ALUTECH
DOOR SYSTEMS

Руководство по монтажу и эксплуатации
Блоки управления CU-TR230-B / CU-TR400-B

Русский

Installation and operation manual
Control units CU-TR230-B / CU-TR400-B

English

Montage und Betriebsanleitung
Steuergeräte CU-TR230-B / CU-TR400-B

Deutsch

Instruction de montage et d'exploitation
Blocs de commande CU-TR230-B / CU-TR400-B

Francais



CE EAC

11.2023
www.alutech-group.com

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 4
1.1. Общие 4
1.2. При монтаже 5
1.3. При эксплуатации 6

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 7
2.1. Комплект поставки 7
2.2. Технические характеристики 8
2.3. Элементы управления 10
2.4. Дополнительная комплектация 10

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ 11

4. МОНТАЖ 12

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 14
5.1. Подключение сети, электродвигателя привода, сигнальной лампы 15
5.2. Подключение выключателей / энкодера привода 16
5.3. Подключение устройств управления 17
5.4. Подключение устройств безопасности 18
5.5. Разъемы RJ 22

6. НАСТРОЙКИ 24
6.1. Алгоритм настройки 24
6.2. Настройка конечных положений ворот 24
6.3. Настройка параметров работы 27
6.4. Настройка промежуточного положения (частичное открытие) 32
6.5. Настройка времени работы 32
6.6. Настройка несрабатывания входа PH на расстоянии от пола 33
6.7. Сброс к заводским настройкам 34
6.8. Данные счетчика циклов 35

7. ИНДИКАЦИЯ 36

8. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 38

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 39

10. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ 39

11. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ 40

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 41

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 42

14. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТАХ 43

1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 ОБЩИЕ

ВНИМАНИЕ! Данное руководство является оригинальным руководством по монтажу и эксплуатации, и содержит важную информацию по безопасности. Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите всю приведенную ниже информацию, в целях безопасности людей следуйте указанной информации. Сохраните данное руководство! Бережно храните руководство, обеспечьте пользователю свободный доступ к руководству в любое время.

ВНИМАНИЕ! Монтаж, подключения, настройка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт, демонтаж и утилизация изделия должны выполняться квалифицированными (профессиональными) и обученными специалистами (EN 12635), компетентными и специализированными организациями.

Выполняйте правила по безопасности и охране труда, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством. Монтаж, программирование, настройка и эксплуатация изделия с нарушением требований данного руководства не допускается. Невыполнение правил может привести к причинению серьезного ущерба, привести к повреждениям, нанесению тяжелых травм и увечий, гибели.

ВНИМАНИЕ! При всех работах безопасность людей имеет высший приоритет!

Обеспечивайте требования стандартов (EN 13241, EN 12604, EN 12453), местных норм, правил и предписаний, действующих в Вашей стране и касающихся конструкции, установки и работы ворот, в составе которых будет использовано изделие. Использование изделия с воротами подтверждайте проведением испытаний.

Не допускается внесение изменений в какие-либо элементы конструкции изделия и использование изделия не по назначению (раздел «2. Описание изделия»). Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированными изменениями изделия или использованием не по назначению. Использование изделия не по назначению:

- не внутри помещения;
- на эвакуационных путях и аварийных выходах, проемах удаления дыма;
- во взрыво- и пожароопасной среде;
- в кислотной, соленой, коррозионно-активной среде. Разрешенный тип атмосферы — условно-чистая или промышленная. На автомойках и других местах с влажностью воздуха более 90%, и (или) в местах с возможностью образования водяной пыли необходимо предусматривать дополнительные меры защиты (отделять зону установки изделия, обеспечивать вентиляцию или другое).

При проведении каких-либо работ (монтаж, ремонт, электрические подключения, обслуживание, чистка и т.п.) отключите напряжение питания изделия от сети. Если коммутационный аппарат находится вне зоны видимости, то прикрепите табличку: «Не включать. Работают люди» и примите меры, исключающие возможность ошибочной подачи напряжения.

Изготовитель и поставщик не осуществляют непосредственного контроля монтажа изделия, и не несут ответственность за безопасность монтажа, эксплуатации и технического обслуживания изделия.

Без разрешения запрещается распространение и копирование руководства, использование или размещение где-либо информации из руководства.

Изготовитель сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкцию изделия без предварительного уведомления, сохранив при этом такие же функциональные возможности и назначение. Содержание данного руководства не может являться основанием для предъявления любого рода претензий.

1.2 ПРИ МОНТАЖЕ

ВНИМАНИЕ! Состояние всех комплектующих и материалов должно быть пригодно для применения и соответствовать действующим нормативным документам. Применяемые инструменты и материалы должны быть полностью исправны и соответствовать действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.

Ворота (применение, конструкция, монтаж) должны соответствовать требованиям безопасности и характеристикам (EN 13241). Ознакомьтесь с руководством по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию ворот; выполняйте, приведенные в нем указания и рекомендации. Неправильно установленные ворота или повреждения в конструкции ворот могут стать причиной тяжелых травм.

В воротах должны быть предусмотрены защитные приспособления и устройства от падения полотна ворот. В воротах должны быть предохраняющие устройства (выключатели) от ослабления натяжения троса подъема полотна ворот, от поломки уравновешивающих пружин и в случае установки запирающего устройства на воротах.

Изделие не может быть использовано, если в воротах дверная калитка открыта. Разрешается работа, только при закрытой калитке. Конструкция ворот должна обеспечивать отключение работы изделия (ворота должны быть с датчиком калитки, не входит в комплект изделия), если дверная калитка открыта.

Опасная часть ворот и привода должны быть на высоте не менее 2,5 м над уровнем пола или другим уровнем доступа. Иначе в опасных зонах должна быть обеспечена защита человека от получения травм.

Полотно ворот не должно иметь отверстий диаметром более 50 мм или незащищенные края и выступающие части, за которые человек мог бы ухватиться или встать при открытии ворот. Иначе используйте ручной режим работы ворот или используйте устройство безопасности при открытии.

Перед монтажом для исключения опасностей удалите все ненужные и незакрепленные детали (тросы, веревки, уголки, цепи и т. д.) и выключите все ненужное оборудование. Удалите или отключите механические устройства блокировки ворот (замки или задвижки, запирающие устройства), которые не участвуют в работе приводной системы *.

Убедитесь в верном применении изделия (раздел 2). Место установки изделия должно соответствовать заявленному температурному рабочему диапазону, указанному на маркировке изделия. Убедитесь, в достаточности и доступности места монтажа для установки и эксплуатации изделия.

Поверхности мест установки устройств приводной системы должны быть прочные и использоваться в качестве надежной и жесткой опоры, исключающей вибрации. В противном случае принять меры по усилению мест установки.

Стационарные устройства управления должны располагаться в пределах видимости ворот на высоте не менее 1,5 м и на безопасном расстоянии от движущихся элементов. Устройства управления не должны быть общедоступными.

Убедитесь, что устройства приводной системы будут защищены от случайного удара проезжающим транспортом. В противном случае предусмотреть средства защиты (ограждения).

Электрическая сеть должна быть оборудована защитным заземлением. Убедитесь в правильном исполнении и присоединении к системе заземления. При подключении к сети

*Приводная система — совокупность устройств (электромеханический привод, блок управления, устройства безопасности, управления, световой индикации, датчики, выключатели), которые управляют движением ворот и обеспечивают безопасность эксплуатации ворот

используйте устройство защиты подводящей линии (автоматический выключатель типа С максимум 16А) отключающее все полюса.

Должна быть обеспечена защита от сдавливания, удара, захвата, затягивания и других опасностей (EN 12604, EN 12453) достигаемая установкой устройств безопасности; установкой защитных конструкций; соблюдением безопасных расстояний и зазоров, настройкой изделия.

При использовании для управления воротами пультов радиоуправления убедитесь, что место установки изделия будет обеспечивать качественный прием радиосигнала (отсутствуют экранирующие и отражающие поверхности, источники радиоизлучения). При необходимости используйте внешнюю антенну (не входит в комплект изделия).

При управлении вне зоны видимости ворот или при активированном в настройках автоматическом закрытии ворот (автоматический режим работы) обязательно должны быть использованы фотоэлементы (или равнозначное дополнительное устройство безопасности).

Изложенные в руководстве инструкции необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку условия, место установки и применение устройств приводной системы могут отличаться. Задача специалиста по приводной воротной системе — выбрать верное и самое подходящее решение.

1.3 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изделие не должно использоваться детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостаточным опытом и знаниями, не прошедшими инструктаж по использованию. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с изделием. Пульты и элементы управления располагайте вне зоны досягаемости детей.

Никогда не хватайтесь за движущиеся ворота, подвижные части. Перед приведением ворот в движение убедитесь в том, что в опасной зоне не находятся люди, животные, транспортные средства или предметы.

Наблюдайте за движением ворот до полного открытия или закрытия. Разрешается проезд, когда ворота открыты, полностью остановились и неподвижны. Запрещается проезд, когда ворота движутся. Нельзя находиться (останавливаться) в зоне движения ворот. Ворота с автоматическим приводом могут сработать в неожиданный момент!

Изделие в составе приводной системы должно подвергаться плановому техническому обслуживанию для гарантии эффективной и безопасной работы. Техническое обслуживание и ремонт должны быть документально оформлены выполняющими их лицами, а владелец обязан хранить эти документы. Регулярно осматривайте приводную систему и ворота, в частности проверяйте кабели, пружины, и монтажную арматуру на наличие признаков износа, повреждения или нарушения равновесия.

Ежемесячно проверяйте работу устройств безопасности (кромка безопасности, фотоэлементы, устройства остановки движения и другие). Неисправность и сбой в работе устройств безопасности может привести к получению травм.

Посторонних предметов, материалов от строительных работ, воды или другой жидкости не должно быть внутри изделия и других электрических устройств приводной системы. Эксплуатация оборудования в таком состоянии запрещена.

Источники тепла и открытого огня должны быть удалены на достаточное расстояние от изделия. Нарушение данного требования может привести к повреждению изделия, вызвать неправильное его функционирование, привести к опасным ситуациям.

Запрещается пользоваться изделием, если требуется ремонт или регулировка, поскольку дефекты установки и эксплуатации могут привести к травме или поломке изделия. При техническом облуживании или ремонте используйте оригинальные запасные части изготовителя.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Блоки управления серии **CU-TR-B** применяются в составе вертикально движущихся сбалансированных (уравновешенных) секционных ворот промышленного и коммерческого назначения, предназначены для контроля и управления устройствами приводной системы ворот. Непосредственное применение — управление работой приводов серии TR.

CU-TR230-B: TR-3531-230, TR-5024-230, TR-3531-230E, TR-5020-230E, TR-5024-230E.

CU-TR400-B: TR-5024-400, TR-10024-400, TR-13018-400, TR-5013-400E, TR-5020-400E, TR-5024-400E, TR-10024-400E, TR-13018-400E, TR-13012-400E.

Блок управления может быть настроен на один из трех режимов работы (управления):

- **Ручной** (*При поставке с завода*). В настройках установлен ручной режим работы (**P3**–**F1**, раздел 6.2). Движение ворот будет только при удерживании в нажатом положении человеком элемента управления (кнопки).
- **Импульсный**. В настройках отключен ручной режим. Движение ворот на открытие или на закрытие, либо остановка движения выполняются при кратковременном нажатии человеком кнопки управления (импульсный сигнал).
- **Автоматический**. В настройках отключен ручной режим и включено автоматическое закрытие (**P4**). Однократный импульсный сигнал управления приведет к выполнению полного цикла движения ворот: «открытие — отсчет настроенного времени до автоматического закрытия — закрытие».

В зависимости от выбранного режима работы и условий использования специалистом устанавливается, какими дополнительными устройствами для управления (выключатель с ключом, пульт радиоуправления и т. п.) и устройствами для безопасной эксплуатации (кромка безопасности, фотоэлементы, фотолинейки, датчики) должны быть доукомплектованы ворота.

2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки представлен на **рисунке 1**.

После получения изделия необходимо убедиться, что комплект полный и компоненты комплекта не имеют видимых повреждений. В случае обнаружения несоответствий обратитесь к поставщику.

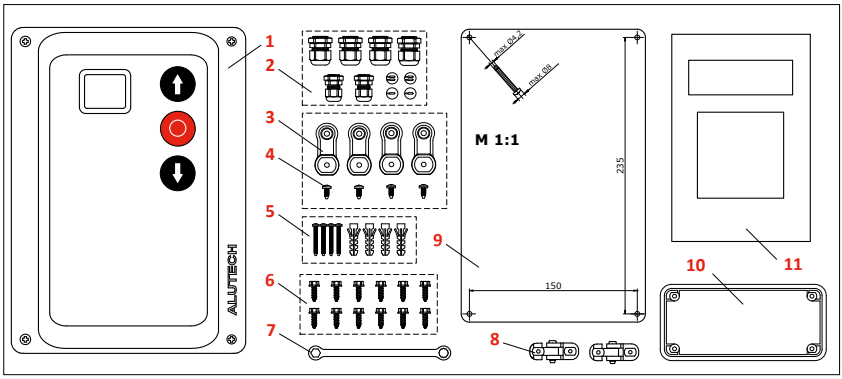


Рисунок 1

№	СОСТАВ КОМПЛЕКТА
1	Блок управления (1 шт.)
2	Ввод кабельный: PG13,5 (4 шт.), PG9 (2 шт.), резинка (4 шт.)
3	Крепление наружное (4 шт.)
4	Винт самонарезающий 5,5x13 (4 шт.)
5	Дюбель-винт 3,5×45 (4 шт.)
6	Винт самонарезающий 4,2x13 (12 шт.)
7	Ключ (1 шт.)
8	Петля (2 шт.)
9	Шаблон монтажный M1:1 (1 шт.)
10	Переходник (1 шт.)
11	Руководство по монтажу и эксплуатации (1 шт.)

2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	CU-TR230-B	CU-TR400-B
Напряжение питания	230 В ± 10 % ~	400 В ± 10 % 3N~
Частота сети	50 Гц	
Максимальная мощность привода	1 кВт	1,5 кВт
Максимальная потребляемая мощность в режиме ожидания (без дополнительных устройств)	2 Вт	
Питание дополнительных устройств	12 В постоянного тока / макс. 100 мА 24 В постоянного тока / макс. 250 мА	
Сечение подключаемых к винтовым разъемам проводов	макс. 2,5 мм^2	
Степень защиты	IP65 (профессиональный монтаж)	
Диапазон рабочих температур	–20 °C … +50 °C	
Масса (брутто)	2,7 кг	2,8 кг

Габаритные и монтажные размеры блока управления — **Рисунок 2**, **Рисунок 3**. На рисунке 3 показаны размеры в случае установки на корпусе блока внешних креплений.

Средний срок службы — 8 лет, но не более 100 000 полных циклов при выполнении технического обслуживания, правил монтажа и эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Размеры на рисунках руководства указаны в миллиметрах.

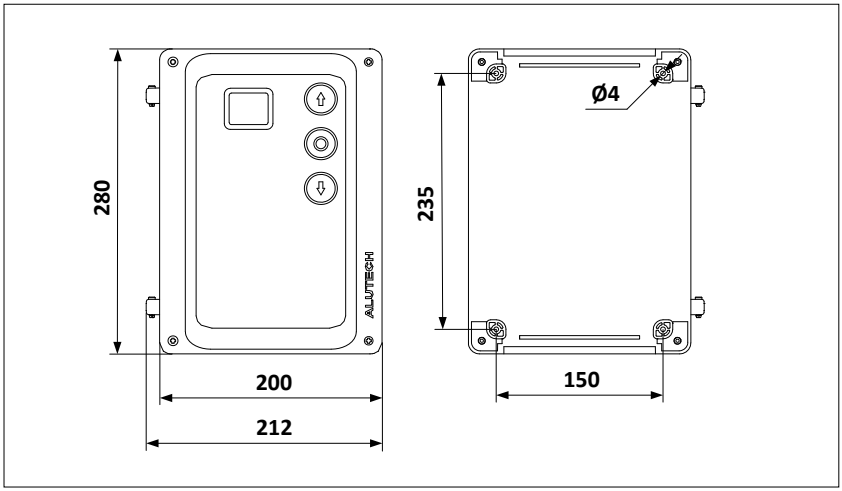


Рисунок 2

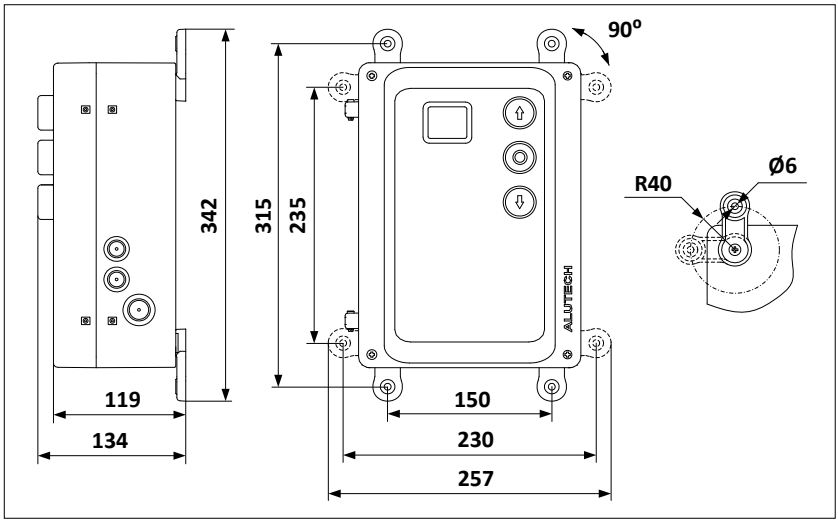


Рисунок 3

2.3 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

На крышке корпуса блока расположены кнопки и окно дисплея (**Рисунок 4**), которые предназначены для управления воротами и настройки блока.

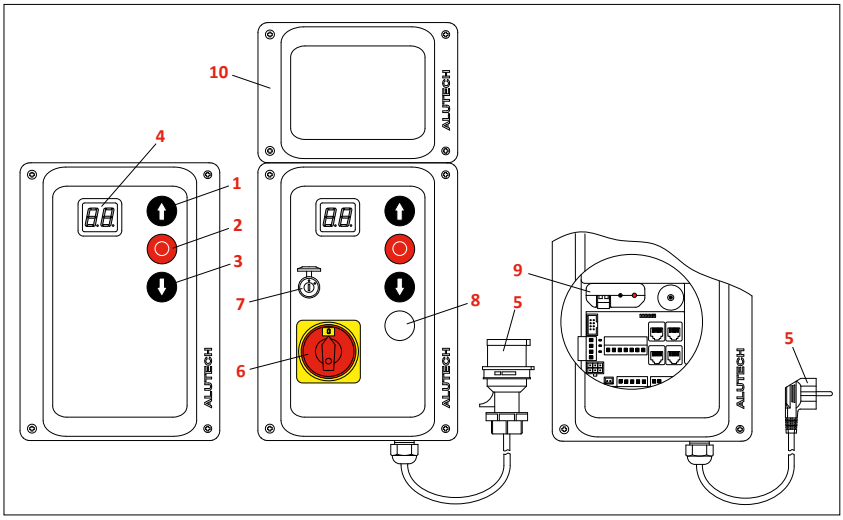


Рисунок 4

		ОПЦИОНАЛЬНО:	
1	Кнопка «ОТКРЫТЬ»	5	Силовой кабель с вилкой
2	Кнопка «СТОП»	6	Главный выключатель сети
3	Кнопка «ЗАКРЫТЬ»	7	Выключатель замковый с ключом
4	Окно дисплея	8	Дополнительная кнопка управления
		9	Модуль радиоприемника
		10	Модуль расширения функций

2.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Блок управления может быть опционально доукомплектован дополнительными устройствами (приобретаются отдельно) для выполнения правил использования или расширения функциональности (**Рисунок 4**):

- Силовой кабель с вилкой TR-PCBL230 / TR-PCBL400 для подключения к сети.
- Главный выключатель CUDB.05-L для аварийного отключения от сети или при проведении работ.
- Кнопка управления CUDB.02-L (например, для открытия ворот в настроенное промежуточное положение / частичное открытие).
- Замок CUTR400.10-A для блокировки выполнения команд управления с помощью ключа.
- Модуль радиоприемника серии CU-A02 для управления воротами пультами радиоуправления. Устанавливается внутри корпуса на плату блока управления.
- Модуль расширения CU-A01 для обеспечения дополнительной функциональности.

Правила и требования по использованию, монтажу и эксплуатации указаны в руководствах данных устройств.

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

- Ознакомьтесь с разделом 1. Убедитесь, что все правила и требования соблюдены и выполнены.
- Определите какие устройства (для безопасности, управления, индикации, подключений и т. п.) не входящие в комплект изделия необходимо приобрести дополнительно.
- Ознакомьтесь с руководствами устройств приводной системы (электропривод, устройства безопасности, управления и другие). Должны выполняться все правила и требования, указанные в руководствах.
- Определите место, в которое будет установлено каждое устройство приводной системы. Пример типовой схемы автоматизации секционных уравновешенных промышленных ворот с калиткой — **Рисунок 5**.
- Определите электрическую схему, в соответствии с которой будет выполняться подключение всех устройств приводной системы.
- Определите какие комплектующие (электрические кабели, кабель-каналы, разъемы, электромонтажные коробки, крепежные детали и т.п.) не входящие в комплект изделия необходимо приобрести дополнительно.

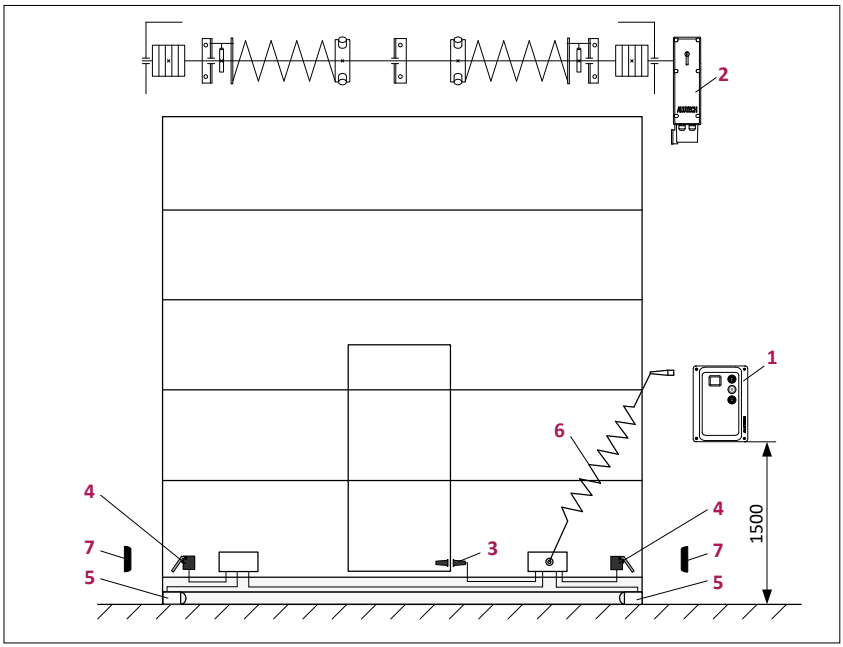


Рисунок 5

1	Блок управления	5	Кромка безопасности (оптосенсоры)
2	Электромеханический привод	6	Набор для подключения к блоку управления устройств безопасности, установленных на полотне ворот
3	Датчик калитки (при установке калитки)	7	Фотоэлементы
4	Выключатель ослабления (обрыва) троса		

При электрическом подключении устройств приводной системы используйте медный многожильный кабель с двойной изоляцией круглой формы. Параметры применяемых электрических кабелей (сечение, количество проводов, длина и др.) должны соответствовать электрической схеме соединений, мощности устройств, расстоянию прокладки, способу прокладки, внешним условиям.

- Проложите в соответствии с действующими нормами электрические кабели до мест, где предусмотрена установка устройств приводной системы. Максимальная суммарная длина кабеля электрического подключения не более 30 метров.

Электрические кабели устройств управления и безопасности должны прокладываться отдельно от кабелей с сетевым напряжением. Кабели должны быть защищены от механических повреждений и контакта с любыми шероховатыми и острыми поверхностями, при прокладке кабелей используйте гофры, трубы и кабельные вводы.

Электрические кабели должны быть подведены к корпусу подключаемого устройства снизу при обеспечении герметичности изделия! Неиспользуемые вводы кабелей (отверстия) должны быть закрыты заглушками.

Электрические кабели не должны контактировать с греющимися деталями привода (например, корпус электродвигателя) для исключения повреждения изоляции.

4. МОНТАЖ

Блок управления устанавливайте на вертикальную поверхность в пределах видимости ворот (рядом с воротами) на высоте не менее 1,5 м на безопасном расстоянии от движущихся элементов ворот. Рекомендуется устанавливать блок управления относительно ворот на стороне установки привода. Место установки блока управления должно обеспечивать открытие крышки корпуса блока.

До установки блока выполните:

- Выберите в какую сторону будет открываться крышка корпуса и установите с помощью винтов и ключа петли (**Рисунок 6**). Предварительно в обозначенных местах крышки и основания корпуса аккуратно просверлите отверстия Ø4,5 мм. На рисунке показана установка петель слева (открытие крышки влево).

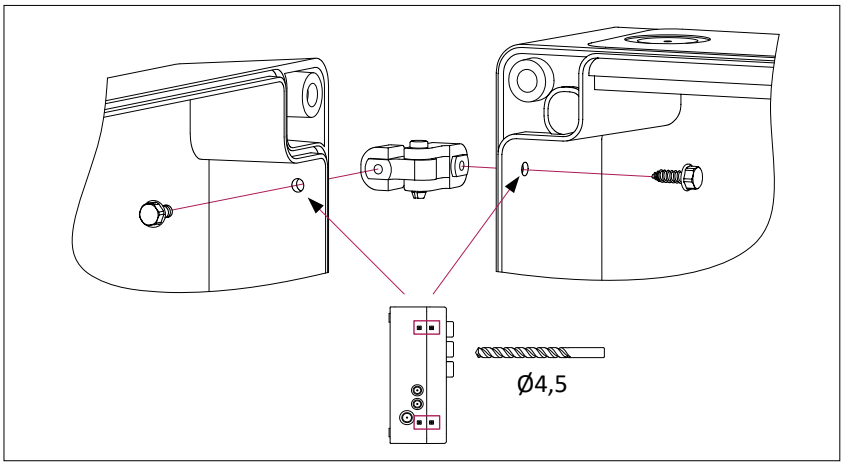


Рисунок 6

- Установите внизу корпуса блока требуемое количество кабельных вводов (в комплекте вводы PG13,5 и PG9). Предварительно в обозначенных местах корпуса блока (при закрытой крышке) аккуратно просверлите отверстия в соответствии с размером кабельного ввода или вырубите (например, острой отверткой в нескольких местах одного отверстия).
- Если к блоку будет присоединен, например, модуль расширения, то воспользуйтесь переходником из комплекта блока (**Рисунок 7**). Предварительно снимите установленную глухую крышку в основании корпуса, затем с помощью винтов ключом прикрутите переходник.

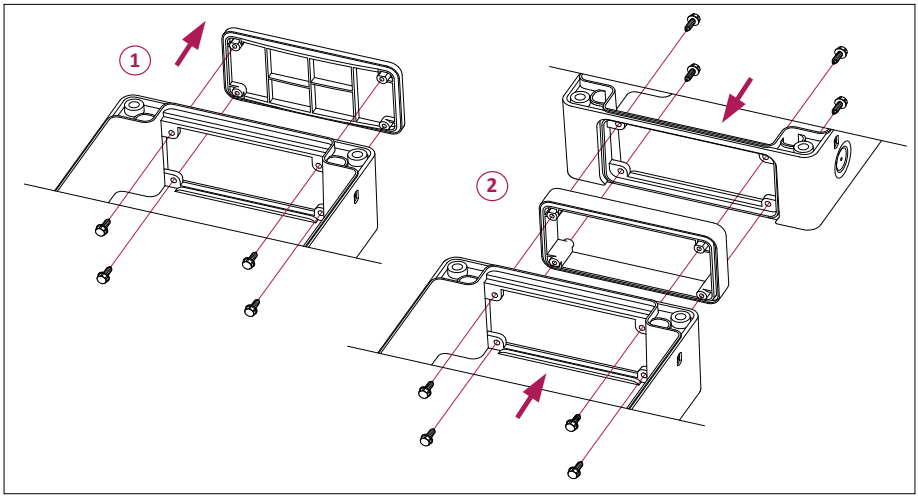


Рисунок 7

Монтаж блока управления можно выполнить двумя способами:

ВАРИАНТ 1 — Монтаж с помощью четырех скрытых монтажных отверстий блока (**Рисунок 2**). Для доступа к отверстиям необходимо открыть крышку корпуса блока открутив четыре винта. Для разметки отверстий на поверхности воспользуйтесь шаблоном из комплекта блока.

ВАРИАНТ 2 — Монтаж с помощью четырех внешних креплений (**Рисунок 3**). На основании корпуса блока управления с помощью винтов установите под необходимым углом крепления из комплекта блока. После чего разметьте на поверхности монтажа точки крепления и закрепите блок.

Тип крепежных деталей (дюбели, самонарезающие винты и т.п.), установите в зависимости от материала и толщины поверхности (стены), на которую устанавливается блок управления. Для крепления блока в комплекте есть четыре дюбеля с винтом. Если они не подходят, то требуемые крепежные детали приобретите самостоятельно.

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ВНИМАНИЕ! При электрических подключениях убедитесь, что питание сети отключено (автоматический выключатель линии электрической сети выключен)!

Соблюдайте нормативные правила электробезопасности!

При подключении привода к блоку управления предварительно ознакомьтесь с разделом по электрическим подключениям руководства привода. Определите требуемый кабель и маркировку проводов кабеля, входящего в комплект привода.

При использовании, монтаже и подключении дополнительных электрических устройств (аксессуаров) необходимо соблюдать прилагаемые к этим устройствам руководства. Неправильное подключение может привести к выходу из строя изделия.

Используйте дополнительные устройства, предлагаемые компанией ALUTECH и с требуемыми характеристиками. Компания ALUTECH не несет ответственности за работу приводной системы при использовании дополнительных устройств, изготовленных другими производителями.

На **рисунке 8** показаны разъемы для электрических подключений (вид при поставке).

Для доступа к разъемам необходимо открыть крышку блока открутив четыре винта.

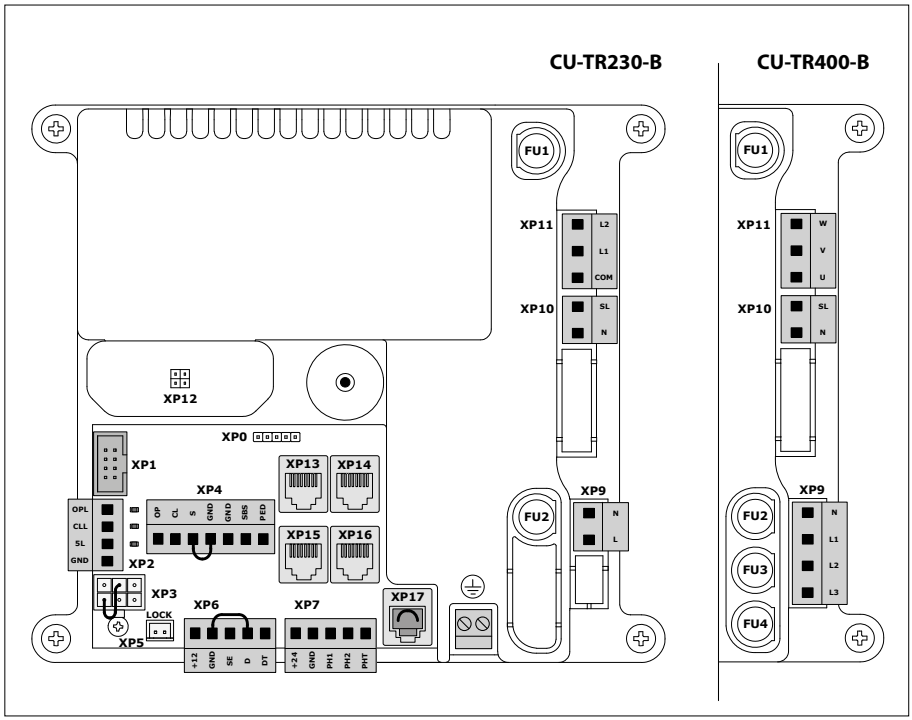


Рисунок 8

РАЗЪЕМ	НАЗНАЧЕНИЕ	РАЗДЕЛ
XP1	Плата дисплея и кнопок блока	–
XP2	Выключатели привода	**5.2**
XP3	Энкодер привода	
XP4	Устройства управления	**5.3**
XP5	Выключатель замковый с ключом	
XP6	Устройства безопасности, выключатели ворот, питание 12 В	**5.4**
XP7	Устройства безопасности, питание 24 В	
XP8 ⏚	Защитное заземление	**5.1**
XP9	Сеть	
XP10	Сигнальная лампа	
XP11	Электродвигатель привода	
XP12	Модуль радиоуправления	**6.2 (P2)**
XP13	Модуль расширения функционала	**5.5**
XP14	Внешнее управление	
XP15	Устройство безопасности (соответствие входу PH1 разъем XP7)	
XP16	Устройство безопасности (соответствие входу PH2 разъем XP7)	
XP17	Пост управления (Открыть, Стоп, Закрыть)	

Обозначения:

L — фаза;
N — нейтраль;
⏚ (PE) — защитное заземление;
NO — нормально-открытый контакт;
NC — нормально-закрытый контакт;
PNP / NPN — транзисторные типы выхода устройства;
TX — передатчик устройства;
RX — приемник устройства

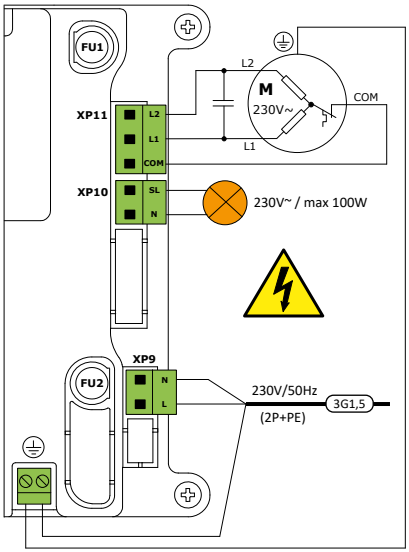
5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТИ, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА, СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ

⚠ При подключении к сети должно быть предусмотрено устройство отключения всех полюсов от сети (например, автоматический выключатель, кабель с вилкой, главный выключатель), соответствующее категории перенапряжения III и установленное в соответствии с правилами устройства электроустановок. Устройство отключения всех полюсов от сети должно находится в легко доступном месте, на удобной и безопасной высоте (1,5–1,9 метра).

Сигнальная лампа (XP10) включается только при движении ворот (работе привода).

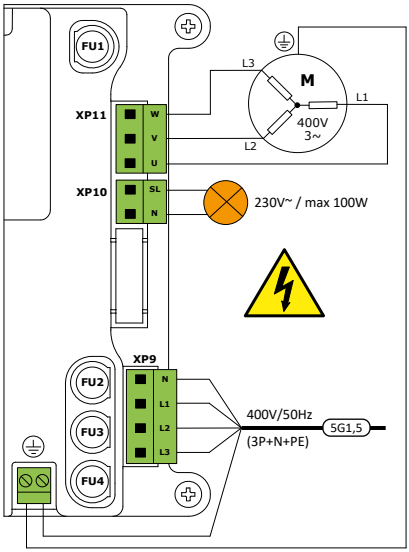
Предохранители блока управления:

CU-TR230-B		**CU-TR400-B**	
FU1	T1A 250V 5×20	**FU1**	T1A 250V 5×20
FU2	T10A 250V 5×20	**FU2**	T10A 600V 5×20
		FU3	
		FU4	



Подключение сети, электродвигателя привода серии TR (230В ~) и сигнальной лампы к блоку управления **CU-TR230-B**

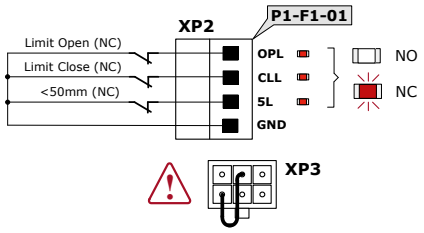
Рисунок 9



Подключение сети, электродвигателя привода серии TR (400В ~) и сигнальной лампы к блоку управления **CU-TR400-B**

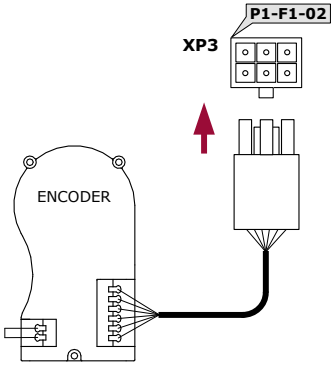
Рисунок 10

5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ / ЭНКОДЕРА ПРИВОДА



Подключение привода серии TR **с механическими выключателями**: выключатели конечных положений и выключатель отключения устройства безопасности вблизи пола (вход SE разъем XP6)

Рисунок 11



Подключение привода серии TR **с энкодером**

Рисунок 12

5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ

Работа входов управления разъема **XP4** зависит от выполненных настроек.

КОНТАКТЫ XP4	ОПИСАНИЕ	РИСУНОК	НАСТРОЙКИ (РАЗДЕЛ 6.3)
OP	Вход «ОТКРЫТЬ» (NO). При срабатывании выполняется открытие (**заводское значение**).	13	P3-F1 P3-F2
CL	Вход «ЗАКРЫТЬ» (NO). При срабатывании выполняется закрытие (**заводское значение**).		P3-F1 P3-F2
S	Вход «СТОП» (NC). При срабатывании выполняется остановка или запрет (блокировка) движения.		–
GND	Общий контакт		–
SBS	Вход «ПОШАГОВО» (NO). При срабатываниях выполняется последовательность действий на открытие, остановку движения или закрытие (последовательность команд «Открыть — Стоп — Закрыть — Стоп — Открыть…»).		–
PED	Вход «ОТКРЫТЬ ЧАСТИЧНО» (NO). При срабатывании выполняется движение ворот в настроенное промежуточное положение.		P1-F5 P3-F3

Для исключения общего доступа управления воротами к разъему **XP5** (LOCK) подключается замковый выключатель (**Рисунок 14**), который устанавливается на корпусе блока (**Рисунок 4)**. С помощью ключа выключатель переводится в положение (NC), при котором блокируются команды устройств управления (кнопки блока, выключатели управления, пульты радиоуправления и другие); либо переводится в положение (NO), при котором управление разрешено.

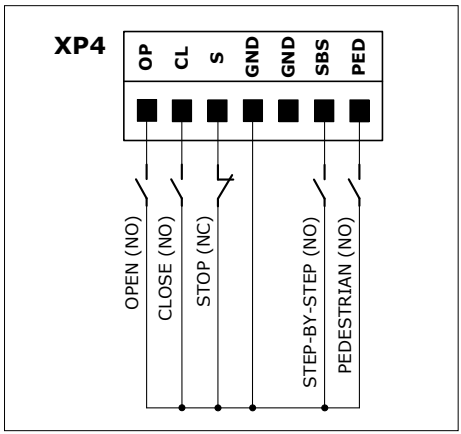


Рисунок 13

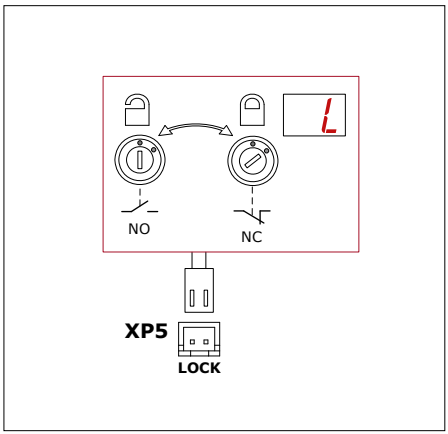
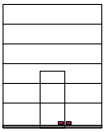


Рисунок 14

5.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! В зависимости от условий и режима эксплуатации ворот должно быть правильно применено в соответствии с типом безопасности (минимальным уровнем безопасности по EN 12453) и подключено устройство безопасности. Устройства безопасности там где это требуется должны быть минимум категория 2 PL=c (EN 12978, EN 13849-1).

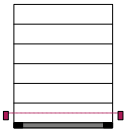
Типовые устройства безопасности:



Датчик (контакт) калитки



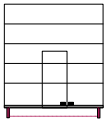
Кромка безопасности контактная Тип C



Фотоэлементы Тип D

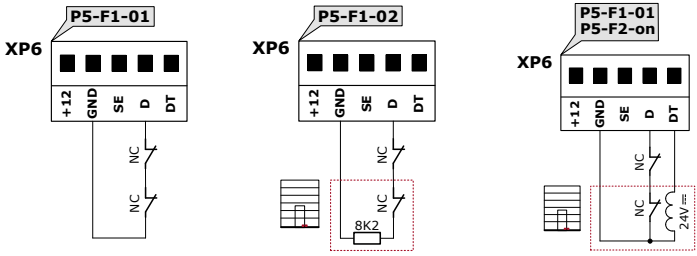


Фотолинейка (световая завеса) Тип E



Кромка безопасности опережающего действия Тип E

КОНТАКТЫ XP6	ОПИСАНИЕ	РИСУНОК	НАСТРОЙКИ (РАЗДЕЛ 6.3)
+12	Выход питания дополнительных устройств. Напряжение питания 12 В постоянного тока, максимум 100 мА	–	–
GND	Общий контакт	–	–
SE	Вход устройств безопасности с оптоэлектронным сигналом (оптосенсоры кромки безопасности, фотолинейка) или 8,2кОм (резистивная кромка безопасности / **заводское значение**). Срабатывание устройства активно при закрытии ворот. **Заводское значение** при срабатывании – остановка и полное открытие	16	P5-F3 P5-F4 P5-F5 P5-F6
D	Вход устройств безопасности с контактом NC (выключатели ослабления троса, датчик калитки / **заводское значение**) или сигналом 8,2 кОм (датчик калитки). При срабатывании выполняется остановка или блокировка движения	15 (A, B)	P5-F1
DT	Выход проверки работы устройства (самотестирование), подключенного к входу **D**. При включенной настройке проверка выполняется до начала движения. При срабатывании выхода номинальное напряжение питания 24 В постоянного тока	15 (C)	P5-F2
КОНТАКТЫ XP7	**ОПИСАНИЕ**	**РИСУНОК**	**НАСТРОЙКИ (РАЗДЕЛ 6.3)**
+24	Выход питания дополнительных устройств. Напряжение питания 24 В (18 В–32 В) постоянного тока, максимум 250 мА	–	–
GND	Общий контакт	–	–
PH1	Вход фотоэлементов, фотолинеек типа NC / PNP / NPN. **Заводское значение** – тип не выбран (no). Срабатывание устройства может быть активно при закрытии ворот (**заводское значение**) или открытии. **Заводское значение** при срабатывании — остановка и полное открытие	17 18	P6-F1 P6-F2 P6-F3
PH2		19 20	P6-F4 P6-F5 P6-F6
PHT	Выход проверки работы устройств (самотестирование), подключенных к входу **PH1** и/или **PH2**. При включенной настройке проверка выполняется до начала движения. **ВНИМАНИЕ!** При подключении к выходу PHT нескольких устройств, устройства должны быть одного типа (P6-F1 / P6-F4)	21 22 23	P6-F7 P6-F8

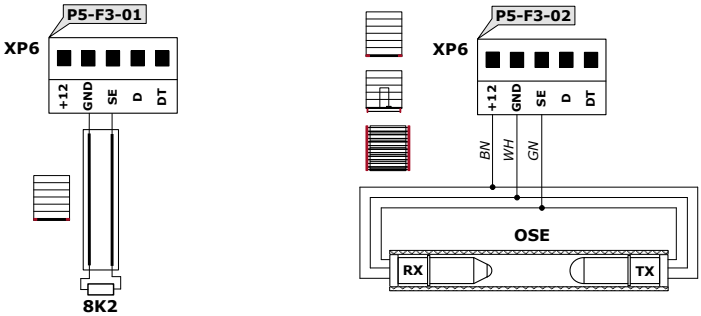


Выключатели NC (нет самотестирования)

Выключатель NC и датчик калитки 8,2 кОм

Выключатель NC и датчик калитки NC с самотестированием

Рисунок 15

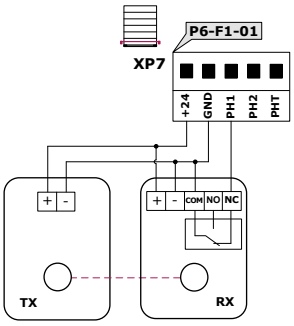


Резистивная кромка безопасности (8,2кОм)

Устройство безопасности с оптоэлектронным сигналом (OSE)

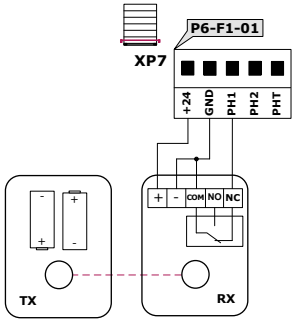
Цвета проводов:
GN – зеленый
WH – белый
BN – коричневый

Рисунок 16



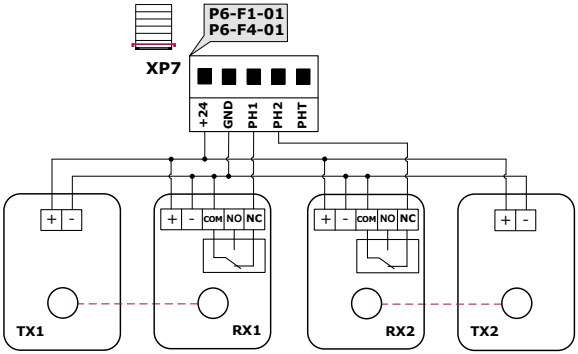
Проводные фотоэлементы

Рисунок 17



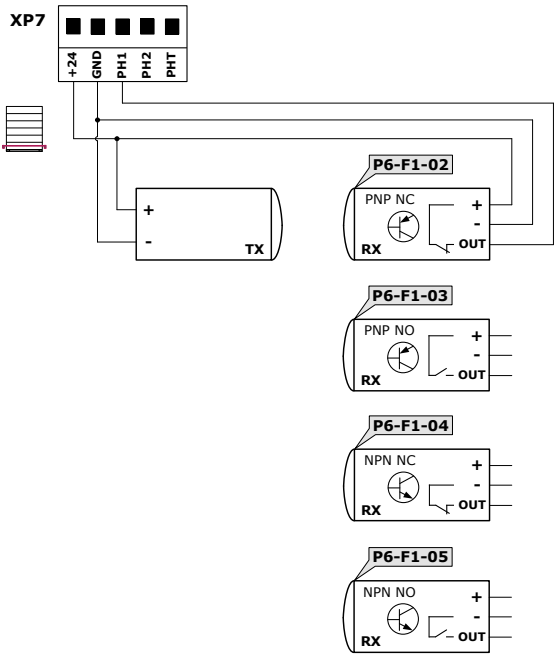
Передатчик фотоэлементов с батарейками

Рисунок 18



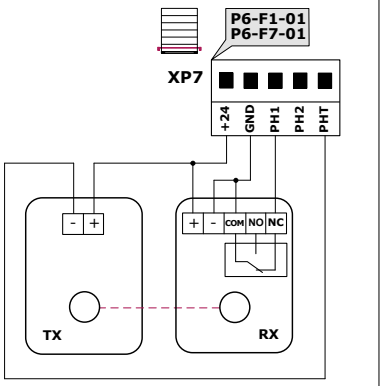
Две пары проводных фотоэлементов

Рисунок 19



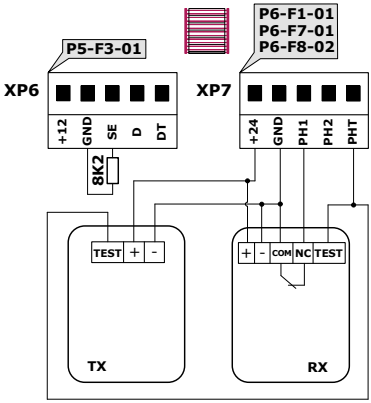
Фотоэлементы с транзисторным выходом разного типа

Рисунок 20



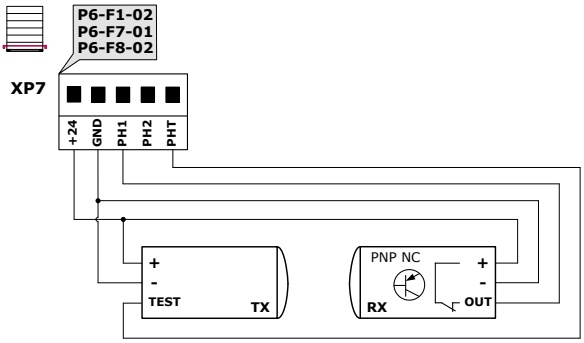
Самотестирование
проводных фотоэлементов

Рисунок 21



Фотолинейка с самотестированием

Рисунок 22



Фотоэлементы с транзисторным
выходом и самотестированием

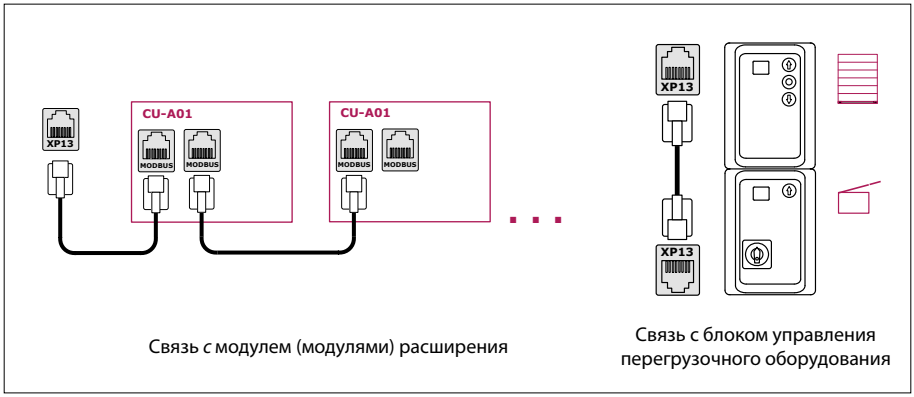
Рисунок 23

5.5 РАЗЪЕМЫ RJ

К разъемам XP13 – XP17 (RJ11 6P4C) подключается периферийное оборудование, возможно быстрое подключение устройств управления и безопасности.

РАЗЪЕМ	ОПИСАНИЕ	РИСУНОК	НАСТРОЙКИ (РАЗДЕЛ 6.3)
XP13	Модуль расширения функциональности (например, CU-A01), блок управления перегрузочным оборудованием серии CU-D-B. Максимальное количество подключаемых модулей — 10 штук. Используется протокол MODBUS (управление Master). **ВНИМАНИЕ!** Питание модуля CU-A01 обеспечивается платой блока управления. Учитывайте максимальную нагрузку для выхода питания +24 (XP7).	24	P9
XP14	Подключение внешнего оборудования (персональный компьютер, промышленная сеть, Wi-Fi модуль WM-Sm). Используется протокол MODBUS (управление Slave).	25	P8
XP15	Устройства безопасности, соответствующие логике работы входов PH1 и PH2 (XP7). XP15 — соответствие входу PH1, XP16 — соответствие входу PH2. **ВНИМАНИЕ!** Питание подключенных устройств 24 В. Учитывайте максимальную нагрузку для выхода питания +24 (XP7). **ВНИМАНИЕ!** При подключении устройств к данным разъемам к входам PH1 и PH2 разъема XP7 не должны быть подключены устройства (и наоборот).	26	P6-F1 P6-F2 P6-F3
XP16			P6-F4 P6-F5 P6-F6
XP17	Пост управления – Открыть (NO) / Стоп (NC) / Закрыть (NO). **ВНИМАНИЕ!** Если пост управления не подключен, должен быть установлен коннектор с перемычкой.	27	—

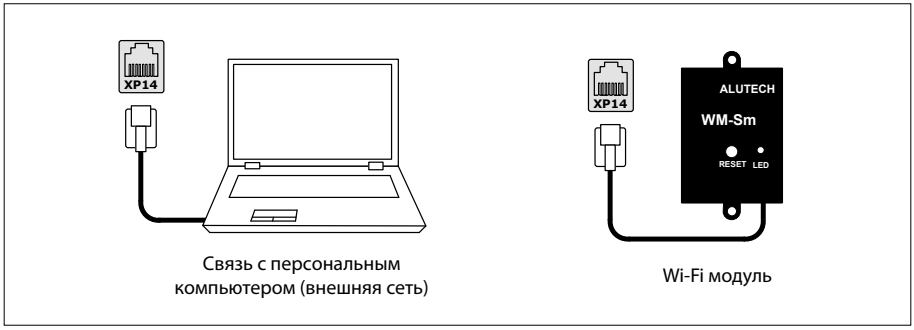
Правила и требования по использованию, подключению, настройке и эксплуатации оборудования приводятся в отдельных руководствах и руководствах устройств.



Связь с модулем (модулями) расширения

Связь с блоком управления перегрузочного оборудования

Рисунок 24



Связь с персональным компьютером (внешняя сеть)

Wi-Fi модуль

Рисунок 25

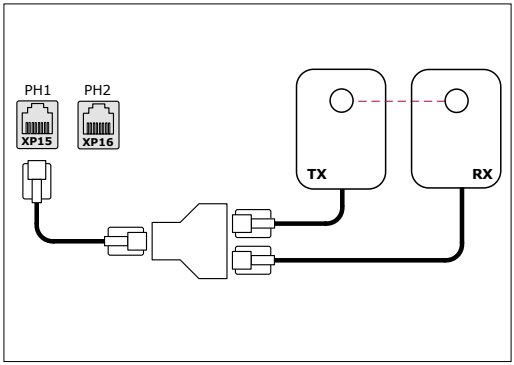


Рисунок 26

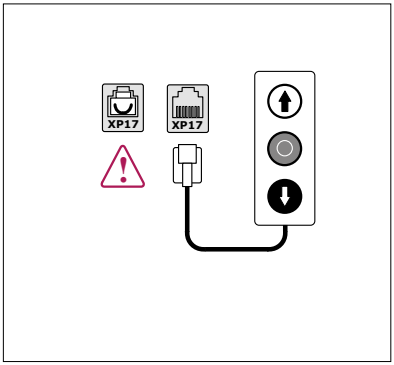


Рисунок 27

6. НАСТРОЙКИ

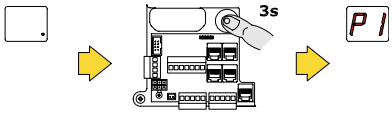
6.1 АЛГОРИТМ НАСТРОЙКИ

Настройка выполняется с помощью кнопок блока, индикация настройки отображается на дисплее (Рисунок 4). Последовательность настройки:

1	→	2	→	3	→	4	→	5
Вход в меню настроек		Выбор меню (**P0 … P9**)		Выбор настройки (**F0 … F9**)		Выбор значения или процедура настройки		Выход из настроек и меню

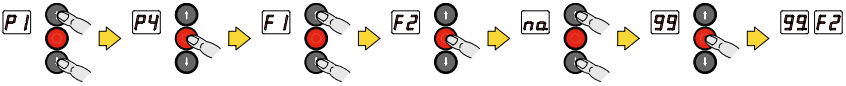
Вход в меню настроек

Откройте крышку корпуса блока, открутив винты. Нажмите и удерживайте кнопку на электронной плате блока до появления индикации **P1** (~3 секунды):



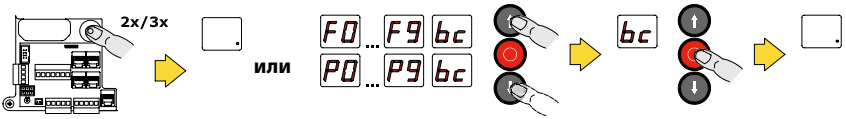
Выбор меню (P0 … P9) \ настройки (F0 … F9) \ значения

Выбор выполняется нажатием кнопки ↑ или ↓, подтверждение – нажатием кнопки ●. После подтверждения выбранное значение становится с точкой, что будет означать изменение значения настройки. На примере описан выбор времени паузы до автоматического закрытия 99 секунд:



Выход из настроек и меню

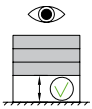
Выход из настроек и меню в режим ожидания может быть выполнен одним из двух способов. Или нажатием несколько раз кнопки на электронной плате блока, или с помощью кнопок на крышке блока при индикации «**bc**»:



⚠ Если в режиме настройки в течении 10 минут не будет нажата никакая из кнопок (бездействие), то выполнится автоматический выход из меню настроек.

6.2 НАСТРОЙКА КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ВОРОТ

⚠ **ВНИМАНИЕ!** В начале настройки конечных положений ворота должны быть в промежуточном положении (например, 1 метр от пола). Для перемещения вручную полотна ворот воспользуйтесь цепью узла аварийного ручного управления привода.



Во время настроек управление движением ворот кнопками ↑ и ↓ выполняется в ручном режиме (нажатие и удержание кнопки).

6.2.1 ПРИВОД С МЕХАНИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

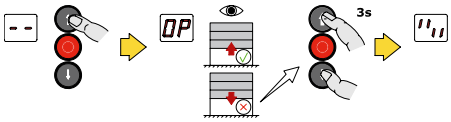
Ознакомьтесь с информацией руководства привода по настройке выключателей конечных положений.

Проверьте в настройке **P1-F1** установку значения **01** (заводское значение).

1 **Вход в настройку P1-F2** (раздел 6.1.)

2 Проверка направления открытия

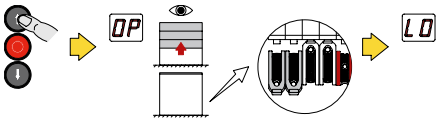
Нажмите и удерживайте кнопку несколько секунд, чтобы увидеть направление движения ворот. **Ворота должны открываться!**



Если ворота закрываются, то нажмите одновременно обе кнопки и удерживайте до появления индикации смены направления (~3 секунды).

3 **Установка в конечное положение ОТКРЫТО**

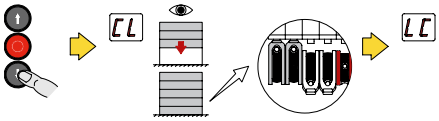
Нажмите и удерживайте кнопку до движения ворот в конечное положение открытия. Для коррекции положения используйте кнопку .



Отрегулируйте в приводе положение кулачков выключателей конечного положения открытия.

4 **Установка в конечное положение ЗАКРЫТО**

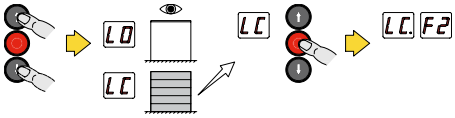
Нажмите и удерживайте кнопку до движения ворот в конечное положение закрытия. Для коррекции положения используйте кнопку .



Отрегулируйте в приводе положение кулачков выключателей конечного положения закрытия.

5 **Проверка настроенных конечных положений**

Выполните несколько полных циклов открытия и закрытия с помощью кнопок и . Убедитесь, что ворота останавливаются в требуемых конечных положениях.



Если необходимо изменить положение ворот, то отрегулируйте положение кулачков выключателей привода.

Подтвердите завершение настройки нажатием кнопки .

6 **Выход из настройки и меню** (раздел 6.1.)

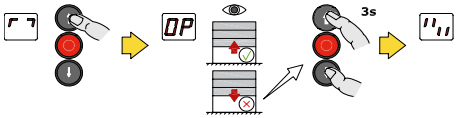
Для ограничения времени непрерывной работы привода настраивайте время работы. Автоматическая настройка (раздел 6.5) или выбор времени в настройке **P1-F7** (раздел 6.3).

6.2.2 ПРИВОД С ЭНКОДЕРОМ

Проверьте в настройке **P1-F1** установку значения 02. Устанавливается автоматически при подключении привода с энкодером.

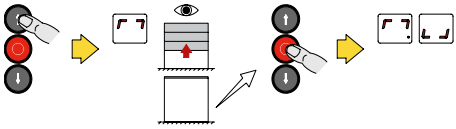
1 **Вход в настройку P1-F2** (раздел 6.1.)

2 **Проверка направления открытия**
Нажмите и удерживайте кнопку несколько секунд, чтобы увидеть направление движения ворот. **Ворота должны открываться!**



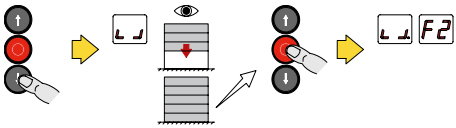
Если ворота закрываются, то нажмите одновременно обе кнопки и удерживайте до появления индикации смены направления (~3 секунды).

3 **Установка в конечное положение ОТКРЫТО**
Нажмите и удерживайте кнопку до движения ворот в конечное положение открытия. Для коррекции положения используйте кнопку .



Подтвердите настроенное положение нажатием кнопки .

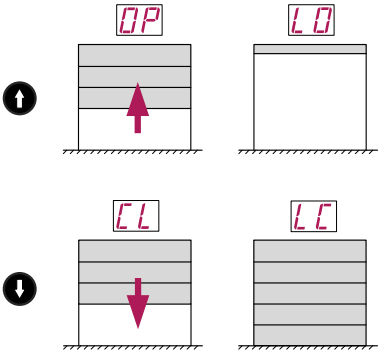
4 **Установка в конечное положение ЗАКРЫТО**
Нажмите и удерживайте кнопку до движения ворот в конечное положение закрытия. Для коррекции положения используйте кнопку .



Подтвердите настроенное положение нажатием кнопки .

5 **Выход из настройки и меню** (раздел 6.1.)
С помощью кнопок выполните несколько полных циклов открытия и закрытия. Убедитесь, что на дисплее блока индикация направления движения и индикация конечных положений ворот верная. Убедитесь, что ворота останавливаются в требуемых конечных положениях.

Если требуется точная корректировка положений, то для конечного положения открытия используйте настройку **P1-F3** (раздел 6.3), для конечного положения закрытия – настройку **P1-F4**.



6.3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

МЕНЮ	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
P1	F1	**Модель привода** В обозначении модели приводов с энкодером есть буква E	**01** – с механическими выключателями **02** – с энкодером	**01.**
	F2	**Настройка конечных положений** (раздел 6.2)		не настроено
	F3 *	**Точная настройка конечного положения открытия (LO)**	**–F … 0 … F** Значения со знаком «–» корректируют положение ворот относительно значения **0** (настроенное положение) в направлении закрытия, остальные в направлении открытия	**0.**
	F4 *	**Точная настройка конечного положения закрытия (LC)**		**0.**
	F5	**Настройка положения частичного открытия** (раздел 6.4)		не настроено
	F6 **	**Настройка времени работы** (раздел 6.5)		не настроено
	F7	**Время работы**	**10, 11, 12 … 70**: **10** – 10 секунд, **70** – 70 секунд	**70.**
P2	**Настройка радиоуправления** Доступна при подключенном модуле радиоуправления (разъем XP12). Ознакомьтесь с руководство модуля радиоуправления серии CU-A02			
P3	F1	**Режим работы (управления)** В ручном режиме работы для движения ворот до конечного положения требуется нажать и удерживать соответствующую кнопку управления: ⇧ или ⇩. Если кнопку отпустить, то движение ворот остановится. В ручном режиме входы **SBS**, **PED**, **SE**, **PH1** и **PH2** не активны. Команды управления устройств, подключенных к разъемам **XP12**, **XP13** и **XP14**, не выполняются.	**01** – ручной **02** – ручной при закрытии, импульсный при открытии **03** – импульсный **04** – импульсный с автоматическим переходом в ручной при срабатывании или неисправности устройств безопасности (входы **SE**, **PH1**, **PH2**)	**01.** (P1-F1-01) **02.** (P1-F1-02)
	⚠ В ручном режиме работы должно быть использовано устройство управления без самоудержания после нажатия! В ручном режиме работы устройство управления должно быть расположено в безопасном месте, из которого обеспечивается прямой, полный и постоянный обзор движения ворот (тип **A**, EN 12453). В случае, если ворота находятся в общественно доступной зоне, управление воротами посторонними лицами должно быть невозможно, например, установкой выключателя с ключом (тип **B**, EN 12453), и ворота должны эксплуатироваться под присмотром. ⚠ **ВНИМАНИЕ!** Если ручной режим отключен, то необходимо обязательное применение устройств безопасности (раздел 5.4): или кромка безопасности и фотоэлементы (тип **C** и **D**, EN 12453), или фотолинейка (тип **E**, EN 12453), или другие аналогичные. ⚠ Если включен режим работы **P3-F1-04**, но устройство безопасности (входы подключений **SE**, **PH1**, **PH2**) сработало или неисправно, то автоматически выполнится переход в ручной режим работы. Для закрытия ворот до конечного положения требуется нажать и удерживать кнопку . Закрытие произойдёт после предварительной задержки движения 3 секунды с выводом соответствующей входу подключения индикацией (раздел 7). При управлении требуется соблюдение всех правил использования ручного режима, при неисправности устройства безопасности обратитесь в сервисную службу.		

* Настройка доступна при **P1-F1-02** (для привода с энкодером)

** Настройка доступна при **P1-F1-01** (для привода с выключателями)

МЕНЮ	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
P3	F2	**Входы OP и CL** (XP4). Команда управления может быть только Открыть или Закрыть, либо может быть последовательность команд: «Открыть — Стоп — Открыть — …» или «Закрыть — Стоп — Закрыть — …».	**01** – OP: Открыть CL: Закрыть **02** – OP: Открыть – Стоп CL: Закрыть – Стоп **03** – OP: Открыть – Стоп CL: Закрыть **04** – OP: Открыть CL: Закрыть – Стоп **05** – OP: Открыть CL: Закрыть всегда	**01.**
		⚠ Если выбрано **P3-F2-05**, то при постоянном срабатывании (NC) входа **CL** будет выполняться только команда на закрытие ворот, выполнение других команд управления будет запрещаться (блокироваться). В случае прерывания закрытия устройством безопасности, команда на закрытие будет возобновляться каждые 15 секунд.		
	F3	**Вход PED** (XP4). Может быть подана команда только на частичное открытие ворот (раздел 6.4) или на частичное открытие и последующее закрытие из данного положения.	**01** – Открыть частично **02** – Открыть частично – Закрыть **03** – Открыть частично всегда	**01.**
		⚠ Если выбрано **P3-F3-03**, то при постоянном срабатывании (NC) входа PED будет выполняться только команда на движение в настроенное промежуточное положение ворот, выполнение других команд управления будет запрещаться (блокироваться). В случае прерывания движения устройством безопасности, движение в промежуточное положение возобновится сразу после восстановления (не срабатывание) устройства безопасности из любого положения ворот. В зависимости от типа привода (**P1-F1**) учитывайте из какого положения ворот может быть выполнена команда управления на частичное открытие (раздел 6.4).		
	F4	**Работа двухстороннего светофорного регулирования** Используется при подключенном модуле расширения CU-A01 (XP13). Ознакомьтесь с руководством модуля.		**no.**
P4	F1	**Время до автоматического закрытия**	**no** – отключено **01, 02, 03 … 99**: **01** – 1 секунда **99** – 99 секунд	**no.**
	F2	**Время до автоматического закрытия** после срабатывания входа **PH1**		
	F3	**Время до автоматического закрытия** после срабатывания входа **PH2**		
	F4	**Время до автоматического закрытия из положения частичного открытия**		
	F5	**Время до автоматического закрытия из положения частичного открытия** после срабатывания входа **PH1**		
	F6	**Время до автоматического закрытия из положения частичного открытия** после срабатывания входа **PH2**		

МЕНЮ	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
P4		В положении полного открытия при отсчете времени паузы до автоматического закрытия команда на открытие (кнопка: , вход **OP**) приведет к сбросу времени паузы и началу отсчета с начала. Команда на закрытие (кнопка / вход **CL**) или срабатывание входа **SBS** приведет сразу к закрытию. При срабатывании кнопки , входов **S** и **D** отсчет времени до автоматического закрытия сбросится и начнется сначала, когда кнопка будет отпущена (вход восстановится). При срабатывании входов **SE**, **PH1** или **PH2** отсчет времени до автоматического закрытия сбросится и начнется сначала, когда вход восстановится (например, восстановится луч между передатчиком и приемником фотоэлементов). После выключения и включения питания блока отсчет времени паузы до автоматического закрытия не будет выполняться до момента подачи команды управления или срабатывания входа **PH1** или **PH2**.		
	F7	**Время задержки начала движения**	**no** – отключено **01, 02, 03 … 10**: **01** – 1 секунда **10** – 10 секунд	**no.**
	F8	**Время работы освещения**	**no** – отключено **01, 02, 03 … 99**: **01** – 1 минута **99** – 99 минут	**03.**
	F9	**Время работы светофора**	**01, 02, 03 … 99**: **01** – 1 секунда **99** – 99 секунд	**60.**
		Настройки **P4-F7**, **P4-F8**, **P4-F9** используйте при подключенном модуле расширения CU-A01 (XP13). Ознакомьтесь с руководством модуля.		
P5	**F1**	**Вход D** (XP6) / **Датчик калитки**	**01** – NC **02** – 8,2 кОм	**01.**
	F2	**Самотестирование датчика калитки (**выход **DT)**	**no** – отключено **on** – включено	**no.**
	F3	**Вход SE** (XP6) / **Кромка безопасности**	**01** – 8,2 кОм (резистивная) **02** – OSE (оптоэлектронная)	**01.**
	F4	**Несрабатывание входа SE вблизи пола**	**no** – отключено **on** – включено	**no.**

МЕНЮ	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
P5		Настройку **P5-F4** необходимо использовать при установке оптической кромки безопасности опережающего действия на секционных воротах со встроенной калиткой с плоским порогом. Также рекомендуется использовать, когда в конце закрытия ворот вблизи пола кромке безопасности (оптической или резистивной) создаётся помеха. • Для привода с выключателями (**P1-F1-01**) используется выход 5L разъема XP2 (**Рисунок 11**), к которому подключается свободный выключатель привода и настраивается его срабатывание в месте отключения входа **SE**. • Для привода с энкодером (**P1-F1-02**) работа входа **SE** будет отключена в конце закрытия при расстоянии от пола до нижней кромки полотна ворот менее 50 мм. Если требуется корректировка положения, то для точной коррекции используйте настройку **P5-F5**. **ВНИМАНИЕ!** После настройки работа устройств безопасности, подключенных к входу **SE**, должна соответствовать требованиям действующих стандартов. Если требования не выполняются, настройку запрещается использовать. После включения настройки выполните проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу **SE**. Сделайте несколько полных циклов движения ворот и убедиться, что в конце закрытия нет ложных срабатываний устройства безопасности. Затем установить на полу препятствие высотой 50 мм (например, деревянный брусок) и убедитесь, что при закрытии препятствие будет обнаружено (полотно ворот остановится и откроется). Проверяется посредине и по краям полотна ворот.		
	F5	**Точная настройка положения отключения входа SE** Настройка доступна при **P1-F1-02** (для привода с энкодером). Выполняется если включена настройка **P5-F4**	**–F … 0 … F** Значения со знаком «–» корректируют положение ворот относительно значения 0 в направлении закрытия, остальные в направлении открытия	**0.**
	F6	**Время открытия (реверса) после срабатывания входа SE**	**01** – открытие до конечного положения **02** – открытие 1 секунда **03** – открытие 3 секунды	**01.**
P6	**F1**	**Вход PH1**	**no** – отключен **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**
	F2	**Направление работы входа PH1 и логика движения ворот после срабатывания**	**01** – Закрытие / остановка и полное открытие **02** – Закрытие / остановка и открытие 3 секунды **03** – Закрытие / остановка **04** – Открытие / остановка и закрытие 3 секунды **05** – Открытие / остановка	**01.**
	F3	**Несрабатывание входа PH1 на расстоянии от пола**	**no** – отключено **on** – включено (раздел 6.6)	**no.**
	F4	**Вход PH2**	**no** – отключен **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**

МЕНЮ	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЯ	ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
P6	F5	**Направление работы входа PH2 и логика движения ворот после срабатывания**	**01** – Закрытие / остановка и полное открытие **02** – Закрытие / остановка и открытие 3 секунды **03** – Закрытие / остановка **04** – Открытие / остановка и закрытие 3 секунды **05** – Открытие / остановка	**01.**
	F6	**Несрабатывание входа PH2 на расстоянии от пола**	**no** – отключено **on** – включено (раздел 6.6)	**no.**
	F7	**Самотестирование фотоэлементов / фотолинейки** (выход **PHT**)	**no** – отключено **01** – для входа **PH1** **02** – для входа **PH2** **03** – для входов **PH1** и **PH2**	**no.**
	F8	**Тип самотестирования** (выход **PHT**) Отличается в зависимости от исполнения передатчика устройства безопасности – есть специальный контакт TEST (**Рисунок 22, 23**) или нет (**Рисунок 21**).	**01** – прямой (при проверке кратковременно размыкается выход **PHT** – отключается питание передатчика) **02** – обратный (при проверке кратковременно включается выход **PHT** – замыкается TEST и GND)	**01.**
P8	F1	**Настройка параметров протокола MODBUS** (разъем XP14) **ВНИМАНИЕ!** Настройки P8 используется при организации промышленной сети. В случае применения устройств ALUTECH используются заводские значения настроек P8.		**08.**
	F2			**11.**
	F3			**01.**
	F4			**01.**
	F0	**Сброс к заводским настройкам P8**		
P9	**Настройка работы модуля расширения функциональности** (например, CU-A01). Ознакомьтесь с руководство модуля, подключаемого к разъему **XP13**.			
P0	F0	**Сброс к заводским настройкам** (раздел 6.7)		
	F1	**Счетчик циклов** (раздел 6.8)		

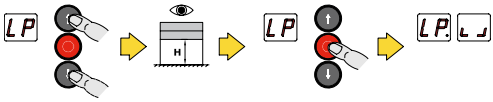
6.4 НАСТРОЙКА ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ (ЧАСТИЧНОЕ ОТКРЫТИЕ)

6.4.1 ПРИВОД С МЕХАНИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

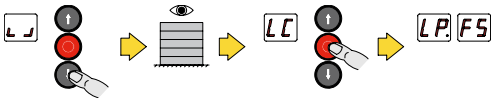
Если время работы настроено **P1-F6** (раздел 6.5), то команда на частичное открытие выполняется из конечного положения закрытия и открытия. Если не настроено, то только из конечного положения закрытия.

1 Вход в настройку **P1-F5** (раздел 6.1.)

2 Нажмите и удерживайте кнопку ↑ или ↓, чтобы установить полотно ворот в требуемое промежуточное положение. Подтвердите положение ворот нажатием кнопки ○.



3 Нажмите и удерживайте кнопку ↓ до полного закрытия ворот. Подтвердите завершение настройки нажатием кнопки ○.



ВНИМАНИЕ! Если при закрытии ворот будет отпущена кнопка ↓, будет индикация «**LP**» и настройку нужно сделать сначала.

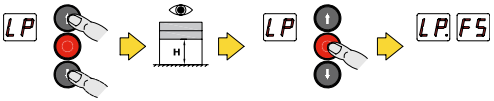
4 Выход из настройки и меню (раздел 6.1.)

6.4.2 ПРИВОД С ЭНКОДЕРОМ

Настройка положения частичного открытия выполняется после настройки конечных положений ворот (раздел 6.2.2). Команда на частичное открытие выполняется из любого положения ворот.

1 Вход в настройку **P1-F5** (раздел 6.1.)

2 Нажмите и удерживайте кнопку ↑ или ↓, чтобы установить полотно ворот в требуемое промежуточное положение. Подтвердите положение ворот нажатием кнопки ○.



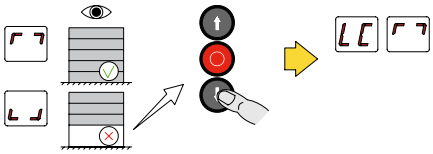
3 Выход из настройки и меню (раздел 6.1.)

6.5 НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ

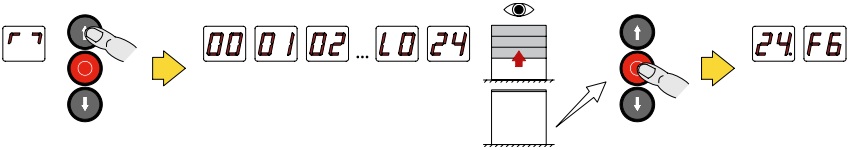
Настройка применяется в случае установки на ворота привода с механическими выключателями конечных положений.

1 Вход в настройку **P1-F6** (раздел 6.1.)

2 Настройка выполняется из полностью закрытого положения.
При входе в настройку должна быть индикация «⌜ ⌝».
Если индикация «⌞ ⌟», то с помощью кнопки ↓ закройте ворота.



3 Для установки времени нажмите и удерживайте кнопку ↑ до полного открытия ворот. При открытии на дисплее будет отсчет времени (например, до 24 секунд). Подтвердите настроенное время нажатием кнопки ○.



ВНИМАНИЕ! Если при открытии ворот будет отпущена кнопка ↑, будет индикация «L _I» и настройку нужно сделать сначала.

4 Выход из настройки и меню (раздел 6.1.)

⚠ Для обеспечения достаточности времени непрерывной работы между конечными положениями ворот к времени при настройке **P1-F6** будет автоматически добавлено 10 секунд. Принятое блоком время работы будет автоматически установлено в настройке **P1-F7**. При необходимости в настройке **P1-F7** может быть выбрано другое значение времени (скорректировано).

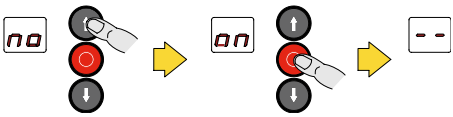
6.6 НАСТРОЙКА НЕСРАБАТЫВАНИЯ ВХОДА РН НА РАССТОЯНИИ ОТ ПОЛА

Настройка доступна в случае установки на ворота привода с энкодером (P1-F1-02).

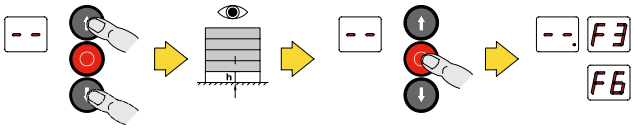
Настройку рекомендуется использовать если в конце закрытия ворот фотоэлементам создаётся помеха (пересечение луча), например, элементами конструкции ворот; или используются фотоэлементы, которые устанавливаются в направляющие и пересекаются полотном ворот.

1 Вход в настройку **P6-F3** (для входа РН1) или **P6-F6** (для входа РН2) (раздел 6.1.)

2 Для начала настройки выберите значение **on**. Нажмите кнопку ○ для подтверждения начала настройки. Если значение on с точкой (**on.**), то значит настройка ранее выполнялась. При необходимости повторите.



3 Нажмите и удерживайте кнопку ↑ или ↓, чтобы установить полотно ворот в требуемое положение. Подтвердите положение ворот нажатием кнопки ○.



4 Выход из настройки и меню (раздел 6.1.)

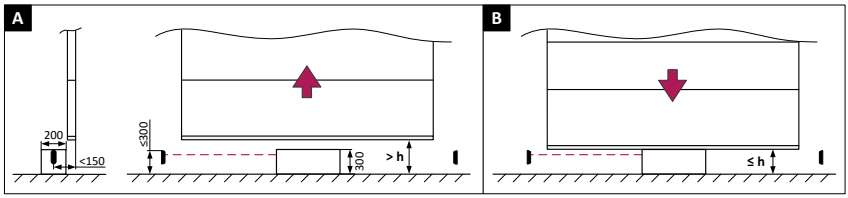
⚠ После настройки работа устройств безопасности, подключенных к входу РН1 или РН2, должна соответствовать требованиям действующих стандартов. Если требования не выполняются, настройку запрещается использовать.

ВНИМАНИЕ! После настройки выполните проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу **PH1** и/или **PH2**. Сделайте несколько полных циклов движения ворот и убедитесь, что в конце закрытия нет ложных срабатываний устройства безопасности.

С помощью препятствия, например, деревянный брусок размерами 700×300×200 мм (специальные требования к контрольному образцу указываются в стандарте EN12453) проверьте:

A – При открытых воротах препятствие высотой 300 мм должно быть обнаружено. При установленном на полу препятствии в пределах проема ворот или рядом на стороне, где установлено устройство безопасности, ворота не должны закрываться; внесение препятствия во время закрытия приведет к остановке и полному открытию (во время обнаружения не должно быть контакта полотна ворот с препятствием). Проверяется посредине и по краям полотна ворот, при закрытии при самом неблагоприятном положении полотна ворот (вблизи препятствия).

B – При нахождении полотна ворот в зоне непосредственного срабатывания фотоэлементов или ниже препятствие не будет обнаружено (ворота закроются, не должно быть контакта полотна ворот с препятствием).



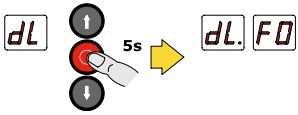
6.7 СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

Сброс к заводским настройкам приведет к восстановлению значений настроек, которые установлены по умолчанию при поставке блока управления (раздел 6.3).

Данные счетчика циклов (раздел 6.8) будут сохранены. Значения настроек **P2**, **P8**, **P9** будут сохранены (в данных меню есть собственная настройка F0 сброса с заводским значениям / удаления).

1 Вход в настройку **P0-F0** (раздел 6.1.)

2 После появления индикации «**dL**» нажмите кнопку и удерживайте (~5 секунд) до появления на дисплее точки, что будет означать сброс всех настроек



3 Выход из настройки и меню (раздел 6.1.)

6.8 ДАННЫЕ СЧЕТЧИКА ЦИКЛОВ

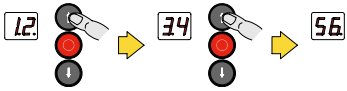
Количество выполненных циклов в шестизначном виде отображается в настройке при смене индикации дисплея (максимум 999 999 циклов).

На примере показано значение счетчика **123 456 циклов.**



1 Вход в настройку **P0-F1** (раздел 6.1.)

2 На дисплее будут две цифры с двумя точками (например, «**1. 2.**»).
Это первые две цифры счетчика.
Для того чтобы увидеть следующие две цифры счетчика (третью и четвертую) нажмите кнопку ⇧.



На дисплее будут следующие две цифры с одной точкой посередине (например, «**3. 4**»).
Для того чтобы увидеть последние две цифры счетчика (пятую и шестую) нажмите кнопку ⇧.
На дисплее будут последние две цифры с одной точкой в конце (например, «**5 6.**»).
При помощи кнопки ⇧ или ⇩ можно повторно посмотреть цифры счетчика.

3 Выход из настройки и меню (раздел 6.1.)

7. ИНДИКАЦИЯ

Индикация состояния, команд управления и срабатывания входов:

	Состояние режима ожидания (мигает одна точка)
	Открытие
	Закрытие
	Конечное положение открытия
	Конечное положение закрытия
	Промежуточное положение после команды остановки движения
	Положение частичного открытия (раздел 6.4)
	Промежуточное положение после команды двигаться в промежуточное положение устройства (например, Wi-Fi модуль WM-Sm), подключенного к разъему XP14 (раздел 5.5)
	Команда на открытие
	Команда на закрытие
	Команда остановки движения
	Команда на частичное открытие
	Отсчет времени до автоматического закрытия (настройки P4-F1, P4-F4)
	Отсчет времени до автоматического закрытия после срабатывания входа **PH1** (настройки P4-F2, P4-F3) или входа **PH2** (настройки P4-F5, P4-F6)
	Заблокированы команды управления, вход в настойки (разъем XP5)
	Сработало устройство в цепи СТОП (вход **S**, разъем XP3, разъем XP17) ▶ *Привод с энкодером разблокирован или в режиме использования узла аварийного ручного управления цепью / сработала термозащита (привод 400В с энкодером)*
	Сработало устройство безопасности остановки движения (вход **D**): датчик калитки, выключатели ослабления троса
	Сработало устройство безопасности при закрытии (вход **SE**): кромка безопасности или фотолинейка
	Сработали фотоэлементы (вход **PH1**)
	Сработали фотоэлементы (вход **PH2**)
	Выполняется проверка (самотестирование) устройства безопасности, подключенного к входу **PH1** / **PH2** и выходу **PHT**
	Не выполнилась проверка устройства безопасности, подключенного к входу **PH1** / **PH2** и выходу **PHT** (раздел 5.4)
	Выполняется проверка (самотестирование) датчика калитки, подключенного к входу **D** и выходу **DT**
	Не выполнилась проверка датчика калитки, подключенного к входу **D** и выходу **DT** (раздел 5.4)
	Заблокированы команды управления воротами внешним устройством (протокол MODBUS), например, блок управления перегрузочным оборудованием серии CU-D-B ▶ *Ознакомьтесь с руководством устройства, подключенного к разъему XP13 или XP14 (раздел 5.5).*

Индикация ошибок и неисправностей:

Er.00	Не настроены конечные положения привода с энкодером ▶ *Раздел 6.2.2*
Er.01	Неверное срабатывание выключателя конечного положения (привод с выключателями) ▶ *Неверное направление вращения – Раздел 5.2 / Раздел 6.2.1* ▶ *После команды управления ворота остаются более 3 секунд в конечном положении (отсутствует движение ворот)*
Er.02	Отсутствует сигнал с энкодера привода ▶ *Подключение энкодера отсутствует (Раздел 5.2) или нарушено* ▶ *Неверная настройка (P1-F1)*
Er.03	Отсутствует движение привода с энкодером ▶ *Неверное подключение электродвигателя привода (раздел 5.1) или нарушено* ▶ *Сработала термозащита (привод 230 В)* ▶ *Препятствие движению ворот*
Er.04	Сработали оба выключателя конечных положений ворот (привод с выключателями) ▶ *Подключение выключателей отсутствует (раздел 5.2)* ▶ *Привод разблокирован или в режиме использования узла аварийного ручного управления цепью / сработала термозащита (привод 400 В)*
Er.05	Остановка движения по окончанию рабочего времени ▶ *Раздел 6.3 (Настройка P1-F7)* ▶ *Нарушена работа ворот*
Er.07	Низкое напряжение сети ▶ *Отклонение от рабочего напряжения питания (раздел 2.2)*
Er.08	Высокое напряжение сети ▶ *Отклонение от рабочего напряжения питания (раздел 2.2)*
Er.09	Ошибка чтения настроек ▶ *Сброс на заводские настройки (раздел 6.7)*
Er.10 Er.11	Нарушено питание электродвигателя привода. Подается питание, когда не должно быть, или не подается, когда должно быть ▶ *Неисправность блока управления*
Er.12	Не настроено положение частичного открытия ▶ *Раздел 6.4*
Er.13	Неверное направление движения привода с энкодером ▶ *Неверное подключение электродвигателя привода (раздел 5.1)* ▶ *Раздел 6.2.2*
Er.14	Превышен максимальный диапазон настройки конечных положений привода с энкодером ▶ *Раздел 6.2.2*
Er.15	При выборе значения точной настройки конечного положения привода с энкодером произошел выход за допустимые пределы настройки ▶ *Выбор другого значения точной настройки (P1-F3 или P1-F4)* ▶ *Раздел 6.2.2*
Er.16	Выход за пределы настроенного диапазона конечных положений привода с энкодером ▶ *Раздел 6.2.2*
Er.18	Ошибка работы с модулем расширения функциональности ▶ *Ознакомьтесь с руководством модуля, подключенного к разъему XP13 (раздел 5.5)* ▶ *Если с блоком не используются модули расширения, то требуется удаление всех модулей (настройка P9-F0)*
Er.19	Ошибка работы с модулем радиоуправления ▶ *Нарушена связь модуля с блоком управления. Выключите и включите питание блока управления* ▶ *Неисправность модуля. Обратитесь в сервисную службу*
Er.20	Ошибка работы с блок управления перегрузочным оборудованием серии CU-D-B ▶ *Проверьте подключение, ознакомьтесь с руководство блока, подключенного к разъему XP13 (раздел 5.5).* ▶ *Если с блоком не используется блок управления перегрузочным оборудованием серии CU-D-B, то требуется удаление номера записи блока (настройка P9-F9)*

8. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверка — важный этап установки приводной системы и готовности ворот к эксплуатации:

- Ознакомьтесь с разделом 1. Должны выполняться все правила и требования.
- Ознакомьтесь с руководствами устройств приводной системы (привод, устройства безопасности, управления и другие) и ворот. Должны выполняться все правила и требования, указанные в руководствах.
- Проверьте по очереди, что при разблокированном приводе и при переводе привода в режим аварийного ручного управления цепью после подачи команд управления ворота не двигаются. На дисплее блока соответствующая индикация: «Er.04» — для привода с выключателями, «St» — для привода с энкодером.
- Проведите полный цикл «открытие-закрытие» с помощью кнопок управления и . Убедитесь, что ворота перемещаются в верных направлениях и останавливаются в конечных положениях, движение ворот выполняется равномерно. Выполните несколько полных циклов, чтобы выявить возможные дефекты монтажа, неверной регулировки и настройки, убедиться в надежности креплений и исправной работе ворот, привода. Если используются дополнительные устройства управления, то убедитесь так же, что они работают верно. Если подключена сигнальная лампа, убедитесь, что она светит при движении ворот.
- Проверьте, что кнопка , устройства подключенные к входу **S** и к входу **D** (раздел 5.4) останавливают движение ворот и не разрешают выполнение команд управления на движение ворот. Например, если ворота с калиткой, то при открытой калитке не должно быть движения ворот.
- При применении устройств безопасности (например, кромка безопасности или фотолинейка), подключенных к входу **SE** (раздел 5.4), проверьте их работу по обнаружению препятствия. Учитывайте настройки, сделанные для входа **SE**.
- Если нет подтверждения, что выполняются требования действующих стандартов безопасности (EN 12453) при применении данных устройств, то для ввода в эксплуатацию ворот должны быть проведены испытания в соответствии с действующими стандартами. Для контактных устройств безопасности при закрытии ворот должны выполняться требования по ограничению ударного усилия. Для бесконтактных устройств безопасности специальные контрольные образцы (требования к образцам указываются стандартом) должны обнаруживаться на всей ширине и требуемой высоте проема ворот.
- При применении фотоэлементов или фотолинеек, подключенных к входу **PH1** и/или **PH2** (раздел 5.4), проверьте их правильную работу в соответствии с требованиями действующих стандартов (EN 12453) и на отсутствие взаимодействия с другими устройствами. При закрытии ворот специальные контрольные образцы (требования к образцам указываются стандартом) должны обнаруживаться на всей ширине проема ворот. Учитывайте настройки, сделанные для входа **PH1** и/или **PH2**.
- В конце проверки убедитесь, что все снятые крышки, защитные и крепежные элементы блока управления и других устройств снятые или открытые ранее установлены на место.

  Ввод в эксплуатацию приводной системы может осуществляться только после успешного завершения проверки. Недопустим частичный ввод в эксплуатацию или временная эксплуатация.
- Подготовьте и храните техническую документацию на комплект для автоматизации. Документация должна содержать: руководство по монтажу и эксплуатации, график технического обслуживания, схему приводной системы и укладки электрических кабелей.
- Передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» потребителю (владельцу / эксплуатирующему предприятию).

- Подготовьте «График сервисного обслуживания» и передайте его потребителю. Проинструктируйте о правилах технического обслуживания.
- Проинструктируйте потребителя о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации. Сообщите потребителю о необходимости информирования лиц, эксплуатирующих ворота, о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации. Лица, выполняющие управление воротами, должны подтвердить личной подписью знания правил безопасной эксплуатации.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Плановое техническое обслуживание проводите в составе всей приводной системы не менее одного раза в 6 месяцев или после 6 000 полных циклов работы (что наступит раньше):

- Проведите внешний осмотр на целостность и отсутствие повреждений ворот и устройств приводной системы.
- Очистите блок управления и устройства приводной системы от пыли, грязи, влаги. Запрещено применять для чистки водяные струи, очистители высокого давления, кислоты или щелочи.
- Проведите внешний осмотр деталей привода и блока управления, обращая внимание на коррозию и окисление деталей. Установите необходимость проведения ремонта (замены все деталей и узлов, не обеспечивающих достаточной надежности).
- Проверьте целостность электрических кабелей и надежность подключений.
- Убедитесь в надлежащей затяжке резьбовых соединений (болты, винты, гайки крепления привода, крепления блока управления, крепления устройств приводной системы и т.п.).
- Проведите проверку в соответствии с указаниями раздела 8.
- Внесите информацию о проведенных работах в раздел 14. Укажите текущее количество выполненных циклов (раздел 6.8).

После завершения срока службы или ресурса изделия специалистом должна быть оценена возможность дальнейшей эксплуатации и необходимость проведения ремонта (замена наиболее критических узлов и деталей).

10. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

При поиске причины некорректной работы или неисправности обратитесь к описанию индикации блока управления (раздел 7).

ВНИМАНИЕ! В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисную службу.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ
Нет индикации блока управления	Отсутствует напряжение в сети	Проверьте напряжение в сети
	Нет подключения сети	Проверьте подключение сети (раздел 5.1)
	Вышел из строя предохранитель	Проверьте предохранители блока управления (раздел 5.1)
Ворота не двигаются (есть индикация блока управления)	Ошибка в электрических подключениях привода	Проверьте подключения (раздел 5.1, 5.2)
	Не настроены конечные положения	Выполните настройку конечных положений (раздел 6.2)
	Срабатывание устройств остановки движения (например, датчик калитки)	Убедитесь, что входы устройств с нормально-закрытым контактом замкнуты (входы **S**, **D** / разделы 5.3, 5.4)
	Привод разблокирован	Проверьте, что привод заблокирован (руководство привода)
	Привод в режиме использования аварийного ручного управления цепью	Проверьте положение рукояток узла с цепью привода (руководство привода)
	Неисправность блока управления	Обратитесь в сервисную службу
При частом использовании ворота останавливаются при движении, после чего по команде управления нет движения	Сработал температурный предохранитель электродвигателя	Дайте электродвигателю привода время охладиться
При закрытии происходит остановка движения и последующее открытие, или ворота открываются и затем не закрываются	Сработало устройство безопасности при закрытии	Устраните помеху движению полотна ворот
		Проверьте работу фотоэлементов, кромки безопасности или других устройств (входы **SE**, **PH1**, **PH2** / раздел 5.4)
	Нарушение условий работы фотоэлементов, взаимодействие с другими устройствами	Убедитесь в отсутствии возможных отражений инфракрасных лучей фотоэлементов, взаимодействии с другими фотоэлементами, попадания прямого солнечного света на приемник фотоэлементов

11. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде в закрытых сухих помещениях. Нельзя допускать воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей. Срок хранения — 5 лет с даты изготовления. Дата изготовления изделия указана на изделии и на упаковке. После истечения срока хранения специалистом должна быть проверена пригодность изделия для использования. Транспортировка может осуществляться всеми видами крытого наземного транспорта с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.



Утилизация выполняется в соответствии с нормативными и правовыми актами по переработке и утилизации, действующие в стране потребителя. Отработанная батарейка пульта радиоуправления должна выбрасываться в специальные контейнеры для сбора. Изделие не содержит драгоценных металлов и веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Гарантируется работоспособность изделия при соблюдении правил его хранения, транспортирования, монтажа, настройки, эксплуатации; при выполнении монтажа и технического обслуживания (своевременного и надлежащего) организацией, специализированной в области систем автоматики и уполномоченной на монтаж и техническое обслуживание.
- Гарантийный срок эксплуатации составляет _____ и исчисляется с даты передачи изделия Заказчику или с даты изготовления, если дата передачи неизвестна.
- В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине Изготовителя, устраняются сервисной службой, осуществляющей гарантийное обслуживание.

Примечание: замененные по гарантии детали становятся собственностью сервисной службы, осуществлявшей ремонт изделия.

- Гарантия на изделие не распространяется в случаях:
  - нарушения правил хранения, транспортировки, эксплуатации и монтажа изделия;
  - монтажа, настройки, ремонта, переустановки или переделки изделия лицами, не уполномоченными для выполнения этих работ;
  - повреждений изделия, вызванных нестабильной работой питающей электросети или несоответствием параметров электросети значениям, установленных Изготовителем;
  - обнаружения следов попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей, загрязнений, насекомых и т.д.;
  - действия непреодолимой силы (пожары, удары молний, наводнения, землетрясения и другие стихийные бедствия);
  - повреждения потребителем или третьими лицами конструкции изделия;
  - возникновения неисправностей и дефектов, обусловленных отсутствием планового технического обслуживания и осмотра изделия;
  - не распространяется на элемент питания (батарейку);
  - не предоставление заполненного руководства.
  - Информация о сервисных службах находится по адресу: http://www.alutech-group.com/feedback/service/

Актуальное руководство, документы о подтверждении соответствия и другую дополнительную информацию вы можете найти на сайте — www.alutech-group.com.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Заводской номер и дата изготовления _____
данные с этикетки изделия

Сведения об организации, уполномоченной на монтаж и техническое обслуживание

_____

_____
наименование, адрес и телефон

Дата монтажа _____

Подпись лица,
ответственного за монтаж _____ _____
подпись, МП расшифровка подписи

Потребитель (Владелец) комплектность проверил, с условиями и сроками гарантии ознакомлен и согласен, претензий к внешнему виду изделия не имеет. Изделие смонтировано и настроено в соответствии с установленными требованиями и признано годным для эксплуатации. Проведен инструктаж потребителя о существующих опасностях и рисках, а также о правилах эксплуатации.
Сведения о потребителе (владельце) _____

_____
наименование, адрес и телефон

Подпись потребителя
(владельца) _____ _____
подпись, МП расшифровка подписи

Сделано в Китае
Изготовитель:
ООО «Алютех Воротные Системы», Республика Беларусь, 220075, Минская обл., Минский р-н, СЭЗ «Минск», ул. Селицкого, 10, ком. 508, тел. +375 (17) 330 11 00

Импортер в Российской Федерации:
ООО «Алютех-Новосибирск», Российская Федерация, 633100, Новосибирская область, муниципальный район Новосибирский, с. п. Толмачевский сельсовет, платформа 3307 км, д. 33, этаж 2, тел./факс: (383) 363 39 93

14. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТАХ

В таблицу вносятся работы, выполненные в процессе монтажа и эксплуатации изделия: данные блока управления, привода, ворот, подключенных устройств безопасности, дополнительных устройств, выполненные настройки (отличающиеся от заводских значений), проверки, техническое обслуживание, изменения и т.п.

ДАТА	ВИД РАБОТ	ПОДПИСЬ СПЕЦИАЛИСТА	ПОДПИСЬ ВЛАДЕЛЬЦА

CONTENTS

1. SAFETY RULES AND WARNINGS ... 46
1.1. General ... 46
1.2. During installation ... 47
1.3. During operation ... 48
2. PRODUCT DESCRIPTION ... 49
2.1. Scope of delivery ... 49
2.2. Technical specifications ... 50
2.3. Controls ... 52
2.4. Additional equipment ... 52
3. PREPARATION FOR INSTALLATION ... 53
4. INSTALLATION ... 54
5. ELECTRICAL CONNECTIONS ... 56
5.1. Mains, drive motor, signal lamp connections ... 57
5.2. Connection of the drive switches/encoder ... 58
5.3. Connection of controls ... 59
5.4. Connecting safety devices ... 60
5.5. RJ connectors ... 64
6. SETTINGS ... 66
6.1. Setting algorithm ... 66
6.2. Setting the gate limit positions ... 67
6.3. Setting the operating parameters ... 69
6.4. Setting an intermediate position (partial opening) ... 73
6.5. Setting the operating time ... 74
6.6. Setting the non-triggering of PH input at a distance from the floor ... 74
6.7. Reset to the factory settings ... 76
6.8. Data of the cycle counter ... 76
7. INDICATION ... 77
8. OPERATION TESTING AND COMMISSIONING ... 79
9. MAINTENANCE ... 80
10. MALFUNCTIONS AND TROUBLESHOOTING ... 81
11. STORAGE, TRANSPORTATION, DISPOSAL ... 81
12. WARRANTY ... 82
13. COMMISSIONING CERTIFICATE ... 83
14. INFORMATION ON THE WORK PERFORMED ... 84
15. INFORMATION ON REPAIRS DURING WARRANTY SERVICE ... 85

1. SAFETY RULES AND WARNINGS

1.1 GENERAL

CAUTION! This manual is the original guideline for installation and operation, and contains important safety information. Before starting installation and operation, thoroughly study all the information below; for people's safety follow the specified information. Save this manual! Carefully keep the manual, provide the user with free access to the manual at any time.

CAUTION! Installation, connection, configuration, commissioning, maintenance, repair, dismantling and disposal of the product must be performed by qualified (professional) and trained specialists (EN 12635), competent and specialized organizations.

Follow the occupational and safety rules regulated by current regulatory documents and this manual. Installation, programming, configuration and operation of the product with violation of this manual are prohibited. Failure to comply with the rules can lead to serious loss, damage, severe injuries and death.

CAUTION! In all work, people's safety has the highest priority!

Provide the fulfillment of standards (EN 13241, EN 12604, EN 12453), local regulations, rules and requirements acting in your country and relating to the structure, installation and operation of the gate, which includes the product. The use of the product with the gate must be confirmed with the testing.

It is not allowed to make changes to any elements of the product design and the use of the product for other purposes (section «2. Product description»). The manufacturer is not responsible for any damage caused by unauthorized changes in the product or use for other purposes. Misusing the product:

- Outdoors;
- On evacuation routes and emergency exits, smoke removing openings;
- In an explosive and fire hazardous environment;
- In an acidic, salty, corrosion-active environment. The permitted type of atmosphere is conditionally clean or industrial. In car wash and other places with air humidity of more than 90%, and (or) in places with the possibility of the formation of water dust, it is necessary to provide additional protection measures (separate the product installation area, provide ventilation or other).

When conducting any work (installation, repair, electrical connections, maintenance, cleaning, etc.), turn off the product power supply from the mains. If the switching device is outside the visibility zone, then attach the sign: «Do not turn on. People work» and take measures that exclude the possibility of unintended voltage supply.

The manufacturer and supplier do not directly monitor the product installation and are not responsible for the safety of the product installation, operation and maintenance.

Without permission, it is prohibited to distribute and copy the manual, use or place somewhere information from the manual.

The manufacturer retains the right to make changes to this manual and the product design without prior notice, while retaining the same functionality and purpose. The content of this manual cannot be the basis for the presentation of any kind of claims.

1.2 DURING INSTALLATION

CAUTION! The condition of all components and materials must be suitable for use and comply with the current regulatory documents. The tools and materials used must be completely serviceable and comply with the current safety standards, regulations and instructions.

The gate (application, design, installation) must comply with safety requirements and specifications (EN 13241). Read the gate installation, operation and maintenance manual; follow the instructions and recommendations given in it. Incorrectly installed gate or damage to the gate structure can cause severe injuries.

The gate must provide protective devices and devices against the fall of the gate sheet. The gate must have safety devices (switches) against the gate sheet rising cable tension slackening, against the breakdown of balancing springs and in the case of installing the locking device on the gate.

The product cannot be used if the door is open in the gate. Operation is allowed with a closed door only. The gate design must ensure the product shutdown (the gate must have the door sensor, it is not included in the product package) if the door is open.

The dangerous part of the gate and drive must be at a height of at least 2.5 m above the floor or other access level. Otherwise, dangerous areas must be provided with a protection from the person's injuries.

The gate sheet must not have holes with a diameter of more than 50 mm or unprotected edges and protruding parts, on which a person could grab or stand when opening the gate. Otherwise, use the manual mode of the gate operation or use the safety device when opening.

Before installation, to exclude dangers, remove all unnecessary and unfastened parts (cables, ropes, corners, chains, etc.) and turn off all unnecessary equipment. Remove or disconnect the mechanical devices for blocking the gate (locks or valves, locking devices) that do not participate in the drive system*.

Make sure the correct use of the product (Section 2). The installation location of the product must correspond to the declared temperature operating range indicated on the product marking. Make sure in the sufficiency and accessibility of the installation location for the product installation and operation.

The surfaces of the installation locations of the drive system devices must be durable and used as a reliable and hard support that excludes vibration. Otherwise, take measures to strengthen the installation locations.

Stationary controls should be located within the gate visibility at a height of at least 1.5 m and at a safe distance from moving elements. Controls must not be publicly available.

Make sure that the drive system devices will be protected from a random hit by passing transport. Otherwise, provide for protection (guards).

The electric network should be equipped with a protective grounding. Make sure of the correct execution and connection to the grounding system. When connecting to the network, use the protection device for the supply line (an automatic circuit breaker of type C with a maximum of 16 A) turning off all poles.

You must provide the protection from squeezing, impact, capture, tightening and other dangers (EN 12604, EN 12453) achieved by the installation of safety devices; installation of protective structures; compliance with safe distances and clearances, the product setting.

When radio control panels are used to control the gate, make sure that the installation location of the product will provide a high-quality reception of the radio signal (there are no shielding and

* The drive system is a set of devices (electromechanical drive, control unit, security devices, controls, light indications, sensors, switches) that control the gate movement and ensure the gate operation safety.

reflective surfaces, radio radiation sources). If necessary, use the external antenna (not included in the product package).

When controlling the gate outside the visibility zone or with the gate automatic closure (automatic operation mode) activated in the settings, the photocells must be used (or an equivalent additional safety device).

The instructions set forth in the manual must be considered as an example, since the conditions, location and use of the drive system devices may differ. The task of a specialist in the drive gate system is to choose the right and most suitable solution.

1.3 DURING OPERATION

The product should not be used by children or persons with limited physical, sensory or mental abilities, as well as persons with insufficient experience and knowledge who have not passed the instruction on use. Children must be under supervision to prevent playing with the product. Put the remote panels and controls outside the reach of children.

Never grab the moving gate, mobile parts. Before bringing the gate in motion, make sure that people, animals, vehicles or objects are not in the danger zone.

Watch the gate movement until the opening or closing. The passage is allowed when the gate is open, completely stopped and motionless. The passage is prohibited when the gate moves. It is prohibited to be (stop) in the gate movement zone. A gate with an automatic drive can start to operate at an unexpected moment!

The product within the drive system must be subjected to routine maintenance to guarantee effective and safe operation. Maintenance and repair must be documented by the persons performing them, and the owner must store these documents. Regularly inspect the drive system and gate, in particular, check the cables, springs, and the installation reinforcement for the presence of signs of wear, damage or impaired equilibrium.

Monthly check the operation of safety devices (safety edge, photocells, traffic stop devices and others). The malfunction and failure in the operation of safety devices can lead to injuries.

There must be no extraneous items, materials from construction work, water or other liquid inside the product and other electrical devices of the drive system. The equipment operation in this state is prohibited.

Sources of heat and open fire should be removed sufficiently from the product. Violation of this requirement can lead to damage to the product, cause its improper functioning, and lead to dangerous situations.

It is prohibited to use the product if repair or adjustment is required, since installation and operation defects can lead to injury or the product breakdown. During the maintenance or repair, use the manufacturer's original spare parts.

2. PRODUCT DESCRIPTION

CU-TR-B series control units are used as a part of vertically moving balanced sectional gate for industrial and commercial use, designed to monitor and control the gate drive system devices. Their direct application is to control the operation of TR series drives.

CU-TR230-B: TR-3531-230, TR-5024-230, TR-3531-230E, TR-5020-230E, TR-5024-230E.

CU-TR400-B: TR-5024-400, TR-10024-400, TR-13018-400, TR-5013-400E, TR-5020-400E, TR-5024-400E, TR-10024-400E, TR-13018-400E, TR-13012-400E.

The control unit can be configured to one of the three operating (control) modes:

- **Manual** (*When delivering from the factory*). The manual operation mode is enabled in the settings (**P3–F1**, Section 6.2). The gate will move only when holding the control element (button) in the pressed position.
- **Impulse.** The manual mode is disabled in the settings. The gate movement for the opening or closing or stopping the movement is performed with a short-term pressing of the control button (pulse signal).
- **Automatic.** The manual mode is disabled in the settings and automatic closing is enabled (**P4**). A single pulse control signal will lead to the full cycle of the gate movement: «Opening — counting the time set to automatic closing — closing».

Depending on the selected operating mode and the conditions of use, a specialist establishes what additional control devices (key switch, radio control panel, etc.) and safe operation devices for (safety edge, photocells, safety light curtains, sensors) must be included in the gate package.

2.1 SCOPE OF DELIVERY

The scope of delivery is presented in Figure 1.

After receiving the product, it is necessary to make sure that the package is complete and the package components do not have visible damage. In case of inconsistencies, contact the supplier.

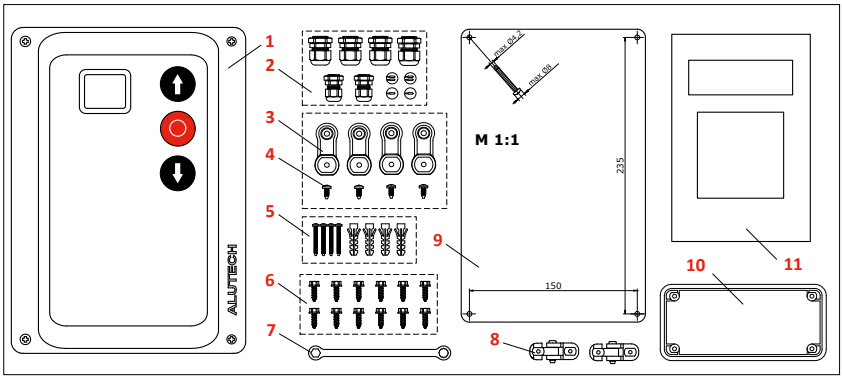


Figure 1

No.	
1	Control unit (1 pc.)
2	Cable gland: PG13,5 (4 pcs.), PG9 (2 pcs.), rubber band (4 pcs.)
3	External fastening (4 pcs.)
4	5.5x13 self-tapping screw (4 pcs.)
5	3.5×45 dowel screw (4 pcs.)
6	4.2x13 self-tapping screw (12 pcs.)
7	Key (1 pc.)
8	Hinge (2 pcs.)
9	M1:1 installation pattern (1 pc.)
10	Adapter (1 pc.)
11	Installation and operation manual (1 pc.)

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

	CU-TR230-B	CU-TR400-B
Supply voltage	230 VAC ±10%	400 VAC ±10% 3N
Mains frequency	50 Hz	
Maximum drive power	1 kW	1,5 kW
Maximum power consumption in standby mode (without additional devices)	2 W	
Power of additional devices	12 VDC / max. 100 mA 24 VDC / max. 250 mA	
Cross-section of the wires connected to the screw connectors	Max. 2.5 mm²	
Protection degree	IP65 (professional installation)	
Operating temperature range	–20° C … +50° C	
Gross weight	2.7 kg	2.8 kg

The overall and installation dimensions of the control unit — **Figure 2**, **Figure 3**. Figure 3 shows the dimensions in case of installation of external fasteners on the unit body.

The service life is 8 years, but not more than 100,000 full cycles when performing maintenance, installation and operation rules.

CAUTION! Dimensions in the manual drawings are indicated in millimeters

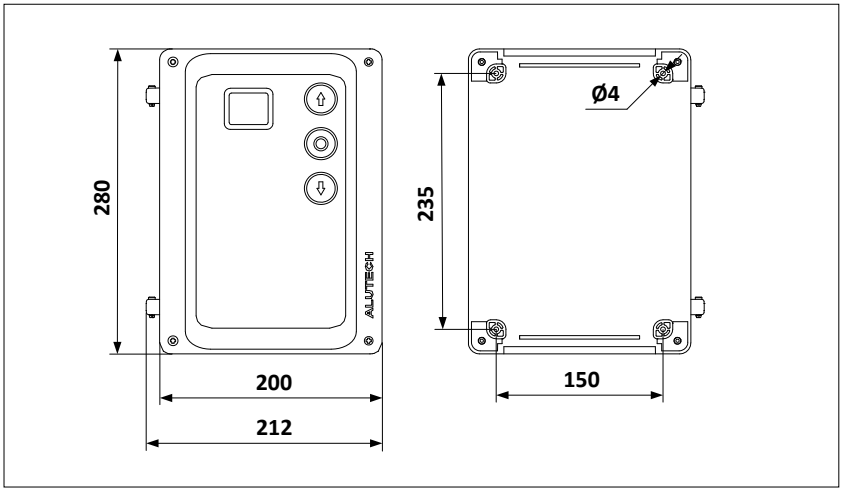


Figure 2

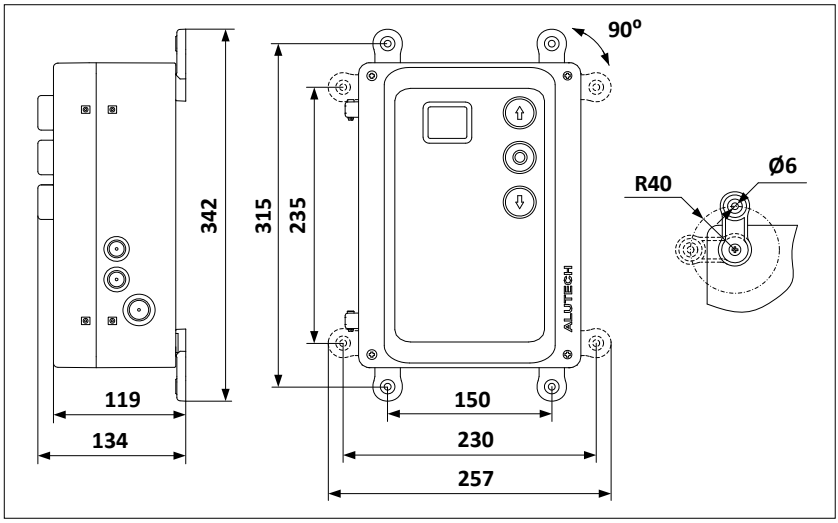


Figure 3

2.3 CONTROLS

On the unit case cover there are the buttons and the display window (**Figure 4**), which are designed to control the gate and configure the unit.

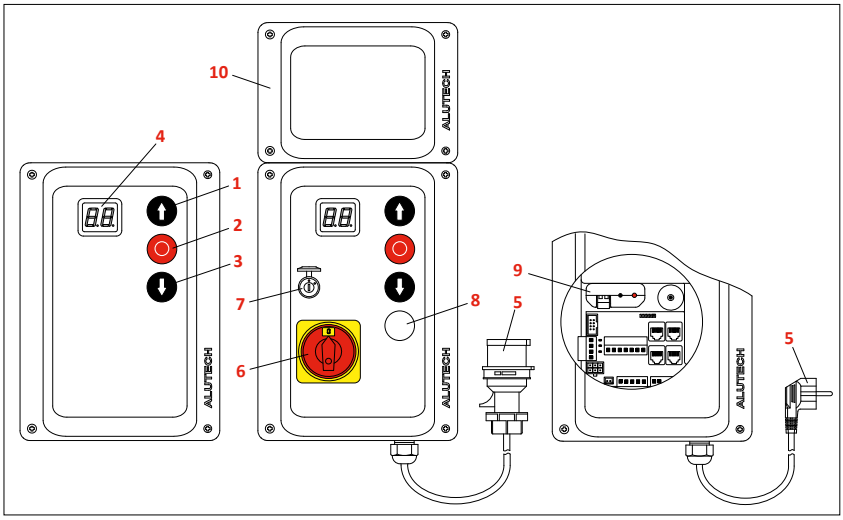


Figure 4

		OPTIONALLY:	
1	OPEN button	5	Power cable with a plug
2	STOP button	6	Master switch
3	CLOSE button	7	Key locking switch
4	Display window	8	Additional control button
		9	Radio control module
		10	Functionality expansion module

2.4 ADDITIONAL EQUIPMENT

The control unit package can optionally include additional devices (purchased separately) to fulfill the operating rules or expanding functionality (**Figure 4**):

- TR-PCBL230 / TR-PCBL400 power cable with a plug for connection to the mains.
- CUDB.05-L main circuit breaker for emergency shutdown from the mains or during the work.
- CUDB.02-L control button (for example, to open the gate in a configured intermediate position / partial opening).
- CUTR400.10-A lock to block the execution of control commands using the key.
- CU-A02 radio control module for gate control from the radio control panels. It is installed inside the control unit case.
- CU-A01 expansion module to ensure additional functionality.

The rules and requirements for the use, installation and operation are indicated in the manuals for these devices.

3. PREPARATION FOR INSTALLATION

- Read Section 1. Make sure all the rules and requirements are observed and fulfilled.
- Determine which devices (for safety, control, indication, connection, etc.) not included in the package must be purchased additionally.
- Read the manuals for the drive system devices (electric drive, safety devices, controls and others). All rules and requirements specified in the manuals must be met.
- Determine the place in which each drive system device will be installed. An example of a typical automation circuit of industrial balanced sectional gate with a door — **Figure 5**.
- Determine the electrical circuit in accordance with which the connection of all devices of the drive system will be carried out.
- Determine which components (electric cables, cable channels, connectors, electrical boxes, fasteners, etc.) not included in the package must be purchased additionally.

When performing electrical connection of the drive system devices, use a copper multi-core double-insulated round cable. Parameters of the used electric cables (section, number of wires, length, etc.) must correspond to the electrical circuit of the connections, the power of the devices, the laying distance, the laying method, and ambient conditions.

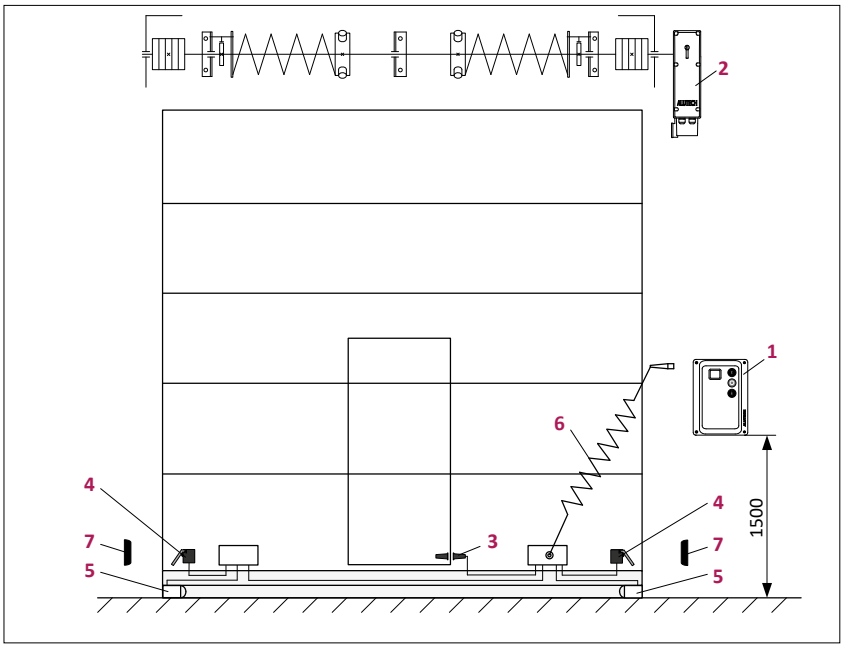


Figure 5

1	Control unit	**5**	Safety edge (optosensors)
2	Electromechanical drive	**6**	Set for connecting safety devices installed on the gate sheet to the control unit
3	Door sensor (with the door installed)	**7**	Photocells
4	Cable slackening (break) switch		

- In accordance with the current standards, lay the electric cables to the places where the installation of the drive system devices is provided. The maximum total length of the electric connection cable is not more than 30 meters.

Electric cables of control and safety devices must be laid separately from cables with mains voltage. Cables must be protected from mechanical damage and contact with any rough and sharp surfaces, when laying cables, use corrugations, pipes and cable glands.

Electric cables must be laid to the case of the connected device from the bottom when ensuring the product tightness! Unused cable glands (holes) must be closed with plugs.

Electric cables must not contact with warming details of the drive (for example, the motor body) to exclude damage to the insulation.

4. INSTALLATION

Install the control unit on a vertical surface within the gate visibility (next to the gate) at a height of at least 1.5m at a safe distance from moving gate elements. It is recommended to install the control unit on the drive installation side relative to the gate. The installation location of the control unit must ensure the opening of the unit case cover.

Before installing the unit, perform the following:

- Select the case cover opening direction and install hinges using the screws and wrench (**Figure 6**). Previously, carefully drill Ø4.5 mm holes in the designated places of the case cover and base. The figure shows the installation of hinges on the left (opening the cover to the left).
- Install the required number of cable glands at the bottom of the unit case (the package includes PG13.5 and PG9 glands). Previously, carefully drill holes in the designated places of the unit body (with a closed cover) in accordance with the size of the cable gland or cut down them (for example, with a sharp screwdriver in several places of the same hole).

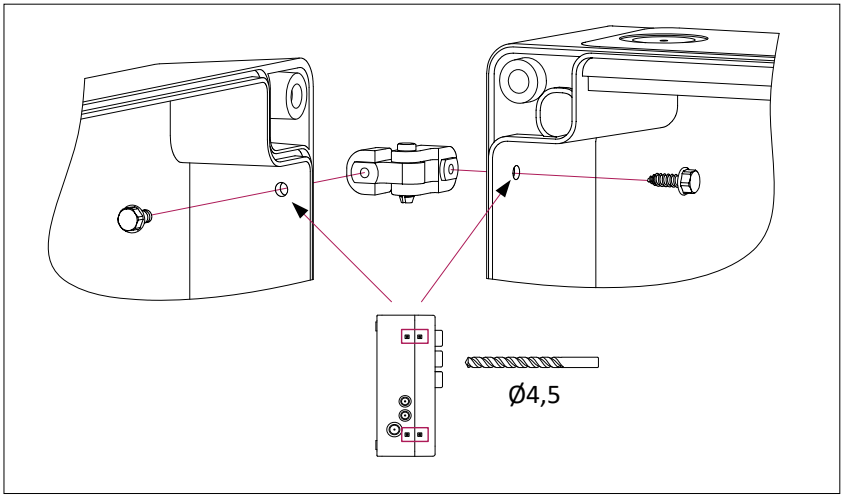


Figure 6

- If, for example, the expansion module is attached to the unit, then use the adapter from the unit package (**Figure 7**). Previously, remove the installed blank cover at the case base, then fasten the adapter using the screws with the wrench.

  Installation of the control unit can be performed in two ways:

  OPTION 1 — Installation using four hidden mounting holes of the unit (**Figure 2**). To access the holes, open the unit case cover with unscrewing the four screws. To mark the holes on the surface, use the template from the unit package.

  OPTION 2 — Installation using four external fasteners (**Figure 3**). Set the fasteners from the unit package on the base of the control unit case using the screws. Then mark the mounting point on the installation surface and fix the unit.

The type of fasteners (dowels, self-tapping screws, etc.) is set depending on the material and surface (wall) thickness on which the control unit is installed. For attaching the unit, the package includes four dowels with a screw. If they are not suitable, then purchase the required fasteners yourself.

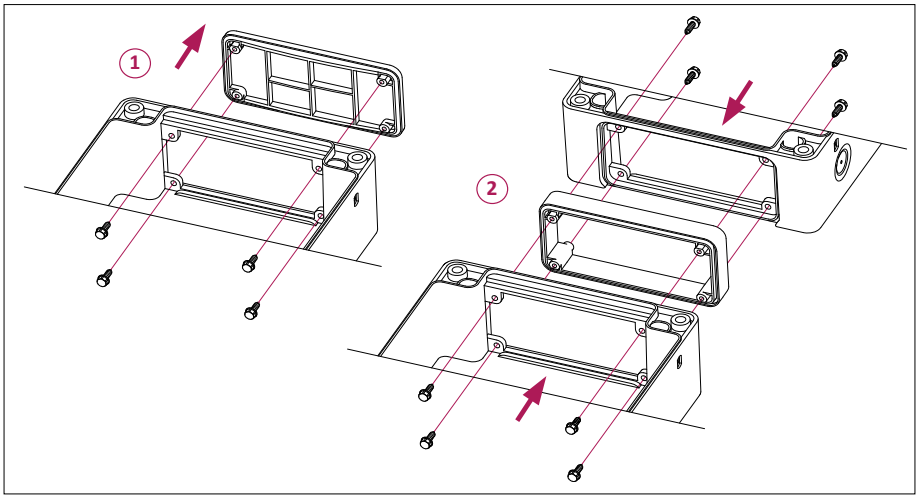


Figure 7

5. ELECTRIC CONNECTIONS

CAUTION! In electrical connections, make sure that the mains power is disabled (the circuit breaker of the mains is turned off)!

Follow the regulatory rules of electrical safety!

When connecting the drive to the control unit, previously read the manual section on the drive electric connections. Determine the required cable and grade of the cable wires included in the drive package.

When using, installing and connecting additional electrical devices (accessories), it is necessary to observe the manuals attached to these devices. Incorrect connection can lead to the product failure.

Use additional devices offered by ALUTECH and with the required specifications. ALUTECH is not responsible for the operation of the drive system when using additional devices manufactured by other manufacturers.

Figure 8 shows connectors for electrical connections (delivered type).

To access the connectors, open the unit cover by unscrewing the four screws.

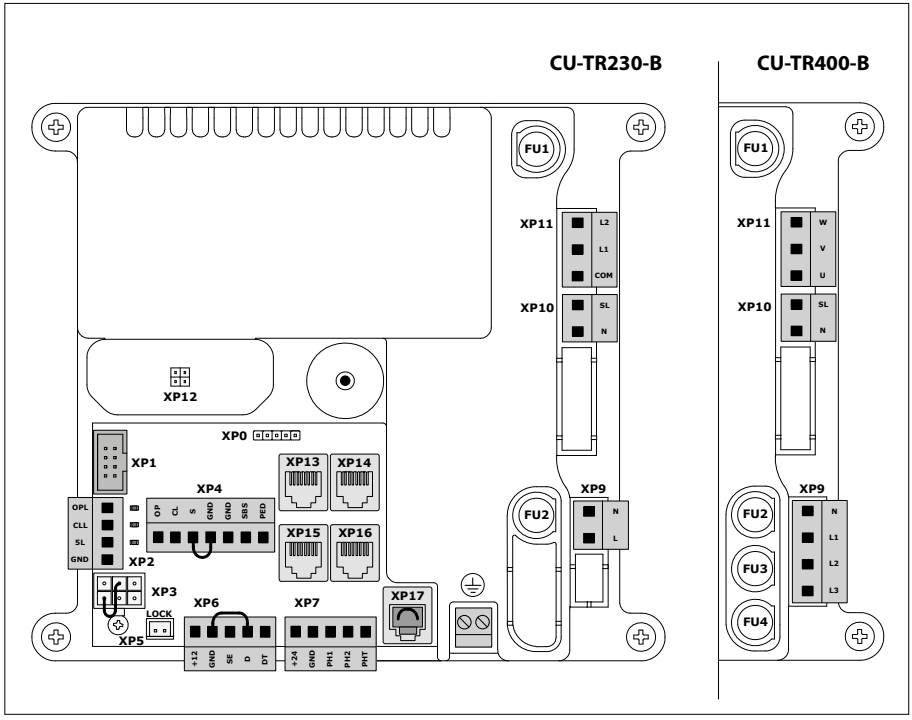


Figure 8

CONNECTOR	PURPOSE	SECTION
XP1	Unit display and button board	–
XP2	Drive switches	**5.2**
XP3	Drive encoder	
XP4	Controls	**5.3**
XP5	Key locking switch	
XP6	Safety devices, gate switches, power 12 V	**5.4**
XP7	Safety devices, power 24 V	
XP8 ⏚	Protective grounding	**5.1**
XP9	Mains	
XP10	Signal lamp	
XP11	Drive motor	
XP12	Radio control module	**6.2 (P2)**
XP13	Functionality expansion module	**5.5**
XP14	External control	
XP15	Safety device (correspondence to PH1 input, XP7 connector)	
XP16	Safety device ((correspondence to PH2 input, XP7 connector)	
XP17	Control post (open, stop, close)	

Designations:

L — line;
N — neutral;
⏚ (PE) — protective grounding
NO — Normal-open contact
NC — Normal-closed contact
PNP / NPN — transistor types of device output
TX — device transmitter
RX — device receiver

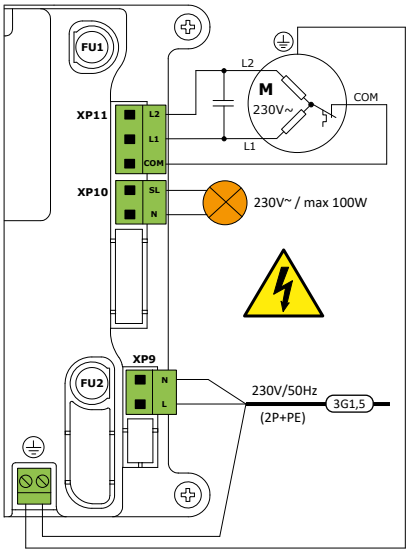
5.1 MAINS, DRIVE MOTOR, SIGNAL LAMP CONNECTIONS

⚠ When connecting to the mains, you must provide a device for disconnecting all poles from the mains (for example, a circuit breaker, a cable with a plug, the main switch) corresponding to overvoltage category III and installed in accordance with the Electrical Installations Code. The device for disconnecting all poles from the mains must be located in an easily accessible place at a convenient and safe height (1.5—1.9 meters).

The signal lamp (XP10) is turned on only when the gate moves (drive operation).

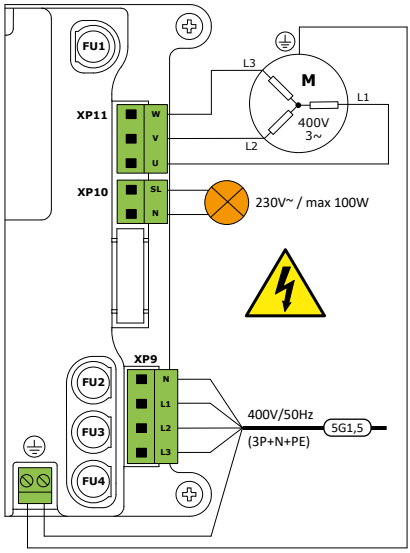
Control unit **fuses:**

CU-TR230-B		**CU-TR400-B**	
FU1	T1A 250V 5×20	**FU1**	T1A 250V 5×20
FU2	T10A 250V 5×20	**FU2**	T10A 600V 5×20
		FU3	
		FU4	



Connection of the mains, TR series drive (230 VAC) and the signal lamp to **CU-TR230-B** control unit

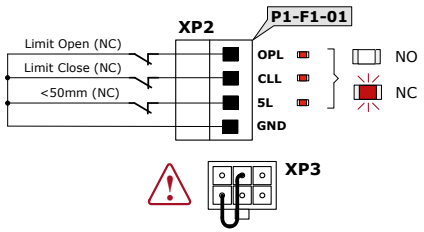
Figure 9



Connection of the mains, TR series drive (400 VAC) and the signal lamp to **CU-TR400-B** control unit

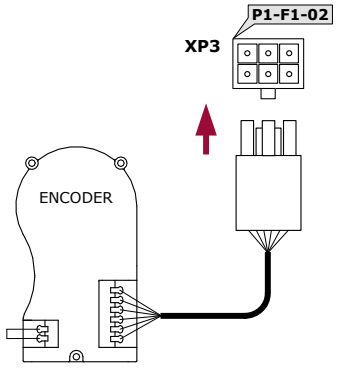
Figure 10

5.2 CONNECTION OF THE DRIVE SWITCHES/ENCODER



Connection of TR series drive **with mechanical switches**: the limit position switches and the safety device shutdown switch near the floor (SE input, CHR6 connector)

Figure 11



Connection of TR series drive **with encoder**

Figure 12

5.3 CONNECTION OF CONTROLS

Operation of XP4 connector control inputs depends on the settings made.

PINS XP4	DESCRIPTION	FIGURE	SETTINGS (SECTION 6.3)
OP	OPEN input (NO) When triggered, the opening is performed (**factory value**)	13	P3-F1 P3-F2
CL	CLOSE input (NO) When triggered, the closing is performed (**factory value**)		P3-F1 P3-F2
S	STOP input (NC) When triggered, the stopping or disabling (blocking) of movement is performed		–
GND	Common pin		–
SBS	STEP-BY-STEP input (NO). When triggered, the sequence of actions for the opening, stopping of movement or closing (the sequence of Open — Stop — Close — Stop — Open … commands) is performed		–
PED	PARTIALLY (Pedestrian) OPEN input (NO) When triggered, the gate is moved to a configured intermediate position		P1-F5 P3-F3

To exclude the common access of the gate control to **XP5** (LOCK) connector, a locking switch (**Figure 14**) is connected, which is installed on the unit case (Figure 4). Using the key, the circuit breaker is transferred to (NC) position, at which control commands are blocked (block buttons, control switches, radio control panels and others); or is transferred to (NO) position, in which the control is permitted.

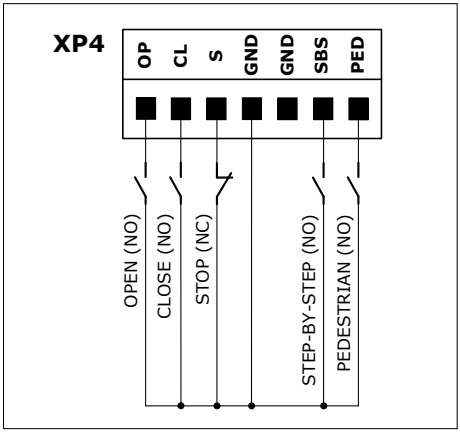


Figure 13

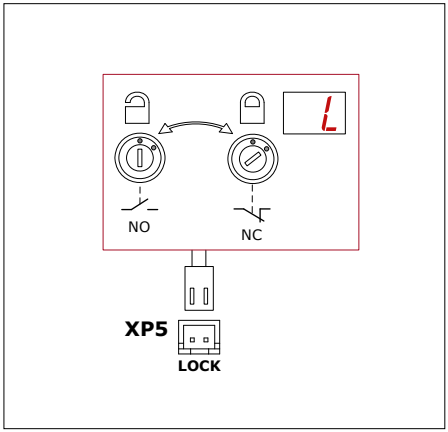
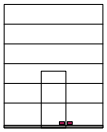


Figure 14

5.4 CONNECTING SAFETY DEVICES

CAUTION! Depending on the conditions and the gate operating mode, it must be correctly applied in accordance with the type of safety (the minimum safety level according to EN 12453), and the safety device must be connected. Where it is required, safety devices must have minimum category 2 PL=c (EN 12978, EN 13849-1).

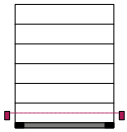
Typical safety devices:



Door sensor (pin)



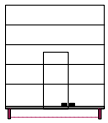
Contact safety edge Type C



Photocells Type D

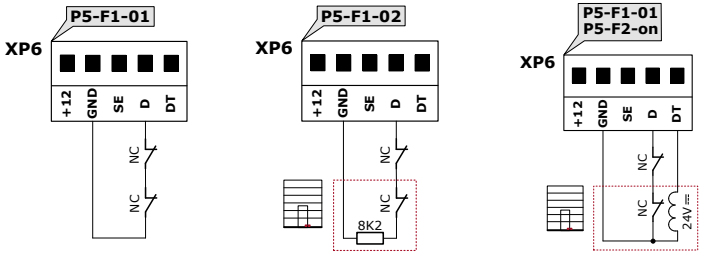


Safety light curtain Type E



Incident-action safety edge Type E

PINS XP6	DESCRIPTION	FIGURE	SETTINGS (SECTION 6.3)
+12	Power output of additional devices. The power voltage is 12VDC, maximum 100 mA	–	–
GND	Common pin	–	–
SE	The input of safety devices with an optoelectronic signal (safety edge optosensors, safety light curtain) or 8.2 kOhm (resistive safety edge / **factory value**). The device triggering is enabled when the gate is closed. **Factory value** when triggered — stop and full opening	16	P5-F3 P5-F4 P5-F5 P5-F6
D	The input of safety devices with NC contact (cable slackening switches, door sensor / **factory value**) or 8.2 kOhm signal (door sensor). When triggered, a stop or lock is performed	15 (A, B)	P5-F1
DT	The device operation testing output (self-testing) connected to **D** input. With the configuration turned on, the test is performed before the start of movement. When the output is triggered, the rated supply voltage is 24 VDC	15 (C)	P5-F2
PINS XP7	**DESCRIPTION**	**FIGURE**	**SETTINGS (SECTION 6.3)**
+24	Power output of additional devices. Power supply is 24 VDC (18–32 VDC), maximum 250 mA	–	–
GND	Common pin	–	–
PH1	The input of photocells, safety light curtains of NC/PNP/NPN type. **Factory value** — the type is not selected (no). The device triggering can be enabled when closing the gate (**factory value**) or opening the gate. **Factory value** when triggered — stop and full opening	17 18 19 20	P6-F1 P6-F2 P6-F3
PH2	The output for testing the operation of devices (self-testing) connected to **PH1** and/or **PH2** input. With the configuration turned on, the test is performed before the start of movement. **CAUTION!** When several devices are connected to PHT output, the devices must be of the same type (P6-F1 / P6-F4)		P6-F4 P6-F5 P6-F6
PHT	The output for testing the operation of devices (self-testing) connected to **PH1** and/or **PH2** input. With the configuration turned on, the test is performed before the start of movement. **CAUTION!** When several devices are connected to PHT output, the devices must be of the same type (P6-F1 / P6-F4)	21 22 23	P6-F7 P6-F8

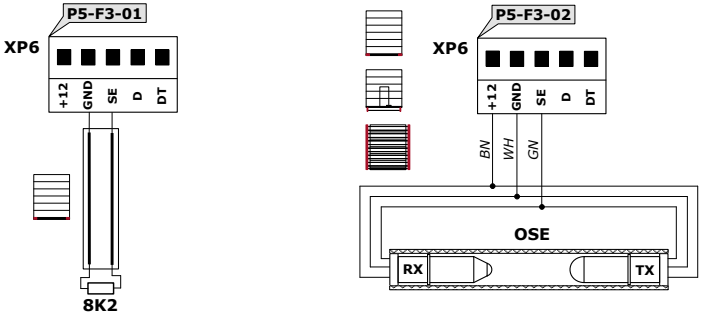


NC switches (no self-testing)

NC switch and 8.2 kOhm door sensor

NC switch and NC self-testing door sensor

Figure 15

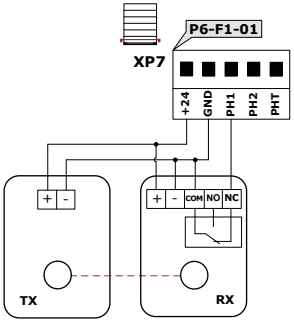


Resistive safety edge (8.2 kOhm)

Safety device with optoelectronic signal (OSE)

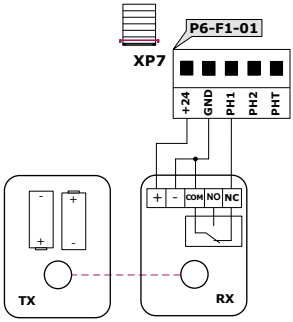
Cable colors:
GN – green
WH – white
BN – brown

Figure 16



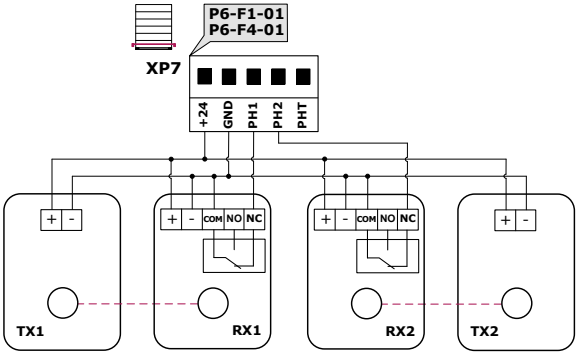
Wired photocells

Figure 17



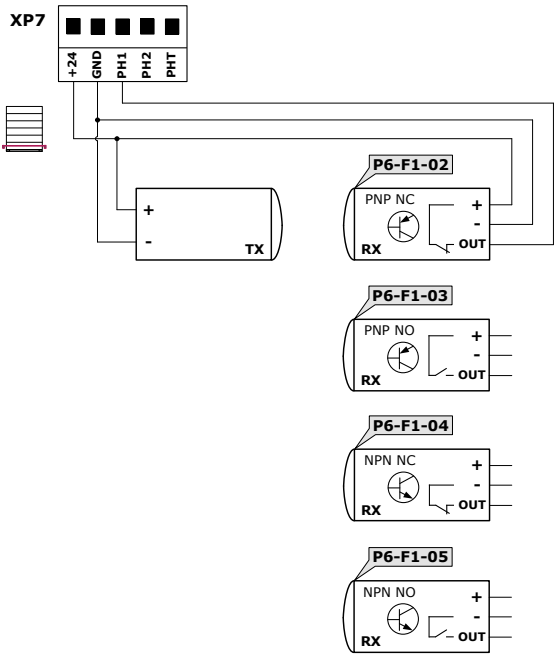
Photocell transmitter with batteries

Figure 18



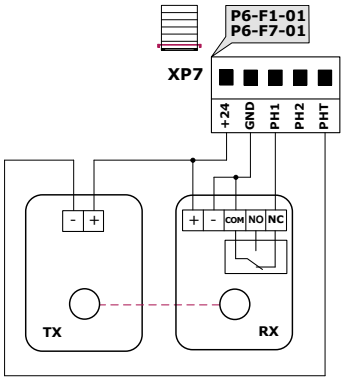
Two pairs of wired photocells

Figure 19



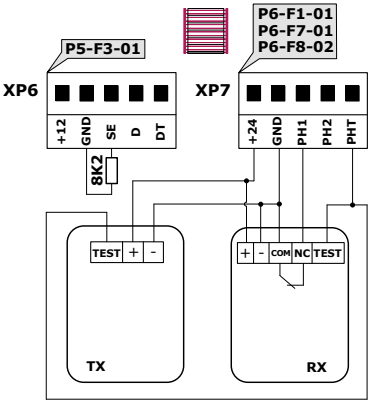
Photocells with transistor
output of different type

Figure 20



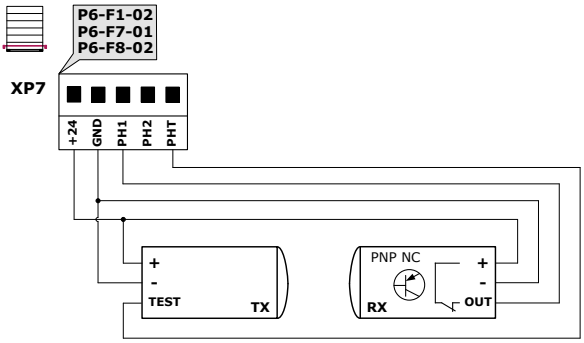
Self-testing of wired photocells

Figure 21



Self-testing safety light curtain

Figure 22



Self-testing photocells with transistor output

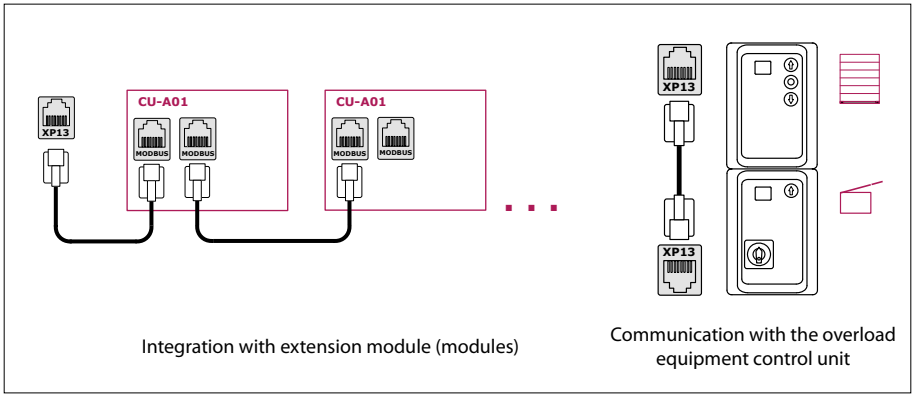
Figure 23

5.5 RJ CONNECTORS

XP13 — XP17 (RJ11 6P4C) connectors are designed for connection of peripheral equipment, fast connection of controls and safety devices is possible.

CONNECTOR	DESCRIPTION	FIGURE	SETTINGS (SECTION 6.3)
XP13	Function extension module (e.g. CU-A01), CU-D-B series control unit for loading equipment. The maximum number of connected modules is 10 pieces. MODBUS is used (Master control). **CAUTION!** The module CU-A01 is powered by the control unit. Take into account the maximum load for the output of +24 (XP7).	24	P9
XP14	Connection of external equipment (personal computer, industrial network, Wi-Fi module WM-Sm). MODBUS is used (Slave control).	25	P8
XP15	Safety devices corresponding to the logic of PH1 and PH2 inputs (XP7). XP15 — (correspondence to PH1 input, XP16 — (correspondence to PH2 input. **CAUTION!** Power of connected devices is 24 V. Take into account the maximum load for the output of +24 (XP7). **ATTENTION!** When connecting devices to these connectors, no devices must be connected to the PH1 and PH2 inputs of the XP7 connector (and vice versa).	26	P6-F1 P6-F2 P6-F3
XP16			P6-F4 P6-F5 P6-F6
XP17	Control post — OPEN (NO) / STOP (NC) / CLOSE (NO). **CAUTION!** If the control post is not connected, a connector with a jumper must be installed.	27	—

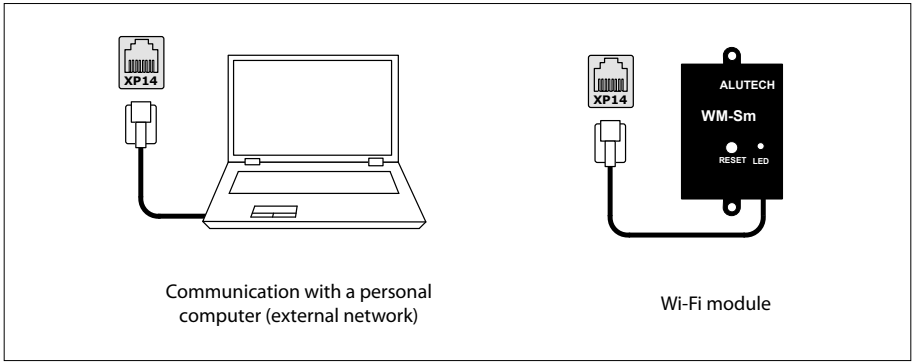
The rules and requirements for the use, connection, setting and operation of equipment are given in separate manuals for devices.



Integration with extension module (modules)

Communication with the overload equipment control unit

Figure 24



Communication with a personal computer (external network)

Wi-Fi module

Figure 25

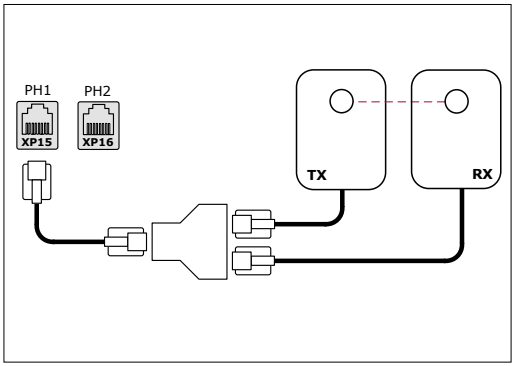


Figure 26

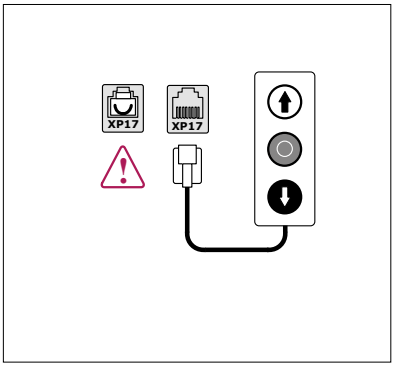


Figure 27

6. SETTINGS

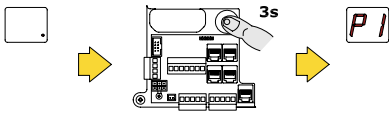
6.1 SETTING ALGORITHM

Settings are performed using the unit buttons, the setting indication is displayed on the display (Figure 4). Settings sequence:

1		2		3		4		5
Entrance into the settings menu	→	Selection of the menu (**P0 … P9**)	→	Selection of the setting (**F0 … F9**)	→	Selection of the value or setting procedure	→	Exit from the settings and menu

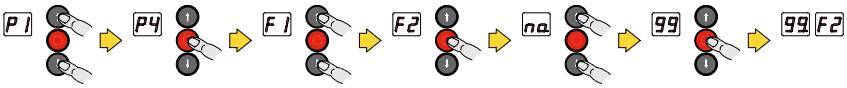
Entrance into the settings menu

Open the unit case cover by unscrewing the screws. Press and hold the button on the unit electronic board until **P1** indication appears (~ 3 seconds):



Menu selection (P0 … P9) \ Settings (F0 … F9) \ Values

The selection is made by pressing ↑ or ↓ button or, confirmation — by pressing ○ button. After confirmation, the selected value becomes with the dot, which will mean a change in the setting value. The example describes the selection of pause time until the automatic closuring of 99 seconds:



Exit from the settings and menu

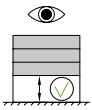
Exit from settings and menu into standby mode can be made either by pressing the button on the electronic board of the unit several times or by pressing the buttons on the module cover when 'bc' indication is displayed:



⚠ If any of the buttons will not be pressed in the settings mode for 10 minutes (inaction), then an automatic exit from the settings menu will be performed.

6.2 SETTING THE GATE LIMIT POSITIONS

CAUTION! At the beginning of the configuration of the limit positions, the gate must be in an intermediate position (for example, 1 meter from the floor). To move the gate sheet manually, use the chain of the emergency manual drive control assembly.



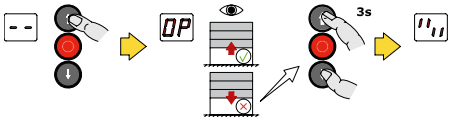
During the configuration, the gate movement control using ⇧ and ⇩ buttons is performed in manual mode (pressing and holding the button).

6.2.1 DRIVE WITH MECHANICAL SWITCHES

Read the information of the drive manual on the limit position switches.
Check the setting value **01** (factory value) in **P1-F1** settings.

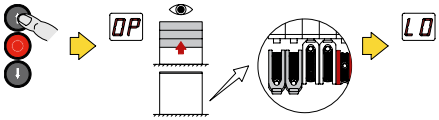
1 **Enter P1-F2 setting** (Section 6.1.)

2 Checking the opening direction
Press and hold ⇧ button for a few seconds to see the gate movement direction. **The gate must open!**



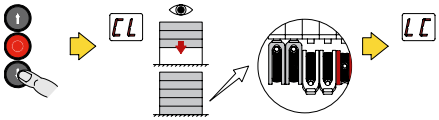
If the gate is closed, then press both ⇧ and ⇩ buttons at the same time and hold until the direction change indication (~ 3 seconds) appears.

3 **Putting in OPEN limit position**
Press and hold ⇧ button before moving the gate to the opening limit position. To correct the position, use ⇩ button.



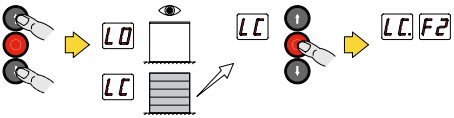
Adjust the position of cams of the opening limit position switches in the drive.

4 **Putting in CLOSE limit position**
Press and hold ⇩ button before moving the gate to the closing limit position. To correct the position, use ⇧ button.



Adjust the position of cams of the closing limit position switches in the drive.

5 **Checking configured limit positions**
Perform several full opening and closing cycles using ⇧ and ⇩ buttons. Make sure that the gate stops in the required limit positions.



If you need to change the gate position, then adjust the drive switch cam position.
Confirm the settings completion by pressing ○ button.

6 **Exit from the settings and menu (Section 6.1.)**

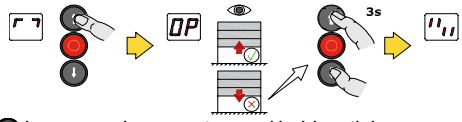
To limit the time of continuous drive operation, set up the operating time. Automatic setting (Section 6.5) or selection of time in **P1-F7** setting (Section 6.3).

6.2.2 DRIVE WITH ENCODER

Check the setting value **02** in **P1-F1** settings. It is set automatically when connecting the drive with encoder.

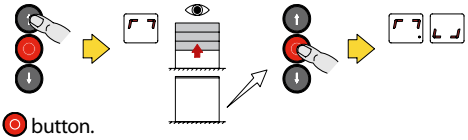
1 **Enter P1-F2 setting** (Section 6.1.)

2 Checking the opening direction
Press and hold ↑ button for a few seconds to see the gate movement direction. **The gate must open!**



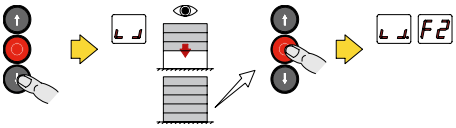
If the gate is closed, then press both ↑ and ↓ buttons at the same time and hold until the direction change indication (~ 3 seconds) appears.

3 **Putting in OPEN limit position**
Press and hold ↑ button before moving the gate to the opening limit position. To correct the position, use ↓ button.



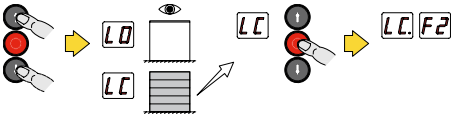
Confirm the configured position by pressing ○ button.

4 **Putting in CLOSE limit position**
Press and hold ↓ button before moving the gate to the closing limit position. To correct the position, use ↑ button.



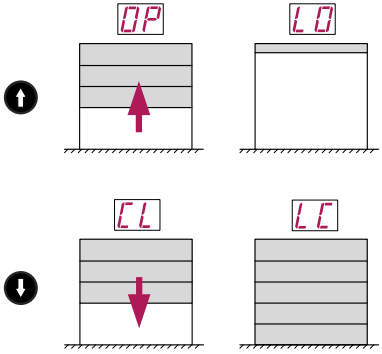
Confirm the configured position by pressing ○ button.

5 **Exit from the settings and menu** (Section 6.1.)



Using ↑ and ↓ buttons, perform several full opening and closing cycles. Make sure that the unit display shows correct movement direction indication and gate limit position indication. Make sure that the gate stops in the required limit positions.

If a precise position adjustment is required, then use **P1-F3** setting (Section 6.3) for the opening limit position and **P1-F4** setting for the closing limit position.



6.3 SETTING THE OPERATING PARAMETERS

MENU	SETTING	DESCRIPTION	VALUES	FACTORY VALUE
P1	F1	**Drive model** There is E letter in the model designation of the drives with encoder	**01** – with mechanical switches **02** – with encoder	**01.**
	F2	**Setting the limit positions** (Section 6.2)		not set
	F3 *	**Precise configuration of the limit opening position (LO)**	**–F … 0 … F** The values with "**–**" sign adjust the gate position relative to **0** value (configured position) in the closing direction, the rest ones — in the opening direction	**0.**
	F4 *	**Precise configuration of the limit closing position (LC)**		**0.**
	F5	**Partial opening position setting** (Section 6.4)		not set
	F6 **	**Operating time setting** (Section 6.5)		not set
	F7	**Operating time**	**10, 11, 12 … 70**: **10** – 10 seconds, **70** – 70 seconds	**70.**
P2	**Radio control setting** It is available with a connected radio control module (XP12 connector). Read CU-A02 series radio control module manual			
P3	F1	**Operating (control) mode** In manual operation mode for the gate movement to the limit position, you need to press and hold the corresponding control button: ⇧ or ⇩. If the button is released, then the gate movement will stop. In the manual mode, **SBS**, **PED**, **SE**, **PH1** и **PH2** inputs are disabled. Control commands of devices connected to **XP12**, **XP13** and **XP14** connectors are not executed.	**01** – manual **02** – manual when closing, impulse when opening **03** – impulse **04** – impulse with an automatic transition to manual upon triggering or malfunction of safety devices (**SE**, **PH1**, **PH2** inputs)	**01.** (P1-F1-01) **02.** (P1-F1-02)
	⚠ In the manual operation mode, the non-latching control device must be used after pressing! In the manual operation mode, the control device must be located in a safe place from which a straight, full and constant view of the gate movement is provided (type **A**, EN 12453). If the gate is in a socially accessible zone, the gate control by unauthorized persons must be impossible, for example, by installing a key switch (type **B**, EN 12453), and the gate must be operated under supervision. ⚠ **CAUTION!** If the manual mode is disconnected, then the mandatory use of safety devices (Section 5.4) is necessary: either the safety edge or photocells (type **C** and **D**, EN 12453), or safety light curtain (type **E**, EN 12453), or other similar ones. If **P3-F1-04** operation mode is turned on, but a safety device (**SE**, **PH1**, **PH2** connection inputs) is triggered or inoperative, then the transition to the manual operation mode will be performed automatically. To close the gate to the limit position, you need to press and hold ⇩ button. Closing will occur after a preliminary movement delay of 3 seconds with the indication corresponding to the connection (Section 7). During the control, compliance with all the rules for using manual mode is required, if the security device is inoperative, contact the maintenance service.		

* The setting is available at **P1-F1-02** (for the drive with encoder)

** The setting is available at **P1-F1-01** (for the drive with switches)

MENU	SETTING	DESCRIPTION	VALUES	FACTORY VALUE
P3	F2	**OP and CL inputs** (XP4). The control command can only be Open or Close, or there may be a sequence of commands: "Open — Stop — Open — …" or "Close — Stop — Close — …"	**01** — OP: Open CL: Close **02** — OP: Open — Stop CL: Close — Stop **03** — OP: Open — Stop CL: Close **04** — OP: Open CL: Close — Stop **05** — OP: Open CL: Always close	**01.**
	⚠	If **P3-F2-05** is selected, then, with constant triggering (NC) of **CL** input, only the gate closing command will be executed, the execution of other control commands will be prohibited (blocked). In case of the closure interruption by the safety device, the closure command will resume every 15 seconds.		
	F3	**PED input** (XP4). The partial opening command can be given (Section 6.4) or the command for partial opening and subsequent closure from this position.	**01** – Open partially **02** – Open partially – Close **03** – Always open partially	**01.**
	⚠	If **P3-F3-03** is selected, then, with constant triggering (NC) of **PED** input, only the command for movement into the set intermediate gate position will be executed, the execution of other control commands will be prohibited (blocked). In the case of the movement interruption by the safety device, the movement into the intermediate position will resume immediately after the restoration (non-triggering) of the safety device from any gate position. Depending on the drive type (**P1-F1**), take into account what the gate position the control command for partial opening can be made from (Section 6.4).		
	F4	**Operation of double-sided traffic light control** It is used with connected CU-A01 expansion module (XP13). Read the module manual.		**no.**
P4	F1	**Time to automatic closing**	**no** – disabled **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 second **99** – 99 seconds	**no.**
	F2	**Time to automatic closing** after triggering **PH1 input**		
	F3	**Time to automatic closing** after triggering **PH2 input**		
	F4	**Time to automatic closing from the partial opening position**		
	F5	**Time to automatic closing from the partial opening position** after triggering **PH1 input**		
	F6	**Time to automatic closing from the partial opening position** after triggering **PH2 input**		
	⚠	In the complete opening position when counting the pause time to automatic closing, the opening command (⇧ button, **OP** input) will lead to resetting the pause and start of the counting from the beginning. Closing command (⇩ button / **CL** input) or triggering of **SBS** input will lead to immediate closing. When triggering ○ button, **S** and **D** inputs, the countdown to the automatic closing will be reset and start from the beginning when the button is released (the input will be restored). When triggering **SE**, **PH1** or **PH2** inputs, the countdown to the automatic closing will be reset and start from the beginning when the input is restored (for example, a beam between the transmitter and the receiver of photocells is restored). After the unit power supply is turned off and on, the countdown of the pause time to automatic closing will be performed until the issuing of the control command or triggering of **PH1** or **PH2** input.		

MENU	SETTING	DESCRIPTION	VALUES	FACTORY VALUE
P4	F7	**Movement start delay time**	**no** – disabled **01, 02, 03 … 10**: **01** – 1 second **10** – 10 seconds,	**no.**
	F8	**Lighting operating time**	**no** – disabled **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 second **99** – 99 seconds	**03.**
	F9	**Traffic light operating time**	**01, 02, 03 … 99**: **01** – 1 second **99** – 99 seconds	**60.**
	⚠ Use **P4-F7**, **P4-F8**, **P4-F9** settings with connected CU-A01 expansion module (XP13). Read the module manual.			
P5	F1	**D input** (XP6) / **Door sensor**	**01** – NC **02** – 8.2 kOhm	**01.**
	F2	**Door sensor self-testing (DT output)**	**no** – disabled **on** – enabled	**no.**
	F3	**SE input** (XP6) / **Safety edge**	**01** – 8.2 kOhm (resistive) **02** – OSE (optoelectronic)	**01.**
	F4	**Non-triggering of SE input near the floor**	**no** – disabled **on** – enabled	**no.**
	P5-F4 setting must be used when installing the optical safety edge at the sectional gate with a built -in door with a flat threshold. It is also recommended to use it when an obstacle is created to the safety edge (optical or resistive) near the floor at the end of the gate closing. • For a drive with switches (**P1-F1-01**), it is necessary to use 5L output of XP2 connector (Figure 11), which a free drive circuit breaker is connected to and its triggering is set at **SE** input shutdown point. • For a drive with encoder (**P1-F1-02**), **SE** input operation will be disabled at the end of closing with a distance from the floor to the lower edge of the gate sheet edge of less than 50 mm. If you need to adjust the position, then use P5-F5 setting for precise correction. **CAUTION!** After the setting, the operation of safety devices connected to **SE** input must comply with the requirements of applicable standards. If the requirements are not met, the setting usage is prohibited. After the setting is turned on, check the operation of the safety device connected to **SE** input. Perform few full cycles of the gate movement and make sure that there is no false triggering of the safety device at the end of the closing. Then install an obstacle of 50 mm high on the floor (for example, a wooden bar) and make sure that when closing the obstacle will be detected (the gate sheet will stop and open). It is checked in the middle and edges of the gate sheet.			
	F5	**Precise setting of SE input disabling distance** The setting is available at **P1-F1-02** (for the drive with encoder). It is performed if **P5-F4** setting is turned on	**–F … 0 … F** The values with «–» sign adjust the gate position relative to 0 value in the closing direction, the rest ones – in the opening direction	**0.**
	F6	**Opening (reverse) time after triggering SE input**	**01** – opening to the limit position **02** – opening for 1 second **03** – opening for 3 seconds	**01.**

MENU	SETTING	DESCRIPTION	VALUES	FACTORY VALUE
P6	F1	**PH1 input**	**no** – disabled **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**
	F2	**PH1 input operation direction and the gate movement logic after the triggering**	**01** – Closing / stop and full opening **02** – Closing / stop and opening for 3 seconds **03** – Closing / stop **04** – Opening / stop and closing for 3 seconds **05** – Opening / stop	**01.**
	F3	**Non-triggering of PH1 input at a distance from the floor**	**no** – **disabled** **on** – enabled (Section 6.6)	**no.**
	F4	**PH2 input**	**no** – disabled **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**
	F5	**PH2 input operation direction and the gate movement logic after the triggering**	**01** – Closing / stop and full opening **02** – Closing / stop and opening for 3 seconds **03** – Closing / stop **04** – Opening / stop and closing for 3 seconds **05** – Opening / stop	**01.**
	F6	**Non-triggering of PH2 input at a distance from the floor**	**no** – disabled **on** - enabled (Section 6.6)	**no.**
	F7	**Photocell / safety light curtain self-testing** (**PHT** output)	**no** – disabled **01** – for PH1 input **02** – for PH2 input **03** – for PH1 and PH2 inputs	**no.**
	F8	**Self-testing type** (**PHT** output) It differs depending on the safety device transmitter design – whether there is a special contact TEST (Figure 22, 23) or not (Figure 21).	**01** – direct (when checking, PHT output is opened for a short time – the transmitter power is turned off) **02** – reverse (when checking, PHT output is turned on for a short time – TEST и GND close)	**01.**

MENU	SETTING	DESCRIPTION	VALUES	FACTORY VALUE
P8	F1	**MODBUS parameter setting** (XP14 connector)		08.
	F2	**CAUTION!** P8 settings are used in organizing an industrial network. In the case of the use of ALUTECH devices, factory values of P8 settings are used		11.
	F3			01.
	F4			01.
	F0	**Reset to P8 factory settings**		
P9	**Setting of the functionality expansion module** (for example, CU-A01). Read the manual for the module connected to XP13 connector.			
P0	F0	**Reset to the factory settings** (Section 6.7)		
	F1	**Cycle counter** (Section 6.8)		

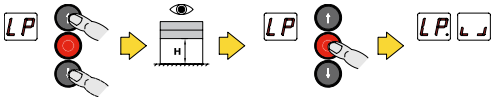
6.4 SETTING AN INTERMEDIATE POSITION (PARTIAL OPENING)

6.4.1 DRIVE WITH MECHANICAL SWITCHES

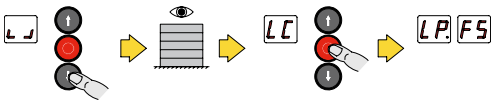
If the operating time is configured by **P1-F6** (Section 6.5), then the partial opening command is executed from the closing and opening limit position. If it is not configured, then only from the closing limit position.

1 Enter **P1-F5** setting (Section 6.1.)

2 Press and hold ▲ or ▼ button or to set the gate sheet in the required intermediate position. Confirm the gate position by pressing ○ button.



3 Press and hold ▼ button until the gate is completely closed. Confirm the settings completion by pressing ○ button.



CAUTION! If ▼ button is released when the gate is being closed, there will be LP indication and the settings must be done first.

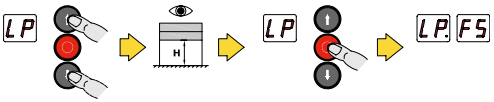
4 Exit from the setting and menu (Section 6.1.)

6.4.2 DRIVE WITH ENCODER

Partial opening position setting is carried out after setting the gate limit positions (Section 6.2.2). The partial opening command is executed from any gate position.

1 Enter **P1-F5** setting (Section 6.1.)

2 Press and hold ▲ or ▼ button or to set the gate sheet in the required intermediate position. Confirm the gate position by pressing ○ button



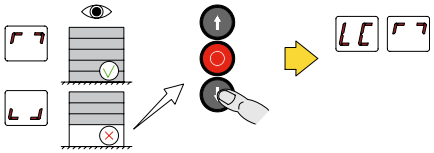
3 Exit from the setting and menu (Section 6.1.).

6.5 SETTING THE OPERATING TIME

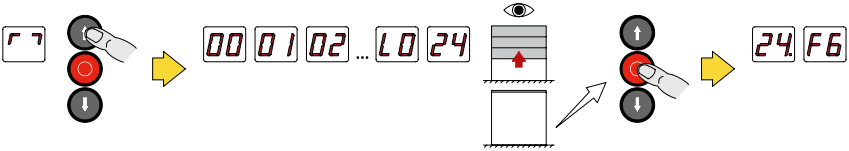
The setting is used if the drive with mechanical limit position switches is installed on the gate.

1 Enter P1-F6 setting (Section 6.1.)

2 The setting is performed from a completely closed position.
When entering the setting, there must be "⌐ ¬" indication.
If "L _" indication appears, then close the gate with ⇩ button.



3 To set the time, click and hold ⇧ button until the gate is completely opened. When opening, there will be a countdown on the display (for example, up to 24 seconds). Confirm the configured time by pressing ○ button.



ATTENTION! If the button ⇧ is released when the door is opened, the 'L _' indication will be displayed and the setting must be repeated.

4 Exit from the setting and menu (Section 6.1.)

⚠ To ensure the sufficiency of continuous operation time between the gate limit positions, 10 seconds will be automatically added to the time when setting **P1-F6**. The operating time accepted by the unit will be automatically set in **P1-F7** settings. If necessary, another time value (adjusted) can be selected in **P1-F7** setting.

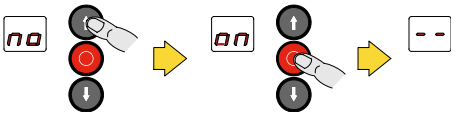
6.6 SETTING THE NON-TRIGGERING OF PH INPUT AT A DISTANCE FROM THE FLOOR

The setting is available in the case of installation of the drive with encoder on the gate (P1-F1-02).

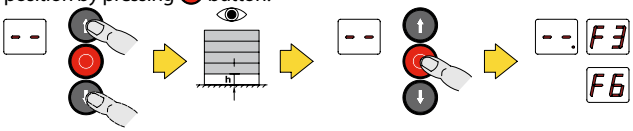
It is recommended to use the setting if, at the end of the gate closing, photocells are interfered (beam intersection), for example, by the gate structural elements; or photocells installed in the guides and intersected with the gate sheet are used.

1 Enter setting **P6-F3** (for PH1 input) or **P6-F6** (for PH2 input) (Section 6.1.)

2 To start the setting, select **on** value. Press ○ button to confirm the start of the setting.
If there is **on.** value with the dot (on.), then the setting was performed previously.
Repeat if necessary.



3 Press and hold ↑ or ↓ button or to set the gate sheet in the required position. Confirm the gate position by pressing ○ button.



4 Exit from the setting and menu (Section 6.1.)

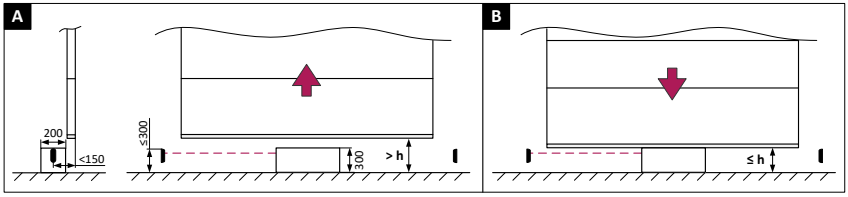
After the setting, the operation of safety devices connected to PH1 or PH2 input must comply with the requirements of applicable standards. If the requirements are not met, the setting usage is prohibited.

CAUTION! After the setting, check the operation of the safety device connected to **PH1** and/or **PH2** input. Perform few full cycles of the gate movement and make sure that there is no false triggering of the safety device at the end of the closing.

Using an obstacle, for example, a wooden block with dimensions of 700 × 300 × 200 mm (special requirements for the control sample are indicated in EN12453) check:

A – With open gate, an obstacle of 300 mm high must be detected. With an obstacle installed on the floor within the gate opening or nearby on the side where the safety device is installed, the gate must not be closed; an obstacle during closing will lead to a stop and complete opening (during detection there must not be the gate sheet contact with the obstacle). It is checked in the middle and at the edges of the gate sheet, when closed at the most unfavorable position of the gate sheet (near the obstacle).

B – When the gate sheet is in the area of direct triggering of photocells or below, the obstacle will not be detected (the gate will close, there must be no gate sheet contact with the obstacle).



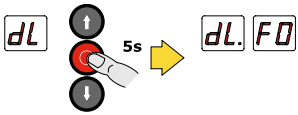
6.7 RESET TO THE FACTORY SETTINGS

Reset to the factory settings will lead to the restoration of the setting values set by default when delivering the control unit (Section 6.3).

Cycle counter data (Section 6.8) will be saved. Values of **P2**, **P8**, **P9** settings will be saved (the menu has its own F0 setting of reset to the factory values / removal).

1 Enter **P0-F0** setting (Section 6.1.)

2 After **dL** indication appears, press button and hold (~5 seconds) until the dot appears on the display, which will mean resetting all the settings



3 Exit from the setting and menu (Section 6.1.)

6.8 DATA OF THE CYCLE COUNTER

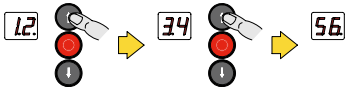
The number of performed cycles in a six-digit form is displayed in the setting when changing the display indication (maximum 999,999 cycles).

The example shows the counter value **123,456** cycles



1 Enter **P0-F1** setting (Section 6.1.)

2 There will be two digits with two dots on the display (for example, «**1. 2.**»).
These are the first two digits of the counter.
To see the next two digits of the counter (third and fourth), click button.



The next two digits with one dot in the middle (for example, «3. 4») will be on the display.
To see the last two digits of the counter (fifth and sixth), click button .
The display will show the last two digits with one dot at the end (for example, «5 6.»).
Using or button you can see the counter digits once again.

3 Exit from the setting and menu (Section 6.1.)

7. INDICATION

Indication of the status, control commands and input triggering:

88.	Standby mode status (one dot flashes)
OP	Opening
CL	Closing
LO	Opening limit position
LC	Closing limit position
-8-	Intermediate position after the movement stop command
LP	Partial opening position (Section 6.4)
Lt	Intermediate position after the command to move to the intermediate position of the device (for example, Wi-Fi WM-SM module) connected to XP14 connector (Section 5.5)
c0	Command to open
cC	Command to close
cS	Command to stop the movement
cP	Command to open partially
A	Counting time to automatic closing (P4-F1, P4-F4 settings)
AP	Counting time to automatic closing after triggering **PH1** input (P4-F2, P4-F3 settings) or **PH2** input (P4-F5, P4-F6 settings)
L	Control commands are blocked, entrance to settings (XP5 connector)
St	The device in STOP circuit has been triggered (**S** input, XP3 connector, XP17 connector) ▶ *The drive with encoder is unlocked or in the mode of use of the emergency manual chain control assembly / thermal protection has been triggered (400 V drive with encoder)*
d	The movement stop safety device has been triggered (**D** input): the door sensor, cable slackening switches
SE	The closing safety device has been triggered (**SE** input): safety edge and safety light curtain
P1	Photocells have been triggered (**PH1** input)
P2	Photocells have been triggered (**PH2** input)
Ph	Checking (self-testing) of the safety device connected to **PH1** / **PH2** input and PHT output is performed
Pt	Checking of the safety device connected to **PH1** / **PH2** input and PHT output has not been performed (Section 5.4)
Pd	Checking (self-testing) of the door sensor connected to **D** input and **DT** output is performed
dt	Checking (self-testing) of the door sensor connected to **D** input and **DT** output has not been performed (Section 5.4)
bL	Door control commands from an external device (MODBUS protocol), e.g. CU-D-B series control unit loading equipment, are blocked. ▶ *Refer to the operation manual of the device connected to XP13 or XP14 connector (section 5.5).*

Indication of errors and malfunctions:

Er.00	The limit positions of the drive with encoder are not configured ▶*Section 6.2.2*
Er.01	Incorrect triggering of the limit position switch (drive with switches) ▶*Incorrect rotation direction – Section 5.2 / Section 6.2.1* ▶*After the control command, the gate remains in the limit position for more than 3 seconds (there is no gate movement)*
Er.02	There is no signal from the drive encoder ▶*There is no encoder connection (Section 5.2) or the connection is disturbed* ▶*Incorrect configuration (P1-F1)*
Er.03	There is no movement of the drive with encoder ▶*Incorrect connection of the drive motor (Section 5.1) or the connection is disturbed* ▶*Thermal protection has been triggered (230 V drive)* ▶*There is an obstacle to the gate movement*
Er.04	Both limit position switches of the gate have been triggered (drive with switches) ▶*There is no connection of the switches (Section 5.2)* ▶*The drive is unlocked or in the mode of use of the emergency manual chain control assembly / thermal protection has been triggered (400 V drive)*
Er.05	Movement stop at the end of operating time ▶*Section 6.3 (P1-F7 setting)* ▶*The gate operation is disturbed*
Er.07	Low mains voltage ▶*Deviation from the operating supply voltage (Section 2.2)*
Er.08	High mains voltage ▶ *Deviation from the operating supply voltage (Section 2.2)*
Er.09	Setting reading error ▶*Reset to the factory settings (Section 6.7)*
Er. 10 Er. 11	The drive motor power supply is disturbed. The power is supplied when it should not be, or is not supplied when it should be ▶*Control unit malfunction*
Er.12	Partial opening position is not configured ▶*Section 6.4*
Er.13	Incorrect movement direction of the drive with encoder ▶*Incorrect connection of the drive motor (Section 5.1)* ▶*Section 6.2.2*
Er.14	The maximum range of the limit position setting of the drive with encoder is exceeded ▶*Section 6.2.2*
Er.15	When selecting the precise setting value of the limit position of the drive with encoder, it goes beyond the permissible setting range ▶*Selection of another precise setting value (P1-F3 or P1-F4)* ▶*Section 6.2.2*
Er.16	Going beyond the setting range of the limit positions of the drive with encoder ▶*Section 6.2.2*
Er.18	Error of operation with the functionality expansion module ▶*Read the manual for the module connected to XP13 connector (Section 5.5)* ▶*If the expansion modules are not used with the unit, then all modules are required to be removed (P9-F0 setting)*
Er.19	Radio receiver module malfunction ▶*Communication between module and control unit is interrupted. Switch the control unit power supply off and on* ▶*Module malfunction. Contact the service centre*
Er.20	Operation error of CU-D-B series control unit for loading equipment ▶ *Check the connection, refer to the operation manual of the unit connected to XP13 connector (section 5.5)* ▶ *If CU-D-B series control unit for loading equipment is not used together with the module, delete the number recorded for this control unit (setting P9-F9)*

8. OPERATION TESTING AND COMMISSIONING

Testing is an important stage in the installation of the drive system and the gate readiness for operation:

- Read Section 1. All rules and requirements must be met.
- Read the manuals of the drive system and gate devices (drive, safety devices, controls and others). All rules and requirements specified in the manuals must be met.
- Check in turn that the gate does not move with an unlocked drive and when the drive is transferred to the emergency manual chain control mode after issuing the control commands. On the unit display there is the corresponding indication: "Er.04" – for the drive with switches, "ST" – for the drive with encoder.
- Make a full "opening-closing" cycle using and control buttons. Make sure that the gate moves in the right directions and stop in the limit positions, the gate movement is executed evenly. Perform several full cycles to identify possible defects in the installation, incorrect adjustment and settings, make sure that the fasteners are reliable and the gate and drive operate correctly. If additional control devices are used, then make sure that they operate correctly. If a signal lamp is connected, make sure that it lights when the gate moves.
- Check that button, the devices connected to **S** and input and to **D** input (Section 5.4) stop the gate movement and do not allow the execution of the gate movement control commands. For example, if the gate is with a door, then with an open door there should not be the gate movement.
- When using safety devices (for example, the safety edge or safety light curtain) connected to **SE** input (Section 5.4), check their operation to detect an obstacle. Take into account the settings made for **SE** input.

  If there is no confirmation that the requirements of the current safety standards (EN 12453) are met when using these devices, then tests must be carried out in accordance with the current standards for the gate commissioning. For contact safety devices, requirements for limiting shock force must be met when closing the gate. For non-contact safety devices, special control samples (the requirements for samples are indicated by the standard) must be detected at the entire width and the required height of the gate opening.
- When using photocells or safety light curtains connected to **PH1** and/or **PH2** input (Section 5.4), check their correct operation in accordance with the requirements of the current standards (EN 12453) and for the lack of interaction with other devices. When closing the gate, special control samples (requirements for samples are indicated by the standard) must be detected at the entire width of the gate opening. Take into account the settings made for **PH1** and/or **PH2** input.

  The drive system commissioning can be made only after the successful completion of the test. Partial commissioning or temporary operation is unacceptable.
- Prepare and store technical documentation for the automation set. The documentation must contain: the installation and operation manual, the maintenance schedule, the drive system and wiring diagrams.
- Transfer the completed "Instruction and Operation Manual" to the consumer (owner / operating enterprise).
- Prepare the "Service Maintenance Schedule" and transfer it to the consumer. Instruct them on the maintenance rules.
- Instruct the consumer on existing dangers and risks, as well as the safe operation rules. Tell the consumer about the need to inform the people operating the gate about existing dangers and risks, as well as the safe operation rules. Persons performing the gate control must confirm the knowledge of the safety rules with a personal signature.

9. MAINTENANCE

Scheduled maintenance is performed as a part of the entire drive system at least once every 6 months or after 6,000 full operating cycles (which will come earlier):

- Carry out an external inspection for the integrity and lack of damage to the gate and the drive system devices.
- Clean the control unit and the drive system devices from dust, dirt, and moisture. It is prohibited to use water jets, high pressure purifiers, acid or alkalis for cleaning.
- Carry out an external inspection of the drive and control unit parts paying attention to corrosion and oxidation of parts. Determine the need to carry out repairs (replacing all parts and assemblies that do not provide sufficient reliability).
- Check the integrity of the electric cables and the reliability of the connections.
- Make sure of the proper tension of thread joints (the drive mounting bolts, screws, nuts, the control unit fasteners, the drive system fasteners, etc.)
- Conduct the test in accordance with the instructions of Section 8.
- Record the information on the work done in Section 14. Specify the current amount of cycles performed (Section 6.8).



After the expiration of the product service life or operating time, a specialist must evaluate the possibility of further operation and the need for repair (replacing the most critical components and parts).

10. MALFUNCTIONS AND TROUBLESHOOTING



When finding the cause of incorrect operation or malfunction, read the description of the control unit (Section 7).

CAUTION! In case of a malfunction that cannot be eliminated using information from this manual, you must contact the maintenance service.

MALFUNCTION	PROBABLE CAUSE	RECOMMENDATIONS
No indication of the control unit	No voltage in the mains	Check the voltage in the mains
	No mains connection	Check the mains connection (Section 5.1)
	The fuse failed	Check the control unit fuses (Section 5.1)
The gate does not move (there is an indication of the control unit)	Error in the drive electrical connections	Check the connections (Section 5.1, 5.2)
	The limit positions are not configured	Set the limit positions (Section 6.2)
	Triggering of the movement stop devices (for example, door sensor)	Make sure that the inputs of devices with a normal-closed contact are closed (**S**, **D** inputs / Section 5.3, 5.4)
	The drive is unlocked	Check that the drive is blocked (the drive manual)
	Drive is in the mode of use of the emergency manual chain control	Check the position of the assembly handles with the drive chain (the drive manual)
	Control unit malfunction	Contact the maintenance service
With frequent use, the gate stops when moving, after which there is no movement after issuing the control command	The temperature fuse of the motor has been triggered	Allow the drive motor time to cool
When closing, the movement stops and subsequent opening, or the gate opens and then does not close	The closing safety device has been triggered	Eliminate the obstacle to the gate sheet movement
		Check the operation of photocells, safety edge or other devices (**SE**, **PH1**, **PH2** inputs / Section 5.4)
	Violation of the photocell operating conditions, interaction with other devices	Make sure there are no possible reflections of infrared rays of photocells, interaction with other photocells, direct sunlight entering the receiver of photocells

11. STORAGE, TRANSPORTATION, DISPOSAL

The product must be stored in packed form in closed dry rooms. The effects of atmospheric precipitation, direct sunlight must not be allowed. Shelf life is 5 years from the manufacturing date. The product manufacturing date is indicated on the product and on the packaging. After the shelf life expiration, a specialist must check the suitability of the product for use. Transportation can be carried out by all types of covered road transport with the exception of shocks and movements inside a vehicle.



Disposal is carried out in accordance with the recycling and disposal regulations valid in the consumer's country. The used battery of the radio control panel must be discarded into special containers for the collection. The product does not contain precious metals and substances that pose a danger to life, human health and the environment.

12. WARRANTY

- The product performance is guaranteed in compliance with the rules for its storage, transportation, installation, setting, operation; when performing installation and maintenance (timely and properly) by an organization specialized in the field of automation systems and authorized for installation and maintenance.
- The warranty operating life is _____ and starts from the date of the product transfer to the customer or from the manufacturing date if the transfer date is unknown.
- During the warranty period, any malfunctions that arose through the fault of the manufacturer shall be eliminated by the maintenance service providing warranty service.
- **Note**: Parts replaced under warranty become the property of the maintenance service that carried out the product repair.
- The warranty does not apply for the product in the following cases:
  - Violations of the rules for the product storage, transportation, operation and installation;
  - The product installation, configuration, repair, reinstalling or modification by persons not authorized to perform this work;
  - Damage to the product caused by unstable operation of the power supply or an inconsistency of the mains parameters with the values set by the manufacturer;
  - Detecting traces of external objects, liquids, dirt, insects, etc.;
  - Force majeure circumstances (fires, lightning strokes, floods, earthquakes and other natural disasters);
  - Damage to the product structure by the consumer or third persons;
  - Malfunctions and defects due to the lack of the product routine maintenance and inspection;
  - The warranty does not apply to the power element (battery);
  - Not providing completed manual.

Information on maintenance services is located at: http://www.alutech-group.com/feedback/service/.

Actual manual, conformity documents and other additional information can be found on the site – www.alutech-group.com

13. COMMISSIONING CERTIFICATE

Serial number and manufacturing date _____
Data from the product label

Information on the organization authorized for installation and maintenance

_____

_____
Name, address and phone

Installation date _____
Day Month Year

Signature of the person
responsible for the installation _____ _____
Signature, seal here full name

The consumer (owner) has checked the package, familiarized and agreed with the warranty conditions and terms, has no complaints on the product appearance. The product is installed and configured in accordance with the established requirements and is recognized as suitable for operation. The consumer instruction about existing dangers and risks, as well as the rules of operation, has been performed.
Information on the consumer (owner) _____

_____
Name, address and phone

Consumer's signature
(owner) _____ _____
Signature, seal here full name

14. INFORMATION ON THE WORK PERFORMED

The table includes work performed during the product installation and operation: data of the control unit, drive, gate, connected safety devices, additional devices, settings made (differing from factory values), tests, maintenance, changes, etc.

DATE	TYPE OF WORK	SPECIALIST'S SIGNATURE	OWNER'S SIGNATURE

15. INFORMATION ON REPAIRS DURING WARRANTY SERVICE

Information on the repair organization _____

List of repair operations _____

_____

_____

_____

Repair date _____
Day Month Year

Signature of the person
responsible for the installation _____ _____
Signature, seal here full name

Information on the repair organization _____

List of repair operations _____

_____

_____

_____

Repair date _____
Day Month Year

Signature of the person
responsible for the installation _____ _____
Signature, seal here full name

Information on the repair organization _____

List of repair operations _____

_____

_____

_____

Repair date _____
Day Month Year

Signature of the person
responsible for the installation _____ _____
Signature, seal here full name

Made in China

Importer to the EU / Authorised representative of the Manufacturer:

ALUTECH Systems s.r.o., 348 02, Czech Republic Bor u Tachova, CTPark Bor, Nova Hospoda 19, D5-EXIT 128

Phone / fax: + 420 374 6340 01

e-mail: info@cz.alutech-group.com

INHALT

1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND WARNUNGEN ... **88**
1.1 Allgemeine ... 88
1.2 Bei der Montage ... 89
1.3 Im Betrieb ... 90
2. PRODUKTBESCHREIBUNG ... **91**
2.1 Lieferumfang ... 91
2.2 Technische Daten ... 91
2.3 Steuerelemente ... 94
2.4 Mehrausstattung ... 94
3. VORBEREITUNG FÜR DIE MONTAGE ... **95**
4. MONTAGE ... **96**
5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE ... **98**
5.1 Netzanschlüsse, Anschlüsse des Antriebselektromotors, der Meldelampe ... 99
5.2 Anschluss Von Schaltern/Encoder des Antriebes ... 100
5.3 Anschluss Von Steuergeräten ... 101
5.4 Anschluss Von Sicherheitsgeräten ... 102
5.5 Steckerverbindungen RJ ... 106
6. EINSTELLUNGEN ... **108**
6.1 Einstellalgorithmus ... 108
6.2 Einstellung der Endlagen des Tores ... 108
6.3 Einstellung der Betriebsparameter ... 111
6.4 Einstellung der Zwischenstellung (Teilöffnung) ... 116
6.5 Einstellung der Betriebszeit ... 116
6.6 Einstellung von Nichtausführung des Eingangs PH in einem Abstand vom Boden ... 117
6.7 Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen ... 118
6.8 Daten des Zykluszählers ... 119
7. ANZEIGE ... **120**
8. FUNKTIONSPROBE UND INBETRIEBNAHME ... **122**
9. WARTUNGSTÄTIGKEIT ... **123**
10. STÖRUNGEN UND EMPFEHLUNGEN ZU DEREN BEHEBUNG ... **124**
11. LAGERUNG, TRANSPORT UND ENTSORGUNG ... **125**
12. GARANTIEBEDINGUNGEN ... **125**
13. BESTÄTIGUNG ÜBER DIE INBETRIEBNAHME ... **126**
14. INFORMATIONEN ÜBER DIE AUSGEFÜHRTEN ARBEITEN ... **127**
15. INFORMATIONEN ÜBER REPARATUREN WÄHREND DER GARANTIEFRIST ... **128**

1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND WARNUNGEN

1.1 ALLGEMEINE

ACHTUNG! Diese Anleitung ist die originelle Montage- und Betriebsanleitung und enthält wichtige Sicherheitsinformation. Vor der Montage und dem Betrieb lesen Sie alle angeführte Information sorgfältig durch, aus Sicherheitsgründen für die Leute befolgen Sie die angeführte Information. Bewahren Sie diese Anleitung auf! Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf, stellen Sie sicher, dass der Benutzer jederzeit freien Zugriff auf die Anleitung hat.

ACHTUNG! Montage, Anschlüsse, Einstellung, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur, Demontage und Entsorgung des Produkts müssen von qualifizierten (fachkundigen) und geschulten Fachkräften (EN 12635), kompetenten und spezialisierten Organisationen durchgeführt werden.

Befolgen Sie die Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften, die in den geltenden behördlichen Dokumenten und in dieser Anleitung geregelt sind. Montage, Programmierung, Einstellung und Betrieb des Produkts entgegen den Anforderungen dieser Anleitung ist nicht zulässig. Die Nichtbeachtung der Regeln kann zur Beibringung der schweren Schaden, Verletzungen, Dauerschaden oder Körperbeschädigungen oder zum Tod führen.

ACHTUNG! Bei allen Arbeiten hat die Sicherheit von Menschen die höchste Priorität!

Befolgen Sie Anforderungen der Normen (EN 13241, EN 12604, EN 12453), die in Ihrem Land gelten, ortsrechtliche Bestimmungen, Regeln und Vorschriften in Bezug auf Konstruktion, Montage und Betrieb des Tores, in dem das Produkt verwendet wird. Bestätigen Sie die Verwendung des Produktes mit dem Tor durch Testen.

Es ist nicht zulässig, die Änderungen an Elementen der Produktkonstruktion vorzunehmen und das Produkt dem Zweck zu entfremden (Abschnitt„2. Produktbeschreibung“). Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unbefugte Änderungen am Produkt oder Missbrauch verursacht werden. Nicht zweckentsprechende Verwendung des Produktes:

- nicht in Innenräumen;
- in Fluchtwegen und Notausgängen, in Rauchabzugsöffnungen;
- in explosivem und feuergefährlichem Medium;
- in saurem, salzigem, korrosivem Medium. Der zulässige Atmosphärentyp ist unverschmutzt oder industriell. In Autowaschanlagen und anderen Orten mit einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 90% und (oder) an Orten mit der Möglichkeit der Wasserstaubbildung müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen werden (den Montagebereich des Produktes trennen, für Belüftung oder anderes sorgen).

Trennen Sie bei allen Arbeiten (Montage, Reparatur, elektrische Anschlüsse, Wartung, Reinigung usw.) das Produkt vom Stromnetz. Wenn das Schaltgerät nicht sichtbar ist, dann bringen Sie ein Schild an: „Nicht einschalten. Leute arbeiten“ und treffen Sie Maßnahmen, um die Möglichkeit einer fehlerhaften Spannungsversorgung auszuschließen.

Der Hersteller und Lieferant führen nicht über die Montage des Produktes die Aufsicht und sind nicht für die Sicherheit von Montage, Betrieb und Wartung des Produktes verantwortlich.

Ohne Genehmigung ist die Weitergabe und Vervielfältigung der Anleitung, die Verwendung oder Platzierung von Informationen aus der Anleitung verboten.

Der Hersteller behält vor, Änderungen in diese Betriebsanleitung und Produktkonstruktion ohne vorherige Meldung vorzunehmen, wobei die Funktionalität und Bestimmung erhalten bleiben. Der Inhalt dieser Betriebsanleitung kann nicht Grundlage juristischer Ansprüche sein.

1.2 BEI DER MONTAGE

ACHTUNG! Der Zustand aller Bestandteile und Materialien muss gebrauchstauglich sein und den geltenden Vorschriften entsprechen. Die verwendeten Werkzeuge und Materialien müssen voll funktionsfähig sein und den aktuellen Sicherheitsvorschriften, Normen und Anleitungen entsprechen.

Das Tor (Anwendung, Konstruktion, Montage) muss den Sicherheitsanforderungen und Angaben (EN 13241) entsprechen. Sehen Sie die Montage-, Betriebs- und Wartungstätigkeitsanleitung des Tores ein; befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen und Empfehlungen. Ein falsch eingebautes Tor oder Schäden in der Torkonstruktion können zu schweren Verletzungen führen.

Man muss Sicherungsmechanismen und Ausstattungen gegen Torblattabsturz in Toren vorsehen. Die Tore müssen Sicherheitsvorrichtungen (Schalter) gegen Entspannen von Aufhebenkabel des Torblattes, gegen Bruch der Ausgleichsfedern und im Falle der Montage einer Verriegelungsvorrichtung am Tor haben.

Das Produkt kann nicht verwendet werden, wenn die Schlupftür im Tor geöffnet ist. Arbeiten sind nur bei geschlossenem Tor erlaubt. Die Konstruktion des Tores muss sicherstellen, dass der Betrieb des Produkts ausgeschaltet wird (das Tor muss mit einem Schlupfsensor ausgestattet sein, der nicht im Produktpaket enthalten ist), wenn die Schlupftür geöffnet ist.

Der gefährliche Teil des Tors und des Antriebs muss sich mindestens 2,5 m über dem Boden oder einer anderen Zugangsebene befinden. Andernfalls müssen Personen in gefährlichen Bereichen vor Verletzungen geschützt werden.

Das Torblatt darf keine Löcher mit einem Durchmesser von mehr als 50 mm oder ungeschützte Kanten und vorstehende Teile aufweisen, an denen eine Person beim Öffnen des Tores greifen oder darauf stehen könnte. Verwenden Sie andernfalls den manuellen Betriebsmodus des Tores oder verwenden Sie die Sicherheitsvorrichtung beim Öffnen.

Entfernen Sie vor der Installation alle unnötigen und losen Bestandteile (Kabel, Seile, Winkel, Ketten usw.) und schalten Sie alle unnötigen Geräte aus, um Gefahren zu vermeiden. Mechanische Torverriegelungen (Schlösser oder Riegel, Verriegelungsvorrichtungen), die nicht am Betrieb des Antriebssystems beteiligt sind, entfernen oder außer Kraft setzen*.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt korrekt verwendet wird (Abschnitt 2). Der Montageort des Produkts muss dem auf der Produktmarkierung angegebenen Betriebstemperaturbereich entsprechen. Stellen Sie sicher, dass der Montageraum für die Installation und den Betrieb des Produkts ausreichend und zugänglich ist.

Die Montageflächen der Geräte des Antriebssystems müssen bruchfeste sein und als zuverlässige und starre Halterung verwendet werden, um Vibrationen zu eliminieren. Andernfalls ergreifen Sie Maßnahmen zur Verstärkung der Montageorte.

Stationäre Steuergeräte müssen in Sichtweite des Tores in mindestens 1,5 m Höhe und in sicherem Abstand zu beweglichen Elementen angeordnet sein. Steuergeräte dürfen nicht öffentlich sein. Stellen Sie sicher, dass die Geräte des Antriebssystems vor versehentlichen Stößen durch vorbeifahrende Fahrzeuge geschützt sind. Ansonsten sind Schutzmittel (Absperrungen) vorzusehen.

Das Stromnetz muss mit einer Schutzerde ausgestattet sein. Überprüfen Sie die korrekte Ausführung und den Anschluss an das Erdungssystem. Verwenden Sie beim Anschluss an das Stromnetz eine Zuleitungsschutzeinrichtung (Sicherungsautomat Typ C maximal 16 A), die alle Pole abschaltet.

*Antriebssystem ist eine Reihe von Geräten (elektromechanischer Antrieb, Steuergerät, Sicherheitsvorrichtungen, Steuerungen, Lichtanzeigen, Sensoren, Schalter), die die Bewegung des Tors steuern und die Sicherheit des Torbetriebs gewährleisten.

Schutz gegen Kompression, Stoßen, Greifen, Einziehen und andere Gefahren (EN 12604, EN 12453) muss durch den Einbau von Sicherheitseinrichtungen gegeben sein; Installation von Schutzkonstruktionen; Einhaltung von Sicherheitsabständen und -freiräumen, Einstellen des Produkts.

Bei der Verwendung von Funkfernbedienungen für die Steuerung des Tores ist darauf zu achten, dass der Montageort des Produktes einen guten Funkempfang ermöglicht (keine abschirmenden und reflektierenden Flächen, Funkaussendungsquellen). Je nach Bedarf verwenden Sie Außenantenne (nicht im Lieferumfang enthalten).

Bei Betrieb außerhalb der Sichtweite des Tores oder wenn die automatische Schließung des Tores in den Einstellungen aktiviert ist (Automatikbetrieb), müssen Fotozellen (oder eine gleichwertige zusätzliche Sicherheitseinrichtung) verwendet werden.

Die Anweisungen in der Anleitung sind als Beispiel zu verstehen, da die Bedingungen, die Montageort und die Anwendung der Geräte des Antriebssystems abweichen können. Die Aufgabe für einen Spezialisten für Antriebssysteme besteht darin, die richtige und am besten geeignete Lösung auszuwählen.

1.3 IM BETRIEB

Das Produkt darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Personen mit unzureichenden Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden, die nicht in die Verwendung eingewiesen wurden. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um zu verhindern, dass sie mit dem Produkt spielen. Bewahren Sie Fernbedienungen und Steuerelemente außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Greifen Sie sich auf keinen Fall an bewegendes Tor oder bewegliche Teile an. Bevor Sie das Tor in Bewegung setzen, vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen, Tiere, Fahrzeuge oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.

Beobachten Sie die Bewegung des Tors, bis es vollständig geöffnet oder geschlossen ist. Die Durchfahrt ist erlaubt, wenn das Tor geöffnet, vollständig gestoppt und bewegungslos ist. Die Durchfahrt ist verboten, wenn sich das Tor bewegt. Sie dürfen sich nicht im Bewegungsbereich des Tores aufhalten (anhalten). Tore mit automatischem Antrieb können in einem unerwarteten Moment arbeiten!

Das Produkt im Antriebssystem muss planmäßig gewartet werden, um einen effizienten und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Wartungen und Reparaturen sind von den ausführenden Personen zu dokumentieren und vom Inhaber aufzubewahren. Sehen Sie Antriebssystem und Tor regelmäßig, insbesondere Seile an, prüfen Sie insbesondre Kabel, Federn und Montagearmierungen auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigung oder Gleichgewichtsstörung. Überprüfen Sie monatlich die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitsleiste, Fotozellen, Verkehrsbegrenzer usw.). Der Ausfall oder die Fehlfunktion von Sicherheitseinrichtungen kann zu Personenschäden führen.

Fremdkörper, Materialien von Bauarbeiten, Wasser oder andere Flüssigkeiten dürfen sich nicht im Produkt und anderen elektrischen Geräten des Antriebssystems befinden. Der Betrieb des Gerätes in diesem Zustand ist verboten.

Wärmequellen und offene Flammen müssen in ausreichendem Abstand vom Produkt entfernt werden. Ein Verstoß gegen diese Anforderung kann zu Schäden des Produktes, Fehlfunktionen oder gefährlichen Situationen führen.

Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn eine Reparatur oder Einstellung erforderlich ist, da Installations- und Betriebsfehler zu Verletzungen oder Schäden des Produktes führen können. Verwenden Sie für Wartung oder Reparatur die originellen Ersatzteile des Herstellers.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Steuergeräte der Serie **CU-TR-B** werden als Teil von vertikal bewegenden balancierten (ausgeglichenen) Sektionaltoren für industrielle und kommerzielle Zwecke verwendet, die für Kontrolle und Steuerung von Geräten des Torantriebssystems bestimmt sind. Direkte Anwendung ist Steuerung der Antriebe der Serie TR.

CU-TR230-B: TR-3531-230, TR-5024-230, TR-3531-230E, TR-5020-230E, TR-5024-230E

CU-TR400-B: TR-5024-400, TR-10024-400, TR-13018-400, TR-5013-400E, TR-5020-400E, TR-5024-400E, TR-10024-400E, TR-13018-400E, TR-13012-400E

Das Steuergerät kann für einen von drei Betriebsmodi (Steuermodi) eingestellt werden:

- **Manueller Modus** (*bei Lieferung ab Werk*). Die Einstellungen sind auf manuellen Modus eingestellt (**P3–F1**, Abschnitt 6.2). Die Torbewegung erfolgt nur, wenn die Person das Steuerelement (Tasten) gedrückt hält.
- **Pulsbetrieb.** Der manuelle Modus ist in den Einstellungen deaktiviert. Die Bewegung des Tores zum Öffnen oder Schließen bzw. Stoppen der Bewegung erfolgt durch kurzes Drücken der Bedientaste (Impulssignal) durch eine Person.
- **Automatikbetrieb.** In den Einstellungen ist der manuelle Modus deaktiviert und das automatische Schließen aktiviert (**P4**). Ein einziges Impulssteuersignal führt zu einem vollständigen Zyklus der Torbewegung:„Öffnen – Zählen der eingestellten Zeit bis zum automatischen Schließen – Schließen".

Je nach dem gewählten Betriebsmodus und Einsatzbedingungen legt der Fachmann fest, mit welchen Zusatzgeräten für Steuerung (Schlüsselschalter, Funkfernbedienung etc.) und Geräten für sichere Bedienung (Schaltleiste, Fotozellen, Lichtschranken, Sensoren) das Tor nachgerüstet soll sein.

2.1 LIEFERUMFANG

Der Lieferumfang ist in **Abbildung 1** dargestellt.

Nach Erhalt des Produkts müssen Sie sicherstellen, dass das Set vollständig ist und die Komponenten des Sets keine sichtbaren Schäden haben. Wenn Nichtübereinstimmungen festgestellt werden, wenden Sie sich an den Lieferanten.

2.2 TECHNISCHE DATEN

	CU-TR230-B	CU-TR400-B
Netzspannung	230 V ± 10% ~	400V ± 10 % 3N~
Netzfrequenz	50 Hz	
Maximalleistung des Antriebs	1 kW	1,5 kW
Höchstleistungsaufnahme im Wartungsmodus (ohne Zusatzgeräte)	2 Watt	
Stromversorgung der Zusatzgeräte	12 W von Gleitstrom / max 100mA 24 W von Gleitstrom / max 250mA	
Querschnitt der an Schraubverbinder angeschlossenen Drähte	max 2,5 mm^2	
Schutzgrad	IP65 (fachgerechte Montage)	
Betriebstemperaturbereich	–20 °C … +50 °C	
Masse (brutto)	2,7 kg	2,8 kg

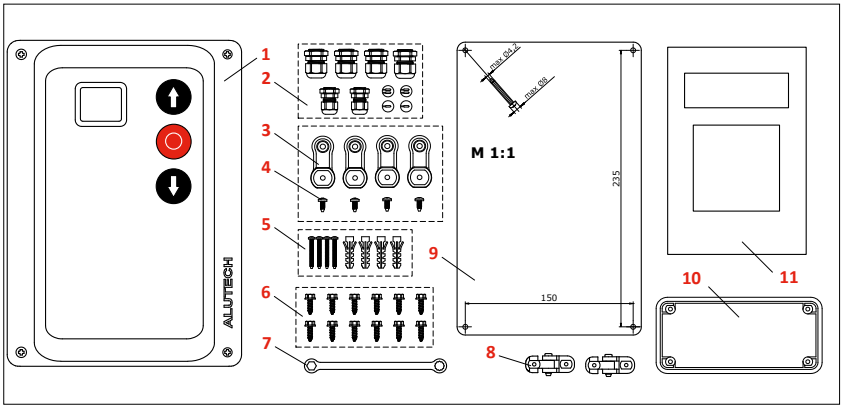


Abbildung 1

1	Steuergerätät (1 St.)
2	Kabelverschraubung : PG13,5 (4 St.), PG9 (2 St.), Gummi (4 St.)
3	Außenbefestigung (4 St.)
4	selbstschneidende Schraube 5,5x13 (4 St.)
5	Dübel-Schraube 3,5×45 (4 St.)
6	selbstschneidende Schraube 4,2x13 (12 St.)
7	Schlüssel (1 St.)
8	Schlaufe (2 St.)
9	Montagelehre M1:1 (1 St.)
10	Adapter (1 St.)
11	Montage- und Betriebsanleitung (1 St.)

Gesamt- und Montageabmessungen des Steuergeräts ist **Abbildung 2**, **Abbildung 3**. Abbildung 3 zeigt die Abmessungen für den Fall der Montage externer Befestigungselemente am Gehäuse des Steuergeräts.

Lebensdauer ist 8 Jahre, jedoch nicht mehr als 100.000 Vollzyklen bei der Durchführung von Wartungs-, Montage- und Betriebsvorschriften.

ACHTUNG! Die Abmessungen in den Abbildungen der Anleitung sind in Millimetern angegeben.

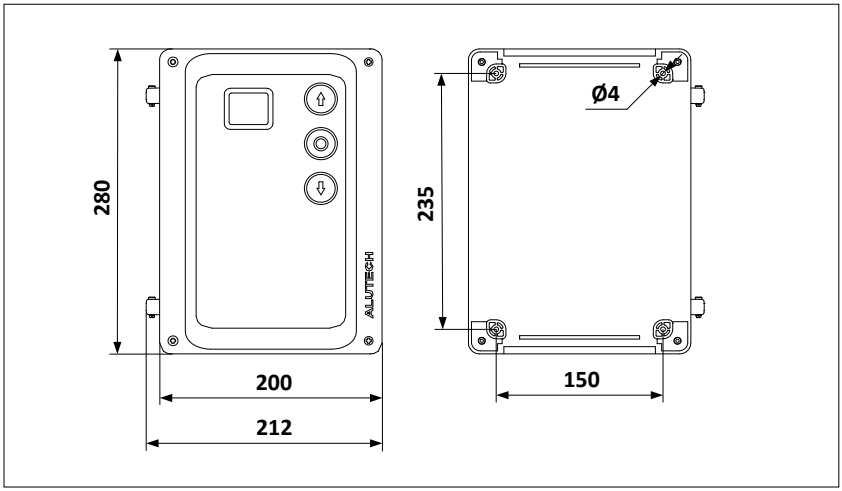


Abbildung 2

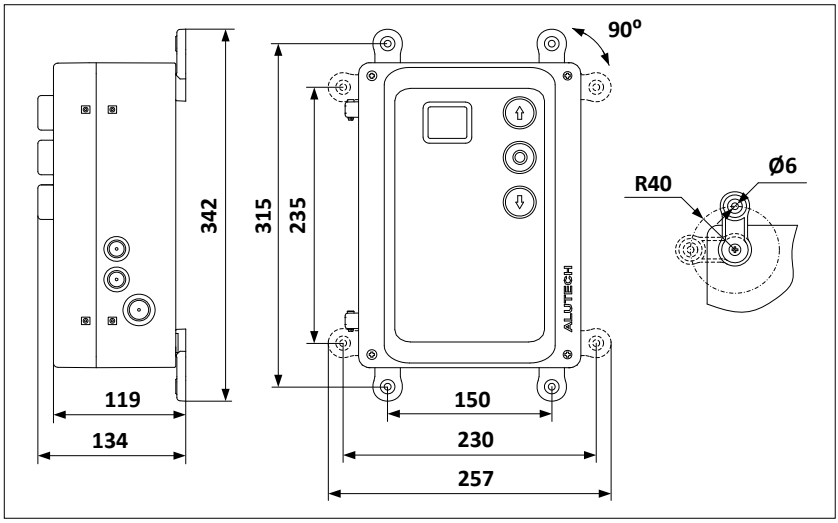


Abbildung 3

2.3 STEUERELEMENTE

Auf der Gehäuseabdeckung des Blocks befinden sich Tasten und ein Anzeigefenster (**Abbildung 4**), die zur Steuerung des Tores und zur Einstellung des Blocks dienen.

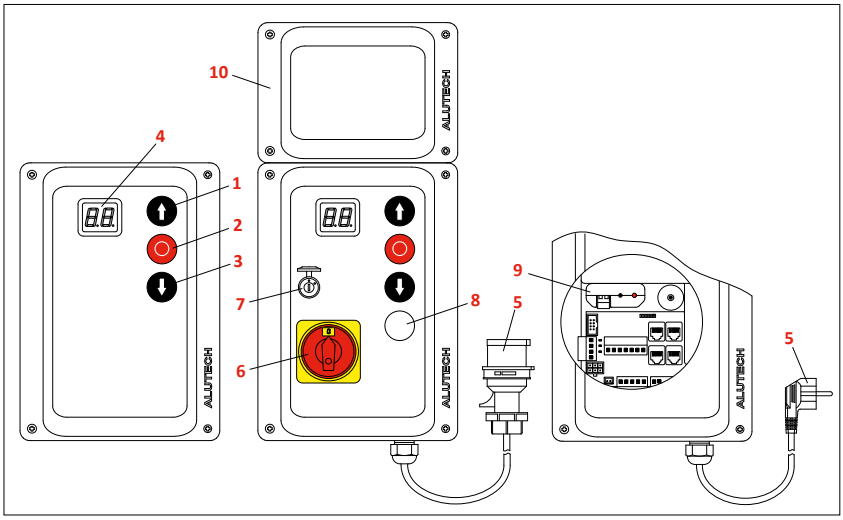


Abbildung 4

		OPTIONAL :	
1	Taste «ÖFFNEN»	5	Anschlusskabel mit Stecker
2	Taste «STOP»	6	Netz-Hauptschalter
3	Taste «SCHLIEßEN»	7	Schlüsselschalter
4	Fenster-Display	8	Zusätzliche Steuertaste
		9	Funksteuermodul
		10	Funktionalitätsergänzungsmodul

2.4 MEHRAUSSTATTUNG

Das Steuergerät kann optional mit zusätzlichen Geräten (separat erhältlich) ausgestattet werden, um die Anwendungsanweisungen zu erfüllen oder die Funktionalität zu erweitern (**Abbildung 4**):

- Anschlusskabel mit dem Stecker TR-PCBL230 / TR-PCBL400 für den Netzanschluss.
- Hauptschalter CUDB.05-L zur Notabschaltung vom Netz oder während der Arbeit.
- Bedientaste CUDB.02-L (z. B. für Öffnen des Tores in die eingestellte Zwischenstellung / Teilöffnung).
- Schloss CUTR400.10-A für die Ausführungssperre von Steuerbefehlen mit einem Schlüssel.
- Funksteuerungsmodul der Serie CU-A02 für Steuerung von Toren mit Funkfernbedienungen. Es wird im Inneren des Gehäuses auf der Steuerplatte installiert.
- Ergänzungsmodul CU-A01 für zusätzliche Funktionalität.

Regeln und Anforderungen für die Anwendung, die Montage und den Betrieb sind in den Anleitungen dieser Geräte festgelegt.

3. VORBEREITUNG FÜR DIE MONTAGE

- Machen Sie sich mit dem Abschnitt 1 vertraut. Stellen Sie sicher, dass alle Regeln und Anforderungen befolgt und eingehalten werden.
- Legen Sie fest, welche Geräte (für Sicherheit, Steuerung, Indikation, Anschlüsse usw.), die nicht im Produktset enthalten sind, zusätzlich erworben werden müssen.
- Machen Sie sich mit den Anleitungen der Geräte des Antriebssystems (Elektroantrieb, Sicherheitseinrichtungen, Steuerungen usw.) vertraut. Alle in den Anleitungen angegebenen Regeln und Anforderungen müssen befolgt werden.
- Bestimmen Sie die Stelle, in die jedes Gerät des Antriebssystems installiert werden soll. Ein Beispiel für ein typisches Automatisierungsschema für Industrie-Sektionaltore mit Schlupftür – **Abbildung 5**.
- Bestimmen Sie das Schaltungsschema, nach dem alle Geräte des Antriebssystems angeschlossen werden.
- Bestimmen Sie, welche Bestandteile (Elektrokabel, Kabelkanäle, Steckverbinder, Anschlusskästen, Befestigungselemente usw.), die nicht im Produktset enthalten ist, zusätzlich erworben werden muss.

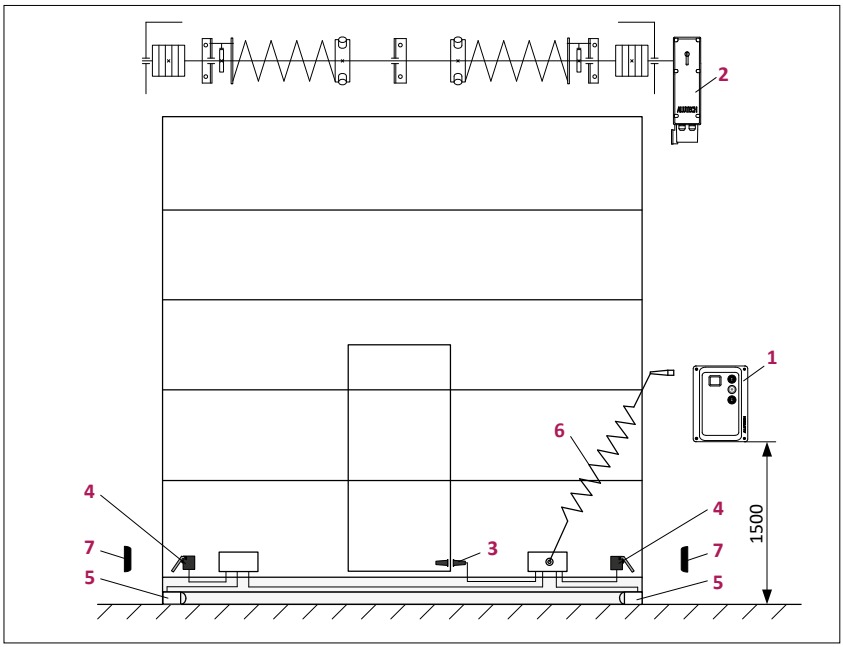


Abbildung 5

1	Steuergerät	5	Sicherheitskante (Optosensoren)
2	Elektromechanischer Antrieb	6	Set für Anschluss an das Steuergerät von am Torblatt montierten Sicherheitsgeräten
3	Schlupftürsensor (beim Einbau der Schlupftür)	7	Fotozellen
4	Schalter der Seilschwächung (Bruch)		

Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss der Geräte des Antriebssystems runde, doppelt isolierte mehradrige Kupferkabel. Die Parameter der verwendeten Elektrokabel (Abschnitt, Anzahl der Drähte, Länge usw.) müssen dem Schaltungsschema, der Geräteleistung, dem Abstand der Leitungslegung, der Weise der Leitungslegung und den äußeren Bedingungen entsprechen.

- Verlegen Sie elektrische Kabel entsprechend den geltenden Vorschriften bis zu den Stellen, an denen die Geräte des Antriebssystems installiert werden sollen. Die maximale Gesamtlänge des elektrischen Anschlusskabels beträgt nicht mehr als 30 Meter.

Elektrische Kabel der Steuer- und Sicherheitsgeräte müssen getrennt von Kabeln verlegt werden, die Netzspannung führen. Kabel müssen vor mechanischer Beschädigung und Kontakt mit rauen und scharfen Oberflächen geschützt werden; bei der Kabelverlegung sind Wellungen, Rohre und Kabelverschraubungen zu verwenden.

Elektrische Kabel müssen von unten zum Gehäuse des anzuschließenden Gerätes geführt werden, um die Dichtheit des Produktes zu gewährleisten! Unbenutzte Kabeleinführungen (Löcher) müssen mit Stopfen verschlossen werden.

Elektrische Kabel dürfen nicht mit heißen Teilen des Antriebs (z. B. Motorgehäuse) in Berührung kommen, um Schäden der Isolierung zu vermeiden.

4. MONTAGE

Installieren Sie das Steuergerät auf eine vertikale Fläche im Sichtbereich des Tors (neben dem Tor) in einer Höhe von mindestens 1,5 m und in sicherem Abstand von den beweglichen Elementen des Tors. Es wird empfohlen, das Steuergerät in Bezug auf das Tor auf der Antriebsseite zu montieren. Der Einbauort des Steuergerätes muss das Öffnen des Deckels des Gerätegehäuses gewährleisten.

Führen Sie vor der Montage des Blocks folgende Schritte aus:

- Wählen Sie aus, in welche Richtung sich die Gehäuseabdeckung öffnen lässt, und installieren Sie sie mit den Schrauben und dem Scharnierschlüssel (**Abbildung 6**). Bohren Sie zunächst sorgfältig Löcher Ø4,5 mm an den dafür vorgesehenen Stellen des Deckels und des Gehäusebodens. Die Abbildung zeigt die Montage der Scharniere links (Deckelöffnung nach links).

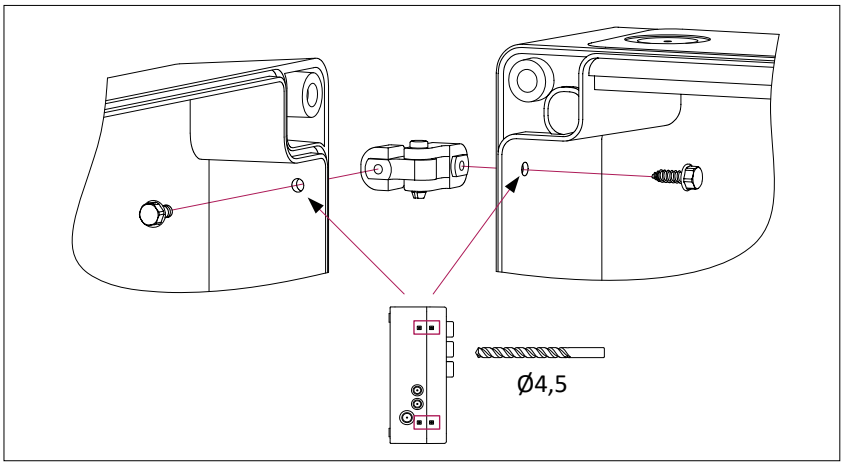


Abbildung 6

- Installieren Sie die erforderliche Anzahl an Kabelverschraubungen an der Unterseite des Blockgehäuses (PG13,5- und PG9-Verschraubungen im Lieferumfang enthalten). Bohren Sie zunächst an den dafür vorgesehenen Stellen des Blockgehäuses (bei geschlossenem Deckel) vorsichtig Löcher entsprechend der Größe der Kabelverschraubung oder schneiden Sie diese aus (z. B. mit einem scharfen Schraubendreher an mehreren Stellen eines Lochs).
- Wenn zum Block beispielsweise ein Ergänzungsmodul angeschlossen wird, verwenden Sie den Adapter aus dem Blockset (**Abbildung 7**). Entfernen Sie zunächst den eingestellten Blinddeckel am Gehäuseboden und schrauben Sie dann den Adapter mit Hilfe der Schrauben mit einem Schraubenschlüssel fest.

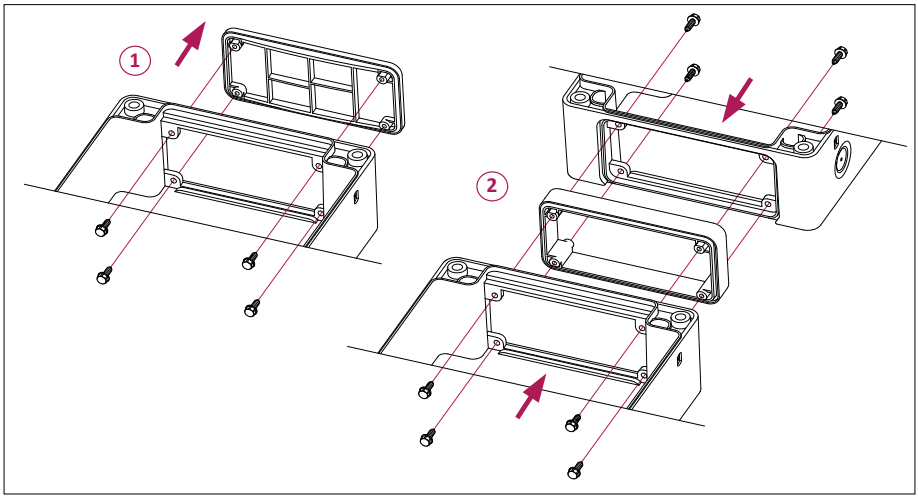


Abbildung 7

Die Montage des Steuergerätes kann auf zwei Weisen erfolgen:

VARIANTE 1 — Montage über die vier verdeckten Befestigungslöcher des Blocks (**Abbildung 2**). Um an die Löcher zu gelangen, müssen Sie die Abdeckung des Gerätegehäuses öffnen, indem Sie die vier Schrauben lösen. Verwenden Sie für Markieren der Löcher auf der Oberfläche die mit dem Gerät gelieferte Schablone.

VARIANTE 2 — Montage mit vier Außenbefestigungen (**Abbildung 3**). Befestigen Sie auf dem Unterteil des Steuergerätegehäuses die Befestigungselemente aus dem Geräteset mit den Schrauben im erforderlichen Winkel. Anschließend markieren Sie die Montagepunkte auf der Montagefläche und befestigen das Gerät.

⚠ Stellen Sie die Art der Befestigungsmittel (Dübel, selbstschneidende Schrauben usw.) je nach Material und Dicke der Oberfläche (Wand) ein, an die das Steuergerät montiert werden soll. Zur Befestigung des Gerätes sind vier Dübel mit Schraube vorhanden. Sollten diese nicht passen, besorgen Sie sich die benötigten Befestigungselemente selbst.

5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

ACHTUNG! Stellen Sie beim elektrischen Anschluss sicher, dass die Netzversorgung ausgeschaltet ist (Sicherungsautomat der Netzleitung ausgeschaltet)!

Beachten Sie die elektrischen Sicherheitsvorschriften!

Wenn Sie den Antrieb an die Steuerung anschließen, lesen Sie zunächst den Abschnitt über elektrische Anschlüsse in der Antriebsanleitung. Bestimmen Sie die erforderliche Draht- und Aderkennzeichnung des mit dem Antrieb gelieferten Kabels.

Bei der Verwendung, Montage und dem Anschluss zusätzlicher elektrischer Geräte (Zubehör) sind die mitgelieferten Anleitungen dieser Geräte zu beachten. Ein falscher Anschluss kann das Produkt beschädigen.

Nutzen Sie die von ALUTECH angebotenen Zusatzgeräte mit den erforderlichen Eigenschaften. ALUTECH übernimmt keine Verantwortung für die Funktion des Antriebssystems bei Verwendung von Zubehör anderer Hersteller.

Abbildung 8 zeigt die Steckanschlüsse für die elektrischen Anschlüsse (Lieferansicht).

Um auf die Anschlüsse zuzugreifen, müssen Sie den Deckel des Geräts öffnen, indem Sie die vier Schrauben lösen.

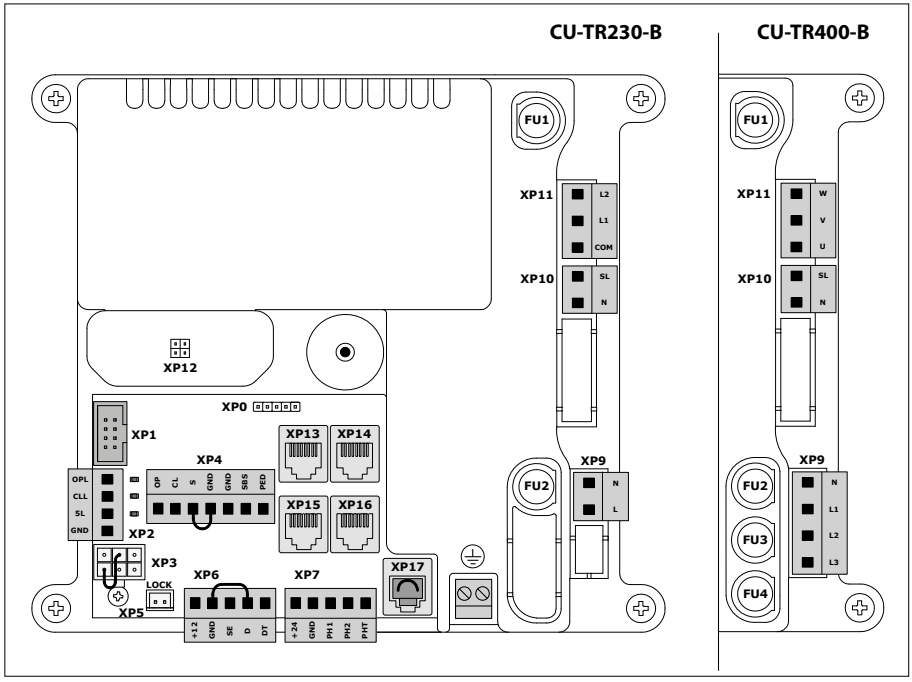


Abbildung 8

STECKANSCHLUSS	ANWENDUNG	ABSCHNITT
XP1	Display- und Blocktastenplatte	–
XP2	Antriebsschalter	**5.2**
XP3	Antriebsencoder	
XP4	Steuergeräte	**5.3**
XP5	Schlüsselschalter	
XP6	Sicherheitsgeräte, Torschalter, Stromversorgung 12V	**5.4**
XP7	Sicherheitsgeräte, Stromversorgung 24V	
XP8 ⏚	Schutzerde	**5.1**
XP9	Netz	
XP10	Meldelampe	
XP11	Antriebselektromotor	
XP12	Funksteuerungsmodul	**6.2 (P2)**
XP13	Ergänzungsmodul des Funktionals	**5.5**
XP14	Außensteuerung	
XP15	Sicherheitsgerät (entspricht dem Eingang PH1 Steckanschluss XP7)	
XP16	Sicherheitsgerät (entspricht dem Eingang PH2 Steckanschluss XP7)	
XP17	Kontrollposten (Öffnen, Stoppen, Schließen)	

Bezeichnungen:

L — Phase;
N — Nulleiter;
⏚ (PE) — Schutzerde;
NO — Schließkontakt;
NC — Öffnungskontakt;
PNP / NPN — Transistor-Ausgangsgerätetypen;
TX — Transmitter vom Gerät;
RX — Receiver vom Gerät

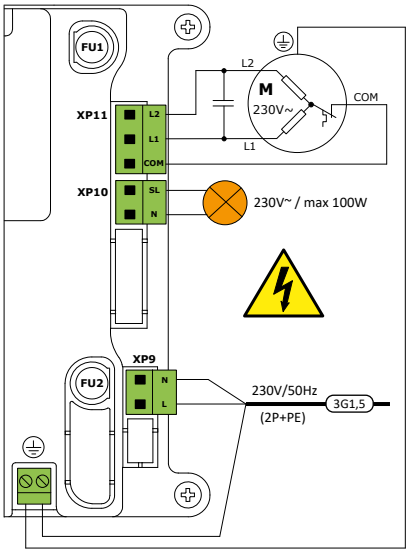
5.1 NETZANSCHLÜSSE, ANSCHLÜSSE DES ANTRIEBSELEKTROMOTORS, DER MELDELAMPE

⚠ Beim Anschluss an das Stromnetz muss eine allpolige Trennvorrichtung (z. B. ein Leitungsschutzschalter, ein Kabel mit Stecker, ein Hauptschalter) vorhanden sein, die der Überspannungskategorie III entspricht und entsprechend Vorschriften für Aufstellung und Betrieb von elektrischen Anlagen installiert ist. Die Vorrichtung zum allpoligen Trennen vom Netz muss an einem leicht zugänglichen Ort in bequemer und sicherer Höhe (1,5–1,9 Meter) angebracht werden.

Die Meldelampe (XP10) schaltet sich nur ein, wenn das Tor in Bewegung ist (Antrieb läuft).

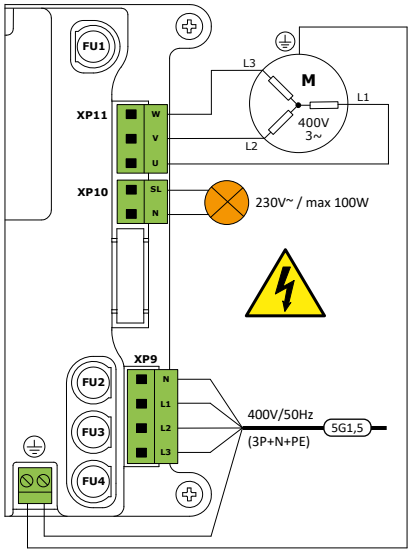
Schutzvorrichtungen des Steurgerätes:

CU-TR230-B		**CU-TR400-B**	
FU1	T1A 250V 5×20	**FU1**	T1A 250V 5×20
FU2	T10A 250V 5×20	**FU2**	T10A 600V 5×20
		FU3	
		FU4	



Anschluss des Netzes, des Antriebselektromotors der Serie TR (230 V ~) und der Meldelampe an das Steuergerät **CU-TR230-B**.

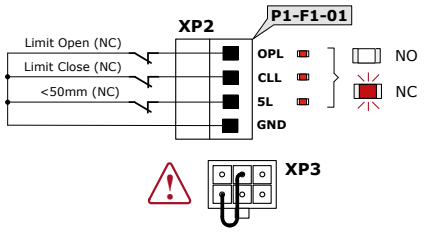
Abbildung 9



Anschluss des Netzes, des Antriebselektromotors der TR-Serie (400 V ~) und der Meldelampe an das Steuergerät **CU-TR400-B**

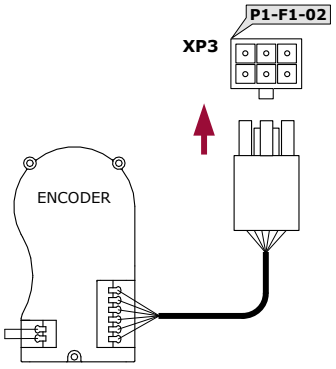
Abbildung 10

5.2 ANSCHLUSS VON SCHALTERN/ENCODER DES ANTRIEBES



Anschluss eines Antriebes der TR-Serie mit mechanischen Schaltern: Endlageschalter und ein Schalter von Deaktivieren der Sicherheitsvorrichtung in Bodennähe (SE-Eingangsstecker XP6)

Abbildung 11



Anschließen eines Antriebs von TR-Serie **mit einem Encoder**

Abbildung 12

5.3 ANSCHLUSS VON STEUERGERÄTEN

Die Funktion der Steuereingänge des Anschlusses **XP4** hängt von den vorgenommenen Einstellungen ab.

ANSCHLÜSSE XP4	BESCHREIBUNG	ABBILDUNG	EINSTELLUNGEN (ABSCHNITT 6.3)
OP	Eingang „AUF" (NO). Bei Auslösung wird Öffnung durchgeführt (**Werkseinstellung**)	13	P3-F1 P3-F2
CL	Eingang „ZU" (NO). Bei Auslösung wird Schließen durchgeführt (**Werkseinstellung**)		P3-F1 P3-F2
S	Eingang „STOP" (NC). Bei Auslösung wird die Bewegung gestoppt bzw. verboten (blockiert)		–
GND	Allgemeiner Anschluss		–
SBS	Eingang „IN SCHRITTEN" (NO). Bei Auslösung wird eine Schrittfolge für Öffnung, Stoppen der Bewegung oder Schließen ausgeführt (Befehlsfolge „Öffnung – Stoppen – Schließen – Stoppen – Öffnung …")		–
PED	Eingang „TEILWEISE OFFEN" (NO). Bei Auslösung fährt das Tor in die eingestellte Zwischenstellung		P1-F5 P3-F3

Um den allgemeinen Zugriff auf die Torsteuerung auszuschließen, wird ein Schlüsselschalter (**Abbildung 14**) an den **XP5**-Anschluss (LOCK) angeschlossen, der auf dem Blockgehäuse installiert ist (**Abbildung 4**). Mit dem Schlüssel wird der Schalter in die Position (NC) gebracht, in der die Befehle der Steuergeräte (Gerätetasten, Steuerschalter, Funkfernbedienungen etc.) gesperrt sind; oder in die Position (NO) überführt werden, in der die Steuerung freigegeben ist.

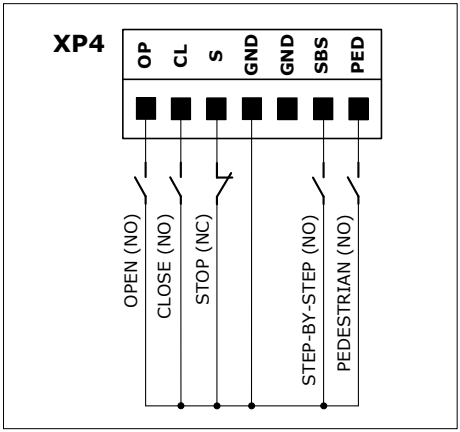


Abbildung 13

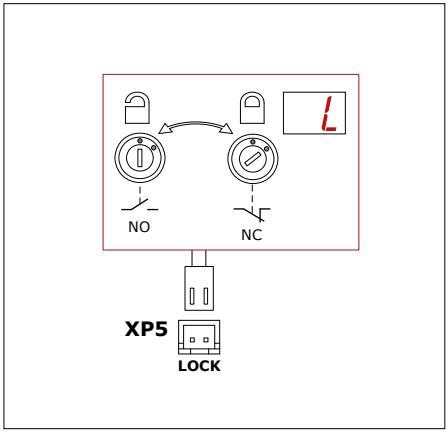
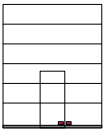


Abbildung 14

5.4 ANSCHLUSS VON SICHERHEITSGERÄTEN

ACHTUNG! Abhängig von den Bedingungen und der Betriebsweise des Tores muss diese entsprechend der Art der Sicherung (Mindestsicherheitsstufe nach EN 12453) korrekt angebracht und das Sicherheitsgerät angeschlossen werden. Gegebenenfalls erforderliche Sicherheitsgeräte müssen mindestens der Kategorie 2 PL=c (EN 12978, EN 13849-1) entsprechen.

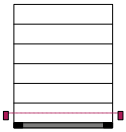
Typensicherheitsgeräte:



Sensor (Kontakt) der Schlupftür



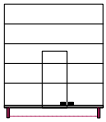
Kontaktsicherheitskante Typ C



Fotoelemente Typ D

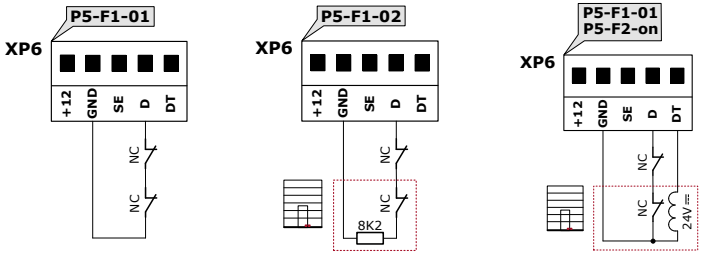


Lichtschranke (Lichtvorhang) Typ E



Sicherheitskante der voreilenden Wirkung Typ E

ANSCHLÜSSE XP6	BESCHREIBUNG	ABBILDUNG	EINSTELLUNGEN (ABSCHNITT 6.3)
+12	Stromausgang für Zusatzgeräte. Versorgungsspannung 12 V DC, maximal 100 mA	–	–
GND	Allgemeiner Anschluss	–	–
SE	Eingang für Sicherheitsgeräte mit optoelektronischem Signal (Optosensoren der Sicherheitskante, Lichtschranke) oder 8,2 kOhm (widerstandsfähige Sicherheitskante / **Werkseinstellung**). Die Aktivierung des Gerätes ist bei geschlossenem Tor aktiv. **Die Werkseinstellung** bei Auslösung ist Stopp und volle Öffnung	16	P5-F3 P5-F4 P5-F5 P5-F6
D	Eingang der Sicherheitsgeräte mit dem Anschluss NC (Schalter der Seilschwächung, Schlupftürsensor / **Werkseinstellung**) oder mit dem Signal 8,2 kOhm (Schlupftürsensor). Bei Auslösung wird die Bewegung gestoppt oder blockiert	15 (A, B)	P5-F1
DT	Der Ausgang von Funktionsprobe des Gerätes (Selbsttest), angeschlossen an Eingang D. Bei aktivierter Einstellung wird die Überprüfung vor dem Beginn der Bewegung durchgeführt. Bei aktiviertem Ausgang beträgt die Nennspannung 24 V DC.	15 (C)	P5-F2
ANSCHLÜSSE XP7	**BESCHREIBUNG**	**ABBILDUNG**	**EINSTELLUNGEN (ABSCHNITT 6.3)**
+24	Stromausgang für Zusatzgeräte. Versorgungsspannung 24 V (18 V– 32 V) DC, maximal 250mA	–	–
GND	Allgemeiner Anschluss	–	–
PH1	Eingang der Fotoelemente, Lichtschranke von Typen NC / PNP / NPN. **Werkseinstellung** – Typ ist nicht ausgewählt (no). Die Aktivierung des Gerätes kann beim Schließen (**Werkseinstellung**) oder Öffnung des Tors aktiv sein. **Die Werkseinstellung** bei Auslösung ist Stopp und vollständig geöffnet.	17 18 19 20	P6-F1 P6-F2 P6-F3
PH2			P6-F4 P6-F5 P6-F6
PHT	Der Ausgang von Funktionsprobe der Geräte (Selbsttest), die an den Eingang **PH1** und/oder **PH2** angeschlossen sind. Bei aktivierter Einstellung erfolgt die Prüfung vor dem Beginn der Bewegung. **ACHTUNG!** Beim Anschluss mehrerer Geräte an den PHT-Ausgang müssen die Geräte vom gleichen Typ sein (P6-F1 / P6-F4).	21 22 23	P6-F7 P6-F8

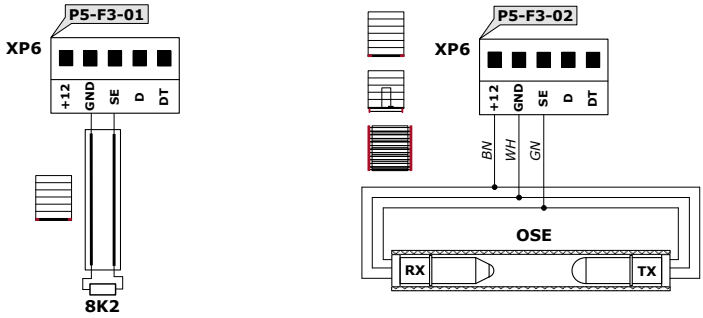


Schalter NC
(kein Selbsttest)

Schalter NC und
Schlupftürsensor 8,2 kOhm

Schalter NC und Schlupftürsensor
NC mit Selbsttest

Abbildung 15

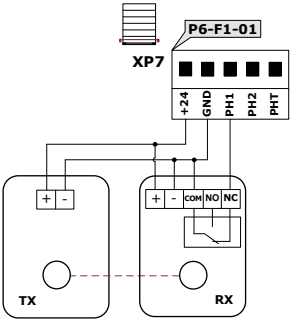


Widerstandsfähige
Sicherheitskante
(8,2 kOhm)

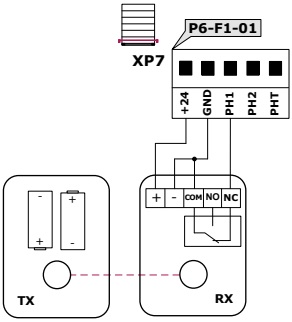
Sicherheitsgerät mit
optoelektronischem Signal (OSE)

Kabelfarben:
GN – grün
WH – weiß
BN – braun

Abbildung 16



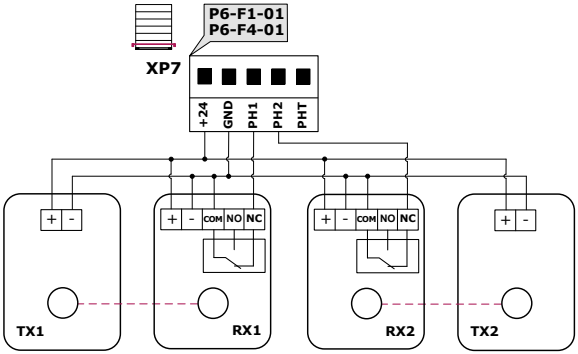
Kabelgebundene Fotozellen



Fotozellentransmitter mit Batterien

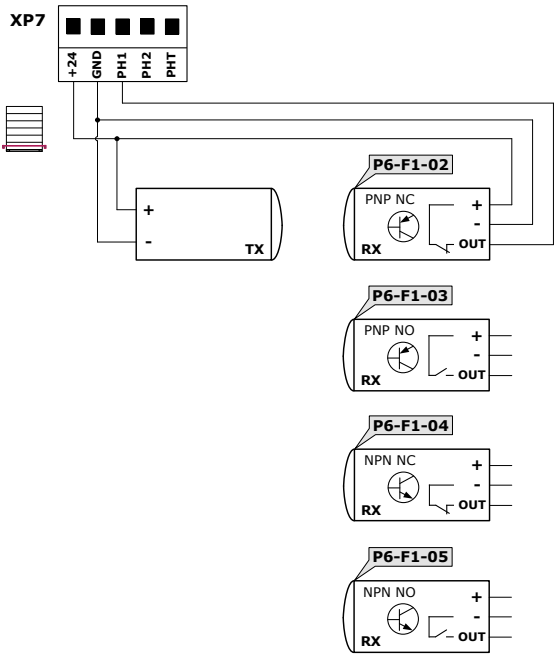
Abbildung 17

Abbildung 18



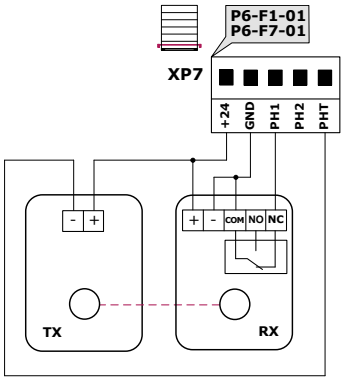
Zwei Paar kabelgebundene Fotozellen

Abbildung 19



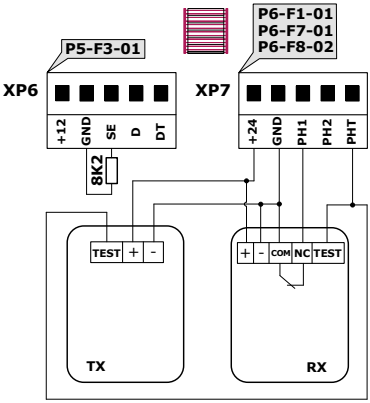
Fotozellen mit unterschiedlichen
Transistorausgangstypen

Abbildung 20



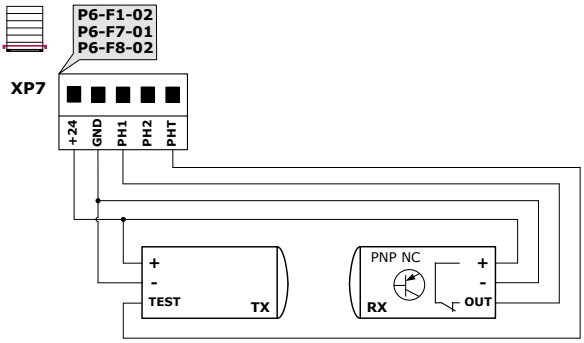
Selbsttest von kabelgebundenen Fotozellen

Abbildung 21



Lichtschranke mit Selbsttest

Abbildung 22



Fotozellen mit Transistorausgang und Selbsttest

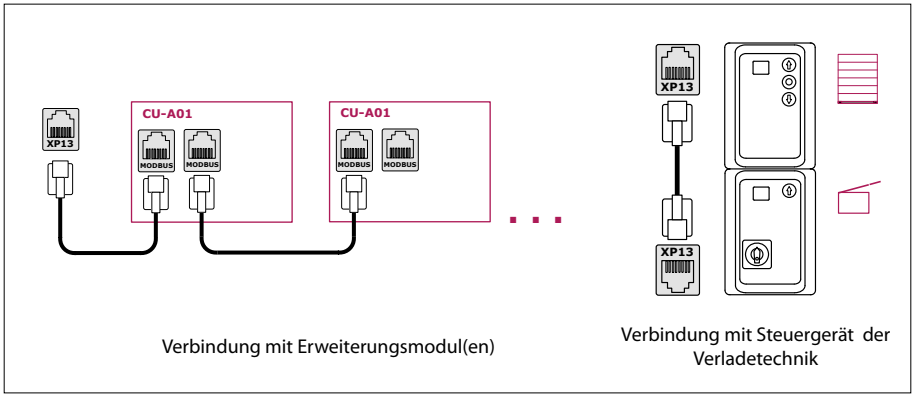
Abbildung 23

5.5 STECKERVERBINDUNGEN RJ

An die Steckerverbindungen XP13–XP17 (RJ11 6P4C) werden Peripheriegeräte angeschlossen, es ist ein schneller Anschluss von Steuer- und Sicherheitsgeräten möglich.

STECKER-VERBINDUNG	BESCHREIBUNG	ABBILDUNG	EINSTELLUNGEN (ABSCHNITT 6.3)
XP13	Funktionalitätserweiterungsmodul (zum Beispiel CU-A01). Die maximale Anzahl an Steckmodulen beträgt 10 Stück. Es wird das MODBUS-Protokoll (Steuerung Master) verwendet. **ACHTUNG!** Die Stromversorgung des Moduls erfolgt über die Steuergeräteplatte. Berücksichtigen Sie die maximale Belastung für die Ausgangsversorgung +24 (XP7).	24	P9
XP14	Anschluss der Anschlussgeräte (Personal Computer, Industrienetzwerk, Wi-Fi-Modul WM-Sm). Es wird das Protokoll MODBUS (Steuerung Slave) verwendet.	25	P8
XP15	Sicherheitsgeräte entsprechend der Logik der Eingänge PH1 und PH2 (XP7). XP15 – gemäß dem Eingang PH1, XP16 – gemäß dem Eingang PH2. **ACHTUNG!** Stromversorgung angeschlossener Geräte ist 24V. Berücksichtigen Sie die maximale Belastung für die Ausgangsversorgung +24 (XP7). **ACHTUNG!** Beim Anschluss von externen Geräten an die Eingänge PH1 und PH2 des Anschlusses XP7 dürfen keine anderen Vorrichtungen oder Brücken angeschlossen sein.	26	P6-F1 P6-F2 P6-F3
XP16			P6-F4 P6-F5 P6-F6
XP17	Steuerstand – Öffnen (NO) / Stopp (NC) / Schließen (NO). **ACHTUNG!** Wenn der Steuerstand nicht angeschlossen ist, muss ein Konnektor mit dem Verbindungssteg installiert werden.	27	—

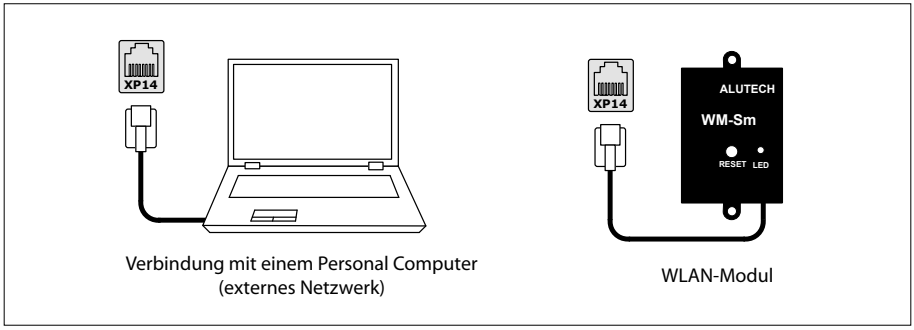
Regeln und Anforderungen an die Anwendung, den Anschluss, die Einstellung und den Betrieb der Geräte sind in separaten Anleitungen und Geräteanleitungen aufgeführt.



Verbindung mit Erweiterungsmodul(en)

Verbindung mit Steuergerät der Verladetechnik

Abbildung 24



Verbindung mit einem Personal Computer (externes Netzwerk)

WLAN-Modul

Abbildung 25

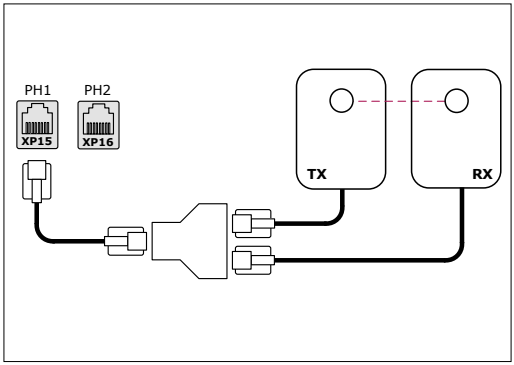


Abbildung 26

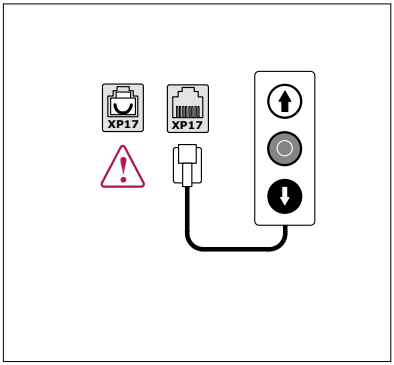


Abbildung 27

6. EINSTELLUNGEN

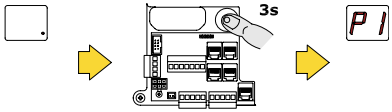
6.1 EINSTELLALGORITHMUS

Die Einstellung erfolgt mit den Blocktasten, die Abstimmanzeige wird auf dem Display angezeigt (**Abbildung 4**). Einstellreihenfolge:

1		2		3		4		5
Eingang in Einstellungs-menü	→	Menüauswahl **(P0 … P9)**	→	Auswahl der Einstellung **(F0 … F9)**	→	Wertauswahl oder Einstellprozedur	→	Ausgang aus Einstellungen und Menü

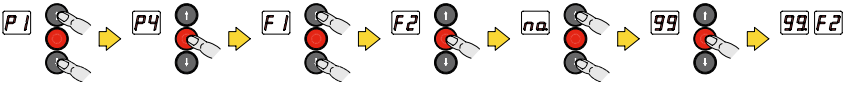
Eingang in Einstellungsmenü

Öffnen Sie den Gehäusedeckel des Gerätes, indem Sie die Schrauben lösen. Halten Sie die Taste auf der Elektronikplatine des Geräts gedrückt, bis Indikation **P1** erscheint (~3 Sekunden):



Menüauswahl (P0 …P9) \ Einstellungen (F0 … F9) \ Werte

Die Auswahl erfolgt durch Drücken der Taste ⇧ oder ⇩, die Bestätigung erfolgt durch Drücken der Taste ⊙. Nach der Bestätigung wird der ausgewählte Wert zu einem Punkt, was bedeutet, dass der Einstellwert geändert wurde. Das Beispiel beschreibt die Wahl der Pausenzeit bis zum automatischen Schließen von 99 Sekunden:



Ausgang aus Einstellungen und Menü:

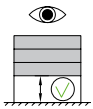
Ausgang von Einstellung und Menü in den Wartestatus kann auf zwei Arten erfolgen. Oder durch mehrmaliges Drücken der Tasten auf der Elektronikplatine des Geräts oder mit Hilfe der Tasten auf dem Deckel des Geräts, wenn „bc" angezeigt wird:



⚠ Wird im Einstellmodus (Inaktivität) 10 Minuten lang keine Taste gedrückt, wird das Einstellungsmenü automatisch verlassen.

6.2 EINSTELLUNG DER ENDLAGEN DES TORES

⚠ **ACHTUNG!** Am Anfang der Einstellung der Endlagen muss sich das Tor in einer Zwischenstellung befinden (z. B. 1 Meter über dem Boden). Um das Torblatt manuell zu bewegen, nutzen Sie die Kette der Nothandbetätigung des Antriebs.



Während der Einstellungen wird die Torbewegung über die Tasten ⇧ und ⇩ m manuellen Modus (Drücken und Halten der Taste) gesteuert.

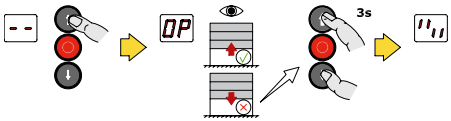
6.2.1 ANTRIEB MIT MECHANISCHEN SCHALTERN

Machen Sie sich mit den Informationen in der Antriebsanleitung bezüglich der Einstellung der Endlageschalter vertraut.

Überprüfen Sie in der Einstellung **P1-F1** die Werteinstellung **01** (Werkseinstellung).

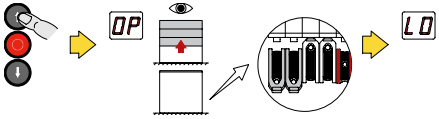
1 **Eingang in Einstellung P1-F2** (Abschnitt 6.1.)

2 **Überprüfung der Öffnungsrichtung**
Halten Sie die Taste ↑ einige Sekunden lang gedrückt, um die Bewegungsrichtung des Tors anzuzeigen. **Das Tor muss sich öffnen!**



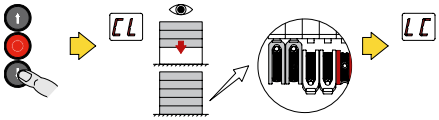
Wenn sich das Tor schließt, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig ↑ ↓ und halten Sie sie gedrückt, bis die Richtungswechselanzeige erscheint (~3 Sekunden).

3 **Auf die Endlage AUF stellen**
Halten Sie die Taste gedrückt ↑, bis sich das Tor in die Endlage „Öffnen" bewegt. Mit der Taste ↓ können Sie die Position korrigieren.



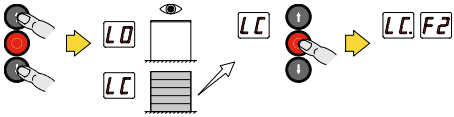
Passen Sie die Position der Nockenschalter für die Öffnungsendlage im Antrieb an.

4 **Auf die Endlage ZU stellen**
Halten Sie die Taste gedrückt ↓, bis sich das Tor in die Endlage „Schließen" bewegt. Mit der Taste ↑ können Sie die Position korrigieren.



Passen Sie die Position der Nockenschalter für die Schließen-Endlage im Antrieb an.

5 **Überprüfung der eingestellten Endlagen**
Führen Sie mit den Tasten ↑ und ↓ mehrere vollständige Öffnungs- und Schließzyklen durch. Stellen Sie sicher, dass das Tor in den erforderlichen Endlagen stoppt.



Wenn die Position des Tores geändert werden muss, passen Sie die Position der Nockenschalter des Antriebs an.

Bestätigen Sie den Abschluss der Einstellung durch Drücken der Taste ○.

6 **Ausgang aus Einstellung und Menü** (Abschnitt 6.1.)

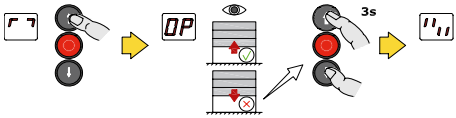
⚠ Um die Dauerlaufzeit des Antriebs zu begrenzen, stellen Sie die Laufzeit ein. Automatische Einstellung (Abschnitt 6.5) oder Zeitauswahl in Einstellung **P1-F7** (Abschnitt 6.3).

6.2.2 ANTRIEB MIT ENCODER

Überprüfen Sie in der die Einstellung **P1-F1** die Werteinstellung **02**. Das wird automatisch eingestellt, wenn ein Antrieb mit einem Encoder angeschlossen wird.

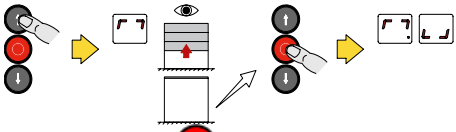
1 **Eingang in Einstellung P1-F2** (Abschnitt 6.1.)

2 **Überprüfung der Öffnungsrichtung**
Halten Sie die Taste einige Sekunden lang gedrückt, um die Bewegungsrichtung des Tors anzuzeigen.
Das Tor muss sich öffnen!



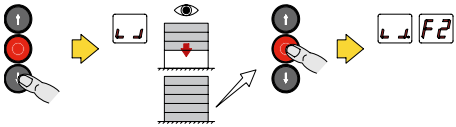
Wenn sich das Tor schließt, drücken Sie beide Tasten gleichzeitig und halten Sie sie gedrückt, bis die Richtungswechselanzeige erscheint (~3 Sekunden).

3 **Auf die Endlage AUF stellen**
Halten Sie die Taste gedrückt, bis sich das Tor in die Endlage „Öffnen" bewegt. Mit der Taste können Sie die Position korrigieren.



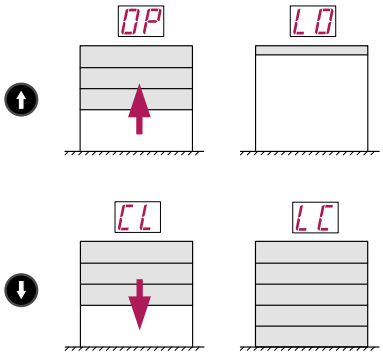
Bestätigen Sie die eingestellte Position durch Drücken der Taste .

4 **Auf die Endlage ZU stellen**
Halten Sie die Taste gedrückt, bis sich das Tor in die Endlage „Schließen" bewegt. Mit der Taste können Sie die Position korrigieren.



Bestätigen Sie die eingestellte Position durch Drücken der Taste .

5 **Ausgang aus Einstellung und Menü** (Abschnitt 6.1.)
Führen Sie mit den Tasten mehrere vollständige Öffnungs- und Schließzyklen durch. Stellen Sie sicher, dass auf dem Display des Gerätes die Indikation der Bewegungsrichtung und die Indikation der Endlagen des Tores korrekt sind. Stellen Sie sicher, dass das Tor in den erforderlichen Endlagen stoppt.
Wenn eine Feinkorrektur der Positionen erforderlich ist, verwenden Sie die Einstellung **P1-F3** (Abschnitt 6.3) für die Endlage Öffnen und die Einstellung **P1-F4** für die Endlage Schließen.



6.3 EINSTELLUNG DER BETRIEBSPARAMETER

MENÜ	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG	WERTE	WERKSWERT
P1	F1	**Antriebsmodell** Antriebe mit Encoder haben ein E in der Typenbezeichnung	**01** – mit mechanischen Schaltern **02** – mit Encoder	**01.**
	F2	**Einstellung der Endlage** (Abschnitt 6.2)		nicht eingestellt
	F3 *	**Feineinstellung der Öffnungsendlage (LO)**	**–F … 0 … F** Werte mit einem „–"-Zeichen korrigieren die Torposition relativ zum Wert 0 (eingestellte Position) in Schließrichtung, der Rest in Öffnungsrichtung	**0.**
	F4 *	**Feineinstellung der Schließ-Endlage (LC)**		**0.**
	F5	**Einstellung der Teilöffnungsposition** (Abschnitt 6.4)		nicht eingestellt
	F6 **	**Einstellung der Betriebszeit** (Abschnitt 6.5)		nicht eingestellt
	F7	**Betriebszeit**	**10, 11, 12 … 70**: **10** – 10 Sekunden, **70** – 70 Sekunden	**70.**
P2	**Einstellung der Funksteuerung** Es ist bei dem angeschlossen Funksteuermodul (Steckverbinder XP12) verfügbar. Lesen Sie die Anleitung des Funksteuermoduls der Serie CU-A02			
P3	F1	**Betriebsmodus (Steuerung)** Um das Tor im manuellen Modus in die Endlage zu fahren, drücken und halten Sie die entsprechende Steuertaste: ↑ oder ↓. Wird die Taste losgelassen, stoppt die Torbewegung. Im manuellen Modus sind die Eingänge **SBS, PED, SE, PH1 und PH2** nicht aktiv. Steuerbefehle von Geräten, die an die Steckverbinder **XP12, XP13 und XP14** angeschlossen sind, werden nicht ausgeführt.	**01** – manueller Modus **02** – Manueller Modus beim Schließen, Impulsmodus beim Öffnen **03** – Impulsmodus **04** – Impulsmodus mit automatischem Übergang in den manuellen Modus bei Betätigung oder Ausfall von Sicherheitseinrichtungen (Eingänge **SE, PH1, PH2**)	**01.** (P1-F1-01) **02.** (P1-F1-02)
	⚠ Im manuellen Modus muss das Steuergerät ohne Selbsthaltung nach dem Drücken verwendet werden! Im manuellen Modus muss sich das Steuergerät an einem sicheren Ort befinden, von dem aus eine direkte, vollständige und ständige Sicht auf die Bewegung des Tores gewährleistet ist (Typ A, EN 12453). Befindet sich das Tor in einem öffentlichen Bereich, muss die Bedienung des Tores durch Unbefugte beispielsweise durch den Einbau eines Schlüsselschalters (Typ **B**, EN 12453) ausgeschlossen sein und die Bedienung des Tores muss unter Aufsicht erfolgen. **ACHTUNG!** Wenn der manuelle Modus deaktiviert ist, ist die obligatorische Verwendung von Sicherheitsvorrichtungen (Abschnitt 5.4) erforderlich: entweder eine Sicherheitsleiste und Fotozellen (Typ **C und D**, EN 12453) oder ein Fotolineal (Typ **E**, EN 12453), oder ähnliches. ⚠ Wenn der Betriebsmodus **P3-F1-04** aktiviert ist, aber die Sicherheitseinrichtung (Anschlusseingänge **SE, PH1, PH2**) ausgelöst hat oder defekt ist, erfolgt automatisch der Übergang in den manuellen Modus. Um das Tor bis zur Endlage zu schließen, drücken und halten Sie die Taste ↓. Das Schließen erfolgt nach einer Vorlaufverzögerung von 3 Sekunden mit einer dem Verbindungseingang entsprechenden Anzeige (Abschnitt 7). Bei der Steuerung sind alle Regeln der Nutzung von dem manuellen Modus zu beachten, bei einer Fehlfunktion des Sicherheitsgerätes wenden Sie sich bitte an den Service.		

* Einstellung ist bei **P1-F1-02 (**für Antrieb mit Encoder) verfügbar

** Einstellung ist bei **P1-F1-01** (für Antrieb mit Schaltern) verfügbar

MENÜ	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG	WERTE	WERKSWERT
P3	F2	**Eingänge OP und CL** (XP4). Der Steuerbefehl kann nur „Öffnen" oder „Schließen" sein oder eine Folge von Befehlen sein: „Öffnen – Stoppen – Öffnen – …" oder „Schließen – Stoppen – Schließen – …".	**01** – OP: Öffnen CL: Schließen **02** – OP: Öffnen – Stoppen CL: Schließen – Stoppen **03** – OP: Öffnen – Stoppen CL: Schließen **04** – OP: Öffnen CL: Schließen – Stoppen **05** – OP: Öffnen CL: Schließen immer	**01.**
	⚠ Wenn **P3-F2-05** ausgewählt ist, wird bei ständiger Betätigung (NC) des **CL**-Eingangs nur der Befehl zum Schließen des Tors ausgeführt, die Ausführung anderer Steuerbefehle wird gesperrt (blockiert). Wird der Schließvorgang durch ein Sicherheitsgerät unterbrochen, wird der Schließbefehl alle 15 Sekunden erneuert.			
	F3	**Eingang PED (XP4).** Es kann nur ein Befehl zum teilweisen Öffnen des Tores (Abschnitt 6.4) oder zum teilweisen Öffnen und nachfolgenden Schließen aus dieser Position gegeben werden.	**01** – Öffnen teilweise **02** – Öffnen teilweise – Schließen **03** – Öffnen teilweise immer	**01.**
	⚠ Wenn **P3-F3-03** ausgewählt ist, wird bei ständig aktiviertem **PED**-Eingang (NC) nur der Befehl auf die Bewegung der eingestellten Torzwischenstellung ausgeführt, die Ausführung anderer Steuerbefehle wird gesperrt (blockiert). Wenn die Bewegung durch die Sicherheitsvorrichtung unterbrochen wird, wird die Bewegung in die Zwischenstellung sofort nach der Wiederherstellung (Nichtbetätigung) der Sicherheitsvorrichtung aus jeder Position des Tores wieder aufgenommen. Berücksichtigen Sie je nach Antriebstyp (**P1-F1**), ab welcher Torposition der Steuerbefehl zur Teilöffnung ausgeführt werden kann (Abschnitt 6.4).			
	F4	**Betrieb der beidseitigen Ampelregelung** Wird verwendet, wenn das Ergänzungsmodul CU-A01 (XP13) angeschlossen ist. Machen Sie sich mit der Modulanleitung vertraut		**no.**
P4	F1	**Zeit bis zum automatischen Schließen**	**no** – ausgeschaltet **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 Sekunde **99** – 99 Sekunden	**no.**
	F2	**Zeit bis zum automatischen Schließen,** nachdem der Eingang **PH1** ausgelöst wurde		
	F3	**Zeit bis zum automatischen Schließen** nachdem der Eingang **PH2** ausgelöst wurde		
	F4	**Zeit bis zum automatischen Schließen aus der Teilöffnungsposition**		
	F5	**Zeit bis zum automatischen Schließen aus der Teilöffnungsposition** nach Auslösen des Eingangs **PH1**		
	F6	**Zeit bis zum automatischen Schließen aus der Teilöffnungsposition** nach Auslösen des Eingangs **PH2**		

MENÜ	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG	WERTE	WERKSWERT
P4	In der vollständig geöffneten Position wird beim Herunterzählen der Pausenzeit bis zum automatischen Schließen durch einen Öffnungsbefehl (Taste, Eingang **OP**) die Pausenzeit zurückgesetzt und die Zählung beginnt von Anfang an. Ein Schließbefehl (Taste / Eingang **CL**) oder Betätigung des **SBS**-Eingangs führt zum sofortigen Schließen. Wenn die Taste, die Eingänge **S und D** aktiviert sind, wird die automatische Schließzeit zurückgesetzt und beginnt erneut, wenn die Taste losgelassen wird (der Eingang wird wiederhergestellt). Wenn die Eingänge **SE, PH1 oder PH2** ausgelöst werden, wird die automatische Schließzeit zurückgesetzt und beginnt erneut, wenn der Eingang wiederhergestellt ist (z. B. wenn der Strahl zwischen dem Transmitter und dem Fotozellenreceiver wiederhergestellt ist). Nach dem Aus- und Einschalten der Spannungsversorgung wird die Pausenzeit bis zum automatischen Schließen erst dann gezählt, wenn ein Steuerbefehl gegeben oder der Eingang **PH1 oder PH2** aktiviert wird.			
	F7	**Startverzögerungszeit**	**no** – ausgeschaltet **01, 02, 03 … 10:** **01** – 1 Sekunde **10** – 10 Sekunden	**no.**
	F8	**Betriebszeit der Beleuchtung**	**no** – ausgeschaltet **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 Sekunde **99** – 99 Sekunden	**03.**
	F9	**Betriebszeit der Ampel**	**no** – ausgeschaltet **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 Sekunde **99** – 99 Sekunden	**60.**
	Verwenden Sie die Einstellungen **P4-F7, P4-F8, P4-F9**, wenn das Ergänzungsmodul CU-A01 (XP13) angeschlossen ist. Machen Sie sich mit der Modulanleitung vertraut.			
P5	**F1**	**Eingang D** (XP6) / **Schlupftür-Sensor**	**01** – NC **02** – 8,2 kOhm	**01.**
	F2	**Selbsttest des Schlupftür-Sensors** (Ausgang **DT**)	**no** – ausgeschaltet **on** – eingeschaltet	**no.**
	F3	**Eingang SE** (XP6) / **Sicherheitskante**	**01** – 8,2kOhm (widerstandsfähig) **02** – OSE (optoelektronisch)	**01.**
	F4	**Nichtausführung des Eingangs SE in der Nähe des Bodens**	**no** – ausgeschaltet **on** – eingeschaltet	**no.**

MENÜ	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG	WERTE	WERKSWERT
P5		⚠ Bei der Montage von der optischen Sicherheitskante der voreilenden Wirkung an das Sektionaltor mit integrierter Schlupftür mit der flachen Schwelle muss die Einstellung **P5-F4** verwendet werden. Die Verwendung wird auch dann empfohlen, wenn am Ende der Schließung des Tors in der Nähe des Bodens die Sicherheitskante (optisch oder widerstandsfähig) ein Hindernis beeinträchtigt wird. • Für den Antrieb mit Schaltern (**P1-F1-01**) wird der Ausgang 5L des Steckverbinders XP2 (Abbildung 11) verwendet, an den ein freier Schalter des Antriebs angeschlossen wird und dessen Betrieb an der Stelle konfiguriert wird, an der der Eingang **SE** getrennt wird. • Für den Antrieb mit dem Encoder (**P1-F1-02**) wird der Betrieb des **SE**-Eingangs am Ende des Schließvorgangs deaktiviert, wenn der Abstand vom Boden zur Unterkante des Torblatts weniger als 50 mm beträgt. Wenn eine Positionskorrektur erforderlich ist, verwenden Sie die Einstellung **P5-F5** zur Feinkorrektur der Position. **ACHTUNG!** Nach der Einstellung muss der Betrieb der an den SE-Eingang angeschlossenen Sicherheitsgeräte den Anforderungen der geltenden Normen entsprechen. Wenn die Voraussetzungen nicht erfüllt sind, darf die Einstellung nicht verwendet werden. Überprüfen Sie nach der Aktivierung der Einstellung die Funktion der an den **SE**-Eingang angeschlossenen Sicherheitsvorrichtung. Führen Sie mehrere vollständige Zyklen der Torbewegung durch und stellen Sie sicher, dass am Ende des Schließvorgangs keine Fehlalarme der Sicherheitsvorrichtung auftreten. Platzieren Sie dann ein 50 mm hohes Hindernis auf dem Boden (z. B. einen Holzklotz) und stellen Sie sicher, dass das Hindernis beim Schließen erkannt wird (das Torblatt stoppt und öffnet). Die Prüfung erfolgt in der Mitte und an den Rändern des Torblattes.		
	F5	**Feineinstellung der Position von Eingangsausschaltung SE** Die Einstellung ist bei **P1-F1-02** (für den Antrieb mit dem Encoder) verfügbar. Wird ausgeführt, wenn die Einstellung **P5-F4** aktiviert ist	**–F … 0 … F** Werte mit einem „–"-Zeichen korrigieren die Torposition relativ zum Wert **0** (eingestellte Position) in Schließrichtung, der Rest in Öffnungsrichtung	**0.**
	F6	**Öffnungszeit (Reversieren) nach Aktivierung des Eingangs SE**	**01** – Öffnen bis zur Endlage **02** – Öffnen 1 Sekunde **03** – Öffnen 3 Sekunden	**01.**
P6	**F1**	**Eingang PH1**	**no** – ausgeschaltet **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**
	F2	**Eingangsbetriebsrichtung PH1 und Torbewegungslogik nach der Auslösung**	**01** – Schließen/Stoppen und vollständiges Öffnen **02** – Schließen/Stoppen und Öffnen 3 Sekunden **03** – Schließen/Stoppen **04** – Öffnen / Stoppen und Schließen 3 Sekunden **05** – Öffnen / Stoppen	**01.**
	F3	**Nichtausführung des Eingangs PH1 im Abstand zum Boden**	**no** – ausgeschaltet **on** – eingeschaltet (Abschnitt 6.6)	**no.**
	F4	**Eingang PH2**	**no** – ausgeschaltet **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**

MENÜ	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG	WERTE	WERKSWERT
P6	F5	**Eingangsbetriebsrichtung PH2 und Torbewegungslogik nach der Auslösung**	**01** – Schließen/Stoppen und vollständiges Öffnen **02** – Schließen/Stoppen und Öffnen 3 Sekunden **03** – Schließen/Stoppen **04** – Öffnen / Stoppen und Schließen 3 Sekunden **05** – Öffnen / Stoppen	**01.**
	F6	**Nichtausführung des Eingangs PH2 im Abstand zum Boden**	**no** – ausgeschaltet **on** – eingeschaltet (Abschnitt 6.6)	**no.**
	F7	**Selbsttest der Fotozellen /Lichtschranke (**Ausgang **PHT)**	**no** – ausgeschaltet **01** – für den Eingang PH1 **02** – für den Eingang PH2 **03** – für die Eingänge PH1 und PH2	**no.**
	F8	**Selbsttesttyp** (**Ausgang PHT**) Er unterscheidet sich je nach Ausführung des Transmitters des Sicherheitsgerätes, es gibt einen speziellen Kontakt TEST (Abbildung 22, 23) oder es gibt keinen (Abbildung 21).	**01** – direkter (während des Tests öffnet sich der Ausgang PHT kurzzeitig - die Transmitterleistung wird ausgeschaltet) **02** – rückläufiger (während des Tests schaltet der PHT-Ausgang kurzzeitig ein – TEST und GND sind geschlossen)	**01.**
P8	F1	**Protokolleinstellung MODBUS** (Steckverbinder XP14)		**08.**
	F2	**ACHTUNG!** Einstellungen P8 werden bei der Organisation eines industriellen Netzwerks verwendet. Bei ALUTECH-Geräten werden die Werkseinstellungen P8 verwendet.		**11.**
	F3			**01.**
	F4			**01.**
	F0	**Zurücksetzen auf Werkseinstellungen P8**		
P9	**Einstellung des Betriebs des Funktionalitätsergänzungsmoduls (z. B. CU-A01).** Lesen Sie die Modulanleitung, das Modul wird an den Steckverbinder XP13 angeschlossen.			
P0	F0	**Zurücksetzen auf Werkseinstellungen** (Abschnitt 6.7)		
	F1	**Zykluszähler** (Abschnitt 6.8)		

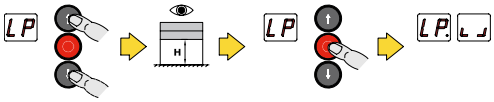
6.4 EINSTELLUNG DER ZWISCHENSTELLUNG (TEILÖFFNUNG)

6.4.1 ANTRIEB MIT MECHANISCHEN SCHALTERN

Wenn die Betriebszeit auf **P1-F6** eingestellt ist (Abschnitt 6.5), wird der Teilöffnungsbefehl aus der Endlage Schließen und Öffnen ausgeführt. Wenn nicht konfiguriert, dann nur ab der Endlage Schließen.

1 **Eingang in Einstellung P1-F5** (Abschnitt 6.1.)

2 Halten Sie die Taste ↑ oder ↓ gedrückt, um das Torblatt in die gewünschte Zwischenposition zu bringen. Bestätigen Sie die Torposition durch Drücken der Taste ○.



3 Halten Sie die Taste ↓ gedrückt, bis das Tor vollständig schließt. Bestätigen Sie den Abschluss der Einstellung durch Drücken der Taste ○.

ACHTUNG! Wird die Taste ↓ beim Schließen des Tores losgelassen, erscheint die Anzeige „**LP**" und die Einstellung muss von vorne erfolgen.

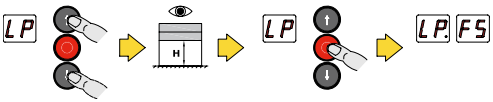
4 **Ausgang aus Einstellung und Menü** (Abschnitt 6.1.)

6.4.2 ANTRIEB MIT ENCODER

Die Einstellung der Teilöffnungsposition erfolgt nach der Einstellung der Torendlagen (Abschnitt 6.2.2). Der Teilöffnungsbefehl wird von jeder Torposition aus ausgeführt.

1 Eingang in Einstellung **P1-F5** (Abschnitt 6.1.)

2 Halten Sie die Taste ↑ oder ↓ gedrückt, um das Torblatt in die gewünschte Zwischenposition zu bringen. Bestätigen Sie die Torposition durch Drücken der Taste ○.



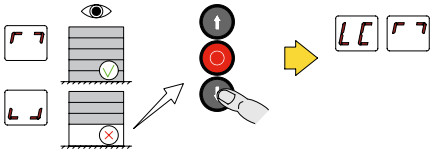
3 Ausgang aus Einstellung und Menü (Abschnitt 6.1.)

6.5 EINSTELLUNG DER BETRIEBSZEIT

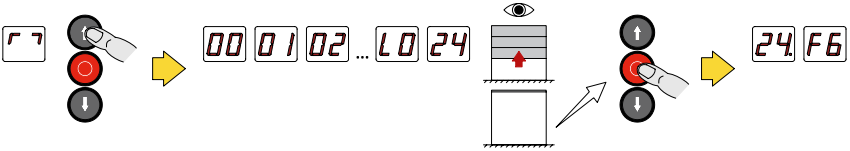
Die Einstellung wird bei der Montage des Antriebes mit mechanischen Endlagenschaltern am Tor verwendet.

1 Eingang in Einstellung **P1-F6** (Abschnitt 6.1.)

2 Die Einstellung erfolgt aus der vollständig geschlossenen Position.
Beim Eingang in die Einstellung soll eine Anzeige «⌜ ⌝» sein.
Wenn die Anzeige «⌞ ⌟» ist, schließen Sie dann das Tor mit der Taste ↓.



3 Um die Uhrzeit einzustellen, halten Sie die Taste gedrückt, bis sich das Tor vollständig öffnet. Beim Öffnen zählt das Display die Zeit herunter (z. B. bis zu 24 Sekunden). Bestätigen Sie die eingestellte Zeit durch Drücken der Taste .



ACHTUNG! Wird beim Öffnen des Tores die Taste losgelassen, erscheint die Anzeige „ “ und muss man die Einstellung von Anfang an machen.

4 Ausgang aus Einstellung und Menü (Abschnitt 6.1.)

Um ausreichend Zeit für den Dauerbetrieb zwischen den Torendlagen zu gewährleisten, werden bei der Einstellung **P1-F6** automatisch 10 Sekunden zugegeben. Die vom Gerät akzeptierte Betriebszeit wird automatisch in der Einstellung **P1-F7** eingestellt. Bei Bedarf kann in der Einstellung **P1-F7** ein anderer Zeitwert ausgewählt (korrigiert) werden.

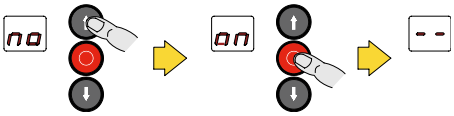
6.6 EINSTELLUNG VON NICHTAUSFÜHRUNG DES EINGANGS PH IN EINEM ABSTAND VOM BODEN

Die Einstellung ist bei der Montage an das Tor einen Antrieb mit Encoder möglich (P1-F1-02).

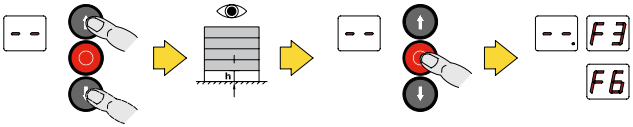
Es wird empfohlen, die Einstellung zu verwenden, wenn am Ende der Torschließung die Fotozellen beispielsweise durch Elemente der Torkonstruktion gestört werden (Strahlüberquerung); oder es kommen Fotozellen zum Einsatz, die in den Führungen eingebaut und vom Torblatt durchquert werden.

1 Eingang in Einstellung **P6-F3** (für den Eingang PH1) oder **P6-F6** (für den Eingang PH2) (Abschnitt 6.1.)

2 Wählen Sie „on“, um mit der Einstellung zu beginnen. Drücken Sie die Taste um die Starteinstellung zu bestätigen.
Wenn der Wert „on“ mit einem Punkt (on.) ist, bedeutet das, dass die Einstellung bereits zuvor durchgeführt wurde. Bei Bedarf wiederholen Sie.



3 Halten Sie die Taste oder , um das Torblatt in die gewünschte Position zu bringen. Bestätigen Sie die Torposition durch Drücken der Taste .



4 Ausgang aus Einstellung und Menü (Abschnitt 6.1.)

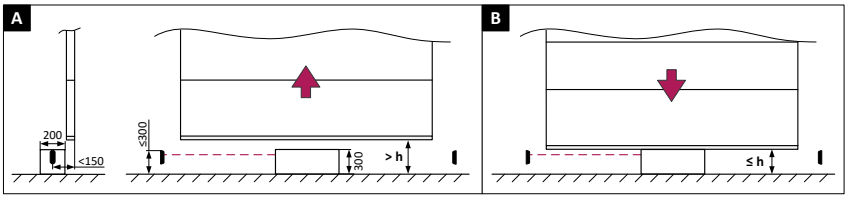
Nach der Einstellung muss der Betrieb der an den Eingang PH1 oder PH2 angeschlossenen Sicherheitsgeräte den Anforderungen der geltenden Normen entsprechen. Wenn die Voraussetzungen nicht erfüllt sind, darf die Einstellung nicht verwendet werden.

ACHTUNG! Überprüfen Sie nach der Einstellung den Betrieb das an den Eingang **PH1 und/oder PH2** angeschlossene Sicherheitsgerät. Führen Sie mehrere vollständige Zyklen der Torbewegung durch und prüfen Sie, dass am Ende des Schließvorgangs keine Falschauslösungen des Sicherheitsgerätes auftreten.

Überprüfen Sie Folgendes mit Hilfe eines Hindernisses, beispielsweise eines 700 x 300 x 200 mm großen Holzblocks (besondere Anforderungen an ein Teststück sind in EN12453 festgelegt):

A – Bei geöffnetem Tor muss ein 300 mm hohes Hindernis erkannt werden. Befindet sich innerhalb der Toröffnung oder in der Nähe der Seite, an der das Sicherheitsgerät angebracht ist, ein Hindernis auf dem Boden, darf das Tor nicht schließen; Das Eindringen eines Hindernisses während des Schließens führt zu einem Stopp und einer vollständigen Öffnung (während der Erkennung darf es keinen Kontakt zwischen dem Torblatt und dem Hindernis geben). Die Prüfung erfolgt in der Mitte und an den Rändern des Torblattes, beim Schließen an der ungünstigsten Stelle des Türblattes (in der Nähe eines Hindernisses).

B – Befindet sich das Torblatt im Bereich der direkten Aktivierung der Lichtschranken oder darunter, wird das Hindernis nicht erkannt (das Tor schließt, es darf kein Kontakt zwischen Torblatt und Hindernis bestehen).



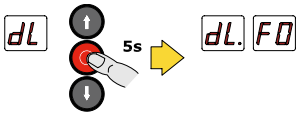
6.7 ZURÜCKSETZEN AUF DIE WERKSEINSTELLUNGEN

Durch das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden die Einstellungen wiederhergestellt, die bei Auslieferung des Steuergeräts standardmäßig eingestellt waren (Abschnitt 6.3).

Die Daten des Zykluszählers (Abschnitt 6.8) werden gespeichert. Die Einstellungswerte von **P2**, **P8**, **P9** werden gespeichert (dieses Menü hat seine eigene Einstellung für Zurücksetzen/Löschen auf die Werkseinstellungen F0).

1 Eingang in Einstellung **P0-F0** (Abschnitt 6.1.)

2 Nachdem die Anzeige „**dL**" erscheint, drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt (ca. 5 Sekunden), bis ein Punkt auf dem Display erscheint, was bedeutet, dass alle Einstellungen zurückgesetzt werden



3 Ausgang aus Einstellung und Menü (Abschnitt 6.1.)

6.8 DATEN DES ZYKLUSZÄHLERS

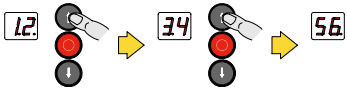
Die Anzahl der abgeschlossenen Zyklen wird in der Einstellung beim Wechsel der Anzeige sechsstellig angezeigt (maximal 999.999 Zyklen).

Das Beispiel zeigt den Wert des Zählers **123 456 Zyklen**



1 Eingang in Einstellung **P0-F1** (Abschnitt 6.1.)

2 Auf dem Display werden zwei Zahlen mit zwei Punkten angezeigt (z. B.„**1. 2.**“).
Dies sind die ersten beiden Ziffern des Zählers. Um die nächsten beiden Ziffern des Zählers (dritte und vierte) anzuzeigen, drücken Sie die Taste ⇧.



Das Display zeigt die nächsten beiden Ziffern mit einem Punkt in der Mitte an (z. B.„**3, 4**“).
Um die letzten beiden Ziffern des Zählers (fünfte und sechste) anzuzeigen, drücken Sie die Taste ⇧
Das Display zeigt die letzten beiden Ziffern mit einem Punkt am Ende an (z. B.„**5 6.**“).
Mit der Taste ⇧ oder ⇩ können Sie die Zählerstände erneut anzeigen..

3 Ausgang aus Einstellung und Menü (Abschnitt 6.1.)

7. ANZEIGE

Anzeige von Zustand, Steuerbefehlen und Betätigung von Eingängen:

	Zustand von Standby-Betrieb (es blinkt ein Punkt)
OP	Öffnen
CL	Schließen
LO	Endlage des Öffnens
LC	Endlage des Schließens
	Zwischenposition nach dem Stoppbefehl
LP	Teilöffnungsposition (Abschnitt 6.4)
Lt	Zwischenposition nach dem Bewegenbefehl in die Zwischenposition des an den Steckverbinder XP14 angeschlossenen Gerätes (z. B. WLAN-Modul WM-Sm) (Abschnitt 5.5)
cO	Öffnenbefehl
cC	Schließenbefehl
cS	Befehl zum Stoppen der Bewegung
cP	Teilöffnungsbefehl
A	Zeitzählung bis zum automatischen Schließen (Einstellungen P4-F1, P4-F4)
AP	Zeitzählung bis zum automatischen Schließen nach der Eingangsauslösung **PH1** (Einstellungen P4-F2, P4-F3) oder des Eingangs **PH2** (Einstellungen P4-F5, P4-F6)
L	Steuerbefehle sind blockiert, Eingang in Einstellungen (Steckverbinder XP5)
St	Das Gerät im STOP-Kreis hat ausgelöst (Eingang S, Steckverbinder XP3, Steckverbinder XP17) ▶ *Antrieb mit Encoder ist freigegeben oder im Einsatz des Nothandkreis-Steuergerätes / Thermoschutz ausgelöst (400V-Antrieb mit Encoder)*
d	Verkehrsstopp-Sicherheitsgerät wurde ausgelöst (Eingang D): Schlupftürsensor, Schalter der Seilschwächung
SE	Sicherheitsgerät beim Schließen wurde ausgelöst (Eingang **SE**): Sicherheitskante oder Lichtschranke
P1	Fotozellen wurden ausgelöst (Eingang **PH1**)
P2	Fotozellen wurden ausgelöst (Eingang **PH2**)
Ph	Überprüfung (Selbsttest) des an Eingang **PH1 / PH2** und Ausgang **PHT** angeschlossenen Sicherheitsgerätes
Pt	Der Test des an Eingang **PH1 / PH2** und Ausgang **PHT** angeschlossenen Sicherheitsgerätes ist fehlgeschlagen (Abschnitt 5.4)
Pd	Überprüfung (Selbsttest) des an Eingang **D** und Ausgang **DT** angeschlossenen Schlupftürsensors
dt	Überprüfung des an Eingang **D** und Ausgang **DT** angeschlossenen Schlupftürsensors ist fehlgeschlagen (Abschnitt 5.4)
bL	Torsteuerungsbefehle werden durch ein externes Gerät (MODBUS-Protokoll) blockiert, beispielsweise das Steuergerät von der Verladetechnik der Serie CU-D-B. ▶ *Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Geräts, das an den XP13- oder XP14-Anschluss angeschlossen ist (Abschnitt 5.5).*

Hinweise auf Fehler und Störungen:

Er.00	Endlagen des Antriebes mit dem Encoder sind nicht eingestellt ▶ *Abschnitt 6.2.2*
Er.01	Falsche Auslösung des Endlagenschalters (Antrieb mit Schaltern) ▶ *Falsche Drehrichtung - Abschnitt 5.2 / Abschnitt 6.2.1* ▶ *Nach dem Steuerbefehl bleibt das Tor länger als 3 Sekunden in der Endlage (keine Bewegung des Tores)*
Er.02	Es gibt kein Signal vom Antriebsencoder ▶ *Encoder-Anschluss fehlt (Abschnitt 5.2) oder ist gestört* ▶ *Falsche Einstellung (P1-F1)*
Er.03	Es gibt keine Bewegung vom Antriebsencoder ▶ *Falscher Anschluss des Antriebselektromotors (Abschnitt 5.1) oder ist gestört* ▶ *Der Thermoschutz hat ausgelöst (Antrieb 230V)* ▶ *Behinderung der Torbewegung*
Er.04	Beide Torendlagenschalter haben ausgelöst (Antrieb mit Schaltern) ▶ *Schalteranschluss fehlt (Abschnitt 5.2)* ▶ *Der Antrieb ist entriegelt oder im Benutzungsbetrieb des Nothandkreis-Steuergerätes / Thermoschutz ist ausgelöst (Antrieb 400V)*
Er.05	Bewegungsstopp nach dem Ablauf der Betriebszeit ▶ *Abschnitt 6.3 (Einstellung P1-F7)* ▶ *Der Torbetrieb ist gestört*
Er.07	Niederspannungsnetz ▶ *Abweichung von der Betriebsversorgungsspannung (Abschnitt 2.2)*
Er.08	Hochspannungsnetz ▶ *Abweichung von der Betriebsversorgungsspannung (Abschnitt 2.2)*
Er.09	Fehler beim Lesen der Einstellungen ▶ *Zurücksetzen auf Werkseinstellungen (Abschnitt 6.7)*
Er.10 Er.11	Die Stromversorgung des Antriebselektromotors ist unterbrochen. Strom wird zugeführt, wenn er nicht bereitgestellt werden sollte, oder nicht bereitgestellt, wenn er bereitgestellt werden sollte ▶ *Störung des Steuergerätes*
Er.12	Teilöffnungsposition ist nicht eingestellt ▶ *Abschnitt 6.4*
Er.13	Falsche Bewegungsrichtung des Antriebs mit Encoder ▶ *Falscher Anschluss des Antriebselektromotors (Abschnitt 5.1)* ▶ *Abschnitt 6.2.2*
Er.14	Maximaler Endlagen-Einstellbereich des Antriebes mit Encoder ist überschritten ▶ *Abschnitt 6.2.2*
Er.15	Bei der Auswahl des Wertes für Feineinstellung der Endlage des Antriebes mit dem Encoder wurden die Einstellgrenzen überschritten ▶ *Auswahl anderes Wertes für Feineinstellung (P1-F3 oder P1-F4)* ▶ *Abschnitt 6.2.2*
Er.16	Überschreitung des eingestellten Endlagenbereichs des Antriebes mit dem Encoder ▶ *Abschnitt 6.2.2*
Er.18	Fehler beim Arbeiten mit dem Funktionalitätsergänzungsmodul ▶ *Lesen Sie die Anleitung des Moduls, das an den Steckverbinder XP13 angeschlossen ist (Abschnitt 5.5)* ▶ *Wenn keine Ergänzungsmodule mit dem Gerät verwendet werden, müssen alle Module entfernt werden (Einstellung P9-F0)*
Er.19	Bedienfehler mit dem Funksteuermodul. ▶ *Die Verbindung zwischen dem Modul und dem Steuergerät ist unterbrochen. Schalten Sie die Stromversorgung des Steuergeräts aus und wieder ein.* ▶ *Modulfehler. Wenden Sie sich an den Kundenservice*
Er.20	Bedienfehler mit dem Steuergerät von der Verladetechnik der Serie CU-D-B. ▶ *Überprüfen Sie die Verbindung und lesen Sie die Bedienungsanleitung des Geräts, das an den XP13-Anschluss angeschlossen ist (Abschnitt 5.5).* ▶ *Wenn das Steuergerät von der Verladetechnik der Serie CU-D-B nicht mit dem Gerät verwendet wird, muss die Datensatznummer des Geräts gelöscht werden (Einstellung P9-F9).*

8. FUNKTIONSPROBE UND INBETRIEBNAHME

Die Überprüfung ist ein wichtiger Schritt bei der Montage des Antriebssystems und der Betriebsbereitschaft des Tores:

- Machen Sie sich mit dem Abschnitt 1 vertraut. Alle Regeln und Anforderungen müssen befolgt werden.
- Machen Sie sich mit den Anleitungen der Antriebsgeräte (Antrieb, Sicherheitsgeräte, Steuerungen etc.) und des Tores vertraut. Alle in den Anleitungen angegebenen Regeln und Anforderungen müssen befolgt werden.
- Überprüfen Sie der Reihe nach, dass sich das Tor nicht bewegt, wenn der Antrieb freigegeben wird und wenn der Antrieb nach Erteilung der Steuerbefehle in die Nothandsteuerung der Kette versetzt wird. Auf dem Display des Geräts erscheint die entsprechende Anzeige: „Er.04" ist für einen Antrieb mit Schaltern, „St" ist für einen Antrieb mit Encoder.
- Führen Sie mit den Steuertasten ↑ und ↓ einen vollständigen Öffnungs-Schließ-Zyklus durch. Stellen Sie sicher, dass sich das Tor in die richtige Richtung bewegt und in den Endlagen stoppt, die Bewegung des Tores ist gleichmäßig. Führen Sie mehrere vollständige Zyklen durch, um mögliche Montagefehler, falsche Einstellungen und Anpassungen zu erkennen, stellen Sie sicher, dass die Befestigungselemente sicher sind und dass das Tor und der Antrieb ordnungsgemäß funktionieren. Bei Verwendung zusätzlicher Steuergeräte ist auf deren ordnungsgemäße Funktion zu achten. Wenn eine Meldelampe angeschlossen ist, achten Sie darauf, dass diese bei der Torbewegung aufleuchtet.
- Überprüfen Sie, dass die Taste ○ und die an den Eingang **S** und den Eingang **D** (Abschnitt 5.4) angeschlossenen Geräte die Bewegung des Tors stoppen und die Ausführung von Steuerbefehlen für die Bewegung des Tors nicht zulassen. Wenn das Tor beispielsweise über eine Schlupftür verfügt, darf sich das Tor bei geöffneter Schlupftür nicht bewegen.
- Bei Verwendung von Sicherheitsgeräten (z. B. Sicherheitskante oder Lichtschranke), die an den Eingang **SE** (Abschnitt 5.4) angeschlossen sind, prüfen Sie deren Funktion bei der Erkennung eines Hindernisses. Berücksichtigen Sie die für den Eingang **SE** vorgenommenen Einstellungen.
- Liegt beim Einsatz dieser Geräte kein Nachweis vor, dass die Anforderungen der aktuellen Sicherheitsnormen (EN 12453) eingehalten werden, sind Prüfungen für die Inbetriebnahme des Tores nach den aktuellen Normen durchzuführen. Bei den Kontaktsicherungsgeräten beim Schließen des Tores müssen die Anforderungen zur Begrenzung der Stoßkraft eingehalten werden. Bei den berührungslosen Sicherheitsgeräten müssen spezielle Prüfmuster (Anforderungen an Muster sind in der Norm festgelegt) über die gesamte Breite und erforderliche Höhe der Toröffnung erfasst werden.
- Bei Verwendung von Fotozellen oder Lichtschranken, die an den Eingang **PH1** und/oder **PH2** (Abschnitt 5.4) angeschlossen sind, prüfen Sie deren ordnungsgemäße Funktion gemäß den Anforderungen der geltenden Normen (EN 12453) und dass sie andere Geräte nicht beeinträchtigen. Bei geschlossenem Tor müssen spezielle Kontrollproben (Anforderungen an Proben sind in der Norm festgelegt) über die gesamte Breite der Türöffnung erfasst werden. Berücksichtigen Sie die für Eingang **PH1** und/oder **PH2** vorgenommenen Einstellungen.
- Stellen Sie am Ende der Prüfung sicher, dass alle zuvor entfernten oder geöffneten Abdeckungen, Schutz- und Befestigungselemente des Steuergerätes und anderer Geräte wieder angebracht werden.

  Erst nach erfolgreich abgeschlossener Prüfung kann die Inbetriebnahme des Antriebssystems erfolgen. Eine Teilinbetriebnahme oder ein vorübergehender Betrieb ist nicht zulässig.
- Bereiten Sie die technische Dokumentation für das Automatisierungsset vor und bewahren Sie sie auf. Die Dokumentation muss enthalten: Montage- und Betriebsanleitung, Wartungsplan, Antriebsschema und elektrische Verkabelung.
- Übergeben Sie die ausgefüllte „Montage- und Bedienungsanleitung" dem Benutzer (Inhaber/Betreiber).

- Erstellen Sie einen „Serviceplan“ und geben Sie ihn dem Kunden. Informieren Sie ihn über Wartungsregeln.
- Weisen Sie den Benutzer auf die bestehenden Gefahren und Risiken sowie die Regeln für einen sicheren Betrieb hin. Informieren Sie den Benutzer über die Notwendigkeit, die Personen, die das Tor bedienen, über die bestehenden Gefahren und Risiken sowie über die Regeln für einen sicheren Betrieb zu informieren. Personen, die das Tor bedienen, müssen durch eine persönliche Unterschrift bestätigen, dass sie die Regeln für den sicheren Betrieb kennen.

9. WARTUNGSTÄTIGKEIT

Führen Sie die planmäßige Wartung des gesamten Antriebssystems mindestens alle 6 Monate oder nach 6.000 vollständigen Betriebszyklen durch, je nachdem, was zuerst eintritt:

- Führen Sie eine äußere Überprüfung durch, um sicherzustellen, dass das Tor und die Antriebssysteme unbeschädigt und unbeschädigt sind.
- Reinigen Sie das Steuergerät und die Antriebssystemgeräte von Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Es ist verboten, für Reinigung keine Wasserstrahlen, Hochdruckreiniger, Säuren oder Laugen zu verwenden.
- Führen Sie eine äußere Überprüfung der Teile des Antriebs- und Steuergerätes durch und achten Sie dabei auf Korrosion und Oxidation der Teile. Bestimmen Sie den Reparaturbedarf (Austausch aller Teile und Baugruppen, die keine ausreichende Zuverlässigkeit bieten).
- Überprüfen Sie die Vollständigkeit der elektrischen Kabel und die Zuverlässigkeit der Verbindungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Gewindeverbindungen (Bolzen, Schrauben, Muttern der Antriebsbefestigung, Schaltkastenbefestigungen, Befestigungen der Antriebssystemgeräte usw.) ordnungsgemäß angezogen sind.
- Führen Sie den Test gemäß den Anweisungen in Abschnitt 8 durch.
- Geben Sie Informationen zu den durchgeführten Arbeiten in Abschnitt 14 ein. Geben Sie die aktuelle Anzahl der abgeschlossenen Zyklen ein (Abschnitt 6.8).



Nach Ablauf der Lebensdauer oder Ressource des Produkts sollte der Fachmann die Möglichkeit eines weiteren Betriebs und die Notwendigkeit einer Reparatur (Austausch der kritischsten Knoten und Bestandteile) prüfen.

10. STÖRUNGEN UND EMPFEHLUNGEN ZU DEREN BEHEBUNG

Bei der Suche nach der Ursache einer Fehlbedienung oder Fehlfunktion beachten Sie bitte die Beschreibung der Anzeige des Steuergerätes (Kapitel 7).

ACHTUNG! Im Falle einer Störung, die sich mit den Informationen in dieser Anleitung nicht beheben lässt, wenden Sie sich bitte an den Service.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
Keine Anzeige des Steuergerätes	Keine Netzspannung	Überprüfen Sie die Netzspannung
	Kein Netzwerkanschluss	Überprüfen Sie den Netzwerkanschluss (Abschnitt 5.1).
	Die Sicherung ist durchgebrannt	Überprüfen Sie die Sicherungen des Steuergerätes (Abschnitt 5.1)
Das Tor bewegt sich nicht (es erfolgt eine Anzeige des Steuergerätes)	Fehler in den elektrischen Anschlüssen des Antriebs	Überprüfen Sie Anschlüsse (Abschnitt 5.1, 5.2)
	Endlagen sind nicht eingestellt	Machen Sie die Einstellung der Endlagen (Abschnitt 6.2)
	Auslösung der Bewegungsstoppgeräte (z. B., Schlupftürsensor)	Stellen Sie sicher, dass die Eingänge von Geräten mit Öffnungskontakt geschlossen sind (Eingänge S, D / Abschnitte 5.3, 5.4)
	Der Antrieb ist entsperrt	Überprüfen Sie, ob der Antrieb entsperrt ist (Antriebsanleitung)
	Der Antrieb ist in der Nothandsteuerung der Kette	Überprüfen Sie die Position der Griffe der Antriebskettenbaugruppe (Antriebsanleitung).
	Störung des Steuergerätes	Wenden Sie sich an den Kundenservice
Bei häufigem Gebrauch stoppt das Tor beim Bewegen, danach erfolgt keine Bewegung auf den Steuerbefehl	Die Temperatursicherung des Antriebselektromotors ist ausgelöst	Geben Sie dem Antriebselektromotor Zeit zum Abkühlen.
Beim Schließen wird die Bewegung angehalten und dann geöffnet, oder das Tor öffnet sich und schließt dann nicht	Beim Schließen wurde das Sicherheitsgerät ausgelöst	Beseitigen Sie das Hindernis für die Bewegung des Torblatts
		Überprüfen Sie die Funktion von Fotozellen, Sicherheitskante oder anderen Geräten (Eingänge **SE**, **PH1**, **PH2** / Abschnitt 5.4).
	Verletzung der Betriebsbedingungen von Lichtschranken, Wechselwirkung mit anderen Geräten	Stellen Sie sicher, dass keine Reflexionen der Infrarotstrahlen der Fotozellen, Wechselwirkungen mit anderen Fotozellen oder direktes Sonnenlicht auf das Receiver der Fotozellen gelangen

11. LAGERUNG, TRANSPORT UND ENTSORGUNG

Das Produkt muss an einem geschlossenen, trockenen Ort gelagert werden. Vermeiden Sie Niederschlag und direkte Sonneneinstrahlung. Haltbarkeit: 5 Jahre ab Herstellungsdatum. Das Herstellungsdatum des Produkts ist auf dem Produkt und auf der Verpackung angegeben. Nach Ablauf der Lagerzeit ist die Gebrauchstauglichkeit des Produktes durch einen Fachmann zu prüfen. Der Transport kann mit allen Arten von überdachten Bodentransporten durchgeführt werden, mit Ausnahme von Stößen und Bewegungen im Inneren des Fahrzeugs.



Die Entsorgung erfolgt gemäß den im Land des Verbrauchers geltenden Vorschriften und Rechtsakten für Wiederverwertung und Entsorgung.
Die verbrauchte Batterie der Funkfernsteuerung muss in speziellen Sammelbehältern entsorgt werden. Das Produkt enthält keine Edelmetalle und Stoffe, die eine Gefahr für das Leben, die Gesundheit und die Umwelt des Menschen darstellen.

12. GARANTIEBEDINGUNGEN

- Die Leistungsfähigkeit des Produktes wird unter Einhaltung der Lagerung-, Transport-, Einstellungs-, Betriebsvorschriften garantiert; bei der Ausführung von Montage und (zeit- und sachgemäßen) Servicearbeiten durch die Organisation, die auf Automatiksteuerung spezialisiert und zur Montage und Wartung bevollmächtigt ist.
- Die Garantiefrist beträgt _____ und wird seit dem Datum der Übergabe des Produktes an Benutzer oder seit dem Herstellungsdatum berechnet, falls das Datum der Übergabe nicht bekannt ist.
- Während der Garantiedauer werden alle Störungen, die vom Hersteller verursacht wurden, vom bevollmächtigten Servicedienst behoben.

Anmerkung: die auf Garantie ersetzen Bestandteile werden Eigentum der Servicestelle, die Wartung durchgeführt hatte.

- Die Garantie für das Produkt gilt nicht in folgenden Fällen:
  - bei Verstoß gegen Lagerung-, Transport-, Betriebs- und Montagevorschriften des Produktes;
  - bei der Montage, Einstellung, Reparaturen, Demontage oder Umbau des Produktes durch die vom Hersteller nicht autorisierten Mitarbeiter;
  - bei der Beschädigung des Produktes, die durch die unstabile Arbeit des Versorgungsnetzes oder bei der Nichtanpassung der Netzparameter an die vom Hersteller festgelegten Werte verursacht sind;
  - bei Erkennung von Spuren des Eindringens von Fremdkörpern, Flüssigkeiten, Schmutz, Insekten usw. in das Produkt;
  - bei den Umständen höherer Gewalt (Brand, Gewitterschlag, Hochwasser, Erdbeben und andere Naturkatastrophen);
  - bei Schäden der Produktkonstruktion durch den Benutzer oder Dritte;
  - bei den Störungen und Defekten, die durch die ausgefallene planmäßige Wartung und Untersuchungen bedingt sind;
  - gilt nicht für die Batterie;
  - bei der fehlenden ausgefüllten Betriebsanleitung.

Informationen über die Servicedienste befinden sich nach der Adresse:

http://www.alutech-group.com/feedback/service/

Aktuelle Anleitung, Konformitätsbeurkundungsdokumente und weitere Zusatzinformationen finden Sie auf der Website – www.alutech-group.com

13. BESTÄTIGUNG ÜBER DIE INBETRIEBNAHME

Die Fabrikationsnummer und das Herstellungsdatum _____
Angaben vom Etikett des Produktes

Die Angaben über die Organisation, die zur Montage und Wartung autorisiert sind

_____

_____
Name, Anschrift und Telefonnr

Montagedatum_____
Tag, Monat, Jahr

Unterschrift des Verantwortlichen
für die Montage _____ _____
Unterschrift, Siegel Name des Unterzeichneten

Der Verbraucher (Auftraggeber) hat den Lieferumfang geprüft, ist über die Bedingungen und Fristen der Garantie wohlunterrichtet, hat keine Beanstandungen am Aussehen des Produktes. Das Produkt ist montiert und justiert nach den geltenden Vorschriften und ist für betriebsfähig erklärt. Der Verbraucher ist über die möglichen Gefährdungen und Risiken, sowie über die Bedienungsvorschriften eingewiesen.
Angaben über den Verbraucher (Inhaber) _____

_____
Name, Anschrift und Telefonnr

Unterschrift des Verbraucher
(Inhaber)_____ _____
Unterschrift, Siegel Name des Unterzeichneten

Hergestellt in China

Importeur in der EU / Bevollmächtigter Vertreter des Herstellers: ALUTECH Systems s.r.o., 348 02, Tschechische Republik Bor u Tachova, CTPark Bor, Nova Hospoda 19, D5-EXIT 128

Telefon / Fax: + 420 374 6340 01

e-mail: info@cz.alutech-group.com

14. INFORMATIONEN ÜBER DIE AUSGEFÜHRTEN ARBEITEN

Die Tabelle enthält die bei der Montage und dem Betrieb des Produkts durchgeführten Arbeiten: Daten über Steuergerät, Antrieb, Tor, angeschlossenen Sicherheitsgeräte, Zusatzgeräte, vorgenommenen Einstellungen (außer Werkswerten), Kontrollen, Wartungen, Änderungen usw.

DATUM	ARBEITSART	UNTERSCHRIFT DES SPEZIALISTEN	UNTER-SCHRIFT DES INHABERS

15. INFORMATIONEN ÜBER REPARATUREN WÄHREND DER GARANTIEFRIST

Angaben über Serviceorganisation _____

Verzeichnis von den Servicearbeiten _____

_____

_____

_____

Datum der Reparatur _____
Tag, Monat, Jahr

Unterschrift des Verantwortlichen
für die Servicearbeiten _____ _____
Unterschrift, Siegel Name des Unterzeichneten

Angaben über Serviceorganisation _____

Verzeichnis von den Servicearbeiten _____

_____

_____

_____

Datum der Reparatur _____
Tag, Monat, Jahr

Unterschrift des Verantwortlichen
für die Servicearbeiten _____ _____
Unterschrift, Siegel Name des Unterzeichneten

Angaben über Serviceorganisation _____

Verzeichnis von den Servicearbeiten _____

_____

_____

_____

Datum der Reparatur _____
Tag, Monat, Jahr

Unterschrift des Verantwortlichen
für die Servicearbeiten _____ _____
Unterschrift, Siegel Name des Unterzeichneten

SOMMAIRE

1. RÈGLES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉVENTION **131**
1.1 Générales 131
1.2 Lors du montage 132
1.3 Lors de l'exploitation 133
2. DESCRIPTION DU PRODUIT **134**
2.1 Kit de livraison 134
2.2 Caractéristiques techniques 135
2.3 Éléments de la commande 137
2.4 Équipement en option 137
3. PRÉPARATION AU MONTAGE **138**
4. MONTAGE **139**
5. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES **141**
5.1 Connexion du réseau, du moteur d'entraînement électrique, de la lampe de signalisation 142
5.2 Raccordement des interrupteurs/encodeur de moteur 143
5.3 Raccordement des dispositifs de commande 144
5.4 Raccordement de dispositifs de sécurité 145
5.5 RJ connecteurs 149
6. PARAMÈTRES **151**
6.1 Algorithme de réglage 151
6.2 Réglage de fin de course de la porte 152
6.3 Réglage 154
6.4 Réglage de la position intermédiaire (ouverture partielle) 159
6.5 Réglage du temps de fonctionnement 159
6.6 Réglage de panne d'entrée ph à distance du sol 160
6.7 Réinitialisation des paramètres 161
6.8 Données du compteur de cycles 162
7. AFFICHAGE **163**
8. CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET MISE EN SERVICE **165**
9. ENTRETIEN TECHNIQUE **166**
10. DYSFONCTIONNEMENTS ET RECOMMANDATIONS POUR LEUR DÉPANNAGE **166**
11. STOCKAGE, TRANSPORT, RECYCLAGE **167**
12. OBLIGATIONS DE GARANTIE **168**
13.CERTIFICAT DE MISE EN SERVICE **169**
14. INFORMATIONS SUR LES TRAVAUX RÉALISÉS **170**
15. INFORMATIONS SUR LES RÉPARATIONS PENDANT LA PÉRIODE DE SERVICE DE GARANTIE **171**

1. RÈGLES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉVENTION

1.1 GÉNÉRALES

ATTENTION ! Ce mode d'emploi est un manuel d'installation et d'exploitation qui contient des informations de sécurité importantes. Avant de commencer l'installation et l'exploitation, veuillez étudier attentivement toutes les informations ci-dessous, pour la sécurité des personnes, suivez les informations fournies. Ne perdez pas ce manuel ! Conservez soigneusement le manuel, assurez-vous que l'utilisateur a libre accès au manuel à tout moment.

ATTENTION ! L'installation, les raccordements, le réglage, la mise en service, la maintenance, la réparation, le démontage et le recyclage du produit doivent être effectués par des spécialistes qualifiés (professionnels) et formés (EN 12635), des organismes compétents et spécialisés.

Respectez les règles de sécurité et de santé, qui sont réglementées par les documents réglementaires en vigueur et ce manuel. L'installation, la programmation, le réglage et l'exploitation du produit en violation des exigences de ce manuel ne sont pas autorisés. Le non-respect des règles peut causer des dommages graves, des accidents, des blessures graves et des infirmités, même la mort.

ATTENTION ! Lors de tous les travaux, la sécurité des personnes a la plus haute priorité !

Veillez à ce que les normes (EN 13241, EN 12604, EN 12453), les codes locaux, les règles et les réglementations en vigueur dans votre pays soient conformes à la conception, à l'installation et au fonctionnement des portes dans lesquelles le produit sera utilisé. Veuillez tester l'exploitation du produit avec des portes avant son utilisation.

Il est interdit d'apporter des modifications à des éléments de la conception du produit et d'utiliser le produit à d'autres fins (chapitre 2. Description du produit). Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par une modification non autorisée du produit ou une utilisation inappropriée. Utilisation inappropriée du produit :

- en dehors des locaux;
- sur les voies d'évacuation et les issues de secours, ouvertures de désenfumage ;
- dans un environnement explosif et inflammable ;
- dans un milieu acide, chlorhydrique, corrosif-actif. Le type d'atmosphère autorisé est conditionnellement pur ou industriel. Aux lavages de voiture et d'autres places avec l'humidité de l'air de plus de 90%, et (ou) dans les endroits où il y a possibilité de formation de poussière d'eau, il faut prévoir les mesures de protection supplémentaires (séparer la zone de l'installation du produit, assurer la ventilation ou autre).

Lors de tout travail (installation, réparation, raccordement électrique, entretien, nettoyage, etc.) débrancher l'alimentation du produit du réseau. Si l'appareil de commutation est hors de vue, fixez un panneau : « Ne pas brancher. Les gens travaillent » et prenez des mesures pour rendre impossible une alimentation en tension erronée.

Le fabricant et le fournisseur ne contrôlent pas directement l'installation du produit et ne sont pas responsables de la sécurité de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien du produit.

Sans autorisation, il est interdit de distribuer ou de copier le manuel, d'utiliser ou d'afficher des informations provenant du manuel.

Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications au manuel et à la conception du produit sans préavis, tout en conservant les mêmes fonctionnalités et objectifs. Le contenu de ce manuel ne peut servir de base à aucune réclamation.

The manufacturer retains the right to make changes to this manual and the product design without prior notice, while retaining the same functionality and purpose. The content of this manual cannot be the basis for the presentation of any kind of claims.

1.2 LORS DU MONTAGE

ATTENTION ! L'état de tous les composants et matériaux devrait convenir à l'utilisation et être conforme aux règlements en vigueur. Les outils et matériaux utilisés doivent être parfaitement en bon état et conformes aux réglementations de sécurité, normes et instructions en vigueur.

Les portes (utilisation, construction, montage) doivent répondre aux exigences de sécurité et de performance (EN 13241). Consultez le manuel d'installation, d'exploitation et d'entretien des portes ; Suivez les instructions et recommandations qui y sont données. Des portes mal installées ou des dommages à leur conception peuvent causer de graves blessures.

Les portes doivent être munies de dispositifs de protection et ceux contre la chute du tablier. Il doit y avoir des dispositifs de protection (interrupteurs) dans la porte contre l'affaiblissement de la tension du câble de levage du tablier de la porte, contre la rupture des ressorts d'équilibrage et en cas d'installation d'un dispositif de verrouillage sur la porte.

Le produit ne peut pas être utilisé si le portillon de la porte est ouvert. Le travail n'est autorisé que lorsque le portillon est fermé. La structure de la porte doit assurer la désactivation du fonctionnement du produit (la porte doit être équipée d'un capteur de portillon, non inclus dans le kit du produit) si le portillon de la porte est ouvert.

La partie dangereuse de la porte et celle du moteur doivent être à une hauteur d'au moins 2,5 m au-dessus du sol ou d'un autre niveau d'accès. Sinon, les gens doivent être protégés contre les blessures dans les zones dangereuses.

Le tablier de la porte ne doit pas présenter de trous d'un diamètre supérieur à 50 mm ou de bords non protégés et de parties saillantes qu'une personne pourrait saisir ou se lever en ouvrant la porte lors de l'ouverture de la porte. Sinon, utilisez le mode manuel d'ouverture de la porte ou utilisez le dispositif de sécurité lors de l'ouverture.

Avant le montage, pour éviter les dangers, enlevez toutes les pièces inutiles et non verrouillées (câbles, cordes, angles, chaînes, etc.) et éteignez tout le matériel inutile. Retirez ou désactivez les dispositifs mécaniques de verrouillage des portes (serrures ou pênes, dispositifs de verrouillag) qui ne sont pas impliqués dans le fonctionnement du système d'entraînement*.

Assurez-vous que le produit est utilisé correctement (Chapitre 2). L'emplacement d'installation du produit doit correspondre à la plage de température de fonctionnement déclarée indiquée sur l'étiquette du produit. Assurez-vous que l'espace de montage est suffisant et accessible pour l'installation et le fonctionnement du produit.

Les surfaces des emplacements où les dispositifs du système d'entraînement sont installés doivent être solides et utilisées comme support fiable et rigide sans vibrations. Sinon, il faut prendre des mesures pour renforcer les emplacements d'installation.

Les dispositifs de commande fixes doivent être situés dans la visibilité de la porte à une hauteur d'au moins 1,5 m et à une distance de sûreté des éléments mobiles. Les dispositifs de commande ne doivent pas être accessibles à tous.

Assurez-vous que les dispositifs du système d'entraînement sont protégés contre les chocs accidentels des véhicules qui passent. Dans le cas contraire, prévoir des moyens de protection (clôtures).

* Système d'entraînement – un ensemble de dispositifs (moteur électromécanique, bloc de commande, dispositifs de sécurité, de commandes, d'indications lumineuses, capteurs, interrupteurs) qui contrôlent le mouvement de la porte et assurent la sécurité de l'exploitation de la porte

Le réseau électrique doit être équipé d'une mise à la terre de protection. Veuillez vous assurer que le système de mise à la terre est correctement exécuté et raccordé. Lors du raccordement au réseau, utilisez le dispositif de protection de la ligne d'alimentation (disjoncteur de type C maximum 16A) qui désactive tous les pôles.

La protection contre la compression, les coups, l'accrochage, le serrage et d'autres dangers (EN 12604, EN 12453) doit être assurée par l'installation des dispositifs de sécurité ; l'installation de structures de protection ; en respectant les distances et les jeux de sécurité, en ajustant le produit.

En cas d'utilisation de télécommandes radio pour commander la porte, s'assurer que le site d'installation du produit offre une bonne réception du signal radio (absence de blindage et de surfaces réfléchissantes, sources d'émission radio). Si nécessaire, utilisez une antenne externe (non fournie avec le produit).

Lorsque la porte est hors de vue ou lorsque la fermeture automatique de la porte (mode de fonctionnement automatique) est activée, des photocellules (ou un dispositif de sécurité supplémentaire équivalent) doivent être utilisées.

Les instructions du manuel doivent être considérées en qualité d'un exemple, car les conditions, le lieu d'installation et l'application des dispositifs du système d'entraînement peuvent varier. Le but pour un spécialiste des systèmes d'entraînement de la porte est de choisir la bonne solution et la plus appropriée.

1.3 LORS DE L'EXPLOITATION

Le produit ne doit pas être utilisé par des enfants ou par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou par des personnes ayant une expérience et des connaissances insuffisantes qui n'ont pas été formées à l'utilisation de celui-ci. Les enfants doivent être surveillés afin d'éviter de jouer avec le produit. Installez les consoles et les commandes hors de portée des enfants.

Ne jamais saisir les portes en mouvements et les pièces mobiles. Avant de mettre la porte en mouvement, assurez-vous qu'il n'y a pas de personnes, d'animaux, de véhicules ou d'objets dans la zone de danger.

Observez le mouvement de la porte jusqu'à l'ouverture ou la fermeture complète. Le passage est autorisé lorsque la porte est ouverte, complètement arrêtée et immobile. Le passage est interdit lorsque la porte est en mouvement. Il est interdit de rester (arrêter) dans la zone de mouvement de la porte. Les portes à commande automatique peuvent se déclencher à un moment inattendu !

Le produit du système d'entraînement doit faire l'objet d'une maintenance programmée pour garantir un fonctionnement efficace et sûr. L'entretien et la réparation doivent être documentés par les personnes qui les exécutent et le propriétaire est tenu de conserver ces documents. Inspectez régulièrement le système d'entraînement et les portes, en particulier les câbles, les ressorts et l'armature de montage pour détecter tout signe d'usure, de détérioration ou de perturbation de l'équilibre.

Vérifiez chaque mois le fonctionnement des dispositifs de sécurité (arête de sécurité, cellules photovoltaïques, dispositifs d'arrêt de mouvement, etc.). La défaillance ou le dysfonctionnement des dispositifs de sécurité peut entraîner des blessures corporelles.

Aucun objet étranger, matériau provenant de travaux de construction, eau ou autres liquides ne doit se trouver à l'intérieur du produit et des autres appareils électriques du système d'entraînement. L'exploitation de l'équipement dans cet état est interdite.

Les sources de chaleur et la flamme nue doivent être suffisamment retirées du produit. Le non-respect de cette exigence peut endommager le produit, provoquer son dysfonctionnement ou entraîner des situations dangereuses.

Il est interdit d'utiliser le produit si une réparation ou un réglage est nécessaire, car les défauts d'installation et d'exploitation peuvent causer un dommage ou une défaillance du produit. Pour l'entretien ou les réparations, utilisez les pièces de rechange d'origine du fabricant.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

Les blocs de commande de la série **CU-TR-B** sont utilisés au sein de portes sectionnelles compensées (équilibrées) à déplacement vertical à des fins industrielles et commerciales, conçues pour contrôler et actionner la commande des dispositifs du système d'entraînement de la porte. Application directe - commande du fonctionnement des moters de la série TR.

CU-TR230-B: TR-3531-230, TR-5024-230, TR-3531-230E, TR-5020-230E, TR-5024-230E.

CU-TR400-B: TR-5024-400, TR-10024-400, TR-13018-400, TR-5013-400E, TR-5020-400E, TR-5024-400E, TR-10024-400E, TR-13018-400E, TR-13012-400E.

Le bloc de commande peut être configurée pour l'un des trois modes de fonctionnement (commande) :

- **Manuel** *(Livraison à la sortie de l'usine).* Mode manuel défini dans les paramètres (**P3**-**F1**, chapitre 6.2). Le mouvement de la porte ne se fera que lorsque la personne tiendra l'élément de commande (bouton) en position enfoncée.
- **D'impulsion**. Le mode manuel est désactivé dans les paramètres Le mouvement de la porte à l'ouverture ou à la fermeture, ou l'arrêt du mouvement, est effectué lorsque la personne appuie à court terme sur le bouton de commande (signal d'impulsion).
- **Automatique**. Dans les paramètres, le mode manuel est désactivé et la fermeture automatique est activée (**P4**). Un signal de commande d'impulsion unique entraînera un cycle complet de mouvement de la porte : « ouverture – compte à rebours du temps réglé avant la fermeture automatique – fermeture ».

En fonction du mode de fonctionnement sélectionné et des conditions d'utilisation, le spécialiste détermine quels dispositifs supplémentaires de commande (interrupteur à clé, télécommande radio, etc.) et les dispositifs de fonctionnement fiables (barre palpeuse, photocellules, barrière immatérielle, capteurs) devraient être équipés de portes.

2.1 KIT DE LIVRAISON

La figure 1 présente un kit de livraison.

⚠ A la réception du produit, vous devez vous assurer que le kit est complet et que les composants du kit ne présentent pas de dommages visibles. En cas de divergences, contactez le fournisseur.

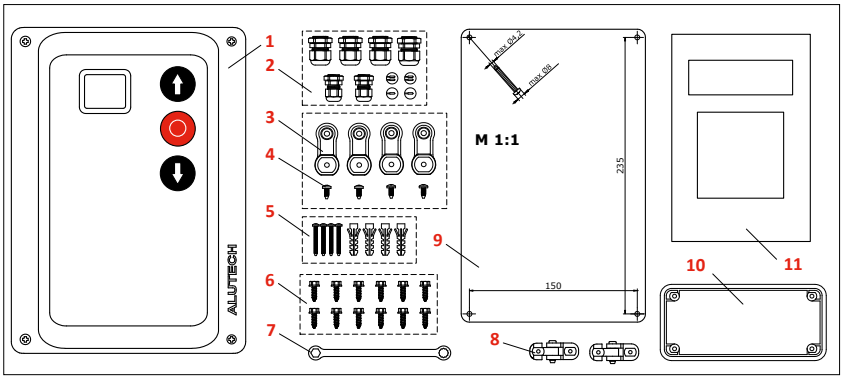


Figure 1

No.	
1	Bloc de commande (1 unité)
2	Entrée de câble : PG13.5 (4 pièces), PG9 (2 pièces), élastique (4 pièces)
3	Support externe (4 pièces)
4	Vis auto-taraudeuse 5,5x13 (4 pcs.)
5	Cheville-vis 3,5x45 (4 pcs.)
6	Vis auto-taraudeuse 4,2x13 (12 pcs.)
7	Clé (1 pièce)
8	Charnière (2 pcs)
9	Gabarit de montage M1:1 (1 pièce)
10	Adaptateur (1 pièce)
11	Manuel de montage et d'exploitation (1 pièce)

2.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	CU-TR230-B	CU-TR400-B
Tension d'alimentation	230 V ±10%	400 V ±10% 3N
Fréquence de réseau	50 Hz	
Puissance d'entraînement maximale	1 kW	1,5 kW
Consommation électrique maximale en mode veille (sans appareils supplémentaires)	2 W	
Alimentation pour appareils supplémentaires	12 VDC / max. 100 mA 24 VDC / max. 250 mA	
Section transversale des fils raccordés aux connecteurs à vis	Max. 2.5 mm²	
Degré de protection	IP65 (installation professionnelle)	
Plage de température de fonctionnement	–20 °C … +50 °C	
Poids (brut)	2.7 kg	2.8 kg

Dimensions hors tout et de montage du bloc e commande – **Figure 2**, **Figure 3**. La figure 3 montre les dimensions dans le cas d'une installation sur le corps du bloc de fixation externe.

Durée de vie – 8 ans, mais pas plus de 100 000 cycles complets lors de l'exécution des règles de maintenance, d'installation et de fonctionnement.

CAUTION! Les dimensions de dessins sont en millimètres

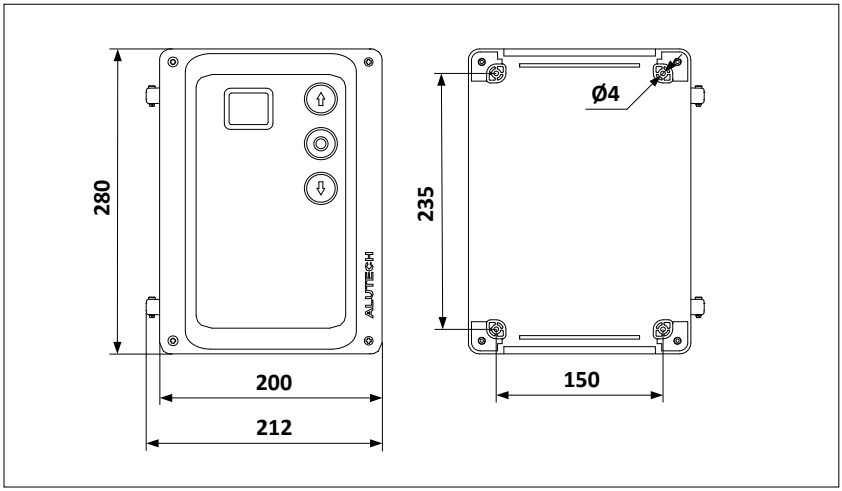


Figure 2

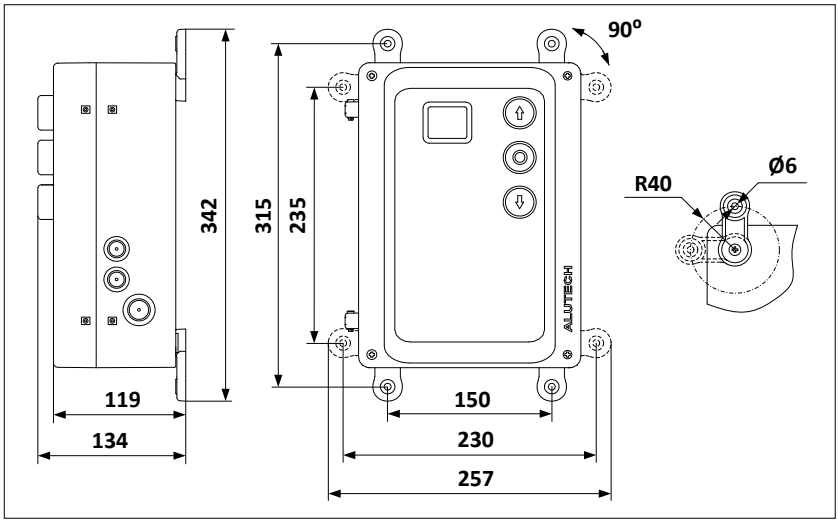


Figure 3

2.3 ÉLÉMENTS DE LA COMMANDE

Des boutons et une fenêtre d'affichage (**Figure 4**) sont disposés sur le dessus du boîtier du bloc, et qui sont destinés à la commande de la porte et à la configuration du bloc.

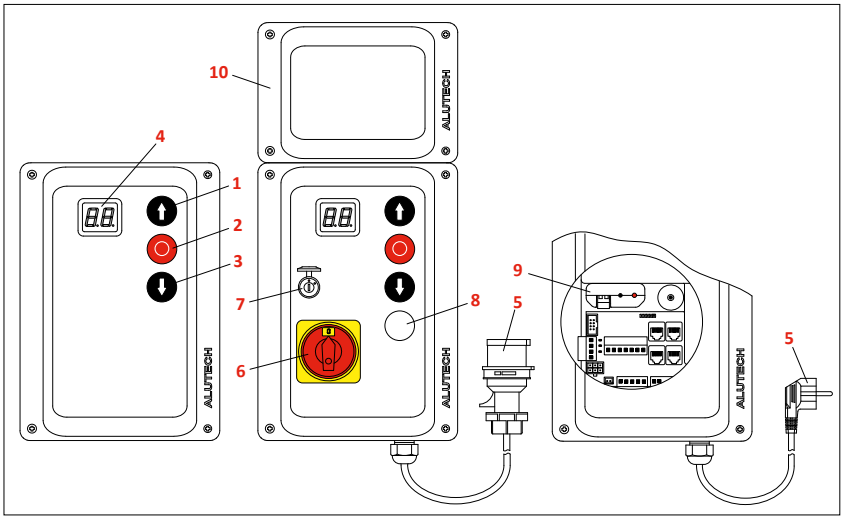


Figure 4

		EN OPTION :	
1	Bouton «OUVRIR»	5	Câble d'alimentation avec fiche
2	Bouton «STOP»	6	Interrupteur d'alimentation principal
3	Bouton «FERMER»	7	Interrupteur de verrouillage avec clé
4	Fenêtre d'affichage	8	Bouton de commande supplémentaire
		9	Module de commande radio
		10	Module d'extension de fonctionnalités

2.4 ÉQUIPEMENT EN OPTION

Le bloc de commande peut éventuellement être équipée de dispositifs supplémentaires (à acheter en plus) pour respecter les règles d'utilisation ou étendre les fonctionnalités (**Figure 4**) :

- Câble d'alimentation avec fiche TR-PCBL230 / TR-PCBL400 pour connexion au réseau.
- Interrupteur principal CUDB.05-L pour déconnexion d'urgence du réseau ou pendant les travaux.
- Bouton de commande de CUDB.02-L (par exemple, pour ouvrir la porte en position intermédiaire/ ouverture partielle).
- Serrure CUTR400.10-A pour bloquer l'exécution des commandes de contrôle avec une clé.
- Module de commande radio de la série CU-A02 pour la commande de la porte avec télécommandes radio. Est installé à l'intérieur du boîtier sur la carte du bloc de commande.
- Module d'extension CU-A01 pour des fonctionnalités supplémentaires.

Les règles et les exigences d'utilisation, de montage et d'exploitation sont spécifiées dans les manuels des dispositifs.

3. PRÉPARATION AU MONTAGE

- Consultez le chapitre 1. Assurez-vous que toutes les règles et exigences sont suivies et respectées.
- Déterminez quels appareils (pour la sécurité, le contrôle, l'indication, les connexions, etc.) qui ne sont pas inclus dans le kit de produits doivent être achetés en plus.
- Consultez les manuels des dispositifs du système d'entraînement (moteur électrique d'entraînement, dispositifs de sécurité, de commandes et d'autres). Toutes les règles et exigences spécifiées dans les manuels doivent être respectées.
- Déterminez l'endroit où touts les dispositifs du système d'entraînement seront installés. Exemple de schéma d'automatisation typique pour portes industrielles sectionnelles équilibrées avec portillon – **Figure 5**.
- Définissez un circuit électrique selon lequel tous les dispositifs du système d'entraînement seront connectés.
- Déterminez quels composants (câbles électriques, chemins de câbles, connecteurs, boîtiers de câblage, fixations, etc.) qui ne sont pas inclus dans le kit de produits doivent être achetés en plus.

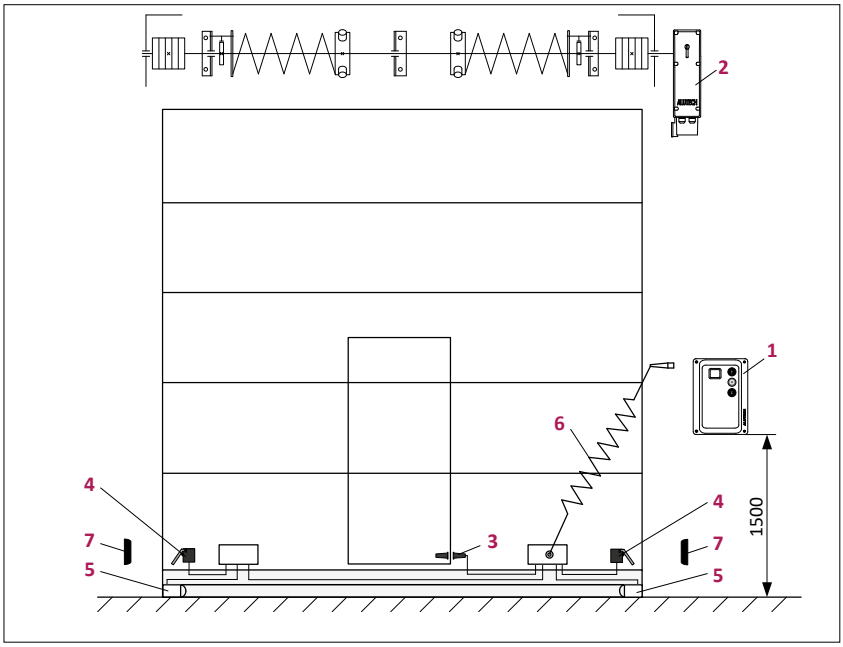


Figure 5

1	Bloc de commande	5	Barre palpeuse (capteurs optiques)
2	Moteur électromécanique	6	Kit de connexion au bloc de commande des dispositifs de sécurité installés sur le tablier de la porte
3	Capteur de portillon (lors de l'installation du la porte)	7	Photocellules
4	Interrupteur d'affaiblissement (rupture) de câble		

Lors du raccordement électrique des dispositifs du système d'entraînement, veuillez utiliser un câble en cuivre multiconducteur rond à double isolation. Les paramètres des câbles électriques utilisés (section, nombre de fils, longueur, etc.) doivent correspondre au schéma électrique des connexions, à la puissance des dispositifs, à la distance du joint, au mode de câblage et aux conditions extérieures.

- Posez les câbles électriques conformément à la réglementation en vigueur aux endroits où l'installation des dispositifs du système d'entraînement est prévue. La longueur totale maximale du câble de connexion électrique est de 30 mètres.

Les câbles électriques des dispositifs de commande et de sécurité doivent être installés séparément des câbles à tension de réseau. Les câbles doivent être protégés contre les dommages mécaniques et le contact avec toute surface rugueuse et pointue, lorsqu'ils sont posés, utilisez des ondulations, des tuyaux et des entrées de câbles.

Les câbles électriques doivent être connectés au boîtier du dispositif de connexion par le bas tout en assurant l'étanchéité du produit ! Les entrées de câble non utilisées (trous) doivent être fermées avec des bouchons.

Les câbles électriques ne doivent pas entrer en contact avec des parties chauffantes du moteur (par exemple, boîtier du moteur électrique) pour éviter d'endommager l'isolation.

4. MONTAGE

Installez le bloc de commande sur une surface verticale à portée de vue de la porte (près de la porte) à une hauteur d'au moins 1,5 m à une distance de sécurité des éléments mobiles de la porte. Il est recommandé d'installer le bloc de commande du côté de l'installation du moteur par rapport à la porte. L'emplacement d'installation du bloc de commande doit assurer l'ouverture du couvercle du boitier du bloc.

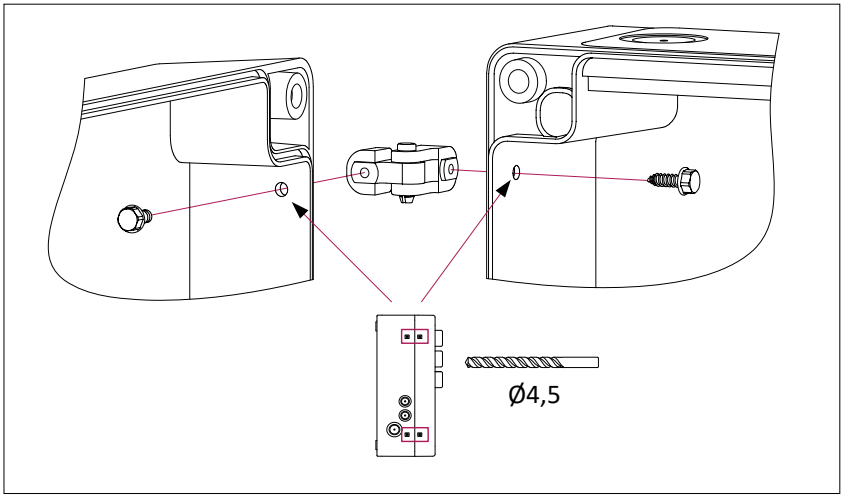


Figure 6

Avant d'installer le bloc :

- Choisissez la façon d'ouvrir le couvercle du boîtier et placer-le à l'aide des vis et de la clé à charnière (**Figure 6**). Au préalable, percez soigneusement des trous de Ø4,5 mm aux endroits désignés du couvercle et du fond de boîtier. La figure montre l'installation des charnières à gauche (ouverture du couvercle à gauche).
- Installez en bas du corps du bloc le nombre requis d'entrées de câbles (dans le lot d'entrées PG13,5 et PG9). Au préalable, aux endroits désignés du corps du bloc (avec le couvercle fermé), percez soigneusement des trous en fonction de la taille de l'entrée de câbles ou découpez-les (par exemple, avec un tournevis pointu à plusieurs endroits d'un trou).
- Si, par exemple, un module d'extension est fixé au bloc, dans ce cas, utilisez l'adaptateur du kit de bloc (**Figure 7**). Retirez d'abord le couvercle aveugle installé au fond du boîtier, puis utilisez les vis pour visser l'adaptateur avec une clé.

Le montage du bloc de commande peut être effectué de deux manières :

VERSION 1 – Montage avec quatre trous de montage cachés du bloc (Figure 2). Pour accéder aux trous, il est nécessaire d'ouvrir le couvercle du corps du bloc en dévissant quatre vis. Pour marquer des trous sur une surface, utilisez le modèle du bloc dans le lot.

VERSION 2 – Montage avec quatre fixations externes (Figure 3). Sur le fond du boîtier du bloc de commande, utilisez les vis pour installer les fixations du kit du bloc à l'angle requis. Placez ensuite le point de montage sur la surface de montage et fixez le bloc.

⚠ Réglez le type de fixations (chevilles, vis auto-coupantes, etc.) en fonction du matériau et de l'épaisseur de la surface (paroi) sur laquelle le bloc de commande est installé. Pour fixer le bloc, il y a quatre chevilles avec vis. S'ils ne conviennent pas, veuillez acheter les fixations nécessaires à vos frais.

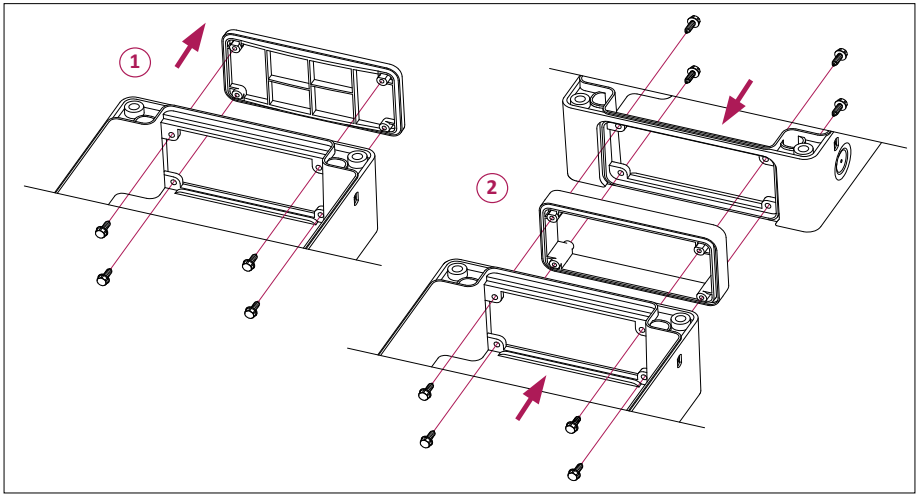


Figure 7

5. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

ATTENTION ! Lors des raccordements électriques, assurez-vous que l'alimentation réseau est coupée (le disjoncteur de la ligne secteur est éteint) !

Il est impératif de respecter les réglementations de sécurité électrique !

Avant de brancher le moteur au bloc de commande, veuillez prendre connaissance du chapitre sur les connexions électriques dans le manuel du moteur. Déterminez le câble requis et le marquage des fils du câble inclus dans le lot du moteur.

Lors de l'utilisation, de l'installation et de la connexion de dispositifs électriques supplémentaires (accessoires), il est nécessaire de suivre les instructions jointes à ces dispositifs. Une connexion incorrecte pourra endommager le produit.

Utilisez les appareils supplémentaires proposés par ALUTECH et ceux dotés des caractéristiques requises. La société ALUTECH n'est pas responsable du fonctionnement du système d'entraînement lorsque les dispositifs supplémentaires fabriqués par d'autres fabricants y sont utilisés.

La **figure 8** montre les connecteurs pour les raccordements électriques (vue à la livraison).

Pour accéder aux connecteurs, il est nécessaire d'ouvrir le couvercle du bloc en dévissant les quatre vis.

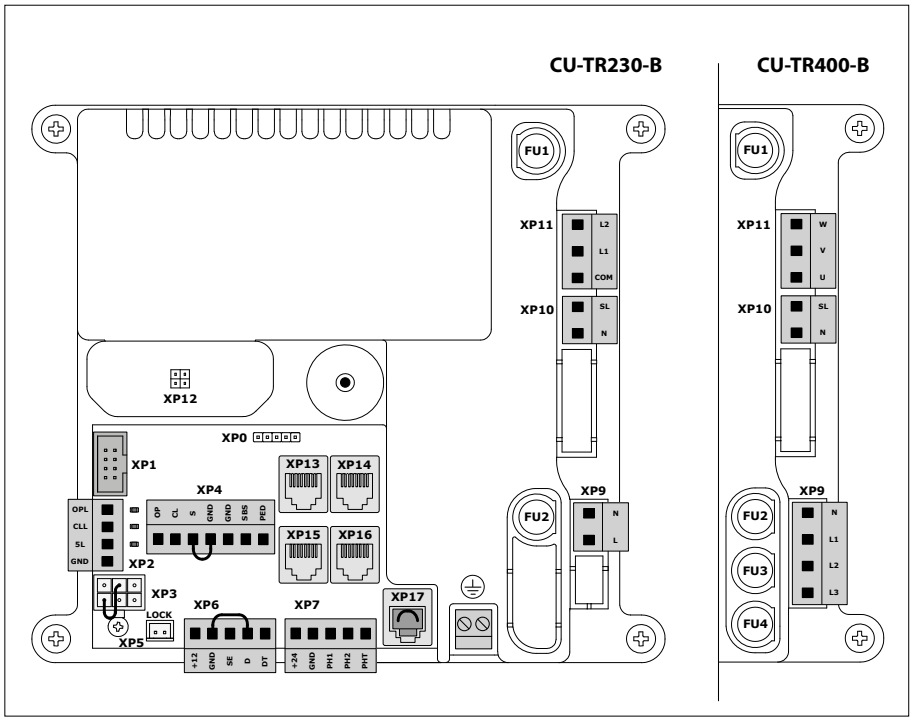


Figure 8

CONNECTEUR	AFFECTATION	CHAPITRE
XP1	Carte d'affichage et boutons de bloc	–
XP2	Interrupteurs d'entraînement de moteur	**5.2**
XP3	Encodeur de moteur	
XP4	Dispositifs de commande	**5.3**
XP5	Interrupteur de verrouillage avec clé	
XP6	Dispositifs de sécurité, interrupteurs de porte, alimentation 12V	**5.4**
XP7	Dispositifs de sécurité, alimentation 24V	
XP8 ⏚	Mise à la terre de protection	**5.1**
XP9	Réseau	
XP10	Lampe de signalisation	
XP11	Moteur électrique d'entraînement	
XP12	Module de radiocommande	**6.2 (P2)**
XP13	Module d'extension fonctionnelle	**5.5**
XP14	Commande extérieure	
XP15	Dispositif de sécurité (correspondant à l'entrée PH1 au connecteur XP7)	
XP16	Dispositif de sécurité (correspondant à l'entrée PH2 au connecteur XP7)	
XP17	Poste de commande (Ouvrir, Arrêter, Fermer)	

Désignations :

L — phase;
N — canal neutre;
⏚ (PE) — mise à de terre de protection
NO — contact normalement ouvert
NC — contact normalement fermé
PNP / NPN — types transistorisés de sortie d'un dispositif
TX — émetteur du dispositif
RX — récepteur du dispositif

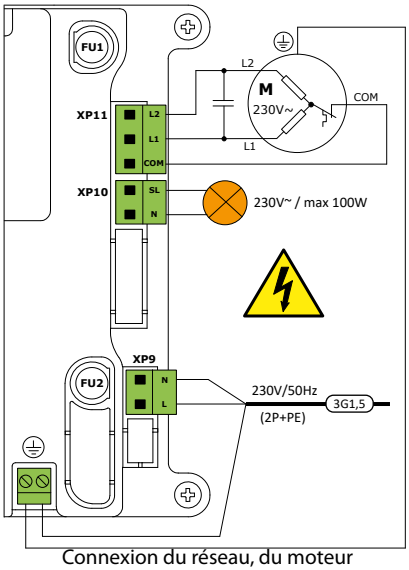
5.1 CONNEXION DU RÉSEAU, DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE, DE LA LAMPE DE SIGNALISATION

⚠ Lors du raccordement au réseau, un dispositif de coupure de réseau simultané et omnipolaire doit être prévu (par exemple, un disjoncteur automatique, un câble avec une fiche, un interrupteur principal) conforme à la catégorie de surtension III et installé conformément aux règles des installations électriques. Le dispositif de déconnexion de tous les poteaux du réseau doit être situé dans un endroit facilement accessible, à une hauteur confortable et sûre (1,5–1,9 mètre).

La lampe de signalisation (XP10) s'allume uniquement lorsque la porte est en mouvement (moteur d'entraînement en marche).

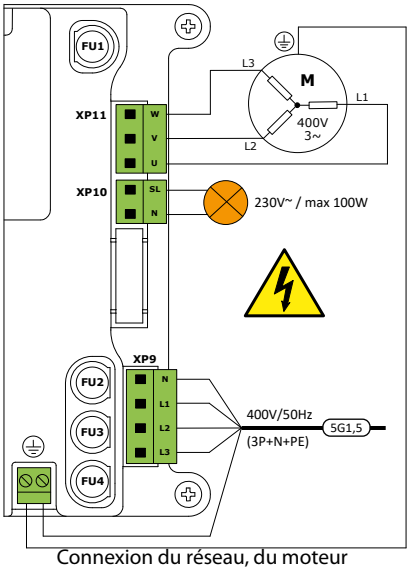
Fusibles du bloc de commande :

CU-TR230-B		**CU-TR400-B**	
FU1	T1A 250V 5×20	**FU1**	T1A 250V 5×20
FU2	T10A 250V 5×20	**FU2**	T10A 600V 5×20
		FU3	
		FU4	



Connexion du réseau, du moteur électrique d'entraînement de la série TR (230V ~) et de la lampe de signalisation à l'unité de commande **CU-TR230-B**.

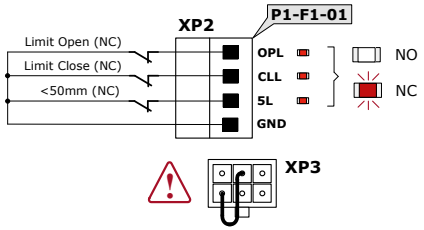
Figure 9



Connexion du réseau, du moteur électrique d'entraînement de la série TR (400 V~) et de la lampe de signalisation au bloc de commande **CU-TR400-B**.

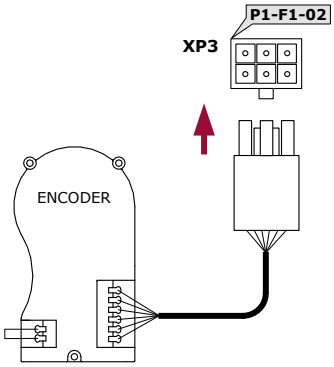
Figure 10

5.2 RACCORDEMENT DES INTERRUPTEURS/ENCODEUR DE MOTEUR



Raccordement d'un moteur de la série TR **avec des interrupteurs mécaniques** : des interrupteurs de fin de course et un interrupteur pour désactiver le dispositif de sécurité près du sol (entrée SE connecteur XP6).

Figure 11



Raccordement d'un moteur de la série TR **avec l'encodeur**

Figure 12

5.3 RACCORDEMENT DES DISPOSITIFS DE COMMANDE

Le fonctionnement des entrées de commande du connecteur **XP4** dépend des réglages effectués.

CONTACTS XP4	DESCRIPTION	FIGURE	PARAMÈTRES (CHAPITRE 6.3)
OP	Entrée « OUVRIR » (NO). Lorsqu'il est déclenché, une ouverture est effectuée (**réglage d'usine**)	13	P3-F1 P3-F2
CL	Entrée « FERMER » (NO). Lorsqu'il est déclenché, une fermeture est effectuée (**réglage d'usine**)		P3-F1 P3-F2
S	Entrée «STOP» (NC). Lorsqu'il est déclenché, le mouvement est arrêté ou interdit (bloqué).		–
GND	Contact général		–
SBS	Entrée « STEP BY STEP » (NO). En cas de déclenchement, une séquence d'actions est exécutée pour ouvrir, arrêter le mouvement ou fermer (séquence de commandes Ouvrir – Stop – Fermer – Stop – Ouvrir…).		–
PED	Entrée « OUVRIR PARTIELLEMENT » (NO). Lorsqu'elle est activée, la porte se déplace vers la position du milieu		P1-F5 P3-F3

Pour exclure l'accès général à la commande de la porte, au **connecteur XP5** (LOCK), qui est installé sur le boîtier du bloc (Figure 4), un interrupteur à clé (**Figure 14**) est branché. À l'aide de la clé, l'interrupteur est mis en position (NC) dans laquelle les commandes des dispositifs de commande (boutons du bloc, interrupteurs de commande, télécommandes et autres) sont bloquées ; soit dans la position (NO) où la commande est autorisée.

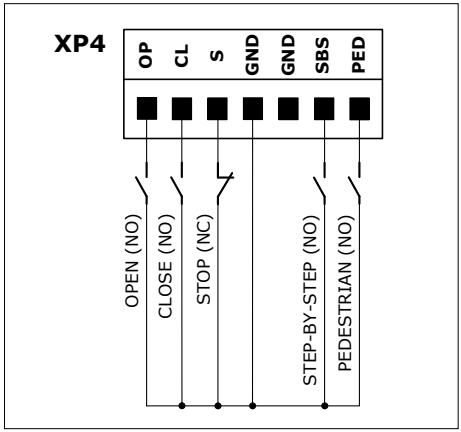


Figure 13

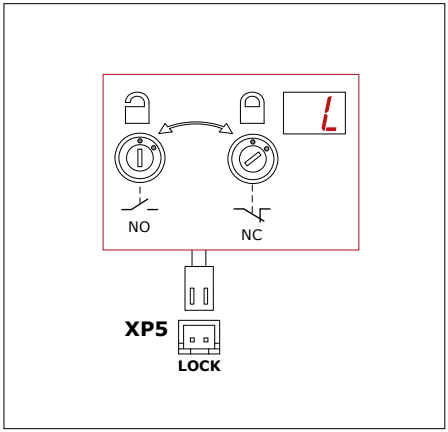
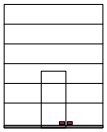


Figure 14

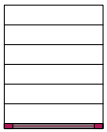
5.4 RACCORDEMENT DE DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

ATTENTION ! Selon les conditions et le mode de fonctionnement de la porte, le dispositif de sécurité doit être correctement connecté conformément au type de sécurité (niveau de sécurité minimum selon EN 12453). Les dispositifs de sécurité, le cas échéant, doivent être au moins de catégorie 2 PL=c (EN 12978, EN 13849-1).

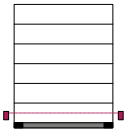
Dispositifs de sécurité typiques :



Capteur (contact) de portillon



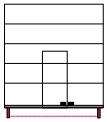
Barre palpeuse de contact Type C



Photocellules Type D

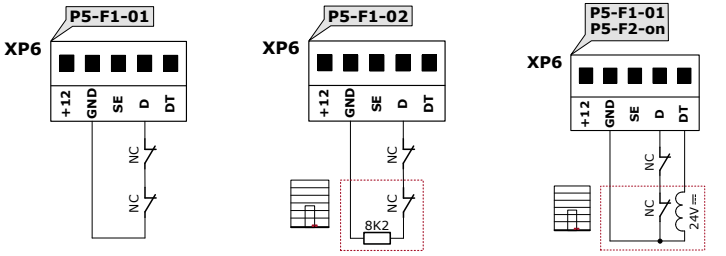


Barrière immatérielle (écran lumineux) Type E



Barre palpeuse d'avertissement Type E

CONTACTS XP6	DESCRIPTION	FIGURE	PARAMÈTRES (CHAPITRE 6.3)
+12	Sortie d'alimentation des périphériques supplémentaires. Tension d'alimentation 12V DC, 100mA maximum	–	–
GND	Contact général	–	–
SE	Entrée pour dispositifs de sécurité avec un signal optoélectronique (capteurs optiques de la barre palpeuse, barrière immatérielle) ou 8,2 kOhm (barre palpeuse résistive / **réglage d'usine**). L'activation de l'appareil est active lors de la fermeture de la porte. Le réglage d'usine lors du déclenchement est l'arrêt et l'ouverture complète	16	P5-F3 P5-F4 P5-F5 P5-F6
D	Entrée des dispositifs de sécurité avec contact NC (interrupteurs d'affaiblissement du câble, capteur de portillon / **réglage d'usine**) ou signal 8,2 kOhm (capteur de porte). Lorsqu'il est déclenché, le mouvement est arrêté ou bloqué	15 (A, B)	P5-F1
DT	Sortie de la vérification du fonctionnement du dispositif (auto-test) connecté à l'entrée **D**. Lorsque le paramètre est activé, la vérification est effectuée avant le début du mouvement. Lors du déclenchement de la sortie la tension d'alimentation nominale est 24V CC	15 (C)	P5-F2
CONTACTS XP7	**DESCRIPTION**	**FIGURE**	**PARAMÈTRES (CHAPITRE 6.3)**
+24	Sortie d'alimentation des périphériques supplémentaires. Tension d'alimentation 24V (18V–32V) CC, maximum 250mA	–	–
GND	Contact général	–	–
PH1	Entréede photocellules, barrières immatérielles de type NC / PNP / NPN. Le réglage d'usine – type non sélectionné (no). L'activation du dispositif peut être active lorsque la porte est en train de fermer (réglage d'usine) ou en ouverture. Le réglage d'usine lors du déclenchement est l'arrêt et l'ouverture complète	17 18	P6-F1 P6-F2 P6-F3
PH2		19 20	P6-F4 P6-F5 P6-F6
PHT	Sortie afin de la vérification de la performance des dispositifs (auto-test) connectés à l'entrée PH1 et/ou PH2. Lorsque le paramètre est activé, la vérification est effectuée avant le début du mouvement. **ATTENTION !** Lors de la connexion de plusieurs appareils à la sortie PHT, ils doivent être du même type (P6-F1 / P6-F4).	21 22 23	P6-F7 P6-F8

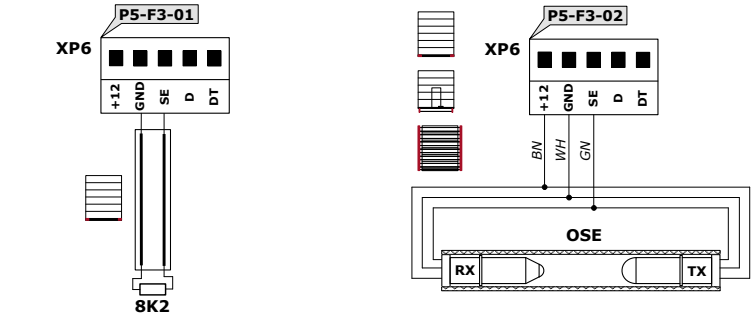


Interrupteurs NC (pas d'autotest)

Interrupteur NC et capteur du portillon 8,2 kOhm

Interrupteur NC et capteur du portillon avec autotest

Figure 15

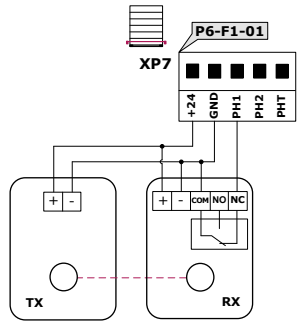


Barre palpeuse résistive (8,2 kOhm)

Dispositif de sécurité avec signal optoélectronique (OSE)

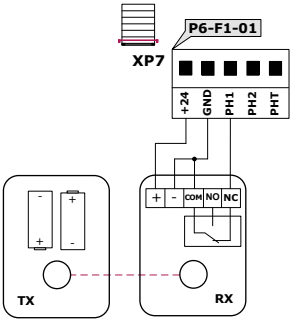
Couleurs de fil :
GN – vert
WH – blanc
BN – brun

Figure 16



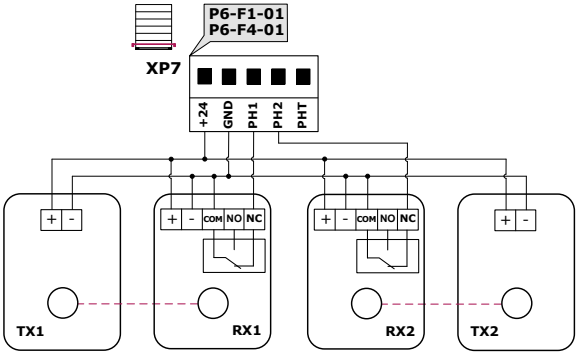
Photocellules filaires

Figure 17



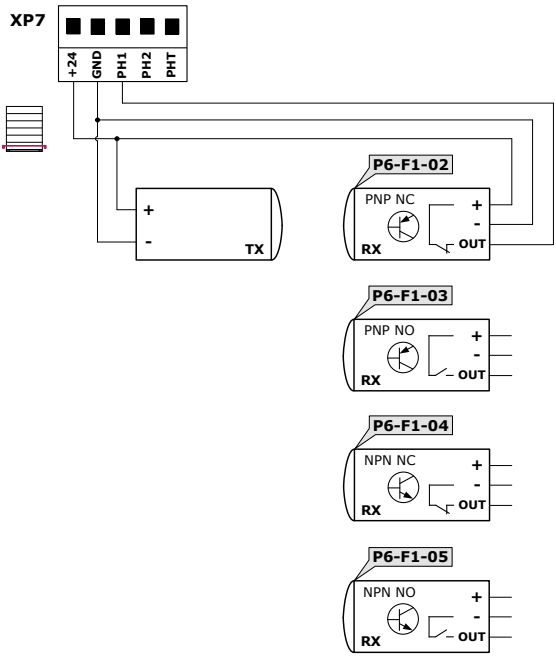
Émetteur photocellule avec piles

Figure 18



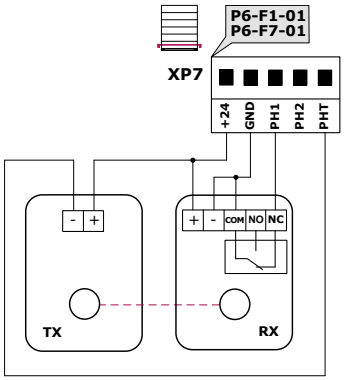
Deux paires de photocellules filaires

Figure 19



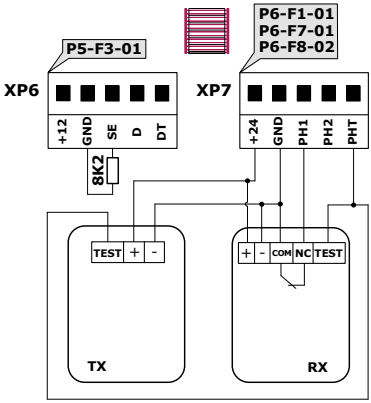
Photocellules avec différents types de sortie transistor

Figure 20



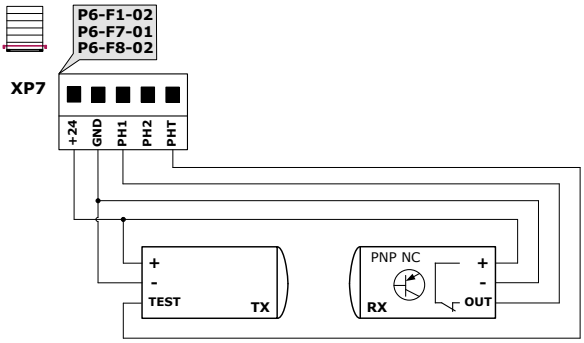
Auto-test des cellules photovoltaïques filaires

Figure 21



Barrière immatérielle avec autotest

Figure 22



Photocellules avec sortie transistor et autotest

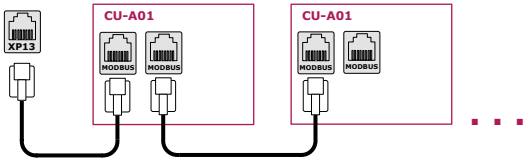
Figure 23

5.5 RJ CONNECTEURS

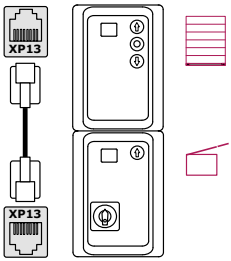
L'équipement périphérique est raccordé aux connecteurs XP13 – XP17 (RJ11 6P4C), et il est possible de connecter rapidement les dispositifs de contrôle et de sécurité.

CONNECTEUR	DESCRIPTION	FIGURE	PARAMÈTRES (CHAPITRE 6.3)
XP13	Module d'extension de fonctionnalité (par exemple, CU-A01), bloc de commande de l'équipement de transbordement de la série CU-D-B. Le nombre maximum de modules connectés est de 10 pièces. On utilise le protocole MODBUS (commande Master). **ATTENTION !** Le module est alimenté par la carte du bloc de commande. Veuillez tenir compte de la charge maximale pour la sortie d'alimentation + 24 (XP7).	24	P9
XP14	Connexion d'équipements externes (ordinateur personnel, réseau industriel, module Wi-Fi WM-Sm). On utilise le protocole MODBUS (commande Slave).	25	P8
XP15	Dispositifs de sécurité correspondant à la logique du fonctionnement des entrées PH1 et PH2 (XP7). XP15 – correspond à l'entrée PH1, XP16 – correspond à l'entrée PH2. **ATTENTION !** L'alimentation des périphériques connectés est 24V. Veuillez tenir compte de la charge maximale pour la sortie d'alimentation + 24 (XP7). **ATTENTION :** Lors de la connexion d'appareils à ces connecteurs aux entrées PH1 et PH2 du connecteur XP7 aucun appareil ne doit être connecté (et vice versa).	26	P6-F1 P6-F2 P6-F3
XP16			P6-F4 P6-F5 P6-F6
XP17	Poste de commande – Ouvrir (NO) / Stop (NC) / Fermer (NO). **ATTENTION !** Si le poste de commande n'est pas connecté, il faut installer un connecteur de connexion.	27	—

Les règles et les exigences d'utilisation, de connexion, de configuration et d/exploitation de l'équipement sont présentées dans des différents manuels de dispositifs.

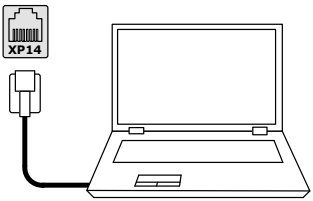


Connexion avec le(s) module(s) d'extension

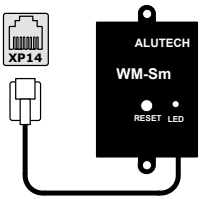


Communication avec le bloc de commande de l'équipement de transbordement

Figure 24



Communication avec un ordinateur personnel (réseau externe)



Module Wi-Fi

Figure 25

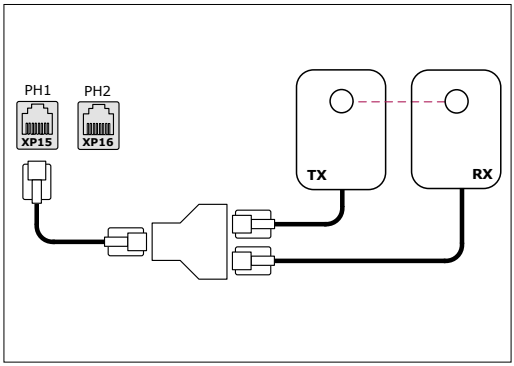


Figure 26

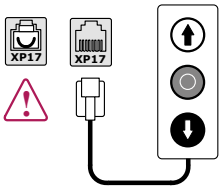


Figure 27

6. PARAMÈTRES

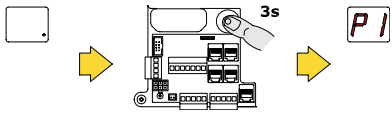
6.1 ALGORITHME DE RÉGLAGE

Le réglage s'effectue à l'aide des touches de bloc, l'indication de réglage s'affiche à l'écran (Figure 4). Séquence de configuration :

1		2		3		4		5
Accéder au menu des paramètres	→	Sélection menu (**P0 … P9**)	→	Sélection d'un réglage (**F0 … F9**)	→	Sélection d'une valeur ou procédure de réglage	→	Quitter les paramètres et le menu

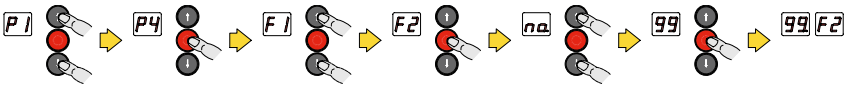
Accéder au menu des paramètres

Ouvrez le couvercle du boîtier de bloc en dévissant les vis. Appuyez et maintenez le bouton sur la carte électronique du bloc jusqu'à ce que l'indication **P1** apparaisse (~3 secondes) :



Sélection du menu (P0 ...P9) Paramètres (F0 ... F9) Valeurs

La sélection se fait en appuyant sur le bouton ↑ ou ↓, la confirmation se fait en appuyant sur le bouton ○. Après la confirmation, la valeur sélectionnée obtient un point, ce qui signifie que la valeur de réglage a été modifiée. Voici l'exemple décrivant le choix du temps de pause jusqu'à la fermeture automatique de 99 secondes :



Quitter les paramètres et le menu :

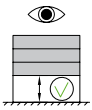
La sortie des paramètres et des menus en mode veille peut être effectuée de deux manières. Soit en appuyant plusieurs fois sur un bouton de la carte électronique de bloc, soit en utilisant les boutons sur le boîtier du bloc lorsque "bc" est affiché:



⚠ Si aucun bouton n'est enfoncée pendant 10 minutes en mode de réglage (inactivité), puis le menu des paramètres se fermera automatiquement.

6.2 RÉGLAGE DE FIN DE COURSE DE LA PORTE

ATTENTION ! Au début du réglage des positions finales, la porte doit être en position intermédiaire (par exemple 1 mètre du sol). Pour déplacer manuellement le tablier de la porte, veuillez utiliser la chaîne du nœud de la commande manuelle d'urgence du moteur.



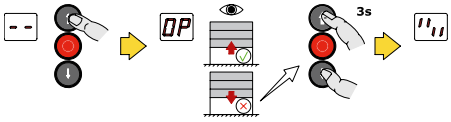
Lors des réglages, le mouvement de la porte est commandé par les boutons ⇧ et ⇩ s'effectue en mode manuel (appui et maintien du bouton).

6.2.1 MOTEUR AVEC INTERRUPTEURS MÉCANIQUES

Consultez les informations du manuel du moteur d'entraînement sur la configuration des interrupteurs de position finale.
Vérifiez le réglage **P1-F1** la position de la valeur **01** (réglage d'usine).

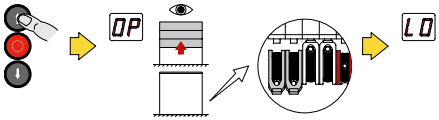
1 **Connexion à la configuration P1-F2** (chapitre 6.1.)

2 **Vérification du sens d'ouverture**
Appuyez et maintenez enfoncé le bouton ⇧ pendant quelques secondes pour voir le sens de déplacement du portail. **La porte va s'ouvrir !**



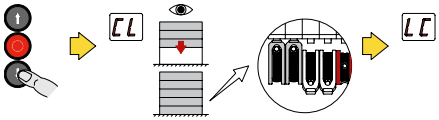
Si la porte se ferme, appuyer simultanément sur les deux boutons ⇧ ⇩ et retenez-les jusqu'à l'affichage du changement de direction (~ 3 secondes).

3 **Mise en position finale OUVERT**
Appuyez et maintenez le bouton ⇧ jusqu'à ce que la porte se déplace vers la position d'ouverture finale. Utilisez le bouton ⇩ pour corriger la position.



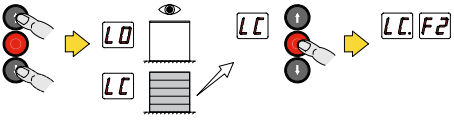
Réglez la position des cames de fin de course des interrupteurs de position finale d'ouverture.

4 **Mise en position finale FERMÉ**
Appuyez et maintenez le bouton ⇩ jusqu'à ce que la porte se déplace vers la position finale de fermeture. Utilisez le bouton ⇧ pour corriger la position.



Régler la position des cames des interrupteurs de fin de course de fermeture dans l'actionneur.

5 **Vérification des positions finales réglées**
Effectuez quelques cycles complets d'ouverture et de fermeture à l'aide des boutons ⇧ et ⇩. Assurez-vous que la porte s'arrête dans les positions finales requises.



S'il est nécessaire de changer la position de la porte, ajustez la position des cames des interrupteurs d'entraînement.
Confirmez la fin du réglage en appuyant sur le bouton ○.

6 **Quitter la configuration et le menu** (chapitre 6.1.)

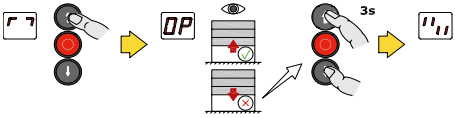
Pour limiter le temps de fonctionnement continu du moteur, vous pouvez ajuster le temps de son fonctionnement. Réglage automatique (chapitre 6.5) ou sélection de l'heure dans le réglage **P1-F7** (chapitre 6.3).

6.2.2 MOTEUR AVEC ENCODEUR

Vérifiez le réglage P1-F1 la position de la valeur 02. Est installé automatiquement lorsque le moteur est connecté avec l'encodeur.

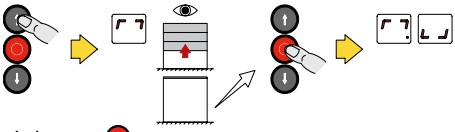
1 **Connexion à la configuration P1-F2** (chapitre 6.1.)

2 **Vérification du sens d'ouverture**
Appuyez et maintenez enfoncé le bouton ↑ pendant quelques secondes pour voir le sens de déplacement du portail. **La porte va s'ouvrir !**



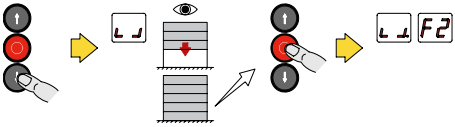
Si la porte se ferme, appuyer simultanément sur les deux boutons ↑ ↓ et retenez-les jusqu'à l'affichage du changement de direction (~ 3 secondes).

3 **Mise en position finale OUVERT**
Appuyez et maintenez le bouton ↑ jusqu'à ce que la porte se déplace vers la position d'ouverture finale. Utilisez le bouton ↓ pour corriger la position.



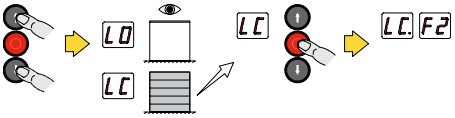
Confirmez la position réglée en appuyant sur le bouton ●.

4 **Mise en position finale FERMÉ**
Appuyez et maintenez le bouton ↓ jusqu'à ce que la porte se déplace vers la position finale de fermeture. Utilisez le bouton ↑ pour corriger la position.



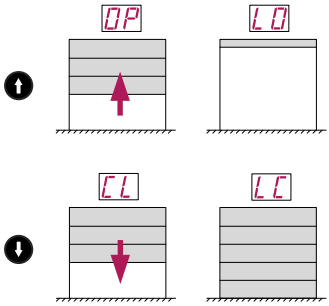
Confirmez la position réglée en appuyant sur le bouton ●.

5 **Quitter la configuration et le menu**
(chapitre 6.1.)



Effectuez quelques cycles complets d'ouverture et de fermeture à l'aide des boutons ↑ ↓. Assurez-vous que sur l'affichage du bloc l'indication du sens de marche et l'indication des positions finales de la porte sont correctes. Assurez-vous que la porte s'arrête dans les positions finales requises.

Si un réglage fin des positions est nécessaire, utilisez le réglage P1-F3 (chapitre 6.3), et pour la position finale d'ouverture et le réglage P1-F4 pour la position finale de fermeture.



6.3 RÉGLAGE

MENU	RÉGLAGE	DESCRIPTION	VALEURS	VALEUR D'USINE
P1	F1	**Modèle du moteur d"entraînement** Dans la désignation du modèle de variateurs avec encodeur, il y a une lettre **E**	**01** – avec les interrupteurs mécaniques **02** – avec encodeur	**01.**
	F2	**Réglage de fin de course** (chapitre 6.2)		pas configuré
	F3 *	**Réglage précis de la position finale d'ouverture (LO)**	**–F … 0 … F** Les valeurs avec un signe « – » corrigent la position de la porte par rapport à la valeur **0** (position paramétrée) dans le sens de la fermeture, le reste dans le sens de l'ouverture	**0.**
	F4 *	**Réglage précis de la position finale de fermeture (LC)**		**0.**
	F5	**Réglage de la position d'ouverture partielle** (chapitre 6.4)		pas configuré
	F6 **	**Réglage du temps de fonctionnement** (chapitre 6.5)		pas configuré
	F7	**Temps de marche**	**10, 11, 12 … 70**: **10** – 10 secondes, **70** – 70 secondes	**70.**
P2	**Réglage de la radiocommande** Disponible lorsque le module de radiocommande est connecté (connecteur XP12). Consultez le manuel du module de radiocommande, la série CU-A02			
P3	F1	**Mode de fonctionnement (commande)** En mode manuel, pour déplacer la porte en position finale, il faudra appuyer et maintenir enfoncé le bouton de commande correspondant: ⇧ ou ⇩. Si le bouton est relâché, le mouvement de la porte s'arrête. Les entrées SBS, PED, SE, PH1 и PH2 ne sont pas actives en mode manuel. Les instructions de commande des dispositifs raccordés aux connecteurs XP12, XP13et XP14 ne sont pas exécutées.	**01** – manuel **02** – manuel à la fermeture, d'impulsion à l'ouverture **03** – d'impulsion **04** – d'impulsion avec passage automatique en mode manuel en cas de fonctionnement ou de dysfonctionnement des dispositifs de sécurité (entrées SE, PH1, PH2)	**01.** (P1-F1-01) **02.** (P1-F1-02)
	⚠ En mode manuel, un dispositif de commande doit être utilisé sans auto-maintien après avoir appuyé! En mode manuel, le dispositif de commande doit être situé dans un endroit fiable à partir duquel une vue directe, complète et constante du mouvement de la porte est assurée (type A, EN 12453). Si la porte est située dans un espace public, il ne doit pas être possible pour des personnes non autorisées de manipuler la porte, pour ce faire, par exemple, il faut installer un interrupteur à clé (type B, EN 12453), l'exploitation de la porte doit s'effectuer sous la surveillance. ⚠ **ATTENTION !** Si le mode manuel est désactivé, alors l'utilisation obligatoire de dispositifs de sécurité (chapitre 5.4) devient nécessaire : soit une barre palpeuse et des photocellules (typeC et D, EN 12453), soit une barrière immatérielle (type E, EN 12453) , ou d'autres similaires. Si le mode de fonctionnement P3-F1-04 est activé, mais que le dispositif de sécurité (entrées de connexion SE, PH1, PH2) s'est déclenché ou est défectueux, le passage au mode manuel s'effectuera automatiquement. Pour fermer la porte en position finale, appuyez et maintenez le bouton ⇩. La fermeture aura lieu après un retard préalable de 3 secondes avec une indication de sortie correspondant à l'entrée de connexion (chapitre 7). Lors du fonctionnement, toutes les règles d'utilisation du mode manuel doivent être respectées ; en cas de dysfonctionnement du dispositif de sécurité, contactez le service après-vente.		

* Le réglage est disponible sur **P1-F1-02** (pour le moteur avec encodeur)

** Le réglage est disponible sur **P1-F1-01** (pour le moteur avec les interrupteurs)

MENU	RÉGLAGE	DESCRIPTION	VALEURS	VALEUR D'USINE
P3	F2	**Entrées OP et CL** (XP4). Les instructions de commande peuvent être Ouvrir ou Fermer, ou il peut y avoir une séquence de commandes : « Ouvrir – Stop – Ouvrir – » … ou « Fermer – Stop – Fermer – » …	**01** – OP: Ouvrir CL: Fermer **02** – OP: Ouvrir – Stop CL: Fermer – Stop **03** – OP: Ouvrir – Stop CL: Fermer **04** – OP: Ouvrir CL: Fermer – Stop **05** – OP: Ouvrir CL: Fermer toujours	**01.**
	⚠	Si **P3-F2-05** est sélectionné, alors avec un fonctionnement constant (NC) de l'entrée **CL**, seule la commande de fermeture de la porte sera exécutée, l'exécution des autres instructions de commandes sera interdite (bloquée). Si la fermeture est interrompue par un dispositif de sécurité, la commande de fermeture sera renouvelée toutes les 15 secondes.		
	F3	**Entrée PED** (XP4). On pourra donner une commande pour l'ouverture partielle de la porte (chapitre 6.4) ou pour ouvrir partiellement puis fermer à partir de cette position.	**01** – Ouvrir partiellement **02** – Ouvrir partiellement – Fermer **03** – Ouvrir partiellement toujours	**01.**
	⚠	Si **P3-F3-03** est sélectionné, avec un fonctionnement constant (NC) de l'entrée **PED** est activée, alors seule la commande de déplacement vers la position intermédiaire de la porte sera exécutée, l'exécution d'autres instructions de commande sera interdite (bloquée). En cas d'interruption du mouvement par le dispositif de sécurité, le mouvement vers la position intermédiaire reprendra immédiatement après le rétablissement (non actionnement) du dispositif de sécurité depuis n'importe quelle position de la porte. Selon le type de moteur (**P1-F1**), considérez la position de la porte à partir de laquelle la commande d'ouverture partielle peut être exécutée (chapitre 6.4).		
	F4	**Fonctionnement de la régulation bidirectionnelle des feux de signalisation** Utilisé lorsque le module d'extension CU-A01 (XP13) est connecté. Consultez le manuel du module.		**no.**
P4	F1	**Délai de fermeture automatique**	**no** – désactivé **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 seconde **99** – 99 secondes	**no.**
	F2	**Le temps avant la fermeture automatique** après le déclenchement de l'entrée **PH1**		
	F3	**Le temps avant la fermeture automatique** après le déclenchement de l'entrée **PH2**		
	F4	**Temps avant la fermeture automatique de la position d'ouverture partielle**		
	F5	**Temps jusqu'à la fermeture automatique à partir de la position d'ouverture partielle** après le déclenchement de l'entrée **PH1**		
	F6	**Temps jusqu'à la fermeture automatique à partir de la position d'ouverture partielle** après le déclenchement de l'entrée **PH2**		

MENU	RÉGLAGE	DESCRIPTION	VALEURS	VALEUR D'USINE
P4		En position d'ouverture complète, lors du décompte du temps de pause jusqu'à la fermeture automatique, une commande d'ouverture (bouton, entrée **OP**) réinitialisera le temps de pause et recommencera à compter depuis le début. Une commande de fermeture (bouton / entrée **CL**) ou un actionnement de l'entrée **SBS** fermera immédiatement la porte. Lorsque le bouton, les entrées **S** et **D** sont activées, le temps de fermeture automatique se réinitialisera et redémarrera au relâchement du bouton (l'entrée se restituera). Lorsque les entrées **SE**, **PH1** ou **PH2** sont déclenchées, le temps de fermeture automatique sera réinitialisé et redémarrera lorsque l'entrée sera rétablie (par exemple, le faisceau entre l'émetteur et le récepteur de la photocellule est sera restauré). Après avoir éteint et rallumé l'alimentation électrique du bloc, le temps de pause jusqu'à la fermeture automatique ne sera pas compté jusqu'à ce que l'instruction de la commande ne soit donnée ou que l'entrée soit activée **PH1** ou **PH2**.		
	F7	**Délai de début du mouvement**	**no** - désactivé **01, 02, 03 … 10:** **01** – 1 seconde **10** – 10 secondes	**no.**
	F8	**Durée de fonctionnement de l'éclairage**	**no** - désactivé **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 minute **99** – 99 minutes	**03.**
	F9	**Temps de fonctionnement du feu de signalisation**	**no** – désactivé **01, 02, 03 … 99:** **01** – 1 seconde **99** – 99 secondes	**60.**
		Utilisez les paramètres **P4-F7, P4-F8, P4-F9** lorsque le module d'extension CU-A01 (XP13) est connecté. Consultez le manuel du module.		
P5	**F1**	**Entrée D (XP6) / Capteur de portillon**	**01** – NC **02** – 8.2 kOhm	**01.**
	F2	**Autotest du capteur de portillon** (sortie **DT**)	**no** – désactivé **on** – activé	**no.**
	F3	**Entrée SE** (XP6) /**Barre palpeuse**	**01** – 8,2 kOhm (résistive) **02** - OSE optoélectronique	**01.**
	F4	**Défaut de fonctionnement de l'entrée SE près du sol**	**no** – désactivé **on** – activé	**no.**

MENU	RÉGLAGE	DESCRIPTION	VALEURS	VALEUR D'USINE
P5	Le réglage **P5-F4** doit être utilisé lors de l'installation d'une barre palpeuse optique de sécurité avancée sur des portes sectionnelles avec portillon incorporé à seuil plat. Il est également recommandé de l'utiliser lorsqu'à la fin de la fermeture de la porte près du sol, la barre palpeuse (optique ou résistive) est interféré. • Pour un moteur avec disjoncteurs (**P1-F1-01**), la sortie 5L du connecteur XP2 (Figure 11) est utilisée, à laquelle un disjoncteur libre du moteur est connecté et son fonctionnement est configuré au point où l'entrée **SE** est déconnectée. • Pour un moteur avec encodeur (**P1-F1-02**), le fonctionnement de l'entrée **SE** sera désactivé en fin de fermeture lorsque la distance du sol au bord inférieur du tablier est moins de 50 mm. Si une correction de position est nécessaire, pour affiner la position utilisez le réglage **P5-F5**. **ATTENTION !** Une fois configuré, le fonctionnement des dispositifs de sécurité connectés à l'entrée **SE** doit être conforme aux exigences des normes applicables. Si les exigences ne sont pas respectées, la configuration ne peut pas être utilisée. Après avoir activé le réglage, vérifiez le fonctionnement du dispositif de sécurité connecté à l'entrée **SE**. Effectuez plusieurs cycles complets de mouvement de la porte et assurez-vous qu'il n'y a pas de fausses alarmes à la fin de la fermeture. Installez ensuite un obstacle de 50 mm de haut sur le sol (par exemple, un bloc de bois) et assurez-vous qu'à la fermeture, l'obstacle sera détecté (le tablier s'arrêtera et s'ouvrira). Il est vérifié au milieu et le long des bords du tablier de la porte.			
	F5	**Réglage fin de la position de coupure de l'entrée SE** Le réglage est disponible sur **P1-F1-02** (pour moteur avec codeur). Fonctionne lorsque la configuration **P5-F5**est activée	**–F … 0 … F** Les valeurs avec un signe «-» corrigent la position de la porte par rapport à la valeur **0** dans le sens de la fermeture, le reste dans le sens de l'ouverture	**0.**
	F6	**Temps d'ouverture (d'inversion) après activation de l'entrée SE**	**01** – ouverture en position finale **02** – ouverture 1 seconde **03** – ouverture 3 secondes	**01.**
P6	**F1**	**Entrée PH1**	**no** – désactivé **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**
	F2	**Sens de fonctionnement de l'entrée PH1 et logique de mouvement de la porte après le déclenchement**	**01** – Fermeture / arrêt et ouverture complète **02** – Fermeture / arrêt et ouverture 3 secondes **03** – Fermeture / arrêt **04** – Ouverture/ arrêt et fermeture 3 secondes **05** – Ouverture / arrêt	**01.**
	F3	**Défaillance de l'entrée PH1 à distance du sol**	**no** – désactivé **on** – activé (chapitre 6.6)	**no.**
	F4	**Entrée PH2**	**no** – désactivé **01** – NC **02** – PNP NC **03** – PNP NO **04** – NPN NC **05** – NPN NO	**no.**

MENU	RÉGLAGE	DESCRIPTION	VALEURS	VALEUR D'USINE
P6	F5	**Sens de fonctionnement de l'entrée PH2 et logique de mouvement de la porte après le déclenchement**	**01** – Fermeture / arrêt et ouverture complète **02** – Fermeture / arrêt et ouverture 3 secondes **03** – Fermeture / arrêt **04** – Ouverture/ arrêt et fermeture 3 secondes **05** – Ouverture / arrêt	**01.**
	F6	**Défaillance de l'entrée PH2 à distance du sol**	**no** – désactivé **on** – activé (chapitre 6.6)	**no.**
	F7	**Autotest des cellules photovoltaïques/ de la barrière immatérielle** (sortie**PHT**)	**no** – désactivé **01** – pour l'entrée PH1 **02** – pour l'entrée PH2 **03** – pour les entrées PH1 и PH2	**no.**
	F8	**Type d'autotest** (sortie **PHT**) Il diffère selon la version de l'émetteur du dispositif de sécurité - il existe un contact spécial TEST (Figure 22, 23) ou non (Figure 21).	**01** – direct (pendant le test, la sortie PHT s'ouvre pendant une courte période - l'alimentation de l'émetteur est coupée) **02** – inverse (lors de la vérification, la sortie PHT s'allume pendant une courte période – TEST et GND se ferment)	**01.**
P8	F1	**Configuration des paramètres de protocole MODBUS** (connecteur XP14) **ATTENTION !** Les paramètres P8 sont utilisés lors de l'organisation d'un réseau industriel. Dans le cas d'emploi des dispositifs d'ALUTECH, les réglages d'usine P8 seront utilisés.		**08.**
	F2			**11.**
	F3			**01.**
	F4			**01.**
	F0	**Réinitialisation des paramètres d'usine P8**		
P9	**Réglage du fonctionnement du module d'extension de fonctionnalité** (par exemple, CU-A01). Consultez le manuel du module raccordé au connecteur XP13.			
P0	F0	**Réinitialisation des paramètres d'usine**(chapitre 6.7)		
	F1	**Compteur de cycles**(chapitre 6.8)		

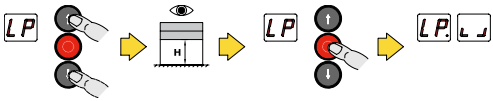
6.4 RÉGLAGE DE LA POSITION INTERMÉDIAIRE (OUVERTURE PARTIELLE)

6.4.1 MOTEUR AVEC INTERRUPTEURS MÉCANIQUES

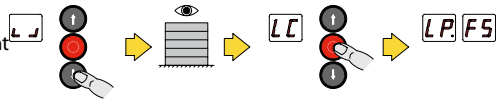
Si le temps de fonctionnement est réglé sur **P1-F6** (chapitre 6.5), la commande d'ouverture partielle est exécutée à partir des positions finales de fermeture et d'ouverture. S'il n'est pas configuré, uniquement à partir de la position finale de fermeture.

1 Connexion à la configuration **P1-F5** (chapitre 6.1.)

2 Appuyez et maintenez le bouton ou , pour régler le tablier dans la position intermédiaire souhaitée. Confirmez la position de la porte en appuyant sur le bouton .



3 Appuyez et maintenez le bouton jusqu'à ce que la porte soit complètement fermée. Confirmez la fin du réglage en appuyant sur le bouton .



ATTENTION ! Si le bouton est relâché lors de la fermeture de la porte, l'indication « LP » apparaîtra et le réglage devra être fait depuis le début.

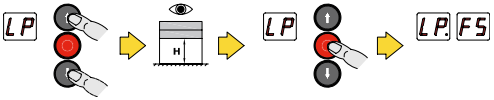
4 Quitter la configuration et le menu (chapitre 6.1.)

6.4.2 MOTEUR AVEC ENCODEUR

La position d'ouverture partielle est réglée après le réglage des positions finales de la porte (chapitre 6.2.2). La commande d'ouverture partielle est exécutée à partir de n'importe quelle position de la porte.

1 Connexion à la configuration **P1-F5** (chapitre 6.1.)

2 Appuyez et maintenez le bouton ou , pour régler le tablier dans la position intermédiaire souhaitée. Confirmez la position de la porte en appuyant sur le bouton .



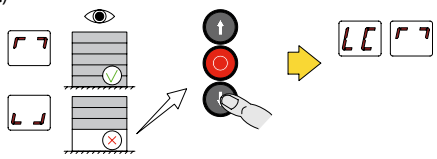
3 Quitter la configuration et le menu (chapitre 6.1.)

6.5 RÉGLAGE DU TEMPS DE FONCTIONNEMENT

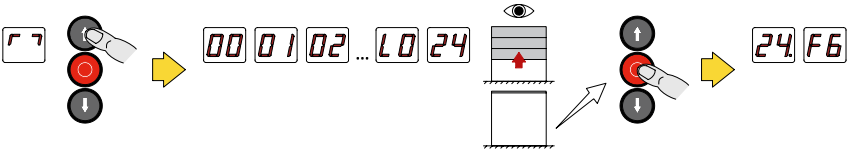
Le réglage est utilisé en cas d'installation d'un moteur d'entraînement avec des fins de course mécaniques sur la porte.

1 Connexion à la configuration**P1-F6**(chapitre 6.1.)

2 Le réglage s'effectue à partir de la position complètement fermée.
Lors de l'entrée dans le réglage doit être l'indication « ».
Si l'indication« », utilisez le bouton pour fermer la porte.



3 Pour régler l'heure, appuyez et maintenez le bouton ⇧ jusqu'à ce que la porte soit complètement fermée. Lorsqu'il est ouvert, l'écran décompte le temps (par exemple jusqu'à 24 secondes). Confirmez l'heure réglée en appuyant sur le bouton ⊙.



ATTENTION! Si le bouton ⇧ est relâché lors de l'ouverture de portes, l'indication « L_ _I » apparaîtra et le réglage devra être fait depuis le début.

4 Quitter la configuration et le menu (chapitre 6.1.)

⚠ Afin de garantir un temps suffisant pour un fonctionnement continu entre les positions finales de la porte, 10 secondes seront automatiquement ajoutées au temps lors du réglage de **P1-F6**. Le temps de fonctionnement accepté par le bloc sera automatiquement défini dans le réglage **P1-F7**. Si vous souhaitez configurer **P1-F7**peut être définie sur une valeur de temps différente (ajustée).

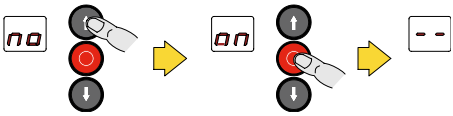
6.6 RÉGLAGE DE PANNE D'ENTRÉE PH À DISTANCE DU SOL

Le réglage est disponible lorsque le moteur avec encodeur (P1-F1-02) est installé sur la porte.

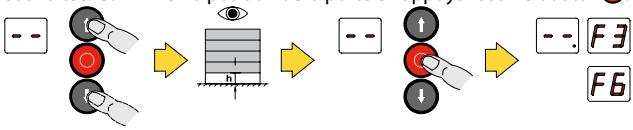
Il est recommandé d'utiliser le réglage si, à la fin de la fermeture de la porte, les photocellules sont interférées (croisement des faisceaux), par exemple, par les éléments de la structure de la porte; ou des photocellules sont utilisées, qui sont installées dans les manuels et traversées par le tablier de la porte.

1 Connexion à la configuration **P6-F3** (pour l'entrée PH1) ou **P6-F6** (pour l'entrée PH2) (chapitre 6.1.)

2 Sélectionnez une valeur **on** pour commencer le réglage. Appuyez sur le bouton ⊙ pour confirmer le réglage de démarrage.
Si la valeur est sur avec un point (**on.**), cela signifie que le réglage a déjà été effectué. Refaire, le cas échéant.



3 Appuyez et maintenez le bouton ⇧ ou ⇩, pour régler le tablier dans la position intermédiaire souhaitée. Confirmez la position de la porte en appuyant sur le bouton ⊙.



4 Quitter la configuration et le menu (chapitre 6.1.)

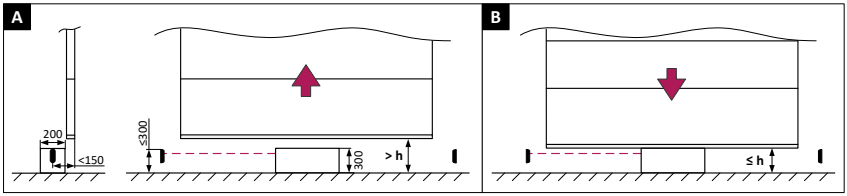
⚠ Une fois configuré, le fonctionnement des dispositifs de sécurité connectés à l'entrée PH1 ou PH2 doit être conforme aux exigences des normes en vigueur. Si les exigences ne sont pas respectées, la configuration ne peut pas être utilisée.

ATTENTION ! Après le réglage, vérifiez le fonctionnement du dispositif de sécurité connecté à l'entrée **PH1** et/ou **PH2**. Effectuez plusieurs cycles complets de mouvement de la porte et assurez-vous qu'il n'y a pas de fausses alarmes à la fin de la fermeture.

À l'aide d'un obstacle, tel qu'un bloc de bois de 700 x 300 x 200 mm (les exigences particulières pour l'échantillon de contrôle sont spécifiées dans EN12453), vérifiez :

A – Lorsque la porte est ouverte, un obstacle de 300 mm doit être détecté. S'il y a un obstacle au sol dans l'ouverture de la porte ou à proximité du côté où le dispositif de sécurité est installé, la porte ne doit pas se fermer ; l'introduction d'un obstacle lors de la fermeture entraînera un arrêt et une ouverture complète (lors de la détection, il ne doit y avoir aucun contact entre le tablier et l'obstacle). Il est vérifié au milieu et le long des bords du tablier de la porte, lors de la fermeture dans la position la plus défavorable de la porte (près d'un obstacle).

B – Si le tablier se trouve dans la zone d'activation directe des photocellules ou en dessous, l'obstacle ne sera pas détecté (la porte se fermera, il ne doit pas y avoir de contact entre le tablier et l'obstacle).

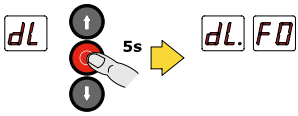


6.7 RÉINITIALISATION DES PARAMÈTRES

Réinitialisation des paramètres d'usine restaurera les paramètres aux valeurs par défaut lorsque le bloc de commande contrôle a été livré (chapitre 6.3).

Les données du compteur de cycles (chapitre 6.8) seront enregistrées. Les valeurs de réglage de **P2**, **P8**, **P9** seront enregistrées (ce menu a son propre paramètre de réinitialisation F0 avec des valeurs d'usine / suppression).

1. Connexion à la configuration **P0-F0** (chapitre 6.1.)
2. Après l'apparition de l'indication «**dL**», appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé (~ 5 secondes) jusqu'à ce qu'un point apparaisse sur l'écran, ce qui signifie que tous les paramètres sont réinitialisés



3. Quitter la configuration et le menu (chapitre 6.1.)

6.8 DONNÉES DU COMPTEUR DE CYCLES

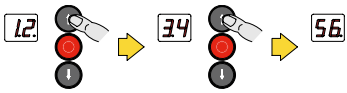
Le nombre de cycles effectués sous forme à six chiffres est affiché dans le réglage lors du changement de l'affichage (au maximum 999 999 cycles).

L'exemple montre la valeur du compteur de **123 456** cycles



1 Connexion à la configuration **P0-F1** (chapitre 6.1.)

2 L'écran affichera deux chiffres avec deux points (par exemple, «**1. 2.**»).
Ce sont les deux premiers chiffres du compteur.
Pour voir les deux chiffres suivants du compteur (troisième et quatrième), appuyez sur le bouton ⇧.



L'écran affichera deux chiffres avec un point au milieu (par exemple,«**3. 4**»).
Pour voir les deux derniers chiffres du compteur (cinquième et sixième) cliquez sur le bouton ⇧
L'écran affichera les deux derniers chiffres avec un point à la fin (par exemple, «**5 6.**»).
Avec l'aide d'un bouton ⇧ ou ⇩ vous pouvez revoir les numéros du compteur.

3 Quitter la configuration et le menu (chapitre 6.1.)

7. AFFICHAGE

Affichage d'état, des instructions de commandes et fonctionnement des entrées :

8.8.	État de veille (un seul point clignotant)
OP	Ouverture
CL	Fermeture
LO	Position finale de l'ouverture
LC	Position finale de fermeture
-.-.	Position intermédiaire après la commande d'arrêt
LP	Position d'ouverture partielle (chapitre 6.4)
Lt	Position intermédiaire après la commande de déplacer vers la position intermédiaire d'un dispositif (par exemple, module Wi-Fi WM-Sm) raccordé au connecteur XP14 (chapitre 5.5)
cO	Commande d'ouverture
cC	Commande de fermeture
cS	Commande d'arrêt de mouvement
cP	Commande d'ouverture partielle
A	Compte à rebours jusqu'à la fermeture automatique (réglages P4-F1, P4-F4)
AP	Compte à rebours jusqu'à la fermeture automatique après le déclenchement de l'entrée **PH1** (réglages P4-F2, P4-F3) ou l'entrée PH2 (réglages P4-F5, P4-F6)
L	Instructions de commandes bloquées, connexion à la configuration (connecteur XP5)
St	Dispositif dans le circuit STOP s'est déclenché (entrée S, connecteur XP3, connecteur XP17) ▶ *Le moteur avec encodeur est débloqué ou en mode d'utilisation du bloc de commande de circuit manuel d'urgence avec la chaîne / la protection thermique s'est déclenchée (variateur 400 V avec encodeur)*
d	Le dispositif de sécurité d'arrêt de la circulation s'est déclenché (entrée D) : capteur de portillon, interrupteurs d'affaiblissement du câble
SE	Sécurité en fermeture déclenchée (entrée **SE**) : une barre palpeuse ou une barrière immatérielle
P1	Photocellules déclenchées (entrée **PH1**)
P2	Photocellules déclenchées (entrée **PH2**)
Ph	Vérification (auto-test) du dispositif de sécurité connecté à l'entrée **PH1** / **PH2** et à la sortie **PHT** est en cours
Pt	Le test du dispositif de sécurité connecté à l'entrée **PH1** / **PH2** et à la sortie **PHT** a échoué (chapitre 5.4)
Pd	Vérification (auto-test) du capteur de portillon connecté à l'entrée **D** et sortie **DT** est en cours
dt	La vérification du capteur de portillon connecté à l'entrée D et à la sortie DT a échoué a échoué (chapitre 5.4)
bL	Les instructions de commandes des portes sont bloquées par le dispositif externe (protocole MODBUS), par exemple le bloc de commande de l'équipement de transbordement de la série CU-D-B ▶ *Consultez le manuel du dispositif raccordé au connecteur XP13 ou XP14 (chapitre 5.5).*

Affichage d'erreur et de défaut :

Er.00	Positions finales du moteur avec encodeur non réglé ▶*Chapitre 6.2.2*
Er.01	Déclenchement incorrect de l'interrupteur de fin de course (moteur avec interrupteurs) ▶*Mauvais sens de rotation - Chapitre 5.2 / Chapitre 6.2.1* ▶*Après l'instruction de la commande, la porte reste en position finale pendant plus de 3 secondes (pas de mouvement de la porte)*
Er.02	Signal manquant de l'encodeur d'entraînement ▶*Connexion de l'encodeur manquante (Chapitre 5.2) ou rompue* ▶*Mauvais réglage (P1-F1)*
Er.03	Pas de mouvement du moteur d'entraînement avec encodeur ▶*Connexion incorrecte du moteur électrique d'entraînement (chapitre 5.1) ou défaillance* ▶*La protection thermique s'est déclenchée (variateur 230V)* ▶*Obstruction du mouvement des portes*
Er.04	Les deux interrupteurs de fin de course de porte se sont déclenchés (moteur avec interrupteurs) ▶*Pas de connexion de interrupteurs (chapitre 5.2)* ▶*Moteur déverrouillé ou en mode de fonctionnement manuel du circuit d'urgence / protection thermique déclenchée (variateur 400 V)*
Er.05	Arrêt de la circulation à la fin des heures de travail ▶*Chapitre 6.3 (Règlage P1-F7)* ▶*Le fonctionnement de la porte a été perturbé*
Er.07	Basse tension secteur ▶*Écart par rapport à la tension d'alimentation de fonctionnement (chapitre 2.2)*
Er.08	Haute tension secteur ▶ *Écart par rapport à la tension d'alimentation de fonctionnement (chapitre 2.2)*
Er.09	Erreur lors de la lecture des paramètres ▶*Réinitialisation des paramètres d'usine (chapitre 6.7)*
Er.10 Er.11	L'alimentation électrique du moteur d'entraînement est interrompue. L'alimentation est fournie alors qu'elle ne devrait pas l'être, ou n'est pas fournie alors qu'elle devrait l'être ▶*Dysfonctionnement du bloc de commande*
Er.12	Position d'ouverture partielle non réglée ▶*Chapitre 6.4*
Er.13	Sens de déplacement incorrect du moteur d'entraînement avec encodeur ▶*Connexion incorrecte du moteur électrique d'entraînement (chapitre 5.1)* ▶*Chapitre 6.2.2*
Er.14	La plage de réglage maximale des positions finales du moteur avec encodeur est dépassée ▶*Chapitre 6.2.2*
Er.15	Lors de la sélection de la valeur de réglage précis de la position finale du moteur avec l'encodeur, les limites de réglage valides ont été dépassées ▶*Sélection d'une autre valeur de réglage précis (P1-F3 ou P1-F4)* ▶*Chapitre 6.2.2*
Er.16	Dépassement de la plage de positions finales réglée du moteur avec encodeur ▶*Chapitre 6.2.2*
Er.18	Erreur lors de l'utilisation du module d'extension de fonctionnalité ▶*Consultez le manuel du module raccordé au connecteur XP13 (chapitre 5.5)* ▶*Si des modules d'extension ne sont pas utilisés avec l'unité, tous les modules doivent être retirés (réglage P9-F0)*
Er.19	Erreur lors de l'utilisation du module de commande radio ▶*La communication entre le module et le bloc de commande est interrompue. Éteignez et rallumez l'alimentation du bloc de commande* ▶*Dysfonctionnement du module. Contactez le service après-vente*
Er.20	Erreur lors de l'utilisation du bloc de commande de l'équipement de transbordement de la série CU-D-B ▶ *Vérifiez la connexion, consultez le manuel du bloc raccordé au connecteur XP13 (chapitre 5.5).* ▶ *Si le bloc de commande de l'équipement de transbordement de la série CU-D-B n'est pas utilisé avec le bloc, il est nécessaire de supprimer le numéro d'enregistrement du bloc (réglage P9-F9)*

8. CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET MISE EN SERVICE

- La vérification est une étape importante de l'installation du système d'entraînement et de la préparation à l'exploitation de la porte :
- Consultez le chapitre 1. Toutes les règles et exigences doivent être respectées.
- Consultez les manuels des dispositifs du système d'entraînement (moteur électrique d'entraînement, dispositifs de sécurité, de commandes et d'autres) et celui de la porte. Toutes les règles et exigences spécifiées dans les manuels doivent être respectées.
- Vérifiez successivement que lorsque le moteur est déverrouillé et que le moteur est mis en mode de contrôle manuel d'urgence par la chaîne, la porte ne bouge pas après que les instructions de commande ont été donnés. Sur l'écran du bloc il y a l'indication correspondante : « Er.04 » – pour le moteur d'entraînement avec les interrupteurs, « St » – pour le moteur avec l'encodeur.
- Effectuez un cycle complet «ouverture-fermeture» à l'aide des boutons de commande et . Assurez-vous que la porte se déplace dans la bonne direction et s'arrête dans les positions finales, le mouvement de la porte est effectué de façon régulière. Effectuez quelques cycles complets afin d'identifier d'éventuels défauts d'installation, un ajustage et un réglage incorrects, de vous assurer que les fixations sont sécurisées et que la porte et le moteur d'entraînement fonctionnent correctement. Si des dispositifs de commande supplémentaires sont utilisés, assurez-vous qu'ils fonctionnent également correctement. Si une lampe de signalisation est connectée, assurez-vous qu'elle s'allume lorsque la porte se déplace.
- Vérifiez que le bouton , les dispositifs connectés à l'entrée S et à l'entrée D (chapitre 5.4) arrêtent le mouvement de la porte et ne permettent pas l'exécution d'instructions de commande pour le mouvement de la porte. Par exemple, si la porte a un portillon, alors lorsque le portillon est ouvert, il ne devrait y avoir aucun mouvement de la porte.
- Lors de l'utilisation de dispositifs de sécurité (tels qu'une barre palpeuse ou une barrière immatérielle) connectés à l'entrée SE (chapitre 5.4), il faut vérifier qu'ils détectent les obstacles. Considérez les paramètres de connexion pour l'entrée SE.
- Si rien ne prouve que les exigences des normes de sécurité actuelles (EN 12453) sont respectées lors de l'utilisation de ces dispositifs, des essais doivent être effectués pour la mise en service de la porte conformément aux normes applicables. Pour les dispositifs de contact de sécurité, les exigences relatives à la limitation de la force de choc doivent être respectées lorsque la porte est fermée. Pour les dispositifs de sécurité sans contact, des échantillons de test spéciaux (les exigences relatives aux échantillons sont spécifiées dans la norme) doivent être détectés sur toute la largeur et la hauteur requise de l'ouverture de la porte.
- En cas d'utilisation de photocellules ou de barrières immatérielles connectées à l'entrée PH1 et/ou PH2 (chapitre 5.4), vérifiez qu'elles fonctionnent correctement conformément aux exigences des normes en vigueur (EN 12453) et qu'elles n'interfèrent pas avec d'autres appareils. Lorsque la porte est fermée, des échantillons de contrôle spéciaux (les exigences pour les échantillons sont spécifiées dans la norme) doivent être détectés sur toute la largeur de l'ouverture de la porte. Considérez les paramètres de connexion pour l'entréePH1et/ouPH2.
- À la fin du contrôle, assurez-vous que tous les couvercles, éléments de protection et de fixation du bloc de commande et autres dispositifs retirés ou ouverts précédemment sont réinstallés.

Le système d'entraînement ne peut être mis en service qu'une fois la vérification terminée avec succès. La mise en service partielle ou temporaire est inacceptable.

- Veuillez préparer et conserver la documentation technique du kit d'automatisation.
  La documentation doit contenir : le manuel de montage et d'exploitation, le planning d'entretien, le schéma du système d'entraînement et le câblage électrique.
- Veuillez transmettre le « Manuel de montage et d'exploitation » rempli au consommateur (propriétaire/exploitant).

- Préparez le planning d'entretien et transmettez-le au consommateur. Donnez des consignes sur les règles de maintenance.
- Informez l'utilisateur des dangers et des risques existants, ainsi que des règles d'utilisation en toute sécurité. Informez l'utilisateur de la nécessité d'informer les opérateurs du portail des dangers et des risques existants, ainsi que des règles de fonctionnement en toute sécurité. Les personnes qui effectueront la commande de la porte doivent confirmer par une signature personnelle qu'elles connaissent les règles d'utilisation en toute sécurité..

9. ENTRETIEN TECHNIQUE

Effectuez l'entretien technique programmé dans le cadre de l'ensemble du système d'entraînement au moins une fois tous les 6 mois ou après 6 000 cycles complets de fonctionnement, selon la première éventualité :

- Procédez à une inspection externe de l'intégrité et de l'absence de dommages aux dispositifs de la porte et du système d'entraînement.
- Nettoyez le bloc de commande et les appareils du système d'entraînement de la poussière, de la saleté et de l'humidité. N'utilisez pas de jets d'eau, de nettoyeurs à haute pression, d'acides ou d'alcalis pour le nettoyage.
- Effectuez une inspection externe des pièces du moteur d'entraînement et du bloc de commande, en faisant attention à la corrosion et à l'oxydation des pièces. Déterminez le besoin de réparations (remplacement de toutes les pièces et assemblages qui n'offrent pas une fiabilité suffisante).
- Vérifiez l'intégrité des câbles électriques et la fiabilité des connexions.
- Assurez-vous que les connexions filetées (boulons, vis, écrous de fixation du moteur, fixations du bloc de commande, fixations des dispositifs du système d'entraînement, etc.) sont correctement serrées.
- Effectuez le test conformément aux instructions du chapitre 8.
- Saisissez des informations sur les travaux effectués dans le chapitre 14. Précisez le nombre actuel de cycles terminés (chapitre 6.8).

⚠ Après la fin de la durée de vie ou de la ressource du produit, un spécialiste doit évaluer la possibilité d'un fonctionnement ultérieur et la nécessité d'une réparation (remplacement des composants et pièces les plus critiques).

10. DYSFONCTIONNEMENTS ET RECOMMANDATIONS POUR LEUR DÉPANNAGE

⚠ Lors de la recherche de la cause d'un fonctionnement incorrect ou d'un dysfonctionnement, reportez-vous à la description de l'indication du bloc de commande (chapitre 7).

ATTENTION ! En cas de dysfonctionnement qui ne peut pas être corrigé à l'aide des informations contenues dans ce manuel, veuillez contacter le service après-vente.

MALFUNCTION	PROBABLE CAUSE	RECOMMENDATIONS
Aucune indication du bloc de commande	Aucune tension sur le réseau	Vérifier la tension secteur
	Pas de connexion réseau	Vérifier la connexion réseau (chapitre 5.1)
	Le fusible a sauté	Vérifiez les fusibles du bloc de commande (chapitre 5.1)
La porte ne bouge pas (il y a une indication du bloc de commande)	Erreur dans les connexions électriques du moteur	Vérifier les raccordements (chapitre 5.1, 5.2.)
	Positions finales non définies	Effectuez le réglage des fins de course (chapitre 6.2)
	Activation des dispositifs d'arrêt de la circulation (par exemple, capteur de portillon)	Assurez-vous que les entrées des dispositifs avec contact normalement fermé sont fermées (entrées **S**, **D** / chapitres 5.3, 5.4)
	Le moteur est déverrouillé	Vérifiez que le moteur est verrouillé (manuel du moteur)
	Moteur d'entraînement en mode d'utilisation de la commande manuelle de secours du circuit	Vérifiez la position des poignées de l'ensemble de chaîne d'entraînement (manuel du moteur d'entraînement)
	Dysfonctionnement du bloc de commande	Contactez le service client
En cas d'utilisation fréquente, la porte s'arrête lors du déplacement, après quoi il n'y a plus de mouvement sur l'instruction de la commande	Le fusible de température du moteur électrique a été activé	Laissez refroidir le moteur d'entraînement
Lors de la fermeture, il y a un arrêt du mouvement et l'ouverture ultérieure, ou les portes s'ouvrent puis ne se ferment pas	Le dispositif de sécurité s'est déclenché lors de la fermeture	Éliminer l'obstruction au mouvement du tablier de la porte
		Vérifiez le fonctionnement des photocellules, de la barre palpeuse et d'autres dispositifs (entrées **SE**, **PH1**, **PH2** / chapitre 5.4)
	Le non respect des conditions des photocellules, interaction avec d'autres dispositifs	Assurez-vous qu'il n'y a pas de réflexions possibles des rayons infrarouges des photocellules, d'interaction avec d'autres photocellules, de lumière directe du soleil sur le récepteur des photocellules

11. STOCKAGE, TRANSPORT, RECYCLAGE

Le produit doit être emballé et stocké dans un endroit fermé et sec. Protéger des effets des intempéries. Ne pas exposer aux rayons directs du soleil. Durée de conservation - 5 ans à compter de la date de fabrication. La date de fabrication du produit est indiquée sur le produit et sur l'emballage. Après l'expiration de la durée de conservation, l'aptitude à l'emploi du produit doit être vérifiée par un spécialiste. Le transport peut s'effectuer par tous types de transports terrestres couverts en évitant les chocs et déplacements à l'intérieur du véhicule.



Le recyclage est effectué conformément aux lois et règlements sur le traitement et le recyclage en vigueur dans le pays du consommateur. La pile usée de la télécommande radio doit être jetée dans des conteneurs spéciaux pour la collecte. Le produit ne contient pas de métaux précieux et de substances qui présentent un danger pour la vie humaine, la santé et l'environnement.

12. OBLIGATIONS DE GARANTIE

- Les performances du produit sont garanties sous réserve des règles de son stockage, transport, montage, configuration, fonctionnement ; lors de l'installation et de la maintenance (opportune et appropriée) par un organisme spécialisé dans le domaine des systèmes d'automatisation et autorisé pour l'installation et l'entretien technique.
- La période de garantie est de _____ et est calculée à partir de la date de transfert du produit au Client ou à partir de la date de fabrication, si la date de transfert est inconnue.
- Pendant la période de garantie, les dysfonctionnements survenus en raison de la faute du fabricant sont éliminés par le service après-vente assurant le service de garantie.

  Remarque : les pièces de rechange sous garantie deviennent la propriété du service de maintenance qui a effectué la réparation du produit.
- La garantie du produit ne s'applique pas dans les cas suivants :
  - les infractions aux règles d'entreposage, de transport, d'exploitation et de montage du produit ;
  - montage, réglage, réparation, réinstallation ou modification du produit par des personnes non autorisées à effectuer ces travaux ;
  - dommages au produit causés par un fonctionnement instable du réseau d'alimentation ou la non-conformité des paramètres du réseau d'alimentation avec les valeurs établies par le fabricant ;
  - détection de traces de pénétration de corps étrangers, de liquides, de saletés, d'insectes, etc. dans le produit etc ;
  - les cas de force majeure (incendies, foudre, inondations, tremblements de terre et autres catastrophes naturelles) ;
  - les dommages causés à la conception du produit par le consommateur ou des tiers ;
  - l'apparition de dysfonctionnements et de défauts dus à l'absence d'entretien et d'inspection programmés du produit ;
  - ne s'applique pas à l'élément d'alimentation (pile) ;
  - ne pas fournir un guide rempli.

  Des informations sur les prestataires de services sont disponibles à l'adresse suivante :

  http://www.alutech-group.com/feedback/service/

  Vous trouverez un guide à jour, des documents de preuve de conformité et d'autres informations supplémentaires sur le site – www.alutech-group.com

13. CERTIFICAT DE MISE EN SERVICE

Numéro de série et date de fabrication _____
données de l'étiquette du produit

Informations sur l'organisme autorisé pour l'installation et la maintenance

_____

_____
nom, adresse et téléphone

Date de montage _____
jour, mois, an

Signature de responsable
du montage _____ _____
signature, LS Nom, prénom

Le consommateur (propriétaire) a vérifié l'intégralité du produit, a pris connaissance et a accepté les termes et conditions de la garantie, n'a aucune prétention à l'apparence du produit. Le produit a été installé et configuré conformément aux exigences établies et jugé apte à l'utilisation. Le consommateur a été informé des dangers et des risques existants, ainsi que des règles de fonctionnement.
Informations sur le consommateur (propriétaire) _____

_____
nom, adresse et téléphone

Signature du consommateur
(propriétaire) _____ _____
signature, LS Nom, prénom

Fabriqué en Chine

Importateur dans l'UE / Représentant autorisé du fabricant : ALUTECH Systems s.r.o., 348 02, République tchèque Bor u Tachova, CTPark Bor, Nova Hospoda 19, D5-EXIT 128

Tél. / Fax : + 420 374 6340 01

e-mail : info@cz.alutech-group.com

14. INFORMATIONS SUR LES TRAVAUX RÉALISÉS

Le tableau contient les travaux effectués lors de l'installation et du fonctionnement du produit : données sur la centrale, le moteur, la porte, les dispositifs de sécurité connectés, les dispositifs supplémentaires, les réglages effectués (autres que les valeurs d'usine), les contrôles, l'entretien, les modifications, etc.

DATE	TYPE DE TRAVAIL	SIGNATURE D'UN SPÉCIALISTE	SIGNATURE

15. INFORMATIONS SUR LES RÉPARATIONS PENDANT LA PÉRIODE DE SERVICE DE GARANTIE

Informations sur la société de réparation _____

Liste de travaux de réparation _____

_____

_____

_____

Date de réparation _____
Day Month Year

Signature du responsable
de la réparation _____ _____
signature, LS Nom, prénom

Informations sur la société de réparation _____

Liste de travaux de réparation _____

_____

_____

_____

Date de réparation _____
Day Month Year

Signature du responsable
de la réparation _____ _____
signature, LS Nom, prénom

Informations sur la société de réparation _____

Liste de travaux de réparation _____

_____

_____

_____

Date de réparation _____
Day Month Year

Signature du responsable
de la réparation _____ _____
signature, LS Nom, prénom

ALUTECH
DOOR SYSTEMS

Tschechische Republik, 348 02
Bor u Tachova, CTPark Bor
Nova Hospoda 19, D5-EXIT 128
Telefon / Fax: + 420 374 6340 01
e-mail: info@cz.alutech-group.com

République Tchèque, 348 02
Bor u Tachova, CTPark Bor
Nova Hospoda 19, D5-EXIT 128
Tél. / Fax : + 420 374 6340 01
e-mail : info@cz.alutech-group.com

ул. Селицкого, 10, 220075,
Республика Беларусь, г. Минск
тел.: +375 (17) 330 11 00
факс: +375 (17) 330 11 01
www.alutech-group.com

Czech Republic, 348 02
Bor u Tachova, CTPark Bor
Nova Hospoda 19, D5-EXIT 128
Phone/fax: + 420 374 6340 01
e-mail: info@cz.alutech-group.com

11.2023