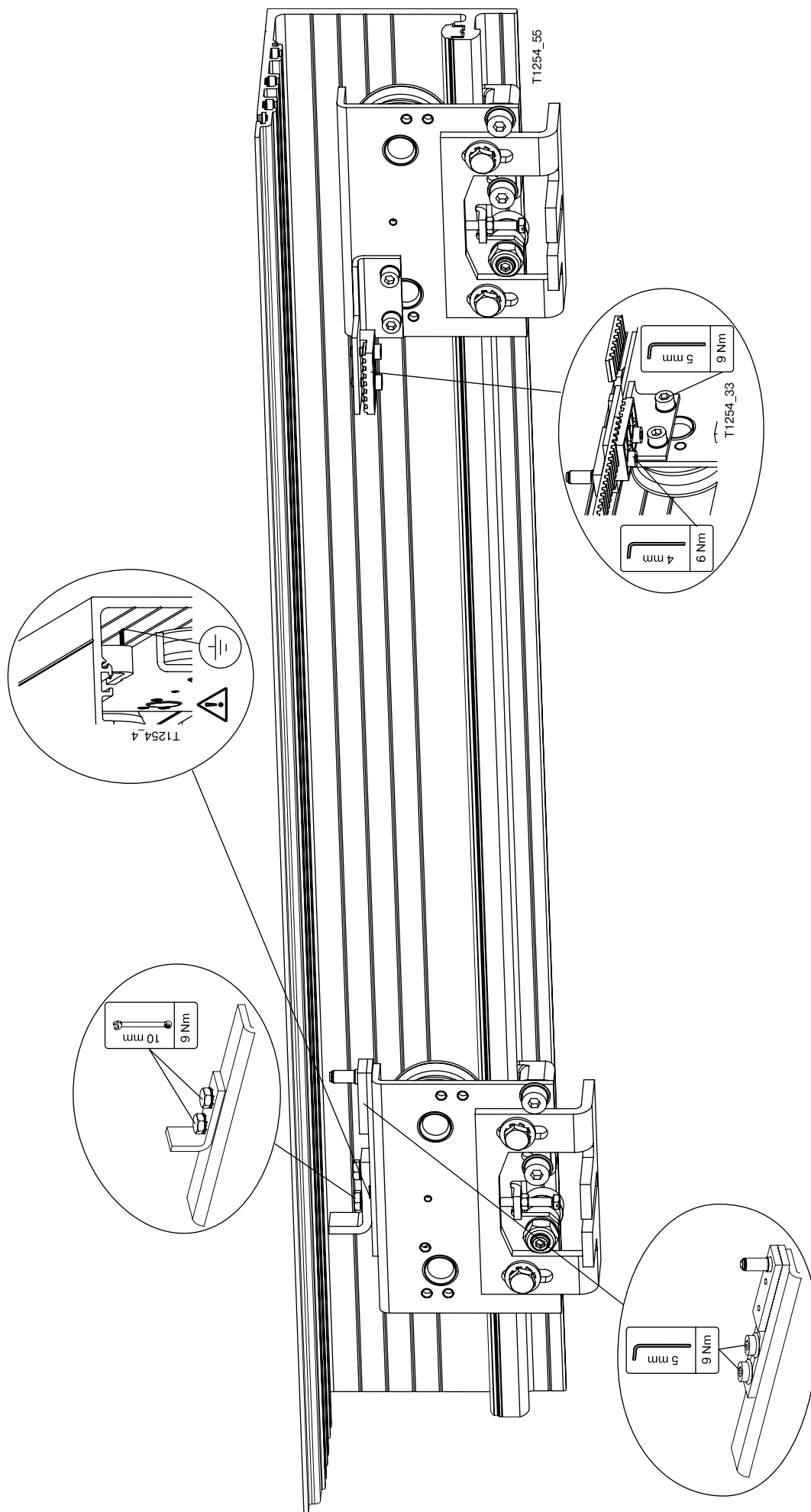
Длина несущего профиля	$L = 2W + 40$
Расстояние между осями	$e = W + 360$
Положение мотора	$g = W - 205$

Расположение закладных деталей EL

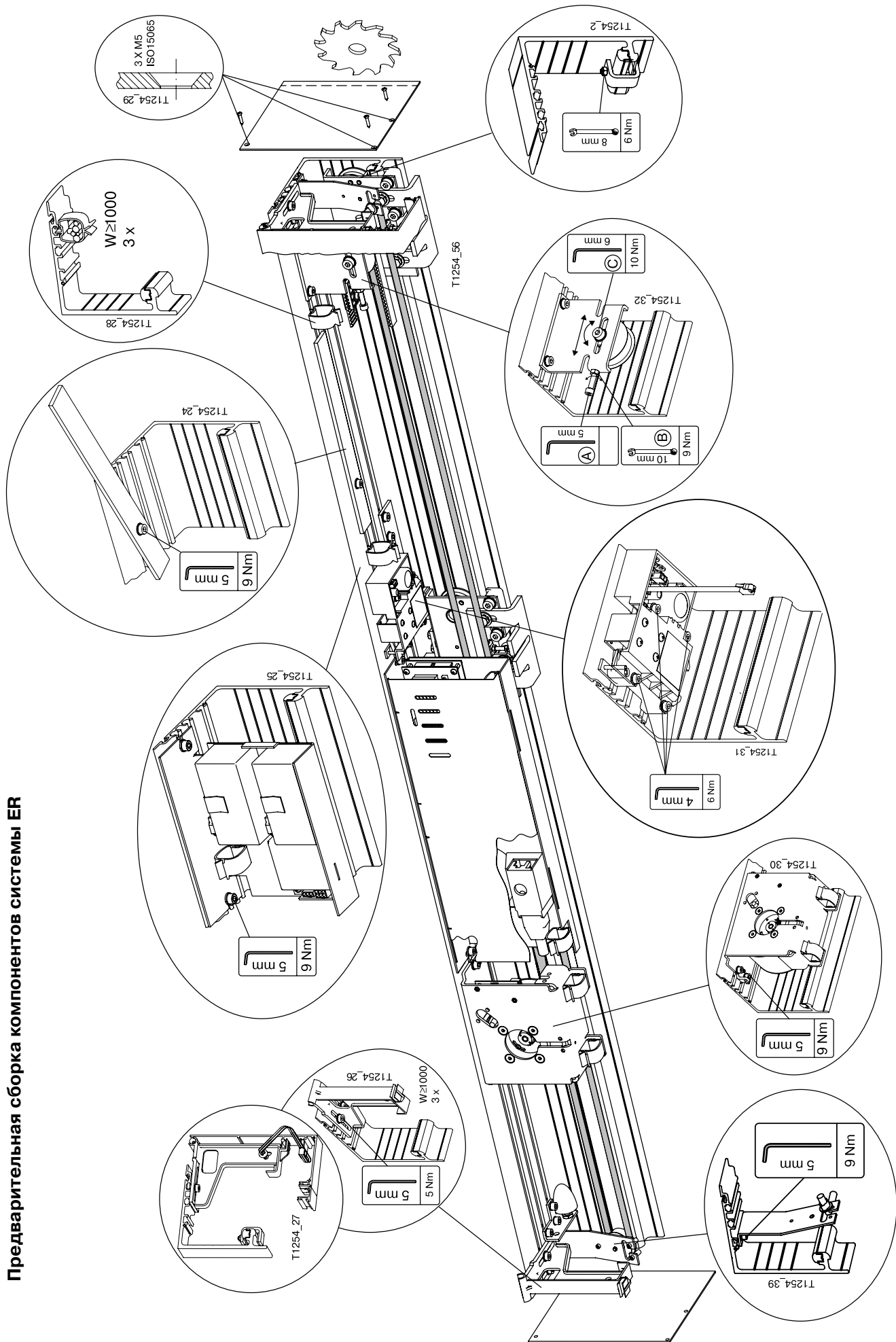


- | | |
|--|--|
| 1. Шарнир/держатель кожуха | 7. Фиксатор кожуха в открытом положении |
| 2. Устройство аварийного открытия (без ролика) | 8. Аккумуляторный модуль |
| 3. Стопор | 9. Возвратный ролик |
| 4. Мотор | 10. Устройство аварийного открытия (с роликом) |
| 5. Контроллер | 11. Ответная часть замка ER |
| 6. Электромагнитный замок | |

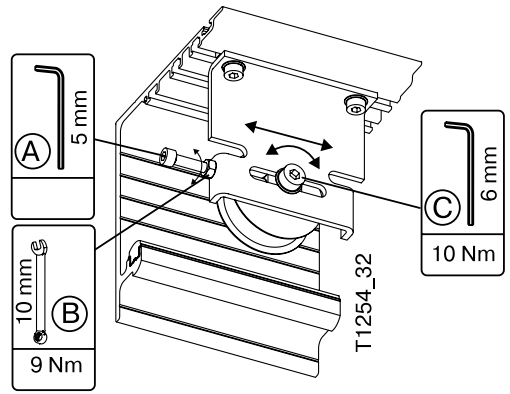
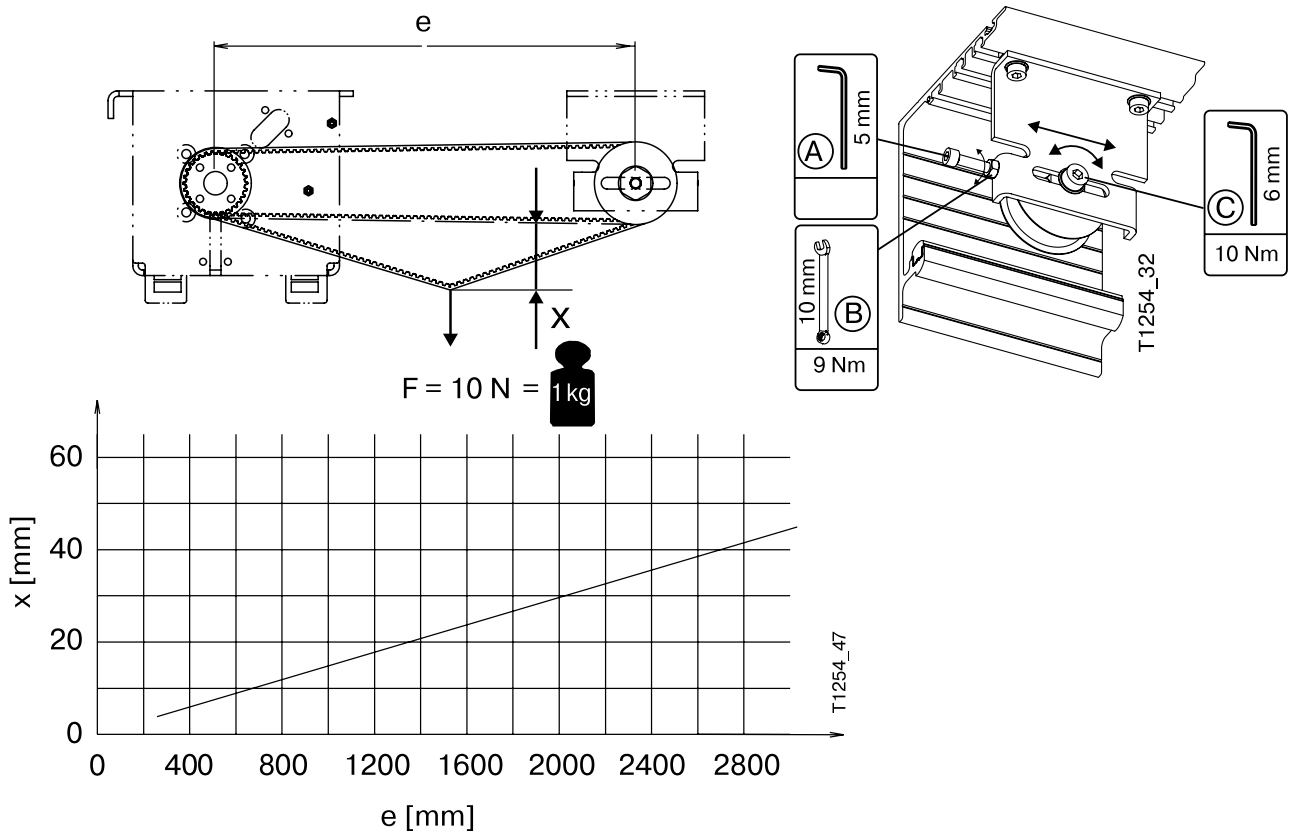
Предварительная сборка компонентов системы ER



Предварительная сборка компонентов системы ER

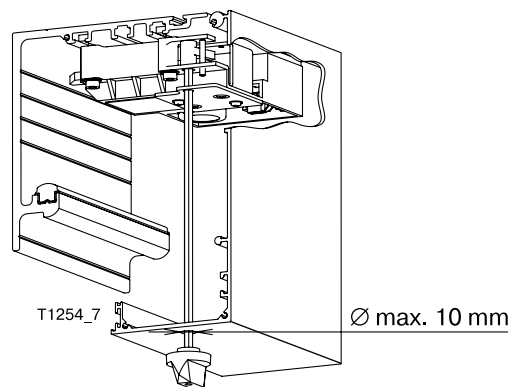


3.2.4 Натяжение зубчатого ремня



3.3 Дополнительная комплектация ◆

3.3.1 Устройство ручной разблокировки замка



3.3.2 Устройство аварийного открытия

Примечания касаются резиновой пружины

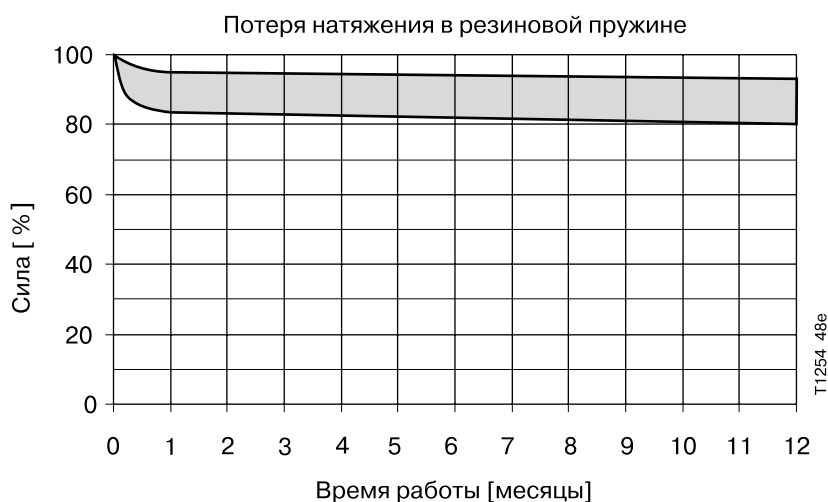
Максимально допустимое удлинение 100%



Максимально допустимое усилие 82 N

Характеристики резиновой пружины

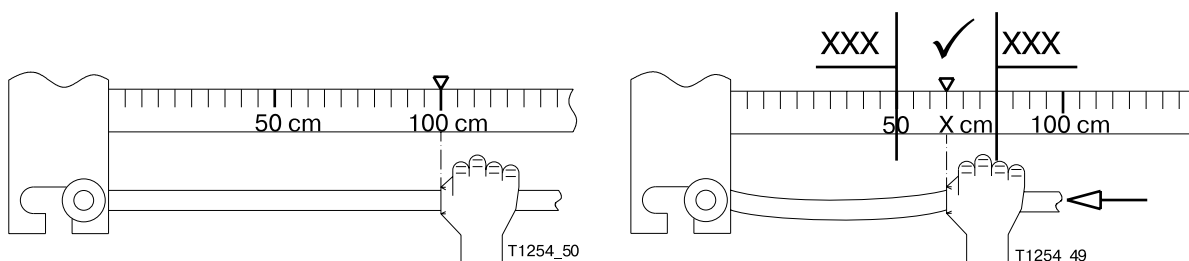
Потери, как указаны в таблице, необходимо учитывать при монтаже и вводе в эксплуатацию



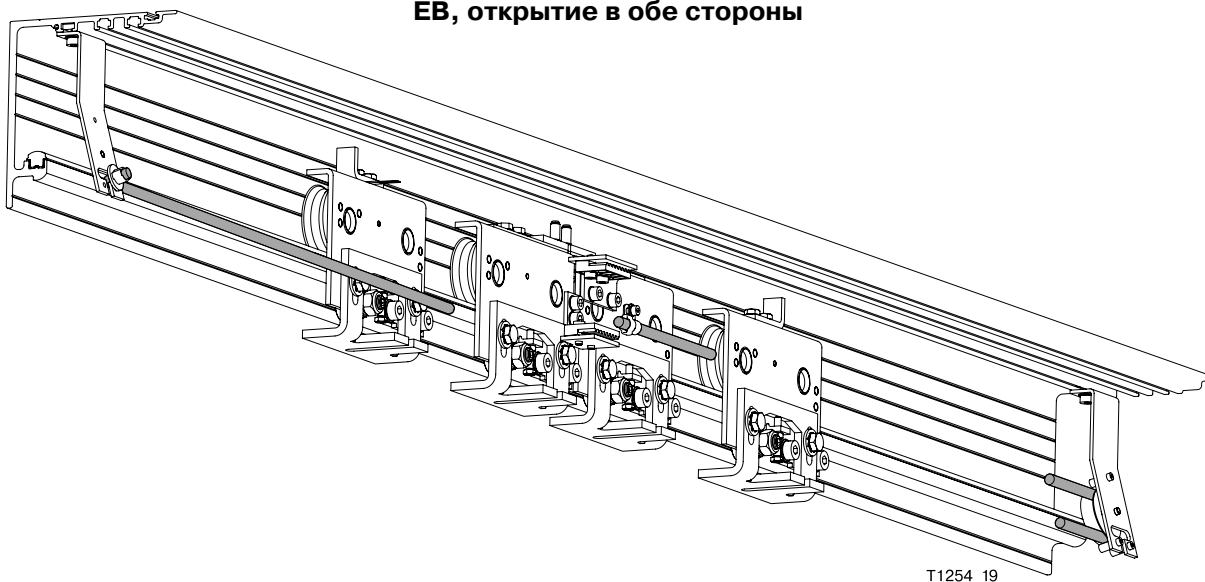
Оценка степени натяжения пружины.

- Закройте дверь

Расстояние $X < 50\%$ → удлините пружину $> 100\%$ → недостаточное натяжение

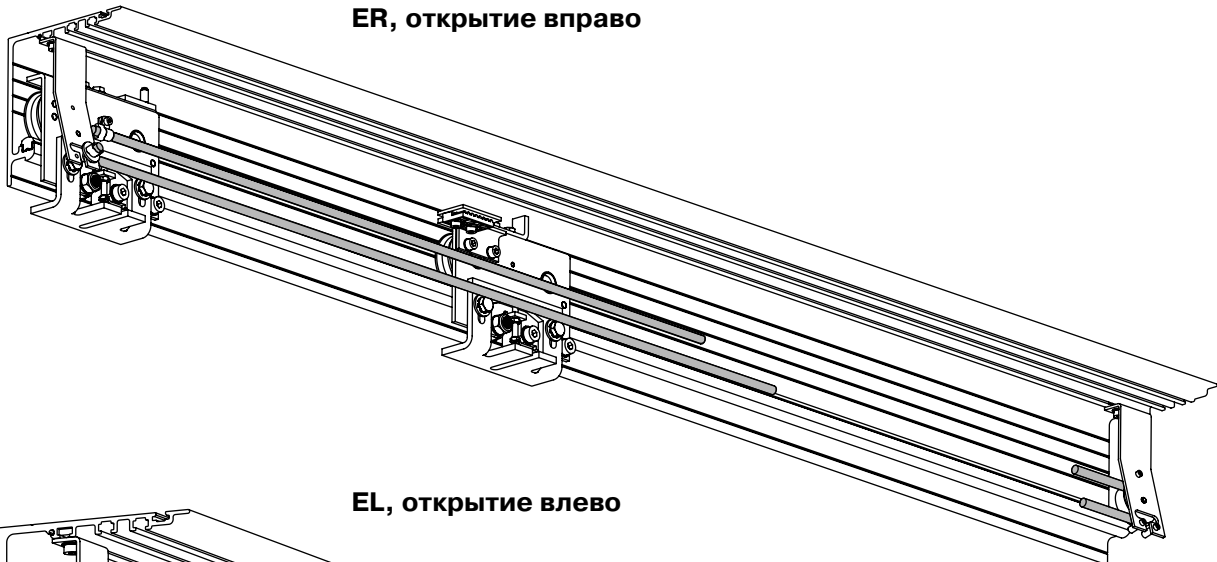


ЕВ, открытие в обе стороны

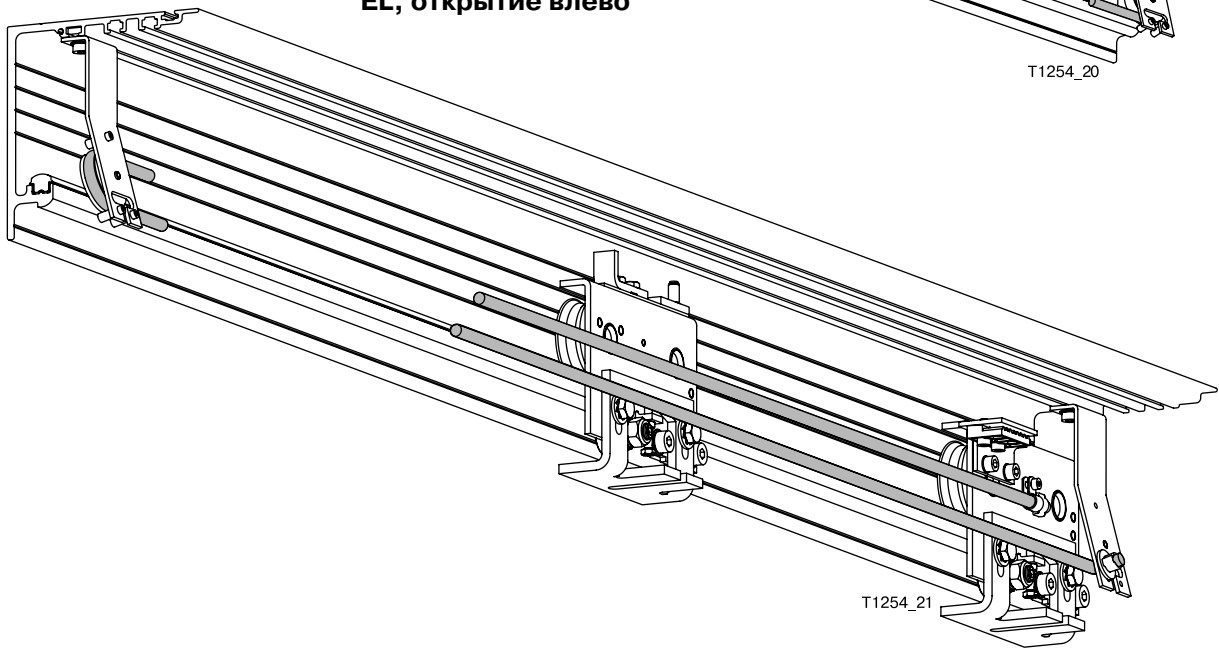


Т1254_19

ER, открытие вправо



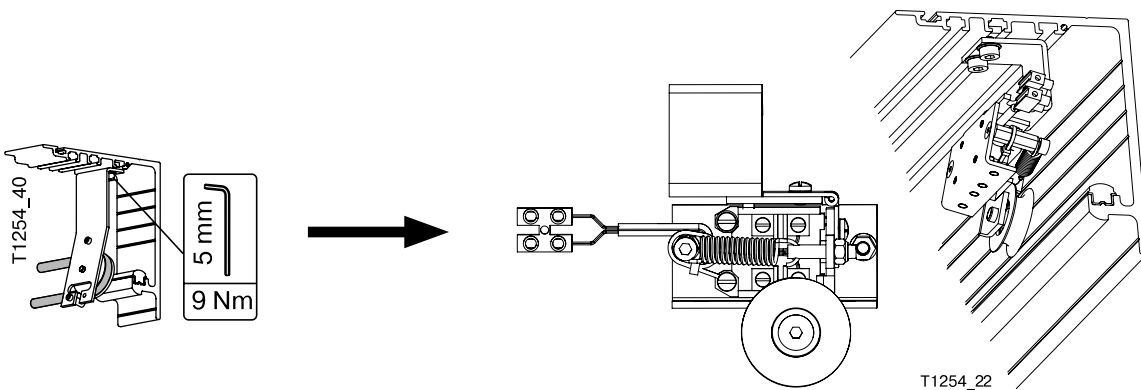
EL, открытие влево



Мониторинг устройства аварийного открытия

EB и ER

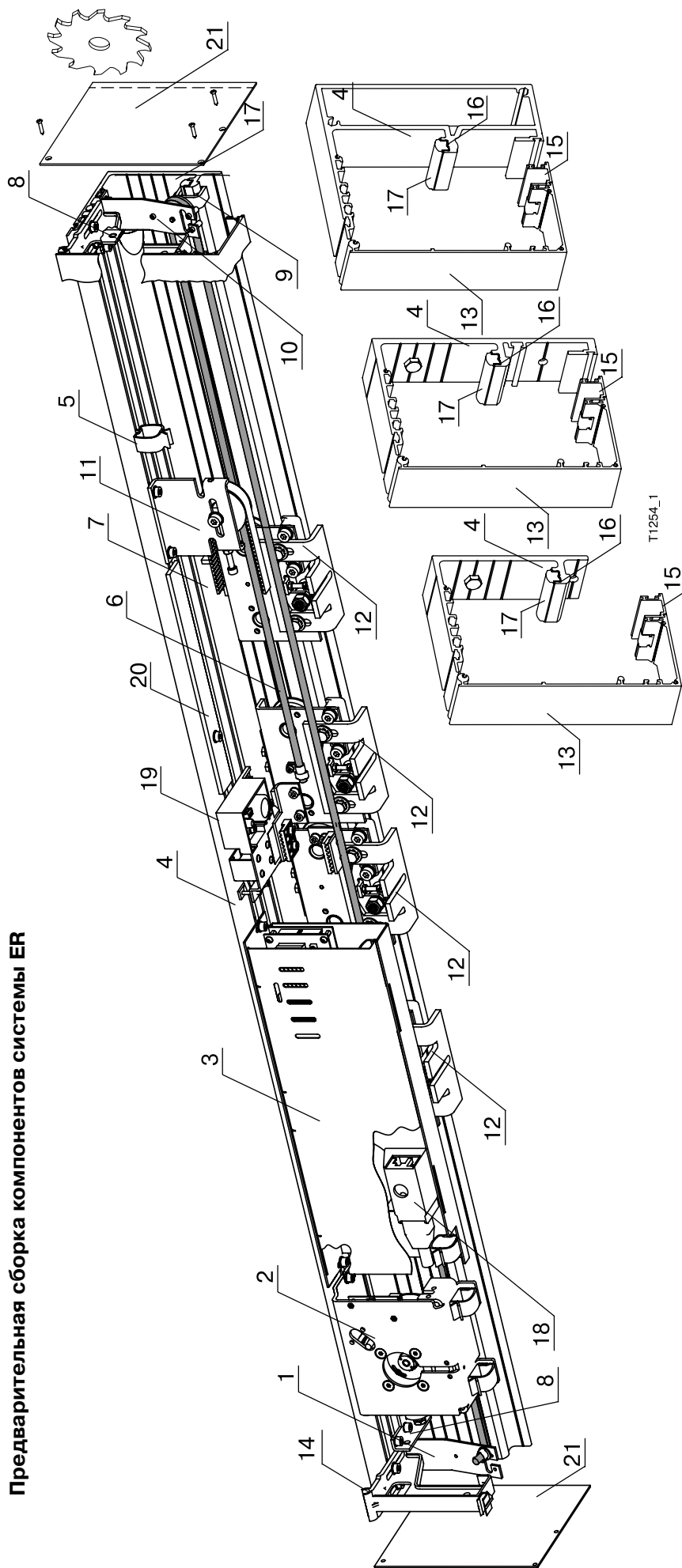
- установите устройства мониторинга с правой стороны, сзади стопора. Закладные устанавливаются в средний паз.



Для EL.

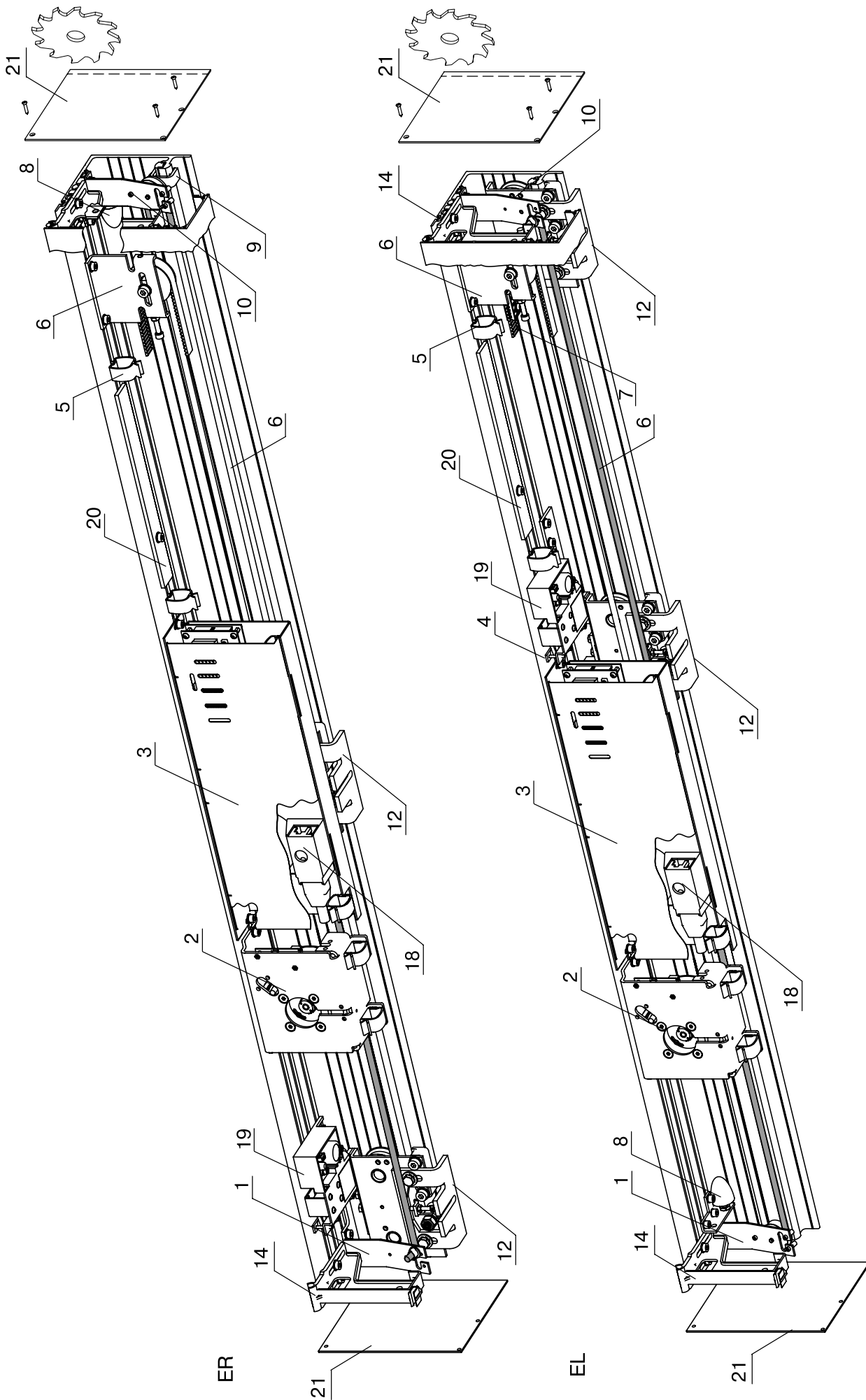
- установите устройства мониторинга с левой стороны, сзади стопора. Закладные устанавливаются в средний паз.

Предварительная сборка компонентов системы ER



- | | |
|--|--|
| 1 Устройство аварийного открытия (без ролика) | 12 Тележки |
| 2 Мотор 2301 | 13 Кожух |
| 3 Контроллер 2301 | 14 Шарнир/держатель кожуха |
| 4 Несущий профиль | 15 Дополнительный горизонтальный профиль |
| 5 Клипса держатель кабеля | 16 Резиновая прокладка под рельс |
| 6 Пружина аварийного открытия | 17 Направляющий рельс |
| 7 Зубчатый ремень | 18 Подключение электропитания |
| 8 Стопор | 19 Электромагнитный замок 2301/2401 |
| 9 клипса-фиксатор направляющего рельса | 20 Фиксатор кожуха в открытом положении |
| 10 Устройство аварийного открытия (без ролика) | 21 Боковые пластины |
| 11 Возвратный ролик | |

Обзор ER/EL



T-1255 r	Монтаж на площадке	<p style="text-align: center;">★★★★★ TORMAX AUTOMATIC</p> <p>TORMAX CH-8180 Bulach www.tormax.com info@tormax.com</p>
Область применения	iMotion 2301 Раздвижные двери	
Выпуск	Март 2008	
Использование	Монтаж, обслуживание	

4. Монтаж на площадке

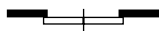




4.1 Варианты установки

Габаритные чертежи вариантов установки

Система должна быть установлена в соответствии со следующими габаритными чертежами в зависимости от типа установки.

Чтобы гарантировать правильный монтаж и безопасную работу системы, эти чертежи должны быть полностью соблюдены.

Монтаж на несущую конструкцию

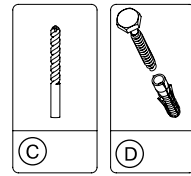
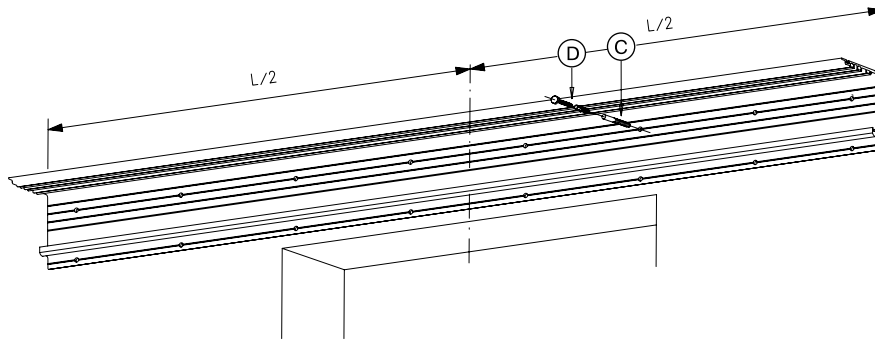
Профиль	Неподвижные створки	Габаритные чертежи		
		EB	ER	EL
LR 12	с 	T3-390-603	T3-390-605	T3-390-604
	без 	T3-390-600	T3-390-602	T3-390-601
LR 22B	с 	T3-390-614	T3-390-616	T3-390-615
	без 	T3-390-626	T3-390-613	T3-390-612
LR 22B самонесущий	с 	T3-390-627	T3-390-629	T3-390-628



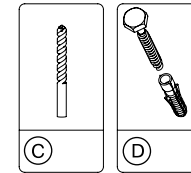
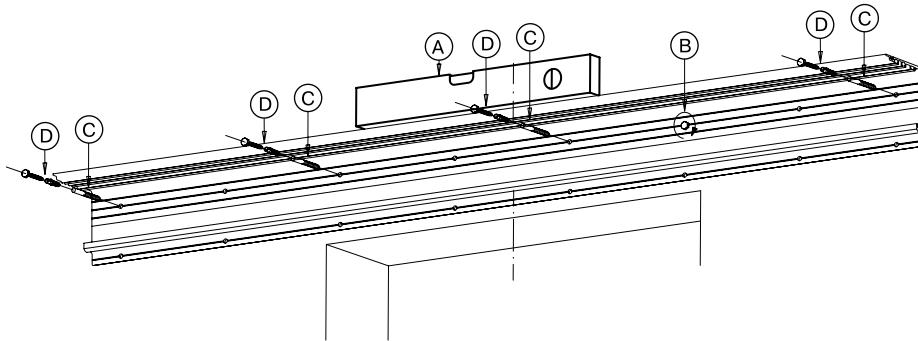
Во время монтажа необходимо неукоснительно соблюдать требования по безопасности, изложенные в данной инструкции.

4.1.1 Монтаж несущего профиля

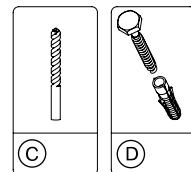
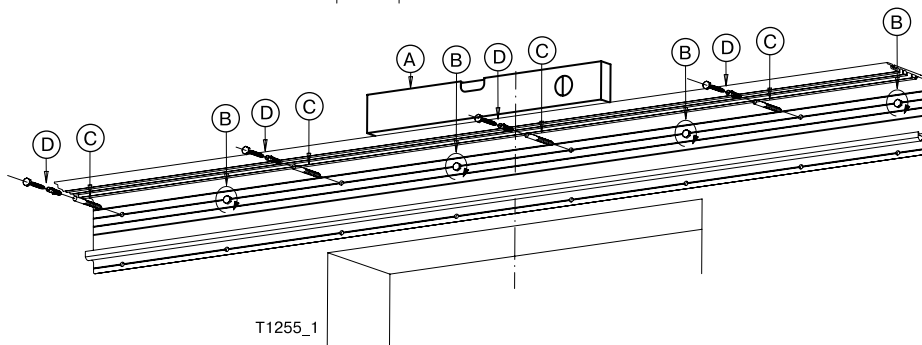
1.



2.



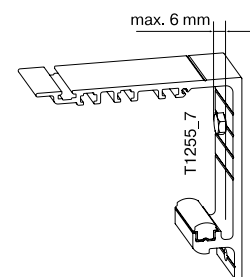
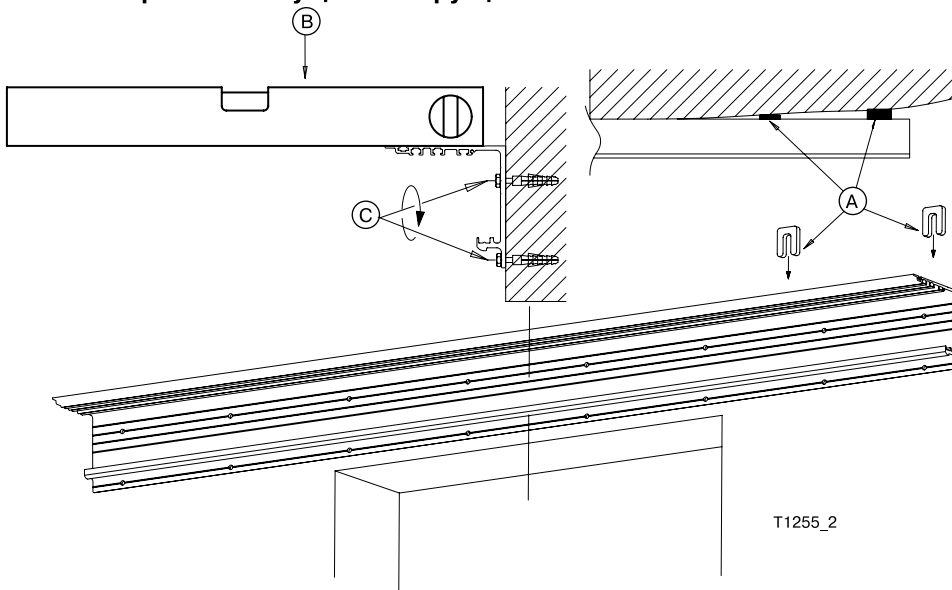
3.



T1255_1

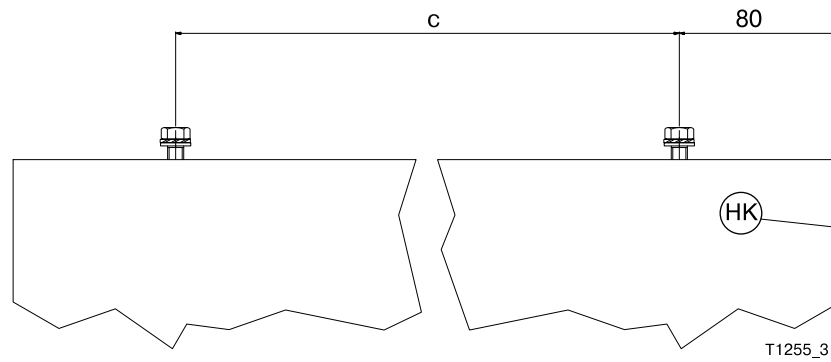
4.

Подготовка поверхности несущей конструкции



T1255_2

4.1.2 Монтаж створок

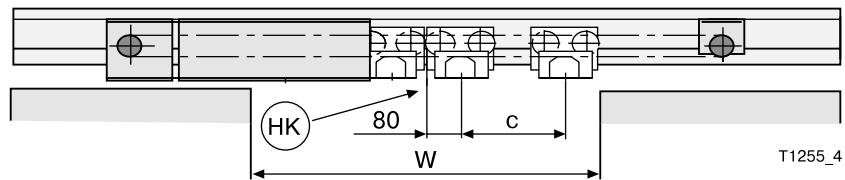


HK= ось двери

Для EB: $c = W/2 - 160$

Для ER и EL: $c = W - 160$

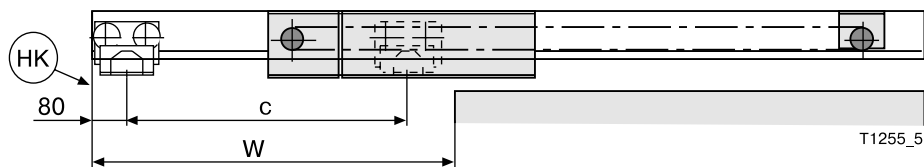
iMotion 2301 EB



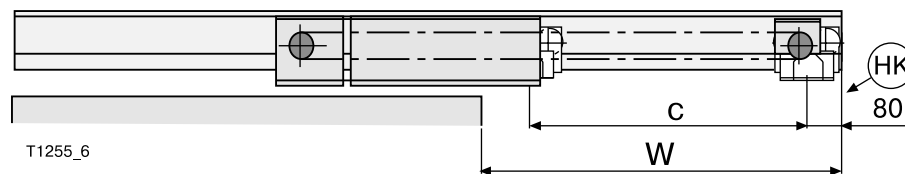
Стандартные размеры EB

Ширина открытия	W=	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1500	1600	1800	2000	2200	2500	3000
Расстояние между тележками	c=	190	240	290	340	390	440	540	590	640	740	840	940	1090	1340

iMotion 2301 ER



iMotion 2301 EL

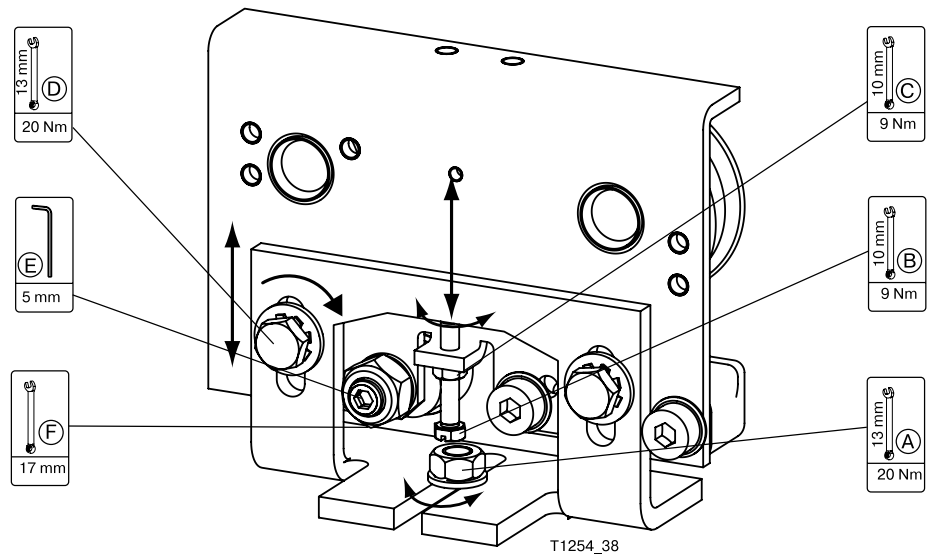
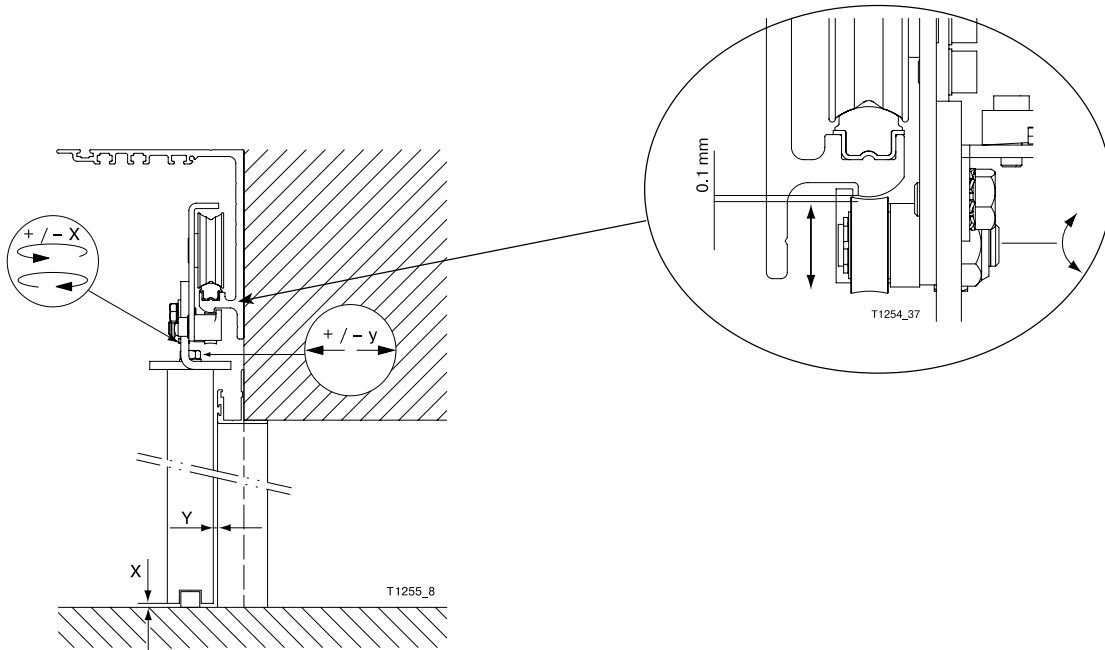


Стандартные размеры ER/EL

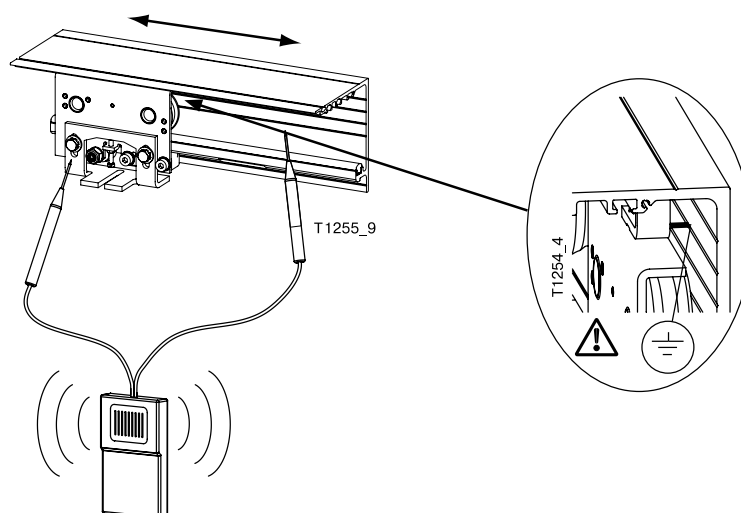
Ширина открытия	W=	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1500	1600	1800	2000
Расстояние между тележками	c=	540	640	740	840	940	1040	1240	1340	1440	1640	1840

4.2 Механические регулировки

4.2.1 Регулировка дверных створок

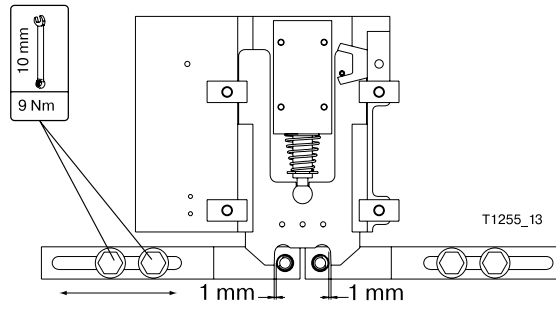


4.2.2 Проверка заземления

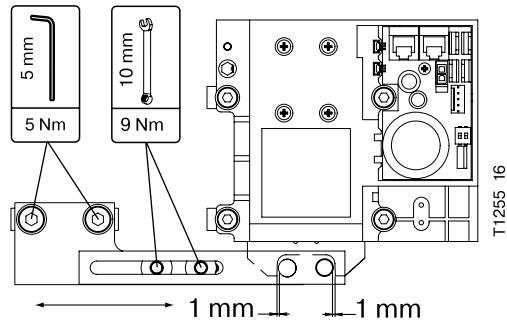


4.2.3 Регулировка замка

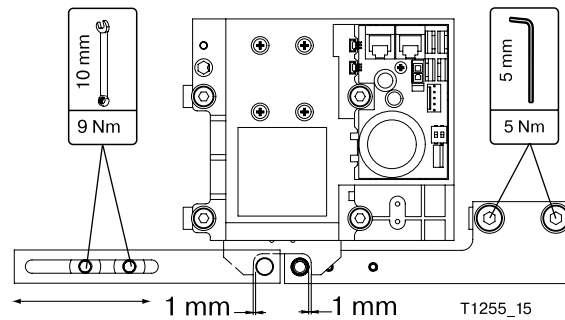
EB



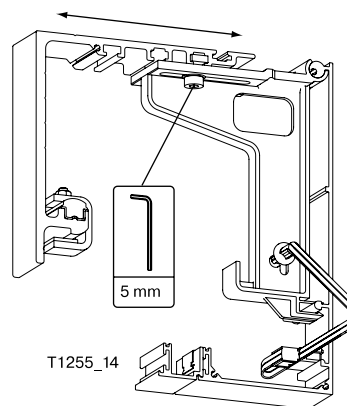
ER



EL



4.2.4 Регулировка шарниров/держателя кожуха



4.3 Проверка системы



Перед передачей системы ее пользователю, проведите все необходимые проверки в соответствии с данной инструкцией!

T-1275 r	Электрические подключения на площадке	<p style="text-align: center;">★★★★★ TORMAX AUTOMATIC</p> <p>TORMAX CH-8180 Bulach www.tormax.com info@tormax.com</p>
Область применения	iMotion 2301 Раздвижные двери	
Выпуск	Февраль 2008	
Использование	Монтаж, обслуживание	

5. Электрические соединения

Требования к персоналу

Основные электрические подключения могут быть выполнены только профессионалами, прошедшими аттестацию согласно государственным стандартам.

Все электрические подключения производить, только убедившись в отсутствии напряжения в системе.

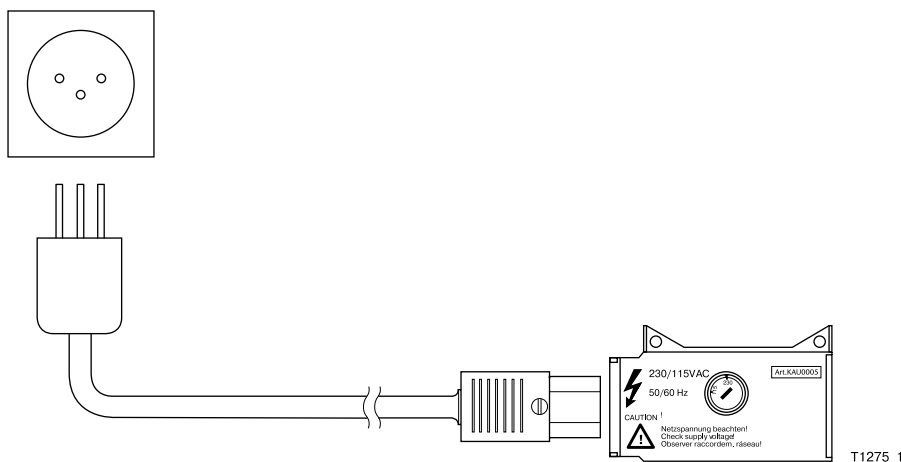
Требования к электропитанию

Требования к электропитанию: 1 x 230 / 1 x 115 V AC (+5%/-10%) 50–60 Гц, Максимально потребляемая мощность 190 W (iMotion 2401: 310 W).
Необходима установка внешнего предохранителя 10 A

Питающий кабель: Рекомендуется использовать кабели типа H05VV-F, H05RR-F или аналогичные.

Рекомендуется установить электророзетку в прямой близости к приводу по следующим причинам:

1. Видимый разъем для включения/выключения вне кожуха привода
2. Легкое включение/выключение для установки и сервисного обслуживания.



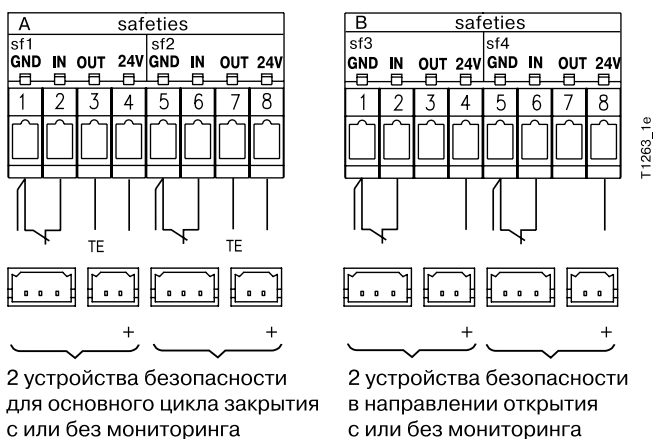
Проверьте правильность установки селектора выбора напряжения в сети.

T-1263 r	Схема подсоединения модуля терминалов MCU32-TERM-B	<p style="text-align: center;">★★★★★ TORMAX AUTOMATIC</p> <p>TORMAX CH-8180 Bulach www.tormax.com info@tormax.com</p>
Область применения	iMotion 2301 Раздвижные двери	
Выпуск	Июль 2008	
Использование	Планирование, монтаж, обслуживание	

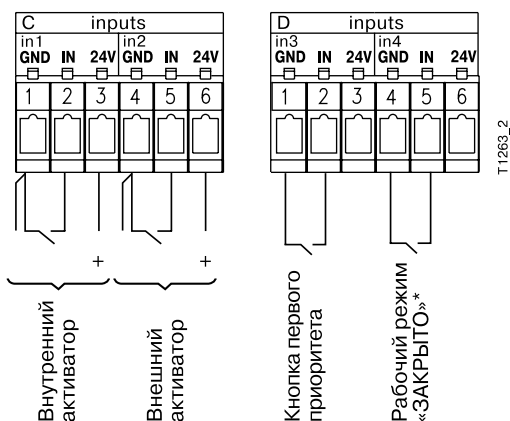
6. Схема подсоединения модуля терминалов MCU32-TERM-B

Функции на входах "IN" и выходов "OUT" могут быть запрограммированы через Сервисное программное обеспечение (Панель Управления)

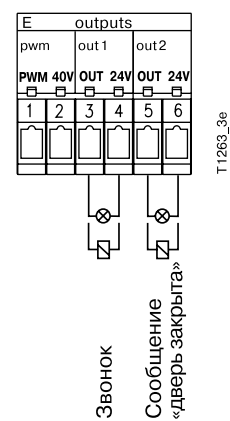
Функции безопасности



Входы



Выходы



*другие программируемые функции на IN4 смотри таблицу программирования для панели управления



В целом, 24 V датчики могут потреблять не более 0.75 A (модуль электропитания MCU32-PSUP-40-18-B и MCU32-PSUP-40-18-) или 1.5 (MCU32-PSUP-40-36-A). Электропитание PWM выходов производится независимо от электропитания для 24 V датчиков, и могут давать максимальное сопротивление 1 A в случае неисправности (24 V).

T-1248 r	Программирование с помощью панели управления	<p style="text-align: center;">★★★★★ TORMAX AUTOMATIC</p> <p>TORMAX CH-8180 Bulach www.tormax.com info@tormax.com</p>
Область применения	iMotion 1301, 1401, 2301, 2401	
Выпуск	Июль 2008	
Использование	Ввод в эксплуатацию	

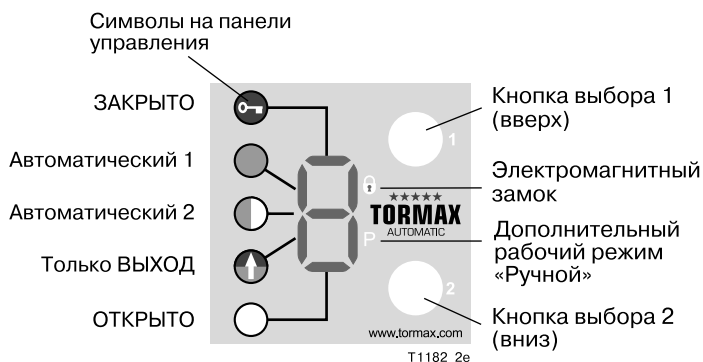
7. Программирование с помощью пульта управления

Принцип работы панели управления MCU32

Панель управления имеет два режима работы:

- переключение режимов работы автоматической двери
- программирование параметров двери

Режим программирования двери доступен только после ввода кода доступа. Неавторизованное программирование практически исключено.



Переключение режимов работы

Функции:	Выбор рабочего режима Перезагрузка
Дисплей:	Отражает текущий режим Отражает код неисправности
Защита от несанкционированного доступа:	Устройство блокировки панели

Программирование параметров двери

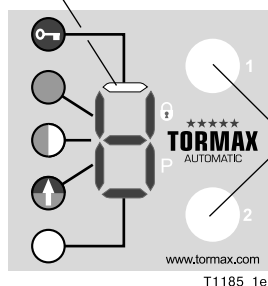
Функции:	Вход заблокирован кодом доступа «С»
Программирование:	Максимально 100 параметров за 10 шагов
Дисплей:	Отражает текущий параметр
Защита от несанкционированного доступа:	Код доступа (стандартно: 111)
Время ожидания:	Через 10 минут после ввода последнего параметра режим программирования будет снова заблокирован

Программирование с помощью пульта управления

Нажимая кнопку 1, Вы увеличиваете значение (от 0 к 9, и снова 0)
Нажимая кнопку 2, Вы подтверждаете выбранный параметр.

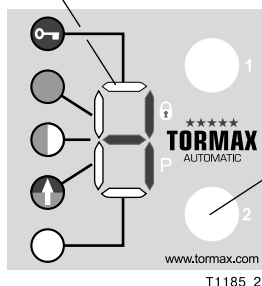
1. Ввод кода доступа

Отображается текущий рабочий режим



Нажмите кнопку 1 и 2 одновременно пока не высветится символ «С»

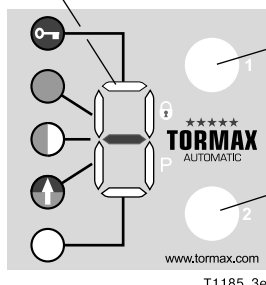
Высвечивается символ «С» (=код)



Подтвердите кнопкой 2

2. Ввод кода доступа 111

Символ "0", отражает, что система готова к вводу кода



Выберите первую цифру кода кнопкой 1

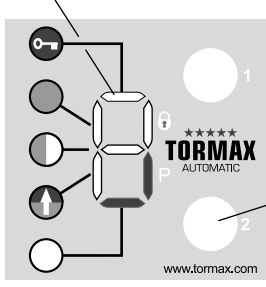
Подтвердите первую цифру кода кнопкой 2

Выбор и подтверждение второй и третьей цифры кода необходимо произвести без остановки.

Время ожидания: если в течении 10 секунд не вводить значение, то панель управления возвращается в режим индикации текущего режима работы автоматических дверей.

3. Начало программирования

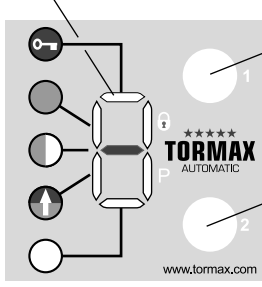
Символ «Р» отражает, что система готова к программированию



Подтвердите кнопкой 2

4. Ввод параметров

«0» показывает первую цифру значения



Выберите первое значение нажимая кнопку 1

Подтвердите выбор кнопкой 2

Ввод и подтверждение второго и третьего значения необходимо ввести без остановки.

Примечание:

- После того как второе значение кода будет подтверждено, высвечивается код текущего параметра третьего значения. Если это или скорректированное значение будет подтверждено, параметр будет сохранен. Это высвечивается быстрым миганием на дисплее в течении одной секунды
- Одновременное нажатие 2-х кнопок переводит панель управления в режим отражения текущего режима работы автоматической двери.

Время ожидания:

Если ни одно значение не вводится в течение 10 секунд, на панели снова отражается символ 'P'.

Если символ «P» не подтверждается в течение 10 секунд, панель управления переходит в режим отображения текущего рабочего режима. В течение следующих 10 минут, нажав на две кнопки одновременно, Вы возвращаетесь в режим программирования без ввода кода доступа.

5. Выход из режима программирования

По истечении 10 минут система автоматически выходит из режима программирования и дальнейшая работа защищена кодом доступа. Код доступа должен быть введен повторно, для возвращения в режим программирования.

6. Пример программирования.

Необходимо установить для скорости закрытия значение 3

→ В соответствии с таблицей программирования необходимо ввести код 21 3.

Для ввода этого параметра необходимо войти в **режим программирования**.

- Для этого необходимо ввести код доступа 111.

Дисплей

- Нажмите две кнопки одновременно
- Подтвердите кнопкой 2
- Выберите первое значение =1, кнопкой 1
- Подтвердите кнопкой 2
- Выберите второе значение =1, кнопкой 1
- Подтвердите кнопкой 2
- Выберите третье значение =1, кнопкой 1
- Подтвердите кнопкой 2

С
0
1
0
1
0
1
Р

Теперь система готова к программированию.

- Введите код параметра (время ожидания 10 сек)

Если символ «Р» исчез по истечении 10 секунд, Вы можете вернуться в режим программирования в течении 10 минут нажав одновременно две кнопки.

- Подтвердите кнопкой 2
- Выберите первое значение =2, кнопкой 1
- Подтвердите кнопкой 2
- Выберите первое значение =1, кнопкой 1
- Подтвердите кнопкой 2

- Выберите первое значение =3, кнопкой 1
- Подтвердите кнопкой 2 (запись)

Р
0
2
1
1
0
3
3
Р


} значение мигает

Код 21 3 теперь сохранен в памяти.

Таблица программирования

См. таблицу программирование в данной инструкции. Для получения обновленной таблицы программирования обратитесь к Вашему поставщику Торгах.

Таблицы программирования могут различаться для разных типов приводов и версий программного обеспечения.

T-1272 r	Ввод в эксплуатацию	 TORMAX CH-8180 Bulach www.tormax.com info@tormax.com
Область применения	iMotion 2301 Привод для раздвижных дверей	
Выпуск	Март 2008	
Использование	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание	

8. Ввод в эксплуатацию

Необходимые условия

1. Привод и дверные створки должны быть установлены и отрегулированы
Дополнительная комплектация:

Более подробная информация в разделе T-1256
 2. Устройство аварийного открытия с резиновой пружиной должно быть установлено
 3. Устройства безопасности должны быть установлены, подсоединены и их конфигурация должна соответствовать системе

Подробная информация в инструкции к датчикам
 4. Модуль замка MCU32-LOCU должен быть установлен и правильно соединен

Подробная информация в разделе T-1265
 5. Аккумуляторный модуль MCU32-BATU должен быть подсоединен

Подробная информация в разделе T-1268
 6. Последняя версия программного обеспечения должна быть установлена в управляющую систему

обратитесь к Вашему дилеру TORMAX
- Программирование MCU32 может быть выполнено с помощью
- панели управления MCU32-USIN

Порядок программирования см. T-1248
 - сервисного программного обеспечения iMotion

обратитесь к Вашему дилеру TORMAX
- Более поздняя версия программного обеспечения может быть установлена с помощью:
- сервисного программного обеспечения iMotion

обратитесь к Вашему дилеру TORMAX

Программирование управляющего устройства

Последовательность программирования должна строго соблюдаться. Игнорирование данного предупреждения может привести к повреждению системы. Убедитесь что движение створок во время программирования безопасно для окружающих.

1. Определение типа привода (сообщение H11 – привод не задан)

Код 011 для привода «iMotion 2301 Sliding Door Drive»

2. Определение веса створок (H12 – вес створок не задан)

Введите код 07.. далее в зависимости от веса створок.

Вес каждой створки (кг)				Код
Стандартная версия		Телескопическая версия		07..
Двухстворчатая EB	Одностворчатая EL/ER	Четырехстворчатая TB	Двухстворчатая TL/TR	
7	14	5	10	0
13	26	10	20	1
17	34	14	28	2
24	48	19	38	3
31	62	25	50	4
42	84	33	66	5
55	110	44	88	6
73	150	59	100	7
98		80		8
130				9

3. Определение направления вращения

Код 080 для вращения мотора по часовой стрелке для открывания дверей EB и ER

Код 081 для вращения мотора против часовой стрелки для открывания дверей EL

4. Автоматическая конфигурация

Код 021 для автоматического определения и записи в память следующих параметров:

- **Датчики безопасности 1,2,3,4**

Контакт NO или NC, датчики работают с мониторингом или без. Во время автоматической конфигурации датчики безопасности не должны быть активированы.

- **Модуль замка MCU32-LOCU**

- **Аккумуляторный модуль MCU32-LOCU**

- **Определение ширины открытия**

Дверь определяет конечные положения с двух сторон. Дверь начинает движение при команде на закрытие, или движется с медленной скоростью в зависимости от установленного режима. После этого конечные точки определены и записаны в память. Во время определения конечных положений на панели управления высвечиваются следующие сообщения: H63 при определении положения полностью открыто и H64 для положения закрыто.

- **Усилие от устройства аварийного открытия с резиновой пружиной**

Для корректного торможения створок, регулируются усилия (резиновая пружина и тормоз) и записывается отдельно в обоих направлениях и после этого сохраняется. При дальнейшей работе, изменения усилий сохраняются автоматически. Если монтаж устройства аварийного открытия будет произведен позже, либо оно будет демонтировано, рекомендуется провести повторное программирование. Новые параметры будут сохранены, для обеспечения максимально эффективной динамики работы.

Без автоматической конфигурации устройство будет немедленно обнаружено при подсоединении к контроллеру системы.

5. Дополнительные функции и настройки

Для получения дополнительного сервисного программного обеспечения или таблиц программирования обратитесь к Вашему поставщику Torlux.

Производитель рекомендует производить проверку работоспособности и безопасности системы, после каждого шага дополнительного программирования.

Проверка

После завершения автоматической конфигурации, необходимо проверить работоспособность подключенных устройств. Это относится в частности к автоматически определяемым устройствам, таких как: датчики безопасности (s1-s4), электромагнитный замок и аккумуляторный модуль.



Прежде чем передать автоматическую дверь пользователю необходимо провести полную проверку ее правильной работоспособности.

9. MCU 32

Таблица программирования

iMotion 2301 | версия программного обеспечения V.3.x

Код	Функция	Примечание
01 1	Привод iMotion 2301	
02 1	Автоматическая конфигурация	Программируется: ширина открытия, датчики безопасности sf 1-4, замок, аккумуляторный модуль
03 0	Обнаружение и запись в память ширины открытия	
03 1	Обнаружение и запись в память настроек датчиков безопасности sf 1-4	Пассивных датчиков
03 2	Обнаружение и запись в память наличие электромеханического замка	Проверка правильности обмена информацией с замком
03 3	Обнаружение и запись в память наличие аккумуляторного модуля	
04 0	Перезагрузка	Начинается калибровочное движение
04 1	Сброс на заводские настройки	Устанавливаются заводские настройки
07 0...9	Вес створки	Диаграмму смотри в руководстве T-1272
08 0...1	Направление вращения мотора (стандартная установка = 0)	0 для EB, ER / 1 для EL

10 0...9	Время задержки в открытом положении при активации датчиков движения										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	0	0.5	1	2	3	5	10	20	30	60	секунд
11 0...9	Время задержки в открытом положении при активации датчиков движения										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	0	0.5	1	2	3	5	10	20	30	60	секунд
12 0...9	Время задержки в открытом положении при активации кнопки первого приоритета										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	0	0.5	1	2	3	5	10	20	30	60	секунд

20 1...9	Скорость открытия										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	см/сек
21 0...9	Скорость закрытия										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	см/сек
26 0...9	Дистанция торможения в направлении открытия										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	100	120	140	160	180	200	250	300	400	600	%
28 0...9	Дистанция торможения в направлении закрытия										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	100	120	140	160	180	200	250	300	400	600	%

30 0...9	Усилие мотора в направлении открытия											Усилие на краю створки
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	%	
31 0...9	Усилие мотора в направлении закрытия											Усилие на краю створки
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	%	
35 0...9	Чувствительность реверса в направлении открытия											9 = максимальная
36 0...9	Чувствительность реверса в направлении закрытия											9 = максимальная

41 0...9	Уменьшенная ширина открытия										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	код
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	%

Код	Функция	Примечание
51 0	Рабочий режим возвращается в последний, использованный на панели управления	После использования режима установленного с модуля терминалов
51 1...6	Рабочий режим возвращается в режим...	После использования режима установленного с модуля терминалов
	1 2 3 4 5 6 0 0 0 0	код
	ЗАКР Авт1 Авт2 ВЫХ ОТКР Р	Рабочий режим
51 7	Не возвращается в прежний рабочий режим	После использования режима установленного с модуля терминалов
55 0	Заблокировано на замок в режиме «ЗАКРЫТО»	
55 1	Заблокировано на замок в режиме «ЗАКРЫТО», «Только выход»	
55 2	Заблокировано на замок в режиме «ЗАКРЫТО», «Только выход», «Автоматический 1», «Автоматический 2»	
56 0	Замок остается закрытым при пропадании электропитания	
56 1	Разблокировка замка в режимах «Автоматический 1», «Автоматический 2», «Только выход» при пропадании электропитания	
56 2	Разблокировка замка во всех режимах в случае пропадания электропитания	

63 0	in4: функция – Рабочий режим «ЗАКРЫТО»	Контакт NO
63 1	in4: функция – Рабочий режим «Р» ручное открытие	Контакт NO
63 2	in4: функция – Аварийное открытие во всех режимах	Контакт NO
63 3	in4: функция – Аварийное открытие во всех режимах кроме «ЗАКРЫТО»	Контакт NO
63 4	in4: функция – Рабочий режим «ЗАКРЫТО»	Контакт NC
63 5	in4: функция – Рабочий режим «Р» ручное открытие	Контакт NC
63 6	in4: функция – Аварийное открытие во всех режимах	Контакт NC
63 7	in4: функция – Аварийное открытие во всех режимах кроме «ЗАКРЫТО»	Контакт NC
66 0	sf3: при активации датчиков безопасности при открытии немедленная остановка	
66 1	sf3: при активации датчиков безопасности при открытии переход на медленную скорость	
67 0	sf4: при активации датчиков безопасности при открытии немедленная остановка	
67 1	sf4: при активации датчиков безопасности при открытии переход на медленную скорость	

70 0	Режим работы батареи: в режиме «Закрыто» 10 сек, в других 10 минут	
70 1	Режим работы батареи: в режиме «Закрыто» 10 мин, в других 1 час	

T-1280 r	Проверка системы	<p style="text-align: center;">★★★★★ TORMAX AUTOMATIC</p> <p>TORMAX CH-8180 Bulach www.tormax.com info@tormax.com</p>
Область применения	iMotion 2301	
Выпуск	Март 2008	
Использование	Монтаж, проверка системы	

10. Проверка системы

Цель проверки

До передачи системы оператору двери необходимо убедиться, что выполнены следующие требования:

- Система обеспечивает безопасность, соответствующую всем местным нормам и стандартам
- Запроектированный привод, активаторы, датчики безопасности смонтированы и работают исправно
- Запроектированные меры по снижению риска осуществлены.

Оценка Риска

Правильная оценка степени риска системы - основная часть проверки системы.

Предварительная оценка риска должна быть выполнена на стадии проектирования.

Таким образом, необходимо рассматривать следующие аспекты:

- назначение двери
- ожидаемая проходимость в месте установки
- пользователи (особенно если это дети, люди с ограниченными возможностями, пожилые люди и т.д.)

Меры по снижению риска могут заключаться в следующем:

- установка защитных экранов
- выбор подходящих датчиков безопасности (контролируемые датчики безопасности в направлении закрытия)
- правильная конфигурация двери (пониженная скорость закрытия, большие дистанции торможения и т.д.)



Если система смонтирована с отличиями от запланированной, тогда необходимо повторно оценить степень возможного риска.

Часто здания используются по другому назначению, чем при первоначальной оценке рисков. Всякий раз, когда пользователь вносит изменения, необходимо сравнивать первоначальную оценку с фактическим использованием. Новая оценка может дать другие результаты и они должны быть сообщены оператору системы.

Требования к персоналу, выполняющему проверку

Проверка может быть проведена квалифицированным персоналом, который имеет знания и профессиональный опыт в установке и программировании автоматических дверей TORMAX. Они должны быть ознакомлены с местными нормами в обеспечении безопасности людей, правилами техники безопасности и другими общепринятыми стандартами в той местности, где устанавливается дверь

TORMAX предлагает курсы, для получения необходимых знаний.

Первоначальная оценка системы

Проверка выполняется на основании контрольного списка определенного производителем.

Так же на его основании проводятся и повторные проверки выполняемые в ходе технического обслуживания.

После установки и ввода в эксплуатацию системы, следующие элементы должны быть обязательно проверены перед передачей системы оператору для последующей эксплуатации:

- | | |
|-------------------------|--|
| Блок привода: | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Болты затянуты и закреплены<input type="checkbox"/> Кабель профессионально проложен, отсутствие незакрепленных частей<input type="checkbox"/> Возвратный ролик отрегулирован<input type="checkbox"/> Замок ♦ отрегулирован<input type="checkbox"/> Натяжение ремня отрегулировано |
| Конструкция двери | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Расстояние между нижней кромкой двери и полом составляет около 7 мм<input type="checkbox"/> Створки двери выровнены<input type="checkbox"/> В закрытом положении уплотнители обеспечивают герметичность<input type="checkbox"/> Обеспечена необходимая ширина открытия |
| Устройства безопасности | <p>Система соответствует действующим нормам безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Отрегулирована дистанция безопасности<input type="checkbox"/> Отсутствуют места зажатий, заклиниваний и сдвигов<input type="checkbox"/> Устройства безопасности (высота фотоэлементов ♦) правильно установлены<input type="checkbox"/> Работа устройств безопасности проверена<input type="checkbox"/> Отрегулированные скорость и сила движения двери находятся в допустимых пределах<input type="checkbox"/> Проверено реверсивное движение<input type="checkbox"/> Проверена функция аварийного отключения ♦ |
| Активаторы ♦ | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Правильно подобран диапазон поля обнаружения<input type="checkbox"/> Радиус этого поля достаточно велик<input type="checkbox"/> Активаторы эффективны во всем поле обнаружения<input type="checkbox"/> Подход к двери сбоку без обнаружения невозможен<input type="checkbox"/> Дополнительные активаторы (кнопка первого приоритета и т.д.) работают правильно |
| Функции | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Необходимые режимы работы могут устанавливаться через панель управления ♦<input type="checkbox"/> Скорости отрегулированы<input type="checkbox"/> Время задержки в открытом положении установлено<input type="checkbox"/> Аварийное открытие ♦ проверено (створки открываются на полную ширину!)<input type="checkbox"/> Ручная разблокировка ♦ изнутри/снаружи работает правильно<input type="checkbox"/> Требования заказчика сверены со спецификацией контракта |
| Общий вид | <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Электрические кабели уложены профессионально<input type="checkbox"/> Отсутствие посторонних шумов<input type="checkbox"/> Последовательность движения правильная<input type="checkbox"/> Система маркирована (этикеткой с названием компании TORMAX и адресами сервисных служб)<input type="checkbox"/> На стеклянных створках приклеены стрелки TORMAX |

	Таблица неисправностей	<p style="text-align: center;">★★★★★ TORMAX AUTOMATIC</p> <p>TORMAX CH-8180 Bulach www.tormax.com info@tormax.com</p>
Область применения	iMotion 2301 / SW-версия V.3.x	
Выпуск	Апрель 2008	
Использование	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание	

11. Таблица неисправностей

* E = ошибка | H = сообщение

* No.	Неисправность	Поведение двери	Перезагрузка
E0x	Неисправность внутреннего интерфейса	Режим безопасной работы или только отображение неисправности	Перезагрузка
E11	Замок 1, ошибка положения	Дверь не может открыться	Автоматически если все ОК
E1x	Замок x, ошибка положения		Автоматически если все ОК
E2x	Система обмена данных BUS	Пока не доступна	
E31	Датчики безопасности 1 активны больше 1 мин. неисправность датчиков безопасности 1	Дверь остается открытой	Автоматически если все ОК
E32	Датчики безопасности 2 активны больше 1 мин. неисправность датчиков безопасности 2	Дверь остается открытой	Автоматически если все ОК
E33	Датчики безопасности 3 активны больше 1 мин. неисправность датчиков безопасности 3	Дверь не может открыться или открывается медленно	Автоматически если все ОК
E34	Датчики безопасности 4 активны больше 1 мин. неисправность датчиков безопасности 4	Дверь не может открыться или открывается медленно	Автоматически если все ОК
E41	Активатор 1 активен более 1 мин (внутренний датчик)	Дверь остается открытой	Автоматически если все ОК
E42	Активатор 2 активен более 1 мин (внешний датчик)	Дверь остается открытой	Автоматически если все ОК
E43	Активатор 3 активен более 1 мин (кнопка первого приоритета)	Дверь остается открытой	Автоматически если все ОК
E46	Активатор 6 активен более 10 мин (аварийное открытие)	Дверь остается открытой	Автоматически если все ОК
E51	Неисправность энкодера	Безопасный режим работы	Перезагрузка
E53	Длина калибровочного движения не соответствует запрограммированному	Безопасный режим работы	Перезагрузка
E54	Ширина открытия больше запрограммированной	Безопасный режим работы	Перезагрузка > автоматическая конфигурация
E61	Напряжение 40 V (превышение по U,I,P)	Безопасный режим работы	Автоматически если все ОК
E62	Напряжение 24 V (превышение по U)	Безопасный режим работы	Автоматически если все ОК
E63	Неисправность аккумуляторного модуля	Пока отсутствует	
E64	Температура мотора более 90°C	Безопасный режим работы	Автоматически после охлаждения
E65	Температура контроллера более 100°C	Безопасный режим работы	Автоматически после охлаждения
E66	Частота мотора не соответствует запрограммированной	Безопасный режим работы	Перезагрузка
E8x	Память или процессор неисправен	Безопасный режим работы	Перезагрузка
H11	Не задан тип привода	Безопасный режим работы	Запрограммируйте тип привода
H12	Не задан вес створок	Безопасный режим работы	Запрограммируйте вес створок
H13	Неправильно определена ширина открытия	Безопасный режим работы	Проведите автоматическую конфигурацию
H61	Калибровочное движение в направлении открыто	Ищет положение открыто	Когда положение будет определено
H62	Калибровочное движение в направлении закрыто	Ищет положение закрыто	Когда положение будет определено
H63	Реверс в направлении открытия	Определяет ширину открытия	Когда положение будет определено
H64	Реверс в направлении закрытия	Ищет положение закрыто	Когда положение будет определено
H71	Работа от аккумуляторной батареи	Створки двигаются медленно	После восстановления электропитания
H91	Препятствие в направлении открыто	Дверь реверсирует	Автоматически. Отражается 20 сек.
H92	Препятствие в направлении закрыто	Дверь реверсирует	Автоматически. Отражается 20 сек.
H93	Препятствие в одном и том же месте при открытии створок	Перезагружается после каждых 5 реверсивных движений	Автоматически. Отражается 20 сек.
H94	Препятствие в одном и том же месте при закрытии створок	Перезагружается после каждых 5 реверсивных движений	Автоматически. Отражается 20 сек.

12. Передача системы оператору

Инструктаж и передача инструкций по эксплуатации

- Функционирование системы, панели управления, компонентов системы, устройств безопасности.
- Обязанности оператора системы: Регулярные проверки системы в соответствии с перечнем, приведенным в инструкции по эксплуатации или с привлечением сервисных служб дилера TORMAX.
- Ссылка на стандарты, применимые в конкретной стране, относительно регулярных проверок системы силами уполномоченного квалифицированного персонала.

Действия оператора в случае неисправности

- Определение неисправности – мигающие светодиоды на панели управления.
- Дальнейшие действия в соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации.
- При контрактах со службой технической поддержки необходимо представить описание отказа с максимальными подробностями.



Изготовитель

TORMAX | CH 8180 Bulach-Zurich

Phone +41 (0) 1 863 51 11

Fax +41 (0) 1 863 14 74

Homepage www.tormax.com

E-mail info@tormax.com