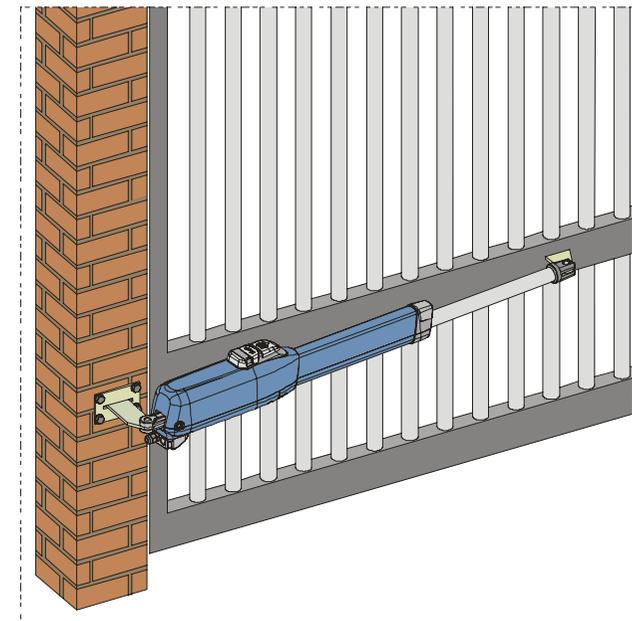


409

Привод для распашных ворот



FAAC S.p.A.
Made in Italy

ООО "DoorHan"
Тел.: (+7 095) 933 24 33
Факс: (+7 095) 937 95 50
Россия, 121354 Москва, Можайское шоссе, стр. 36
www.DoorHan.ru info@DoorHan.ru

Адаптирован для российских климатических условий



Содержание

1.	Описание изделия	3
2.	Механический монтаж	7
2.1.	Схема прокладки кабеля.	7
2.2.	Предварительная подготовка	7
2.3.	Установочные размеры	8
2.4.	Аварийный ручной расцепитель.	12
2.5.	Подключение привода	13
3.	Блок управления 455D	17
3.1.	Технические данные	17
3.2.	Предупреждения.	17
3.3.	Монтажная схема блока управления	18
3.4.	Электрические подключения	19
3.5.	Подключение фотодатчиков и устройств безопасности.	24
4.	Программирование	26
4.1.	Базовое программирование.	26
4.2.	Расширенное программирование.	28
5.	Логика работы	31
6.	Запуск	38
6.1.	Индикаторы системы диагностики.	38
6.2.	Проверка направления движения и рабочего усилия.	39
6.3.	Установка максимального времени работы.	39
6.3.1	Обучение с концевыми выключателями.	39
6.3.2	Обучение с Gate coder'ом.	41
6.3.3	Обучение с Gate coder'ом и с концевыми выключателями.	42
6.4.	Проверка функционирования автоматики.	42
7.	Аксессуары	43
7.1.	Ключ-кнопка T10E-T11E.	43
7.2.	Фотоэлементы безопасности SafeBeam.	45
7.3.	Пульт Д/У DL2/4 868SLH	48
8.	Каталог запасных частей.	51
8.1.	Правила заказа запасных частей	52
9.	Руководство пользователя	54
10.	Гарантийные обязательства	57

Для заметок.

Для заметок.

1. Описание изделия

Электромеханический привод **409** компании "**FAAC**" предназначен для автоматизации уличных двухстворчатых распашных ворот с жесткой силовой рамой.

Электромеханические приводы серии **409** являются приводами линейного типа.

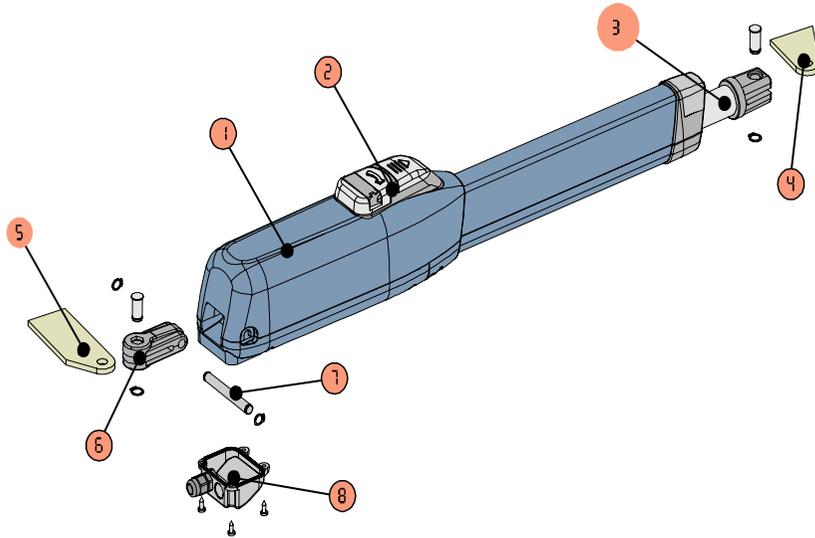
Привод оборудован, встроенными электрическими концевыми выключателями на открытие и на закрытие.

Червяк и ходовая гайка образуют самоблокирующуюся систему, которая обеспечивает механическую блокировку створки, при выключенном двигателе. Удобная и безопасная система расцепления с индивидуальным ключом позволяет вручную открывать или закрывать створку в случае отсутствия электропитания, или каких либо неисправностей в блоке управления. Работа автоматической системы контролируется выносным блоком управления в ударопрочном, герметичном корпусе.

Во время движения створок мигает сигнальная лампа.

Составные части электропривода:

Поз.	Описание	Поз.	Описание
1	Мотор - редуктор	5	Задний кронштейн
2	Устройство расцепителя	6	Задний крепеж
3	Шток	7	Ось заднего крепежа
4	Передний кронштейн	8	Крышка клеммной коробки



Электромеханические приводы серии **409** разработаны с учетом специфики работы в **Российских условиях** и имеют следующие преимущества:

- *Расширенный диапазон рабочих температур;*
- *Расширенный диапазон питающего напряжения;*
- *Степень пыле- влагозащитности **IP44**;*
- *Быстрый ввод в эксплуатацию;*
- *Практичная и долговечная конструкция расцепителя;*
- *Не требует специального обслуживания;*
- *Простая и доступная электрическая схема;*

В этой инструкции вы найдете всю необходимую информацию по установке привода и его эксплуатации.

Мы рекомендуем использовать только оригинальные запасные части и аксессуары во время установки и дальнейшей эксплуатации привода.

10. Гарантийные обязательства

Номер договора.....

Дата продажи.....

Ф.И.О. заказчика.....

Компания.....

Модель привода.....

Дата изготовления (указана на корпусе привода).....

Гарантийный срок

1. Фирма-производитель гарантирует исправную работу привода в течение гарантийного срока, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

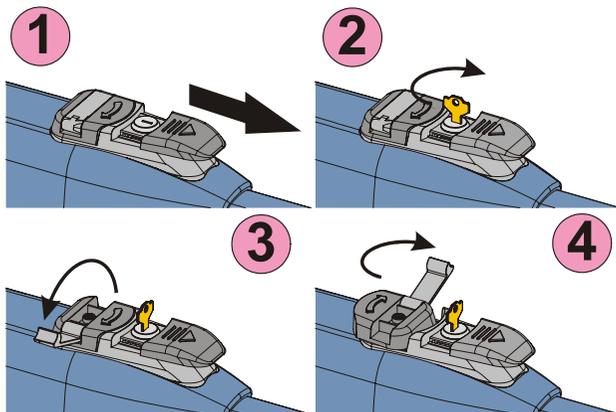
2. В течение гарантийного срока компания _____ обязуется менять или ремонтировать за свой счет детали и узлы, вышедшие из строя по вине изготовителя.

Проведенные сервисные работы:

№	Наименование работы, перечень замененных узлов.
1	
2	
3	
4	

Примечание.....

Дата продажи Подпись заказчика.....



- Аккуратно надавливая на защитную крышку, сместите ее в направлении стрелки.
- Вставьте прилагаемый ключ в личинку и поверните его на 90 градусов против часовой стрелки.
- Поверните рычаг управления.

Расцепите привод, повернув рычаг управления на 180 градусов, как показано на рис.

Внимание!

При расцеплении привода не прикладывайте чрезмерных усилий. В случае, если рычаг привода расцепителя движется туго, проверьте, не находятся ли створки или ходовая гайка в заклиненном состоянии. Если ходовую гайку заклинило, то вызовите специалиста для устранения неисправности. Ни в коем случае не пытайтесь устранить неисправность самостоятельно – это опасно!

ВНИМАНИЕ: любая установка, настройка или ремонт оборудования неквалифицированными рабочими строго запрещены.

Необходимая мера безопасности – любые работы по установке, настройке или ремонту производить только при отключенном электропитании (включая аккумуляторы).

Все работы, связанные с перемещением оборудования должны проводиться с соблюдением требований по технике безопасности при проведении таких работ.

ВНИМАНИЕ: компания "ФААС" не несет ответственности за возможные травмы и вред, нанесенные людям, животным или вещам в случае использования оборудования не по назначению и/или неавторизованной модификации.

Храните эту инструкцию вместе с другими техническими инструкциями в местах, доступных заинтересованным лицам.

Электромеханический привод **409** предназначен для работы на распашных воротах с максимальной длиной створки до 4м.

Компания "ФААС" не несет ответственности за использование электромеханического привода **409** не по назначению.

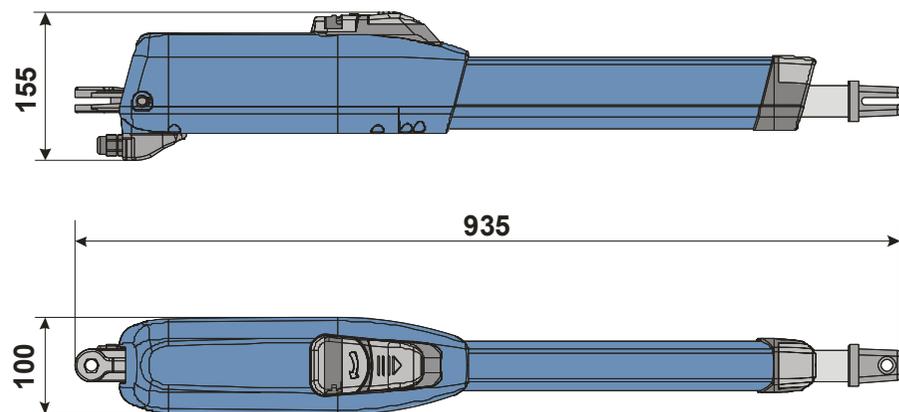
ВНИМАНИЕ: Электромеханический привод **409** не имеет встроенной механической регулировки усилия и может быть установлен только совместно с блоком управления "ФААС-455D" или с аналогичным блоком управления, имеющим электронную регулировку усилия и поддерживающим управление электроприводом по конечным выключателям.

Технические характеристики

Модель	409 LS 40 230 V~	409 LS 40 24 V~
Питающее напряжение (В)	230 V~	24 Vdc
Потребляемая мощность (Вт)	300	70
Потребляемый ток (А)	1,3	3
Термозащита (°С)	140	-
Конденсатор (мФ)	8	-
Усилие (Н)	3000	2800
Рабочий ход (мм)	400	
Скорость перемещ. штока (мм/сек)	16	
Макс. длина створки (м)	4 ⁽¹⁾	
Интенсивность при 20°С	35%	100%
Минимум циклов в час при 20°С	~25	~75
Рабочий диапазон температур (°С)	-40+55	
Вес привода (кг)	8	
Размеры привода (мм)	см. рис.	
Класс защиты	IP44	

⁽¹⁾ При длине створки более 1,8м, для обеспечения надежной фиксации створок в закрытом положении, требуется устанавливать электрический замок.

1.1 Размеры.



Описание

Эта инструкция применима для модели **FAAC 409**.

Электромеханический привод **409** компании **"FAAC"** предназначен для автоматизации уличных двухстворчатых распашных ворот с жесткой силовой рамой.

Электромеханические приводы серии **409** являются приводами линейного типа.

Привод оборудован, встроенными электрическими концевыми выключателями на открытие и на закрытие, а так же механическими упорами для защиты механической части привода и ворот в случае отказа концевых выключателей.

Червяк и ходовая гайка образуют самоблокирующуюся систему, которая обеспечивает механическую блокировку створки, при выключенном двигателе. Удобная и безопасная система расцепления с индивидуальным ключом позволяет вручную открывать или закрывать створку в случае отсутствия электропитания, или каких либо неисправностей в блоке управления. Работа автоматической системы контролируется выносным блоком управления в ударопрочном, герметичном корпусе.

Во время движения створок мигает сигнальная лампа.

Внимание:

- Для выполнения заявленных характеристик используйте только аксессуары и устройства безопасности фирмы **FAAC**.
- Электромеханический привод **409** не имеет встроенной механической регулировки усилия и может быть установлен только совместно с блоком управления **"FAAC-455D"** или с аналогичным блоком управления, имеющим электронную регулировку усилия и поддерживающим управление электроприводом по концевым выключателям.
- **409** привод сконструирован и произведен для автоматизации контроля доступа машин. Запрещается любое другое использование.

Аварийный ручной расцепитель

Вы должны использовать расцепитель только в указанных случаях:

1. во время монтажа,
2. при отказе автоматики или отсутствии электроэнергии.

9. Руководство пользователя

Внимательно прочтите настоящую инструкцию и сохраните её для дальнейшего использования.

Основные правила безопасности

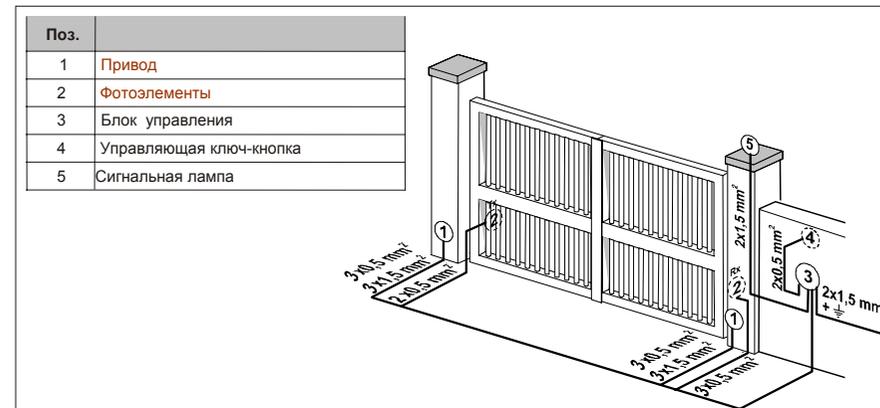
Правильно установленный и используемый привод гарантирует высокую степень безопасности.

Соблюдение элементарных правил эксплуатации поможет избежать любых трудностей:

- Не проходите в проем ворот во время движения створок. Перед началом движения дождитесь полного открытия створок.
- Не загромождайте проём посторонними предметами.
- Не стойте около приводов и не допускайте присутствия детей и посторонних в зоне действия автоматической системы во время движения створок ворот.
- Храните пульты дистанционного управления в месте, недоступном для детей и посторонних, чтобы избежать несанкционированного запуска ворот.
- Не позволяйте детям играть с автоматикой.
- Не затрудняйте перемещение створок ворот.
- Не допускайте попадания веток и кустов в зону действия ворот, следите, чтобы они не создавали помехи створкам во время движения.
- Устанавливайте сигнальные лампы на видном месте и содержите их в чистоте.
- Не пытайтесь перемещать створки ворот при сцепленном приводе.
- В случае сбоя автоматики, расцепите привод, чтобы обеспечить свободное перемещение, и вызовите специалистов по ремонту.
- При ручном режиме работы выключайте питание системы до восстановления нормального состояния системы.
- Не производите несанкционированных производителем изменений в автоматической системе.
- Не модернизируйте и не регулируйте самостоятельно автоматическую систему. Приглашайте для этого специально обученный обслуживающий персонал.
- Для эффективной и безопасной работы обслуживание автоматической системы специалистами, проверка устройств безопасности и заземления должны производиться не реже, чем раз в полгода.

2. Механический монтаж

2.1. Схема прокладки кабеля.



- Примечание: Для избежания ложных срабатываний, прокладывайте сигнальные провода от аксессуаров и платы управления отдельно от питающего кабеля 230V и силовых проводов электродвигателей, используя специальное экранирование.

2.2. Предварительная подготовка

- Внимательно прочитайте настоящую инструкцию.
- Проверьте сохранность изделия после транспортировки.
- Проверьте прочность конструкции ворот и плавность перемещения на протяжении всего пути движения ворот.
- Убедитесь, что конструкция ворот достаточно прочная, движение створки происходит плавно, без трения.
- Подготовьте ворота к монтажу автоматики таким образом, чтобы они удовлетворяли необходимым требованиям, включая установку механических упоров.
- Проверьте соответствие характеристик питающей электросети требованиям, указанным в настоящей инструкции.
- Надежно заземлите все металлические элементы привода и ворот.
- Проверьте работу аварийного ручного расцепителя.

2.3. Установочные размеры

Определите место установки привода. Во время этой операции очень важно определить, будут ли использоваться механические упоры ворот: в зависимости от этого будут изменяться установочные размеры **A** и **B**.

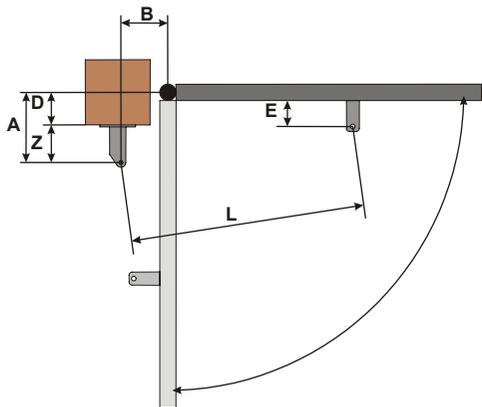


Таблица установочных размеров	Угол открывания	A	B	C ⁽¹⁾	D ⁽²⁾	Z ⁽³⁾	L	E ⁽³⁾
409 LS 40	90°	195	195	390	125	70	1290	45
	110°	170	170	390	110	06		

(1) используемый рабочий ход привода;

(2) максимальный размер;

(3) минимальный размер.

ВНИМАНИЕ: в случае невозможности соблюдения размеров, указанных в таблице, придерживайтесь следующих правил:

- Для угла открывания в 90°: **A+B=C**.
- Для угла открывания более 90°: **A+B<C**.
- Уменьшение **A** и **B** размеров ведет к увеличению угловой скорости створки. Мы рекомендуем делать стандартные размеры.
- Размеры **A** и **B** должны быть не менее 4см.

позиция	артикул	наименование	КОЛ-ВО
01	6020080	ось со стопорной шайбой.	
02	6020083	опорный кронштейн	
03	6020212	верхняя крышка корпуса двигателя	
04	6020213	основание корпуса	
05	6020214	эксцентрик расцепителя	
06	6020215	рычаг расцепителя	
07	6020216	посадочные втулки	
08	6020217	Гнездо подвода проводов	
09	6020218	герметичная прокладка	
10	6020219	Блок расцепителя в сборе	
11	6020220	двигатель 24 V	
12	6020221	коническая шестерня	
13	6020222	коническая шестерня выходного вала	
14	6020223	V-образный кронштейн в сборе	
15	6020224	корпус штока L300	
16	6020225	корпус штока L400	
17	6020226	передняя крышка концевиков	
18	6020227	нижняя крышка корпуса	
19	6020228	электродвигатель ~220V	
20	6020229	туба рабочего вала L300	
21	6020230	туба рабочего вала L400	
22	6020231	блок концевиков L300	
23	6020232	блок концевиков L400	
24	6020243	винт Ø4.8X13	
25	6020244	винт Ø6.3X19	
26	F0091X	конденсатор 8µF 450 V.	
27	P2132	шплинт + стопорная шайба	
28 *		саморез Ø4.2x13 UNI6954	
29 *		саморез Ø2.9x16 UNI6955	
30 *		вводная муфта ST-M16x1.5	
31 *		контргайка GMP-GL M16x1.5	

8.1. Правила заказа запасных частей

Для заказа запасных частей необходимо заполнить бланк.

БЛАНК ЗАКАЗА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

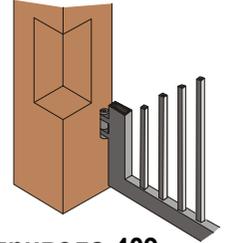
Номер договора.....Дата покупки.....
Ф.И.О. заказчика.....
Компания.....
Модель привода.....
Дата изготовления (указана на корпусе привода).....

Необходимые части:

№	Артикул	Наименование	Количество
1			
2			
3			
4			

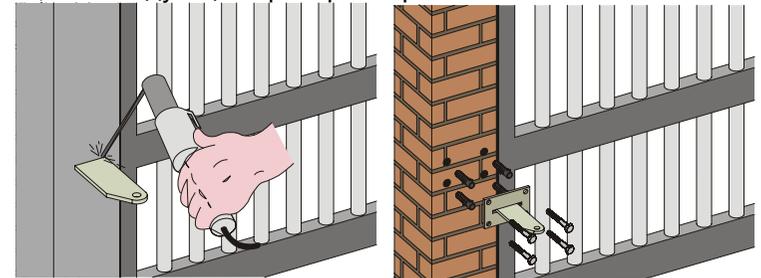
Примечание.....
Дата заказа..... Подпись заказчика.....

- Размер **Z** выбирается из условия, чтобы привод не ударялся о столб во время работы.
- Концевые выключатели устанавливаются на первых и последних 30мм рабочего хода привода. Соблюдение указанных размеров **A** и **B** необходимо для использования полного рабочего хода привода. Более короткий ход может быть достигнут путем регулирования расположения концевых выключателей.
- Если размеры столба или расположение петли не позволяют установить привод, ниша в столбе поможет получить требуемый размер **A** см. рис.,. Ниша должна быть спроектирована так, чтобы имела возможность свободного доступа к ручному расцепителю и не затруднять монтаж.

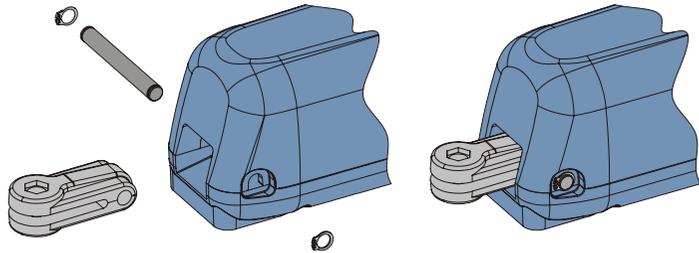


Для правильной установки электромеханического привода 409 выполняйте следующие инструкции:

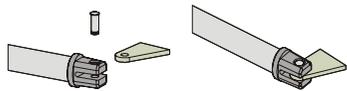
1. Разметьте место крепления заднего кронштейна, используя установочные размеры, и закрепите его на столбе сваркой. В случае использования каменного столба, крепление осуществляется через специальную пластину (опционально), которая крепится на столб анкерными болтами или дюбелями с саморезами, как показано на рис., с последующей приваркой кронштейна.



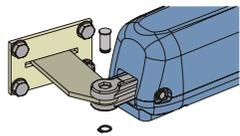
2. Проверьте горизонтальность кронштейна с помощью строительного уровня.
3. Соберите крепление заднего кронштейна привода, как показано на рис.



4. Выкрутите шток против часовой стрелки до предела, как показано на рисунке.
5. После поверните шток на один оборот по часовой стрелке (в обратную сторону).
6. Закрепите передний кронштейн на приводе, как показано на рисунке.

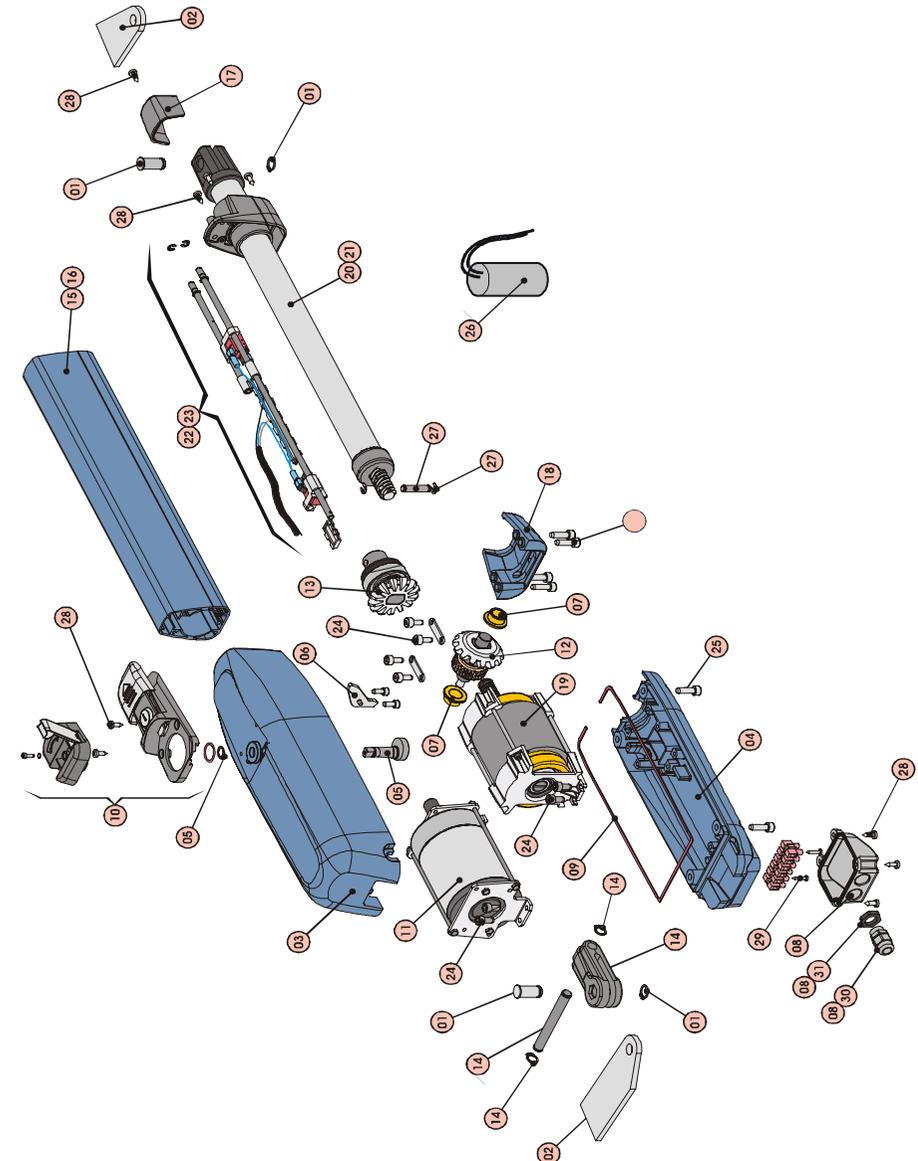


7. Закрепите привод на заднем монтажном кронштейне:
8. Закройте створку и, установив привод строго горизонтально, определите место крепления переднего кронштейна.



9. Временно прикрепите передний кронштейн двумя точками сварки или наметьте точки сверления (при использовании болтового крепления).

8. Каталог запасных частей.



ВАЖНО! Эта часть руководства предназначена только для специалистов! Ошибки при проведении указанных процедур могут привести к необратимым последствиям и нанесению ущерба Вашему оборудованию. Без крайней необходимости не проводите указанные процедуры!

Процедура замены кода в master TX пульте.

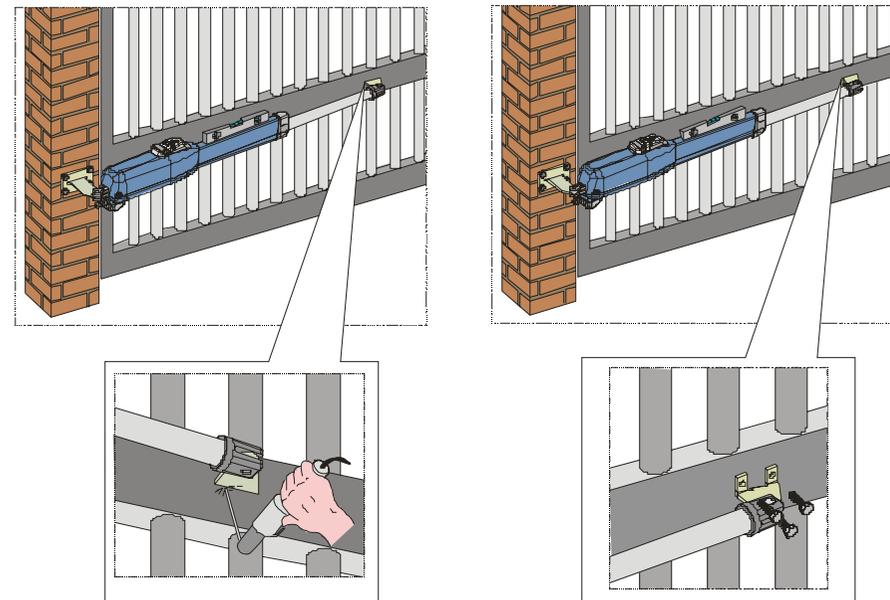
1. Одновременно нажмите кнопки P1 и P2 на *master TX* пульте и отпустите их, когда индикатор замигает (через 1-2 секунды).
2. Повторно одновременно нажмите кнопки P1 и P2 на *master TX* пульте и отпустите их, когда индикатор замигает еще чаще.
3. Нажмите (не удерживайте!) последовательно кнопки P1, затем P2.
4. Снова одновременно нажмите кнопки P1 и P2 на *master TX* пульте и отпустите их когда индикатор на пульте моргнет 2 раза в подтверждение того, что код изменен.

Процедура перепрошивки master пульта в slave пульт.

1. Одновременно нажмите кнопки P1 и P2 на *master TX* пульте и отпустите их, когда индикатор замигает (через 1-2 секунды).
2. Повторно одновременно нажмите кнопки P1 и P2 на *master TX* пульте и отпустите их, когда индикатор замигает еще чаще.
3. Нажмите (не удерживайте!) последовательно кнопки P1, затем P2, и еще один раз P1.
4. Индикатор на пульте моргнет 2 раза в подтверждение того, что процедура прошла успешно.

Процедура стирания кода в радиоприемнике (RP868SLH) блока управления.

1. Нажмите и удерживайте кнопку на радиоприемнике блока управления. Индикатор на радиоприемник моргает в течении 10 сек, затем часто моргает в течении 10 сек, и после этого горит в течении 5 сек. После того, как индикатор погаснет можно отпустить кнопку на радиоприемнике; код в приемнике удален. В случае, если кнопка на радиоприемнике будет отпущена ранее, чем индикатор погаснет, то код удален не будет.



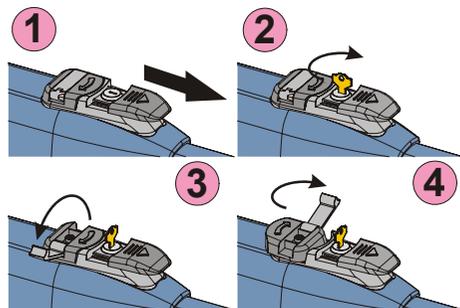
ВАЖНО! если структура ворот не позволяет надежно зафиксировать кронштейн, требуется создать надежную основу для его крепления на воротах.

10. Расцепите привод и проверьте вручную возможность полного открытия створки. Проверьте плавность перемещения створки.
11. Если створка открывается неполностью или перемещается не плавно, то произведите необходимые корректировки размеров **A, B, L** и повторите предыдущий пункт.
12. Временно снимите привод с переднего кронштейна и полностью приварите или прикрутите кронштейн.

2.4. Аварийный ручной расцепитель.

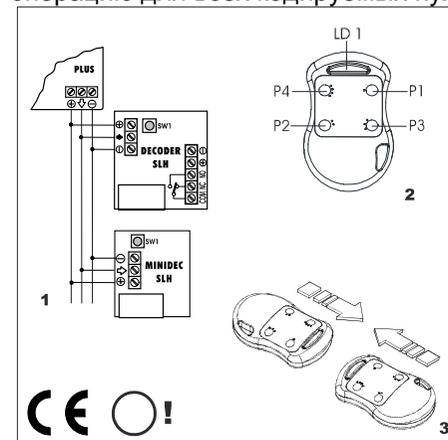
Вы должны использовать расцепитель только в указанных случаях: во время монтажа, при отказе автоматики или при отсутствии электроэнергии.

1. Аккуратно надавливая на защитную крышку, сместите ее в направлении стрелки.
2. Вставьте прилагаемый ключ в личинку и поверните его на 90 градусов против часовой стрелки.
3. Переведите рычаг управления в рабочее состояние.
4. Расцепите привод, повернув рычаг управления на 180 градусов, как показано на рис.



Кодирование TX пультов

1. Одновременно нажмите кнопки P1 и P2 на *master TX* пульте и отпустите их, когда индикатор мигает (через 1-2 секунды).
2. Расположите пульт *master TX* напротив кодируемого пульта (*master* или *slave*), как показано на рис. 3.
3. На пульте *master TX* (пока индикатор мигает), нажмите и удерживайте ту кнопку, что использовалась для кодировки системы: индикатор должен гореть постоянно.
4. Нажмите требуемый канал на программируемом пульте; когда индикатор потухнет после двойного моргания в подтверждение того, что код сохранен, отпустите кнопку.
5. Отпустите кнопку *master TX* пульта.
6. Повторите операцию для всех кодируемых пультов.



Внимание!

При проведении процедуры переноса кода из пульта в пульт необходимо пульта располагать встык друг к другу.

7.3. Пульт Д/У DL2/4 868SLH

Модель	DL2/4 868SLH
Рабочая частота	868,35МГц ±200КГц
Питание	2 литиевые батареи CR2032 3В

Ваш пульт ДУ поддерживает MASTER/SLAVE режимы.

Master (Ведущий): если вы нажимаете любую кнопку пульта *master TX*, индикатор мигает перед тем, как загореться постоянным светом. Master пульт может быть использован для записи своего кода в радиоприемник (minidec) блока управления, а также для переноса своего кода в другие master или slave пульты. Кроме того в пульте Master возможна процедура замены собственного кода на новый (генерируется пультом автоматически).

Slave (Ведомый): Если вы нажимаете любую кнопку пульта *slave TX*, индикатор сразу горит постоянным светом. Пульт slave не может быть использован для программирования других пультов, для записи своего кода в радиоприемник (minidec) блока управления, а также его код не может быть заменен без использования master пульта.

Внимание!

Из пульта master можно седлать пульт slave. Проведение обратной процедуры невозможно!

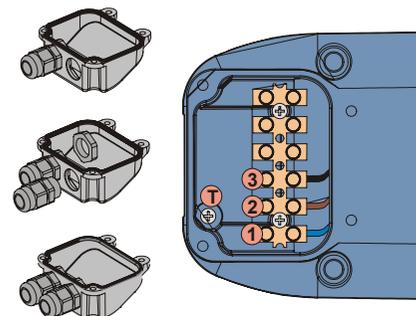
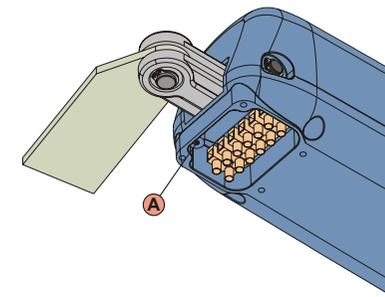
Запись кода master пульта в радиоприемник (RP868SLH) блока управления.

1. Одновременно нажмите кнопки P1 и P2 на *master TX* пульте и отпустите их, когда индикатор замигает (через 1-2 секунды).
2. Нажмите и удерживайте кнопку обучения на плате приемника: индикатор на приемнике должен замигать.
3. Пока индикатор передатчика *master* моргает, нажмите и удерживайте кнопку пульта, необходимую для управления воротами (индикатор TX пульта должен постоянно гореть)
4. Перед тем, как отпустить кнопку на плате приемника, убедитесь, что индикатор постоянно горел около 2 секунд для подтверждения того, что код сохранен.
5. Отпустите кнопку *master TX* пульта.

2.5. Подключение привода

Клеммная колодка для подключения привода, концевых выключателей и заземления расположена в нижней части привода.

1. В крышке клеммной колодки откройте оба предварительно просверленных отверстия, вставьте в них поставляемые в комплекте кабельные муфты для проводов.
2. Подсоедините двигатель и заземление, как показано на рис., в соответствии с приведенной таблицей.

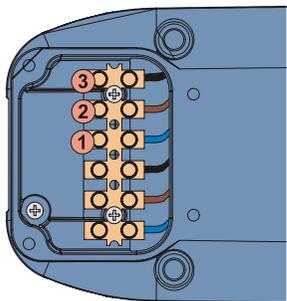


Поз.	Цвет	Описание
1	Голубой	Общий провод
2	Коричневый	Питание обмоток двигателя (от блока управления)
3	Черный	
T	Желто-зеленый	Заземление

Подключение концевых выключателей

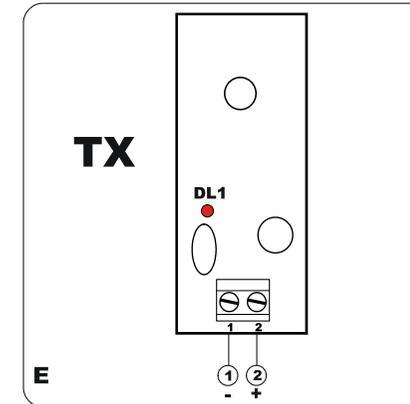
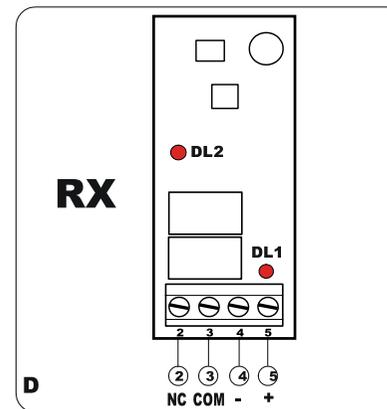
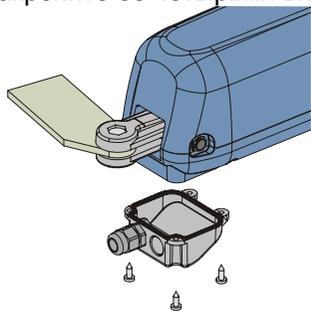
Концевые выключатели подсоединяются на той же клеммной колодке, где было проведено подключение двигателя. Для подключения концевых выключателей следуйте нижеприведенному описанию:

1. Откройте второе предварительно просверленное отверстие в корпусе.
2. Вставьте поставляемый ввод для проводов.
3. Вставьте провода и подсоедините их к клеммам в соответствии с таблицей



Поз.	Цвет	Описание
1	Голубой	Общий провод
2	Коричневый	Концевой выключатель на закрытие (FCC)
3	Черный	Концевой выключатель на открытие (FCA)

4. Закройте крышку и закрепите ее четырьмя винтами.

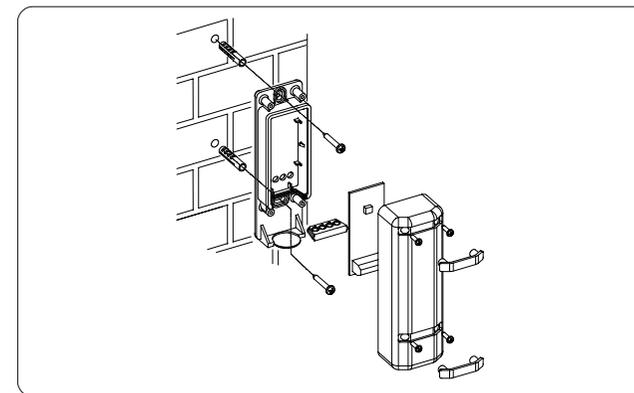


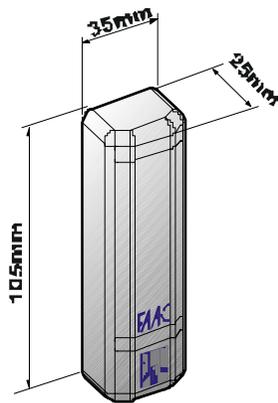
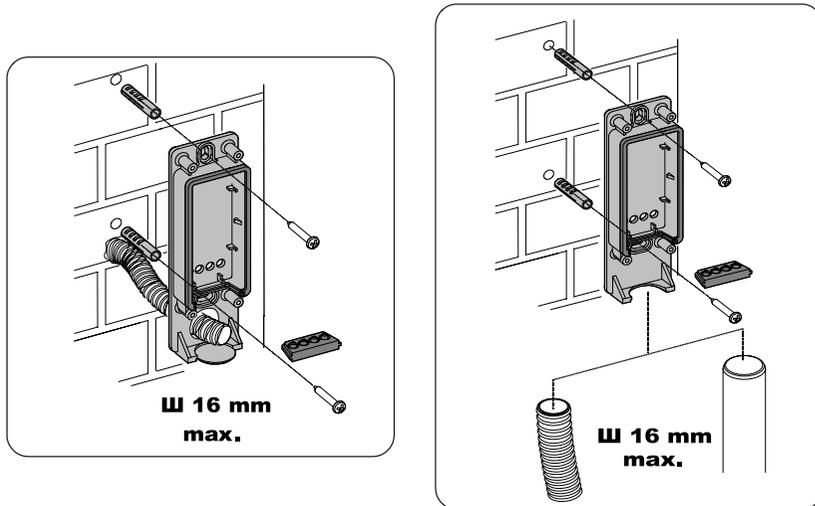
Запуск.

Подключите питание фотоэлементов и проверьте, чтобы индикаторы **DL1** на **RX** устройстве (приемник) (рис. D) и **TX** устройстве (передатчик) (рис. E) горели постоянно.

Убедитесь в работоспособности системы самовыравнивания - индикатор **DL2** на **RX** устройстве должен гореть.

При пресечении луча устройства индикатор **DL2** на **RX** устройстве должен гаснуть.





Электрические подключения

Подсоедините электрические провода к клеммному блоку приемника (рис. D) и передатчика (рис. E).

Подключите все фотодатчики, задействованные в системе, к блоку управления.

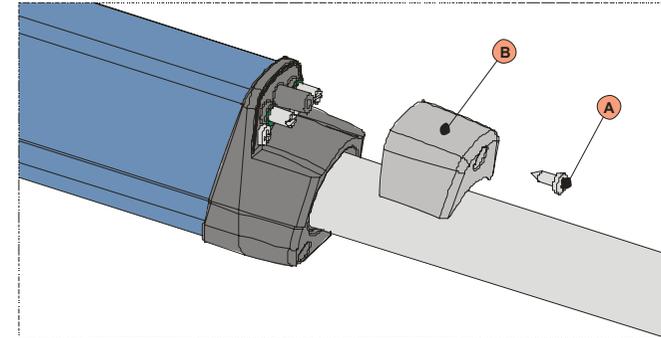
Подключайте фотоэлементы с учетом логики работы системы.

2.6.1. Настройка конечных выключателей

Для настройки конечных выключателей следуйте следующим указаниям:

Настройка конечного выключателя на открывание.

1. Расцепите привод и откройте створку.
2. Открутите два корпусных винта в передней части привода и снимите защитную крышку.



3. Для регулировки положения конечного переключателя на открывание (FCA) с помощью отвёртки поворачивайте головку винта против часовой стрелки, чтобы увеличить ход штока, и по часовой стрелке, чтобы уменьшить его.

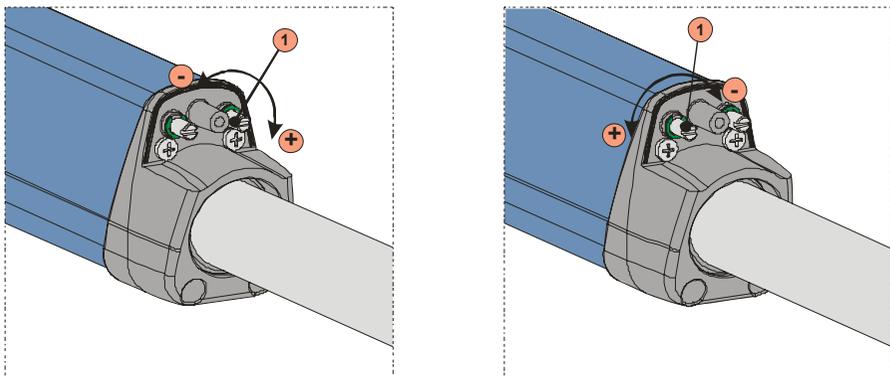
Срабатывание конечного выключателя контролируйте по показаниям дисплея на блоке управления.

Настройка конечного выключателя на закрывание.

4. Закройте створку.
5. Для регулировки положения конечного переключателя на закрывание (FCC) с помощью отвёртки поворачивайте головку винта по часовой стрелке, чтобы увеличить ход штока, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить его.

Срабатывание конечного выключателя контролируйте по показаниям дисплея на блоке управления

6. Повторите операции 1-5 для второй створки.



7. Проведите ряд циклов работы для проверки правильной установки концевых выключателей. Если настройка концевых выключателей не верна, внесите необходимые поправки, повторив операции 1-6.
8. Установите крышку на место.
9. Закрутите оба винта крепления крышки.

7.2. Фотозлементы безопасности SafeBeam.

Фотозлементы SafeBeam – устройство безопасности, состоящее из инфракрасного передатчика и приемника.

В случае пересечения инфракрасного луча в блок управления поступает сигнал о появлении препятствия в опасной зоне действия автоматической системы, и система вырабатывает реакцию, соответствующую установленной логике работы.

Характеристики устройства приведены в таблице:

Питающее напряжение, В	24=
Ток, мА	Tx=20, Rx=30
IP	54
Время срабатывания, мс	13
Тип контакта и мощность	NC 60ВА/24Вт
Тип выравнивания	автоматический
Угол самовыравнивания	+/-7°(20м), +/-13,5°(5м)
Температура окружающей среды, °С	-20..+55
Установка	накладной монтаж

Внимание: Неправильная установка или использование прибора могут привести к различным травмам персонала или нанесению вреда имуществу.

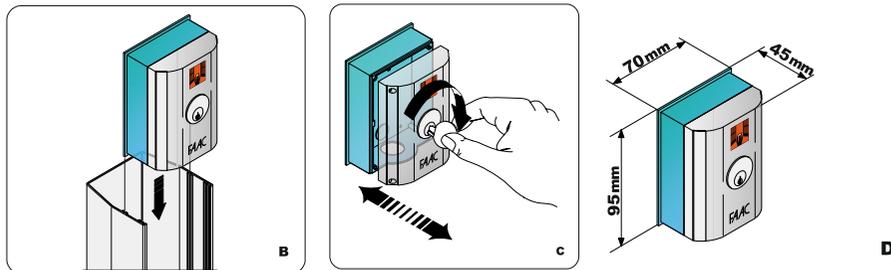
Установка.

Для оптимальной работы устройства, приемник и передатчик необходимо располагать на одной оси.

Важно: Из-за особенности самовыравнивания, не возможно установить две пары устройств SafeBeam на одни ворота. В этом случае используйте фотозлементы PHOTOBЕAM.

Возможны два типа установки:

1. Стена со скрытой проводкой
 2. Внешняя подводка кабеля
- Закрепите корпус SafeBeam, используя поставляемые шурупы и дюбели. Высота установки зависит от типа проезжающего транспорта. Для легковых автомобилей рекомендуется установка на высоте 30 см. Для грузового автотранспорта эта высота увеличивается.



Электрические подключения

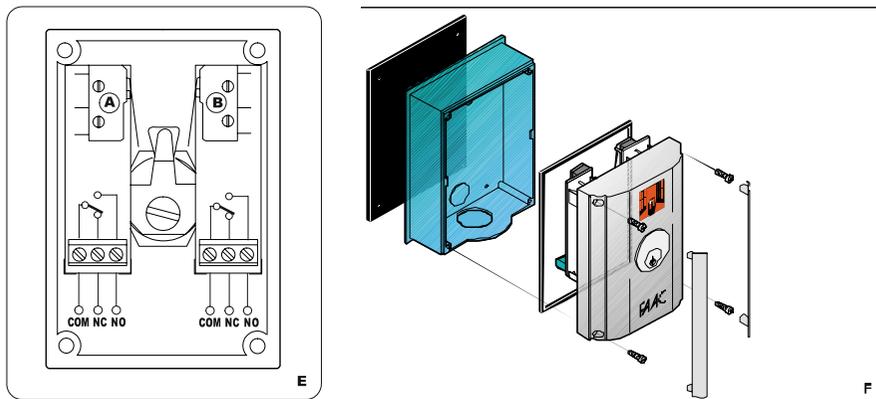
Произведите подключение сигнальных проводов к клеммам устройства.

Внимание!

Для подачи команд для блока управления FAAC455D необходимо использовать **NO** контакты устройства (клеммы **com** и **no**). **A** (рис. E).

Примечание

Микропереключатель **B** установлен только в T11E.



3. Блок управления 455D

3.1. Технические данные

Напряжение питания, В	230~ (+6%-10%) 50Гц
Потребляемая мощность, Вт	10
Мощность мотора (макс, Вт)	800
Максимальный ток потребляемый аксессуарами, А	0,5
Мощность электромеханического замка, ВА	15
Рабочая температура	-40 °C +55 °C
Предохранители	0.8A x24V; 5A x230V
Работа логики	Автоматическая / "Пошаговая" автоматическая / Полуавтоматическая / По срабатыванию устр-в безопасности/ Полуавтоматическая В / Работа по концевикам С / "Пошаговая" полуавтоматическая
Рабочее время, сек	программируемое (от 0 до 120)
Время паузы, мин	программируемое (от 0 до 4)
Задержка створки при закрытии, мин	программируемая (от 0 до 4)
Задержка створки при открытии, сек	2 (может быть отключена)
Усилие	50 уровней настройки на каждый двигатель
Входы на плате управления:	Открыть – Пешеходный проход– Устройства безопасности на открывание – Устройства безопасности на закрывание – Стоп — Напряжение питания + Заземление
Выходы:	Сигнальная лампа / Мотор / Питание встроенное - 24В / индикаторные светодиоды – 24В / Тестирование фотоэлементов / 12В питание электрического замка
Возможные функции:	функции логики и пауз – усилие – задержка створок при открывании/закрывании – реверсивность при встрече с препятствием - безопасное отключение - устройства безопасности на закрывание – предварительное мигание
Самообучение	простое / полное время работы обучения с/или без конечных выключателей и/или Энкодорм

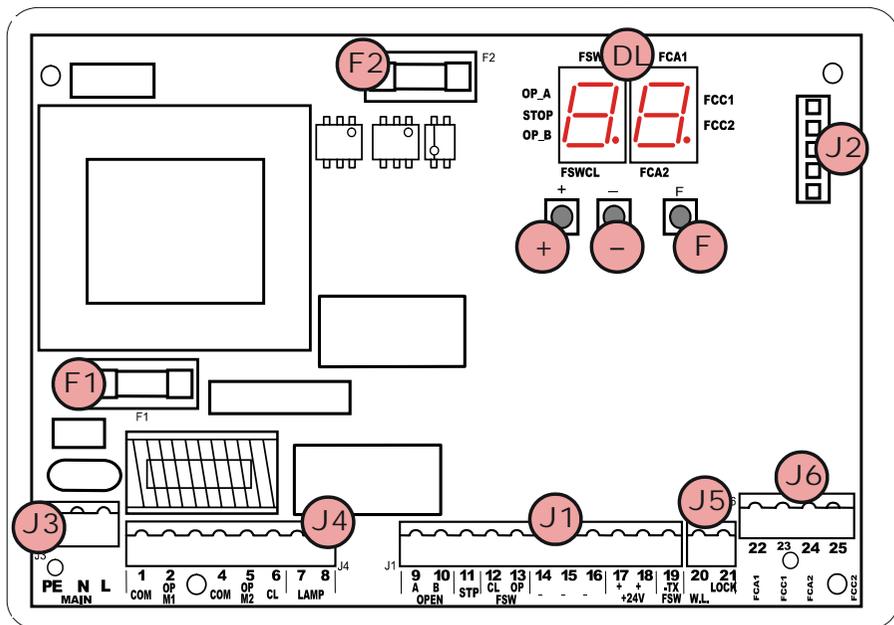
3.2. Предупреждения.

Внимание: перед началом работы с платой управления (подключение, обслуживание), всегда отключайте питание.

- Подсоедините провод заземления к соответствующей клемме на колодке J3 платы управления.
- Всегда прокладывайте сигнальные провода от аксессуаров и платы

управления отдельно от питающего кабеля 230V и силовых проводов электродвигателей, используя кабель с экранированной оплеткой (с заземлением этой оплетки).

3.3. Монтажная схема блока управления



Передняя панель и компоненты

DL	Дисплей системы диагностирования и программирования
J1	Низковольтный разъем
J2	Разъем для подключения RP приемника/Декодера/MiniDec
J3	Разъем для подключения напряжения питания 230В
J4	Разъем подключения сигнальной лампы двигателя
J5	Разъем подключения световых индикаторов и электронного замка
F1	Предохранитель для защиты трансформатора (F5A)
F2	Предохранитель для защиты низковольтной части и подключаемых к блоку аксессуаров (Т 800mA)
F	Кнопки программирования
-	
+	

7. Аксессуары

7.1. Ключ-кнопка T10E-T11E.

Ключ-кнопка T10E и T11E используется для подачи команд управления на блок управления приводом:

T10E: - одноканальное устройство позволяет посылать один управляющий сигнал. Имеет в своем составе один NO и один NC контакт.

T11E: - двухканальное устройство позволяет посылать два различных управляющих сигнала. Имеет в своем составе два NO и два NC контакта.

Для подачи команды поверните ключ. Для снятия команды отпустите ключ - он вернется в первоначальное положение.

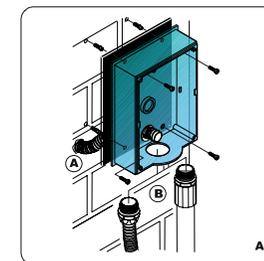
Характеристики устройств указаны в таблице:

Модель	T10E	T11E
Номер контакта	1	2
Тип контакта	NO/NC	
Питание, В	30=/ \sim 0,1 А	
IP	54	
Установка	накладной монтаж	

Установка.

Возможны два типа установки:

1. Стена со скрытой проводкой (рис. А - А)
 2. Внешняя подводка кабеля (рис. А - В)
- При монтаже закрепите корпус кнопки, используя поставляемые шурупы и дюбели. Кнопки T10E и T11E имеют механическую блокировку, которая не позволяет устанавливать или вынимать крышку из корпуса, без установленного и повернутого ключа.



- Сигнал включения замедления всегда должен быть послан немного раньше того момента, когда створки достигнут концевых упоров ворот для предотвращения повреждения створок. Повреждение створок и упоров может произойти вследствие подхода створок к упорам на полной скорости. В случае, если замедление не будет включено, упоры будут распознаны Gate coder'ом как препятствие.
- Если используется только одна створка (например, калитка), то обучение все равно необходимо провести в полном объеме. В этом случае, когда створка закончит открываться, пошлите последовательно 5 сигналов **OPEN A** продолжительностью 1 сек (длительность паузы между командами 1сек). После этого створка начнет движение на закрытие.
- Продолжите нормальное обучение

6.3.3 Обучение с Gate coder'ом и с концевыми выключателями.

Простое обучение:

Проведите ту же процедуру, что и для обучения с концевыми выключателями. Gate Coder используется только для обнаружения препятствий.

Полное обучение:

Проведите ту же процедуру, что и для обучения концевыми выключателями. Gate Coder используется только для обнаружения препятствий.

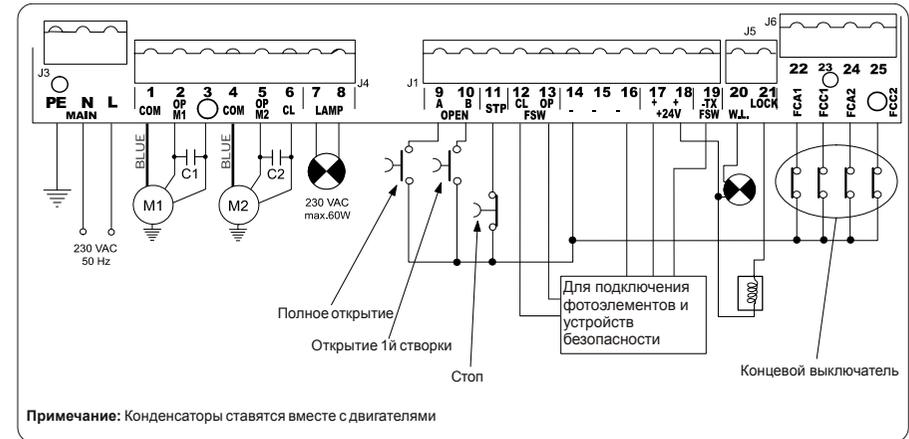
Примечание:

- Если не установлено несколько концевых выключателей, начните соответствующее замедление, послав сигнал **OPEN A** продолжительностью 1 сек (вместо концевого выключателя).
- Если используется только одна створка (например, калитка), то обучение все равно необходимо провести в полном объеме. В этом случае, когда створка закончит открываться, пошлите последовательно 5 сигналов **OPEN A** продолжительностью 1 сек (длительность паузы между командами 1сек). После этого створка начнет движение на закрытие.
- Продолжите нормальное обучение.

6.4. Проверка функционирования автоматики.

После завершения программирования (обучения), проверьте корректность работы системы. Прежде всего, проверьте правильность настройки усилия и корректность работы устройств безопасности.

3.4. Электрические подключения



Клеммы подключения (Разъем J1)

9	OPEN A (полное открывание)
10	OPEN B (частичное открывание – пешеходный проход)
11	STOP безусловная остановка (NC – контакт)
12	FSW-CL (устройства безопасности на закрывание)
13	FSW-OP (устройства безопасности на открывание)
14	- (отрицательное напряжение питания)
15	- (отрицательное напряжение питания)
16	- (отрицательное напряжение питания)
17	+24В (питание)
18	+24В (питание)
19	FSW-TX (подключение минуса излучающего фотодатчика – тестирование фотоэлементов)

Клеммы подключения (Разъем J5)

20	W.L. (подключение минуса индикаторной лампы)
21	LOCK (электромеханический замок)

Клеммы подключения (Разъем J6)

22	FCA1 – концевой выключатель на открытие 1й створки
23	FCC1 – концевой выключатель на закрытие 1й створки
24	FCA2 – концевой выключатель на открытие 2й створки
25	FCC2 – концевой выключатель на закрытие 2й створки

Разъем J3 на блоке управления служит для подключения к блоку напряжения питания.

Питание (обозначения клемм на плате: PE – N - L):

PE: подключение заземления.

N: Питание (нейтраль)

L: Питание (фаза)

Разъем J4 на блоке управления служит для подключения электродвигателей и сигнальной лампы.

1-2-3 **M1**: (клеммы COM/OP/CL): для подключения 1го электродвигателя. Может использоваться для открытия одной створки (в случае автоматизации калитки или одностворчатых ворот).

4-5-6 **M2**: (клеммы COM/OP/CL): для подключения 2го электродвигателя. **Не может использоваться для открытия одной створки.**

7-8 **LAMP**: выход для подключения сигнальной лампы (230В~ 40W max).

Разъем J1 на блоке управления служит для подключения аксессуаров.

9. **OPEN A – команда “Полное открывание”**: Замыкание контактов устройства, подключенного к этой клемме приводит к срабатыванию блока управления на полное открывание или закрывание 2х створок ворот.

Для подключения нескольких устройств, нужно нормально открытые Н.О. контакты этих устройств соединить параллельно.

10. **OPEN B – команда “Пешеходный проход” или “Закреть”**: Замыкание контактов устройства, подключенного к этой клемме, приводит к срабатыванию блока управления на пошаговое открывание или закрывание 1 створки ворот. При логиках работы В и С эта команда всегда приводит к закрыванию ворот.

Для подключения нескольких устройств, нужно нормально открытые Н.О. контакты этих устройств соединить параллельно.

11. **STOP – Контакты подключения устройства остановки**: Замыкание контактов устройства, подключенного к этой клемме, приводит к срабатыванию блока управления на остановку движения.

Для подключения нескольких устройств, нужно Н.З. контакты этих устройств соединить последовательно.

Примечание: Если к этой клемме ничего не подключено, то необходимо установить перемычку между контактом **STP** и – клеммой “-”.

12. **CL FSW - Контакты подключения устройств безопасности на за-**

случае, когда створка закончит открываться, пошлите последовательно 5 сигналов **OPEN A** продолжительностью 1 сек (длительность паузы между командами 1сек). После этого створка начнет движение на закрытие.

- Продолжите нормальное обучение.

6.3.2 Обучение с Gate coder'ом.

Простое обучение:

Проверьте, чтобы створки были закрыты, войдите в «Базовый режим программирования», выберите функцию Время обучения (tL) и нажмите кнопку «+» на 1 секунду: дисплей начнет мигать, створки начнут движение на открытие.

Движение остановится автоматически, как только створки достигнут концевых упоров ворот на открытие, дисплей прекратит мигать.

Процедура закончена и ворота готовы к эксплуатации.

Полное обучение:

Проверьте, чтобы створки были закрыты, войдите в «Базовый режим программирования», выберите функцию Время обучения (tL) и нажмите кнопку «+» на 3 секунды: дисплей начнет мигать, 1я створка начнет движение на открывание. С помощью ключ-кнопки или радио пульта (посылая один за другим несколько сигналов **OPEN A**) реализуется следующий алгоритм обучения:

1-й сигнал OPEN A – начало замедления при открытии 1-й створки (остановка автоматически при достижении концевых упоров ворот на открытие);

2-й сигнал OPEN A – начало открытия 2-й створки;

3-й сигнал OPEN A – начало замедления при открытии 2-й створки (остановка автоматически при достижении концевых упоров ворот на открытие);

4-й сигнал OPEN A – начало закрытия 2-й створки;

5-й сигнал OPEN A – начало замедления при закрытии 2-й створки (остановка автоматически при достижении концевых упоров ворот на закрытие);

6-й сигнал OPEN A – начало закрытия 1-й створки;

7-й сигнал OPEN A – начало замедления при закрытии 1-й створки (остановка автоматически при достижении концевых упоров ворот на закрытие);

Дисплей прекращает мигать и ворота готовы к нормальной работе.

Примечание:

концевых выключателей на открытие, затем подайте сигнал **OPEN A** (ключ-кнопкой или радио пультом): дисплей прекратит мигать. Процедура закончена и ворота готовы к эксплуатации.

Полное обучение:

Проверьте, чтобы створки были закрыты, войдите в «Базовый режим программирования», выберите функцию Время обучения (tL) и нажмите кнопку «+» на 3 секунды: дисплей начнет мигать, 1я створка начнет движение на открывание. При достижении концевых выключателей створки замедлятся автоматически. С помощью ключ-кнопки или радио пульта (посылая один за другим несколько сигналов **OPEN A**) реализуется следующий алгоритм обучения:

Срабатывание концевого выключателя на открытие 1-й створки (индикатор FCA1 на блоке управления гаснет) – автоматическое начало замедления при открытии 1-й створки;

1-й сигнал OPEN A – остановка 1-й створки в открытом положении и начало открытия 2-й створки;

Срабатывание концевого выключателя на открытие 2-й створки (индикатор FCA2 на блоке управления гаснет) – автоматическое начало замедления при открытии 2-й створки;

2-й сигнал OPEN A – остановка 2-й створки в открытом положении и начало ее закрытия;

Срабатывание концевого выключателя на закрытие 2-й створки (индикатор FCC2 на блоке управления гаснет) – автоматическое начало замедления при закрытии 2-й створки;

3-й сигнал OPEN A – остановка 2-й створки в закрытом положении, и начало закрывания 1-й створки

Срабатывание концевого выключателя на закрытие 1-й створки (индикатор FCC1 на блоке управления гаснет) – автоматическое начало замедления при закрытии 1-й створки;

4-й сигнал OPEN A – остановка 1-й створки в закрытом положении. Дисплей прекращает мигать и ворота готовы к нормальной работе.

Примечание:

- Если вы хотите исключить включение замедления на определенном этапе обучения, то необходимо послать сигнал **OPEN A** продолжительностью 1 сек при достижении концевого выключателя.
- Если не установлено несколько концевых выключателей, начните соответствующее замедление, пошлав сигнал **OPEN A** продолжительностью 1 сек (вместо концевого выключателя).
- Если используется только одна створка (например, калитка), то обучение все равно необходимо провести в полном объеме. В этом

крывание (Н.3.): назначение данных подключений - для защиты от заземления людей, животных и посторонних предметов в проеме ворот при закрывании створок. При работе по логике **A-AP-S-E-EP** срабатывание устройств приводит к реверсивному движению створок ворот или немедленной остановке и последующему реверсивному движению, если оно установлено (см. программирование). При работе по логике **B** и **C**, срабатывание приводит к прерыванию движения. Срабатывание устройств, подключенных к этим клеммам, не оказывает никакого влияния на работу автоматической системы во время открывания.

Если ворота открыты и датчики, подключенные к данным клеммам, сработали, то это предотвратит любое движение ворот.

Примечание: Если к данным клеммам ничего не подключается, то необходимо установить перемычку между контактами **FSW CL** и **-TX FSW** (см. рис.).

13. **OP FSW – Контакты подключения устройств безопасности на открывание (Н.3.):** назначение данных подключений - для защиты от попадания посторонних предметов в зону действия автоматической системы при открывании створок ворот. При работе по логике **A-AP-S-E-EP** срабатывание устройств приводит к реверсивному движению створок ворот или немедленной остановке и последующему продолжению движения, если оно установлено. При работе по логике **B** и **C**, срабатывание приводит к прерыванию движения. Срабатывание устройств, подключенных к этим клеммам, не оказывает никакого влияния на работу во время закрывания ворот.

Если ворота закрыты и датчики подключенные к данным клеммам, сработали, то это предотвратит любое движение ворот.

Примечание: Если к данным клеммам ничего не подключается, то необходимо установить перемычку между контактами **FSW OP** и **-TX FSW**.

14. – Минус для подвода питания аксессуаров.

15. – Минус для подвода питания аксессуаров.

16. – Минус для подвода питания аксессуаров.

17. + 24В= Плюс для подвода питания аксессуаров.

18. + 24В= Плюс для подвода питания аксессуаров.

Внимание: максимально возможный ток, снимаемый с этих клемм не должен превышать 500mA. Внимательно считайте суммарный ток, потребляемый вашими устройствами.

19. **TX-FSW – Отрицательный контакт напряжения питания фотоэлементов передатчиков:** если вы подключаете к этому контакту отрицательный вход питания фотоэлемента передатчика, то предоставляется возможность использовать функцию тестирования фотоэлементов (см. программирование).

Если программно разрешена работа этой функции, то каждый раз, перед началом движения полотна ворот на открывание или на закрывание, блок управления проверяет работоспособность фотодатчиков.

Разъем J5 на блоке управления служит для подключения светового индикатора и электронного замка.

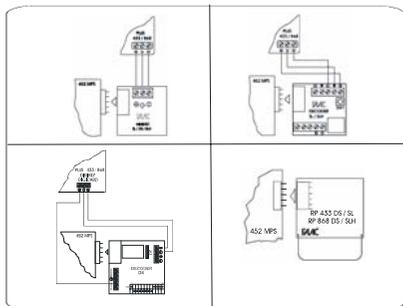
20. **W.L. – выход напряжения питания индикаторной лампы:** подключение индикаторной лампы осуществляется между клеммой +24В и этой клеммой. Максимальная электрическая мощность устройств на этом выходе, не должна превышать 3Вт.

21. **LOCK - выход напряжения питания электромеханического замка.** Если необходимо, подсоедините 12В электромеханический замок между клеммой +24В и этой клеммой.

Разъем J2- для быстрого подключения.

Используется для быстрого подключения следующих встраиваемых устройств FAAC: Minides, декодера и радио-приемника (см. ниже рис.). Встраиваемые устройства подключаются на плату управления таким образом, чтобы электронные компоненты этого устройства были сориентированы вовнутрь платы блока управления. Подключать и отключать встраиваемые устройства следует только при отключенном питании блока управления.

Никогда не подключайте 2 аксессуара (Plus 433/868, Digicard, Digikey) параллельно в один разъем, а используйте для каждого аксессуара отдельный декодер (адаптер).



6.2. Проверка направления движения и рабочего усилия.

1. Расцепите приводы и вручную передвиньте ворота к середине их угла открытия.
2. Зацепите приводы.
3. Подайте питание на блок управления.
4. Подайте команду управления OPEN A и проверьте, чтобы створки ворот начали движение на открытие.

Примечание: Если после подачи команды OPEN A произошло движение створок на закрытие, то отключите питание и поменяйте местами фазы того электродвигателя, который совершил движение на закрытие (черный и коричневый провода) на соответствующих клеммах платы управления.

5. Проверьте установку усилия перемещения створки и, по необходимости, измените его. При правильно настроенном усилии створка перемещается равномерно, и может быть остановлена одним человеком (при этом необходимо учитывать максимальную ветровую нагрузку, которая может воздействовать на ворота в Вашей местности).
6. Остановите движение створки с помощью команды STOP.
7. Расцепите приводы, закройте створки и снова зацепите приводы.
8. Запрограммируйте блок управления.

6.3. Установка максимального времени работы.

Внимание: во время процедуры обучения привода устройства безопасности выключены! Поэтому при проведении этой операции следует исключить попадание любых препятствий в зону действия автоматической системы.

Максимальное время открытия/закрытия устанавливается процедурой обучения. При использовании концевых выключателей и/или Gate coder'a максимальное время обучения изменяется..

6.3.1 Обучение с концевыми выключателями.

Простое обучение:

Проверьте, чтобы створки были закрыты, войдите в «Базовый режим программирования», выберите функцию **Время обучения (tL)** и нажмите кнопку «+» на 1 секунду: дисплей начнет мигать, створки начнут движение на открытие.

Подождите, пока двигатель остановится автоматически по достижению

6. Запуск

6.1. Индикаторы системы диагностики.

Плата управления имеет 2 цифровых семисегментных индикатора. В режиме программирования на индикатор выводится название функции программирования и ее текущее значение. В дежурном режиме этот индикатор используется для отображения состояния устройств управления и безопасности. На рис. показано, какие сегменты показывают текущее состояние различных входов.

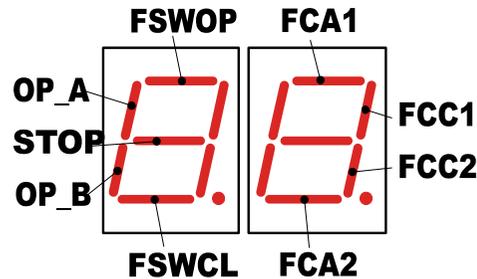
В таблице указано соответствие показаний световых индикаторов статусу устройств управления и безопасности.

Обратите внимание:

индикатор горит = замкнутый контакт

индикатор не горит = разомкнутый контакт

Проверьте состояние индикаторов по таблице:



Световой индикатор	Горит	Не горит
OP_A	Подается команда	Команда не подается
OP_B	Подается команда	Команда не подается
STOP	Команда не подается	Подается команда
FSW CL	Устройства безопасности не сработали	Устройства безопасности сработали
FSW OP	Устройства безопасности не сработали	Устройства безопасности сработали
FCA1 (если подключено)	Концевой выключатель замкнут	Концевой выключатель разомкнут
FCC1 (если подключено)	Концевой выключатель замкнут	Концевой выключатель разомкнут
FCA2 (если подключено)	Концевой выключатель замкнут	Концевой выключатель разомкнут
FCC2 (если подключено)	Концевой выключатель замкнут	Концевой выключатель разомкнут

Примечание: Состояние световых индикаторов при закрытых воротах в дежурном режиме показано жирным шрифтом.

Разъем J6 для подключения концевых выключателей и/или Gate coder'a

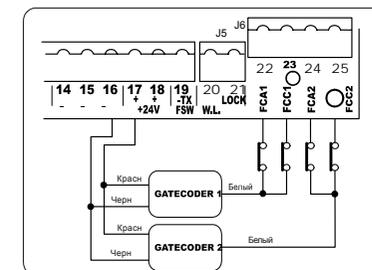
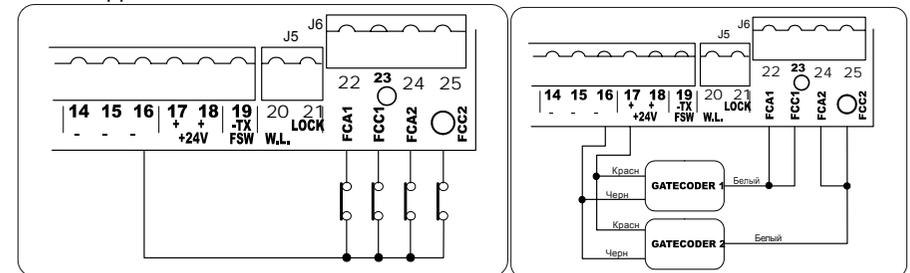
Этот вход предназначен для подключения концевых выключателей на открытие и закрытие, которые, в зависимости от типа программирования, управляют остановкой в конечном положении или выдают сигнал о начале замедления перед остановкой.

Gate coder используется для определения угловой позиции створки и, таким образом, осуществляет торможение и остановку независимо от времени.

Концевые выключатели и Gate coder могут использоваться совместно для замедления движения и остановки до достижения механических упоров.

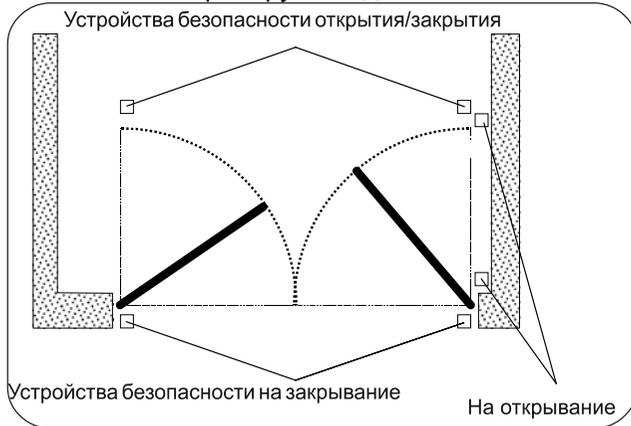
- 22: **FCA1** – концевой выключатель на открытие 1й створки.
- 23: **FCC1** – концевой выключатель на закрытие 1й створки.
- 24: **FCA2** – концевой выключатель на открытие 2й створки.
- 25: **FCC2** – концевой выключатель на закрытие 2й створки.

Примечание: на схемах показано максимально возможное количество дополнительных устройств, которые могут быть подключены к этому входу. Все промежуточные конфигурации получаются путем комбинирования отдельных элементов.



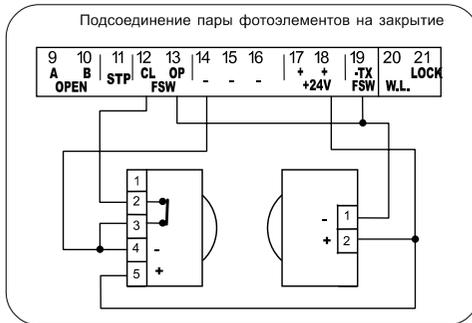
3.5. Подключение фотодатчиков и устройств безопасности.

Перед подключением датчиков безопасности (или других устройств безопасности) к блоку управления, определите, какому движению ворот будет соответствовать контролируемая датчиками зона:

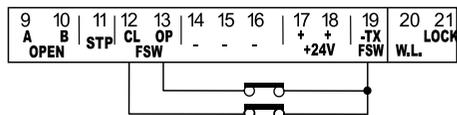


Устройства безопасности на открытие: реагируют на появление препятствий во время открывания ворот. При их срабатывании ворота закрываются и затем, после пропадания препятствия, продолжают открываться.

Устройства безопасности на закрытие: реагируют на появление препятствий во время закрывания ворот. При их срабатывании



Подключение устройств безопасности на открытие и закрытие



ворота полностью, или частично, открываются для освобождения препятствия.

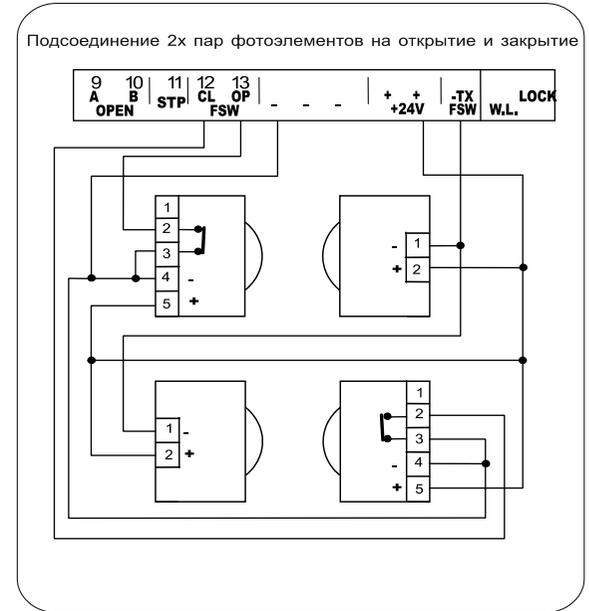
Устройства безопасности на открытие /закрывание: реагируют на появление препятствия во время открывания и во время закрывания

Логика "С"	Удержание		Сигнал		Устройства безопасности на откр./закр.	Граничные устройства безопасности
	Открыть-А (открыть)	Открыть-В (закрыть)	Устр. безопас. на открывание	Устр. безопас. на закрывание		
Состояние полотно ворот	Закрываются	Открытие ворот	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)
Закрываются	Стоп	Стоп	Никакого эффекта («открыть-В» отключено)			

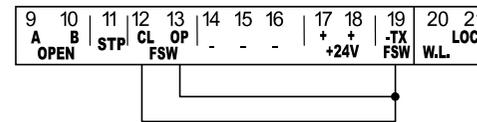
Логика "В"	Сигнал					
	Открыть-А (открыть)	Открыть-В (закрыть)	СТОП	Устр. безопас. на открытие	Устр. безопас. на закрытие	Граничные устройства безопасности
Состояние полна ворот	Открытие ворот	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)
Закрываются	Никакого эффекта	Закрывание ворот	Никакого эффекта («открыть-В» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть-В» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)
Открыты	Никакого эффекта	Никакого эффекта	СТОП	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Остановка («открыть-В» отключено)	Ревверс на от-крытие на 2 сек. (2)
Закрываются	Ревверс движения	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Остановка («открыть-А» отключено)	Никакого эффекта	Ревверс на за-крытие на 2 сек. (2)
Открываются	Никакого эффекта	Ревверс движения	Никакого эффекта	Остановка («открыть-В» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть-А/В» отключено)
Заблокированы	Открытие ворот	Закрывание ворот	Никакого эффекта («открыть-А/В» отключено)	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Никакого эффекта («открыть-В» отключено)	Никакого эффекта («открыть-А/В» отключено)

вания ворот. При срабатывании происходит остановка ворот и затем продолжение движения после пропадания препятствия.

Примечание: Контакты устройств безопасности должны быть нормально замкнутыми (Н.З.). Если необходимо подключить более двух устройств, имеющих одинаковые функции (открыть, закрыть), тогда управляющие Н.З. контакты этих устройств необходимо соединить последовательно.



Вид соединения при отсутствии устройств безопасности



4. Программирование

Для корректного функционирования автоматической системы необходимо произвести настройку блока управления на необходимые режимы работы (программирование).

Программирование состоит из двух частей: БАЗОВОГО и РАСШИРЕННОГО уровней программирования.

БАЗОВЫЙ уровень программирования обязателен к исполнению. На этом уровне вводятся основные установки, без правильных значений которых работа автоматической системы невозможна.

РАСШИРЕННЫЙ уровень программирования необязателен для программирования. На этом уровне вводятся установки, которые необходимы для работы автоматической системы в случае использования дополнительных аксессуаров, не входящих в стандартный комплект поставки.

4.1. Базовое программирование.

Для перехода в режим БАЗОВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ, нажмите кнопку **F**:

- если нажать кнопку **F** и удерживать ее, на дисплее будет высвечиваться название той функции программирования, которую предстоит запрограммировать;
- если нажать и отпустить кнопку **F**, на дисплее высветится текущее значение функции, которое можно изменить, нажимая кнопки **+** или **-**.
- если нажать кнопку **F** повторно, на дисплее высветится название следующей функции и после отпускания кнопки вы перейдете к программированию этой функции и т.д.;
- когда таким образом последовательно запрограммированы все функции, нажатие кнопки **F** приводит к выходу из режима программирования и дисплей переходит к отображению состояния ворот на данный момент.

Логика "ЕР"	Сигнал					
	Открыть-А	Открыть-В	СТОП	Устр. безопас. на открывание	Устр. безопас. на закрывание	Устройства безопасности на откр./закр.
Состояние полотно ворот						
Закрываются	Открытие ворот	Пешеходный проход	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть» отключено)
Открываются	Закрытие створ (3)		Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено) (3)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)
Закрываются	Остановка (1)		Никакого эффекта	См. программирование	Остановка и реверсивное движение на открывание	Реверс на открытие на 2 сек. (2)
Открываются	Остановка (3)		См. программирование	Никакого эффекта	Остановка и продолжение открывания	Реверс на закрывание на 2 сек. (2)
Заблокированы	Реверс движения (3)		Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть» отключено)

Логика "E"	Сигнал						
	Открыть-А	Открыть-В	СТОП	Устр. безопас. на открывание	Устр. безопас. на закрывание	Устройства безопасности на откр./закр.	Граничные устройства безопасности
Состояние полотно ворот	Открытие ворот	Пешеходный проход	Никакого эффекта «открыть» «отключено»	Никакого эффекта «открыть-А» «отключено»	Никакого эффекта «открыть» «отключено» (3)	Никакого эффекта «открыть» «отключено»	Никакого эффекта «открыть» «отключено»
Закрываются	Открытие ворот	Закрытие створки (3)					
Открываются	Открытие ворот	Открытие ворот (1)	Стоп	Никакого эффекта	См. программирование	Остановка и реверсивное движение на открывание	Реверс на открытии на 2 сек. (2)
Открываются	Открытие ворот	Остановка (3)	Никакого эффекта	См. программирование	Никакого эффекта	Остановка и продолжение открывания	Реверс на открытии на 2 сек. (2)
Заблокированы	Закрывание ворот	Закрывание ворот (3)	Никакого эффекта «открыть» «отключено»	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Никакого эффекта «открыть» «отключено»

В приведенной ниже таблице описаны все возможные значения функций при БАЗОВОМ ПРОГРАММИРОВАНИИ:

БАЗОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F		
Дисплей	Функция	Значение по умолчанию
LO	Логика работы (см. таблицу работы логики): A = Автоматическая AP = "Пошаговая" автоматическая S = "Безопасная" автоматическая E = Полуавтоматическая EP = "Пошаговая" полуавтоматическая C = Режим присутствия оператора b = "B" полуавтоматическая	E
PA	Время паузы: Эта функция работает, когда выбрана логика работы автоматическая. Имеет диапазон настройки от 0 до 59 сек. с шагом одна секунда. Далее дисплей переходит на отображение минут и, после запятой, секунд с десятисекундным шагом, максимальное время 4.1 минуты. Например, если показано 2,5, то время паузы 2мин 50сек.	0
F1	Усилие на 1 створке: Настройка усилия электродвигателя 1. 01 = минимум 50 = максимум	25
F2	Усилие на 2й створке: Настройка усилия электродвигателя 2. 01 = минимум 50 = максимум	25
CD	Задержка на закрывание 1й створки: Задержка на закрытие относительно 2й створки. Настраивается, так же как и время паузы от 0 до 4,1мин.	0
TL	Время обучения (см. соответствующий параграф) переключение между простым (автоматическим) и полным (ручной выбор точек замедления и остановки) режимом обучения. Простое обучение: удерживание кнопки «+» примерно 1 сек. Полное обучение: удерживание кнопки «+» более 3х сек.	

	выход из программирования и возвращение к отображению статуса системы	
---	---	--

4.2. Расширенное программирование.

Для перехода в режим РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, нужно нажать кнопку **F** и удерживая ее в нажатом состоянии, нажать кнопку **+**:

- если нажать кнопку **+**, на дисплее будет высвечиваться название первой функции, которую предстоит запрограммировать;
- если нажать и отпустить кнопку **F** повторно, на дисплее высветится текущее значение функции, которое можно изменить, нажимая кнопки **+** или **-**;
- если нажать кнопку **F** и удерживать ее в таком состоянии, на дисплее высветится название следующей функции и после отпускания кнопки вы перейдете к программированию этой функции и т.д.;
- когда таким образом последовательно запрограммированы все функции, нажатие кнопки **F** приводит к выходу из режима программирования и дисплей переходит к отображению состояния ворот на данный момент.

В приведенной ниже таблице описаны все возможные значения функций при РАСШИРЕННОМ ПРОГРАММИРОВАНИИ:

РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ F - +		
Дисплей	Функция	Значение по умолчанию
	Максимальное усилие в начальный момент движения: Электродвигатель с максимальным усилием начинает движение в начальный момент времени. Используется для больших полотен ворот. У = функция включена no = отключена	
	Прижим при закрытии: Работа двигателей на полной мощности в течении 1сек для включения электронного замка. У = включено no = выключено	
	Прижим при открытии: Перед открытием, пока ворота еще закрыты, двигатели прижимают створки на 2сек для расцепления электрического замка У = включено no = выключено	
	Задержка 2й створки на открытие (2с): Включает задержку на открывание 2й створки, предупреждая пересечение движения створок. У = включено	

Логика "S"	Сигнал					
	Состояние полотна ворот	Открыть-А	Открыть-В	СТОП	Устр. безопас. на открывание	Устр. безопас. на закрывание
Закрываются	Открывание ворот и закрывание после паузы (1)	Пешеходный проход (закрывание после паузы)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)
Пауза перед авт. закрыв.	Закрывание створки (3)	Закрывание створки (3)	Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Закрывание через 5 сек после срабатывания (открыть отключено) (3)	Закрывание через 5 сек после срабатывания («открыть» отключено) (3)	Перезапуск паузы («открыть» отключено)
Закрываются	Открывание ворот (1)	Открывание ворот (1)	Никакого эффекта	См. программирование	Остановка и реверсивное движение на открывание	Реверс на открытие на 2 сек. (2)
Открываются	Закрывание створки (3)	Закрывание створки (3)	См. программирование	Никакого эффекта	Остановка и продолжение открывания	Реверс на открытие на 2 сек. (2)
Заблокированы	Закрывание ворот (3)	Закрывание ворот (3)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть» отключено)

Логика "АР"	Сигнал						
	Открыть-А	Открыть-В	СТОП	Устр. безопас. на открывание	Устр. безопас. на закрывание	Устройства безопасности на откр./закр.	Граничные устройства безопасности
Состояние полотно ворот	Открытие ворот и закрывание после паузы (1)	Пешеходный проход (закрывание после паузы)		Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть» отключено)	
Пауза перед авт. закрыв.	Остановка (3)		Никакого эффекта («открыть-А» отключено)	Перезапуск паузы (1)(3)	Перезапуск паузы («открыть» отключено)	Перезапуск паузы («открыть» отключено)	Перезапуск паузы («открыть» отключено)
Закрываются	Открывание ворот (1)		Никакого эффекта	См. программирование	Остановка и реверсивное движение на открывание	Реверс на открытые на 2 сек. (2)	Реверс на открытые на 2 сек. (2)
Открываются	Остановка (3)		См. программирование	Никакого эффекта	Остановка и продолжение открывания	Реверс на открытые на 2 сек. (2)	Реверс на открытые на 2 сек. (2)
Заблокированы	Закрывание ворот (3)		Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)

	no = выключено	
FS	Проверка устройств безопасности: Если функция включена, это разрешает тестирование фотоэлементов перед началом движения ворот. Если тестирование показало ошибку в работе фотоэлементов (ошибка работы фотоэлементов отображается на табло 05), ворота не начнут движения. У = функция включена no = отключена	no
PF	Предварительное включение сигнальной лампы (5сек): Данная функция активирует работу лампы, обеспечивая ее мигание до начала движения в течении 5 сек. У = функция включена no = отключена	no
EL	Электромеханический замок на 2й створке: Использование электромеханического замка на 2й створке вместо замка на 1й. У = функция включена no = отключена	no
SP	Индикаторный свет: Если выбрано 00, выход работает как стандартный световой индикатор (свет во время открывания и паузы, мигание во время закрывания, выключен в закрытом состоянии). Световое предупреждение: срабатывание блока будут активировать индикатор с таймером. Время таймера этого выхода может настраиваться от 0 до 59 сек с 1 сек. интервалом и от 1 мин до 4.1 мин с 10 сек. интервалом. 0 = Стандартная светоиндикация, программирование таймера от 00 до 4.1	0
Ph	Логика работы фотоэлементов на закрывание: Выбор отключения движения ворот во время закрывания. Эта логика работает только при движении на закрывание: остановку движения и последующее продолжение движения или немедленное реверсивное движение. У = остановка и последующий реверс no = реверс немедленно	no
Ad	A.D.M.A.P. функция: Если включена эта функция, то работа устройств безопасности соответствует французскому стандарту NFP 25/362 У = выключено no = включено	no
AS	Требование сервисного обслуживания (применяется совместно со следующей функцией): Если функция активирована в конце обратного отсчета (устанавливается в следующей функции "Программирование цикла"), включается 2 сек мигание лампы для каждого цикла открывания.. У = активирована no = выключена	no

	Программирование цикла: Функция для установления времени обратного отсчета. Устанавливается интервал от 00 до 99 тысяч циклов. Значение на дисплее изменяется каждый раз после уменьшения числа циклов на 1 тысячу.	
	Выход из программирования и возвращение к отображению статуса системы.	

5. Логика работы

Логика "А"	Сигнал						
	Открыть-А	Открыть-В	СТОП	Устр. безопас. на открывание	Устр. безопас. на закрывание	Устройства безопасности на откр./закр.	Граничные устройства безопасности
Состояние полотно ворот							
Закрываются	Открывание ворот и закрывание после паузы (1)	Пешеходный проход (закрывание после паузы)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)
Пауза перед авт. закрыв.	Перезапуск паузы (1)(3)						
Закрываются	Открывание ворот (1)		Стоп	Никакого эффекта	См. программирование	Остановка и реверсивное движение на открывание	Реверс на открытие на 2 сек. (2)
Открываются	Никакого эффекта (1)(3)						
Заблокированы	Закрывание ворот (3)		Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта	Никакого эффекта	Никакого эффекта («открыть» отключено)	Никакого эффекта («открыть» отключено)