



Руководство по монтажу и эксплуатации

Комплекты **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU**
для автоматизации промышленных ворот

Русский

Assembly and operation manual

Set **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU**
for automation of industrial doors

English

Montage-und Betriebsanleitung

Sets **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU**
für die Automatisierung von Industrietoren

Deutsch

Manuel d'installation et d'utilisation

Sets **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU**
l'automatisation des portes industrielles

Français

Посібник з монтажу і експлуатації

Комплекти **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU**
для автоматизації промислових воріт

Українська



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	2
1.1. Общие	2
1.2. При монтаже	3
1.3. При эксплуатации	4
2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	5
2.1. Комплект поставки	6
2.2. Технические характеристики	6
3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ	7
4. МОНТАЖ	8
4.1. Монтаж привода	8
4.2. Монтаж кнопочного поста	9
4.3. Разблокировка	9
5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	9
5.1. Подключение сети	10
5.2. Подключение дополнительных устройств	10
6. НАСТРОЙКА КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ВОРОТ	11
7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ	14
7.1. Дополнительная настройка положения ворот для отключения входа «SE»	17
7.2. Дополнительная настройка положения ворот для отключения входа «PH»	19
8. ИНДИКАЦИЯ	20
9. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	21
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
11. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ	23
12. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ	24
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	24
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	25
15. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТАХ	25
16. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТАХ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	26

1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 ОБЩИЕ



ВНИМАНИЕ! Данное руководство является оригинальным руководством по монтажу и эксплуатации, и содержит важную информацию, касающуюся безопасности. Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите всю приведенную ниже информацию. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования. 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 подтверждает проведение 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:

- в частных гаражах, используемых в жилых зонах;
- в помещении без наличия второго входа (например, отдельная дверь в помещении или калитка, встроенная в ворота), позволяющего в экстренной ситуации выйти или войти людям;
- 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 помещениях с влажностью воздуха более 90%, и (или) в помещениях с возможностью образования водяной пыли необходимо отделить зону ворот с установленным электроприводом от остального помещения водонепроницаемой шторой расположенной на расстоянии 1–2 м от полотна ворот. Помещение должно быть оснащено вентиляцией, обеспечивающей 10-кратный воздухообмен в течении 1 часа, причем приток воздуха должен быть организован в зону между полотном ворот и водонепроницаемой шторой, а вытяжка должна обеспечивать производительность на 20% выше, чем приток, и распределяться в соотношении 1/3 для зоны между полотном ворот и водонепроницаемой шторой и 2/3 для другой части помещения.

При эксплуатации в помещениях, требующих декоративного внешнего вида, необходимо защитить впитывающие поверхности пола под приводом путем нанесения защитного маслостойкого покрытия размером не менее 500×500 мм. Это исключит загрязнение

поверхности пола от каплепадения смазки, выделяющейся в процессе эксплуатации и естественного износа привода.

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.

Соблюдайте правила безопасности при работе с изделием на высоте. Используйте устойчивые вспомогательные технические средства, например, специальную подъемную платформу или строительные леса.

Не начинайте монтаж и эксплуатацию изделия, если у вас есть какие-либо вопросы или вам что-либо не понятно. При необходимости свяжитесь с ближайшей сервисной службой или офисом компании «АЛЮТЕХ».

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.

Ворота должны быть в хорошем механическом состоянии, технически исправными, правильно сбалансированы (уравновешены) для открытия и закрытия вручную (EN 12604), не допускаются неконтролируемые опасные движения полотна ворот после остановки. 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.

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.

Части ворот и привода не должны выходить или перекрывать пешеходную дорожку и зоны общего доступа.

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. Описание изделия»). 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.

Пост управления и другие 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.

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. Устройства безопасности типа кромка безопасности или фотолинейка (световая завеса) должны соответствовать требованиям стандартов безопасности (EN 12978, EN 13849-1 минимум категория 2 PL=c).

При управлении вне зоны видимости ворот или при активированном в настройках автоматического закрытия ворот обязательно должны быть установлены фотоэлементы (или равнозначное устройство безопасности).

Привод и вся приводная система могут быть окончательно введены в эксплуатацию только тогда, когда будет установлено, что ворота, сооружение, в которое они встроены, соответствуют требованиям и положениям действующих в Вашей стране нормативных документов, директив/регламентов. Так как, например, для стран Европейского Союза в соответствии с Директивой 2006/42/ЕС оборудование с неполной комплектацией предназначено только для встраивания в другие машины или оборудование с неполной комплектацией, или сооружения, для того чтобы совместно создать машинное оборудование.

Изложенные в руководстве инструкции необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку место установки привода и устройств приводной системы может отличаться. Задача монтажника приводной системы — 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. Не давайте детям играть с управляющими элементами. Пульты управления располагайте вне зоны досягаемости детей.

* Приводная система — совокупность устройств (электрохимический привод с электронным блоком управления, устройства безопасности, управления, световой индикации, датчики), которые управляют движением ворот и обеспечивают безопасность эксплуатации ворот.

Никогда не хватайтесь за движущиеся ворота или 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.

Проверяйте (особенно при ухудшении погодных условий, пониженных температурах) работу ворот. Полотно ворот должно перемещаться плавно, без заеданий и рывков. При этом, значение физического усилия человека, необходимое для перемещения полотна ворот руками не должно превышать: 260 Н без установленного привода, 390 Н при разблокированном приводе. Полотно ворот должно быть сбалансированным (уравновешенным), т. е. находиться в состоянии равновесия в любом положении при его открывании или закрывании руками. При несоответствующей работе ворот изготовитель не несет ответственность за нарушение нормальной работы изделия и не рекомендует его использование. При нарушении работы ворот обратитесь к специалистам.

Ежемесячно проверяйте работу устройств безопасности (кромка безопасности, фотоэлементы, устройства СТОП 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.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Комплекты **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU** предназначены для использования в составе вертикально движущихся сбалансированных (уравновешенных) секционных ворот промышленного и коммерческого назначения.

Комплект состоит из привода с встроенным блоком управления, кнопочного поста управления и монтажного набора. Привод оснащен асинхронным электродвигателем и редуктором (червячная передача). Контроль остановки ворот в конечных положениях осуществляется с помощью энкодера привода.

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

- ручной (переключатель **DIP1**, табл. 4). Движение ворот будет только при удерживании в нажатом положении человеком элемента управления (кнопки). При поставке с завода.
- импульсный (ручной режим отключен). Движение ворот на открытие или на закрытие, либо остановка движения выполняются при кратковременном нажатии человеком кнопки управления (импульсный сигнал).

- автоматический (ручной режим отключен и включено в настройках автоматическое закрытие/переключатели **DIP6-8**, табл. 4). Однократный импульсный сигнал управления приведет к выполнению полного цикла движения ворот: «открытие — отсчет настроенного времени паузы до автоматического закрытия — закрытие».

В зависимости от выбранного режима работы и условий использования специалистом устанавливается, какими устройствами для управления (выключатель с ключом, пульт радиоуправления и т. п.) и устройствами для безопасной эксплуатации (кромка безопасности, фотоэлементы) должна быть доукомплектована приводная система.

2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки представлен на *рис. 1*.

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

2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

ПАРАМЕТР	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Номинальный крутящий момент, Н·м	30	
Номинальная частота вращения, об/мин	19	
Максимальное количество оборотов выходного вала	21	
Максимальная масса полотна ворот*, кг	145	
Максимальная ширина ворот*, м	6	
Напряжение питания	230 В ± 10% ~	400 В ± 10% 3N~
Частота сети, Гц	50	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	400	450
Номинальный ток потребления, А	1,8	1,5
Максимальная потребляемая мощность в режиме ожидания без дополнительных устройств, Вт	3,5	
Электродвигатель	230 В~	400 В 3~/Y
Конденсатор электродвигателя, мкФ	16	—
Термозащита электродвигателя, °C	120	
Максимальное время непрерывной работы, мин	10	15
Максимальная циклическая продолжительность включения (режим)**	25% (S3)	40% (S3)
Питание дополнительных устройств	12 В постоянного тока/макс. 50 мА 24 В постоянного тока/макс. 150 мА	
Сечение для разъемов дополнительных подключений	макс. 2,5 мм ² /12 AWG	
Степень защиты	IP65	
Класс защиты	I	
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+50	
Масса комплекта (брутто), кг	13	

* Данные приведены для определенных типов и размеров промышленных ворот ALUTECH исходя из характеристик привода и с учетом требований стандартов безопасности. Применимость привода для ворот и требуемые устройства безопасности определяются при заказе.

** Характеристики действительны при температуре окружающей среды +20 °C (±5 °C) и выполнении правил монтажа и эксплуатации.

Размеры привода — *рис. 2*. Размеры поста управления — *рис. 3*.

Срок службы — 8 лет, но не более 50 000 полных циклов при выполнении технического обслуживания, правил монтажа и эксплуатации.

При использовании кривой (тип фильтра) А уровень звукового давления привода ≤ 70 дБ (А).

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

1. Ознакомьтесь с разделом 1. «Правила безопасности и предупреждения». Все правила и требования должны быть соблюдены и выполнены.
2. Определите какие устройства (для безопасности, управления, сигнализации и т.п.) не входящие в комплект изделия необходимо приобрести дополнительно.



ВНИМАНИЕ! В зависимости от условий и режима эксплуатации ворот правильно определите требуемые устройства для обеспечения безопасности, которые определены действующими в Вашей стране нормами безопасности или стандартом EN 12453 в соответствии с типом безопасности (минимальный уровень безопасности). При поставке изделие предназначено для работы в ручном режиме управления (*табл. 5, DIP1-OFF*).

3. Определите место, в которое будет установлено каждое устройство приводной системы. Пример типовой схемы автоматизации секционных сбалансированных промышленных ворот — *рис. 4*. Места установки устройств управления определите вместе с пользователем (владельцем).
4. Определите электрическую схему, в соответствии с которой будет выполняться подключение всех устройств приводной системы. Подключения дополнительных устройств описаны в *табл. 2*. На *рис. 25* на примере типовой схемы (*рис. 4*) представлена электрическая схема для устройств СТОП и оптоэлектронной кромки безопасности.
5. Определите какие комплектующие (электрические кабели, кабель-каналы, разъемы, электромонтажные коробки, крепежные детали и т.п.) не входящие в комплект изделия необходимо приобрести дополнительно.



ВНИМАНИЕ! 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.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КАБЕЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСТРОЙСТВА (<i>рис. 4</i>)	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Сеть (1, 3)	3G1,5 мм ²	5G1,5 мм ²
Датчики (4–7)	2×0,5 мм ²	
Соединение коробки (11) с приводом (1): • оптосенсоры (8) установлены; • оптосенсоры (8) не установлены	5×0,5 мм ² (4×0,5 мм ² + 2×0,5 мм ²) 2×0,5 мм ²	
Приемник фотоэлементов (9, RX)	4×0,5 мм ²	
Передачик фотоэлементов (9, TX)	2×0,5 мм ²	

Максимальная суммарная длина кабеля электрического подключения не более 30 м. Длина кабеля поста управления **2** (*рис. 4*) в комплекте поставки — 5 м. До монтажа убедитесь, что длины кабеля поста управления достаточно при монтаже привода. В случае необходимости приобретите аналогичный кабель требуемой длины.

- Установите в корпусе привода требуемое количество кабельных вводов (в комплекте изделия два ввода **PG9**). До установки вводов в обозначенных местах корпуса привода (рис. 9) при закрытой крышке аккуратно просверлите отверстия или вырубите их (например, острой отверткой).
- Проложите в соответствии с действующими нормами электрические кабели до мест, где предусмотрена установка устройств приводной системы.



ВНИМАНИЕ! 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. 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



ВНИМАНИЕ! Крепежных детали (дюбели, анкерные болты, самонарезающие винты и т. п.) приобретите в зависимости от материала и толщины поверхности (стены), на которую устанавливается монтажный кронштейн привода и кнопочный пост управления, обеспечивающих надежное крепление и выполнение строительных норм. Крепежные детали не входят в комплект поставки изделия.

4.1 МОНТАЖ ПРИВОДА

Монтаж привода выполняйте при закрытых воротах. Привод может быть расположен справа или слева относительно ворот, рабочее положение привода — горизонтальное или вертикальное.

Для монтажа привода на вал ворот выполните следующее (рис. 5):

- Разблокируйте привод (раздел «4.3. Разблокировка»).
- Монтажный кронштейн **3** может быть установлен слева или справа привода. Размеры монтажного кронштейна — рис. 6.
- Согласно выбранного рабочего положения привода прикрепите винтами **1** (шестигранный ключ **SW6**) с шайбами **2** монтажный кронштейн **3** к приводу **6**, не затягивая винтов. Предварительно крепление ремня привода, предназначенного для удобного переноса привода, переставьте на противоположную сторону установки монтажного кронштейна.
- Установите привод **6** на вал **4** ворот, приложив монтажный кронштейн на основание (стена или металлическая конструкция), на которое вы решили закрепить привод. Отметьте на основании расположение крепежных отверстий монтажного кронштейна.
- Снимите привод с вала ворот. В соответствии с выбранными крепежными деталями (дюбели, анкерные болты и т. п.) сделайте отверстия в основании для крепления монтажного кронштейна.
- Установите на вал **4** одно стопорное кольцо **5**.
- Вставьте привод **6** на вал **4**. В зависимости от типа вала **4** (полнотелый или пустотелый) установите требуемую шпонку **7**.
- Закрепите монтажный кронштейн **3** на основании. Окончательно зажмите все винты **1** (не более 20 Нм).

9. Установите на вал **4** ворот другое стопорное кольцо **5**. Оба стопорных кольца **5** установите плотно к сторонам привода и зафиксируйте винтами (не более 8 Нм, шестигранный ключ **SW3**).
10. Для последующей настройки конечных положений (раздел «6. Настройка конечных положений ворот») переместите вручную полотно ворот в промежуточное положение (например, 1 м от пола) и заблокируйте привод.

4.2 МОНТАЖ КНОПОЧНОГО ПОСТА

Кнопочный пост управления **2** устанавливайте на вертикальную поверхность в пределах видимости ворот (рядом с воротами) в легко доступном месте, на удобной высоте не менее 1,5 м (рис. 4), на безопасном расстоянии от движущихся элементов ворот. Рекомендуется устанавливать пост управления относительно ворот на стороне установки привода. Кабельный ввод поста управления должен быть направлен вниз.

Для доступа к двум монтажным отверстиям необходимо снять крышку поста (рис. 7).

4.3 РАЗБЛОКИРОВКА

Для проведения технического обслуживания редуктор привода может быть отсоединен от приводного вала (разблокирован). В этом случае полотно ворот можно перемещать вручную.

Для выполнения разблокировки (рис. 8) открутите шестигранным ключом стопорный винт **1**, расположенный на поворотном рычаге, до выхода винта из фиксирующего отверстия в корпусе привода. Затем с помощью гаечного ключа поверните рычаг **2**, чтобы при закручивании стопорный винт попал в следующее фиксирующее отверстие **3**. Чтобы вернуть привод в заблокированное состояние необходимо проделать обратные действия.



ВНИМАНИЕ! При выполнении и использовании механической разблокировки привод должен быть отключен от электрической сети. Выполнять разблокировку разрешается только обученному персоналу (специалистам) при закрытых воротах!

Проявляйте осторожность при использовании разблокировки. При разблокировке редуктора привода могут произойти неконтролируемые перемещения полотна ворот в случае если: пружины ворот ослабли или поломаны; полотно ворот не находится в равновесии. Никогда не стойте под открытыми воротами!

Полотно ворот вручную можно перемещать только с медленной скоростью, без рывков и ударов. Не толкайте полотно с силой.

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ВНИМАНИЕ! Опасность поражения электрическим током! При выполнении доступа к блоку управления, при электрических подключениях и настройках убедитесь, что питание сети отключено (установленный для привода выключатель линии электрической сети выключен). Соблюдайте нормативные правила электробезопасности, правила устройства электроустановок!

Электромонтаж выполняйте профессионально. На многопроволочные провода подключения устанавливайте наконечники с помощью инструмента (пресс-клещи). Для правильного выполнения подключений разъемы блока управления сделаны разного цвета, контакты разъемов промаркированы.

Для доступа к встроенному электронному блоку управления необходимо открутить винты и снять крышку привода (рис. 10). Подключение кнопочного поста, электродвигателя и энкодера привода к блоку управления сделано заводом-изготовителем. Электрические подключения при поставке привода: **TR-3019-230E-ICU** — рис. 11, **TR-3019-400E-ICU** — рис. 12.

5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТИ



ВНИМАНИЕ! При подключении привода к сети должно быть предусмотрено устройство отключения всех полюсов от сети (например, автоматический выключатель), обеспечивающее полное отключение при условиях перенапряжения категории III и установленное в соответствии с правилами устройства электроустановок, которое должно находиться в легко доступном месте, на удобной и безопасной высоте (1,5–1,9 м). В качестве такого устройства на типовой схеме (рис. 4) рекомендуется применение выключателя сети (главный выключатель).

При подключении к сети рекомендуется использовать устройство защиты от токов короткого замыкания и перегрузки (автоматический выключатель) на 6 А.

Подключение защитного заземления выполняется с помощью кольцевого наконечника винтовым соединением с шайбой (рис. 14).



ВНИМАНИЕ! Длина провода защитного заземления (зелено-желтого цвета) кабеля подключения сети должна быть больше проводов питания (токоведущих проводов). В случае вытягивания из привода кабеля сети натяжение проводов питания должно быть раньше, чем провода защитного заземления.

Подключение сети выполняется к разъему **XP8** блока привода: **TR-3019-230E-ICU** — рис. 15, **TR-3019-400E-ICU** — рис. 16. Обозначения: **L** — фаза (фазы), **N** — нейтраль, **PE** — заземление.

5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

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 (аксессуары) предлагаемые компаниями ALUTECH и с требуемыми характеристиками. Компания ALUTECH не несет ответственности за работу приводной системы при использовании дополнительных устройств других компаний.

Таблица 2

РАЗЪЕМ	КОНТАКТ	ОПИСАНИЕ
XP3	OP	Вход устройств управления ОТКРЫТЬ (рис. 17, OPEN) с нормально-открытым контактом (NO). При срабатывании выполняется команда на открытие ворот. В настройках устанавливается режим работы (табл. 4, DIP1)
	GND	Общий контакт
	CL	Вход устройств управления ЗАКРЫТЬ (рис. 17, CLOSE) с нормально-открытым контактом (NO). При срабатывании выполняется команда на закрытие ворот. В настройках устанавливается режим работы (табл. 4, DIP1)
	S	Вход устройств СТОП (рис. 17, STOP) с нормально-закрытым контактом (NC). Срабатывание приведет к немедленной остановке движения или блокировке начала движения ворот
	SBS	Вход устройств управления ПОШАГОВО (рис. 17, STEP-BY-STEP) с нормально-открытым контактом (NO). При последовательных срабатываниях выполняются команды на открытие, остановку движения, закрытие ворот (последовательность команд ОТКРЫТЬ — СТОП — ЗАКРЫТЬ — СТОП — ОТКРЫТЬ...)
		ВАЖНО! Несколько устройств управления с контактом NO подключаются параллельно. Несколько устройств с контактом NC подключаются последовательно. На рис. 25 показано подключение нескольких устройств к входу S
XP4	PH	Вход устройств безопасности (рис. 17, PHOTO) с нормально-закрытым контактом (NC). Например, фотоэлементы. Срабатывание при закрытии приведет к остановке движения и последующему открытию, или блокировке начала закрытия (при DIP1-ON , табл. 5). При подключении к контакту PH устройства удалите перемычку, подключенную между контактами PH и GND (рис. 11/12)
	GND	Общий контакт

РАЗЪЕМ	КОНТАКТ	ОПИСАНИЕ
XP4	+24V	Выход питания дополнительных устройств. Напряжение питания 24 В (20–36 В) постоянного тока (DC)/макс. 150 мА
	PTC	Выходы реле (NC и NO) для автоматической проверки (рис. 17, PHOTO_TEST) работы устройств безопасности (фотоэлементы, фотополосы и т. п.), подключенных к входу PH. В настройках (табл. 4, DIP5) выполняется включение проверки. Перед началом движения кратковременным отключением, затем включением питания фотоэлементов блоком выполняется автоматическая проверка работы фотоэлементов. Подключение фотоэлементов с отключением питания передатчика фотоэлементов — рис. 18. Подключение фотоэлементов с питанием передатчика от батареек — рис. 19. Пример подключения фотополос с тестовым контактом для проверки работы — рис. 20 (требуется подключение резистора 8,2 кОм в случае отсутствия кромки безопасности). При проверке тестовый контакт TEST устройства соединен с общим контактом GND
	PTO	
		ВАЖНО! При включении настройки автоматического закрытия ворот (табл. 4, DIP6-DIP8) автоматическая проверка (PHOTO_TEST) будет активирована независимо от положения переключателя DIP5. Выключить проверку нельзя, требуется обязательное подключение устройства безопасности к входу PH
XP6	LO	Нормально-открытый (NO) контакт реле
	LC	Нормально-закрытый (NC) контакт реле
	N	Общий контакт реле
XP7	SE	Вход подключения резистивной кромки безопасности 8,2 кОм (рис. 23, 8K2) или оптической кромки безопасности (рис. 24, OSE). В настройках (табл. 4, DIP2) устанавливается тип кромки (датчика). Контакт полотна ворот с препятствием при закрытии (срабатывание установленного датчика) приведет к остановке движения и последующему открытию (при DIP1-ON, табл. 5)
	GND	Общий контакт
	+12V	Выход питания дополнительных устройств. Напряжение питания 12 В постоянного тока (DC)/макс. 50 мА

6. НАСТРОЙКА КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ВОРОТ



ВНИМАНИЕ! В начале настройки конечных положений ворота должны быть в промежуточном положении (например, 1 м от пола). Для перемещения вручную полотна ворот воспользуйтесь разблокировкой (раздел «4.3. Разблокировка»).



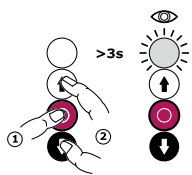
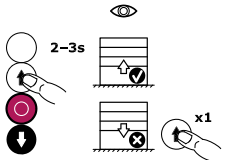
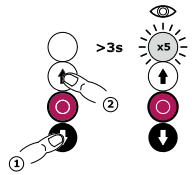
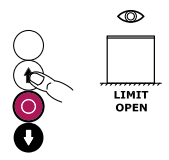
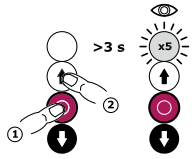
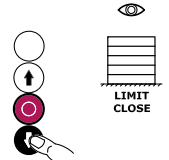
ВНИМАНИЕ! Для настройки конечных положений необходимо выполнить последовательно и верно все операции (табл. 3). При неверной настройке конечные положения не будут сохранены или будет ошибка!

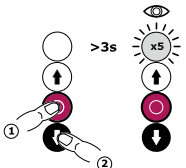
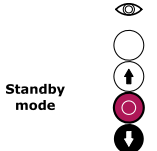
Настройка конечных положений выполняется с помощью поста управления (рис. 13). Во время настройки управление движением ворот кнопками  и  выполняется в ручном режиме (нажатие и удержание кнопки).

При необходимости прервать операции настройки и начать настройку сначала подождите 30 с до автоматического выхода из настройки или выключите и включите напряжение питания привода выключателем сети (рис. 4).



ВНИМАНИЕ! До настройки все устройства блокировки движения (СТОП) не должны быть в положении срабатывания. Светодиод поста управления не должен светить непрерывно (табл. 8).

ДЕЙСТВИЕ	ОПЕРАЦИИ НАСТРОЙКИ	
1 Вход в настройку	Нажмите и удерживайте кнопку . Затем нажмите одновременно обе кнопки  и  и удерживайте все кнопки не менее 3 с. Когда светодиод начнет мигать с интервалом 1 с, отпустите все кнопки. ВНИМАНИЕ! Далее мигание светодиода с интервалом 1 с означает нахождение в настройке и ожидание (не более 30 с) следующего действия	
2 Проверка направления открытия	Нажмите и удерживайте кнопку  несколько секунд, чтобы увидеть направление движения ворот. Ворота должны открываться. Если ворота закрываются, то еще раз нажмите и удерживайте кнопку  несколько секунд. Убедитесь, что ворота открываются	
3 Подтверждение направления открытия	Нажмите кнопку , затем кнопку , и удерживайте кнопки не менее 3 с. Когда светодиод сделает быстрые мигания (~5), отпустите кнопки. ВНИМАНИЕ! Если подтверждение не выполнилось, значит при определении направления открытия кнопка  удерживалась менее 2 с. Повторите определение направления открытия	
4 Конечное положение ОТКРЫТО	С помощью кнопки  установите ворота в положение полного открытия (LIMIT OPEN). Для коррекции положения используйте также кнопку 	
5 Подтверждение ОТКРЫТО	Нажмите кнопку , затем кнопку , и удерживайте кнопки не менее 3 с. Когда светодиод сделает быстрые мигания (~5), отпустите кнопки	
6 Конечное положение ЗАКРЫТО	С помощью кнопки  установите ворота в положение полного закрытия (LIMIT CLOSE). Для коррекции положения используйте также кнопку . ВНИМАНИЕ! В конечном положении не допускается ослабление натяжения троса для подъема полотна ворот	

	ДЕЙСТВИЕ	ОПЕРАЦИИ НАСТРОЙКИ	
7	Подтверждение ЗАКРЫТО	Нажмите кнопку  , затем кнопку  , и удерживайте кнопки не менее 3 с. Когда светодиод делает быстрые мигания (~5), отпустите кнопки	
8	Выход из настройки	После отпускания кнопок произойдет автоматический выход в режим ожидания (Standby mode)	



ВНИМАНИЕ! После настройки выполните несколько полных циклов открытия и закрытия ворот с помощью кнопок  и . Убедитесь, что полотно ворот движется в верных направлениях, останавливается в требуемых конечных положениях, согласно требований монтажа ворот. Если требуется корректировка положений, то повторите настройку (табл. 3).



ВАЖНО! После повторной настройки конечных положений и, если ранее были сделаны дополнительные настройки отключения входа **SE** и/или входа **PH** (раздел 7.1 и/или раздел 7.2), то необходимо сделать проверку работы устройства безопасности, подключенного к указанным входам. Проверки описаны в табл. 5 (переключатель **DIP9**, **DIP10**). При необходимости выполните повторно дополнительную настройку отключения входа.

7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

Настройка параметров работы выполняется DIP-переключателями **SW1**. В приводе **TR-3019-230E-ICU SW1** расположен на плате блока (рис. 11). В приводе **TR-3019-400E-ICU SW1** расположен на дополнительном модуле настроек **A1** блока (рис. 12). В табл. 4 показаны положения DIP-переключателей. В табл. 5 приводится описание настроек.



ВНИМАНИЕ! Настройка параметров работы должна быть проведена при выключенном питании привода (установленный для привода выключатель линии электрической сети выключен). Установленные настройки вступают в силу после включения питания.

Таблица 4

DIP	НАСТРОЙКА	ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ DIP	
		OFF*	ON
1	Режим работы	Ручной (без самоудержания)	Импульсный (с самоудержанием)/ ручной в направлении закрытия**
2	Тип кромки безопасности (вход SE)	Резистивная (8,2 кОм)	Оптоэлектронная (OSE)
3	Срабатывание контактов разъема XP6 (работа устройств световой сигнализации)	Срабатывание при движении ворот (сигнальная лампа)	Срабатывание при полностью открытых воротах (светофор)
4	Задержка 3 с начала движения	Отключена	Включена
5	Автоматическая проверка устройств безопасности, подключенных к входу PH	Отключена	Включена
6	Время паузы до автоматического закрытия	DIP № 6 OFF	DIP № 7 OFF Отключено
		ON	
		OFF	
7		ON	ON 20 с 30 с
8	Автоматическое закрытие через 5 с после срабатывания входа PH	Отключено	Включено
9	Несрабатывание входа SE вблизи пола	Отключено	Включено
10	Несрабатывание входа PH на расстоянии от пола	Отключено	Включено

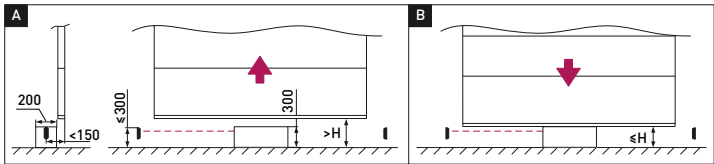
* При поставке все DIP-переключатели в положении **OFF** (заводские настройки).

** При отсутствии (срабатывании) или неисправности устройств безопасности при закрытии (входы **SE, PH**).

Таблица 5

DIP	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ
1	Режим работы	В ручном режиме работы для движения ворот до конечного положения требуется нажать и удерживать соответствующую кнопку управления:  или  (рис. 13). Если кнопку отпустить, то движение ворот остановится. Для остановки движения или блокировки начала движения активна кнопка  /вход S (табл. 2). В ручном режиме работы входы SBS, PH и SE не активны. В импульсном режиме работы нужно нажать требуемую кнопку управления ( или ) и ворота самостоятельно будут двигаться в конечное положение. Для остановки движения нужно нажать кнопку . В импульсном режиме работы входы SBS, PH и SE активны  ВАЖНО! 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).  ВАЖНО! 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. Если ручной режим отключен, то необходимо обязательное применение устройств безопасности: или кромка безопасности и фотоэлементы (тип C и D, EN 12453), или фотолинейки (тип E, EN 12453), или другие аналогичные. Выбор верного решения и проведение работ (монтаж, настройка, проверки) осуществляются обученными и квалифицированными специалистами компетентной организации. Используйте устройства безопасности, предлагаемые компанией ALUTECH.
1		 ВАЖНО! Если включен импульсный режим работы, но устройство безопасности при закрытии (входы SE, PH) не подключено (сработал вход) или неисправно, то автоматически выполнится переход в ручной режим работ в направлении закрытия. Для закрытия ворот до конечного положения требуется нажать и удерживать кнопку . Закрытие произойдет после предварительной задержки движения 3 секунды (после предварительного уведомления или 2, или 3, или 4 мигания светодиода/табл. 8). При управлении требуется соблюдение всех правил использования ручного режима, при неисправности устройства безопасности обратитесь в сервисную службу
2	Тип кромки безопасности (вход SE)	Настраивается тип кромки безопасности — резистивная кромка (8,2 кОм) или оптоэлектронная кромка (OSE), которая подключается к входу SE (табл. 2, разъем XP7)
3	Срабатывание контактов разъема XP6 (работа устройств световой сигнализации)	Настраивается логика работы выходов разъема XP6 (табл. 2): срабатывание при движении ворот или срабатывание при полностью открытых воротах
4	Задержка 3 с начала движения	Настройка применяется для сигнализации о предстоящем начале движения с помощью устройств световой индикации (табл. 2, разъем XP6). При включенной настройке после подачи команды управления в течение отсчета времени задержки 3 с ворота не будут двигаться, при этом сигнальная лампа (при DIP3-OFF) будет работать или светофор (при DIP3-ON) будет красного света
5	Автоматическая проверка устройств безопасности, подключенных к входу PH	При включенной настройке перед началом движения выполняется автоматическая проверка работы устройств безопасности с помощью выходов PTO или PTC , подключенных к входу PH (табл. 2, разъем XP4)
		 ВАЖНО! При включении настройки автоматического закрытия ворот (DIP6-8) автоматическая проверка (PHOTO_TEST) будет активирована автоматически независимо от положения переключателя DIP5. Выключить проверку нельзя, требуется обязательное подключение устройства безопасности к входу PH

DIP	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ
6, 7	Время паузы до автоматического закрытия	После остановки ворот в положении полного открытия или в промежуточном положении ворота автоматически закроются через настроенное время. При положении DIP6-OFF и DIP7-OFF автоматическое закрытие выключено. При включенной настройке будет автоматически активирована настройка PHOTO_TEST (DIP5)  В положении полного открытия при отсчете времени паузы до автоматического закрытия срабатывание кнопки  /входа OP (табл. 2, разъем XP3) приведет к сбросу времени паузы и началу отсчета с начала. Срабатывание кнопки  /входа CL или входа SBS приведет сразу к закрытию. При срабатывании кнопки  /входа S (табл. 2, разъем XP3) отсчет времени до автоматического закрытия сбросится и начнется сначала, когда кнопка будет отпущена (вход восстановится). При срабатывании входа PH (табл. 2, разъем XP4) 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 привода отсчет времени паузы до автоматического закрытия не будет выполняться до момента подачи команды управления. За 3 с до окончания времени паузы автоматического закрытия будет работать сигнальная лампа или сигнал светофора будет красного света
8	Автоматическое закрытие через 5 с после срабатывания входа PH	При включенной настройке после срабатывания входа PH (фотоэлементов) ворота автоматически закроются через 5 с. При включенной настройке будет автоматически активирована настройка PHOTO_TEST (DIP5)
9	Несрабатывание входа SE вблизи пола	При включенной настройке работа входа SE будет деактивирована (отключена) в конце закрытия при расстоянии от пола до нижней кромки полотна ворот менее 50 мм. Настройку необходимо использовать при установке оптосенсоров (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 создаётся помеха
9	 ВАЖНО! После включения настройки выполните проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу SE . Сделайте несколько полных циклов движения ворот и убедитесь, что в конце закрытия нет ложных срабатываний устройства безопасности. Затем установите на полу препятствие высотой 50 мм (например, деревянный брусок) и убедитесь, что при закрытии препятствие будет обнаружено (полотно ворот остановится и полностью откроется). Проверьте посредине и по краям полотна ворот. При необходимости воспользуйтесь дополнительной настройкой задания положения ворот для отключения входа SE вблизи пола (раздел 7.1). После настройки работа устройств безопасности, подключенных к входу SE, должна соответствовать требованиям действующих стандартов. Если требования не выполняются, настройку запрещается использовать	
10	Несрабатывание входа PH на расстоянии от пола	При включенной настройке работа входа PH будет деактивирована (отключена) при закрытии на расстоянии (Н) от пола до нижней кромки полотна ворот менее 300 мм (заводская настройка). Настройку рекомендуется использовать если в конце закрытия ворот фотоэлементам создаётся помеха (пересечение луча), например, элементами конструкции ворот

DIP	НАСТРОЙКА	ОПИСАНИЕ
10		ВАЖНО! После включения настройки выполните проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу PH. Сделайте несколько полных циклов движения ворот и убедитесь, что в конце закрытия нет ложных срабатываний устройства безопасности. С помощью препятствия, например, деревянного бруска размерами 700×300×200 мм (специальные требования к контрольному образцу указываются в стандарте EN 12453) 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 препятствия высотой 300 мм не будет обнаружено (ворота закроются, не должно быть контакта полотна ворот с препятствием).  При необходимости воспользуйтесь дополнительной настройкой задания положения ворот для отключения входа PH (раздел 7.2). После настройки работа устройств безопасности, подключенных к входу PH, должна соответствовать требованиям действующих стандартов. Если требования не выполняются, настройку запрещается использовать

7.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОРОТ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВХОДА «SE»

Дополнительная настройка активна только при настроенных конечных положениях (раздел 6), при положениях переключателей **DIP9-ON** и **DIP1-ON** (работе ворот в импульсном режиме).



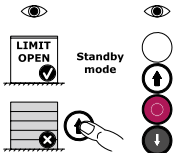
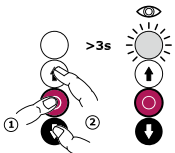
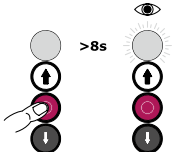
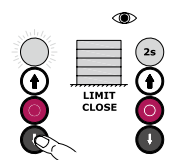
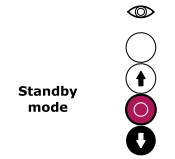
ВАЖНО! Если переключатель **DIP9** перевести в положение **OFF** и выключить/включить питание привода, то ранее сделанная дополнительная настройка будет удалена, и в положении **DIP9-ON** будет заводское значение (дополнительную настройку требуется сделать сначала).

Для дополнительной настройки необходимо выполнить последовательно и верно все операции (табл. 6). При неверной настройке требуемое место отключения не будет настроено! После настройки требуется обязательная проверка.

Настройка выполняется с помощью поста управления (рис. 13). Во время настройки управление движением кнопкой  выполняется в ручном режиме (нажатие и удержание кнопки).

При необходимости прервать операции настройки и начать настройку сначала подождите 30 секунд до автоматического выхода из настройки или выключите и включите напряжение питания привода выключателем сети (рис. 4).

Таблица 6

ДЕЙСТВИЕ	ОПЕРАЦИИ НАСТРОЙКИ	
1 Открытое положение ворот	В начале настройки ворота должны быть полностью открыты. Для открытия ворот используйте кнопку управления  ВНИМАНИЕ! В режиме ожидания (Standby mode) до настройки все устройства блокировки движения (СТОП) не должны быть в положении срабатывания. Светодиод поста управления не должен светить непрерывно (табл. 8)	
2 Вход в настройку	Нажмите и удерживайте кнопку  . Затем нажмите одновременно обе кнопки   и удерживайте все кнопки не менее 3 секунд. Когда светодиод начнет мигать с интервалом 1 секунда, отпустите все кнопки. ВНИМАНИЕ! Мигание светодиода означает нахождение в настройке и ожидание (не более 30 сек) следующего действия	
3 Вход в настройку отключения входа SE	Нажмите кнопку  и удерживайте не менее 8 секунд. Когда светодиод начнет быстро мигать, отпустите кнопку	
4 Определение и подтверждение положения отключения входа SE	Нажмите и удерживайте кнопку  до полного закрытия ворот (ворота переместятся в конечное положение закрытия и остановятся). Срабатывание устройства, подключенного к входу SE, будет установлено автоматически. После полного закрытия ворот (LIMIT CLOSE) светодиод перестанет быстро мигать, 2 секунды будет светить непрерывно, после чего погаснет, что будет означать запоминание положения отключения входа SE. Отпустите кнопку	
5 Выход из настройки	Выход в режим ожидания (Standby mode) произойдет автоматически, после того как погаснет светодиод	



ВНИМАНИЕ! После настройки сделайте проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу SE, описанную в табл. 5 для переключателя DIP9. Препятствие должно располагаться на полу под оптическими лучами оптосенсоров опережающего действия (пересекать лучи при закрытии).

7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОРОТ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВХОДА «РН»

Дополнительная настройка активна только при настроенных конечных положениях (раздел 6), при положениях переключателей **DIP10-ON** и **DIP1-ON** (работе ворот в импульсном режиме).



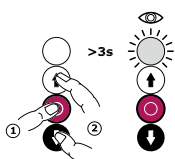
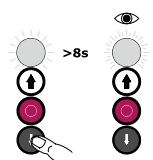
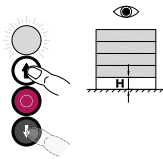
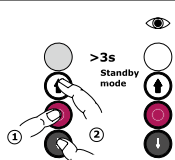
ВАЖНО! Если переключатель **DIP10** перевести в положение **OFF** и выключить/включить питание привода, то ранее сделанная дополнительная настройка будет удалена, и в положении **DIP10-ON** будет заводское значение (дополнительную настройку требуется сделать сначала).

Для дополнительной настройки необходимо выполнить последовательно и верно все операции (табл. 7). При неверной настройке требуемое место отключения не будет настроено! После настройки требуется обязательная проверка.

Настройка выполняется с помощью поста управления (рис. 13). Во время настройки управление движением кнопками  и  выполняется в ручном режиме (нажатие и удержание кнопки).

При необходимости прервать операции настройки и начать настройку сначала, подождите 30 с до автоматического выхода из настройки или выключите и включите напряжение питания привода выключателем сети (рис. 4).

Таблица 7

ДЕЙСТВИЕ	ОПЕРАЦИИ НАСТРОЙКИ	
1 Вход в настройку	Нажмите и удерживайте кнопку  . Затем нажмите одновременно обе кнопки  и  и удерживайте все кнопки не менее 3 с. Когда светодиод начнет мигать с интервалом 1 с, отпустите все кнопки. ВНИМАНИЕ! Мигание светодиода означает нахождение в настройке и ожидание (не более 30 с) следующего действия	
2 Вход в настройку отключения входа РН	Нажмите кнопку  и удерживайте не менее 8 секунд. Когда светодиод начнет быстро мигать, отпустите кнопку	
3 Положение от- ключения вхо- да РН	С помощью кнопки  или кнопки  установите полотно ворот в требуемое положение, с которого при закрытии будет отключен вход РН	
4 Подтверждение отключения входа РН и выход из настройки	Нажмите и удерживайте кнопку  . Затем нажмите одновременно обе кнопки  и  и удерживайте все кнопки не менее 3 секунд. Когда светодиод погаснет (не будет быстрых миганий), отпустите кнопки в обратной последовательности. Выход в режим ожидания (Standby mode) произойдет автоматически, после того как погаснет светодиод	



ВНИМАНИЕ! После настройки сделайте проверку работы устройства безопасности, подключенного к входу **PH**, описанную в *табл. 5* для переключателя **DIP10**.

8. ИНДИКАЦИЯ

При эксплуатации индикация светодиода **1** (*рис. 13*) поста управления информирует о работе привода и ошибках (*табл. 8*).

Таблица 8

ИНДИКАЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Светит непрерывно	Нажата кнопка  или сработал вход S (<i>табл. 2</i> , разъем XP3), или срабатывание температурной защиты электродвигателя. Не разрешено выполнение команд на движение ворот, остановка движения
1 мигание	Конечное положение. Остановка движения в настроенном конечном положении
2 мигания	Сработал вход PH (<i>табл. 2</i> , разъем XP3). Не разрешено выполнение команд на закрытие ворот
3 мигания	Сработал вход SE (<i>табл. 2</i> , разъем XP7). Не разрешено выполнение команд на закрытие ворот
4 мигания	Ошибка при автоматической проверке устройств безопасности, подключенных к входу PH (<i>табл. 5</i> , DIP5). Не разрешено выполнение команд на закрытие ворот
5 миганий	Ошибка отсутствия движения. Остановка работы
6 миганий	Не настроены конечные положения (раздел 6). Не разрешено выполнение команд на движение ворот
7 миганий	Ошибка энкодера (ошибки неверного сигнала энкодера, неисправности). Не разрешено выполнение команд на движение ворот, остановка движения
8 миганий	Несоответствие рабочему диапазону напряжения электрической сети. Не разрешено выполнение команд на движение ворот
9 миганий	Превышено время непрерывного движения ворот в одну сторону (70 с). Остановка движения



После команды управления повторение указанного количества миганий светодиода (*табл. 8* начиная с 2 миганий) выполняется 5 раз через 3 с.

Для специалистов на блоке управления расположены дополнительные светодиоды (*табл. 9*).

Таблица 9

СВЕТОДИОД	ОПИСАНИЕ	СВЕТИТ	НЕ СВЕТИТ
LED1	Индикация работы привода и ошибки (аналогично светодиодам поста управления)	<i>табл. 8</i>	
LED2	Команда на открытие (вход OP , разъем XP3)	NC	NO
LED3	Команда на закрытие (вход CL , разъем XP3)	NC	NO
LED4	Команда на остановку или блокировку движения (вход S , разъем XP3)	NO	NC
LED5	Команда на открытие, остановку, закрытие (вход SBS , разъем XP3)	NC	NO
LED6	Устройство безопасности фотоэлементы (вход PH , разъем XP4)	NO	NC

9. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

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

1. Ознакомьтесь с разделом «1. Правила безопасности и предупреждения». Должны выполняться все правила и требования.
2. Ознакомьтесь с руководствами устройств приводной системы (привод, устройства безопасности, управления и другие) и ворот. Должны выполняться все правила и требования, указанные в руководствах.
3. 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.
4. Проверьте, что кнопка  и устройства, подключенные к входу **S** (табл. 2, разъем **XP3**), 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.
5. При применении контактных устройств безопасности (кромка безопасности), подключенных к входу **SE** (табл. 2, разъем **XP7**), проверьте, что при закрытии ворот предмет высотой 50 мм, расположенный на полу, обнаруживается при контакте с нижней кромкой полотна ворот (ворота остановятся и откроются). Проверяется посередине и по краям полотна ворот. Если нет подтверждения, что выполняются требования действующих стандартов безопасности по ограничению ударного усилия при закрытии ворот (EN 12453), то для ввода в эксплуатацию должны быть проведены испытания в соответствии с действующими стандартами.
6. При применении фотоэлементов или фотоплинеек, подключенных к входу **PH** (табл. 2, разъем **XP4**), 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 (ворота остановятся и откроются).
7. Проверьте правильную и исправную работу примененных устройств световой сигнализации (сигнальная лампа или светофор). Работа устройств световой индикации должна соответствовать установленной настройке (табл. 5, **DIP3**).
8. В конце проверки убедитесь, что все снятые крышки, защитные и крепежные элементы привода 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.

1. 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.
2. Передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» потребителю (владелец/эксплуатирующему предприятию).
3. Подготовьте «График сервисного обслуживания» и передайте его потребителю. Проинструктируйте о правилах технического обслуживания.
4. 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.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Плановое техническое обслуживание проводите в составе всей приводной системы не менее одного раза в 6 месяцев или после 3 000 полных циклов работы (что наступит раньше):

1. Ознакомьтесь с разделом «1. Правила безопасности и предупреждения». Должны выполняться все правила и требования.
2. Проведите внешний осмотр на целостность и отсутствие повреждений ворот, привода, устройств приводной системы.
3. Очистите привод, пост управления и другие устройства приводной системы от пыли, грязи, влаги. Запрещено применять для чистки водяные струи, очистители высокого давления, кислоты или щелочи.
4. Проведите внешний осмотр деталей привода и поста управления, обращая внимание на коррозию и окисление деталей, трещины, износ, отсутствие выхода смазки. Установите необходимость проведения ремонта (замены деталей и узлов, не обеспечивающих достаточной надежности и работоспособность).
5. Проверьте целостность электрических кабелей и надежность подключений.
6. Убедитесь в надлежащей затяжке резьбовых соединений (болты, винты, гайки крепления привода, крепления устройств приводной системы и т. п.).
7. Разблокируйте привод (раздел «4.3. Разблокировка») и убедитесь, что ворота сбалансированы (уравновешены). Полотно ворот должно легко перемещаться вручную (EN 12604), после остановки перемещения (например, на высоте 1 м от пола и на половине высоты проема) не должно быть самопроизвольного движения полотна ворот. Заблокируйте привод.
8. Проведите проверку в соответствии с указаниями раздела «9. Проверка работы и ввод в эксплуатацию».
9. Внесите информацию в раздел «15. Сведения о проведенных работах» руководства.



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

11. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ



ВНИМАНИЕ! При поиске причины некорректной работы или неисправности обратитесь к описанию индикации светодиодов (табл. 8, 9).

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

Таблица 10

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ
Нет движения ворот по командам управления и нет индикации светодиода поста управления (при включении в сеть светодиод должен быстро мигать несколько раз)	Отсутствует напряжение в сети	Проверьте напряжение в сети
		Проверьте подключение к сети
Нет движения ворот по командам управления, но есть индикация светодиода поста управления (табл. 8 — или светит непрерывно, или 5, или 6 миганий)	Конечные положения привода не настроены	Выполните настройку конечных положений (раздел 6)
	Срабатывание устройств остановки движения (например, датчик калитки)	Убедитесь, что входы устройств с нормально-закрытым контактом замкнуты (вход S , табл. 2)
	Привод разблокирован	Заблокируйте привод (раздел 4.3)
Закрытие ворот не выполняется по командам управления, есть индикация светодиода поста управления (табл. 8 — или 2, или 3, или 4 мигания)	Включен импульсный режим работы и не подключена кромка безопасности	Подключите кромку безопасности (вход SE , табл. 2)
	Включено автоматическое закрытие ворот и не подключены верно фотоэлементы	Подключите фотоэлементы (вход PH , табл. 2), используя выход PTC
При частом использовании ворота останавливаются при движении, команды управления не приводят к последующему движению ворот. Светодиод поста управления (рис. 13) светит непрерывно	Сработал температурный предохранитель электродвигателя	Дайте электродвигателю привода время охладиться
При закрытии ворот происходит остановка движения и последующее открытие, есть индикация светодиода поста управления (табл. 8 — или 2, или 3)	Сработало устройство безопасности при закрытии	Устраните помеху движению полотна ворот
		Проверьте работу фотоэлементов, кромки безопасности или других устройств (входы PH и SE , табл. 2)
При закрытии ворот блок управления привода не реагирует на препятствие на оптической оси фотоэлементов	Нарушение условий работы фотоэлементов, взаимодействие с другими устройствами	Убедитесь в отсутствии возможных отражений инфракрасных лучей фотоэлементов, взаимодействии с другими фотоэлементами, попадании прямого солнечного света на приемник фотоэлементов
	Фотоэлементы неисправны	Проверьте работоспособность фотоэлементов, при необходимости замените их

Специальный разъем **XP10** (тип RJ-11/6P4C) на блоке управления привода предназначен для диагностических проверок специалистами.

12. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде в закрытых сухих помещениях, при температуре воздуха 0...+25 °С и относительной влажности воздуха не более 80%, при отсутствии в воздухе кислотных, щелочных и других агрессивных примесей. Нельзя допускать воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей. Срок хранения — 5 лет с даты изготовления. 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.



Демонтаж изделия выполняется в последовательности обратной монтажу. Утилизация выполняется в соответствии с нормативными и правовыми актами по переработке и утилизации, действующих в стране потребителя. Электрооборудование и батарейки сдавайте в специальные пункты по утилизации.

13. 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 два года 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, установленным Изготовителем;
 - повреждений изделия, вызванных попаданием внутрь воды;
 - 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/>

Сведения подтверждения соответствия

Документы о подтверждении соответствия изделия (сертификаты/декларации) находятся по адресу: <https://alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

14. 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 _____
число, месяц, год

М.П. _____
Подпись лица, ответственного за монтаж _____
подпись _____
расшифровка подписи _____

Потребитель (Заказчик) 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 заказчике (потребителе) _____
наименование, адрес и телефон

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

15. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТАХ

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

ДАТА	ВИД РАБОТ	ПОДПИСЬ СПЕЦИАЛИСТА	ПОДПИСЬ ВЛАДЕЛЬЦА

16. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТАХ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Сведения о ремонтной организации _____

Перечень ремонтных работ _____

_____Дата проведения ремонта _____
число, месяц, годМ.П. Подпись лица,
ответственного за ремонт _____
подпись расшифровка подписи

Сведения о ремонтной организации _____

Перечень ремонтных работ _____

_____Дата проведения ремонта _____
число, месяц, годМ.П. Подпись лица,
ответственного за ремонт _____
подпись расшифровка подписи

Сведения о ремонтной организации _____

Перечень ремонтных работ _____

_____Дата проведения ремонта _____
число, месяц, годМ.П. Подпись лица,
ответственного за ремонт _____
подпись расшифровка подписи

Сделано в Китае

Импортер в Республике Беларусь/Уполномоченный представитель изготовителя:

ООО «Алютех Воротные Системы», Республика Беларусь 220075

Минская обл., Минский р-н, СЭЗ «Минск», ул. Селицкого, 10

Тел.: +375 (17) 330 11 00, +375 (17) 330 11 01

Импортер в Российской Федерации:

ООО «Алютех-Сибирь», Российская Федерация, 630512

Новосибирская область, Новосибирский район, с. Марусино, Промышленная зона № 17

Тел.: +7 (383) 363-39-93, info@alutech-sibir.ru

CONTENTS

1.	SAFETY RULES AND WARNINGS	28
1.1.	General	28
1.2.	During mounting	29
1.3.	During operation	30
2.	PRODUCT DESCRIPTION	31
2.1.	Delivery kit	31
2.2.	Technical specifications	31
3.	PREPARATION FOR MOUNTING	32
4.	MOUNTING	33
4.1.	Drive mounting	33
4.2.	Installation of push-button control station	34
4.3.	Drive release	34
5.	ELECTRIC CONNECTIONS	34
5.1.	Power connection	35
5.2.	Connection of additional devices	35
6.	SETTING THE DOOR END POSITIONS	36
7.	SETTING THE OPERATION PARAMETERS	38
7.1.	Additional setting of doors position to deactivate input «SE»	41
7.2.	Additional setting of doors position to deactivate input «PH»	42
8.	INDICATION	44
9.	TESTING AND COMMISSIONING	45
10.	MAINTENANCE SERVICE	46
11.	MALFUNCTIONS AND RECOMMENDATIONS FOR THEIR ELIMINATION	47
12.	STORAGE, TRANSPORTATION AND DISPOSAL	48
13.	WARRANTY OBLIGATIONS	48
14.	COMMISSIONING CERTIFICATE	49
15.	INFORMATION ON THE PERFORMED WORKS	49
16.	INFORMATION ON REPAIRS DURING WARRANTY PERIOD	50

1. SAFETY RULES AND WARNINGS

1.1 GENERAL



ATTENTION! This manual is the original installation and operation manual, and contains important safety information. Prior to commencing installation study closely all the information provided below. Keep this manual for further reference. Store the manual carefully and provide the user with free access to it at any time.



ATTENTION! Mounting, connections, setup, commissioning, maintenance, repair, dismantling and disposal of the product should be carried out by qualified specialists who underwent training (EN 12635) and relevant authorized companies. Follow the occupational safety and health regulations provided by any active regulatory documents and this manual. Mounting, programming, setup and operation in violation of the requirements provided by this manual are prohibited, as this can cause losses and result in damage, injury and death.



ATTENTION! During all operations, human safety is the highest priority!

Ensure the compliance with the requirements of international standards (EN 13241, EN 12604, EN 12453) concerning the construction, mounting and operation of automated doors, as well as other local rules and regulations. Drive usage with the doors shall be confirmed by testing.

Making any changes to any structural elements of the product or its unintended use is prohibited (see Section 2 'Product description'). The manufacturer is not liable for any damages, caused by unauthorised changes in the product or its unintended use. The unintended use means using the product in the following conditions:

- private garages in residential areas;
- premises without additional entrance (e.g. separate entrance door or inbuilt wicket) that allows people to enter or exit the premises in case of emergency;
- outdoors;
- on escape routes and emergency exits, smoke removal openings;
- in explosion and fire hazardous environment;
- in acid, salt, corrosive environment. The allowed operation environment is conditionally clean or industrial environment.

At the car washes and other premises with a humidity higher than 90% and (or) in premises where there is potential formation of water dust, the door area with an electric drive installed must be separated from the rest of the premises by a waterproof curtain at a distance of 1–2 m from the door leaf. The premises should be equipped with ventilation ensuring 10 air changes per 1 hour. The air inflow should be provided in the area between the door leaf and the waterproof curtain while the air exhaust should be 20% higher than the inflow and distributed in the ratio of 1/3 for the area between the door leaf and the waterproof curtain, and 2/3 for the rest of the premises.

When used in premises requiring a decorative appearance, the absorbent floor surfaces under the drive must be protected by applying an oil-and-petrol resistant protective coating of at least 500x500mm. This will prevent contamination of the floor surface from grease dripping off during operation and natural wear and tear of the drive.

When performing any operations (mounting, repair, electrical connections, maintenance, cleaning, etc.), power off the product. If the main switch or similar device is out of sight, attach a safety sign stating: 'Do not turn on. People are working' and take measures preventing the possibility of accidental restoring of the power supply.

Follow the safety precautions when working with the product at height. Use rigid auxiliary equipment, for example, a special elevating platform or scaffolding.

Do not start mounting and operation if you have any questions or something is not clear. Contact the nearest service department or ALUTECH office, if needed.

The manufacturer as well as the Supplier does not provide supervision during product installation and does not bear the responsibility for the safety of product installation, operation and maintenance.

Distribution of the manual and its copying, as well as usage or posting of information from it without prior consent is prohibited. The manufacturer reserves the right to make changes to this manual and product design without prior notice, but preserving the same functional capabilities and designation. The contents of this manual cannot be used as the basis for any claims.

1.2 DURING MOUNTING



ATTENTION! The condition of all components and materials shall be suitable for use and comply with applicable regulatory documents. The tools and materials used shall be fully operational and complying with current safety regulations, standards and instructions.

The doors (application, design, mounting) shall comply with the safety requirements and characteristics (EN 13241). Read the door installation and operation manual; follow its instructions and recommendations. Incorrect installation or structural damage to the door structure may cause serious injury.

The doors shall be in good operation condition, technically sound, properly balanced for manual opening and closing (EN 12604). Uncontrolled dangerous door leaf movements are not allowed after stopping. The doors shall be equipped with safety devices, protection system against door leaf falling and devices (switches) protecting from loosening of the door leaf lifting rope.

The product shall not be used if the wicket door is open. The operation is allowed only if the wicket door is closed. The design of the gate must ensure that the product is switched off (the gate must be equipped with a wicket sensor/not included in the product package) if the door gate is open.

The hazardous part of the door and drive shall be at the height of at least 2.5 m above the floor or other access level. Otherwise, the hazardous areas shall be protected from people getting injured.

The door leaf shall not have any apertures with the diameter of more than 50 mm or uncovered protruding parts a person can grab or stand on during door opening. Otherwise, use the manual mode of the doors operation.

Parts of the door and the drive shall not block the walkway or general access areas.

To eliminate hazards, remove all unnecessary and loose parts (cables, ropes, angles, chains, etc.) and turn off all unused equipment before installation. Remove or disable mechanical door locking devices (locks, latches, etc.) that are not involved in the operation of the drive system*.

Make sure that the product is used correctly (see Section 2 'Product description'). The installation location of the product shall comply with the declared temperature operating range indicated on the product label. Make sure that there is enough space for installation and operation of the product.

The surface for installation of the drive system devices shall be durable as it serves a reliable support eliminating vibration. Otherwise, take relevant measures to strengthen the installation site.

The control station and other stationary control devices should be located within the visibility of the door at a height of at least 1.5 m and at a safe distance from moving elements. Control devices should not be publicly available.

Make sure that the drive system devices are protected against accidental damage from passing vehicles. Otherwise, provide protective means (fences).

* Drive system is a set of devices (electromechanical drive with electronic control unit, safety devices, control devices, warning devices and sensors) that control door leaf movement and provide door operation safety.

Electrical network shall be equipped with protective earthing. Make sure that connections to the earthing system is performed correctly.

Install safety devices, protective structures, maintain safe distances and clearance and proper setting up the product to ensure protection against squeezing, impact, trapping, tightening and other hazards (EN 12604, EN 12453). Such safety devices as safety edge and light curtain shall comply with the requirements of safety standards (EN 12978, EN 13849-1 at least category 2 PL=c).

When operating outside the door visibility area or when automatic closing is activated in the settings, the photocells (or a comparable safety device) should be installed.

Both the drive and the entire drive system can be finally put into operation only when it is proved that the doors and the structure they are built in comply with the requirements of the regulatory documents and directives in force in your country. For example, in the EU countries according to Directive 2006/42/EC incomplete equipment is designed to be inbuilt into other machines or incomplete equipment or structures in order to create mechanical equipment.

The instructions in this manual should be considered as an example, since the place for installation of the drive and drive system may vary. The task of the specialist who performs installation is to choose the 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 been instructed about the use. Do not let children play with control devices. Keep remote controls out of the reach of children.

Never grab the doors in movement or their moving parts. Before activating the door make sure that there are no people, animals, vehicles or any other items in the hazardous area.

Observe door movement until full opening or closing. It is allowed to drive through the doorway after the door opens, stops completely and does not move. Otherwise, the driving is not allowed. It is forbidden to stay (stop) within the operation area of the door. Automated doors may suddenly move.

The product as part of the drive system shall undergo scheduled maintenance to ensure efficient and safe operation. Maintenance and repairs shall be documented by the personnel performing them, and the owner must keep these documents. Check the drive system and the door regularly, in particular check cables, springs and mounting hardware for signs of wear, damage or imbalance.

Check the doors operation (especially in case of weather conditions deterioration, low temperatures). The door leaf should move smoothly without seizing and jerking. At the same time, the value of the person's physical effort required to move the door leaf manually should not exceed 260 H without an installed electric drive, 390 H with the drive unlocked. The door leaf should be balanced, i.e. at the equilibrium state in any position when its opened or closed manually. In case of improper doors operation, the manufacturer is not responsible for the malfunction of the product and does not recommend to use it. Contact the specialists in case of malfunction of the doors operation.

Perform monthly check of the safety devices (safety edge, photocells, STOP device and others). Failures and malfunctions in a safety device operation may result in injury.

There should be no foreign objects, building materials, water or any other liquid inside the product and other electric devices of the drive system. Otherwise, the operation of the equipment is forbidden.

Sources of heat and open flame shall be moved away from the product for a sufficient distance. Violation of this requirement may cause damage to the product, lead to its malfunction and result in dangerous situations.

It is forbidden to use the product if repairs or adjustments are required, since defects in installation and operation can lead to personal injury or damage to the product.

2. PRODUCT DESCRIPTION

The kits **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU** are designed for the automation of vertically moving balanced sectional doors of industrial and commercial use.

The kit includes the drive with integrated control unit, button control station and mounting kit. The drive is equipped with an induction motor and a gear box (worm gear). Control of the door final stop positions is performed by the drive's encoder.

The drive can be set to one of three operation (control) modes:

- manual (manual operation mode is **ON/DIP1** switch, *table 4*). The doors will move only when the control element (button) is held. When delivered from the factory.
- pulse (manual mode is **OFF**). The doors movement to opening or closing, or stop of the movement are performed by pressing the control button for a short period (pulse signal).
- automatic (manual mode is **OFF** and automatic closing in the settings is **ON/DIP6-8** switches, *table 4*). A one-time pulse control signal will lead to a full cycle of doors movement: 'opening-countdown of set pause time till automatic closing-closing'.

Depending on the selected operation mode and the terms of use, the specialist determines which control devices (key switch, remote control, etc.) and safe operation devices (safety margin, photocells) should be included into the drive system.

2.1 DELIVERY KIT

The delivery kit is shown in *Fig. 1*.

Upon receipt of the product, check the completeness of the kit and make sure all the kit components are free of visible damage. In case of any missing components, please, contact the supplier.

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Table 1

PARAMETER	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Rated-load torque, N·m	30	
Rated speed, rev/min	19	
Maximum number of the output shaft revolutions	21	
Maximum door leaf weight*, kg	145	
Maximum door width*, m	6	
Power supply voltage	230 V ± 10% ~	400 V ± 10% 3N~
Power frequency, Hz	50	
Rated power consumption, W	400	450
Rated current, A	1.8	1.5
Maximum power consumption in standby mode without additional devices, W	3.5	
Electric motor	230 V~	400 V 3~/Y
Electric motor capacitor, uF	16	—

* The data are given for certain types and sizes of ALUTECH industrial doors taking into account the drive characteristics and the requirements of safety standards. Drive applicability and required safety devices are determined when placing an order.

PARAMETER	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Thermal protection of electric motor, °C	120	
Maximum time of continuous operation, min	10	15
Maximum periodic activation period (mode)*	25% (S3)	40% (S3)
Power supply of additional devices	12 V direct current/max 50 mA 24 V direct current/max 150 mA	
Cross section for additional connections	max 2.5 mm ² /12 AWG	
Ingress protection rating	IP65	
Protection class	I	
Operating temperature range, °C	-20...+50	
Kit weight (gross), kg	13	

Fig. 2 — drive dimensions. Fig. 3 — control station dimensions.

Service life of the product is eight years, but it is limited to 50 thousand full operation cycles provided that scheduled maintenance, installation and operation regulations are observed.

Drive sound pressure level is ≤70 dB (A) when using curve (filter type) A.

3. PREPARATION FOR MOUNTING

1. Please, read carefully Section 1 'Safety rules and warnings'. All the requirements shall be observed.
2. Decide which devices (safety, control, warning, etc.) that are not included in the kit, you need to purchase.



ATTENTION! Depending on conditions and mode of door operation, specify the required safety devices to ensure operational safety as it is prescribed by your local safety standards or EN 12453 according to the type of safety (minimum safety level). Upon delivery the product is designed for operation in manual control mode (table 5, **DIP1-OFF**).

3. Choose a place to install every device of the drive system. For an example of standard automation of balanced industrial sectional doors see Fig. 4. Choose installation places together with the user (owner).
4. Define the electrical circuit according to which all devices of the drive system will be connected. Connections of additional devices are described in table 2. Fig. 25 shows an example (Fig. 4) of an electrical circuit for STOP devices and an optoelectronic safety edge.
5. Decide which accessories (electric cables, cable conduit, connectors, electric junction boxes, fittings, etc.) that are not included in the kit, you need to purchase.



ATTENTION! To make electric connections of the drive system elements use multicore copper cable with double rounded insulation. Electric cable characteristics (cross section, number of wires, length and others) shall conform to the electric circuit diagram, device power capacity, laying distance and type, ambient conditions.

* All specified characteristics are valid at an ambient temperature + 20 °C (± 5 °C) and if the mounting and operation regulations are complied with.

CABLES DEPENDING ON THE DEVICE (Fig. 4)	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU-ICU
Mains system (1, 3)	3G1.5 mm ²	5G1.5 mm ²
Sensors (4-7)	2x0.5 mm ²	
Connection of the electric junction box (11) to the drive (1): • with optosensors (8); • without optosensors (8)	5x0.5 mm ² (4x0.5 mm ² + 2x0.5 mm ²) 2x0.5 mm ²	
Photocells receiver (9, RX)	4x0.5 mm ²	
Photocells transmitter (9, TX)	2x0.5 mm ²	

Maximum length of electric cable for connection shall not exceed 30 m.

The length of control panel cable 2 (Fig. 4) included in the kit is 5 m. Before mounting make sure that this length is enough for correct mounting of the drive. Purchase similar cable of the required length if necessary.

- Install into the drive housing the required number of cable connectors (two cable connectors **PG9** are included in the kit). Before installation, drill the holes or cut them out (for example, with a sharp screwdriver) in places marked on the drive housing with closed cover (Fig. 9).
- Lay the electric cables to the places where the drive system elements are to be installed according to the current regulatory standards.



ATTENTION! The electric cables for the control and safety devices must be laid separately from the mains voltage cables. The cables should be protected from mechanical damage and contact with any rough and sharp surfaces. When laying the cables, use corrugated tubes, pipes and cable connectors.

The electric cables shall be led up to the bottom of a device to be connected. Unnecessary cable connectors (inlets) shall be sealed with plugs. The electric cables shall not touch with the heating parts of the drive (for example, motor housing) to prevent insulation damage.

4. MOUNTING



ATTENTION! Purchase the fasteners (dowels, anchor bolts, self-tapping screws, etc.), depending on the material and thickness of the surface (wall) on which the drive mounting bracket and push-button control station are installed, ensuring reliable fastening and compliance with building standards. The fasteners are not included in the delivery kit.

4.1 DRIVE MOUNTING

Drive mounting shall be performed with the door closed. The drive can be located to the right or to the left of the door; the operation position of the drive can be horizontal or vertical.

To mount the drive on the door shaft proceed as follows (Fig. 5):

- release the drive (see Section 4.3. 'Drive release').
- mounting bracket **3** can be mounted to the left or to the right of the drive. Mounting bracket dimensions are given in Fig. 6.
- according to the selected operation position of the drive, fix mounting bracket **3** to the drive **6** using screws **1** (hex key **SW6**) with washers **2**. Do not tighten the screws. Put the holder of the drive belt designed to carry the drive onto the opposite site from the mounting bracket.
- install the drive **6** on the door shaft **4** by attaching the mounting bracket to the base (wall or metal structure) on which you have decided to mount the drive. Mark the location of holes for the mounting bracket on the base.

5. remove the drive from the door shaft. In accordance with the selected fasteners (dowels, anchor bolts, etc.), make holes in the base for fixing the mounting bracket.
6. fix the mounting bracket **3** to the base. Tighten all screws **1** (no more than 20 Nm).
7. install another locking ring **5** on the shaft **4**. Install both locking rings **5** tightly to the sides of the drive and secure them with screws (no more than 8 Nm, hex key **SW3**).
8. for further setting of the end positions (Section 6. 'Setting the door end positions'), manually move the door leaf into an intermediate position (for example, 1 m from the floor) and lock the drive.

4.2 INSTALLATION OF PUSH-BUTTON CONTROL STATION

Install the push-button control station **2** on a vertical surface within the visibility of the door (near the door) in an easily accessible place at a convenient height of at least 1.5 m (*Fig. 4*) and at a safe distance from the moving elements of the door. It is recommended to install the control station on the same side where the drive is installed. The cable connector of the control station should point downwards. To access two mounting holes, remove the station cover (*Fig. 7*).

4.3 DRIVE RELEASE

During maintenance the drive gearbox can be disconnected from the drive shaft (released). In this case, the door leaf can be moved manually.

To release the drive (*Fig. 8*) use the hex key to unscrew the locking screw **1** on the rotary lever until the screw comes out of the location hole in the drive housing. Then use a wrench to turn lever **2** so that when tightening the locking screw enters the next location hole **3**. Reverse these steps to lock the drive again.



ATTENTION! During mechanical release the drive should be disconnected from the mains. Performing the release operations is restricted to trained personnel only and is allowed only when the door is closed!

Be careful when using the release. When the drive gearbox release is activated, uncontrolled movement of the door leaf is possible if the door springs are weak or broken or the door leaf is not balanced. Do not stay under the opened door!

The released door leaf is allowed to be moved manually at a moderate speed with no jerks. Do not push the door leaf.

5. ELECTRIC CONNECTIONS



ATTENTION! Electric shock hazard! When organizing access to the control unit, performing electric connections and setup, make sure that the mains power is off (power switch of the drive is turned off). Follow the electrical safety rules and electric equipment installation procedures!

Electrical installation shall be performed professionally. Use a crimping tool to install wire terminals onto strand wires. For correct connection, the connectors of the control unit are made in different colours and their contacts are marked.

To gain access to the integrated control unit, loose the screws and remove the drive cover (*Fig. 10*). Button station, electric motor and drive encoder are connected to the control unit by the manufacturer. Premade electric connections are shown in *Fig. 11* (**TR-3019-230E-ICU**) and *Fig. 12* (**TR-3019-400E-ICU**).

5.1 POWER CONNECTION



ATTENTION! When connecting the drive to the power line, it is necessary to provide a device (for example, a circuit breaker), which ensures complete cut off in case of overvoltage category III. The device shall be installed in accordance with the electric installation procedures and should be located in an easily accessible place at a convenient and safe height (1.5–1.9 m). On a typical diagram (Fig. 4), as an example of such device a line circuit breaker (main switch) is recommended for use.

For connection to the power line, it is recommended to use a short circuit and overload protection device (circuit breaker) for 6 A.

Protective earthing is performed with a ring end cap using a screw coupling with a washer.



ATTENTION! Protective earth wire (green-yellow) of the power supply cable should be longer than the power wires (current carrying wires). In case of pulling the mains cable out of the drive, the power wires must tighten earlier than the protective earth wires.

Power line connection is made to the connector **XP8** of the drive unit: **TR-3019-230E-ICU**—Fig. 15, **TR-3019-400E-ICU**—Fig. 16. Symbols: **L**—phase (phases), **N**—neutral, **PE**—protective earthing.

5.2 CONNECTION OF ADDITIONAL DEVICES

When operating, installing and connecting the additional electric devices (accessories), the manuals supplied with these devices must be observed. Incorrect connection may result in malfunction of the product.

Use additional devices (accessories) offered by ALUTECH Company with the required characteristics. ALUTECH Company is not responsible for the operation of the drive system when using additional devices produced by other manufacturers.

Table 2

CONNECTOR	CONTACT	DESCRIPTION
XP3	OP	The input of the control devices 'Open' (Fig. 17, OPEN) with a normally open contact (NO). This activates door opening. The operation mode is set in the settings (table 4, DIP1)
	GND	General contact
	CL	The input of the control devices 'CLOSE' (Fig. 17, CLOSE) with a normally open contact (NO). This activates door closing. The operation mode is set in the settings (table 4, DIP1)
	S	The input of the devices 'STOP' (Fig. 17, STOP) with a normally closed contact (NC). Actuation will immediately stop the door movement or block the start of the door movement
	SBS	The input of the control devices 'STEP-BY-STEP' (Fig. 17, STEP-BY-STEP) with a normally open contact (NO). Sequential actuation of this command activates door opening, stop of the door movement, door closing (the sequence is 'Open—Stop—Close—Stop—Open...')
		IMPORTANT! The connection of several control devices with NO contacts is parallel while several control devices with NC contacts are connected in series. Fig. 25 shows connection of several devices to the input S
XP4	PH	Safety device input (Fig. 17, PHOTO) with a normally closed contact (NC). For example, photocells. Actuation when the door is closing stops the movement and activates opening or blocks the start of closing (if DIP1-ON , table 5). When connecting to PH contact of the device remove strip between PH and GND contacts (Fig. 11/12)
	GND	General contact
	+24V	Power output of additional devices. Supply voltage 24 V (20–36 V) DC/max. 250 mA

CONNECTOR	CONTACT	DESCRIPTION	
XP4	PTC	Relay output (NC and NO) for automatic verification (<i>Fig. 17, PHOTO_TEST</i>) of the safety device operation (photocells, light curtains, etc.) connected to the input PH . Verification turns on in the settings (<i>table 4, DIP5</i>). Before starting the movement, the unit performs automatic verification of the photocells operation by briefly turning off and turning on the power of photocells. This is shown in <i>Fig. 18</i> . Connecting the photocells with the battery power supply of the transmitter is shown in <i>Fig. 19</i> .	
	PTO	An example of connecting the photocells with a test contact for operation verification is shown in <i>Fig. 20</i> (if there is no safety edge, the connection of 8.2 kOhm resistor is required). During verification the test contact TEST is connected to the general contact GND	
	 IMPORTANT! When setting the automatic door closing (<i>table 4, DIP6-8</i>), the automatic verification (<i>PHOTO_TEST</i>) will start automatically regardless of DIP5 switch position. The verification can not be deactivated; the safety device connection to the input PH is required		
XP6	LO	Normally open (NO) relay contact	Relay output voltage 230 V/50 Hz, maximum load 100 W. The relay operating mode is set up in the settings (<i>table 4, DIP3</i>). Signal lamp connection— <i>Fig. 21</i> . Traffic light connection— <i>Fig. 22</i>
	LC	Normally closed (NC) relay contact	
	N	General relay contact	
XP7	SE	Resistive safety edge connection input 8.2 kOhm (<i>Fig. 23, 8K2</i>) or optical safety edge (<i>Fig. 24, OSE</i>). The edge (sensor) type is set in the settings (<i>table 4, DIP2</i>). Contact of the door leaf with an obstacle during closing (activation of the installed sensor) stops the movement and then opens the door (if DIP1-ON , <i>table 5</i>)	
	GND	General contact	
	+12V	Power output of additional devices. Supply voltage 12 V DC/max. 50 mA	

6. SETTING THE DOOR END POSITIONS



ATTENTION! When setting the door end positions, the door shall be in the intermediate position (e.g. 1 m above the floor). For manual movement of the door leaf use the release (Section 4.3. 'Drive release').



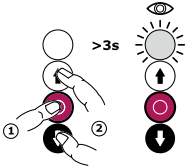
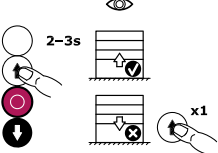
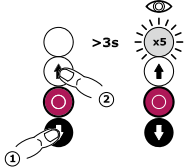
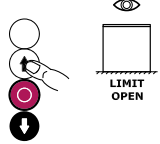
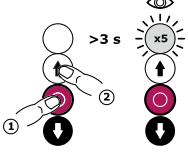
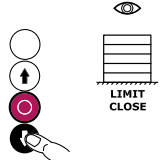
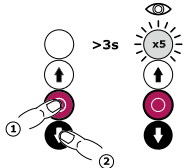
ATTENTION! To set the door end positions, it is necessary to perform all the operations one by one (table 3). Incorrect settings may lead to malfunction or the end positions will not be recorded! End positions are set up using the control station (Fig. 13). During the setting of end positions, the door leaf movement is controlled manually with the buttons  and  (pressing and holding the button).

If you need to interrupt the setup operations and then start again, wait 30 s before automatic exit from the setup menu or turn off and turn on the power supply of the drive using the mains switch (Fig. 4).



ATTENTION! All movement blocking devices (STOP) should not be in activation position until they are set up. The LED of the control panel should not illuminate continuously (table 8).

Table 3

ACTION	SETUP OPERATIONS	
1 Entering setup	Press and hold . Press two buttons   together and hold them for at least 3 s. When the LED starts flashing with a rate of one second, release the buttons. ATTENTION! Further flashing of the LED with a rate of one second means staying in the setup menu and waiting (no more than 30 s) for the next action	
2 Checking opening direction	Press and hold  for some seconds to see the direction of door movement. The door must open! If the door is closing, press  again and hold it for some seconds. Make sure that the door opens	
3 Confirming opening direction	Press , then press  and hold them for at least three seconds. When the LED makes quick flashes (~5), release the buttons. ATTENTION! If the confirmation is not completed, then when defining the direction of opening, the  button was held for less than 2 s. Repeat the definition of the opening direction!	
4 OPEN end position	With  move the door to the fully opened position (LIMIT OPEN). To adjust the position use  as well	
5 Confirming OPEN	Press , then press  and hold them together for at least 3 s. When the LED makes quick flashes (~5), release the buttons	
6 CLOSE end position	With  move the door to the fully closed position (LIMIT CLOSE). To adjust the position use  as well. ATTENTION! Door leaf lifting rope shall not be eased off in the end position	
7 Confirming CLOSE	Press , then press  and hold them for at least 3 s. When the LED makes quick flashes (~5), release the buttons	

ACTION		SETUP OPERATIONS	
8	Exit setup	When the buttons are released, the standby mode activates automatically	 Standby mode



ATTENTION! After the setup perform several door open-close cycles using  and . Make sure that the door leaf moves in correct directions, stops in the end positions required according to the door installation requirements. If the end positions need to be adjusted, repeat the setup (table 3).



ATTENTION! After re-setting the end positions and, if additional settings were previously performed to deactivate input **SE** and/or input **PH** (section 7.1 and/or section 7.2), it is necessary to test the safety device operation connected to the inputs mentioned. Testings are described in table 5 (**DIP9**, **DIP10** switch). If necessary, repeat the additional setting to deactivate the input.

7. SETTING THE OPERATION PARAMETERS

The operation parameters are set up with DIP-switches **SW1**. In the drive **TR-3019-230E-ICU** **SW1** is located on the unit board (Fig. 11). In the drive **TR-3019-400E-ICU** **SW1** is located on the optional module A1 of the unit (Fig. 12). Positions of the DIP-switches are described in table 4. The settings are described in table 5.

Table 4

DIP	DESCRIPTION	SWITCH POSITION	
		OFF*	ON
1	Operation mode	Manual (without latching)	Pulse (with latching)/ Manual mode in the closing direction **
2	Safety edge type (SE input)	Resistive (8.2 kOhm)	Optoelectronic (OSE)
3	Activation of XP6 connector contacts (operation of light signal device)	Activation when the door moves (signal lamp)	Activation when the door is fully opened (traffic light)
4	3 s delay of movement	Disabled	Enabled
5	Automatic verification of safety devices connected to the input PH	Disabled	Enabled
6	Pause time before automatic closing	DIP № 6 OFF	DIP № 7 OFF Disabled
		ON	OFF 10 s
7		OFF	ON 20 s
		ON	ON 30 s
8	Automatic closing 5 s after PH input activation	Disabled	Enabled
9	Failure of input SE to operate near the floor	Off	On
10	Failure of input PH to operate at a distance from the floor	Off	On

* When the drive is delivered, all DIP-switches are in **OFF** position (factory settings).

** In case of a failure or malfunctioning of safety devices when closing (inputs **SE**, **PH**).

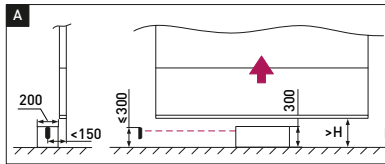
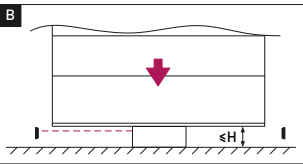


ATTENTION! Operation parameters setup is performed when the drive is powered off (drive mains switch is cut off the line)! The settings become activated when the power is restored.

Table 5

DIP	SETTING	DESCRIPTION
1	Operation mode	In the manual operation mode press and hold the control button  or  to move the door to the correspondent end position (Fig. 13). If the button is released, door leaf movement stops. To stop the movement or block the start of movement, press /input S (table 2). Inputs SBS, PH and SE in the manual operation mode are disabled. In the pulse mode press the required control button  or  and the door will move automatically to the corresponding end position end position. To stop the movement, press . Inputs SBS, PH and SE in the pulse operation mode are enabled
1	 IMPORTANT! In the manual operation mode use of the control device without latching is required! In the manual operation mode the control device must be located in a safe place that provides direct and full overview of the door movement (type A , EN 12453). In case the door is located in a free access area, restrict the door control by unauthorized persons, for example, by installing a switch with a key (type B , EN 12453). The door operation must be supervised. If the manual mode is disabled, the mandatory use of safety devices, such as safety edge and photocells (type C and D , EN 12453) or light curtain (type E , EN 12453) or other similar devices, is required. The choice of the most suitable solution as well as installation, setup and check up shall be carried out by trained qualified personnel of the competent organisation. Use safety devices offered by ALUTECH.  ATTENTION! If the pulse mode is activated, but the safety device when closing (inputs SE , PH) is not connected (the input has been activated) or is out of order, it will be automatically switched to manual mode in the closing direction. Please, press and hold the button to close the doors to the final position  . The closing will occur after a 3-second preliminary delay (after a prior notification or 2, 3, or 4 LED flashing/table 8). Controlling requires all the rules for using manual mode to be followed. In case of safety device failure, contact the service department	
2	Safety edge type (input SE)	Safety edge type is set: resistive edge (8.2 kOhm) or optoelectronic edge (OSE), which is connected to the input SE (table 2, connector XP7)
3	Activation of XP6 connector contacts (operation of light signal device)	The operating logic of XP6 connector outputs is set (table 2): activation during door movement or when the door is fully opened
4	3 s delay of movement	The setting is used to signal the beginning of movement with light signal devices (table 2, connector XP6). When the setting is on, during 3 s after the command the door will not move. In this case the signal lamp (if DIP3-OFF) will light or the traffic light (if DIP3-ON) will be red
5	Automatic verification of safety devices connected to the input PH	When the setting is on, before the movement begins, automatic verification of safety device operation is performed with the outputs PTO or PTC connected to the input PH (table 2, connector XP4)
	 IMPORTANT! When the setting of automatic door closing is on (DIP6-DIP8), the automatic verification (PHOTO_TEST) will be activated regardless of the switch DIP5 position. The verification cannot be disabled; mandatory connection of the safety device to the input PH is required	
6, 7	Pause time before automatic closing	When the door stops in the fully opened position or in the intermediate position, it will close automatically after the set time. Automatic closing is disabled if DIP6-OFF and DIP7-OFF . When the setting is on, PHOTO_TEST (DIP5) is activated automatically

DIP	SETTING	DESCRIPTION
6, 7	 In the fully opened position during the countdown of pause time before automatic closing, activation of /input OP (table 2, connector XP3) will reset the pause time and start the countdown again. Activation of /input CL or input SBS starts closing. When /input S is activated (table 2, connector XP3), the countdown of pause time before automatic closing will be reset. The countdown starts again when the button is released (input recovered). When input PH is activated (table 2, connector XP4), the countdown of pause time before automatic closing will be reset. It starts again when the input is recovered (for example, when a light beam between the photocells receiver and transmitter is restored). When the drive is powered off and then powered on again, the countdown of pause time before automatic closing will not be performed until the control command is sent. 3 s before the end of pause time the signal lamp will be on or the traffic light will be red	
8	Automatic closing 5 s after PH input activation	When the setting is on, after input PH (photocells) is activated the door automatically closes in 5 s. If the setting is on, PHOTO_TEST (DIP5) setting is automatically activated
9	Failure of input SE to operate near the floor	When the set-up is activated, input SE will be deactivated (disconnected) at the end of closing cycle when the distance from the floor to the lower margin of the door leaf is less than 50 mm. The setting should be used when installing advanced optosensors (optical safety margin) on sectional doors with a wicket with a flat threshold. It is also recommended to use it when there is an obstacle to the safety margin at the end of doors closing cycle near the floor
	 ATTENTION! After the set-up is activated, check the safety device operation connected to input SE. Make several full cycles of doors movement and make sure that there are no false activations of the safety device at the end of closing. Then place a 50 mm high obstacle on the floor (for example, a wooden bar) and make sure that during closing the obstacle will be detected (the door leaf will stop and fully open). It can be checked in the middle and along the edges of the door leaf. If necessary, use the additional doors position setting to deactivate input SE near the floor (section 7.1). After the set-up, the safety device operation connected to input SE should meet the requirements of current standards. If the requirements are not fulfilled, the setting cannot be used	
10	Failure of input PH to operate at a distance from the floor	When the set-up is activated, input PH will be deactivated (disconnected) during closing cycle at a distance (H) from the floor to the lower margin of the door leaf less than 300 mm (factory settings). The setting is recommended to use if there is an obstacle to the photocells (beam intersection) at the end of the doors closing, for example by elements of doors design
	 ATTENTION! After the set-up is activated, check the safety device operation connected to input PH. Make several full cycles of doors movement and make sure that there are no false activations of the safety device at the end of closing cycle. By using an obstacle, for example a wooden bar measuring 700×300×200 mm (special requirements for a control sample are indicated in EN 12453 standard), check: A — when the doors are opened, a 300 mm high obstacle should be detected. If the obstacle is placed on the floor within the doors opening or next to it on the side where the safety device is installed, the doors should not close. Placing the obstacle during the closing cycle will lead to a stop and a full opening (there should be no contact of the door leaf with the obstacle during detection). It is checked in the middle and along the edges of the door leaf during closing at the incorrect position of the door leaf (near the obstacle). B — if the door leaf is in the area of immediate activation of the photocells or below it, a 300 mm high obstacle will not be detected (the doors will close, there should be no contact of the door leaf with the obstacle).	

DIP	SETTING	DESCRIPTION
10	 	If necessary, use the additional setting of doors position to deactivate input PH (section 7.2). After the set-up, the safety device operation connected to input PH should meet the requirements of current standards. If the requirements are not fulfilled, the setting cannot be used

7.1 ADDITIONAL SETTING OF DOORS POSITION TO DEACTIVATE INPUT «SE»

The additional setting is active only when the final positions are configured (section 6), and **DIP9-ON** and **DIP1-ON** switches are set (the doors are operated in pulse mode).



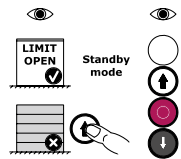
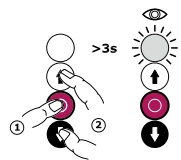
ATTENTION! If **DIP9** switch is set to OFF position and the drive power supply is turned off/on, the previous additional setting will be deleted and **DIP9-ON** position will be set to the default value (the additional setting should be made first).

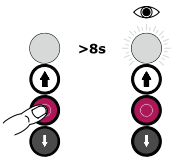
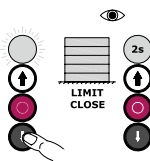
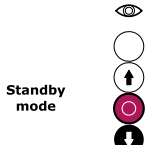
For additional setting, all the operations should be performed sequentially and correctly (table 6). If the setting is incorrect, the required deactivation place will not be configured! After the set-up, a mandatory testing is required.

The setting is performed using the control panel (fig. 13). During the set-up, the movement control is performed manually with the button  (by pressing and holding the button).

If you need to interrupt the setting operations and restart the setting again, wait 30 seconds before auto-exit the set-up mode automatically, or turn off and on the drive supply voltage with the line circuit-breaker (fig. 4).

Table 6

ACTION	SETUP OPERATIONS	
1 Open doors position	At the beginning of the setting, the doors should be fully open. To open the doors, use the control button . ATTENTION! In Standby mode all movement blocking devices (STOP) should not be in activation position until they are set up. The LED of the control panel should not illuminate continuously (table 8)	
2 Enter the set-up mode	Press and hold the button . Then press both buttons   simultaneously and hold all the buttons for at least 3 seconds. When the LED starts flashing at interval of 1 second, release all the buttons. ATTENTION! When the LED flashes, it means being in the set-up mode and waiting (up to 30 seconds) for the next action	

ACTION		SETUP OPERATIONS	
3	Enter the set-up mode to deactivate input SE	Press and hold the button  for at least 8 seconds. When the LED starts flashing rapidly, release the button	
4	Determine and confirm deactivation of input SE	Press and hold the button  until the doors are fully closed (the doors will move to the final closing position and stop). The activation of the device connected to input SE will be set automatically. After the doors are fully closed (LIMIT CLOSE), the LED will stop flashing rapidly, illuminate continuously for 2 seconds, and then fade, which means that deactivation position of input SE is recorded. Release the button	
5	Exit the set-up mode	Exit to Standby mode will occur automatically after the LED fades	



ATTENTION! After the set-up, test the security device operation connected to input **SE**, described in *table 5* for **DIP9** switch. The obstacle should be on the floor under the optical beams of advanced optosensors (intersect the beams when closing).

7.2 ADDITIONAL SETTING OF DOORS POSITION TO DEACTIVATE INPUT «PH»

The additional setting is active only when the final positions are configured (section 6), and **DIP10-ON** and **DIP1-ON** switches are set (the doors are operated in pulse mode).



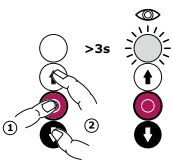
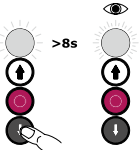
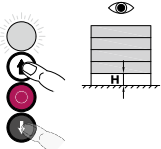
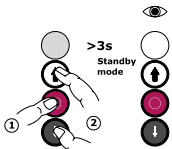
ATTENTION! If **DIP10** switch is set to **OFF** position and the drive power supply is turned off/on, the previous additional setting will be deleted and **DIP10-ON** position will be set to the default value (the additional setting should be made first).

For additional setting, all the operations should be performed sequentially and correctly (*table 7*). If the setting is incorrect, the required deactivation place will not be configured! After the set-up, a mandatory testing is required.

The setting is performed by means of the control panel (*fig. 13*). During the set-up, the movement control is performed manually with the buttons  and  (by pressing and holding the button).

If you need to interrupt the setting operations and restart the setting again, wait 30 seconds before exiting the set-up mode automatically, or turn off and on the drive supply voltage with the line circuit-breaker (*fig. 4*).

Table 7

ACTION	SETUP OPERATIONS	
1 Enter the set-up mode	Press and hold the button . Then press both buttons   simultaneously and hold all the buttons for at least 3 seconds. When the LED starts flashing at interval of 1 second, release all the buttons. ATTENTION! When the LED flashes, it means being in the set-up mode and waiting (up to 30 seconds) for the next action	
2 Enter the set-up mode to deactivate input PH	Press and hold the button  for at least 8 seconds. When the LED starts flashing rapidly, release the button	
3 Deactivation position of input PH	Use the button  or the button  to set the door leaf to the required position, from which input PH will be deactivated	
4 Confirm deactivation of input PH and exit the set-up mode	Press and hold the button . Then press both buttons simultaneously   and hold all the buttons at least 3 seconds. When the LED fades (there will be no rapid flashes), release the buttons in the reverse sequence. Exit to Standby mode will occur automatically after the LED fades	



ATTENTION! After the set-up, test the security device operation connected to input **PH**, described in table 5 for **DIP10** switch.

8. INDICATION

During operation, the indication of LED 1 (Fig. 13) of the control station informs on the drive operation and failures (table 8).

Table 8

INDICATION	DESCRIPTION
lights continuously	 button is pressed or input S is activated (table 2, connector XP3), or motor thermal protection is activated. Performing door movement commands is not allowed; stop of the movement
1 flash	End position. Stop of the movement in the set end position
2 flashes	Input PH is activated (table 2, connector XP3). Performing door closing commands is not allowed
3 flashes	Input SE is activated (table 2, connector XP7). Performing door closing commands is not allowed
4 flashes	A failure occurs during automatic verification of safety devices connected to the input PH (table 5, DIP5). Performing door closing commands is not allowed.
5 flashes	Motion absence error. Stop operation
6 flashes	End positions are not set (Section 6). Performing door movement commands is not allowed
7 flashes	Encoder error (incorrect encoder signal, malfunctions). Performing door movement commands is not allowed; stop of the movement
8 flashes	Power voltage value is out of operation range. Performing door movement commands is not allowed
9 flashes	Time of continuous door movement in one direction (70 s) is exceeded. Stop of the movement



After the control command, specified number of LED flashes (table 8, starting from 2 flashes) is repeated 5 times every 3 s.

There are additional LEDs on the control unit for specialists (table 9).

Table 9

LED	DESCRIPTION	LIGHT ON	LIGHT OFF
LED1	Indication of drive operation and errors (similar to the control station LED)	table 8	
LED2	Command to open (input OP , connector XP3)	NC	NO
LED3	Command to close (input CL , connector XP3)	NC	NO
LED4	Command to stop or block the movement (input S , connector XP3)	NO	NC
LED5	Command to open, stop, close (input SB5 , connector XP3)	NC	NO
LED6	Photocell safety device (input PH , connector XP4)	NO	NC

9. TESTING AND COMMISSIONING

This is an important step in installing a drive system and its serviceability:

1. Read Section 1 'Safety rules and warnings'. All rules and requirements must be followed.
2. Read the operation manuals of the drive system devices (drive, safety devices, control devices and others) and the door operation manual. All rules and requirements specified in the manuals must be followed.
3. Using control buttons  and , perform a full open-close cycle. Make sure that the door moves in correct directions and stops in the end positions. The door leaf movement must be smooth. Perform several complete cycles to detect possible errors of installation, incorrect adjustment and setup, to check the reliability of fasteners and proper door and drive operation. If additional control devices are used, make sure that they work correctly.
4. Check if  button and the devices connected to input **S** (*table 2*, connector **XP3**) stop the door movement and block control commands for the door movement. For example, if the door has a wicket, then in case the wicket is open the door must not move.
5. When using safety contact devices (safety edge) connected to input **SE** (*table 2*, connector **XP7**), check that a 50 mm high object located on the floor can be detected during its contact with the bottom edge of the door leaf (the door stops and opens). This is checked in the middle and at the edges of the door leaf. If there is no confirmation of compliance with the requirements of current safety standards for limiting impact force during closing (EN 12453), then prior to the commissioning all relevant tests shall be conducted in accordance with the current standards.
6. When using photocells and light curtains connected to input **PH** (*table 2*, connector **XP7**), verify their operation for compliance with the requirements of current standards (EN 12453) and for lack of interaction with other devices. When the door is closing, special control samples (the requirements are specified in the standard) must be detected along the entire width of the door opening (the door stops and opens).
7. Check if the applied signal devices operation (signal lamp or traffic light) is correct and flawless. Operation of light indication devices shall comply with the relevant settings (*table 5*, **DIP3**).
8. When the checkup is finished, make sure that all covers, protective and fixing elements of the drive and other devices that have been opened or removed, are placed back.

Commissioning of the drive system can be carried out only after successful verification. Partial commissioning or temporary operation is not permitted.

1. Prepare and store the technical documentation for the automation kit. The documentation shall contain the following: installation and operation manual, maintenance schedule, diagram of the drive system and laying of electric cables.
2. Provide the Customer (owner/operating company) with the completed 'Installation and operation manual'.
3. Prepare a 'Maintenance Schedule' and provide the Customer with it. Instruct about the maintenance rules.
4. Instruct the Customer of possible dangers and risks and the rules for safe operation. Inform the Customer about the need to instruct the door operator of possible dangers and risks and the rules for safe operation. The door operators shall confirm with personal signature that they are aware of the rules for safe operation.

10. MAINTENANCE SERVICE

Perform scheduled maintenance as part of entire drive system at least once every 6 months or 3,000 full cycles of operation (depends on what comes first):

1. Read Section 1 'Safety rules and warnings'. All rules and requirements must be followed.
2. Carry out an external inspection for the integrity and absence of damage to the door, drive and drive system devices.
3. Clean the drive, control station and other drive system devices from dust, dirt and moisture. It is forbidden to use water jets, high pressure cleaners, acids or alkalis for cleaning.
4. Carry out an external inspection of the drive and control unit parts, paying attention to corrosion and oxidation on them, breakage and wear signs, no lubricant output. Assess the need for repair (replacement of parts and units that do not provide sufficient reliability).
5. Check the integrity of electric cables and connections.
6. Make sure that the threaded connections are tightened properly (bolts, screws, nuts fixing the drive, fixing of the drive system devices, etc.).
7. Release the drive (Section 4.3 'Drive release') and make sure the door is balanced. The door leaf shall be easy to move manually (EN 12604). After the movement is stopped (for example, at the height of 1 m above the floor and half of the opening height) the door leaf must not move spontaneously. Lock the drive.
8. Carry out the verification in accordance with the instructions in Section 9 'Testing and commissioning'.
9. Fill in Section 15 'Information on the performed works' of the manual.



ATTENTION! After the end of service life of the product, the specialist shall assess the possibility of further operation and the need for repairs (replacement of the most critical units and parts).

11. MALFUNCTIONS AND RECOMMENDATIONS FOR THEIR ELIMINATION



ATTENTION! When analysing the cause of incorrect operation or malfunction, refer to the description of LEDs indication (*table 8, 9*).

In case of a failure which cannot be eliminated using the information provided in this manual, consult the service department.

Table 10

MALFUNCTION	PROBABLE CAUSE	RECOMMENDATIONS
Door does not respond to the control commands and there is no indication of the control station LED (when powered on, the LED shall flash quickly for several times)	No mains voltage	Check the supply voltage
		Check power connection
Door does not respond to the control commands, but there is indication of the control station LED (<i>table 8</i> —lights continuously or makes 5 or 6 flashes)	Drive end positions are not set	Set the end positions (Section 6)
	Stop motion devices are activated (for example, wicket sensor)	Make sure that the inputs with normally closed contacts are closed (input S , <i>table 2</i>)
	The electric drive is released	Please, block the electric drive out (section 4.3)
Door closing is not activated according to the control commands; there is indication of the control station LED (<i>table 8</i> —2, 3 or 4 flashes)	Pulse operation mode is on, safety edge is disabled	Connect the safety edge (input SE , <i>table 2</i>)
	Automatic closing is on, photocells connection is incorrect	Connect the photocells (input PH , <i>table 2</i>) using output PTC
When used frequently, the door stops during movement; control commands do not activate the movement. Control station LED lights continuously	Motor thermal fuse is activated	Allow the drive motor to cool
When closing, the door stops and then opens; there is indication of the control station LED (<i>table 8</i> —2 or 3)	Safety device is activated when closing	Remove interference with the door leaf movement
		Check the operation of the photocells, safety edge or other devices (inputs PH and SE , <i>table 2</i>)
Drive control unit does not respond to an obstacle on the optical axis of the photocells when the door is closing	Violation of the photocells operating conditions, interaction with other devices	Make sure that there is no possible reflection of infrared rays of the photocells, interaction with other photocells, direct sunlight on the photocells receiver
	Photocells are defective	Check the photocells efficiency; replace them if necessary

Special connector **XP10** (type RJ-11/6P4C) on the drive control unit is designed for the specialists to perform diagnostic verification.

12. STORAGE, TRANSPORTATION AND DISPOSAL

The product shall be stored in its packaging in closed dry premises at the temperature of 0...+25 °C and relative air humidity no more than 80%. The air shall not contain acidic, alkaline and other aggressive pollutants. Do not expose to atmospheric precipitation or direct sunlight. After expiration of the storage period, a specialist should check if the product is suitable for use. Transportation can be performed with all types of covered ground vehicles, with measures preventing shock and movement inside the vehicle.



Dismantling of the product is performed in a reverse sequence of mounting operations. Product disposal shall comply with the regulatory and legal requirements on recycling and disposal, valid in the user's country. Take electric devices and batteries to the relevant disposal facilities.

13. WARRANTY OBLIGATIONS

- The operation capacity of the product is guaranteed only when the rules of its storage, transportation, mounting, setup and operation are followed and when mounting and maintenance (timely and due) is performed by an organisation specialized in automation systems and authorised to perform mounting and maintenance.
- The warranty period is two years and starts from the date of product delivery to the Customer or from the date of manufacturing if the date of delivery is not known.
- During the warranty period the defects caused by the Manufacturer are repaired by the service department, providing warranty maintenance.
Note: the parts replaced by the service department, that carries out the repair, become its property.
- The warranty is not applied in the following cases:
 - violation of storage, transportation, operation and mounting rules;
 - mounting, setup, repair, remounting or modification of the product by persons, not authorised to perform such works;
 - damage of the product caused by unstable work of the power supply system or noncompliance of the power system with the values established by the Manufacturer;
 - damage of the product caused by water penetration;
 - force-majeure (fires, lightning, floods, earthquakes and other natural calamities);
 - damage of the product structure by the Client or third parties;
 - malfunctioning and defects caused by absence of scheduled product maintenance and inspection;
 - does not apply to the power element (battery);
 - completed manual is not provided.

You can find the information about the service here :

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

Documents confirming the product compliance

You can find documents confirming the product compliance (certificates/declarations) here:

<https://alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

14. COMMISSIONING CERTIFICATE

Serial number and production date _____
data from the product label

Information on the organization authorized to perform the assembly and maintenance

name, address and telephone number

Assembly date _____
day, month, year

L.S. Signature of the person
in charge of assembly _____
signature full name

The customer (Client) has checked the content of delivery, is informed on and agrees with the warranty terms and conditions, and has no claims about the appearance of the product. The product is installed and adjusted according to the established requirements and is found fit for operation. The user was instructed on the existing hazards and risks, and informed about operation rules. Information about the client (customer) _____

name, address and telephone number

Customer's signature
(owner) _____
signature full name

15. INFORMATION ON THE PERFORMED WORKS

The *table* below contains the information about works performed during installation and operation of the product: drive data, connected additional devices and safety devices, settings (different from the factory values), verification, maintenance, adjustments, etc.

DATE	TYPE OF WORKS	SPECIALIST SIGNATURE	OWNER SIGNATURE

16. INFORMATION ON REPAIRS DURING WARRANTY PERIOD

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

Seal Signature of the person
in charge of repair _____
signature full name

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

Seal Signature of the person
in charge of repair _____
signature full name

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

Seal Signature of the person
in charge of repair _____
signature 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.	SICHERHEITS-UND WARNHINWEISE	52
1.1.	Allgemein	52
1.2.	Bei Montage	53
1.3.	Bei Betrieb	54
2.	PRODUKTBESCHREIBUNG	55
2.1.	Lieferumfang	56
2.2.	Technische Daten	56
3.	MONTAGEVORBEREITUNG	57
4.	MONTAGE	58
4.1.	Antriebsmontage	58
4.2.	Montage des Drucktasters	59
4.3.	Entriegelung	59
5.	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	59
5.1.	Netzanschluss	59
5.2.	Anschluss der zusätzlichen Vorrichtungen	60
6.	EINSTELLUNG DER ENDLAGEN	61
7.	EINSTELLUNG DER BETRIEBSWERTE	63
7.1.	Zusätzliche Einstellung der Torposition zur Deaktivierung des Eingangs «SE»	67
7.2.	Zusätzliche Einstellung der Torposition zur Deaktivierung des Eingangs «PH»	68
8.	ANZEIGE	69
9.	FUNKTIONSPRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME	70
10.	WARTUNG	71
11.	STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG	72
12.	LAGERUNG, TRANSPORT UND ENTSORGUNG	73
13.	GARANTIEBEDINGUNGEN	73
14.	INBETRIEBNAHMEBESCHEINIGUNG	74
15.	ANGABEN ÜBER DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN	74
16.	ANGABEN ÜBER REPARATUREN WÄHREND DER GARANTIEFRIST	75

1. SICHERHEITS-UND WARNHINWEISE

1.1 ALLGEMEIN



ACHTUNG! Diese Anleitung ist die originale Montage- und Betriebsanleitung und enthält wichtige Sicherheitshinweise. Lesen Sie alle nachfolgenden Informationen sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation und dem Betrieb beginnen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.



ACHTUNG! Installation, Anschluss, Einstellung, Inbetriebnahme, Wartung, Demontage und Entsorgung des Produktes müssen von qualifizierten (fachkundigen) und geschulten Fachleuten (EN 12635), kompetenten Fachunternehmen durchgeführt werden. Die Installation, Programmierung, Einstellung und der Betrieb des Produkts unter Verletzung dieser Anleitung sind unzulässig, da dies zu Gefahren für Personen und Sachgegenstände führen kann.



ACHTUNG! Die Sicherheit der Menschen hat bei allen Arbeiten oberste Priorität!

Beachten Sie die Anforderungen der Normen (EN 13241, EN 12604, EN 12453), die in Ihrem Land geltenden lokalen Vorschriften und Regeln bezüglich der Konstruktion, der Installation und des Betriebs des Tores, in dem das Produkt verwendet werden soll. Die Verwendung des Produktes mit den Toren muss durch die Prüfungen bestätigt werden.

Veränderungen an den Konstruktionselementen und nichtbestimmungsgemäße Verwendung der Anlage sind nicht zulässig (Abschnitt «2.Produktbeschreibung»). Der Hersteller und der Lieferant haften nicht für jeglichen Schaden, der durch unbefugte Veränderungen oder nichtbestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes verursacht sind.

Unsachgemäße Verwendung des Produktes:

- in privaten Garagen, die in Wohngebieten genutzt werden;
- in einem Raum ohne zweiten Eingang (z.B. eine separate Tür im Raum oder eine in das Tor eingebaute Schlupftür), dadurch die Menschen im Notfall ein- oder ausgehen können;
- nicht in Innenräumen;
- an Fluchtwegen und Notausgängen, Rauchabzugsöffnungen;
- in einer explosions- oder brandgefährdeten Umgebung;
- in sauren, salzhaltigen Umgebungen. Die zulässige Umgebungsatmosphäre ist entweder unverschmutzt oder industriell.

Es ist erforderlich, in Autowaschanlagen und anderen Räumen mit einer Luftfeuchtigkeit von mehr als 90 % und (oder) in Räumen mit der Möglichkeit der Wasserflockenbildung, den Torbereich mit installiertem Elektroantrieb von dem übrigen Raum mit einem wasserdichten Vorhang abzutrennen, der sich in einem Abstand von 1–2 m vom Torblatt befindet. Der Raum muss mit einer Belüftung ausgestattet sein, die einen 10-fachen Luftaustausch innerhalb von 1 Stunde ermöglicht, und die Luftzufuhr muss im Bereich zwischen dem Torblatt und dem wasserdichten Vorhang organisiert sein, und das Abluftgebläse muss eine um 20% höhere Leistung als die Zuluft erbringen und in einem Verhältnis von 1/3 verteilt werden für den Bereich zwischen dem Torblatt und dem wasserdichten Vorhang und 2/3 für den anderen Teil des Raums.

Beim Betrieb in Räumen, die ein Schmuckaussehen erfordern, muss man, die saugfähigen Bodenflächen unter dem Antrieb durch eine mindestens 500 x 500 mm große, öl- und benzinbeständige Schutzbeschichtung zu schützen. Dadurch wird eine Verschmutzung der Bodenoberfläche durch Ansammlung von Schmiermittel, das während des Betriebs freigesetzt wird, und natürlicher Verschleiß des Antriebs ausgeschlossen.

Bei jeglichen Arbeiten (Montage, Installation, Reparatur, Wartung, Reinigung usw.) und bei Ausführen der Anschlüsse innerhalb der Schranke ist die Stromversorgung freizuschalten. Sollte das Schaltgerät außer Sichtweite liegen, hängen Sie ein Schild an: «Nicht Schalten! Menschen

arbeiten» und treffen Sie Maßnahmen, die die Möglichkeit einer fehlerhaften Spannungsversorgung ausschließen.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften, wenn Sie mit dem Produkt auf der Höhe arbeiten. Verwenden Sie stabile technische Hilfsmittel wie z.B. eine spezielle Hebebühne oder Baugerüst.

Beginnen Sie nicht mit der Installation und dem Betrieb des Produktes, wenn Sie Fragen haben oder etwas nicht verstehen. Wenden Sie sich gegebenenfalls an die nächstgelegene Serviceabteilung oder das nächstgelegene Büro von ALUTECH.

Der Hersteller und der Lieferant überwachen die Installation der Anlage sowie deren Wartung und Betrieb und haften für die Sicherheit der Installation, des Betriebs und der Wartung des Produktes nicht.

Das Unternehmen behält sich vor, Änderungen in dieser Anleitung und am Produktdesign ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen, wobei die gleichbleibende Funktionalität und Verwendungszweck erhalten bleibt. Der Inhalt dieser Anleitung kann nicht die Grundlage für Rechtsansprüche sein.

1.2 BEI MONTAGE



ACHTUNG! Der Zustand aller Komponenten und Materialien muss für die Verwendung geeignet sein und den geltenden behördlichen Vorschriften entsprechen. Die verwendeten Werkzeuge und Materialien müssen voll funktionsfähig sein und den aktuellen Sicherheitsstandards, -Normen und -Vorschriften entsprechen.

Die Tore (Anwendung, Konstruktion, Montage) müssen den Sicherheitsanforderungen und -eigenschaften (EN 13241) entsprechen. Lesen Sie die Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung für die Tore; befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen und Empfehlungen. Falsch installierte Tore oder Schäden an der Torkonstruktion können schwere Verletzungen verursachen.

Die Tore müssen sich in einem guten mechanischen Zustand befinden, technisch einwandfrei, korrekt ausgewuchtet (ausgeglichen) für manuelles Öffnen und Schließen (EN 12604), unkontrollierte gefährliche Bewegungen des Torblattes nach dem Anhalten sind nicht zulässig.

Die Tore müssen mit Schutzvorrichtungen und Vorrichtungen gegen Absturz des Torblattes versehen werden. Die Tore müssen auch mit Schaffseilschaltern ausgestattet sein.

Das Produkt kann nicht verwendet werden, wenn die Schlupftür offen ist. Sie darf nur verwendet werden, wenn die Schlupftür geschlossen ist. Das Design des Tors muss sicherstellen, dass das Produkt ausgeschaltet ist (das Tor muss mit einem Wicket-Sensor ausgestattet sein/nicht im Produktpaket enthalten), wenn die Schlupftür geöffnet ist.

Der Gefahrenbereich des Tores und des Antriebs muss mindestens 2,5 m über dem Fußboden oder einer anderen Zugangsebene liegen. Andernfalls müssen die Personen in gefährlichen Bereichen vor Verletzungen geschützt werden.

Das Torblatt darf keine Bohrungen mit einem Durchmesser von mehr als 50 mm oder ungeschützte Kanten oder hervorstehende Teile aufweisen. Andernfalls wählen Sie den manuellen Torbetrieb. Tor- und Antriebsteile dürfen nicht herauskommen oder den Fußweg und die öffentlich zugänglichen Bereiche blockieren.

Entfernen Sie vor der Montage alle unnötigen und nicht befestigten Teile (Seile, Schnüre, Ketten usw.) und schalten Sie alle unnötigen Geräte aus, um Gefahren zu vermeiden. Entfernen oder deaktivieren Sie mechanische Torverriegelungen (Schlösser oder Schubriegel, Verriegelungen), die beim Betrieb des Antriebssystems nicht eingesetzt werden.

* Das Antriebssystem – eine Gesamtheit von Vorrichtungen (elektromechanischer Antrieb mit elektronischem Steuergerät, Sicherheitsvorrichtung, Steuerung, Lichtanzeige, Sensoren), die die Bewegung des Tores steuern und die Sicherheit des Torbetriebes gewährleisten.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt korrekt verwendet wird (Abschnitt «2. Produktbeschreibung»). Der Installationsort des Produktes muss dem auf der Produktkennzeichnung angegebenen Temperatureinsatzbereich entsprechen. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Installation und den Betrieb des Produktes vorhanden ist.

Die Oberflächen der Montagestellen des Antriebssystems müssen stabil sein und als zuverlässige und robuste Stütze dienen, um Vibrationen zu vermeiden. Andernfalls sind Maßnahmen zu treffen, um den Montageort zu verstärken.

Der Drucktaster und andere feste Steuereinrichtungen sollten innerhalb der Sichtweite des Tores in einer Höhe von mindestens 1,5 m und in sicherem Abstand von sich bewegenden Elementen angeordnet sein. Die Steuereinrichtungen dürfen nicht öffentlich zugänglich sein.

Stellen Sie sicher, dass die Vorrichtungen des Antriebssystems vor unbeabsichtigtem Aufprall durch vorbeifahrende Fahrzeuge geschützt sind. Andernfalls ist eine Schutzvorrichtung (Umzäunung) vorzusehen.

Das Stromnetz muss mit einer Schutz Erde ausgestattet sein. Stellen Sie sicher, dass das Erdungssystem ordnungsgemäß ausgelegt wurde und der Anschluss an das Erdungssystem korrekt ausgeführt wurde.

Der Schutz vor Quetschungen, Stößen, Einklemmen, Ziehen und anderen Gefahren (EN 12453, EN 12604) durch die Installation von Sicherheitsvorrichtungen und Schutzvorrichtungen sowie Einhaltung sicherer Abstände und Spalte, die Einstellung des Produktes muss gewährleistet werden. Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheitskontaktleiste oder Lichtgitter (Lichtvorhang) müssen den Anforderungen der Sicherheitsnormen entsprechen (EN 12978, EN 13849-1 mindestens Kategorie 2 PL=c).

Wenn das Tor außer Sichtweite betrieben wird oder wenn in den Einstellungen das automatische Schließen aktiviert ist, müssen Lichtschranken (oder eine gleichwertige Sicherheitseinrichtung) installiert werden.

Der Antrieb und das gesamte Antriebssystem können erst dann endgültig in Betrieb genommen werden, wenn es festgestellt wurde, dass das Tor, die Konstruktion, in die es eingebaut wird, den Anforderungen und Bestimmungen der in Ihrem Land geltenden Vorschriften, Richtlinien/Regelungen entsprechen. Denn z.B. im Falle der EU-Länder ist eine unvollständige Maschine nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG zu bilden.

Die Anweisungen in der Anleitung sollten als Beispiel betrachtet werden, da der Einbauort des Antriebs und der des Antriebssystems unterschiedlich sein kann.

Die Aufgabe des Spezialisten (Installateurs) für das Antriebssystem ist es, die richtige und am besten geeignete Lösung auszuwählen.

1.3 BEI BETRIEB

Das Produkt darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie von Personen mit unzureichender Erfahrung und Wissen verwendet werden, die nicht über die Verwendung informiert wurden. Lassen Sie Kinder nicht mit Steuerelementen spielen. Bewahren Sie Fernbedienungen außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Greifen Sie nie nach dem beweglichen Tor oder nach beweglichen Teilen. Stellen Sie vor der Inbetriebnahme der Tore sicher, dass sich keine Personen, Tiere, Fahrzeuge oder Gegenstände in der Gefahrenzone befinden.

Beobachten Sie die Bewegung des Tores, bis es vollständig geöffnet oder geschlossen ist. Die Durchfahrt ist erlaubt, wenn das Tor geöffnet, vollständig gestoppt und unbeweglich ist. Es ist

untersagt zu fahren, wenn das Tor in Bewegung ist. Bleiben Sie nicht im Torbewegungsbereich stehen (stoppen). Automatisch betriebene Tore können sich in einem unerwarteten Moment öffnen (schließen)!

Das Produkt innerhalb des Antriebssystems muss einer planmäßigen Wartung unterzogen werden, um einen effizienten und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Wartung und Reparaturen müssen von den ausführenden Personen dokumentiert werden und der Betreiber muss diese Dokumente aufbewahren.

Überprüfen Sie das Antriebssystem und die Tore regelmäßig, insbesondere Kabel, Federn und Befestigungsteile auf Verschleiß, Beschädigung oder Ausgleichstörung.

Überprüfen Sie (besonders bei schlechten Wetterbedingungen, niedrigen Temperaturen) die Funktionsfähigkeit des Tores. Das Torblatt sollte sich gleichmäßig bewegen, ohne zu ruckeln oder zu klemmen. In diesem Fall darf der Wert der körperlichen Anstrengung einer Person, die erforderlich ist, um das Torblatt manuell zu bewegen, nicht überschritten werden: 260 N ohne montierten Antrieb, 390 N mit unverriegeltem Antrieb. Das Torblatt muss ausgewuchtet (balanciert) sein, d.h. beim Öffnen oder Schließen von Hand in einer ausgeglichenen Position bleiben. Wenn das Tor nicht korrekt funktioniert, ist der Hersteller für die Fehlfunktion des Produkts nicht verantwortlich und empfiehlt dessen Verwendung nicht. Wenden Sie sich bei einer Fehlfunktion des Tores an die Fachkraft.

Überprüfen Sie monatlich die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitskontaktleiste, Lichtschranken, Vorrichtungen für den Stop-Motion und sonstiges). Das Fehlen von Sicherheitsvorrichtungen kann zu Verletzungen führen.

Es dürfen sich keine Fremdkörper, Materialien von Bauarbeiten, Wasser oder andere Flüssigkeiten im Inneren des Produktes oder anderer elektrischer Geräte des Antriebssystems befinden.

Verwenden Sie das Gerät in diesem Zustand nicht.

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

Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn eine Reparatur oder Anpassung erforderlich ist, weil Installations- und Betriebsfehler können zu Verletzungen oder Produktversagen führen.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Sets **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU** sind für den Einsatz als Teil von vertikal bewegten, ausgeglichenen (balancierten) Sektionaltoren für industrielle und gewerbliche Zwecke vorgesehen.

Das Set besteht aus einem Antrieb mit integriertem Steuergerät, einem Drucktaster und einem Montageset. Der Antrieb ist mit einem Asynchron-Elektromotor und einem Getriebe (Schneckengetriebe) ausgestattet. Der Torbewegungsstopp in den Endlagen wird durch das Encoder des Antriebs kontrolliert.

Der Antrieb kann auf eine von drei Betriebsarten (Steuerungsmodi) eingestellt werden:

- Manueller Betriebsmodus (Handbetriebsmodus ist aktiviert/Schalter **DIP1**, *Tabelle 4*). Das Tor bewegt sich nur, wenn das Bedienelement (Taste) von einer Person in der gedrückten Position gehalten wird. Bei Auslieferung ab Werk.
- Impulsbetrieb (manueller Betriebsmodus ist deaktiviert). Das Tor öffnet sich, schließt sich oder stoppt, sobald der Bediener die Taste für eine kurze Zeit drückt (Impulssignal).
- Automatischer Betriebsmodus (der manuelle Betriebsmodus ist deaktiviert und das automatische Schließen ist in den Einstellungen aktiviert/Schalter **DIP6-8**, *Tabelle 4*). Das Einzelimpulssteuersignal führt zur Ausführung des kompletten Torbewegungszyklus:

«Öffnen-Countdown der eingestellten Pausenzeit bis zum automatischen Schließen-Schließen».

Abhängig von der gewählten Betriebsart und den Einsatzbedingungen bestimmt der Fachmann, welche Steuereinrichtungen (Schlüsselschalter, Handsender usw.) und welche Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsleiste, Lichtschranken) für das Antriebssystem vorgesehen werden sollen.

2.1 LIEFERUMFANG

Der Lieferumfang ist auf Abb. 1 dargestellt.

Stellen Sie sicher, dass das Set komplett ist und die Setkomponenten nach der Lieferung des Produktes nicht beschädigt sind. Bei Unstimmigkeiten wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

2.2 TECHNISCHE DATEN

Tabelle 1

PARAMETER	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Nenndrehmoment, N·m	30	
Nenndrehzahl, U/min	19	
Höchst-drehzahl der Abtriebswelle	21	
Max. Torblattgewicht, kg	145	
Max. Torbreite*, m	6	
Versorgungsspannung	230 V ± 10% ~	400 V ± 10% 3N~
Netzfrequenz, Hz	50	
Nennleistungsaufnahme, W	400	450
Nennstromaufnahme, A	1,8	1,5
Max. Leistungsaufnahme im Standby-Modus ohne zusätzliche Geräte, W	3,5	
Elektromotor	230 V~	400 V 3~/Y
Motorkondensator, µF	16	—
Motor-Wärmeschutz, °C	120	
Maximale Dauerbetriebszeit, min	10	15
Maximale zyklische Einschalt-dauer (Modus)	25% (S3)	40% (S3)
Spannungsversorgung für Zusatzgeräte	12 V DC/max. 50 mA 24 V DC/max. 150 mA	
Querschnitt für Verbindungsteile der zusätzlichen Anschlüsse	max. 2,5 mm²/12 AWG	
Schutzart	IP65	
Schutzklasse	I	
Betriebstemperaturbereich, °C	-20...+50	
Set-Gewicht (brutto), kg	13	

Abmessungen des Antriebs – Abb. 2. Abmessungen des Drucktasters – Abb. 3.

Lebensdauer – 8 Jahre, aber nicht mehr als 50 000 volle Zyklen bei Einhaltung der Wartungs-, Installations- und Betriebsregeln.

Bei Verwendung einer Kurve (Filtertyp) A beträgt der Schalldruckpegel des Antriebs ≤ 70 dB (A).

* Die Daten werden für bestimmte Typen und Größen von ALUTECH-Industrietoren auf der Grundlage der Antriebs-eigen-schaften und Sicherheitsnormen angegeben. Die Einsetzbarkeit des Antriebs für das Tor und die erforderlichen Sicherheits-einrichtungen werden bei der Bestellung festgelegt.

** Die Daten gelten bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C (±5 °C) und bei der Erfüllung der Installations- und Betriebsregeln.

3. MONTAGEVORBEREITUNG

1. Lesen Sie den Abschnitt 1. «Sicherheits- und Warnhinweise». Stellen Sie sicher, dass alle Vorschriften und Anforderungen erfüllt und eingehalten werden.
2. Bestimmen Sie, welche zusätzlichen Vorrichtungen (für Sicherheit, Steuerung, Warnung usw.), die nicht im Lieferumfang enthalten sind, müssen noch gekauft werden.



ACHTUNG! Bestimmen Sie genau je nach den Bedingungen und der Betriebsart des Tors die erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen, die in den in Ihrem Land geltenden Sicherheitsvorschriften oder in der EN 12453 je nach Sicherheitstyp (Mindestsicherheitsniveau) definiert sind. Bei der Lieferung ist das Produkt für manuellen Betrieb vorgesehen (*Tabelle 5, DIP1-OFF*).

3. Bestimmen Sie die Montagestelle jeder Antriebseinrichtung. Das Beispiel eines typischen Automatisierungsschemas der Industrie-Sektionaltore mit Schluftpür ist auf der *Abb. 4* dargestellt. Bestimmen Sie die Montagestelle der Steuereinrichtungen zusammen mit dem Bediener (Besitzer).
4. Bestimmen Sie den Schaltplan, nach dem alle Geräte des Antriebssystems angeschlossen werden sollen. Die Anschlüsse zusätzlicher Vorrichtungen sind in der *Tabelle 2* beschrieben. *Abb. 25* zeigt den Schaltplan für STOPP-Einrichtungen und optoelektronische Sicherheitskontaktteile am Beispiel eines Standardschaltplans (*Abb. 4*).
5. Bestimmen Sie, welche Zubehörteile (elektrische Kabel, Kabelkanäle, Steckverbinder, Anschlussdosen, Befestigungselemente usw.), die nicht im Lieferumfang enthalten sind, müssen noch gekauft werden.



ACHTUNG! Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss des Antriebssystems ein doppelt isoliertes mehradriges rundes Kupferkabel. Die Parameter der verwendeten elektrischen Leitungen (Querschnitt, Anzahl der Leitungen, Länge usw.) müssen dem Schaltplan, der Leistungsfähigkeit der Vorrichtungen, dem Verlegungsabstand, der Art der Verlegung, den äußeren Bedingungen entsprechen.

EMPFOHLENE KABEL JE NACH GERÄT (ABB. 4)	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Netz (1, 3)	3G1,5 mm ²	5G1,5 mm ²
Sensoren (4–7)	2x0,5 mm ²	
Verbindung der Elektroinstallationsdose (11) mit dem Antrieb (1): • Optosensoren (8) installiert; • Optosensoren (8) nicht installiert	5x0,5 mm ² (4x0,5 mm ² + 2x0,5 mm ²) 2x0,5 mm ²	
Empfänger von Lichtschranken (9, RX)	4x0,5 mm ²	
Sender von Lichtschranken (9, TX)	2x0,5 mm ²	

Die maximale Gesamtlänge des elektrischen Anschlusskabels darf 30 m nicht überschreiten.

Die Kabellänge des Drucktasters **2** (*Abb. 4*) im Lieferumfang – 5 m.

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass die Kabellänge des Drucktasters bei der Montage des Antriebs ausreichend ist. Falls erforderlich, kaufen Sie ein ähnliches Kabel mit einer benötigten Länge.

6. Montieren Sie die erforderliche Anzahl von Kabeleinführungen in das Antriebsgehäuse (im Lieferumfang sind zwei Einführungen **PG9** enthalten). Vor der Montage der Einführungen an den markierten Stellen des Antriebsgehäuses (*Abb. 9*) sind bei geschlossenem Deckel vorsichtig Löcher zu bohren oder auszuschneiden (z.B. mit einem spitzen Schraubendreher).
7. Verlegen Sie die elektrischen Kabel entsprechend den geltenden Vorschriften zu den Orten, an denen die Vorrichtungen des Antriebssystems installiert werden sollen.



ACHTUNG! Elektrische Kabel für Steuer- und Sicherheitseinrichtungen müssen getrennt von Netzspannungskabeln verlegt werden. Schützen Sie die Kabel vor mechanischen Beschädigungen und vom Kontakt mit rauen oder scharfen Oberflächen. Verwenden Sie bei der Verlegung von Kabeln die Sicken, Röhren und Kabeleinführungen.

Die elektrischen Kabel müssen von unten an das Gehäuse des anzuschliessenden Gerätes geführt werden. Nicht benutzte Kabeleinführungen (Löcher) müssen mit Blindstopfen abgedeckt werden. Die elektrischen Kabel dürfen nicht mit erwärmten Teilen des Antriebs (z.B. Motorgehäuse) in Kontakt kommen, um Beschädigungen der Isolierung zu vermeiden.

4. MONTAGE



ACHTUNG! Befestigungsteile (Dübel, Ankerbolzen, selbstschneidende Schrauben usw.) sind je nach Material und Dicke der Oberfläche (Wand) zu kaufen, an der der Montagewinkel des Antriebs und der Drucktaster montiert werden, um eine sichere Befestigung und die Einhaltung der Bauvorschriften zu gewährleisten. Die Befestigungsteile sind nicht im Lieferumfang des Produktes enthalten.

4.1 ANTRIEBSMONTAGE

Montieren Sie den Antrieb nur bei geschlossenem Tor. Der Antrieb kann sich rechts oder links vom Tor befinden, die Betriebsposition des Antriebs – waagrecht oder senkrecht.

Um den Antrieb auf der Torwelle zu montieren, führen Sie folgende Schritte aus (Abb. 5):

1. Entriegeln Sie den Antrieb (Abschnitt «4.3. Entriegelung»).
2. Montagewinkel **3** kann auf der linken oder rechten Seite des Antriebs installiert werden. Die Abmessungen des Montagewinkels – Abb. 6.
3. Montagewinkel **3** an den Antrieb **6** mit Schrauben **1** (Sechskantschlüssel **SW6**) mit Unterscheiben **2** entsprechend der gewählten Betriebsposition des Antriebs befestigen, ohne die Schrauben festzuziehen. Stellen Sie die Antriebsgurtbefestigung, die für den einfachen Transport des Antriebs ausgelegt ist, auf der gegenüberliegenden Seite des Einbauortes von Montagewinkel um.
4. Montieren Sie den Antrieb **6** auf der Torwelle **4**, indem Sie den Montagewinkel auf die Oberfläche (Wand oder Metallkonstruktion) anbringen, auf der Sie den Antrieb montieren möchten. Markieren Sie die Position der Befestigungsbohrungen des Montagewinkels auf der Oberfläche.
5. Entfernen Sie den Antrieb von der Torwelle. Bohren Sie die Löcher in der Oberfläche für die Montagewinkelbefestigung entsprechend den gewählten Befestigungsteilen (Dübel, Ankerschrauben usw.).
6. Installieren Sie einen Sicherungsring **5** auf der Welle **4**.
7. Platzieren Sie den Antrieb **6** auf der Welle **4**. Je nach Wellentyp **4** (Voll- oder Hohlwelle) ist die erforderliche Passfeder **7** einzubauen.
8. Montagewinkel **3** an der Oberfläche befestigen. Ziehen Sie abschließend alle Schrauben **1** fest (max. 20 Nm).
9. Installieren Sie einen anderen Sicherungsring **5** auf der Torwelle **4**. Beide Sicherungsringe **5** an den Antriebsseiten fest montieren und mit Schrauben (max. 8 Nm, Sechskantschlüssel **SW3**) sichern.
10. Bringen Sie manuell das Torblatt für die nachträgliche Einstellung der Endlagen (Abschnitt «6. Einstellung der Endlagen») in die Zwischenstellung (z.B. 1 m vom Boden entfernt) und verriegeln Sie den Antrieb.

4.2 MONTAGE DES DRUCKTASTERS

Montieren Sie den Drucktaster **2** an einer vertikalen Fläche in der Sichtweite des Tores (in der Nähe des Tores) in einer leicht erreichbaren Stelle, in einer Höhe von mindestens 1,5 m (Abb. 4) und in der sicheren Entfernung von beweglichen Torelementen. Es wird empfohlen, den Drucktaster auf der Antriebsseite zu installieren. Die Kabeleinführung des Drucktasters muss nach unten gerichtet sein.

Um Zugang zu den beiden Montagebohrungen zu erhalten, muss der Deckel vom Drucktaster entfernt werden (Abb. 7).

4.3 ENTRIEGELUNG

Bei Wartungsarbeiten kann das Antriebsgetriebe von der Antriebswelle abgekoppelt (entriegelt) werden. In diesem Fall kann das Torblatt manuell bewegt werden.

Für die Entriegelung (Abb. 8) die am Schwenkhebel befindlichen Sicherungsschraube **1** mit einem Sechskantschlüssel herausdrehen, bis die Schraube aus dem Sicherungsloch im Antriebsgehäuse herauskommt. Drehen Sie dann den Hebel **2** mit einem Schraubenschlüssel so, dass die Sicherungsschraube beim Festziehen in das nächste Befestigungsloch **3** eindringt. Um den Antrieb wieder in den verriegelten Zustand zu bringen, nehmen Sie alle Schritte in umgekehrter Reihenfolge vor.



ACHTUNG! Bei mechanischer Entriegelung muss der Antrieb vom Netz getrennt werden. Nur geschultes Personal (Fachpersonal) darf den Entriegelungsvorgang bei geschlossenen Toren durchführen!

Seien Sie vorsichtig bei der Entriegelung. Bei der Entriegelung des Antriebsgetriebes kann es zu unkontrollierten Bewegungen des Torblattes kommen, wenn: die Torfedern entspannt oder gebrochen sind; das Torblatt sich nicht im Gleichgewicht befindet.

Stehen Sie niemals unter geöffneten Toren!

Das Torblatt kann nur bei geringer Geschwindigkeit manuell bewegt werden. Schieben Sie das Torblatt, ohne Gewalt anzuwenden.

5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



ACHTUNG! Gefahr eines Stromschlags! Achten Sie beim Zugriff auf das Steuergerät, bei elektrischen Anschlüssen und Einstellungen darauf, dass die Netzversorgung unterbrochen ist (der für den Antrieb installierte Netzschalter ist ausgeschaltet). Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften zur elektrischen Sicherheit und die Installationsvorschriften!

Die elektrische Installation sollte ordnungsgemäß durchgeführt werden. Installieren Sie die Kabelschuhe mit einem Werkzeug (Kabelschuhzange) an den mehradrigen Anschlussleitungen. Für einen korrekten Anschluss sind die Steckverbinder des Steuergerätes in verschiedenen Farben gestaltet und die Kontakte markiert.

Um auf das integrierte elektronische Steuergerät zuzugreifen, lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie den Antriebsdeckel (Abb. 10). Der Anschluss von Drucktaster, Motor und Encoder des Antriebs an das Steuergerät erfolgt durch den Hersteller. Elektrische Anschlüsse bei Lieferung des Antriebs: **TR-3019-230E-ICU** – Abb. 11, **TR-3019-400E-ICU** – Abb. 12.

5.1 NETZANSCHLUSS



ACHTUNG! Beim Anschluss des Antriebs an das Netz muss eine Vorrichtung zur allpoligen Trennung vom Netz (z.B. ein Schutzschalter) vorgesehen werden, die eine vollständige Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III gewährleistet und gemäß den Regeln der

Elektroinstallation installiert wird, die leicht zugänglich sein muss und sich in einer bequemen und sicheren Höhe (1,5-1,9 m) befindet. Als solche Vorrichtung auf dem Standardplan (Abb. 4) wird die Verwendung eines Netzschalters (Hauptschalter) empfohlen.

Beim Netzanschluss wird es empfohlen, eine Kurzschluss- und Überlastschutzvorrichtung (Schutzschalter) auf 6 A zu verwenden.

Der Anschluss der Schutzterdung erfolgt mittels einer Ringöse durch eine Schraubenverbindung mit der Unterlegscheibe (Abb. 14).



ACHTUNG! Die Länge des Schutzleiters (grün-gelb) des Netzanschlusskabels muss länger sein als die Leitungen des Versorgungssystems (Stromleitungen). Wenn das Netzkabel aus dem Antrieb herausgezogen wird, müssen die Leitungen des Versorgungssystems früher als der Schutzleiter gespannt werden.

Der Netzanschluss erfolgt an den **XP8**-Stecker der Antriebseinheit: **TR-3019-230E-ICU** – Abb. 15, **TR-3019-400E-ICU** – Abb. 16. Die Bezeichnungen: **L** – Phase (Phasen), **N** – Nullleiter, **PE** – Schutzleiter.

5.2 ANSCHLUSS DER ZUSÄTZLICHEN VORRICHTUNGEN

Beachten Sie bei Verwendung, Installation und Anschluss zusätzlicher elektrischer Vorrichtungen (Zubehör) die diesen Geräten beiliegenden Anleitungen. Ein falscher Anschluss kann zum Funktionsausfall des Produktes führen.

Verwenden Sie zusätzliche Vorrichtungen (Zubehör), die von ALUTECH angeboten werden und die die erforderlichen Eigenschaften aufweisen. Die Firma ALUTECH haftet für den instabilen Betrieb des Antriebssystems nicht, wenn zusätzliche Vorrichtungen anderer Firmen verwendet werden.

Tabelle 2

STECKER- BINDER	KONTAKT	BESCHREIBUNG
XP3	OP	Eingang der Steuereinrichtungen ÖFFNEN (Abb. 38, OPEN) mit einem normal geöffnetem Kontakt (NO). Bei Auslösung wird der Steuerbefehl ÖFFNEN ausgeführt. In den Einstellungen wird der Betriebsmodus bestimmt (Tabelle 4, DIP1)
	GND	Gemeinsamer Kontakt
	CL	Eingang der Steuereinrichtungen SCHLIESSEN (Abb. 38, CLOSE) mit einem normal geöffnetem Kontakt (NO). Bei Auslösung wird der Steuerbefehl SCHLIESSEN ausgeführt. In den Einstellungen wird der Betriebsmodus bestimmt (Tabelle 4, DIP1)
	S	Eingang von Sicherheitsvorrichtungen (Abb. 17, STOPP) mit normal geschlossenem Kontakt (NC). Ansprechen führt zum unverzüglichen Bewegungsstopp oder Verriegelung des Torbewegungsstartes
	SBS	Eingang von Steuereinrichtungen SCHRITTWEISE (Abb. 17, STEP-BY-STEP) mit einem normal geöffneten Kontakt (NO). Bei Auslösung wird der Steuerbefehl SCHRITTWEISE ausgeführt (Befehlsreihenfolge AUF – STOPP – ZU – STOPP – AUF...)
		WICHTIG! Mehrere Steuereinrichtungen mit NO-Kontakt werden parallel angeschlossen. Mehrere Einrichtungen mit NC-Kontakt werden aufeinanderfolgend angeschlossen. Die Abb. 25 zeigt den Anschluss mehrerer Einrichtungen an den Eingang S
XP4	PH	Eingang der Sicherheitseinrichtung (Abb. 17, FOTO) mit normal geschlossenem Kontakt (NC). Zum Beispiel, die Lichtschranken. Die Auslösung beim Schließen führt zum Bewegungsstopp und dem nachträglichen Öffnen oder zum Blockieren des Startes des Schließens (bei DIP1-ON , Tabelle 5). Wenn eine Einrichtung an den PH -Kontakt angeschlossen wird, entfernen Sie die Brücke, die zwischen den PH - und GND -Kontakten angeschlossen ist (Abb. 11/12)
	GND	Gemeinsamer Kontakt

STECKVER- BINDER	KONTAKT	BESCHREIBUNG
XP4	+24V	Ausgang von zusätzlichen Einrichtungen. Nennspannung 24 V (20–36 V) des Gleichstroms (DC)/max. 150 mA
	PTC	Relaisausgänge (NC und NO) für die automatische Prüfung (Abb. 17, PHOTO_TEST) von Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschränken, Lichtgitter usw.), die an den Eingang PH angeschlossen sind. In den Einstellungen (Tabelle 4, DIP5) ist die Prüfung aktiviert. Die automatische Überprüfung der Funktion der Lichtschränken wird vor dem Bewegungsstart durch kurzes Ausschalten und danach folgendes Einschalten der Stromzuführung zu den Lichtschränken durchgeführt. Anschluss der Lichtschränken mit der Stromabschaltung des Sendegerätes der Lichtschränken – Abb. 18.
	PTO	Anschluss der Lichtschränken mit der Batterieversorgung des Senders – Abb. 19. Beispiel für den Anschluss von Lichtgittern mit dem Testkontakt zur Funktionskontrolle – Abb. 20 (es ist erforderlich, einen 8,2 kΩ-Widerstand anzuschließen, wenn keine Sicherheitskontaktleiste vorhanden ist). Bei der Kontrolle wird der Testkontakt TEST der Vorrichtung mit dem gemeinsamen Kontakt GND verbunden
	 WICHTIG! Wenn die Einstellung für die automatische Torschließung (Tabelle 4, DIP6 – DIP8) aktiviert ist, wird die automatische Prüfung (PHOTO_TEST) unabhängig von der Stellung des DIP5-Schalters automatisch aktiviert. Der Test kann nicht abgeschaltet werden, die Sicherheitsvorrichtung muss an den Eingang PH angeschlossen werden	
XP6	LO	Relais-Schließkontakt (NO)
	LC	Relais- Öffnungskontakt (NC)
	N	Gemeinsamer Kontakt des Relais
XP7	SE	Relaisausgänge mit 230 V/50 Hz, max. Belastung 100 W. Der Relais-Modus wird in den Einstellungen (Tabelle 4, DIP3) festgelegt. Anschluss der Signalleuchte – Abb. 21. Anschluss der Ampel – Abb. 22
	GND	Eingang für den Anschluss von optischen Sensoren (Abb. 24, OSE) oder der optische Sicherheitsleiste 8,2 kΩ (Abb. 23, 8K2). In den Einstellungen (Tabelle 4, DIP2) wird der Typ der Sicherheitsleiste (Sensor) festgelegt. Kontakt des Torblattes mit einem Hindernis beim Schließen (Sensorauslösung) verursacht den Stopp des Torlaufes und ein nachträgliches vollständiges Öffnen (mit DIP1-ON, Tabelle 5)
	+12V	Gemeinsamer Kontakt
		Ausgang von zusätzlichen Einrichtungen. Nennspannung 12 V des Gleichstroms (DC)/max. 50 mA

6. EINSTELLUNG DER ENDLAGEN



ACHTUNG! Zu Beginn der Endlageneinstellung muss sich das Tor in einer Zwischenstellung befinden (z.B. 1 m vom Boden entfernt). Verwenden Sie die Entriegelung (Abschnitt «4.3. Entriegelung»), um das Torblatt manuell zu bewegen.



ACHTUNG! Zur Einstellung der Endlagen müssen alle Vorgänge aufeinanderfolgend und korrekt ausgeführt werden (Tabelle 3). Wenn die Einstellung falsch ist, werden die Endlagen nicht gespeichert oder es tritt ein Fehler auf!

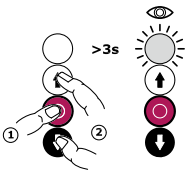
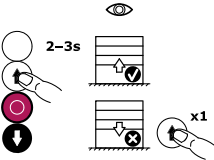
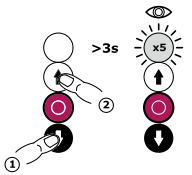
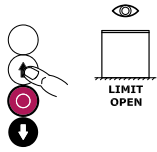
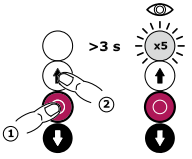
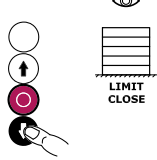
Die Einstellung der Endlagen erfolgt mittels des Drucktasters (Abb. 13). Bei der Einstellung wird die Torbewegung mit den Tasten  und  manuell (Drücken und Halten der Taste) gesteuert.

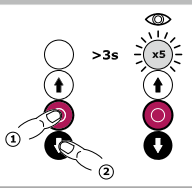
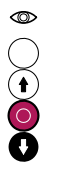
Falls es notwendig ist, die Einstellvorgänge zu unterbrechen und die Einstellung erneut zu starten, warten Sie zunächst 30 s bis zum automatischen Verlassen der Einstellung oder schalten Sie die Antriebsspannung mit dem Netzschalter aus und wieder ein (Abb. 4).



ACHTUNG! Vor der Einstellung dürfen alle Bewegungsverriegelungseinrichtungen (STOP) nicht in der aktivierten Stellung sein. Die LED am Bedienfeld muss nicht dauerhaft leuchten (Tabelle 8).

Tabelle 3

VORGÄNGE	EINSTELLUNGSVORGÄNGE	
1 Aufrufen des Einstellungsmenüs	Drücken und halten Sie die Taste . Drücken Sie dann beide Tasten gleichzeitig   und halten Sie alle Tasten mindestens 3 s lang gedrückt. Wenn die LED in Abständen von einer Sekunde zu blinken beginnt, lassen Sie alle Tasten los. ACHTUNG! Bei nächsten Vorgängen bedeutet das Blinken der LED im Abstand von 1 s, dass Sie sich in der Einstellung befinden und die nächste Aktion erwartet wird (max. 30 s)	
2 Prüfung der Öffnungsrichtung	Drücken und halten Sie die Taste  einige Sekunden lang gedrückt, um die Richtung der Torbewegung zu sehen. Die Tore müssen sich öffnen! Wenn sich die Tore schließen, drücken Sie die Taste erneut  und halten Sie diese mehrere Sekunden lang gedrückt. Achten Sie darauf, dass sich die Tore öffnen!	
3 Bestätigung der Öffnungsrichtung	Drücken Sie die Taste , dann die Taste  halten Sie sie dann mindestens 3 s lang gedrückt. Wenn die LED schnell blinkt (~5), lassen Sie die Tasten los. ACHTUNG! Wenn die Bestätigung nicht erfolgt, wurde die Taste  bei der Bestimmung der Öffnungsrichtung weniger als 2 s lang gedrückt. Wiederholen Sie die Bestimmung der Öffnungsrichtung!	
4 Endlage AUF	Mit der Taste  das Tor in die vollständig geöffnete Position (LIMIT OPEN) bringen. Um die Position zu korrigieren, benutzen Sie auch die Taste .	
5 Bestätigung AUF	Drücken Sie die Taste , dann die Taste  und halten Sie diese mindestens 3 s lang gedrückt. Wenn die LED schnell blinkt (~5), lassen Sie die Tasten los	
6 Endlage ZU	Mittels der Taste  das Tor in die vollständig geschlossene Position (LIMIT CLOSE) bringen. Um die Position zu korrigieren, verwenden Sie auch die Taste . ACHTUNG! In der Endlage darf das Seil nicht abgespannt werden, um das Torblatt zu heben	

VORGÄNGE		EINSTELLUNGSVORGÄNGE	
7	Bestätigung ZU	Drücken Sie die Taste  , dann die Taste  halten Sie diese mindestens 3 s lang gedrückt. Wenn die LED schnell blinkt (~5), lassen Sie die Tasten los	
8	Verlassen des Einstellungsmenüs	Wenn die Tasten losgelassen werden, wird automatisch der Standbymodus aktiviert (Standby mode)	



ACHTUNG! Führen Sie nach der Einstellung mehrere vollständige Toröffnungs- und Schließzyklen mit den Tasten  und  durch. Stellen Sie sicher, dass sich das Torblatt in die richtige Richtung bewegt und an den erforderlichen Endlagen entsprechend den Anforderungen der Tormontage stoppt. Wenn eine Lagekorrektur erforderlich ist, wiederholen Sie die Einstellung (Tabelle 3).



WICHTIG! Nach erneuter Einstellung der Endlagen und wenn die zusätzlichen Einstellungen für die Deaktivierung des Eingangs **SE** und/oder des Eingangs **PH** zuvor vorgenommen wurden (Abschnitt 7.1 und/oder Abschnitt 7.2), muss die Funktionsfähigkeit der an diesen Eingängen angeschlossenen Sicherheitseinrichtung überprüft werden. Die Prüfungen sind in der Tabelle 5 beschrieben (Schalter **DIP9**, **DIP10**). Nehmen Sie ggf. zusätzliche Einstellungen für die Eingangsabschaltung erneut vor.

7. EINSTELLUNG DER BETRIEBSWERTE

Die Betriebsparameter werden mittels DIP-Schalter **SW1** eingestellt. Im Antrieb **TR-3019-230E-ICU** befindet sich **SW1** auf der Geräteplatine (Abb. 11). Im Antrieb **TR-3019-400E-ICU** befindet sich **SW1** auf dem zusätzlichen Konfigurationsmodul A1 des Gerätes (Abb. 12). Die Tabelle 4 zeigt die Stellungen der DIP-Schalter. In der Tabelle 5 sind die Beschreibungen von Einstellungen aufgeführt.



ACHTUNG! Die Einstellung der Betriebsparameter muss bei ausgeschalteter Stromversorgung des Antriebs vorgenommen werden (der für den Antrieb installierte Netzschalter ist ausgeschaltet)! Die festgelegten Einstellungen werden nach dem Einschalten der Stromversorgung aktiviert.

Tabelle 4

DIP	EINSTELLUNG	POSITION DES DIP-SCHALTERS	
		OFF*	ON
1	Betriebsmodus	Manueller Betrieb (ohne Selbsthaltung)	Impulsbetrieb (mit Selbsthaltung)/ Manuell in Schließrichtung**
2	Sicherheitsleistentyp (Eingang SE)	Widerstandsfähig (8,2 kOhm)	Optoelektronisch (OSE)

* Bei der Lieferung sind alle DIP-Schalter in OFF-Stellung (Werkseinstellungen).

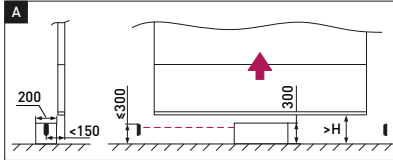
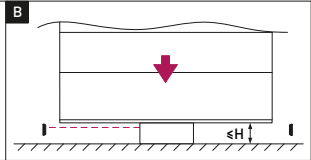
** Bei fehlenden (ausgelösten) oder defekten Sicherheitseinrichtungen beim Schließen (Eingänge **SE**, **PH**).

DIP	EINSTELLUNG	POSITION DES DIP-SCHALTERS	
		OFF	ON
3	Auslösung der Kontakte des Steckverbinders XP6 (Betrieb von optischen Warneinrichtungen)	Auslösung beim Torlauf (Signalleuchte)	Auslösung bei vollständig geöffnetem Tor (Ampel)
4	Verzögerung des Bewegungsstarts um 3 s	ausgeschaltet	eingeschaltet
5	Automatische Prüfung der an den PH -Eingang angeschlossenen Sicherheitsvorrichtungen	ausgeschaltet	eingeschaltet
6	Pausenzeit bis zum automatischen Schließen	DIP № 6 OFF	DIP № 7 OFF ausgeschaltet
		ON	OFF 10 s
7		OFF	ON 20 s
		ON	ON 30 s
8	Automatisches Schließen in 5 s nach Auslösung des Eingangs PH	ausgeschaltet	eingeschaltet
9	Nichtansprechen des Eingangs SE in Fußbodennähe	Deaktiviert	Aktiviert
10	Nichtansprechen des Eingangs PH im Abstand vom Fußboden	Deaktiviert	Aktiviert

Tabelle 5

DIP	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
1	Betriebsmodus	Um das Tor im manuellen Betrieb in die Endlage zu bringen, drücken und halten Sie die entsprechende Steuertaste gedrückt:  oder  (Abb. 13). Wenn die Taste losgelassen wird, erfolgt der Bewegungsstopp. Um die Bewegung zu stoppen oder den Bewegungsstart zu blockieren, ist die Taste /der Eingang S aktiv (Tabelle 2). Im manuellen Betrieb sind die Eingänge SBS, PH und SE nicht aktiv. Drücken Sie im Impulsbetrieb die erforderliche Steuertaste ( oder ) und das Tor bewegt sich von selbst in die Endlage. Um die Bewegung zu stoppen, drücken Sie die Taste . Im Impulsbetrieb sind die Eingänge SBS, PH und SE aktiv  WICHTIG! Im manuellen Betrieb muss die Steuervorrichtung ohne Selbsthaltung nach dem Drücken verwendet werden! Im manuellen Betrieb muss sich die Steuervorrichtung an einem sicheren Ort befinden, von dem aus eine direkte, vollständige und ständige Kontrolle der Torbewegung möglich ist (Typ A, EN 12453)  WICHTIG! Wenn sich das Tor in einem öffentlich zugänglichen Bereich befindet, darf es nicht von Unbefugten betätigt werden, z.B. durch den Einbau eines Schlüsselschalters (Typ B, EN 12453), und das Tor muss unter Kontrolle betrieben werden. Wenn der manuelle Betrieb deaktiviert ist, müssen Sicherheitsvorrichtungen verwendet werden: entweder die Sicherheitskontaktleiste und Lichtschranken (Typ C und D, EN 12453) oder Lichtgitter (Typ E, EN 12453) oder ähnliches. Die Auswahl der richtigen Lösung und die Ausführung der Arbeiten (Montage, Einstellung, Prüfungen) werden von ausgebildeten und qualifizierten Fachleuten einer kompetenten Organisation durchgeführt. Verwenden Sie die von ALUTECH angebotenen Sicherheitsvorrichtungen.  WICHTIG! Wenn der Impulsbetrieb aktiviert ist, aber die Sicherheitseinrichtung beim Schließen (Eingänge SE, PH) nicht angeschlossen ist (Eingang ausgelöst) oder defekt ist, wird automatisch auf Handbetrieb in Schließrichtung umgeschaltet. Halten Sie die Taste  gedrückt, um das Tor in die Endposition zu schließen. Das Schließen erfolgt nach einer vorangehenden Bewegungsverzögerung von 3 Sekunden (nach vorheriger Ankündigung oder 2, oder 3, oder 4 Blinken der LED/Tabelle 8). Alle Regeln für den korrekten Handbetrieb müssen eingehalten werden, bei Fehlfunktionen der Sicherheitseinrichtung wenden Sie sich an den Service.

DIP	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
2	Typ der Sicherheitskontaktleiste (Eingang SE)	Der Typ der Sicherheitsleiste kann als widerstandsfähige Leiste (8,2 kOhm) oder optoelektronische Leiste (OSE) eingestellt werden, die an den SE -Eingang (Tabelle 2, Stecker XP7) angeschlossen wird
3	Auslösung von Kontakten des Steckverbinders XP6 (Betrieb von optischen Warneinrichtungen)	Die Betriebslogik der Ausgänge des Steckverbinders XP6 (Tabelle 2) wird eingestellt: es wird ausgelöst, wenn sich das Tor bewegt oder wenn das Tor vollständig geöffnet ist
4	Verzögerung des Bewegungsstarts um 3 s	Die Einstellung wird verwendet, um den bevorstehenden Bewegungsstart mithilfe der Leuchtanzeigen zu signalisieren (Tabelle 2, Steckverbinder XP6). Wenn die Einstellung aktiviert ist, bewegt sich das Tor nach dem Steuerbefehl innerhalb einer Verzögerungszeit von 3 s nicht und dabei leuchtet die Signalleuchte (bei DIP3-OFF) auf oder die Ampel (bei DIP3-ON) leuchtet rot
5	Automatische Überprüfung der Sicherheitsvorrichtungen, die an den PH -Eingang angeschlossen sind	Wenn die Einstellung aktiviert ist, wird die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen mithilfe der PTO - oder PTC -Ausgänge, die an den PH -Eingang angeschlossen sind, vor dem Bewegungsstart automatisch überprüft (Tabelle 2, Stecker XP4)
	 WICHTIG! Wenn die Einstellung für das automatische Torschließen (DIP6-8) aktiviert ist, wird die automatische Prüfung (PHOTO_TEST) unabhängig von der Stellung des DIP5 -Schalters automatisch aktiviert. Die Prüfung kann nicht abgeschaltet werden. Der Anschluss der Sicherheitseinrichtung an den PH -Eingang ist unbedingt erforderlich	
6, 7	Pausenzeit bis zum automatischen Schließen	Nach dem Stoppen des Tores in der vollständig geöffneten Position oder in der Zwischenstellung schließt sich das Tor nach der eingestellten Zeit automatisch. Bei den Positionen DIP6-OFF und DIP7-OFF ist das automatische Schließen ausgeschaltet. Wenn die Einstellung aktiviert ist, wird automatisch die Einstellung PHOTO_TEST (DIP5) aktiviert
	 In der Position der vollständigen Öffnung, wenn die Pausenzeit bis zum automatischen Schließen heruntergezählt wird, führen die Betätigung der Taste  /Auslösung des Eingangs OP (Tabelle 2, Steckverbinder XP3) zur Rückstellung der Pausenzeit und zum Start der Rückwärtszählung von Anfang an. Die Betätigung der Taste  /Auslösung des Eingangs CL oder Eingangs SBS führen zum sofortigen Schließen. Bei der Betätigung der Taste  /Auslösung des Eingangs S (Tabelle 2, Steckverbinder XP3) wird der Countdown bis zum automatischen Schließen zurückgesetzt und beginnt erneut, wenn die Taste losgelassen wird (Eingang wird wiederhergestellt). Bei Auslösung des Eingangs PH (Tabelle 2, Steckverbinder XP4) wird der Countdown bis zum automatischen Schließen zurückgesetzt und beginnt erneut, wenn der Eingang wiederhergestellt wird (z.B. wird der Strahl zwischen dem Sender und dem Empfänger der Lichtschranken wiederhergestellt). Nach dem Aus- und Einschalten der Antriebsstromversorgung wird die Pausenzeit bis zum automatischen Schließen nicht heruntergezählt, bis der Steuerbefehl gegeben wird. 3 s vor dem Ablauf der Pausenzeit des automatischen Schließens wird die Signalleuchte aktiv oder das Ampelsignal leuchtet rot	
8	Automatisches Schließen in 5 s nach Auslösung des Eingangs PH	Wenn die Einstellung aktiviert ist, schließt sich das Tor nach Auslösung des Eingangs PH (Lichtschranken) in 5 s automatisch. Wenn die Einstellung aktiviert ist, wird die Einstellung PHOTO_TEST (DIP5) automatisch aufgerufen
9	Nichtansprechen des Eingangs SE in Fußbodennähe	Wenn die Einstellung aktiviert ist, wird der Eingang SE am Ende des Schließvorgangs deaktiviert (ausgeschaltet), wenn der Abstand vom Boden zur Unterkante des Torblattes weniger als 50 mm beträgt. Die Einstellung muss bei der Installation von voreilenden Optosensoren (optische Schließkantensicherung) an Sektionaltoren mit integrierter Schlupftür mit einer flachen Schwelle verwendet werden. Es wird auch empfohlen, sie zu verwenden, wenn die Schließkantensicherung am Ende des Schließvorgangs des Tores in Bodennähe behindert wird

DIP	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
9	 WICHTIG! Nach der Aktivierung der Einstellung überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der an den Eingang SE angeschlossenen Sicherheitseinrichtung. Nehmen Sie mehrere vollständige Bewegungszyklen des Tores vor und vergewissern Sie sich, dass es am Ende des Schließvorgangs zu keinen Fehlbetätigungen der Sicherheitseinrichtung kommt. Legen Sie dann ein 50 mm hohes Hindernis (z. B. ein Kantholz) auf den Boden und prüfen Sie, ob das Hindernis beim Schließen des Tores erkannt wird (der Torflügel stoppt und öffnet sich vollständig). Es wird in der Mitte und an den Kanten des Torblattes geprüft. Nutzen Sie ggf. die zusätzliche Einstellung für die Anpassung der Torposition, um den Eingang SE in Bodennähe zu deaktivieren (Abschnitt 7.1). Nach der Einstellung muss der Betrieb der am Eingang SE angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen den Anforderungen der geltenden Normen entsprechen. Wenn die Anforderungen nicht erfüllt sind, darf die Einstellung nicht verwendet werden	
10	Nichtansprechen des Eingangs PH im Abstand vom Fußboden	Wenn die Einstellung aktiviert ist, wird der Betrieb des Eingangs PH deaktiviert (ausgeschaltet), wenn der Schließabstand (H) vom Boden bis zur Unterkante des Torblattes weniger als 300 mm beträgt (Werkseinstellung). Die Einstellung wird empfohlen, wenn die Lichtschranken am Ende der Torschließung gestört (der Strahl wird durchkreuzt) werden, z. B. durch die Torelemente
	 WICHTIG! Nach der Aktivierung der Einstellung prüfen Sie die Funktionsweise der am Eingang PH angeschlossenen Sicherheitseinrichtung. Nehmen Sie mehrere vollständige Bewegungszyklen des Tores vor und vergewissern Sie sich, dass es am Ende des Schließvorgangs zu keiner Fehlauslösung der Sicherheitseinrichtung kommt. Prüfen Sie anhand eines Hindernisses, z.B. eines Kantholzes mit den Abmessungen 700×300×200 mm (spezielle Anforderungen an das Prüfmuster sind in der Norm EN 12453 festgelegt: A — bei geöffnetem Tor sollte ein Hindernis von 300 mm Höhe erkannt werden. Bei einem Hindernis, das innerhalb der Toröffnung oder neben der Seite, an der die Sicherheitsvorrichtung installiert ist, auf den Boden gelegt wird, darf sich das Tor nicht schließen; wird ein Hindernis während des Torschließens gelegt, stoppt das Tor und öffnet sich vollständig (während der Erkennung darf es keinen Kontakt zwischen dem Torblatt und dem Hindernis geben). Es wird in der Mitte und an den Kanten des Torblattes geprüft, beim Schließen an der schlechtesten Position des Torblattes (nahe an einem Hindernis). B — wenn sich das Torblatt in der direkten Auslöszzone der Lichtschranke oder niedriger befindet, wird ein Hindernis mit einer Höhe von 300 mm nicht erkannt (das Torblatt schließt und es darf keinen Kontakt zwischen dem Torblatt und dem Hindernis geben).	 
	Verwenden Sie ggf. eine zusätzliche Einstellung für die Anpassung der Torposition, um den Eingang PH zu deaktivieren (Abschnitt 7.2). Nach der Einstellung muss der Betrieb der am Eingang SE angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen den Anforderungen der geltenden Normen entsprechen. Wenn die Anforderungen nicht erfüllt sind, darf die Einstellung nicht verwendet werden	

7.1 ZUSÄTZLICHE EINSTELLUNG DER TORPOSITION ZUR DEAKTIVIERUNG DES EINGANGS «SE»

Die zusätzliche Einstellung ist nur aktiv, wenn die Endlagen eingestellt sind (Abschnitt 6), mit den Schalterstellungen **DIP9-ON** und **DIP1-ON** (Torbetrieb im Impulsbetrieb).



WICHTIG! Wenn der Schalter **DIP9** auf OFF gestellt ist und der Antrieb aus-/eingeschaltet wird, wird die zuvor vorgenommene Zusatzeinstellung deaktiviert und in der Stellung **DIP9-ON** gilt der Werkswert (Zusatzeinstellung muss vorher vorgenommen werden).

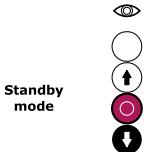
Für eine zusätzliche Einstellung müssen alle Vorgänge konsistent und korrekt ausgeführt werden (Tabelle 6). Bei falscher Einstellung wird der gewünschte Ausschaltstellung nicht festgelegt! Nach der Einstellung ist eine Überprüfung erforderlich.

Die Einstellung erfolgt über das Bedienfeld (Abb. 13). Während der Einstellung wird die Bewegung mittels der Taste manuell kontrolliert (Drücken und Halten der Taste).

Wenn es notwendig ist, die Einstellvorgänge zu unterbrechen und die Einstellung erneut zu versuchen, warten Sie zunächst 30 Sekunden bis zum automatischen Verlassen des Einstellungs-menüs oder schalten Sie die Versorgungsspannung des Antriebs aus und wieder ein (Abb. 4).

Tabelle 6

VORGEHEN	EINSTELLUNGSVORGÄNGE	
1 Tor geöffnet	Zu Beginn der Einstellung muss das Tor vollständig geöffnet sein. Benutzen Sie den Steuertaster , um das Tor zu öffnen. ACHTUNG! Im Standby-Modus dürfen alle Bewegungsverriegelungseinrichtungen (STOP) vor der Einstellung nicht aktiviert sein. Die LED am Bedienfeld muss nicht dauerhaft leuchten (Tabelle 8)	
2 Aufrufen des Einstellungsmenüs	Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt. Drücken Sie dann beide Tasten gleichzeitig halten Sie alle Tasten für mindestens 3 Sekunden gedrückt. Wenn die LED in 1-Sekunden Intervallen zu blinken beginnt, lassen Sie alle Tasten los. ACHTUNG! Das Blinken der LED bedeutet, dass man die Einstellung verwendet und auf die nächste Maßnahme wartet (nicht länger als 30 Sekunden)	
3 Aufrufen des Einstellungsmenüs für die Deaktivierung des Eingangs SE	Drücken Sie die Taste und halten Sie sie für mindestens 8 Sekunden gedrückt. Wenn die LED schnell zu blinken beginnt, lassen Sie die Taste los	
4 Bestimmen und Bestätigen der Abschaltposition des Eingangs SE	Drücken Sie die Taste und halten Sie sie gedrückt, bis das Tor vollständig schließt (das Tor bewegt sich in die endgültige Schließposition und stoppt). Die Triggerung des am Eingang SE angeschlossenen Gerätes wird automatisch eingestellt. Sobald das Tor vollständig geschlossen ist (LIMIT CLOSE), blinkt die LED nicht mehr schnell, die LED leuchtet 2 Sekunden lang dauerhaft und erlischt dann, was bedeutet, dass die Abschaltposition des Eingangs SE gespeichert wurde. Lassen Sie die Taste los	

VORGEHEN		EINSTELLUNGSVORGÄNGE
5	Verlassen des Einstellungsmenüs	Der Standby-Modus wird automatisch aktiviert, nachdem die LED erloschen ist 



ACHTUNG! Nach der Einstellung überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der an den Eingang **SE** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung, wie es für den Schalter **DIP9** in der *Tabelle 5* beschrieben ist. Das Hindernis muss sich auf dem Fußboden unter den optischen Strahlen der voreilenden Optosensoren befinden (beim Schließen die Strahlen durchkreuzen).

7.2 ZUSÄTZLICHE EINSTELLUNG DER TORPOSITION ZUR DEAKTIVIERUNG DES EINGANGS «PH»

Die zusätzliche Einstellung ist nur aktiv, wenn die Endlagen eingestellt sind (Abschnitt 6), mit den Schalterstellungen **DIP10-ON** und **DIP1-ON** (Torbetrieb im Impulsbetrieb).



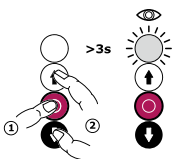
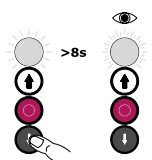
WICHTIG! Wenn der Schalter **DIP10** auf **OFF** gestellt ist und der Antrieb aus-/eingeschaltet wird, wird die zuvor vorgenommene Zusatzeinstellung deaktiviert und in der Stellung **DIP10-ON** gilt der Werkswert (Zusatzeinstellung muss vorher vorgenommen werden).

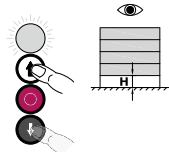
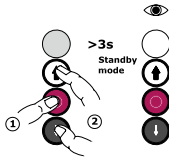
Für eine zusätzliche Einstellung müssen alle Vorgänge konsistent und korrekt ausgeführt werden (*Tabelle 6*). Bei falscher Einstellung wird der gewünschte Ausschaltstellung nicht festgelegt! Nach der Einstellung ist eine Überprüfung erforderlich.

Die Einstellung erfolgt über das Bedienfeld (*Abb. 13*). Während der Einstellung wird die Bewegung mittels der Tasten  und  manuell kontrolliert (Drücken und Halten der Taste).

Wenn es notwendig ist, die Einstellvorgänge zu unterbrechen und die Einstellung erneut zu versuchen, warten Sie zunächst 30 Sekunden bis zum automatischen Verlassen des Einstellungsmenüs oder schalten Sie die Versorgungsspannung des Antriebs aus und wieder ein (*Abb. 4*).

Tabelle 7

VORGEHEN		EINSTELLUNGSVORGÄNGE
1	Aufrufen des Einstellungsmenüs	Drücken Sie die Taste  und halten Sie sie gedrückt. Drücken Sie dann beide Tasten gleichzeitig   halten Sie alle Tasten für mindestens 3 Sekunden gedrückt. Wenn die LED in 1-Sekunden Intervallen zu blinken beginnt, lassen Sie alle Tasten los. ACHTUNG! Das Blinken der LED bedeutet, dass man die Einstellung verwendet und auf die nächste Maßnahme wartet (nicht länger als 30 Sekunden) 
2	Aufrufen des Einstellungsmenüs für die Deaktivierung des Eingangs PH	Drücken Sie die Taste  und halten Sie sie für mindestens 8 Sekunden gedrückt. Wenn die LED schnell zu blinken beginnt, lassen Sie die Taste los 

VORGEHEN		EINSTELLUNGSVORGÄNGE	
3	Abschaltposition des Eingangs PH	Mit der Taste  oder der Taste  bringen Sie das Torblatt in die gewünschte Position, von der aus der Eingang PH beim Schließen deaktiviert werden soll	
4	Bestätigen der Abschaltposition des Eingangs PH und Verlassen des Einstellungsmenüs	Drücken und halten Sie die Taste  . Drücken Sie dann beide Tasten gleichzeitig   und halten Sie alle Tasten für mindestens 3 Sekunden gedrückt. Wenn die LED erlischt (kein schnelles Blinken), lassen Sie die Tasten in umgekehrter Reihenfolge los. Der Standby-Modus wird automatisch aktiviert, nachdem die LED erloschen ist	



ACHTUNG! Nach der Einstellung überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der an den Eingang **PH** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung, wie es für den Schalter **DIP10** in der *Tabelle 5* beschrieben ist.

8. ANZEIGE

Beim Betrieb informiert die LED-Anzeige 1 (*Abb. 13*) des Drucktasters über den Betrieb des Antriebs und die Fehler (*Tabelle 8*).

Tabelle 8

ANZEIGE	BESCHREIBUNG
leuchtet ständig	Die Taste  wurde gedrückt oder der Eingang S (<i>Tabelle 2</i> , Steckverbinder XP3) oder der Motor-Temperaturschutz wurden aktiviert. Es ist nicht erlaubt, Befehle zur Torbewegung auszuführen; der Stop-Motion
1 Blinken	Endlage. Der Stop-Motion in der eingestellten Endlage
2 Blinken	Der Eingang PH wurde ausgelöst. (<i>Tabelle 2</i> , Steckverbinder XP3). Die Ausführung der Befehle zum Torschließen ist nicht zulässig
3 Blinken	Der Eingang SE wurde ausgelöst (<i>Tabelle 2</i> , Steckverbinder XP7). Die Ausführung der Befehle zum Torschließen ist nicht zulässig
4 Blinken	Fehler bei der automatischen Überprüfung der an den Eingang PH angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen (<i>Tabelle 5</i> , DIP5). Es ist nicht erlaubt, Befehle zum Torschließen auszuführen
5 Blinken	Keine Bewegung, Betrieb beenden
6 Blinken	Die Endlagen sind nicht eingestellt (Abschnitt 6). Es ist nicht erlaubt, Befehle zur Torbewegung auszuführen
7 Blinken	Encoder-Fehler (falsches Encoder-Signal, Funktionsstörungen). Es ist nicht erlaubt, Befehle zur Torbewegung auszuführen. Der Bewegungsstopp
8 Blinken	Unstimmigkeit der Netzspannung mit dem Betriebsbereich. Es ist nicht zulässig, die Befehle zur Torbewegung auszuführen
9 Blinken	Die Zeit der kontinuierlichen Torbewegung in eine Richtung (70 s) wird überschritten. Der Stop-Motion



Nach dem Steuerbefehl wird die angegebene Anzahl von LED-Blinken (*Tabelle 8* beginnend mit 2 Blinken) nach 3 s 5 Mal wiederholt.

Für das Fachpersonal befinden sich zusätzliche LEDs am Steuergerät (Tabelle 9).

Tabelle 9

LED	BESCHREIBUNG	LEUCHTET	NICHT LEUCHTET
LED1	Anzeige von Betrieb des Antriebs und Fehler (ähnlich wie die LED am Drucktaster)	Tabelle 8	
LED2	Befehl zum Öffnen (Eingang OP , Steckverbinder XP3)	NC	NO
LED3	Befehl zum Schließen (Eingang CL , Steckverbinder XP3)	NC	NO
LED4	Befehl zum Stoppen oder Blockieren der Bewegung (Eingang S , Steckverbinder XP3)	NO	NC
LED5	Team zum Öffnen, Stoppen, Schließen (Eingang SBS , Steckverbinder XP3)	NC	NO
LED6	Sicherheitsvorrichtung, Lichtschranken (Eingang PH , Steckverbinder XP4)	NO	NC

9. FUNKTIONSPRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME

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

1. Lesen Sie die Einweisungen des Abschnitts «1. Sicherheits- und Warnhinweise». Alle Anforderungen der Anleitung sind im vollen Umfang zu erfüllen.
2. Lesen Sie die Anleitungen zum Antriebssystem (Antrieb, Sicherheitsvorrichtungen, Steuereinrichtungen, etc.). Alle in den Anleitungen aufgeführten Regeln und Anforderungen sind zu erfüllen.
3. Führen Sie einen vollständigen Zyklus «Auf-Zu» mittels der Steuertasten  und . Stellen Sie sicher, dass sich das Tor in die richtige Richtung und gleichmäßig bewegt und in den Endlagen stoppt. Führen Sie mehrere vollen Zyklen durch, um mögliche Montage- und Einstellfehler zu erkennen, sowie um sicherzustellen, dass das Tor, der Antrieb sicher befestigt sind und ordnungsgemäß funktionieren.
4. Wenn zusätzliche Steuereinrichtungen verwendet werden, stellen Sie sicher, dass diese ebenfalls korrekt funktionieren.
5. Prüfen Sie, ob die Taste  und die an den Eingang **S** (Tabelle 2, Steckverbinder **XP3**) angeschlossenen Vorrichtungen die Torbewegung stoppen und die Ausführung der Steuerbefehle zur Torbewegung nicht zulassen. Zum Beispiel, wenn das Tor eine Schlupftür hat, darf es bei geöffneter Schlupftür keine Torbewegung erfolgen.
6. Bei Verwendung von Sicherheitskontaktvorrichtungen (Sicherheitsleiste), die an den Eingang **SE** (Tabelle 2, **XP7**-Anschluss) angeschlossen sind, überprüfen Sie beim Schließen des Tores, ob ein 50 mm hohes Objekt, das sich auf dem Boden befindet, wird durch Kontakt mit der Unterleiste des Torblattes erfasst (das Tor stoppt und öffnet sich). Es wird in der Mitte und an den Seiten geprüft. Wenn keine Bestätigung vorliegt, dass die Anforderungen der anwendbaren Sicherheitsnormen zur Begrenzung der Aufprallkraft beim Schließen des Tores (EN 12453) erfüllt sind, müssen Prüfungen nach den für die Inbetriebnahme geltenden Normen durchgeführt werden.
7. Bei der Verwendung von Lichtschranken oder Lichtgittern, die an den Eingang **PH** (Tabelle 2, Steckverbinder **XP4**) angeschlossen sind, ist zu überprüfen, ob sie gemäß den geltenden Normen (EN 12453) korrekt funktionieren und nicht mit anderen Geräten interagieren. Beim Schließen des Tores müssen spezielle Testmuster (die Anforderungen an die Muster sind in der Norm festgelegt) über die gesamte Breite der Toröffnung erfasst werden (das Tor stoppt und öffnet sich).
8. Überprüfen Sie, ob die eingesetzten Lichtsignaleinrichtungen (Signalleuchte oder Ampel) korrekt und richtig funktionieren. Die Funktion der Lichtsignaleinrichtungen muss der gewählten Einstellung entsprechen (Tabelle 5, **DIP3**).

9. Stellen Sie am Ende der Prüfung sicher, dass alle vorher entfernten Deckel, Schutz- und Befestigungselemente des Antriebs und anderer Vorrichtungen wieder an ihrem Ort angebracht sind. Inbetriebnahme des Antriebssystems kann erst nach einem erfolgreichen Ablauf der Testfahrt erfolgen. Eine halbe Inbetriebnahme oder ein vorübergehender Betrieb sind nicht zulässig.
1. Technische Unterlagen zum Steuerset vorbereiten und aufbewahren. Unterlagen sollen folgende Informationen beinhalten: Montage- und Bedienungsanleitung, Wartungsplan, Schaltplan des Antriebssystems und Verlegungsschema von elektrischen Kabeln.
2. Die ausgefüllte Montage- und Bedienungsanleitung dem Kunden (dem Besitzer/Betreiber) zur Verfügung stellen.
3. Den Wartungsplan vorbereiten und dem Betreiber übergeben. In die Wartungsvorschriften einweisen.
4. Den Besitzer über die Gefahren und Risiken sowie Sicherheitsvorschriften einweisen. Den Besitzer auf die Notwendigkeit hinweisen, andere Nutzer des Tores über die Gefahren, Risiken und Sicherheitsregeln zu benachrichtigen. Die Bediener müssen mit ihrer Unterschrift bestätigen, dass sie über den sicheren Betrieb informiert sind.

10. WARTUNG

Die planmäßige Wartung des gesamten Antriebssystems mindestens einmal alle 6 Monate oder nach 3 000 vollständigen Zyklen durchführen:

1. Lesen Sie die Einweisungen des Abschnittes «1. Sicherheits- und Warnhinweise». Alle Anforderungen der Anleitung sind im vollen Umfang zu erfüllen.
2. Überprüfen Sie, ob das Tor, der Antrieb und die Antriebseinrichtungen von außen nicht beschädigt sind.
3. Äußere Oberflächen des Antriebs und der Sicherheitseinrichtungen reinigen. Es ist verboten, für die Reinigung Wasserstrahlen, Hochdruckreiniger, Säuren oder Alkali zu verwenden.
4. Prüfen Sie die Antriebs- und Bedienfeldkomponente und achten Sie dabei auf Korrosion und Oxidierung der Bestandteile, Risse, Verschleiß, kein Schmiermittelaustritt. Stellen Sie den Reparaturbedarf fest (Ersatz aller Teile und Baugruppen, die keine ausreichende Zuverlässigkeit bieten).
5. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der elektrischen Kabel und die Zuverlässigkeit der Anschlüsse.
6. Achten Sie darauf, dass die Gewindeverbindungen richtig angezogen sind (Bolzen, Schrauben, Muttern zur Befestigung des Antriebs und der Antriebseinrichtungen usw.).
7. Entriegeln Sie den Antrieb (Abschnitt «4.3. Entriegelung») und prüfen Sie, ob das Tor ausgewuchtet ist. Das Torblatt muss sich leicht von Hand bewegen lassen (EN 12604) und es darf keine spontane Bewegung des Torblattes nach dem Bewegungsstopp (z.B. 1 m vom Fußboden und in der Hälfte der Öffnungshöhe) auftreten.
8. Verriegeln Sie den Antrieb.
9. Führen Sie die Prüfung gemäß dem Abschnitt «8. Funktionsprüfung und Inbetriebnahme» durch.
10. Geben Sie die Informationen in Abschnitt «15. Angaben zu den ausgeführten Arbeiten» der Betriebsanleitung ein.



ACHTUNG! Nach dem Ende der Betriebszeit oder der Lebensdauer der Anlage soll der Fachmann die Möglichkeit des weiteren Betriebes und die Notwendigkeit von Reparaturen (Ersatz der am meisten beschädigten Komponenten und Bestandteile) beurteilen.

11. STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG



ACHTUNG! Um die Ursache für Fehlfunktion zu bestimmen, beachten Sie die Beschreibung der LED-Anzeige (Tabelle 8, 9).

Im Störfall, der mithilfe der Informationen aus dieser Anleitung nicht beheben werden kann, wird es empfohlen, ein Serviceunternehmen zu kontaktieren.

Tabelle 10

STÖRUNG	EVENTUELLE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
Es gibt keine Torbewegung durch die Steuerbefehle und es gibt keine LED-Anzeige am Drucktaster (die LED muss beim Einschalten mehrmals schnell blinken)	Die Netzspannung fehlt	Überprüfen Sie die Netzspannung
		Überprüfen Sie den Netzanschluss
Es gibt keine Torbewegung durch die Steuerbefehle, aber es gibt eine LED-Anzeige am Drucktaster (Tabelle 8: oder leuchtet kontinuierlich, oder 5, oder 6 Blinken)	Die Endlagen des Antriebs sind nicht eingestellt	Einstellung der Endlagen durchführen (Abschnitt 6)
	Auslösen von Bewegungs-stoppvorrichtungen (z.B. Schlupftürkontakt)	Stellen Sie sicher, dass die Eingänge von Vorrichtungen mit normal geschlossenem Kontakt geschlossen sind (Eingang S , Tabelle 2)
	Der Antrieb ist entriegelt	Verriegeln Sie den Antrieb (Abschnitt 4.3)
Das Schließen des Tores erfolgt durch die Steuerbefehle nicht, es gibt eine LED-Anzeige des Drucktasters (Tabelle 8: oder 2, oder 3, oder 4 Blinken)	Impulsbetrieb aktiviert und die Sicherheitsleiste ist nicht angeschlossen	Schließen Sie die Sicherheitsleiste an (Eingang SE , Tabelle 2)
	Automatisches Torschließen ist aktiviert und die Lichtschranken sind nicht korrekt angeschlossen	Schließen Sie die Lichtschranken (Eingang PH , Tabelle 2) anhand des Eingangs PTC an
Bei häufigem Betrieb stoppt das Tor während der Bewegung, die Steuerbefehle führen nicht zu der nachfolgenden Torbewegung. Die LED des Drucktasters (Abb. 13) leuchtet kontinuierlich	Die Temperatursicherung des Motors wurde aktiviert	Warten Sie, bis der Antriebsmotor abgekühlt ist
Beim Torschließen wird die Bewegung unterbrochen und dann öffnet sich das Tor, es gibt eine LED-Anzeige am Drucktaster (Tabelle 8: oder 2, oder 3)	Die Sicherheitsvorrichtung wurde beim Schließen ausgelöst	Beseitigen Sie das Hindernis für die Torblattbewegung
		Überprüfen Sie die Funktion der Lichtschranken, Sicherheitsleiste oder anderer Vorrichtungen (Eingänge PH und SE , Tabelle 2)
Wenn sich das Tor schließt, reagiert das Antriebssteuergerät nicht auf ein Hindernis auf der optischen Achse der Lichtschranken	Verstoß gegen die Betriebsbedingungen von Lichtschranken, Interaktion mit anderen Vorrichtungen	Stellen Sie sicher, dass es keine mögliche Reflektion der Infrarotstrahlen der Lichtschranken, Interaktionen mit anderen Lichtschranken und direktes Sonnenlicht, das auf den Empfänger der Lichtschranken einwirkt, gibt
	Die Lichtschranken sind beschädigt	Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Lichtschranken und ggf. ersetzen Sie diese

Der spezielle Steckverbinder **XP10** (Typ RJ-11/6P4C) am Antriebssteuergerät ist für die Prüfungen von Fachleuten vorgesehen.

12. LAGERUNG, TRANSPORT UND ENTSORGUNG

Lagerung eines Produktes erfolgt in verpackter Form in einem geschlossenen und trockenen Raum, bei Lufttemperatur 0...+25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von nicht mehr als 80%. Es sollten keine sauren, alkalischen oder sonstigen aggressiven Luftschadstoffe vorhanden sein. Die Einwirkung der Niederschläge und Sonnenstrahlen ist nicht zulässig. Lagerzeit – 5 Jahre vom Herstellungsdatum. Nach Ablauf der Lagerzeit muss die Gebrauchstauglichkeit des Produktes von einem Fachmann überprüft werden. Der Transport kann mit jeglichen gedeckten Landverkehrsmitteln erfolgen, wobei die Stöße und Verlegung innerhalb des Fahrzeugs vermieden werden sollen.



Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge bezogen auf die Montage. Die Entsorgung erfolgt nach Vorschriften und Gesetznormen zur Überarbeitung und Entsorgung, die im jeweiligen Land des Benutzers gelten. Eine verbrauchte Batterie muss in entsprechenden Sammelbehältern entsorgt werden.

13. GARANTIEBEDINGUNGEN

- Der Hersteller garantiert die Leistungsfähigkeit des Produktes unter Einhaltung von Lagerungs-, Transport-, Einstellungs- und Betriebsvorschriften und bei (rechtzeitigen und verbindlichen) Montage- und Wartungsarbeiten durch eine Organisation, die in der Automatik spezialisiert und für die Montage und Wartung autorisiert ist.
- Die Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre und gilt ab Datum der Übergabe des Produktes an den Kunden bzw. ab Herstellungsdatum, wenn das Datum der Übergabe unbekannt ist.
- Während der Garantiedauer werden die Störungen, die durch Herstellerfehler verursacht worden sind, durch den Servicedienst beseitigt, der den Nachverkaufsservice leistet.

Hinweis: die auf Garantie ersetzten Einzelteile sind Eigentum des Servicedienstes, der die Reparatur durchgeführt hatte.

- Die Garantie für die Anlage gilt nicht in folgenden Fällen:
 - beim Verstoß gegen Lagerungs-, Transport-, Betriebs- oder Montagevorschriften;
 - bei der Montage, Einstellung, Reparatur, Demontage oder Umbau des Produktes durch die für diese Arbeiten nicht autorisierten Personen;
 - bei den Beschädigungen des Produktes, die durch eine instabile Arbeit des Stromnetzes oder Abweichen der technischen Daten von den vom Hersteller festgelegten Werten des Stromnetzes verursacht sind;
 - bei den Beschädigungen des Produktes, die durch Eindringen des Wassers auftreten;
 - bei den Umständen höherer Gewalt (Brand, Gewitterschlag, Hochwasser, Erdbeben und andere Naturkatastrophen);
 - bei Schäden, die durch Auftraggeber oder Dritte verursacht sind;
 - bei Fehlern und Störungen, die durch ausfallende Prüfung und Wartung bedingt sind;
 - gilt nicht für die Batterie (den Akku);
 - beim Fehlen der ausgefüllten Anleitung.

Informationen über Servicedienste finden Sie unter:

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

Konformitätserklärung

Die Unterlagen, die die Konformität des Produktes bestätigen (Zertifikate/Erklärungen), finden Sie unter: <https://alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

14. INBETRIEBNAHMEBESCHEINIGUNG

Fabrikationsnummer und Herstellungsdatum _____
Daten vom Etikett

Daten über die Organisation, die für die Montage und Wartung bevollmächtigt ist

Bezeichnung, Adresse und Telefonnummer der Organisation

Montagedatum _____
Tag, Monat, Jahr

Stempel

Unterschrift
des Verantwortlichen
für die Montage

Unterschrift

Name des Unterzeichners

Der Kunde (Besitzer) hat den Lieferumfang überprüft, ist mit den Garantiebedingungen und -Fristen einverstanden, hat keine Beanstandungen am äußeren Erscheinungsbild. Das Produkt ist gemäß geltenden Anforderungen montiert und eingestellt und betriebsfähig. Die Einweisung des Benutzers über die Gefahren und Risiken, sowie über Betriebsregeln ist durchgeführt. Angaben über Auftraggeber (Benutzer) _____

Bezeichnung, Adresse und Telefonnummer

Unterschrift
des Auftraggebers
(des Benutzers)

Unterschrift

Name des Unterzeichners

15. ANGABEN ÜBER DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN

Die *Tabelle* enthält die während der Installation und des Betriebs des Produktes durchgeführten Arbeiten: Eigenschaften des Antriebes, angeschlossene Zusatzgeräte, Sicherheitseinrichtungen, vorgenommene Einstellungen (abweichend von den Werkseinstellungen), Prüfung, Wartung, Änderungen, etc.

DATUM	ARBEITSART	UNTERSCHRIFT DES FACHMANNES	UNTERSCHRIFT DES BESITZERS

16. ANGABEN ÜBER REPARATUREN WÄHREND DER GARANTIEFRIST

Angaben über Serviceorganisation _____

Verzeichnis von Reparaturarbeiten _____

 Reparaturdatum _____
 Tag, Monat, Jahr

Stempel

 Unterschrift
 des Verantwortlichen
 für die Reparatur

Unterschrift

Name des Unterzeichners

Angaben über Serviceorganisation _____

Verzeichnis von Reparaturarbeiten _____

 Reparaturdatum _____
 Tag, Monat, Jahr

Stempel

 Unterschrift
 des Verantwortlichen
 für die Reparatur

Unterschrift

Name des Unterzeichners

Angaben über Serviceorganisation _____

Verzeichnis von Reparaturarbeiten _____

 Reparaturdatum _____
 Tag, Monat, Jahr

Stempel

 Unterschrift
 des Verantwortlichen
 für die Reparatur

Unterschrift

Name des Unterzeichners

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

SOMMAIRE

1.	REGLES DE SECURITE ET PREVENTION	78
1.1.	Regles generales	78
1.2.	Au cours d'installation	79
1.3.	Au cours d'utilisation	80
2.	NOTICE DESCRIPTIVE	81
2.1.	Kit de livraison	82
2.2.	Caracteristiques techniques	82
3.	PREPARATION A L'INSTALLATION	83
4.	INSTALLATION	84
4.1.	Installation de l'entrainement	84
4.2.	Installation de l'unite a boutons poussoirs	84
4.3.	Deblocage	85
5.	CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	85
5.1.	Couplage au reseau	85
5.2.	Connexion des dispositifs supplementaires	86
6.	REGULARISATION DES POSITIONS FINALES DES PORTES	87
7.	REGULATION DES PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT	89
7.1.	La configuration supplémentaire de la position des portes pour désactiver l'accès « SE »	92
7.2.	La configuration supplémentaire de la position des portes pour désactiver l'accès « PH »	94
8.	INDICATION	95
9.	CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET MISE EN SERVICE	96
10.	ENTRETIEN TECHNIQUE	97
11.	DEFAUTS EVENTUELS ET REMEDES	98
12.	STOCKAGE, TRANSPORT, UTILISATION	99
13.	OBLIGATIONS DE GARANTIE	99
14.	CERTIFICAT DE MISE EN SERVICE	100
15.	INFORMATIONS SUR LES TRAVAUX EXECUTES	100
16.	INFORMATIONS DE REPARATION POUR LA PERIODE DE SERVICE APRES VENTE	101

1. REGLES DE SECURITE ET PREVENTION

1.1 REGLES GENERALES



ATTENTION ! Ce manuel est le manuel d'installation et d'utilisation original et contient des informations importantes concernant la sécurité. Avant de commencer l'installation et le fonctionnement, lisez attentivement toutes les informations ci-dessous. Conservez ce manuel pour référence future. Garder précieusement le manuel, donnez à l'utilisateur un accès gratuit au manuel à tout moment.



ATTENTION ! L'installation, le raccordement, le réglage, la mise en service, la maintenance, la réparation, la désinstallation et l'élimination du produit doivent être effectués par des spécialistes qualifiés (professionnels) et bien formés (EN 12635), des organisations compétentes et spécialisées. Suivez les règles de sécurité et de protection du travail réglementées par les documents normatifs en vigueur et ce manuel. L'installation, la programmation, le réglage et le fonctionnement du produit en violation des exigences de ce manuel ne sont pas autorisés. Le non-respect des règles peut entraîner des dommages graves, des blessures graves corporelles, voire la mort.



ATTENTION ! Pendant toutes sortes de travail, la sécurité humaine a la plus haute priorité ! Respectez les exigences des normes (EU 13241, EU 12604, EU 12453), des réglementations locales, des règles et réglementations en vigueur dans votre pays concernant la conception, l'installation et le fonctionnement des portes dans lesquels le produit sera utilisé. Confirmez par des tests l'utilisation du produit avec des portes.

Il est interdit de faire des modifications aux éléments structurels du produit et d'utiliser le produit à d'autres fins (section « 2. Description du produit »). Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par des modifications non autorisées du produit ou une utilisation inappropriée. Utilisation inappropriée du produit :

- dans les garages privés utilisés dans les zones résidentielles ;
- dans une pièce sans deuxième entrée (par exemple, une porte séparée dans la pièce ou un portillon intégré aux portes), qui permet aux gens de sortir ou d'entrer en cas d'urgence ;
- pas à l'intérieur ;
- sur les voies de secours et les issues de secours, les ouvertures de désenfumage ;
- dans des environnements explosifs et les zones de feu ;
- dans des milieux acides, salés et corrosifs. Le type d'atmosphère autorisé est conditionnellement propre ou industriel.

Dans les stations de lavage auto et autres locaux où l'humidité est supérieure à 90%, et (ou) dans les locaux avec possibilité de formation de poussière d'eau, il est nécessaire de séparer la zone des portes avec un moteur électrique installé du reste du local avec un rideau étanche situé à une distance de 1–2 m du tablier des portes. Le local doit être équipé d'une ventilation permettant de renouveler l'air 10 fois par heure. Le flux d'air doit être situé entre le tablier des portes et le rideau étanche, et l'extraction doit être 20% plus efficace que le flux d'air et être répartie dans un rapport de 1/3 pour la zone entre le tablier des portes et rideau étanche et 2/3 pour le reste du local.

En cas d'utilisation dans des locaux nécessitant un aspect décoratif, il est nécessaire de protéger les surfaces de sol absorbantes sous le moteur électrique en appliquant un revêtement de protection résistant aux huiles d'au moins 500x500 mm. Cela permet d'éviter la contamination de la surface du sol par la graisse qui s'écoule pendant le fonctionnement et l'usure naturelle du moteur électrique.

Lorsque vous effectuez des travaux (installation, réparation, branchements électriques, maintenance, nettoyage, etc.), coupez la tension d'alimentation du secteur. Si l'appareil de commutation

est hors de vue, fixez une plaque : « Ne pas allumer. Les gens travaillent » et prenez des mesures qui excluent une alimentation erronée en tension.

Respectez les règles de sécurité lorsque vous travaillez avec le produit à hauteur. Utilisez un équipement auxiliaire stable, comme une plate-forme élévatrice spéciale ou un échafaudage.

Ne commencez pas l'installation et le fonctionnement du produit si vous avez des questions ou si tout n'est pas clair. Si nécessaire, contactez le service après-vente le plus proche ou siège social de la société ALUTECH.

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 d'entretien technique du produit.

La distribution et la copie du manuel, l'utilisation ou la publication d'informations du manuel n'importe où est interdite. Le fabricant se garde le droit de modifier ce manuel et la conception du produit sans préavis, tout en conservant les mêmes fonctionnalités et destinations des produits. Le contenu de ce manuel ne constitue pas une base pour faire toute sorte de réclamation.

1.2 AU COURS D'INSTALLATION



ATTENTION ! L'état de tous les composants et matériaux doit être adapté à application et se conformer aux réglementations applicables. Les outils et les matériaux en vigueur doivent être pleinement opérationnels et se confirmer aux réglementations, normes et directives de sécurité. Les portes (utilisation, conception, installation) doivent être conformes aux exigences de sécurité et performances (EN 13241). Lisez le guide d'installation, utilisation et entretien des portes ; suivez les instructions et recommandations. Les portes mal installées ou les défauts structurels peuvent provoquer des blessures graves.

Les portes doivent être en bon état mécanique, techniquement solides, correctement compensées (équilibrées) pour ouverture et fermeture manuelles (EN 12604), les mouvements dangereux incontrôlés du vantail après l'arrêt ne sont pas autorisés. Les portes doivent être équipées de dispositifs de protection et de dispositifs contre les chutes de vantail de porte. Les portes doivent avoir des dispositifs de sécurité (interrupteurs) d'affaiblir la tension du câble soulevant le vantail.

Le produit ne peut pas être utilisé si la porte de piétons est ouverte. Le travail n'est permis qu'avec la porte de piétons fermée. La conception du portail doit garantir que le produit est éteint (le portail doit être équipé d'un capteur de portillon/non inclus dans l'emballage du produit) si le portail est ouvert.

La partie dangereuse des portes et du mécanisme d'entraînement doivent être à une hauteur de 2,5 m au moins au-dessus du niveau du sol ou autre niveau d'accès. Sinon, les zones dangereuses doivent être protégées.

Le tablier des portes ne doit pas avoir les ouvertures supérieures à 50 mm de diamètre ou les bords non protégés et parties saillantes que l'on pourrait attraper ou être debout lors de l'ouverture des portes. Sinon, utilisez la commande manuelle des portes.

Les parties des portes et de l'entraînement ne doivent pas être plus longues ou bloquer la passerelle et les espaces partagés.

Avant l'installation, pour exclure les dangers, il faut retirer tous les éléments inutiles et non fixés (câbles, cordes, coins, chaînes, etc.) et éteindre tous les équipements inutiles. Retirez ou déconnectez les dispositifs de blocage des portes mécaniques (serrures ou fermetures, dispositifs de verrouillage) qui ne participent pas au fonctionnement du système d'entraînement*.

* Système d'entraînement — c'est un ensemble de dispositifs (entraînement électromécanique avec une unité de commande électronique, dispositifs de sécurité, contrôle, alarme, capteurs) qui contrôlent le mouvement des portes et assurent le fonctionnement.

Assurez-vous que le produit est utilisé correctement (section « 2. Description du produit »). Le lieu d'installation du produit doit être conforme à la plage de température de fonctionnement, spécifiée sur le marquage du produit. Assurez-vous d'avoir assez de place pour installer et utiliser le produit.

Les surfaces des sites d'installation des dispositifs du système d'entraînement doivent être durables et utilisées comme appui fiable et invariable, éliminant les vibrations. En cas contraire, il faut prendre des mesures pour renforcer les sites d'installation.

La poste de conduite et d'autres dispositifs de manœuvre fixes doivent être situés en vue des portes à une hauteur d'au moins 1,5 m et à une distance de sûreté des éléments mobiles. Les dispositifs de manœuvre ne doivent pas être accessibles au public.

Assurez-vous que les dispositifs du système d'entraînement sont protégés contre les chocs accidentels des véhicules passant. Sinon, il faut prévoir un équipement de protection (clôtures).

Le réseau électrique doit être équipé d'une mise à la terre de protection. Soyez sûrs d'une configuration et connexion correctes au système de mise à la terre.

La protection contre l'écrasement, les chocs, le piégeage, le serrage et d'autres dangers (EN 12604, EN 12453) obtenue par voie de l'installation de dispositifs de sécurité, de structures de protection, par voie de respect des distances et des dégagements sûrs doit être garantie. Les dispositifs de sécurité tels qu'un bord de sécurité ou une règle à photocellules (barrière immatérielle) doivent être conforme aux normes de sécurité (EN 12978, EN 13849-1 catégorie 2 PL=c au moins).

Lorsque vous travaillez en dehors de la zone de visibilité des portes ou lorsque la fermeture automatique des portes est activée dans les paramètres, les photocellules (ou dispositif de sécurité équivalent) doivent être installées.

L'entraînement et l'ensemble du système d'entraînement ne peuvent être définitivement mis en service que lorsqu'on est sûr que les portes, la structure dans laquelle ils sont construits, sont conformes aux exigences et dispositions des documents réglementaires en vigueur dans votre pays, des directives/règlements. Étant donné que, par exemple, pour les pays de l'Union européenne conformément à la directive 2006/42/UE, les équipements incomplets sont uniquement destinés à être installés dans d'autres machines ou équipements incomplets, ou pour créer conjointement des machines.

Les instructions de ce manuel doivent être prises comme exemple, car la place d'installation de commande et des dispositifs du système d'entraînement peut différer. La tâche d'un spécialiste (d'un installateur) du système d'entraînement est de choisir la solution bonne et la plus appropriée.

1.3 AU COURS D'UTILISATION

Les enfants ou les personnes handicapées, malvoyants, les gens avec des problèmes sensitifs, avec facultés intellectuelles réduits ne doivent pas utiliser le produit, ainsi que les personnes ayant une expérience insuffisante et connaissances non formées à l'utilisation. Ne laissez pas les enfants jouer avec des commandes. Gardez les panneaux de contrôle hors de portée des enfants.

N'accrochez jamais aux portes ou aux pièces mobiles. Avant la mise en mouvement des portes, assurez-vous qu'il n'y a pas de gens, animaux, véhicules ou objets dans la zone dangereuse.

Observez le mouvement des portes jusqu'à la fermeture ou l'ouverture complète. Vous pouvez passer lorsque les portes sont ouvertes, complètement arrêtées et immobile. Il est interdit de passer lorsque les portes bougent. Ne restez pas (n'arrêtez pas) dans la zone de mouvement des portes. Les portes avec entraînement automatique peuvent fonctionner quand il ne faut pas !

L'objet fabriqué faisant partie du système d'entraînement doit avoir le contrôle technique prévu pour garantir un fonctionnement efficace et sûr. L'entretien et les réparations doivent être

documentées par les personnes qui les effectuent, et le propriétaire doit garder ces papiers. Inspectez de temps en temps le système d'entraînement et les portes, en particulier, vérifiez les câbles, les ressorts et le matériel de montage pour trouver les signes d'usure, dommage ou déséquilibre doit garder ces papiers. Inspectez de temps en temps le système d'entraînement et les portes, en particulier, vérifiez les câbles, les ressorts et le matériel de montage pour trouver les signes d'usure, dommage ou déséquilibre.

Il est nécessaire de vérifier (surtout en cas de conditions météorologiques défavorables et en cas de basses températures) le fonctionnement des portes. Le tablier des portes doit se déplacer en douceur, sans à-coups ni coincement. Dans le même temps, la valeur de l'effort physique humain nécessaire pour déplacer le tablier des portes manuellement ne doit pas dépasser : 260 H sans moteur électrique installé, 390 H avec moteur électrique déverrouillé. Le tablier des portes doit être équilibré, c'est-à-dire être en état d'équilibre dans n'importe quelle position lorsqu'il est ouvert ou fermé à la main. En cas de fonctionnement insatisfaisant des portes, le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnement du produit et ne recommande pas l'utiliser. Veuillez contacter un spécialiste en cas de dysfonctionnement des portes.

Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité tous les mois (bord de sécurité, cellules photoélectriques, dispositifs d'arrêt du mouvement et autres). Le dysfonctionnement et défauts de fonctionnement des dispositifs de sécurité peuvent entraîner des blessures.

Des corps étrangers, des matériaux de travaux de construction, de l'eau ou autre liquide ne doivent pas se trouver à l'intérieur du produit ou d'autres appareils électriques du système d'entraînement. Dans ce cas le fonctionnement de l'équipement est interdit.

Les sources de chaleur et de feu nu doivent être éliminées à une distance suffisante des produits. Le non respect de cette règle peut endommager le produit et provoquer son mauvais fonctionnement, faire des situations dangereuses.

Il est interdit d'utiliser le produit si des réparations ou des ajustements sont nécessaires car des défauts d'installation et d'utilisation peuvent entraîner des blessures ou un dysfonctionnement du produit.

2. NOTICE DESCRIPTIVE

Les kits **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU** sont destinés à être utilisés dans des portes sectionnelles compensées (équilibrées) en mouvement vertical à des fins industrielles et commerciales.

Le kit se compose d'un entraînement avec une unité de contrôle intégrée, d'une unité à boutons poussoirs et d'un kit d'assemblage. L'entraînement est équipé d'un moteur électrique asynchrone et d'un accouplement réducteur (transmission à vis). Le contrôle de l'arrêt des portes dans les positions finales est effectué à l'aide d'un top tour d'entraînement.

Il est possible de configurer l'un des trois modes de fonctionnement (commande) pour un moteur électrique :

- mode manuel (le mode de fonctionnement manuel est activé/commutateur **DIP1**, *tableau 4*). Les portes ne se déplacent que lorsque l'élément de commande (bouton) est maintenu enfoncé par une personne. Ce mode est activé à la livraison de l'usine.
- mode impulsion (mode manuel est désactivé). Les portes s'ouvrent et se ferment, ainsi que s'arrêtent, lorsqu'une personne appuie brièvement sur le bouton de commande (signal d'impulsion).
- mode automatique (le mode manuel est désactivé et la fermeture automatique est activée dans la configuration/commutateurs **DIP6-8**, *tableau 4*). Un seul signal de commande à impulsion amène au cycle complet du mouvement des portes : « ouverture-décompte du temps de pause programmé avant la fermeture automatique-fermeture ».

En fonction du mode de fonctionnement choisi et des conditions d'utilisation, le spécialiste détermine quels dispositifs de commande (interrupteur à clé, télécommande, etc.) et dispositifs de sécurité (bord de sécurité, photocellules) doivent compléter le système du moteur électrique.

2.1 KIT DE LIVRAISON

Le kit de livraison est présenté sur la *fig. 1*.

Une fois le produit reçu, vous devez vous assurer que le kit est complet et que les composants de kit n'ont aucun dommage visible. Si vous constatez des incohérences contactez le fournisseur.

2.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tableau 1

PARAMETRE	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Couple nominal, N·m	30	
Nombre de tours nominal, tr/min	19	
Nombre de tours maximum de l'arbre de sortie	21	
Poids maximal du vantail des portes*, kg	145	
Largeur maximale des portes*, m	6	
Tension d'alimentation	230 V ± 10% ~	400 V ± 10% 3N~
Fréquence du réseau, Hz	50	
Courant nominal absorbé, W	400	450
Intensité nominale, A	1,8	1,5
Puissance absorbée en attente sans appareils supplémentaires, W	3,5	
Moteur électrique	230 V~	400 V 3~/Y
Condensateur de moteur électrique, microfarad	16	—
Protection thermique, °C	120	
Temps maximal de fonctionnement continu, min	10	15
Facteur interne maximal d'utilisation (mode)**	25% (S3)	40% (S3)
Energie pour les dispositifs auxiliaires	12 V de courant continu/max. 50 mA 24 V de courant continu/max. 150 mA	
Section pour connecteurs supplémentaires	max. 2,5 mm ² /12 AWG	
Indice de protection	IP65	
Catégorie de protection	I	
Plage de températures de fonctionnement, °C	-20...+50	
Poigh du kit (brut , kg)	13	

Les dimensions du dispositif d'entraînement sont indiquées sur la *fig. 2*. Les dimensions du poste de conduite sont indiquées sur la *fig. 3*.

La durée de fonctionnement fait 8 ans, mais pas plus de 50.000 cycles complets au cours de l'entretien technique et le respect des règles d'entretien, d'installation et d'exploitation.

Utilisant la courbe (le type de filtre) A le niveau de pression sonore d'entraînement est ≤ 70 dB (A).

* Les données sont indiquées pour certains types et tailles des portes industrielles ALUTECH en fonction des caractéristiques de l'entraînement et en fonction des normes de sécurité. L'applicabilité de l'entraînement pour les portes et les dispositifs de sécurité requis sont déterminées lorsqu'ils sont commandés.

** Les caractéristiques sont valables à une température ambiante de + 20 °C (± 5 °C) et respect des règles d'installation et de fonctionnement.

3. PREPARATION A L'INSTALLATION

1. Voir la section 1. « Règles de sécurité et précautions ». Toutes les règles et les exigences doivent être respectées et satisfaites.
2. Identifiez les appareils (pour la sécurité, le contrôle, les alarmes, etc.) qui ne sont pas inclus dans le kit, ils doivent être achetés séparément.



ATTENTION ! Selon les conditions et le mode de fonctionnement de la porte, déterminez correctement les dispositifs de sécurité nécessaires qui sont définis par les actes normatifs en vigueur dans votre pays, normes de sécurité ou norme EN 12453 selon le type de sécurité (niveau minimum de sécurité). Le produit livré est destiné au fonctionnement manuel (*tableau 5, DIP1-OFF*).

3. Trouvez la place pour chaque dispositif du système d'entraînement. L'exemple d'un schéma type d'automatisation pour les portes industrielles équilibrées sectionnelles est indiqué sur la *fig. 4*. Localisez l'installation des dispositifs de contrôle avec l'utilisateur (propriétaire).
4. Choisissez le circuit électrique pour la connexion de tous les appareils du système d'entraînement. Les connexions d'appareils supplémentaires sont décrites dans le *tableau 2*. Le circuit électrique pour les dispositifs d'arrêt et le bord de sécurité optoélectronique est indiqué sur la figure 25 à l'exemple de du schéma type (*fig. 4*).
5. Choisissez les composants (câbles électriques, goulottes de câbles, connecteurs, boîtes de montage, éléments de liaison, etc.) qui ne sont pas inclus dans le kit du produit. Il faut les acheter supplémentaires.



ATTENTION ! Ayant le branchement électrique des dispositifs du système d'entraînement, utilisez le câble à faisceau d'éléments en cuivre avec isolation double ronde. Les paramètres des câbles électriques appliqués (section, nombre de fils, longueur, etc.) doivent correspondre au schéma de couplage, puissance des appareils, distance de l'installation des câbles, méthode de pose, conditions extérieures.

CABLES RECOMMENDEES EN FONCTION DES DISPOSITIFS (fig. 4)	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Réseau (1, 3)	3G1,5 mm ²	5G1,5 mm ²
Capteurs (1-7)	2x0,5 mm ²	
Connexion de boîte (11) avec entraînement (1) : • optocapteurs (8) installés ; • optocapteurs (8) ne sont pas installés	5x0,5 mm ² (4x0,5 mm ² + 2x0,5 mm ²) 2x0,5 mm ²	
Récepteur des photocellules (9, RX)	4x0,5 mm ²	
Transmetteur des photocellules (9, TX)	2x0,5 mm ²	

La longueur totale maximale du faisceau interface électrique ne fait plus de 30 m. La longueur de câble de la salle de contrôle 2 (*fig. 4*) dans le kit de livraison fait 5 m. Il faut s'assurer avant l'installation que la longueur du câble de salle de contrôle est suffisante lors de la pose de câble. Si nécessaire, achetez un câble similaire de la longueur requise.

6. Installez le nombre nécessaire d'entrées de câbles dans le boîtier d'entraînement (2 entrées **PG9** dans un kit). Avant d'installer les entrées aux lieux marqués dans le corps de l'entraînement (*fig. 9*) avec le couvercle fermé, percez soigneusement les trous ou découpez-les (par exemple mesures avec un tournevis pointu).
7. Mettez les câbles électriques conformément à la réglementation en vigueur aux endroits où l'installation des dispositifs du système d'entraînement est prévue.



ATTENTION ! Les câbles électriques des dispositifs de commande et de sécurité doivent être posés à l'écart des câbles d'alimentation. Les câbles doivent être protégés contre endommagements

mécaniques et contact avec des surfaces rugueuses et coupantes. Lors de la pose des câbles utilisez des ondulations, des tuyaux et des entrées de câbles.

Les câbles électriques doivent être posés vers le corps de l'appareil à connecter. Les entrées de câble non utilisées (ouvertures) doivent être couvertes avec des bouchons d'obturation. Les câbles électriques ne doivent pas entrer en contact avec les parties chauffantes de l'entraînement (par exemple, carter du moteur électrique) pour éviter d'endommager l'isolation.

4. INSTALLATION



ATTENTION ! Achetez les éléments de liaison (chevilles, boulons d'ancrage, vis autotaraudeuses, etc.) en fonction du matériau et de l'épaisseur de la surface (du mur) sur laquelle la patte-support de connexion de l'entraînement et la station de commande à bouton-poussoir qui garantissent la fixation sûre et le respect des règlements sur la construction. Les éléments de liaison ne sont pas compris dans le kit de livraison du produit.

4.1 INSTALLATION DE L'ENTRAÎNEMENT

Installez l'entraînement avec les portes fermées. L'entraînement peut être situé à droite ou à gauche par rapport à la porte, la position de fonctionnement de l'entraînement est horizontale ou verticale.

Agissez comme suit (fig. 5) pour monter l'entraînement sur l'arbre des portes :

1. Débloquez l'entraînement (section « 4.3. Déblocage »).
2. Le patte-support de montage **3** peut être installé à gauche ou à droite de l'entraînement. Dimensions du patte-support de montage sont indiquées sur la fig. 6.
3. Selon la position de fonctionnement sélectionnée de l'entraînement fixez avec les vis **1** (Clé Allen **SW6**), avec les rondelles **2** le patte-support de montage **3** à l'entraînement **6**, sans serrer les vis. Déplacer sur le côté opposé de l'installation du patte-support de montage la courroie d'entraînement conçue pour le déplacement pratique de l'entraînement.
4. Installez l'entraînement **6** sur l'arbre **4** des portes avec le patte-support de montage sur la base (le mur ou structure métallique) sur laquelle vous voulez installer l'entraînement. Marquez l'emplacement des trous de montage du patte-support de montage.
5. Retirer l'entraînement de l'arbre des portes. Selon les éléments de fixation sélectionnées (chevilles, boulons d'ancrage, etc.) faites des trous dans la base pour la fixation du patte-support de montage.
6. Installer une bague de fixation **5** sur l'arbre **4**.
7. Insérer l'entraînement **6** sur l'arbre **4**. Selon le type d'arbre **4** (plein ou creux) installez le goujon requis **7**.
8. Fixez le patte-support de montage **3** à la base. Serrez enfin toutes les vis **1** (pas plus de 20 Nm).
9. Installer une autre bague de fixation **5** sur l'arbre **4** des portes. Installez les deux bagues de fixation **5** étroitement à l'entraînement avec des vis (pas plus de 8 Nm, la clé Allen **SW3**).
10. Pour le réglage ultérieur des positions finales (section « 6. Réglage des Positions finales des portes ») déplacer manuellement le vantail en position intermédiaire (par exemple à 1 m du sol et bloquez l'entraînement.

4.2 INSTALLATION DE L'UNITÉ À BOUTONS POUSSOIRS

L'unité de commande à boutons poussoirs **2** sur une surface verticale à portée de regard des portes (près des portes) dans un endroit facile d'accès, à une hauteur convenable d'au moins 1,5 m (fig. 4), à une distance de sécurité des éléments mobiles des portes. Il est recommandé

d'installer le poste de contrôle par rapport aux portes du côté d'installation de l'entraînement. L'entrée de câble doit être dirigée vers le bas.

Pour accéder aux deux trous de montage, retirez le couvercle d'unité (fig. 7).

4.3 DEBLOCAGE

Le réducteur d'entraînement peut être déconnecté de l'arbre d'entraînement pour faire la maintenance technique (débloqué). Dans ce cas, le tablier des portes peut être déplacé de manière manuelle.

Pour débloquent (fig. 8) dévissez utilisant la clé Allen la vis de serrage **1**, situé sur le bras pivotant, jusqu'à ce que la vis sorte de l'ouverture de fixation dans le carter d'entraînement. Utilisez ensuite la clé de serrage pour que la vis de serrage soit dans le trou de fixation suivant **3**. Pour remettre l'entraînement dans un état bloqué, des étapes inverses doivent être prises.



ATTENTION ! Lors de l'utilisation de déblocage mécanique, l'entraînement doit être débranché du secteur. Le personnel qualifié (spécialistes) seulement est autorisé à faire le déblocage avec les portes fermées !

Soyez prudent lorsque vous utilisez le déblocage. Lors du déblocage du réducteur de l'entraînement les déplacements incontrôlés du tablier des portes peuvent avoir lieu si : les ressorts de porte sont desserrés ou cassés ; le vantail des portes n'est pas en équilibre.

Ne restez jamais sous la porte ouverte !

Le tablier des portes ne peut être déplacé manuellement qu'à faible vitesse, sans secousses et coups. Ne poussez pas le vantail avec force.

5. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES



ATTENTION ! Risque de choc électrique ! S'il y a l'accès au boîte de commande, lors des connexions et des réglages électriques, assurez-vous que l'alimentation du réseau est déconnectée (le disjoncteur du réseau électrique installé pour l'entraînement est éteint). Respectez les réglementations de sécurité électrique, les réglementations relatives aux appareils des installations électriques !

Effectuez l'installation électrique de manière professionnelle. Mettez les embouchures sur les conducteurs multiples avec un outil (pince à presser). Pour un raccordement correct les connecteurs de l'unité de commande sont réalisés en différentes couleurs, les contacts des connecteurs sont marqués.

Pour accéder à l'unité de contrôle électronique intégrée il faut dévisser les vis et enlever le couvercle de l'entraînement (fig. 10). La connexion de l'unité à boutons poussoirs, du moteur électrique et de top tour de l'entraînement est faite par le fabricant. Les connexions électriques avec la livraison de l'entraînement : **TR-3019-230E-ICU** — fig. 11, **TR-3019-400E-ICU** — fig. 12.

5.1 COUPLAGE AU RESEAU



ATTENTION ! Le dispositif de coupure de tous les pôles du réseau doit être prévu lors de la connexion de l'entraînement au réseau (par exemple, un disjoncteur), garantissant la coupure totale dans les conditions de surtension de catégorie III et installé conformément aux règles de l'installation électrique qu'on peut trouver facilement, à une hauteur pratique et sûre (1,5–1,9 m). Il est recommandé d'utiliser un commutateur du réseau (interrupteur de secteur) ce qui est indiqué sur le schéma type (fig. 4).

Lors de la connexion à un réseau, il est recommandé d'utiliser un dispositif de protection contre le court-circuit et surcharge (disjoncteur) à 6 A.

La connexion de mise à la terre pour des raisons de protection est réalisée à l'aide d'une pointe annulaire utilisant le raccordement vissé avec une rondelle (fig. 14).



ATTENTION ! La longueur du conducteur de mise à la terre de protection (vert-jaune) du câble de connexion du réseau doit être supérieure aux conducteurs d'alimentation (aux conducteurs sous tension). En cas de tirage de l'entraînement de câble d'alimentation la tension des câbles d'alimentation doit être antérieure que les conducteurs de terre de protection.

La connexion du réseau est s'effectue au connecteur **XP8** de l'unité d'entraînement :

TR-3019-230E-ICU — fig. 15, **TR-3019-400E-ICU** — fig. 16.

Désignations : **L** — phases, **N** — ligne neutre, **PE** — mise à la terre.

5.2 CONNEXION DES DISPOSITIFS SUPPLEMENTAIRES

Lors de l'utilisation, de l'installation et de la connexion de dispositifs électriques supplémentaires (d'accessoires), respectez les manuels appliqués à ces dispositifs. La connexion incorrecte peut entraîner un dysfonctionnement du produit.

Utilisez des dispositifs (accessoires) supplémentaires proposés par ALUTECH avec les caractéristiques requises. ALUTECH n'est pas responsable de l'opération du système d'entraînement lors de l'utilisation des dispositifs supplémentaires d'autres sociétés.

Tableau 2

JOINT	CONTACT	DESCRIPTION
XP3	OP	L'entrée des dispositifs de manœuvre OUVRIER (fig. 17, OPEN) avec un contact normalement ouvert (NO). Lorsqu'il est fonctionné, la commande d'ouverture des portes est exécutée. Le régime de fonctionnement doit être sélectionné dans les paramètres (tableau 4, DIP1)
	GND	Contact commun
	CL	L'entrée des dispositifs de manœuvre FERMER (fig. 17, CLOSE) avec un contact normalement ouvert (NO). Lorsqu'il est fonctionné, la commande de fermeture des portes est exécutée. Le régime de fonctionnement doit être sélectionné dans les paramètres (tableau 4, DIP1)
	S	L'entrée des dispositifs STOP (fig. 17, STOP) avec un contact normalement fermé (NC). Le fonctionnement arrêtera immédiatement le mouvement ou bloquera le mouvement des portes
	SBS	L'entrée des dispositifs de manœuvre PAS A PAS (fig. 17, STEP-BY-STEP) avec un contact normalement ouvert (NO). Après les fonctionnements successifs, les commandes d'ouverture, d'arrêt du mouvement, de fermeture des portes (la séquence des commandes OUVRIER — STOP — FERMER — STOP — OUVRIER...) sont effectuées
		Important ! Plusieurs dispositifs de manœuvre avec un contact NO sont connectés en parallèle. Plusieurs dispositifs de manœuvre avec un contact NC sont connectés successivement. La connexion de plusieurs dispositifs à l'entrée S est indiquée sur la fig. 25
XP4	PH	L'entrée de dispositif de sécurité (fig. 17, PHOTO) avec un contact normalement fermé (NC). Les photocellules par exemple. Le fonctionnement de fermeture aura pour conséquence de l'arrêt de mouvement et de l'ouverture ultérieure, ou de blocage du début de la fermeture (fig. DIP1-ON , tableau 5). Lors de la connexion au contact PH de dispositif, retirez le cavalier connecté entre les contacts PH et GND (fig. 11/12)
	GND	Contact commun
	+24V	La sortie d'alimentation des dispositifs supplémentaires. La tension d'alimentation 24 V (20–36 V) de courant continu (DC)/max. 150 mA
	PTC	Sorties relais (NC et NO) pour la vérification automatique (fig.17, PHOTO_TEST) de fonctionnement des dispositifs de sécurité (photocellules, réglettes à photocellules, etc.) connectés à l'entrée PH . La vérification est activée dans les paramètres (tableau 4, DIP5). Avant le commencement du mouvement de la porte, il y aura une désactivation à court terme, ensuite le contrôle automatique du fonctionnement des photocellules sera exécuté par l'activation d'alimentation des photocellules.
	PTO	La connexion de photocellules avec la mise hors tension de l'émetteur de photocellule est indiquée sur la fig. 18. La connexion des photocellules avec l'alimentation d'émission des piles — fig. 19. Un exemple de connexion des barrières immatérielles avec un contact de test pour vérifier le fonctionnement — la fig. 20 (il est nécessaire de brancher une résistance de 8,2 kilohm en cas d'absence de bord de sécurité). Le contact de test TEST de dispositif est connecté à un contact commun GND pendant le test

JOINT	CONTACT	DESCRIPTION
XP4		Important ! Lorsque vous activez les paramètres de fermeture automatique des portes (<i>tableau 4</i> , DIP6 — DIP8) la vérification automatique (PHOTO_TEST) sera activée automatiquement quelle que soit la position du commutateur DIP5 . Vous ne pouvez pas désactiver la vérification, il est nécessaire de connecter un dispositif de sécurité à l'entrée PH
XP6	LO	Contact normalement ouvert (NO) du relais
	LC	Contact normalement fermé (NC) du relais
	N	Le contact commun du relais
XP7	SE	L'entrée de connexion de bord résistif de sécurité 8,2 kOhm (fig.23, 8K2) ou de bord de sécurité optique (fig.24, OSE). Le type de bord (de capteur) est choisi dans les paramètres (<i>tableau 4</i> , DIP2). Le contact du vantail avec un obstacle pendant la fermeture (fonctionnement du capteur installé) arrêtera le mouvement et ouverture ultérieure (avec DIP1-ON , <i>tableau 5</i>)
	GND	Le contact commun
	+12V	La sortie d'alimentation des dispositifs supplémentaires. La tension d'alimentation — 12 V de courant continu (DC)/max. 50 mA

6. REGULARISATION DES POSITIONS FINALES DES PORTES



ATTENTION ! Au début du réglage des positions finales les portes doivent être dans la intermédiaire position (par exemple, à 1 m du sol). Pour déplacer le vantail à mains utilisez le déblocage (section « 4.3. Déblocage »).



ATTENTION ! Pour fixer les positions finales il faut faire toutes les opérations (*tableau 3*). Si c'est mal réglée, les positions finales ne seront pas sauvegardées ou il y aura une erreur !

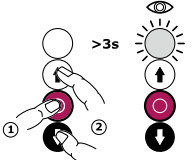
Les positions finales sont réglées à l'aide du poste de commande (fig. 13). Pendant le réglage le contrôle des mouvements des portes s'effectue avec des boutons  et  manuellement (en appuyant sur le bouton et en le maintenant enfoncé).

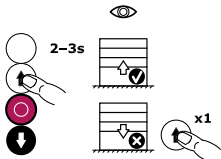
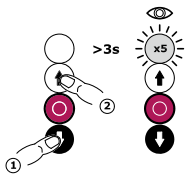
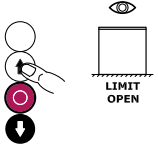
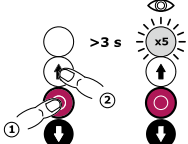
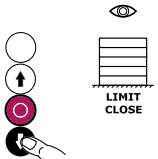
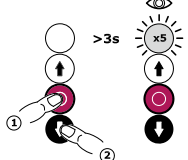
Dans le cas nécessaire, interrompez les opérations de configuration. D'abord attendez 30 s avant de quitter automatiquement le réglage ou de couper et rallumer la tension d'alimentation du dispositif d'entraînement (fig. 4).



ATTENTION ! Tous les dispositifs de blocage de mouvement (STOP) ne doivent pas être en position de fonctionnement avant la configuration. La LED du centre de commande ne doit pas être allumée en permanence (*Tableau 8*).

Tableau 3

NOM	OPERATIONS DE CONFIGURATION
1 L'entrée en réglage	Appuyez et maintenez le bouton . Après appuyez simultanément sur tous les deux boutons  et  et maintenez tous les boutons pendant 3 s au moins. Lorsque la LED commence à clignoter à intervalles 1 s, relâchez tous les boutons. ATTENTION ! Ensuite la LED clignotante avec un intervalle de 1 s signifie attente (pas plus de 30 s) d'une prochaine action 

NOM	OPERATIONS DE CONFIGURATION	
2	Le contrôle de direction de l'ouverture Appuyez et maintenez le bouton  plusieurs secondes pour voir la direction du mouvement des portes. Les portes doivent s'ouvrir ! Si les portes ferment, appuyez à nouveau et maintenez le bouton  pendant quelques secondes. Assurez-vous que les portes s'ouvrent !	
3	La confirmation de direction de l'ouverture Appuyez sur le bouton , puis sur le bouton  et maintenez les boutons pendant au moins 3 s. Lorsque la LED clignote rapidement (~ 5) relâchez les boutons. ATTENTION ! Si la confirmation échoue, le bouton  a été maintenu enfoncé pendant moins de 2 s lors de la définition du sens d'ouverture. Répétez la définition du sens d'ouverture !	
4	La position finale OUVERT Utilisez le bouton  pour régler la porte en position complètement ouverte (LIMIT OPEN). Pour corriger la position, utilisez également le bouton .	
5	La confirmation OUVERT Appuyez sur le bouton , puis sur le bouton  et maintenez les boutons pendant au moins 3 s. Lorsque la LED clignote rapidement (~ 5) relâchez les boutons	
6	La position finale FERME Utilisez le bouton  pour régler la porte en position de fermeture complète (LIMIT CLOSE). Pour corriger la position, utilisez également le bouton . ATTENTION ! En position finale le relâchement de la câble est non autorisé pour lever le vantail des portes	
7	La confirmation FERME Appuyez sur le bouton , puis sur le bouton  et maintenez les boutons pendant au moins 3 s. Lorsque la LED clignote rapidement (~ 5) relâchez les boutons	
8	La sortie des réglages Après avoir relâché les boutons la sortie automatique dans le mode de veille aura lieu (Standby mode)	 Standby mode



ATTENTION ! Après le réglage effectuez plusieurs cycles complets d'ouverture et de fermeture des portes. Faites-le avec les boutons  et . Assurez-vous que le tablier des portes se déplace dans la bonne direction, s'arrête aux positions finales nécessaires selon les exigences d'installation des portes. Si un réglage de positions est nécessaire, répétez-le (*tableau 3*).



ATTENTION ! Il faut vérifier le fonctionnement du dispositif de sécurité connecté aux accès **SE/PH** après la configuration réitérative des positions finales des portes et, si l'accès **SE** et/ou l'accès **PH** ont été préalablement désactivées (section 7.1 et/ou section 7.2). Le processus de contrôle est décrit dans le *tableau 5* (commutateur **DIP9**, **DIP10**). Si nécessaire, reconfigurez la désactivation de l'accès.

7. REGULATION DES PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT

La régulation des paramètres de fonctionnement s'effectue utilisant les interrupteurs DIP **SW1**. Dans le dispositif d'entraînement **TR-3019-230E-ICU SW1** il se trouve sur la plaque de l'unité (fig.11). Dans l'entraînement **TR-3019-400E-ICU SW1** il se trouve sur le module supplémentaire A1 de bloc (fig.12). Dans le *tableau 5* les positions des commutateurs DIP sont affichées.



ATTENTION ! La régulation des paramètres de fonctionnement doit être effectuée avec le mécanisme d'entraînement hors circuit (l'interrupteur de ligne d'alimentation installé pour l'entraînement est éteint) ! Les réglages effectués prendront effet après la mise sous tension.

Tableau 4

DIP	REGULATION	POSITIONS DES INTERRUPTEURS DIP	
		OFF*	ON
1	Le régime de fonctionnement	Manuel (sans rétention automatique)	Impulsionnel (avec rétention automatique)/ Commande manuelle dans le sens de la fermeture**
2	Le type de l'arête de sécurité (l'entrée SE)	Résistive (8,2 kOhm)	Optoélectronique (OSE)
3	Le fonctionnement des contacts du connecteur XP6 (fonctionnement des dispositifs de signalisation lumineuse)	Le fonctionnement pendant le mouvement des portes (lumière d'alarme)	Le fonctionnement avec les portes entièrement fermées (le feu)
4	Le délai 3 s après le début de mouvement	Désactivé	Activé
5	La vérification automatique des dispositifs de sécurité connectés à l'entrée PH	Désactivé	Activé
6	Le temps de pause avant la fermeture automatique	DIP N° 6 OFF	DIP N° 7 OFF Désactivé
		ON	OFF 10 s
		OFF	ON 20 s
		ON	ON 30 s
7			
8	La fermeture automatique dans 3 s après le fonctionnement de l'entrée PH	Désactivé	Activé
9	Non fonctionnement de l'accès SE près du sol	désactivé	activé
10	Non fonctionnement de l'accès PH à une distance du sol	désactivé	activé

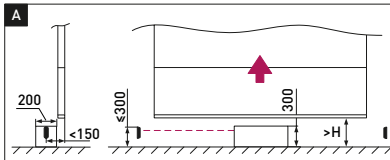
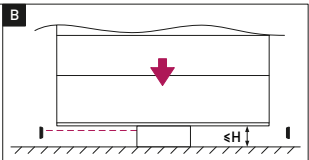
* Tous les commutateurs **DIP** sont en position **OFF** (réglages d'usine).

** En cas de non fonctionnement ou de défaillance des dispositifs de sécurité lors de la fermeture (accès **SE**, **PH**).

Tableau 5

DIP	REGULATION	DESCRIPTION
1	Le régime de fonctionnement	En régime de fonctionnement manuel il faut presser et maintenir le bouton correspondant de commande :  ou  (fig. 13). Si vous laissez le bouton, le mouvement des portes s'arrêtera. Pour arrêter le mouvement ou bloquer le début du mouvement il y a le bouton  /l'entrée S (tableau 2). En régime de fonctionnement manuel, les entrées SBS, PH et SE ne sont pas actifs. En régime impulsif, appuyez sur le bouton de commande nécessaire ( ou ) , après les portes changeront elles-mêmes la position. Pour arrêter le mouvement il faut appuyer sur le bouton . En régime impulsif les entrées SBS, PH et SE sont actifs  Important ! En fonctionnement manuel le dispositif de commande doit être utilisé sans rétention automatique après avoir appuyé ! En fonctionnement manuel, le dispositif de commande doit se trouver dans un endroit sûr d'où la vue directe, complète et constante de mouvement des portes est garantie (type A, EN 12453)  Important ! Et si les portes se trouvent dans une zone publique, le contrôler des portes par des personnes non autorisées ne doit pas être possible, par exemple en installant un interrupteur à clé (type B, EN 12453), et les portes doivent être sous surveillance. Si le mode manuel est désactivé, l'utilisation des appareils de sécurité est obligatoire : soit un bord de sécurité et des cellules photoémettrices (type C et D, EN 12453), soit une réglette à photocellules (type E, EN 12453) ou autres. Les personnes formées et qualifiées peuvent prendre la bonne décision et faire les travaux (installation, réglage, contrôles). Utilisez les dispositifs de sécurité proposés par ALUTECH.  ATTENTION ! Si le mode impulsion est activé, mais le dispositif de sécurité (accès SE, PH) n'est pas connecté (accès est activé) ou est défectueux lors de la fermeture, il passera automatiquement en mode manuel dans le sens de la fermeture. Pour fermer les portes en position finale, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton  et le maintenir enfoncé. La fermeture se produira après un mouvement préalablement retardé de 3 secondes (après notification préalable ou 2, ou 3, ou 4 clignotements de la LED/tableau 8). Lors de l'utilisation, il est nécessaire de respecter toutes les règles d'utilisation du mode manuel ; en cas de dysfonctionnement du dispositif de sécurité, veuillez contacter le service après-vente
2	Le type de l'arête de sécurité (l'entrée SE)	Le type de l'arête de sécurité est réglé - l'arête résistive (8,2 kOhm) ou l'arête optoélectronique (OSE) qui est connectée à l'entrée SE (tableau 2, le connecteur XP7)
3	Le déclenchement de contact du connecteur XP6 (le fonctionnement des appareils d'alarme lumineuse)	La logique de fonctionnement des sorties du connecteur XP6 est configurée (tableau 2) : le fonctionnement lorsque la porte se déplace ou le fonctionnement lorsque les portes sont entièrement ouvertes
4	Le retard de 3 s de démarrage	Le réglage est utilisé pour signaler le prochain début du mouvement à l'aide des dispositifs d'appel lumineux (tableau 2, connecteur XP6). Lorsque le réglage est activé après la commande de contrôle pendant le compte à rebours du temps de retard 3 secondes les portes ne bougeront pas, tandis que le voyant d'avertissement (avec DIP3-OFF) fonctionnera ou bien le feu (avec DIP3-ON) sera rouge
5	La vérification automatique des dispositifs de sécurité connectés à l'entrée PH	Lorsque le réglage est activé, avant de commencer le mouvement la vérification automatique de l'appareil de sécurité est en cours utilisant les sorties PTO ou PTC , connectées à l'entrée PH (tableau 2, connecteur XP4)
		 Important ! Lorsque vous activez la régulation de fermeture automatique des portes (DIP6 —DIP8), la vérification (PHOTO_TEST) sera activée automatiquement quelle que soit la position de l'interrupteur DIP5. Vous ne pouvez pas désactiver la vérification, vous devez connecter l'appareil de sécurité à l'entrée PH

DIP	REGULATION	DESCRIPTION
6, 7	Le temps de pause jusqu'à la fermeture automatique	Après avoir arrêté les portes en position complètement ouverte ou en position intermédiaire les portes seront automatiquement fermées au bout de quelques temps. La fermeture automatique en position DIP6-OFF et DIP7-OFF ne fonctionne pas. Une fois activé, le paramètre PHOTO_TEST (DIP5) sera automatiquement activé  En position complètement ouverte lors du comptage du temps de pause jusqu'à la fermeture automatique le fonctionnement de la touche /de l'entrée OP (tableau 2, connecteur XP3) réinitialise le temps de pause et point de départ depuis le début. Le fonctionnement de la touche /de l'entrée CL ou de l'entrée SBS conduira à la fermeture immédiatement. Quand le bouton /de l'entrée S est déclenché (tableau 2, le connecteur XP3), le compte à rebours jusqu'à la fermeture automatique se réinitialise et recommence quand le bouton est relâché (l'entrée va récupérer). Lorsque l'entrée PH (tableau 2, le connecteur XP4) est activé, le compte automatique jusqu'à la fermeture automatique sera réinitialisé et recommencera lorsque l'entrée sera restaurée (par exemple, le faisceau sera restauré entre l'émetteur et le récepteur de photocellule). Après la mise hors tension puis sous tension, le variateur décompte le temps de pause jusqu'à automatique la fermeture ne sera effectuée qu'après l'émission d'une commande de contrôle. Derrière 3 s avant la fin du temps de pause, la fermeture automatique fonctionnera le feu ou le feu de signalisation sera rouge
8	La fermeture automatique 5 s après à la suite de fonctionnement de l'entrée PH	Quand la régulation est activée après le fonctionnement de l'entrée PH (cellules photoémettrices) les portes ferment automatiquement 5 s après. Une fois activé, le paramètre PHOTO_TEST (DIP5) sera automatiquement activé
9	Non fonctionnement de l'accès SE près du sol	Avec la configuration activée, l'accès SE sera désactivé à la fin de la fermeture des portes lorsque la distance entre le sol et le bord inférieur du tablier des portes est inférieure à 50 mm. La configuration doit être utilisée lors de l'installation d'optocapteurs (bord de sécurité optique) sur les portes sectionnelles avec portillon intégré à seuil plat. Il est également recommandé de l'utiliser lorsque le bord de sécurité est obstrué près du sol à la fin de la fermeture des portes
9	 ATTENTION ! Après avoir activé la configuration, il est nécessaire de vérifier le fonctionnement du dispositif de sécurité connecté à l'accès SE . Il faut faire quelques cycles complets de mouvement des portes et s'assurer qu'il n'y a pas de fausses actions du dispositif de sécurité à la fin de la fermeture des portes. Placez ensuite un obstacle de 50 mm de hauteur (par exemple un bloc de bois) sur le sol et assurez-vous que l'obstacle est détecté lors de la fermeture des portes (le tablier des portes s'arrête et s'ouvre complètement). Il faut le vérifier au milieu et le long des bords du tablier des portes. Si nécessaire, utilisez la configuration supplémentaire de la position des portes pour désactiver l'accès SE près du sol (section 7.1). Après la configuration, le fonctionnement des dispositifs de sécurité connectés à l'accès SE doit être conforme aux exigences des normes en vigueur. Si les exigences ne sont pas respectées, il est interdit d'utiliser la configuration	
10	Non fonctionnement de l'accès PH à une distance du sol	Avec la configuration activée, l'accès PH sera désactivé lors de la fermeture des portes lorsque la distance (H) entre le sol et le bord inférieur du tablier des portes est inférieure à 300 mm (réglage d'usine). Il est recommandé d'utiliser la configuration si, à la fin de la fermeture des portes, les photocellules créent des obstacles (croisement du rayon), par exemple, par les éléments de la construction des portes
	 ATTENTION ! Après avoir activé la configuration, il est nécessaire de vérifier le fonctionnement du dispositif de sécurité connecté à l'accès PH . Il faut faire quelques cycles complets de mouvement des portes et s'assurer qu'il n'y a pas de fausses actions du dispositif de sécurité à la fin de la fermeture des portes.	

DIP	REGULATION	DESCRIPTION
10		En utilisant un obstacle, par exemple, un bloc de bois de dimensions 700×300×200 mm (les exigences spécifiques pour l'échantillon sont spécifiées dans la norme EN12453), vérifiez : A — Lorsque les portes sont ouvertes, un obstacle d'une hauteur de 300 mm doit être détecté. Si un obstacle est installé au sol dans la baie des portes ou à proximité du côté où le dispositif de sécurité est installé, les portes ne doivent pas se fermer ; l'installation d'un obstacle lors de la fermeture amène à l'arrêt et l'ouverture complète des portes (lors de la détection, il ne doit y avoir aucun contact entre le tablier des portes et l'obstacle). Il faut le vérifier au milieu et le long des bords du tablier des portes, lors de la fermeture des portes dans la position incorrecte du tablier (près d'un obstacle). B — Si le tablier des portes se trouve dans la zone de fonctionnement direct des photocellules ou plus bas, l'obstacle de 300 mm de hauteur ne sera pas détecté (les portes se ferment, il ne doit pas y avoir de contact entre le tablier et l'obstacle).   Si nécessaire, utilisez la configuration supplémentaire de la position des portes pour désactiver l'accès PH (section 7.2). Après la configuration, le fonctionnement des dispositifs de sécurité connectés à l'accès PH doit être conforme aux exigences des normes en vigueur. Si les exigences ne sont pas respectées, il est interdit d'utiliser la configuration

7.1 LA CONFIGURATION SUPPLÉMENTAIRE DE LA POSITION DES PORTES POUR DÉSACTIVER L'ACCÈS « SE »

La configuration supplémentaire n'est active que lorsque les positions finales sont réglées (Section 6), avec les positions des commutateurs **DIP9-ON** et **DIP1-ON** (lors du fonctionnement des portes en mode impulsion).

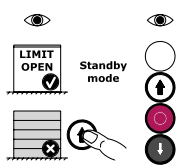
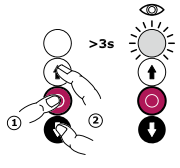
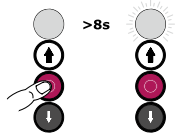
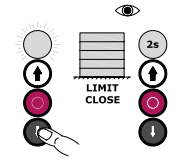
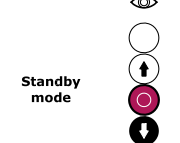


ATTENTION ! Si le commutateur **DIP9** est en position **OFF** et si le moteur électrique est mis hors/sous tension, la configuration supplémentaire effectuée précédemment sera supprimée, et en position **DIP9-ON** ça sera le réglage d'usine (la configuration supplémentaire doit être effectuée au préalable).

Pour la configuration supplémentaire, toutes les opérations doivent être effectuées successivement et correctement (Tableau 6). Si la configuration est incorrecte, le point de désactivation requis ne sera pas réglé ! Une vérification obligatoire est requise après la configuration.

La configuration s'effectue à l'aide du centre de commande (Fig. 13). Lors de la configuration, la commande du mouvement est effectuée à la main avec le bouton  (en appuyant sur le bouton et en le maintenant enfoncé). S'il est nécessaire d'arrêter les opérations de la configuration et de commencer la configuration, attendez d'abord 30 secondes jusqu'à la sortie automatique de la configuration ou mettez le moteur électrique hors et sous tension avec le disjoncteur (Fig. 4).

Tableau 6

	ACTIONS	OPÉRATIONS DE LA CONFIGURATION	
1	Position ouverte des portes	Au début de la configuration, les portes doivent être complètement ouvertes. Utilisez le bouton de commande  pour ouvrir les portes. ATTENTION ! En mode veille (Standby mode), tous les dispositifs de blocage de mouvement (STOP) ne doivent pas être en position de fonctionnement avant la configuration. La LED du centre de commande ne doit pas être allumé en permanence (<i>tableau 8</i>)	
2	Activation de la configuration	Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé. Ensuite, appuyez sur les deux boutons simultanément   et maintenez tous les boutons enfoncés pendant au moins 3 secondes. Lorsque la LED commence à clignoter à intervalles d'une seconde, relâchez tous les boutons. Le clignotement de la LED signifie l'état de réglage et d'attente (max. 30 sec.) de l'action suivante	
3	Activation de la configuration de désactivation de l'accès SE	Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant au moins 8 secondes. Lorsque la LED commence à clignoter rapidement, relâchez le bouton	
4	Détection et confirmation de la position de désactivation de l'accès SE	Appuyez sur le bouton  et maintenez-le jusqu'à ce que les portes se ferment complètement (les portes se déplacent jusqu'à la position finale de fermeture et s'arrêtent). Le fonctionnement du dispositif connecté à l'accès SE sera réglé automatiquement. Après la fermeture complète des portes (LIMIT CLOSE), la LED cesse de clignoter rapidement, elle reste allumée en permanence pendant 2 secondes, puis elle s'éteint, ce qui signifie que la position de désactivation de l'accès SE est mémorisée. Relâchez le bouton	
5	Sortie de la configuration	Le mode veille (Standby mode) sera automatiquement quitté lorsque la LED est éteinte	



ATTENTION ! Après la configuration, effectuez le contrôle de fonctionnement du dispositif de sécurité connecté à l'accès **SE**, décrit dans le *tableau 5* pour le commutateur **DIP9**. L'obstacle doit être situé au sol sous les rayons optiques des optocapteurs (croiser les rayons lors de la fermeture).

7.2 LA CONFIGURATION SUPPLÉMENTAIRE DE LA POSITION DES PORTES POUR DÉSACTIVER L'ACCÈS « PH »

La configuration supplémentaire n'est active que lorsque les positions finales sont réglées (section 6), avec les positions des commutateurs **DIP9-ON** et **DIP1-ON** (lors du fonctionnement des portes en mode impulsion).



ATTENTION ! Si le commutateur **DIP10** est en position **OFF** et si le moteur électrique est mis hors/sous tension, la configuration supplémentaire effectuée précédemment sera supprimée, et en position **DIP10-ON** ça sera le réglage d'usine (la configuration supplémentaire doit être effectuée au préalable).

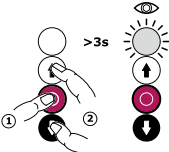
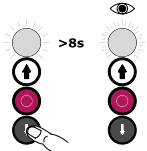
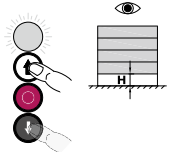
Pour la configuration supplémentaire, toutes les opérations doivent être effectuées successivement et correctement (tableau 7). Si la configuration est incorrecte, le point de désactivation requis ne sera pas réglé ! Une vérification obligatoire est requise après la configuration.

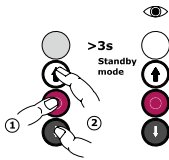
Pour la configuration supplémentaire, toutes les opérations doivent être effectuées successivement et correctement (tableau 7). Si la configuration est incorrecte, le point de désactivation requis ne sera pas réglé ! Une vérification obligatoire est requise après la configuration.

La configuration s'effectue à l'aide du centre de commande (fig. 13). Lors de la configuration, la commande du mouvement est effectuée à la main avec les boutons  et  (en appuyant sur les boutons et en les maintenant enfoncé).

S'il est nécessaire d'arrêter les opérations de la configuration et de commencer la configuration, attendez d'abord 30 secondes jusqu'à la sortie automatique de la configuration ou mettez le moteur électrique hors et sous tension avec le disjoncteur (fig. 4).

Tableau 7

ACTIONS	OPÉRATIONS DE LA CONFIGURATION	
1 Activation de la configuration	Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé. Ensuite, appuyez sur les deux boutons simultanément   et maintenez tous les boutons enfoncés pendant au moins 3 secondes. Lorsque la LED commence à clignoter à intervalles d'une seconde, relâchez tous les boutons. Le clignotement de la LED signifie de réglage et d'attente (max. 30 sec.) de l'action suivante	
2 Activation de la configuration de désactivation de l'accès PH	Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant au moins 8 secondes. Lorsque la LED commence à clignoter rapidement, relâchez le bouton	
3 Position de désactivation de l'accès PH	A l'aide du bouton  ou du bouton  , réglez le tablier des portes dans la position souhaitée à partir de laquelle l'accès PH sera désactivé lors de la fermeture.	

ACTIONS	OPÉRATIONS DE LA CONFIGURATION	
4	Confirmation de la position de désactivation de l'accès PH et la sortie de la configuration Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé. Ensuite, appuyez sur les deux boutons simultanément   et maintenez tous les boutons enfoncés pendant au moins 3 secondes. Lorsque la LED s'éteint (il n'y aura pas de clignotements rapides), relâchez les boutons dans l'ordre inverse. Le mode veille (Standby mode) sera automatiquement quitté lorsque la LED est éteinte	



ATTENTION ! Après la configuration, vérifiez le fonctionnement du dispositif de sécurité connecté à l'accès **PH**, décrit dans le *tableau 5* pour le commutateur **DIP10**.

8. INDICATION

Pendant le fonctionnement l'indication de la LED 1 (fig.13) du poste de commande informe sur le fonctionnement et erreurs du dispositif d'entraînement (*tableau 8*).

Tableau 8

INDICATION	DESCRIPTION
L'émission lumineuse continue	Le bouton  est enfoncé ou l'entrée S a fonctionné (<i>tableau 2</i> , connecteur XP3), ou le fonctionnement de protection thermique du moteur électrique. Il n'est pas permis d'exécuter des commandes de mouvement des portes, l'arrêt de mouvement
1 clignotement	La position finale. L'arrêt de mouvement dans la position finale réglée
2 clignotements	L'entrée PH a fonctionné (<i>tableau 2</i> , connecteur XP3). L'exécution de commandes pour fermer le portail n'est pas autorisée
3 clignotements	L'entrée SE a fonctionné (<i>tableau 2</i> , connecteur XP7). Il est interdit de fermer les portes
4 clignotements	Une erreur lors de la vérification automatique des dispositifs de sécurité connectés à l'entrée PH (<i>tableau 5</i> , DIP5). Il est interdit de fermer les portes
5 clignotements	Erreur de manque de mouvement. Arrêt de fonctionnement
6 clignotements	Les positions finales ne sont pas réglées (section 6). Les mouvements des portes sont interdits
7 clignotements	Une erreur d'un top tour (erreur de signal codeur incorrecte de top tour, défauts). Les mouvements des portes sont interdits, l'arrêt de mouvement.
8 clignotements	La non-conformité de plage de tension de fonctionnement du réseau électrique. Les mouvements des portes sont interdits
9 clignotements	Le temps de mouvement continu des portes dans une direction (70 s) a été dépassé. L'arrêt de mouvement



Après la commande la répétition du nombre spécifié de clignotements LED (*tableau 8* à commencer par 2 clignotements) est effectuée 5 fois toutes les 3 s.

Pour les spécialistes les LED supplémentaires se trouvent sur le bloc de commande (*tableau 9*).

Tableau 9

LED	DESCRIPTION	CLIGNOTE	NE CLIGNOTE PAS
LED1	L'indication et erreurs de fonctionnement du dispositif d'entraînement (similaire à la LED au poste de contrôle)	tableau 8	
LED2	La commande d'ouverture (l'entrée OP , le connecteur XP3)	NC	NO
LED3	La commande de fermeture (l'entrée CL , le connecteur XP3)	NC	NO
LED4	La commande d'arrêt ou blocage de mouvement (l'entrée S , le connecteur XP3)	NO	NC
LED5	La commande d'ouverture, d'arrêt, de fermeture (l'entrée SBS , le connecteur XP3)	NC	NO
LED6	Le dispositif de sécurité à cellule photoélectrique (l'entrée PH , le connecteur XP4)	NO	NC

9. CONTRÔLE DE FONCTIONNEMENT ET MISE EN SERVICE

La vérification est une étape importante de l'installation du système d'entraînement et sa préparation opérationnelle :

1. Lisez la section « 1. Règles de sécurité et prévention ». Toutes les règles et exigences sont à être respectées.
2. Lisez les manuels du système d'entraînement (dispositifs d'entraînement, dispositifs de sécurité, dispositifs de contrôle et autres) et des portes. Toutes les règles et les exigences spécifiées dans les manuels doivent être respectées.
3. Faites le cycle complet « ouverture-fermeture » utilisant des boutons de commande  et . Assurez-vous que les portes se déplacent dans les bonnes directions et s'arrêtent dans les positions finales, le mouvement des portes est régulier. Faites plusieurs cycles complets pour identifier les défauts d'installation, d'une régularisation et réglages incorrects, assurez-vous que les fixations sont fiables et que les portes et l'entraînement fonctionnent correctement. Si les dispositifs supplémentaires sont utilisés, soyez sûrs qu'ils fonctionnent correctement.
4. Vérifiez que le bouton  et les dispositifs qui sont connectés à l'entrée **S** (tableau 2, le connecteur **XP3**) arrêtent les portes et ne permettent pas de bouger les portes. Par exemple, si les portes sont avec un guichet, alors elles ne doivent pas même bouger avec un guichet ouvert.
5. Lorsque vous utilisez des pièces de contact de sécurité (des arêtes de sécurité), connectées à l'entrée **SE** (tableau 2, le connecteur **XP7**), soyez sûrs que lors de la fermeture des portes un objet de 50 mm de hauteur qui se trouve au sol est détecté au contact avec l'arête inférieure du vantail des portes (les portes sont arrêtées et ouvertes). Vérifiez au milieu et le long des bords des portes. S'il n'y a pas de confirmation que les exigences des normes de sécurité applicables pour limiter la force d'impact lors de la fermeture des portes (EN 12453) sont satisfaites, des essais conformément aux normes applicables doivent être effectués pour la mise en service.
6. Lors de l'utilisation des éléments photoélectriques ou des réglottes à photocellules connectés à l'entrée **PH** (tableau 2, le connecteur **XP4**), vérifiez leur bon fonctionnement conformément aux exigences en vigueur actuelles (EN 12453) et le manque d'interaction avec d'autres dispositifs. Pendant la fermeture des portes les barres de référence spéciales (les exigences envers les barres de référence sont indiquées par la norme) doivent se trouver sur toute la largeur de l'ouverture des portes (les portes sont arrêtées et ouvertes).
7. Vérifiez le fonctionnement correct des dispositifs de signalisation optique appliqués (le feu de signalisation ou le feu). Le fonctionnement des dispositifs de signalisation optique doit correspondre au réglage (tableau 5, **DIP3**).

8. Assurez-vous à la fin du contrôle que tous les couvercles, éléments de protection et de montage de l'entraînement et d'autres dispositifs sont enlevés et installés en place.

La mise en service du système d'entraînement ne peut être effectuée qu'après un test (vérification) réussi. La mise en service partielle ou temporaire n'est pas possible.

1. Préparez et gardez la documentation technique du kit d'automatisation. La documentation doit avoir : le guide d'installation et d'utilisation, le plan d'entretien, le schéma du système d'entraînement et de pose des câbles électriques.
2. Passez le « Manuel d'installation et d'utilisation » au client (au propriétaire/exploitant).
3. Préparez un « Calendrier de service après-vente » et passez-le au client. Enseignez sur l'entretien.
4. Informez le consommateur sur les dangers et les risques qui existent, ainsi que sur les règles de fonctionnement en toute sécurité. Informer le consommateur de la nécessité d'informer les opérateurs portes des dangers et risques existants, ainsi que les règles d'utilisation sans risques. Les opérateurs des portes doivent donner leur signature pour confirmer leurs connaissances des règles de sécurité de fonctionnement.

10. ENTRETIEN TECHNIQUE

Organisez l'entretien périodique dans le cadre de l'ensemble du système d'entraînement au moins une fois tous les 6 mois ou après 3 000 cycles de fonctionnement complets (ce qui sera plus tôt) :

1. Lisez la section « 1. Règles de sécurité et prévention ». Toutes les règles et exigences sont à être respectées.
2. Effectuer un examen de l'état extérieur pour vérifier l'intégrité et l'absence de dommages des portes, de l'entraînement, des appareils du système d'entraînement.
3. Nettoyez de poussière, saleté, humidité le dispositif d'entraînement, le poste de contrôle et d'autres appareils du système d'entraînement. Il est interdit d'utiliser des jets d'eau, des nettoyants de haute pression, des acides ou alcalins.
4. Passez un examen de l'état extérieur des composants d'entraînement et de poste de contrôle, en faisant attention à la corrosion et oxydation des pièces, les fissures et usure, pas de sortie de lubrifiant. Regardez si la réparation est nécessaire (remplacement de pièces et d'assemblages qui n'assurent pas une fiabilité suffisante).
5. Vérifier les câbles électriques et les connexions.
6. Assurez-vous que les raccords filetés (boulons, vis, écrous de fixation du dispositif d'entraînement, des dispositifs de montage du système d'entraînement, etc.) sont correctement serrés.
7. Débloquez le dispositif d'entraînement (section « 4.3. Déblocage ») et assurez-vous que les portes sont équilibrées. Le vantail de la porte doit être facile à déplacer manuellement (EN 12604), après l'arrêt du mouvement (par exemple à une hauteur d'1 m du sol et à la moitié de la hauteur de l'ouverture) il faut qu'il n'y ait pas de mouvement spontané du tablier. Bloquez le dispositif d'entraînement.
8. Effectuez le contrôle conformément aux instructions de la section « 9. Contrôle de fonctionnement et la mise en service ».
9. Entrez les informations dans la section « 15. Informations sur le travail effectuée ».



ATTENTION ! Après la fin de durée de fonctionnement ou de ressource du produit la possibilité d'une utilisation ultérieure et la nécessité de réparations (remplacement des organes et des pièces les plus fatiguées) doivent être évalués par les spécialistes.

11. DEFAUTS EVENTUELS ET REMEDES



ATTENTION ! Lorsque vous cherchez la cause d'un défaut ou d'un dysfonctionnement, faites attention à la description de l'affichage des LED (*tableau 8, 9*).

Si ces défauts ou dysfonctionnement ne peuvent pas être corrigés utilisant les informations de ce guide, contactez le Service de maintenance.

Tableau 10

DEFAUT	CAUSE PROBABLE	RECOMENDATION
Les portes ne bougent pas après des commandes, il n'y a pas d'indication de LED du poste de contrôle (quand elles sont activées la LED doit clignoter rapidement plusieurs fois)	Il n'y a pas de tension dans le réseau	Vérifiez la tension du réseau
		Vérifiez le branchement au réseau
Il n'y a pas de mouvement des portes après les commandes, mais il y a une indication de LED du poste de contrôle (<i>tableau 8</i> — ou elle brille en permanence, ou 5, ou 6 clignotants)	Les positions finales ne sont pas réglées	Réglez les positions finales (section 6)
	Le fonctionnement des dispositifs d'arrêt de mouvement (p. ex. capteur de guichet)	Assurez-vous que les entrées des appareils avec contact normalement fermé (l'entrée S , le <i>tableau 2</i>)
	Le moteur est déverrouillé	Verrouillez le moteur (section 4.3)
La fermeture des portes ne se passe pas par commandes, il y a une indication de LED de poste de contrôle (<i>tableau 8</i> — ou 2, ou 3, ou 4 clignotements)	Le mode pulsatoire est activé et une arête de sécurité n'est pas connectée	Connectez une arête de sécurité (l'entrée SE , <i>tableau 2</i>)
	La fermeture automatique des portes est activée et les photocellules ne sont pas branchées correctement	Branchez les cellules photo-électriques (l'entrée PH , <i>tableau 2</i>) en utilisant la sortie PTC
Si les portes sont utilisées fréquemment et elles s'arrêtent en se déplaçant, les commandes ne sont pas efficaces. La LED du poste de contrôle (fig.13) brille continuellement	Le dispositif de sûreté de température du moteur électrique a fonctionné	Laisser refroidir le moteur électrique d'entraînement
Lors de la fermeture des portes un arrêt de mouvement et l'ouverture des portes ont lieu, il y a une indication de la LED du poste de contrôle (<i>tableau 8</i> — ou 2, ou 3)	Le dispositif de sécurité a fonctionné pendant la fermeture	Éliminer l'obstacle au mouvement de vantail des portes
		Vérifier le fonctionnement des éléments photoélectriques, des arêtes de sécurité ou d'autres appareils (les entrées PH et SE , <i>tableau 2</i>)
Lors de la fermeture des portes le bloc de commande de l'entraînement ne répond pas à un obstacle sur l'axe optique des éléments photoélectriques	Le dispositif de sécurité a fonctionné pendant la fermeture	Soyez sûrs qu'il n'y a pas de réflexions de rayons infrarouges des éléments photoélectriques, d'interaction avec d'autres éléments photoélectriques, qu'il n'y a pas de lumière directe du soleil tombant sur le récepteur des éléments photoélectriques
	Les éléments photoélectriques ne fonctionnent pas correctement	Vérifier les performances des éléments photoélectriques, remplacez-les si nécessaire

Un connecteur spécial XP10 (type RJ-11/6P4C) sur le bloc de commande de l'entraînement est destiné aux contrôle diagnostique par des spécialistes.

12. STOCKAGE, TRANSPORT, UTILISATION

Le stockage du produit doit être effectué sous forme emballée dans des locaux fermés et secs, à la température 0...+25 °C et humidité relative pas plus de 80%, à l'absence d'impuretés acides, alcalines, agressives et autres dans l'air. Les précipitations atmosphériques, les rayons solaires directs sont exclus. Le temps de stockage fait 5 ans à compter de la date de fabrication. Après l'expiration de la période de stockage le bon état doit être vérifié par un spécialiste. Le transport peut être effectué par tous les types de transport terrestre couvert. Les chocs et mouvements à l'intérieur du véhicule sont exclus.



Le démontage du produit s'effectue dans l'ordre inverse de l'assemblage. L'utilisation est effectuée conformément aux actes réglementaires et légaux de retraitement et utilisation en vigueur dans le pays du consommateur. Apportez l'équipement électrique et les batteries dans des centres de recyclage spéciales.

13. OBLIGATIONS DE GARANTIE

- Les performances du produit sont garanties sous réserve des règles de son stockage, transport, installation, réglage, exploitation ; pendant l'installation et maintenance (opportune et appropriée) par l'organisation spécialisée dans les systèmes d'automatisation et autorisé pour l'installation et l'entretien.

- La période de garantie est de deux ans et est à compter 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 résultant de la faute du fabricant sont éliminés par le service après-vente.

Remarque : les pièces remplacées sous garantie deviennent la propriété du service après-vente qui a effectué la réparation du produit.

- La garantie du produit ne couvre pas les cas de :
 - violation des règles de stockage, de transport, de fonctionnement et d'installation du produit ;
 - installation, réglage, réparation, réinstallation ou modification du produit par des personnes, pas autorisé à exécuter ces travaux ;
 - dommages des produits à cause de fonctionnement instable du réseau d'alimentation ou incohérence des paramètres du réseau d'alimentation avec les valeurs établies par le fabricant ;
 - dommages des produits causés par la pénétration d'eau ;
 - force majeure (incendies, coups de foudre, inondations, tremblements de terre et autres catastrophes naturelles) ;
 - dommages faits par le consommateur ou des tiers pour la structure du produit ;
 - de dysfonctionnements et de défauts dus à l'absence de l'entretien et inspection prévus du produit ;
 - piles (batteries) ;
 - manuel d'utilisateur pas rempli.

Pour savoir plus sur les services client consultez le site internet :

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

Information de déclaration de conformité

Les documents de conformité du produit (certificats/déclarations) sont au :

<https://alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

14. CERTIFICAT DE MISE EN SERVICE

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

Renseignements sur l'entreprise agréée pour l'installation et la maintenance

Nom, adresse et téléphone

Date d'installation _____
Jour, mois, année

Place du sceau Signature du responsable,
de l'installation _____
Signature, LS Nom complet

Le consommateur (Client) a vérifié l'intégralité du produit, il a étudié les conditions et les périodes de garantie et les accepte, il n'a pas de réserves à déclarer sur l'apparence du produit. Le produit est installé et configuré conformément aux exigences en vigueur et reconnu apte à l'utilisation. Le consommateur est informé sur les dangers et les risques présents, ainsi que sur les règles de fonctionnement.

Informations sur le client (consommateur) _____

Nom, adresse et téléphone

Signature du client
(consommateur) _____
Signature, LS Nom complet

15. INFORMATIONS SUR LES TRAVAUX EXECUTES

Le *tableau* contient les travaux exécutés lors de l'installation, de la mise en service et du fonctionnement du produit : les données du dispositif d'entraînement, des dispositifs supplémentaires connectés, des dispositifs de sécurité, les réglages effectués (autres que le réglage usine), les contrôles, l'entretien technique, les modifications, etc.

DATE	TYPE DES TRAVAUX	SIGNATURE DE SPECIALISTE	SIGNATURE DE PROPRIETAIRE

16. INFORMATIONS DE REPARATION POUR LA PERIODE DE SERVICE APRES VENTE

Informations sur la société responsable des travaux de réparation _____

Liste des travaux de réparation _____

Date des travaux de réparation _____

Jour, mois, année

Place du sceau

Signature

de responsable de réparation _____

Signature

Nom complet

Informations sur la société responsable des travaux de réparation _____

Liste des travaux de réparation _____

Date des travaux de réparation _____

Jour, mois, année

Place du sceau

Signature

de responsable de réparation _____

Signature

Nom complet

Informations sur la société responsable des travaux de réparation _____

Liste des travaux de réparation _____

Date des travaux de réparation _____

Jour, mois, année

Place du sceau

Signature

de responsable de réparation _____

Signature

Nom complet

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

ЗМІСТ

1. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ	104
1.1. Загальні	104
1.2. Під час монтажу	105
1.3. Під час експлуатації	106
2. ОПИС ВИРОБУ	107
2.1. Комплект поставки	108
2.2. Технічні характеристики	108
3. ПІДГОТОВКА ДО МОНТАЖУ	109
4. МОНТАЖ	110
4.1. Монтаж приводу	110
4.2. Монтаж кнопочкового поста	111
4.3. Розблокування	111
5. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ	111
5.1. Підключення мережі	111
5.2. Підключення додаткових пристроїв	112
6. НАЛАШТУВАННЯ КІНЦЕВИХ ПОЛОЖЕНЬ ВОРІТ	113
7. НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ	115
7.1. Додаткове налаштування положення воріт для вимкнення входу «SE»	119
7.2. Додаткове налаштування положення воріт для вимкнення входу «PH»	120
8. ІНДИКАЦІЯ	121
9. ПЕРЕВІРКА РОБОТИ І ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	122
10. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	123
11. НЕСПРАВНОСТІ І РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ УСУНЕННЯ	124
12. ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ, УТИЛІЗАЦІЯ	125
13. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ	125
14. СВДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	126
15. ВІДОМОСТІ ПРО ПРОВЕДЕНІ РОБОТИ	126
16. ВІДОМОСТІ ПРО РЕМОНТИ В ПЕРІОД ГАРАНТІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	127

1. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ

1.1 ЗАГАЛЬНІ



УВАГА! Цей посібник є оригінальним посібником з монтажу та експлуатації і містить важливу інформацію, що стосується безпеки. Перед початком монтажу та експлуатації уважно вивчіть усю наведену нижче інформацію. Збережіть цей посібник для подальшого використання. Бережно зберігаєте посібник, забезпечте користувачу вільний доступ до посібника в будь-який час.



УВАГА! Монтаж, підключення, налаштування, введення в експлуатацію, технічне обслуговування, ремонт, демонтаж і утилізація виробу повинні виконуватися кваліфікованими (професійними) і навченими фахівцями (EN 12635), компетентними та спеціалізованими організаціями. Дотримуйтесь правил безпеки та охорони праці, регламентованих чинними нормативними документами та цим посібником. Неприпустимо проводити монтаж, програмування, налаштування й експлуатацію виробу з порушенням вимог цього посібника. Невиконання правил може призвести до заподіяння серйозних збитків, призвести до ушкодження, нанесення важких травм і каліцтв, смерті.



УВАГА! Під час усіх робіт безпека людей має вищий пріоритет!

Забезпечуйте вимоги стандартів (EN 13241, EN 12604, EN 12453), місцевих норм, правил і приписів, що діють у вашій країні й стосуються конструкції, встановлення та роботи воріт, у складі яких буде використаний виріб. Використання виробу з воротами підтверджує проведення випробувань.

Неприпустимо вносити зміни до будь-яких елементів конструкції виробу й використовувати виріб не за призначенням (розділ «2. Опис виробу»). Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені несанкціонованими змінами виробу або використанням не за призначенням. Використання виробу не за призначенням:

- у приватних гаражах, які використовуються в житлових зонах;
- у приміщенні без наявного другого входу (наприклад, окремі двері в приміщенні або хвіртка, вбудована у ворота), завдяки чому можна в екстреній ситуації вийти або ввійти людям;
- не всередині приміщення;
- на евакуаційних шляхах і аварійних виходах, прорізах видалення диму;
- у вибухо- і пожежонебезпечному середовищі;
- у кислотному, соловому, корозійно-активному середовищі. Дозволений тип атмосфери — умовно-чиста або промислова.

На автомийках та інших приміщеннях з вологістю повітря більше 90%, та (або) у приміщеннях із можливістю утворення водяного пилу необхідно відокремити зону воріт із встановленим електродвигуном від решти приміщення водонепроникною шторою розташованою на відстані 1–2 м від полотна воріт. Приміщення має бути оснащене вентиляцією, що забезпечує 10-кратний повітрообмін протягом 1 години, причому надходження повітря повинно бути організовано в зону між полотном воріт і водонепроникною шторою, а витяжка має забезпечувати продуктивність на 20% вище, ніж надходження і розподілятися у співвідношенні 1/3 для зони між полотном воріт та водонепроникною шторою та 2/3 для іншої частини приміщення.

При експлуатації в приміщеннях, що вимагають декоративного зовнішнього вигляду, необхідно захистити поверхні підлоги під двигуном шляхом нанесення захисного маслобензостійкого покриття розміром не менше 500×500 мм. Це виключить забруднення поверхні підлоги від краплі падіння мастила, що виділяється в процесі експлуатації та природного зносу двигуна.

Під час проведення будь-яких робіт (монтаж, ремонт, електричні підключення, обслуговування, чищення тощо) вимкніть напругу живлення виробу від мережі. Якщо кому-

таційний апарат розташований поза зоною видимості, то прикріпіть табличку: «Не вми-
кати. Працюють люди» і вживте заходів, що унеможливлять помилкову подачу напруги.

Дотримуйтеся правил безпеки під час роботи з виробом на висоті. Використовуйте стійкі
допоміжні технічні засоби, наприклад, спеціальну піднімальну платформу або риштування.

Не починайте монтаж і експлуатацію виробу, якщо у вас є будь-які питання або вам що-
небудь не зрозуміло. За необхідності зв'яжіться з найближчою сервісною службою або
офісом компанії «АЛЮТЕХ».

Виробник і постачальник не здійснюють безпосереднього контролю монтажу виробу та
не відповідають за безпеку монтажу, експлуатації й технічного обслуговування виробу.

Без дозволу забороняється поширення й копіювання посібника, використання або розмі-
щення будь-де інформації з посібника. Виробник зберігає за собою право вносити зміни
в цей посібник й конструкцію виробу без попереднього повідомлення, зберігаючи одно-
час такі самі функціональні можливості й призначення. Зміст цього посібника не може бути
підставою для пред'явлення будь-якого роду претензій.

1.2 ПІД ЧАС МОНТАЖУ



УВАГА! Стан усіх комплектувальних і матеріалів повинен бути придатний для застосуван-
ня та відповідати чинним нормативним документам. Інструменти й матеріали, які засто-
совують, повинні бути повністю справні й відповідати чинним нормам безпеки, стандар-
там та інструкціям.

Ворота (застосування, конструкція, монтаж) повинні відповідати вимогам безпеки та харак-
теристикам (EN 13241). Ознайомтеся з посібником з монтажу, експлуатації і технічного об-
слуговування воріт; виконуйте описані в ньому вказівки та рекомендації. Неправильно вста-
новлені ворота або пошкодження в конструкції воріт можуть стати причиною важких травм.

Ворота повинні бути в гарному механічному стані, технічно справними, правильно збалан-
совані (урівноважені) для відчинення та зачинення вручну (EN 12604), неконтрольовані не-
безпечні рухи полотна воріт після зупинки не припустимі. У воротах повинні бути передба-
чені захисні пристосування та пристрої від падіння полотна воріт. У воротах повинні бути
запобіжні пристрої(вимикачі), що блокують ослаблення натягу троса підйому полотна воріт.

Виріб не може використовуватися, якщо у воротах дверна хвіртка відчинена. Дозволяєть-
ся робота тільки із зачищеною хвірткою. Конструкція воріт повинна забезпечувати відклю-
чення роботи виробу (ворота повинні бути з датчиком хвіртки/не входить в комплект ви-
робу), якщо дверна хвіртка відкрита.

Небезпечна частина воріт і приводу повинні бути на висоті не менш 2,5 м над рівнем під-
логи або іншим рівнем доступу. В іншому разі в небезпечних зонах необхідно забезпечити
захист людини від отримання травм.

Полотно воріт не повинне мати отвори діаметром понад 50 мм або незахищені краї та ви-
ступні частини, за які людина могла б ухопитися або стати під час відчинення воріт. Інакше
використовуйте ручний режим роботи воріт.

Частини воріт і приводу не повинні виходити або перекривати пішохідну доріжку та зони
загального доступу.

Перед монтажем для запобігання небезпекам вилучіть усі непотрібні й незакріплені дета-
лі (троси, мотузки, куточки, ланцюги тощо) і вимкніть усе непотрібне обладнання. Вилучіть
або вимкніть механічні пристрої блокування воріт (замки або засувки, запірні пристрої),
які не беруть участь у роботі приводної системи*.

* Приводна система — сукупність пристроїв (електромеханічний привід з електронним блоком керування, пристрої
безпеки, керування, світлової індикації, датчики), які керують рухом воріт і забезпечують безпеку експлуатації воріт.

Переконайтеся у правильному застосуванні виробу (розділ «2. Опис виробу»). Місце встановлення виробу повинне відповідати заявленому температурному робочому діапазону, зазначеному на маркуванні виробу. Переконайтеся в достатності й доступності місця монтажу для встановлення й експлуатації виробу.

Поверхні місць встановлення пристроїв приводної системи повинні бути міцні й використовуватися як надійна та жорстка опора, не мати вібрацій. В іншому разі необхідно вжити заходів щодо посилення місць встановлення.

Пост керування та інші стаціонарні пристрої керування повинні розташовуватися в межах видимості воріт на висоті не менш 1,5 м та на безпечній відстані від рухомих елементів. Пристрої керування не повинні бути загальнодоступними.

Переконайтеся, що пристрої приводної системи будуть захищеними від випадкового удару транспортом, який може проїжджати повз. В іншому разі необхідно передбачити засоби захисту (огородження).

Електрична мережа повинна бути обладнана захисним заземленням. Переконайтеся в правильному виконанні та приєднанні до системи заземлення.

Повинен бути забезпечений захист від здавлювання, удару, захоплення, затягування та інших небезпек (EN 12604, EN 12453), що досягається встановленням пристроїв безпеки; встановленням захисних конструкцій; дотриманням безпечних відстаней і люків, налаштуванням виробу. Пристрої безпеки типу кромка безпеки або фотолінійка (світлова завіса) повинні відповідати вимогам стандартів безпеки (EN 12978, EN 13849-1 мінімум категорія 2 PL=c).

У разі керування поза зоною видимості воріт або у разі активованого в налаштуваннях автоматичного зачинення воріт обов'язково мають бути встановлені фотоелементи (чи рівнозначний пристрій безпеки).

Привід і вся приводна система можуть бути остаточно введені в експлуатацію тільки тоді, коли буде встановлено, що ворота, споруда, в яку вони вбудовані, відповідають вимогам і положенням чинних у вашій країні нормативних документів, директив/регламентів. Тому що, наприклад, для країн Європейського Союзу відповідно до Директиви 2006/42/ЄС обладнання з неповною комплектацією призначене тільки для вбудовування в інші машини або обладнання з неповною комплектацією, або споруду, для того, щоб спільно створити машинне обладнання.

Викладені в посібнику інструкції необхідно розглядати як приклад, оскільки місце встановлення приводу й пристроїв приводної системи може відрізнятись. Завдання фахівця (монтажника) приводної системи — вибрати вірне і найвідповідніше рішення.

1.3 ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Виріб не повинен використовуватися дітьми або особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими здібностями, а також особами з недостатнім досвідом і знаннями, що не пройшли інструктаж з використання. Не давайте дітям гратися з керувальними елементами. Пульти керування розташуйте поза зоною досяжності дітей.

Ніколи не хапайтеся за ворота, коли ті рухаються, або рухомі частини. Перед початком руху воріт переконайтеся в тому, що в небезпечній зоні не перебувають люди, тварини, транспортні засоби або предмети.

Спостерігайте за рухом воріт до повного відчинення або зачинення. Дозволяється проїзд, коли ворота відчинені, повністю зупинилися й нерухомі. Забороняється проїзд, коли ворота рухаються. Не можна перебувати (зупинятися) у зоні руху воріт. Ворота з автоматичним приводом можуть спрацювати в несподіваний момент!

Виріб у складі приводної системи підлягає плановому технічному обслуговуванню для гарантії ефективної й безпечної роботи. Технічне обслуговування та ремонт повинні бути

документально оформлені особами, які їх виконують, а власник зобов'язаний зберігати ці документи. Регулярно оглядайте приводну систему та ворота, зокрема перевіряйте кабелі, пружини, і монтажну арматуру на наявність ознак зношування, ушкодження або порушення рівноваги.

Перевіряйте (особливо у разі погіршення погодних умов, знижених температур) роботу воріт. Полотно воріт має переміщатися плавно, без заїдань і ривків. Водночас, значення фізичного зусилля людини, яке необхідно для переміщення полотна воріт руками, не має перевищувати: 260 Н без встановленого приводу, 390 Н у разі розблокованого приводу. Полотно воріт має бути збалансованим (урівноваженим), тобто перебувати в стані рівноваги в будь-якому положенні під час його відчинення або зачинення руками. У разі невідповідної роботи воріт виробник не відповідає за порушення нормальної роботи виробу та не рекомендує його використання. У разі порушення роботи воріт зверніться до фахівців.

Щомісяця перевіряйте роботу пристроїв безпеки (кромка безпеки, фотоелементи, пристрої СТОП припинення руху й інші). Несправність і збій у роботі пристроїв безпеки може призвести до отримання травм.

Сторонніх предметів, матеріалів від будівельних робіт, води або іншої рідини не повинно бути всередині виробу й інших електричних пристроїв приводної системи. Експлуатація обладнання в такому стані заборонена.

Джерела тепла й відкритого вогню потрібно віддалити на достатню відстань від виробу. Порушення цієї вимоги може призвести до ушкодження виробу, спричинити неправильне його функціонування, призвести до небезпечних ситуацій.

Забороняється користуватися виробом, якщо потрібен ремонт або регулювання, оскільки дефекти встановлення й експлуатації можуть призвести до травми або поломки виробу.

2. ОПИС ВИРОБУ

Комплекти **TR-3019-230E-ICU/TR-3019-400E-ICU** призначені для використання в складі збалансованих (урівноважених) секційних воріт промислового та комерційного призначення, що рухаються вертикально.

Комплект складається із приводу із вбудованим блоком керування, кнопочового поста керування та монтажного набору. Привід оснащений асинхронним електродвигуном і редуктором (шнекова передача). Контроль зупинки воріт у кінцевих положеннях здійснюється за допомогою енкодера приводу.

Привід може бути налаштований на один із трьох режимів роботи (керування):

- ручний (увімкнений ручний режим роботи/перемикач **DIP1**, табл. 4). Рух воріт буде тільки під час утримання в натиснутому положенні людиною елемента керування (кнопки). Під час поставки із заводу.
- імпульсний (ручний режим вимкнений). Рух воріт на відчинення або на зачинення, або припинення руху виконуються під час короткочасного натискання людиною кнопки керування (імпульсний сигнал).
- автоматичний (ручний режим вимкнений і увімкнено в налаштуваннях автоматичне зачинення/перемикачі **DIP6-8**, табл. 4). Однократний імпульсний сигнал керування призведе до виконання повного циклу руху воріт: «відчинення — відлік налаштованого часу паузи до автоматичного зачинення-зачинення».

Залежно від обраного режиму роботи та умов використання фахівцем встановлюється, якими пристроями для керування (вимикач із ключем, пульт радіоуправління тощо) і пристроями для безпечної експлуатації (крайка безпеки, фотоелементи) має бути доукомплектована приводна система.

2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки представлений на *рис. 1*.

Після отримання виробу необхідно переконатися, що комплект повний і компоненти комплексу не мають видимих ушкоджень. У разі виявлення невідповідностей зверніться до постачальника.

2.2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1

ПАРАМЕТР	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Номінальний крутний момент, Н·м	30	
Номінальна частота обертання, об./хв	19	
Максимальна кількість обертів вихідного валу	21	
Максимальна маса полотна воріт, кг	145	
Максимальна ширина воріт, м	6	
Напруга живлення	230 В ± 10% ~	400 В ± 10% 3N~
Частота мережі, Гц	50	
Номінальна споживана потужність, Вт	400	450
Номінальний струм споживання, А	1,8	1,5
Максимальна споживана потужність у режимі очікування без додаткових пристроїв, Вт	3,5	
Електродвигун	230 В~	400 В 3~/Y
Конденсатор електродвигуна, мкФ	16	—
Термозахист електродвигуна, °C	120	
Максимальний час безперервної роботи, хв	10	15
Максимальна циклічна тривалість увімкнення (режим)	25% (S3)	40% (S3)
Живлення додаткових пристроїв	12 В постійного струму/макс. 50 мА 24 В постійного струму/макс. 150 мА	
Переріз для роз'ємів додаткових підключень	макс. 2,5 мм ² /12 AWG	
Ступінь захисту	IP65	
Клас захисту	I	
Діапазон робочих температур, °C	-20...+50	
Маса комплексу (брутто), кг	13	

Розміри приводу — *рис. 2*. Розміри поста керування — *рис. 3*.

Термін служби — 8 років, але не більше 50 000 повних циклів у разі виконання технічного обслуговування, правил монтажу та експлуатації.

У разі використання кривої (тип фільтра) А рівень звукового тиску приводу ≤ 70 дБ (А).

* Дані наведені для певних типів і розмірів промислових воріт ALUTECH, виходячи з характеристик приводу та з урахуванням вимог стандартів безпеки. Застосовність приводу для воріт і необхідні пристрої безпеки визначаються під час замовлення.

** Характеристики дійсні у разі температури довкілля +20 °C (±5 °C) та виконання правил монтажу та експлуатації.

3. ПІДГОТОВКА ДО МОНТАЖУ

1. Ознайомтеся з розділом 1. «Правила безпеки і попередження». Усі правила та вимоги повинні дотримуватися та виконуватися.
2. Визначіть, які пристрої (для безпеки, керування, сигналізації тощо), що не входять до комплекту виробу, необхідно придбати додатково.
3. **УВАГА!** Залежно від умов і режиму експлуатації воріт правильно визначіть необхідні пристрої для забезпечення безпеки, які визначені чинними у вашій країні нормами безпеки або стандартом EN 12453 відповідно до типу безпеки (мінімальний рівень безпеки). Під час поставки виріб призначений для роботи в ручному режимі керування (табл. 5, **DIP1-OFF**).
4. Визначіть місце, в яке буде встановлений кожний пристрій приводної системи. Приклад типової схеми автоматизації секційних збалансованих промислових воріт — *рис. 4*. Місця встановлення пристроїв керування визначіть разом з користувачем (власником).
5. Визначіть електричну схему, відповідно до якої буде виконуватися підключення всіх пристроїв приводної системи. Опис підключення додаткових пристроїв є в *табл. 2*. На *рис. 25* на прикладі типової схеми (*рис. 4*) представлена електрична схема для пристроїв СТОП і оптоелектронної кромки безпеки.
6. Визначіть, які комплектувальні (електричні кабелі, кабель-канали, роз'єми, електро-монтажні коробки, кріпильні деталі тощо), що не входять до комплекту виробу, необхідно придбати додатково.



УВАГА! Під час електронного підключення пристроїв приводної системи використовуйте мідний багатожильний кабель із подвійною ізоляцією круглої форми. Параметри застосовуваних електричних кабелів (переріз, кількість проводів, довжина тощо) повинні відповідати електричній схемі з'єднань, потужності пристроїв, відстані прокладки, способу прокладки, зовнішнім умовам.

РЕКОМЕНДОВАНІ КАБЕЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПРИСТРОЮ (рис. 4)	TR-3019-230E-ICU	TR-3019-400E-ICU
Мережа (1, 3)	3G1,5 мм ²	5G1,5 мм ²
Датчики (4–7)	2×0,5 мм ²	
З'єднання коробки (11) з приводом (1): • оптосенсори (8) встановлені; • оптосенсори (8) не встановлені	5×0,5 мм ² (4×0,5 мм ² + 2×0,5 мм ²) 2×0,5 мм ²	
Приймач фотоелементів (9, RX)	4×0,5 мм ²	
Приймач фотоелементів (9, TX)	2×0,5 мм ²	

Максимальна сумарна довжина кабелю електричного підключення не більше 30 м.

Довжина кабелю поста керування 2 (*рис. 4*) у комплекті поставки — 5 м. До монтажу переконайтеся, що довжини кабелю поста керування вистачає під час монтажу приводу. Якщо буде необхідність, придбайте аналогічний кабель необхідної довжини.

7. Установіть у корпусі приводу необхідну кількість кабельних введів (у комплекті виробу два вводи **PG9**). До встановлення введів у позначених місцях корпусу приводу (*рис. 9*) у разі закритої кришки акуратно просвердліть отвори або вирубайте їх (наприклад, гострою викруткою).
8. Прокладіть відповідно до чинних норм електричні кабелі до місць, де передбачена установка пристроїв приводної системи.



УВАГА! Електричні кабелі пристроїв керування та безпеки повинні прокладатися окремо від кабелів із мережевою напругою. Кабелі повинні бути захищені від механічних ушкоджень і контакту з будь-якими шорсткуватими та гострими поверхнями, під час прокладки кабелів використовуйте гофри, труби та кабельні вводи.

Електричні кабелі повинні бути підведені до корпусу пристрою, що підключається, знизу. Невикористовувані вводи кабелів (отвори) повинні бути закриті заглушками. Електричні кабелі не повинні контактувати з деталями приводу, що гріються (наприклад, корпус електродвигуна) для виключення пошкодження ізоляції.

4. МОНТАЖ



УВАГА! Кріпильні деталі (дюбелі, анкерні болти, самонарізні гвинти тощо) придбайте залежно від матеріалу й товщини поверхні (стіни), на яку встановлюється монтажний кронштейн приводу та кнопковий пост керування, що забезпечують надійне кріплення й виконання будівельних норм. Кріпильні деталі не входять до комплекту поставки виробу.

4.1 МОНТАЖ ПРИВОДУ

Монтаж приводу виконуйте у разі зачинених воріт. Привід може бути розташований праворуч або ліворуч щодо воріт, робоче положення приводу — горизонтальне або вертикальне. Для монтажу приводу на вал воріт виконайте таке (рис. 5):

1. Розблокуйте привід (розділ «4.3. Розблокування»).
2. Монтажний кронштейн **3** може бути встановлений ліворуч або праворуч від приводу. Розміри монтажного кронштейна — рис. 6.
3. Згідно з обраним робочим положенням приводу прикріпіть гвинтами **1** (шестигранний ключ **SW6**) із шайбами **2** монтажний кронштейн **3** до приводу **6**, не затягуючи гвинтів. Попереднє кріплення ременя приводу, призначеного для зручного перенесення приводу, переставте на протилежну сторону установки монтажного кронштейна.
4. Установіть привід **6** на вал **4** воріт, приклавши монтажний кронштейн на основу (стіна або металева конструкція), на яку ви вирішили закріпити привід. Відзначте на основі розташування кріпильних отворів монтажного кронштейна.
5. Зніміть привід з валу воріт. Відповідно до обраних кріпильних деталей (дюбелі, анкерні болти тощо) зробіть отвори в основі для кріплення монтажного кронштейна.
6. Установіть на вал **4** одне стопорне кільце **5**.
7. Вставте привід **6** на вал **4**. Залежно від типу валу **4** (повнотілий або пустотілий) установіть необхідну шпонку **7**.
8. Закріпіть монтажний кронштейн **3** на основі. Остаточного затисніть усі гвинти **1** (не більше 20 Нм).
9. Установіть на вал **4** воріт інше стопорне кільце **5**. Обидва стопорних кільця **5** установіть щільно до сторін приводу й зафіксуйте гвинтами (не більше 8 Нм, шестигранний ключ **SW3**).
10. Для подальшого налаштування кінцевих положень (розділ «6. Налаштування кінцевих положень воріт») перемістіть вручну полотно воріт у проміжне положення (наприклад, 1 м від підлоги) і заблокуйте привід.

4.2 МОНТАЖ КНОПКОВОГО ПОСТА

Кнопковий пост керування **2** встановлюйте на вертикальну поверхню в межах видимості воріт (поруч із воротами) у легко доступному місці, на зручній висоті не менш 1,5 м (рис. 4), на безпечній відстані від рухомих елементів воріт. Рекомендується встановлювати пост керування щодо воріт на стороні встановлення приводу. Кабельний увід поста керування повинен бути спрямований униз. Для доступу до двох монтажних отворів необхідно зняти кришку поста (рис. 7).

4.3 РОЗБЛОКУВАННЯ

Для проведення технічного обслуговування редуктор приводу може бути від'єднаний від приводного валу (розблокований). У цьому разі полотно воріт можна переміщати вручну. Для виконання розблокування (рис. 8) відкрутіть шестигранним ключем стопорний гвинт **1**, розташований на поворотному важелі, до виходу гвинта з фіксувального отвору в корпусі приводу. Потім за допомогою гайкового ключа поверніть важіль **2**, щоб під час закручування стопорний гвинт потрапив у наступний фіксувальний отвір **3**. Щоб повернути привід у заблокований стан, необхідно виконати зворотні дії.



УВАГА! У разі виконання й використання механічного розблокування привід повинен бути вимкнений від електричної мережі. Виконувати розблокування дозволяється тільки навченому персоналу (фахівцям), коли ворота зачинені!

Будьте обережні, коли використовуєте розблокування. Під час розблокування редуктора приводу можуть відбутися неконтрольовані переміщення полотна воріт у разі якщо: пружини воріт ослабли або поламані; полотно воріт не урівноважене. Ніколи не стійте під відчиненими воротами!

Полотно воріт вручну можна переміщати тільки з повільною швидкістю, без ривків і ударів. Не штовхайте полотно із силою

5. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ



УВАГА! Небезпека ураження електричним струмом! Коли забезпечуєте доступ до блоку керування, під час електричних підключень і налаштувань переконайтеся, що живлення мережі вимкнене (установлений для приводу вимикач лінії електричної мережі вимкнений). Дотримуйтеся нормативних правил електробезпеки, правил улаштування електроустановок! Електромонтаж виконуйте професійно. На багатодротові проводи підключення встановлюйте наконечники за допомогою інструмента (прес-кліщі). Для правильного виконання підключень роз'єми блоку керування зроблені різного кольору, контакти роз'ємів промарковані.

Для доступу до вбудованого електронного блоку керування необхідно відкрутити гвинти й зняти кришку приводу (рис. 10). Підключення кнопкового поста, електродвигуна й енкадера приводу до блоку керування зроблено заводом-виробником. Електричні підключення під час поставки приводу: **TR-3019-230E-ICU** — рис. 11, **TR-3019-400E-ICU** — рис. 12.

5.1 ПІДКЛЮЧЕННЯ МЕРЕЖІ



УВАГА! Під час підключення приводу до мережі повинен бути передбачений пристрій вимкнення всіх полюсів від мережі (наприклад, автоматичний вимикач), що забезпечує повне вимкнення у разі перенапруги категорії III і встановлюється відповідно до правил налаштування електроустановок, який повинен розташовуватися в легко доступному місці, на зручній і безпечній висоті (1,5–1,9 м). Як такий пристрій на типовій схемі (рис. 4) рекомендується застосування вимикача мережі (головний вимикач).

Під час підключення до мережі рекомендується використовувати пристрій захисту від струмів короткого замикання та перевантаження (автоматичний вимикач) на 6 А.

Підключення захисного заземлення виконується за допомогою кільцевого наконечника гвинтовим з'єднанням із шайбою (рис. 14).



УВАГА! Довжина проводу захисного заземлення (зелено-жовтого кольору) кабелю підключення мережі повинна бути більше проводів живлення (струмоведучих проводів). У разі витягування із приводу кабелю мережі натягати проводи живлення необхідно раніше, ніж проводи захисного заземлення.

Підключення мережі виконується до роз'єму **XP8** блоку приводу: **TR-3019-230E-ICU** — рис. 15, **TR-3019-400E-ICU** — рис. 16. Позначення: **L** — фаза (фази), **N** — нейтраль, **PE** — заземлення.

5.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДОДАТКОВИХ ПРИСТРОЇВ

У разі використання, монтажу та підключення додаткових електричних пристроїв (аксесуарів) необхідно дотримуватися прикладених до цих пристроїв посібників. Неправильне підключення може призвести до того, що виріб вийде з ладу.

Використовуйте додаткові пристрої (аксесуари), які пропонуються компанією ALUTECH і мають необхідні характеристики. Компанія ALUTECH не несе відповідальності за роботу приводної системи у разі використання додаткових пристроїв інших компаній.

Таблиця 2

РОЗ'ЄМ	КОНТАКТ	ОПИС
XP3	OP	Вхід пристроїв керування ВІДЧИНИТИ (рис. 17, OPEN) з нормально-відкритим контактом (NO). Під час спрацювання виконується команда на відчинення воріт. У налаштуваннях встановлюється режим роботи (табл. 4, DIP1)
	GND	Загальний контакт
	CL	Вхід пристроїв керування ЗАЧИНИТИ (рис. 17, CLOSE) з нормально-відкритим контактом (NO). Під час спрацювання виконується команда на зачинення воріт. У налаштуваннях встановлюється режим роботи (табл. 4, DIP1)
	S	Вхід пристроїв СТОП (рис. 17, STOP) з нормально-закритим контактом (NC). Спрацювання призведе до негайного припинення руху або блокуванню початку руху воріт
	SBS	Вхід пристроїв керування ПОКРОКОВО (рис. 17, STEP-BY-STEP) з нормально-відкритим контактом (NO). Під час послідовних спрацювань виконуються команди на відчинення, припинення руху, зачинення воріт (послідовність команд ВІДЧИНИТИ — СТОП — ЗАЧИНИТИ — СТОП — ВІДЧИНИТИ...)
		ВАЖЛИВО! Кілька пристроїв управління з NO контактом підключаються паралельно. Кілька пристроїв з NC контактом підключаються послідовно. На рис. 25 показано підключення декількох пристроїв до входу S
XP4	PH	Вхід пристроїв безпеки (рис. 17, PHOTO) з нормально-закритим контактом (NC). Наприклад, фотоелементи. Спрацювання під час зачинення призведе до припинення руху та подальшого відчинення або блокування початку зачинення (при DIP1-ON, табл. 5). Під час підключення до контакту PH пристрою вилучіть перемичку, підключену між контактами PH і GND (рис. 11/12)
	GND	Загальний контакт
	+24V	Вихід живлення додаткових пристроїв. Напруга живлення 24 В (20–36 В) постійного струму (DC)/макс. 150 мА

РОЗ'ЄМ	КОНТАКТ	ОПИС
XP4	PTC	Виходи реле (NC і NO) для автоматичної перевірки (рис. 17, PHOTO_TEST) роботи пристроїв безпеки (фотоелементи, фотолінійки тощо), підключених до входу PH. У налаштуваннях (табл. 4, DIP5) виконується увімкнення перевірки. Перед початком руху короткочасним вимкненням, потім увімкненням живлення фотоелементів блоком виконується автоматична перевірка роботи фотоелементів.
	PTO	Підключення фотоелементів з вимкненням живлення передавача фотоелементів — рис. 18. Підключення фотоелементів з живленням передавача від батарейок — рис. 19. Приклад підключення фотолінійок з тестовим контактом для перевірки роботи — рис. 20 (потрібне підключення резистора 8,2 кОм в разі відсутності кромки безпеки). Під час перевірки тестовий контакт TEST пристрою з'єднаний із загальним контактом GND
	 ВАЖЛИВО! Під час увімкнення налаштування автоматичного зачинення воріт (табл. 4, DIP6 — DIP8) автоматична перевірка (PHOTO_TEST) буде активована автоматично, незалежно від положення перемикача DIP5. Вимкнути перевірку не можна, потрібне обов'язкове підключення пристрою безпеки до входу PH	
XP6	LO	Нормально-відкритий (NO) контакт реле
	LC	Нормально-закритий (NC) контакт реле
	N	Загальний контакт реле
		Виходи реле з напругою 230 В/50 Гц, максимальне навантаження 100 Вт. Режим роботи реле встановлюється в налаштуваннях (табл. 4, DIP3). Підключення сигнальної лампи — рис. 21. Підключення світлофора — рис. 22
XP7	SE	Вхід підключення резистивної кромки безпеки 8,2 кОм (рис. 23, 8K2) або оптичної кромки безпеки (рис. 24, OSE). У налаштуваннях (табл. 4, DIP2) встановлюється тип кромки (датчика). Контакт полотна воріт з перешкодою під час зачинення (спрацювання встановленого датчика) призведе до припинення руху та подальшого відчинення (при DIP1-ON, табл. 5)
	GND	Загальний контакт
	+12V	Вихід живлення додаткових пристроїв. Напряга живлення 12 В постійного струму (DC)/макс. 50 мА

6. НАЛАШТУВАННЯ КІНЦЕВИХ ПОЛОЖЕНЬ ВОРІТ



УВАГА! На початку налаштування кінцевих положень ворота повинні бути в проміжному положенні (наприклад, 1 м від підлоги). Для переміщення вручну полотна воріт скористайтесь розблокуванням (розділ «4.3. Розблокування»).



УВАГА! Для налаштування кінцевих положень необхідно виконати послідовно та правильно всі операції (табл. 3). У разі неправильного налаштування кінцеві положення не будуть збережені або буде помилка!

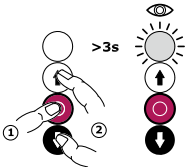
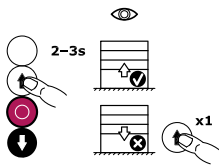
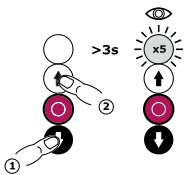
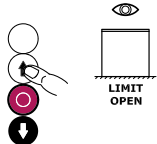
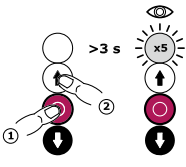
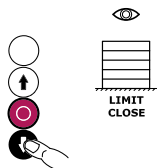
Налаштування кінцевих положень виконується за допомогою поста керування (рис. 13). Під час налаштування керування рухом воріт кнопками  і  виконується в ручному режимі (натискання та утримання кнопки).

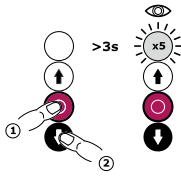
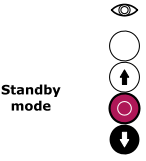
Якщо є необхідність перервати операції налаштування та почати налаштування, спочатку почекайте 30 с до автоматичного виходу з налаштування або вимкніть та увімкніть напругу живлення приводу викикачем мережі (рис. 4).



УВАГА! До налаштування всі пристрої блокування руху (СТОП) не мають бути в положенні спрацювання. Світлодіод поста керування не має світити безупинно (табл. 8).

Таблиця 3

Дії		ОПЕРАЦІЇ НАЛАШТУВАННЯ	
1	Вхід у налаштування	Натисніть і втримуйте кнопку . Потім натисніть одночасно обидві кнопки  і  і втримуйте всі кнопки не менш 3 с. Коли світлодіод почне мигати з інтервалом 1 с, відпустіть всі кнопки. УВАГА! Тепер миготіння світлодіоду з інтервалом 1 с означає перебування в налаштуванні й очікування (не більш 30 с) наступної дії	
2	Перевірка напрямку відчинення	Натисніть і втримуйте кнопку  кілька секунд, щоб побачити напрямок руху воріт. Ворота повинні відчинятися! Якщо ворота зачиняються, то ще раз натисніть і втримуйте кнопку  кілька секунд. Переконайтеся, що ворота відчиняються!	
3	Підтвердження напрямку відчинення	Натисніть кнопку , потім кнопку  і втримуйте кнопки не менш 3 с. Коли світлодіод виконає швидкі миготіння (~5), відпустіть кнопки. УВАГА! Якщо підтвердження не вийшло, значить при визначенні напрямку відкриття кнопка  утримувалася менше 2 с. Повторіть визначення напрямку відкриття!	
4	Кінцеве положення ВІДЧИНЕНО	За допомогою кнопки  установіть ворота в положення повного відчинення (LIMIT OPEN). Для корекції положення використовуйте також кнопку .	
5	Підтвердження ВІДЧИНЕНО	Натисніть кнопку , потім кнопку  і втримуйте кнопки не менш 3 с. Коли світлодіод виконає швидкі миготіння (~5), відпустіть кнопки	
6	Кінцеве положення ЗАЧИНЕНО	За допомогою кнопки  установіть ворота в положення повного зачинення (LIMIT CLOSE). Для корекції положення використовуйте також кнопку . УВАГА! У кінцевому положенні не допускається ослаблення натягу троса для підйому полотна воріт	

Дії		ОПЕРАЦІЇ НАЛАШТУВАННЯ	
7	Підтвердження ЗАЧИНЕНО	Натисніть кнопку  , потім кнопку  і втримуйте кнопки не менш 3 с. Коли світлодіод виконає швидкі миготіння (~5), відпустіть кнопки	
8	Вихід з налаштування	Після відпускання кнопок відбудеться автоматичний вихід у режим очікування (Standby mode)	



УВАГА! Після налаштування виконайте кілька повних циклів відчинення й зачинення воріт за допомогою кнопок  і . Переконайтеся, що полотно воріт рухається у вірних напрямках, зупиняється в необхідних кінцевих положеннях, згідно з вимогами монтажу воріт. Якщо потрібне коригування положень, то повторіть налаштування (табл. 3).



УВАГА! Після повторного налаштування кінцевих положень і, якщо раніше були зроблені додаткові налаштування вимкнення входу **SE** і/або входу **PH** (розділ 7.1 і/або розділ 7.2), то необхідно зробити перевірку роботи пристрою безпеки, підключеного до зазначених входів. Перевірки описані в таблиці 5 (перемикач **DIP9**, **DIP10**). У разі потреби виконайте повторно додаткове налаштування вимкнення входу.

7. НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ

Налаштування параметрів роботи виконується DIP-перемикачами **SW1**.

У приводі **TR-3019-230E-ICU SW1** розташований на платі блоку (рис. 11). У приводі **TR-3019-400E-ICU SW1** розташований на додатковому модулі налаштувань A1 блоку (рис. 12). У табл. 4 показані положення DIP-перемикачів. У табл. 5 приводиться опис налаштувань.



УВАГА! Налаштування параметрів роботи повинно бути проведене при вимкненому живленні приводу (встановлений для приводу вимикач лінії електричної мережі вимкнений)! Установлені налаштування набудуть чинності після увімкнення живлення.

Таблиця 4

DIP	НАЛАШТУВАННЯ	ПОЛОЖЕННЯ ПЕРЕМІКАЧА DIP	
		OFF*	ON
1	Режим роботи	Ручний (без самоутримання)	Імпульсний (із самоутриманням)/ ручний у напрямку зачинення**
2	Тип кромки безпеки (вхід SE)	Резистивна (8,2 кОм)	Оптоелектронна (OSE)

* При поставці все DIP-перемикачі в положенні OFF (заводські настройки).

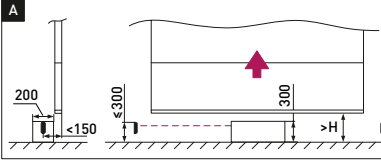
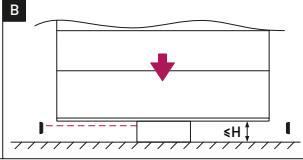
** У разі відсутності (спрацьовування) або несправності пристроїв безпеки під час зачинення (входи **SE**, **PH**).

DIP	НАЛАШТУВАННЯ	ПОЛОЖЕННЯ ПЕРЕМІКАЧА DIP	
		OFF*	ON
3	Спрацьовування контактів роз'єму XP6 (робота пристроїв світлової сигналізації)	Спрацьовування під час руху воріт (сигнальна лампа)	Спрацьовування у разі повністю відчинених воріт (світлофор)
4	Затримка 3 с початку руху	Вимкнена	Увімкнена
5	Автоматична перевірка пристроїв безпеки, підключених до входу PH	Вимкнена	Увімкнена
6	Час паузи до автоматичного зачинення	DIP № 6 OFF ON	DIP № 7 OFF ON Вимкнена 10 с
7		OFF ON	20 с 30 с
8	Автоматичне зачинення через 5 с після спрацьовування входу PH	Вимкнена	Увімкнена
9	Неспрацьовування входу SE поблизу підлоги	Вимкнено	Увімкнено
10	Неспрацьовування входу PH на відстані від підлоги	Вимкнено	Увімкнено

Таблиця 5

DIP	НАЛАШТУВАННЯ	ОПИС
1	Режим роботи	У ручному режимі роботи для руху воріт до кінцевого положення потрібно натиснути й утримувати відповідну кнопку керування:  або  (рис. 13). Якщо кнопку відпустити, то рух воріт зупиниться. Для припинення руху або блокування початку руху активна кнопка  /вхід S (табл. 2). У ручному режимі роботи входи SBS, PH і SE не активні. В імпульсному режимі роботи потрібно натиснути необхідну кнопку керування ( або ) та ворота самостійно будуть рухатися в кінцеве положення. Для припинення руху потрібно натиснути кнопку . В імпульсному режимі роботи входи SBS, PH і SE активні  ВАЖЛИВО! У ручному режимі потрібно використовувати пристрій керування без самоутримання після натискання! У ручному режимі роботи пристрій керування повинен бути розташований у безпечному місці, з якого забезпечується прямий, повний і постійний огляд руху воріт (тип A, EN 12453)  ВАЖЛИВО! У разі, якщо ворота розташовані в суспільно доступній зоні, керування воротами сторонніми особами повинне унеможливлуватися, наприклад, встановленням вимикача із ключем (тип B, EN 12453), і ворота повинні експлуатуватися під доглядом. Якщо ручний режим вимкнений, то необхідно обов'язкове застосування пристроїв безпеки: або кромки безпеки та фотоелементів (тип C і D, EN 12453), або фотолінійки (тип E, EN 12453), або інших аналогічних. Вибір правильного рішення та проведення робіт (монтаж, налаштування, перевірки) здійснюються навченими та кваліфікованими фахівцями компетентної організації. Використовуйте пристрої безпеки, які пропонуються компанією ALUTECH.  ВАЖЛИВО! Якщо увімкнений імпульсний режим роботи, але пристрій безпеки під час зачинення (входи SE, PH) не підключений (спрацював вхід) або несправний, то автоматично виконається перехід у ручний режим роботи в напрямку зачинення. Для зачинення воріт до кінцевого положення треба натиснути та утримувати кнопку . Зачинення відбудеться після попередньої затримки руху 3 секунди (після попереднього повідомлення або 2, або 3, або 4 миготіння світлодіода/таблиця 8). Під час керування потрібно дотримуватись всіх правил використання ручного режиму, у разі несправності пристрою безпеки зверніться в сервісну службу
2	Тип кромки безпеки (вхід SE)	Налаштовується тип кромки безпеки — резистивна кромка (8,2 кОм) або оптоелектронна кромка (OSE), яка підключається до входу SE (табл. 2, роз'єм XP7)

DIP	НАЛАШТУВАННЯ	ОПИС
3	Спрацьовування контактів роз'єму XP6 (робота пристроїв світлової сигналізації)	Налаштовується логіка роботи виходів роз'єму XP6 (табл. 2): спрацьовування під час руху воріт або спрацьовування у разі повністю відчинених воріт
4	Затримка 3 с початку руху	Налаштування застосовується для сигналізації про майбутній початок руху за допомогою пристроїв світлової індикації (табл. 2, роз'єм XP6). У разі ввімкненого налаштування після подачі команди керування впродовж відліку часу затримки 3 с ворота не будуть рухатися, водночас сигнальна лампа (при DIP3-OFF) буде працювати або світлофор (при DIP3-ON) буде червоного світла
5	Автоматична перевірка пристроїв безпеки, підключених до входу PH	У разі ввімкненого налаштування перед початком руху виконується автоматична перевірка роботи пристроїв безпеки за допомогою виходів PTO або PTC, підключених до входу PH (табл. 2, роз'єм XP4)  ВАЖЛИВО! Під час увімкнення налаштування автоматичного зачинення воріт (DIP6 — DIP8) автоматична перевірка (PHOTO_TEST) буде активована автоматично незалежно від положення перемикача DIP5. Вимкнути перевірку не можна, потрібне обов'язкове підключення пристрою безпеки до входу PH
6, 7	Час паузи до автоматичного зачинення	Після зупинки воріт у положенні повного відчинення або в проміжному положенні ворота автоматично зачиняться через налаштований час. У разі положення DIP6-OFF і DIP7-OFF автоматичне зачинення вимкнене. У разі ввімкненого налаштування буде автоматично активоване налаштування PHOTO_TEST (DIP5)  У положенні повного відчинення під час відліку часу паузи до автоматичного зачинення спрацьовування кнопки /входу OP (табл. 2, роз'єм XP3) призведе до скидання часу паузи та початку відліку з початку. Спрацьовування кнопки /входу CL або входу SBS призведе відразу до зачинення. Під час спрацьовування кнопки /входу S (табл. 2, роз'єм XP3) відлік часу до автоматичного зачинення скинеться й почнеться спочатку, коли кнопка буде відпущена (вхід відновиться). Під час спрацьовування входу PH (табл. 2, роз'єм XP4) відлік часу до автоматичного зачинення скинеться та почнеться спочатку, коли вхід відновиться (наприклад, відновиться промінь між передавачем і приймачем фотоелементів). Після вимикання та увімкнення живлення приводу відлік часу паузи до автоматичного зачинення не буде виконуватися до моменту подачі команди керування. За 3 с до закінчення часу паузи автоматичного зачинення буде працювати сигнальна лампа або сигнал світлофора буде червоного світла
8	Автоматичне зачинення через 5 с після спрацьовування входу PH	У разі ввімкненого налаштування після спрацьовування входу PH (фотоелементів) ворота автоматично зачиняться через 5 с. У разі ввімкненого налаштування буде автоматично активоване налаштування PHOTO_TEST (DIP5)
9	Неспрацьовування входу SE поблизу підлоги	У разі ввімкненого налаштування робота входу SE буде деактивована (вимкнена) наприкінці зачинення у разі відстані від підлоги до нижньої крайки полотна воріт менше 50 мм. Налаштування необхідно використовувати під час установки оптосенсорів (оптичної крайки безпеки) випереджальної дії на секційних воротах із вбудованою хврткою із плоским порогом. Також рекомендується використовувати, коли наприкінці зачинення воріт поблизу підлоги крайці безпеки створюється перешкода

DIP	НАЛАШТУВАННЯ	ОПИС
9	 ВАЖЛИВО! Після увімкнення налаштування виконайте перевірку роботи пристрою безпеки, підключеного до входу SE. Зробіть кілька повних циклів руху воріт і переконайтеся, що наприкінці зачинення немає неправильних спрацьовувань пристрою безпеки. Потім установіть на підлозі перешкоду заввишки 50 мм (наприклад, дерев'яний брусок) і переконайтеся, що під час зачинення перешкода буде виявлена (полотно воріт зупиниться та повністю відчиниться). Перевіряється посередині та по краях полотна воріт. У разі потреби скористайтеся додатковим налаштуванням завдання положення воріт для вимкнення входу SE поблизу підлоги (розділ 7.1). Після налаштування робота пристроїв безпеки, підключених до входу SE, має відповідати вимогам чинних стандартів. Якщо вимоги не виконуються, налаштування забороняється використовувати	У разі увімкненого налаштування робота входу PH буде деактивована (вимкнена) під час зачинення на відстані (H) від підлоги до нижньої крайки полотна воріт менше 300 мм (заводське налаштування). Налаштування рекомендується використовувати, якщо наприкінці зачинення воріт фотоелементам створюється перешкода (перетинання променя), наприклад, елементами конструкцій воріт
10	Неспрацьовування входу PH на відстані від підлоги	У разі увімкненого налаштування робота входу PH буде деактивована (вимкнена) під час зачинення на відстані (H) від підлоги до нижньої крайки полотна воріт менше 300 мм (заводське налаштування). Налаштування рекомендується використовувати, якщо наприкінці зачинення воріт фотоелементам створюється перешкода (перетинання променя), наприклад, елементами конструкцій воріт
	 ВАЖЛИВО! Після увімкнення налаштування виконайте перевірку роботи пристрою безпеки, підключеного до входу PH. Зробіть кілька повних циклів руху воріт і переконайтеся, що наприкінці зачинення немає неправильних спрацьовувань пристрою безпеки. За допомогою перешкоди, наприклад, дерев'яний брусок розмірами 700×300×200 мм (спеціальні вимоги до контрольного зразка вказуються в стандарті EN 12453) перевірте: A — за умови відчинених воріт перешкода заввишки 300 мм має виявлятися. У разі встановленої на підлозі перешкоді в межах прорізу воріт або поруч на стороні, де встановлений пристрій безпеки, ворота не мають зачинятися; внесення перешкоди під час зачинення призведе до зупинки та повного відчинення (під час виявлення не має бути контакту полотна воріт з перешкодою). Перевіряється посередині та по краях полотна воріт, під час зачинення у разі найнесприятливішого положення полотна воріт (поблизу перешкоди). B — за умови розташування полотна воріт у зоні безпосереднього спрацьовування фотоелементів або нижче, перешкоду заввишки 300 мм не буде виявлено (ворота зачиняться, не має бути контакту полотна воріт з перешкодою).	 

У разі потреби скористайтеся додатковим налаштуванням завдання положення воріт для вимкнення входу **PH** (розділ 7.2).

Після налаштування робота пристроїв безпеки, підключених до входу **PH**, має відповідати вимогам чинних стандартів. Якщо вимоги не виконуються, налаштування забороняється використовувати

7.1 ДОДАТКОВЕ НАЛАШТУВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ВОРІТ ДЛЯ ВИМКНЕННЯ ВХОДУ «SE»

Додаткове налаштування активне тільки у разі налаштованих кінцевих положень (розділ 6), положень перемикачів **DIP9-ON** і **DIP1-ON** (роботи воріт в імпульсному режимі).



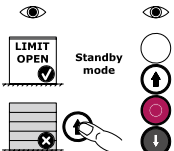
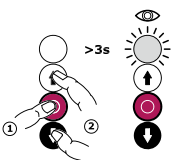
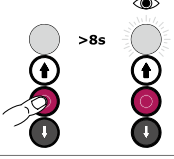
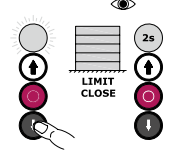
УВАГА! Якщо перемикач **DIP9** перевести в положення **OFF** і вимкнути/увімкнути живлення приводу, то раніше зроблене додаткове налаштування буде видалене, і в положенні **DIP9-ON** буде заводське значення (додаткове налаштування треба зробити спочатку).

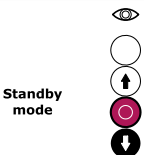
Для додаткового налаштування необхідно виконати послідовно та вірно всі операції (табл. 6). У разі помилкового налаштування необхідне місце вимкнення не буде налаштовано! Після налаштування потрібна обов'язкова перевірка.

Налаштування виконується за допомогою поста керування (рис. 13). Під час налаштування керування рухом кнопкою  виконується в ручному режимі (натискання та утримання кнопки).

У разі потреби перервати операції налаштування та почати налаштування спочатку почекайте 30 секунд до автоматичного виходу з налаштування або вимкните та увімкніть напругу живлення приводу вимикачем мережі (рис. 4).

Таблиця 6

дії	ОПЕРАЦІЇ НАЛАШТУВАННЯ	
1 Відчинене положення воріт	На початку налаштування ворота мають бути повністю відчинені. Для відчинення воріт використовуйте кнопку керування  . УВАГА! У режимі очікування (Standby mode) до налаштування всі пристрої блокування руху (СТОП) не мають бути в положенні спрацювання. Світлодіод поста керування не має світити безупинно (табл. 8)	
2 Вхід у налаштування	Натисніть і втримуйте кнопку  . Потім натисніть одночасно обидві кнопки  та  та утримуйте всі кнопки не менше 3 секунд. Коли світлодіод почне мигати з інтервалом 1 секунда, відпустіть всі кнопки. УВАГА! Миготіння світлодіода означає перебування в налаштуванні та очікування (не більше 30 сек) подальшої дії	
3 Вхід у налаштування вимкнення входу SE	Натисніть кнопку  та утримуйте не менше 8 секунд. Коли світлодіод почне швидко мигати, відпустіть кнопку	
4 Визначення та підтвердження положення вимкнення входу SE	Натисніть і утримуйте кнопку  до повного зачинення воріт (ворота перемістяться в кінцеве положення зачинення та зупиняться). Спрацювання пристрою, підключеного до входу SE, буде встановлено автоматично. Після повного зачинення воріт (LIMIT CLOSE) світлодіод перестане швидко мигати, 2 секунди буде світити безупинно, після чого згасне, що буде означати запам'ятовування положення вимкнення входу SE. Відпустіть кнопку	

ДІЇ		ОПЕРАЦІЇ НАЛАШТУВАННЯ	
5	Вихід з налаштування	Вихід у режим очікування (Standby mode) відбудеться автоматично, після того як погасне світлодіод	



УВАГА! Після налаштування зробіть перевірку роботи пристрою безпеки, підключеного до входу **SE**, описану в таблиці 5 для перемикача **DIP9**. Перешкода має розташовуватися на підлозі під оптичними променями оптосенсорів випереджальної дії (перетинати промені під час зачинення).

7.2 ДОДАТКОВЕ НАЛАШТУВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ВОРІТ ДЛЯ ВИМКНЕННЯ ВХОДУ «РН»

Додаткове налаштування активне тільки у разі налаштованих кінцевих положень (розділ 6), положень перемикачів **DIP10-ON** і **DIP1-ON** (роботи воріт в імпульсному режимі).



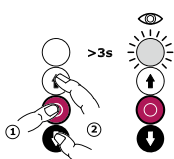
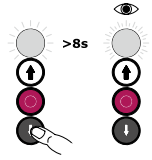
УВАГА! Якщо перемикач DIP10 перевести в положення OFF і вимкнути/увімкнути живлення приводу, то раніше зроблене додаткове налаштування буде видалено, і в положенні DIP10-ON буде заводське значення (додаткове налаштування треба зробити спочатку).

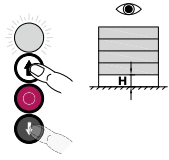
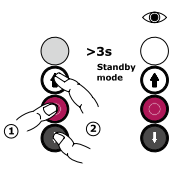
Для додаткового налаштування необхідно виконати послідовно та вірно всі операції (табл. 7). У разі помилкового налаштування необхідне місце вимкнення не буде налаштовано! Після налаштування потрібна обов'язкова перевірка.

Налаштування виконується за допомогою поста керування (рис. 13). Під час налаштування керування рухом кнопками  та  виконується в ручному режимі (натискання та утримання кнопки).

У разі потреби перервати операції налаштування та почати налаштування спочатку почекайте 30 секунд до автоматичного виходу з налаштування або вимкните та увімкніть напругу живлення приводу вимикачем мережі (рис. 4).

Таблиця 7

ДІЇ		ОПЕРАЦІЇ НАЛАШТУВАННЯ	
1	Вхід у налаштування	Натисніть і втримуйте кнопку  . Потім натисніть одночасно обидві кнопки  та  та утримуйте всі кнопки не менше 3 с. Коли світлодіод почне мигати з інтервалом 1 с відпустіть всі кнопки. УВАГА! Миготіння світлодіода означає перебування в налаштуванні та очікування (не більше 30 с) подальшої дії	
2	Вхід у налаштування вимкнення входу РН	Натисніть кнопку  та утримуйте не менше 8 секунд. Коли світлодіод почне швидко мигати, відпустіть кнопку	

ДІЇ		ОПЕРАЦІЇ НАЛАШТУВАННЯ	
3	Положення вимкнення входу РН	За допомогою кнопки  або  встановіть полотно воріт у необхідне положення, з якого під час зачинення буде вимкнений вхід РН	
4	Підтвердження вимкнення входу РН і вихід з налаштування	Натисніть і утримуйте кнопку  . Потім натисніть одночасно обидві кнопки  та  та утримуйте всі кнопки не менше 3 с. Коли світлодіод згасне (не буде швидких миготінь), відпустіть кнопки у зворотній послідовності. Вихід у режим очікування (Standby mode) відбудеться автоматично, після того як погасне світлодіод	



УВАГА! Після налаштування зробіть перевірку роботи пристрою безпеки, підключеного до входу РН, описану в таблиці 5 для перемикача DIP10.

8. ІНДИКАЦІЯ

Під час експлуатації індикація світлодіоду 1 (рис. 13) поста керування інформує про роботу приводу та помилки (табл. 8).

Таблиця 8

ІНДИКАЦІЯ	ОПИС
світить безупинно	Натиснута кнопка  або спрацював вхід S (табл. 2, роз'єм ХР3), або спрацювання температурного захисту електродвигуна. Не дозволено виконання команд на рух воріт, припинення руху
1 миготіння	Кінцеве положення. Припинення руху в налаштованому кінцевому положенні
2 миготіння	Спрацював вхід РН (табл. 2, роз'єм ХР3). Не дозволено виконання команд на зачинення воріт.
3 миготіння	Спрацював вхід SE (табл. 2, роз'єм ХР7). Не дозволено виконання команд на зачинення воріт
4 миготіння	Помилка під час автоматичної перевірки пристроїв безпеки, підключених до входу РН (табл. 5, DIP5). Не дозволено виконання команд на зачинення воріт
5 миготінь	Помилка відсутності руху. Зупинка роботи
6 миготінь	Не налаштовані кінцеві положення (розділ 6). Не дозволено виконання команд на рух воріт
7 миготінь	Помилка енкодера (помилки невірного сигналу енкодера, несправності). Не дозволено виконання команд на рух воріт, припинення руху
8 миготінь	Невідповідність робочому діапазону напруги електричної мережі. Не дозволено виконання команд на рух воріт
9 миготінь	Перевищений час безперервного руху воріт в одну сторону (70 с). Припинення руху



Після команди керування повторення зазначеної кількості миготінь світлодіоду (табл. 8 починаючи з 2 миготінь) виконується 5 разів через 3 с.

Для фахівців на блоці керування розташовані додаткові світлодіоди (табл. 9).

Таблиця 9

СВІТЛОДІОД	ОПИС	СВІТІТЬ	НЕ СВІТІТЬ
LED1	Індикація роботи приводу та помилки (аналогічно світлодіоду поста керування)	табл. 6	
LED2	Команда на відчинення (вхід OP , роз'єм XP3)	NC	NO
LED3	Команда на зачинення (вхід CL , роз'єм XP3)	NC	NO
LED4	Команда на зупинку або блокування руху (вхід S , роз'єм XP3)	NO	NC
LED5	Команда на відчинення, зупинку, зачинення (вхід SBS , роз'єм XP3)	NC	NO
LED6	Пристрій безпеки фотоелементи (вхід PH , роз'єм XP4)	NO	NC

9. ПЕРЕВІРКА РОБОТИ І ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Перевірка — важливий етап встановлення приводної системи та готовності до експлуатації:

- Ознайомтеся з розділом «1. Правила безпеки і попередження». Повинні виконуватися всі правила та вимоги.
- Ознайомтеся з посібниками пристроїв приводної системи (привід, пристрій безпеки, керування й інші) і воріт. Повинні виконуватися всі правила і вимоги, зазначені в посібника.
- Проведіть повний цикл «відчинення-зачинення» за допомогою кнопок керування  і . Переконайтеся, що ворота рухаються у правильних напрямках і зупиняються у кінцевих положеннях, рух воріт виконується рівномірно. Виконайте кілька повних циклів, щоб виявити можливі дефекти монтажу, невірному регулювання й налаштування, переконайтеся в надійності кріплень і справній роботі воріт, приводу. Якщо використовуються додаткові пристрої керування, то переконайтеся так само, що вони працюють належним чином.
- Перевірте, що кнопка  і пристрої, які підключені до входу **S** (табл. 2, роз'єм **XP3**), зупиняють рух воріт і не дозволяють виконання команд керування на рух воріт. Наприклад, якщо ворота із хвірткою, то у разі відчиненої хвіртки не повинні рухатися ворота.
- У разі застосування контактних пристроїв безпеки (кромка безпеки), підключених до входу **SE** (табл. 2, роз'єм **XP7**), перевірте, що під час зачинення воріт предмет висотою 50 мм, розташований на підлозі, виявляється під час контакту з нижньою кромкою полотна воріт (ворота зупиняться та відчиняться). Перевіряється посередині і по краях полотна воріт. Якщо немає підтвердження, що виконуються вимоги чинних стандартів безпеки щодо обмеження ударного зусилля під час зачинення воріт (EN 12453), то для введення в експлуатацію повинні бути проведені випробування відповідно до чинних стандартів.
- У разі застосування фотоелементів або фотолінійок, підключених до входу **PH** (табл. 2, роз'єм **XP4**), перевірте їх правильну роботу відповідно до вимог чинних стандартів (EN 12453) і на відсутність взаємодії з іншими пристроями. Під час зачинення воріт спеціальні контрольні зразки (вимоги до зразків вказуються стандартом) повинні виявлятися на всій ширині прорізу воріт (ворота зупиняться й відчиняться).

7. Перевірте правильну та справну роботу застосованих пристроїв світлової сигналізації (сигнальна лампа або світлофор). Робота пристроїв світлової індикації повинна відповідати встановленому налаштуванню (табл. 5, **DIP3**).
8. Наприкінці перевірки переконайтеся, що всі зняті кришки, захисні та кріпильні елементи приводу й інших пристроїв, які були зняті або відкриті раніше, встановлені на місце.

Введення в експлуатацію приводної системи може здійснюватися тільки після успішного завершення перевірки. Неприпустимий частковий введення в експлуатацію або тимчасова експлуатація.

1. Підготуйте та зберігаєте технічну документацію на комплект для автоматизації. Документація повинна містити: посібник з монтажу та експлуатації, графік технічного обслуговування, схему приводної системи та укладання електричних кабелів.
2. Передайте заповнений «Посібник з монтажу та експлуатації» споживачу (власнику/підприємству, що експлуатує).
3. Підготуйте «Графік сервісного обслуговування» і передайте його споживачу. Проінструктуйте про правила технічного обслуговування.
4. Проінструктуйте споживача про існуючі небезпеки й ризики, а також про правила безпечної експлуатації. Повідомте споживача про необхідність інформування осіб, які експлуатують ворота, про існуючі небезпеки й ризики, а також про правила безпечної експлуатації. Особи, що виконують керування воротами, повинні підтвердити особистим підписом знання правил безпечної експлуатації.

10. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Планове технічне обслуговування проводьте у складі всієї приводної системи не менш одного разу на 6 місяців або після 3 000 повних циклів роботи (що настане раніше):

1. Ознайомтеся з розділом «1. Правила безпеки і попередження». Повинні виконуватися всі правила та вимоги.
2. Проведіть зовнішній огляд на цілісність і відсутність ушкоджень воріт, приводу, пристроїв приводної системи.
3. Очистіть привід, пост керування й інші пристрої приводної системи від пилу, бруду, вологи. Заборонено застосовувати для чищення водяні струмені, очисники високого тиску, кислоти або луги.
4. Проведіть зовнішній огляд деталей приводу та поста керування, зверніть увагу на корозію й окиснення деталей, тріщини, зношування, відсутність виходу мастила. Установіть необхідність проведення ремонту (заміни деталей і вузлів, що не забезпечують достатньої надійності та працездатності).
5. Перевірте цілісність електричних кабелів і надійність підключень.
6. Переконайтеся в належному затягуванні нарізних сполучень (болти, гвинти, гайки кріплення приводу, кріплення пристроїв приводної системи тощо).
7. Розблокуйте привід (розділ «4.3. Розблокування») і переконайтеся, що ворота збалансовані (урівноважені). Полотно воріт повинно легко переміщатися вручну (EN 12604), після зупинки переміщення (наприклад, на висоті 1 м від підлоги й на половині висоти прорізу) не повинно бути мимовільного руху полотна воріт. Заблокуйте привід.
8. Проведіть перевірку відповідно до вказівок розділу «9. Перевірка роботи і введення в експлуатацію».
9. Внесіть інформацію в розділ «15. Відомості про проведені роботи» посібника.



УВАГА! Після завершення терміну служби або ресурсу виробу фахівцем повинна бути оцінена можливість подальшої експлуатації і необхідність проведення ремонту (заміна найкритичніших вузлів і деталей).

11. НЕСПРАВНОСТІ І РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ УСУНЕННЯ



УВАГА! У разі пошуку причини некоректної роботи або несправності зверніться до опису індикації світлодіодів (табл. 8, 9).

У разі виникнення несправності, яка не може усуватися з використанням інформації з цього посібника, необхідно звернутися до сервісну службу.

Таблиця 10

НЕСПРАВНІСТЬ	ЙМОВІРНА ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦІЇ
Немає руху воріт по командах керування та немає індикації світлодіоду поста керування (під час увімкнення в мережу світлодіод повинен швидко мигати кілька разів)	Відсутня напруга в мережі	Перевірте напругу в мережі
		Перевірте підключення до мережі
Немає руху воріт за командами керування, але є індикація світлодіоду поста керування (табл. 8 — або світить безупинно, або 5, або 6 миготінь)	Кінцеві положення приводу не налаштовані	Виконайте налаштування кінцевих положень (розділ 6)
	Спрацьовування пристроїв припинення руху (наприклад, датчик хвітки)	Переконайтеся, що входи пристроїв з нормально-закритим контактом замкнені (вхід S , табл. 2)
	Привід розблоковано	Зabloкують привід (розділ 4.3)
Зачинення воріт не виконується за командами керування, є індикація світлодіоду поста керування (табл. 8 — або 2, або 3, або 4 миготіння)	Увімкнений імпульсний режим роботи та не підключена кромка безпеки	Підключіть кромку безпеки (вхід SE , табл. 2)
	Увімкнене автоматичне зачинення воріт і не підключені правильно фотоелементи	Підключіть фотоелементи (вхід PH , табл. 2), використовуючи вихід PTC
У разі частого використання ворота зупиняються під час руху, команди керування не призводять до подальшого руху воріт. Світлодіод поста керування (рис. 13) світить безупинно	Спрацював температурний запобіжник електродвигуна	Дайте електродвигуну приводу час охолонути
Під час зачинення воріт відбувається припинення руху та подальше відчинення, є індикація світлодіоду поста керування (табл. 8 — або 2, або 3)	Спрацював пристрій безпеки під час зачинення	Усуньте перешкоду руху полотна воріт
		Перевірте роботу фотоелементів, кромки безпеки або інших пристроїв (входи PH і SE , табл. 2)
Під час зачинення воріт блок управління приводу не реагує на перешкоду на оптичній осі фотоелементів	Порушення умов роботи фотоелементів, взаємодія з іншими пристроями	Переконайтеся у відсутності можливих відбиттів інфрачервоних променів фотоелементів, взаємодії з іншими фотоелементами, влученні прямого сонячного світла на приймач фотоелементів
	Фотоелементи несправні	Перевірте працездатність фотоелементів, за необхідності замініть їх

Спеціальний роз'єм **XP10** (тип RJ-11/6P4C) на блоці керування приводу призначений для діагностичних перевірок фахівцями.

12. ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ, УТИЛІЗАЦІЯ

Зберігання виробу повинне здійснюватися в упакованому вигляді в зачинених сухих приміщеннях, за температури повітря 0...+25 °C і відносної вологості повітря не більше 80%, за відсутності в повітрі кислотних, лужних і інших агресивних домішок. Не можна піддавати впливу атмосферних опадів, прямих сонячних променів. Термін зберігання — 5 років з дати виготовлення. Після закінчення терміну зберігання фахівцем повинна бути перевірена придатність виробу для використання. Транспортування може здійснюватися всіма видами критого наземного транспорту з виключенням ударів і переміщень усередині транспортного засобу.



Демонтаж виробу виконується в послідовності, зворотній монтажу. Утилізація виконується відповідно до нормативних і правових актів з переробки та утилізації, що діють у країні споживача. Електрообладнання та батарейки здавайте в спеціальні пункти з утилізації.

13. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

- Гарантується працездатність виробу у разі дотримання правил його зберігання, транспортування, монтажу, налаштування, експлуатації; у разі виконання монтажу і технічного обслуговування (своєчасного і належного) організацією, спеціалізованою в сфері систем автоматики та уповноваженою на монтаж і технічне обслуговування.
- Гарантійний строк експлуатації становить два роки і обчислюється з дати передачі виробу Замовнику або з дати виготовлення, якщо дата передачі невідома.
- Упродовж гарантійного строку несправності, що виникли з вини Виробника, усуваються сервісною службою, що здійснює гарантійне обслуговування.

Примітка: замінені за гарантією деталі стають власністю сервісної служби, що здійснювала ремонт виробу.

- Гарантія на виріб не поширюється у разі:
 - порушення правил зберігання, транспортування, експлуатації й монтажу виробу;
 - монтажу, налаштування, ремонту, переустановлення або переробки виробу особами, не уповноваженими для виконання цих робіт;
 - ушкоджень виробу, спричинених нестабільною роботою живильної електромережі або невідповідністю параметрів електромережі значенням, установленим Виробником;
 - ушкоджень виробу, спричинених потраплянням усередину води;
 - дії непереборної сили (пожежі, удари блискавок, повені, землетруси та інші стихійні лиха);
 - ушкодження споживачем або третіми особами конструкції виробу;
 - виникнення несправностей і дефектів, обумовлених відсутністю планового технічного обслуговування й огляду виробу;
 - не поширюється на елемент живлення (батарейку);
 - якщо не надасте заповненого посібника.

Інформація про сервісні служби розташована за адресою:

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

Відомості підтвердження відповідності

Документи про підтвердження відповідності виробу (сертифікати/декларації) розташовані за адресою: <https://alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

14. СВІДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Заводський номер і дата виготовлення _____
дані з етикетки виробу

Відомості про організацію, уповноважену на монтаж і технічне обслуговування

найменування, адреса і телефон

Дата монтажу _____
число, місяць, рік

М.П. Підпис особи,
відповідальної за монтаж _____
підпис, МП розшифрування підпису

Споживач (Власник) комплектність перевірів, з умовами і строками гарантії ознайомлений і згоден, претензій до зовнішнього вигляду виробу не має. Виріб змонтований і налаштований відповідно до встановлених вимог і визнаний придатним для експлуатації. Проведений інструктаж споживача про існуючі небезпеки і ризики, а також про правила експлуатації. Відомості про споживача (Власника) _____

найменування, адреса і телефон

Підпис споживача,
(власника) _____
підпис, МП розшифрування підпису

15. ВІДОМОСТІ ПРО ПРОВЕДЕНІ РОБОТИ

У таблицю вносяться роботи, виконані в процесі монтажу і експлуатації виробу: дані при-
воду, підключених додаткових пристроїв, пристроїв безпеки, виконані налаштування (від-
мінні від заводських значень), перевірки, технічне обслуговування, зміни тощо.

ДАТА	ВИД РОБІТ	ПІДПИС ФАХІВЦЯ	ПІДПИС ВЛАСНИКА

16. ВІДОМОСТІ ПРО РЕМОНТИ В ПЕРІОД ГАРАНТІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Відомості про ремонтну організацію _____

Перелік ремонтних робіт _____

Дата проведення ремонту _____
число, місяць, рік

М.П. Підпис особи,
відповідальної за ремонт _____
підпис розшифрування підпису

Відомості про ремонтну організацію _____

Перелік ремонтних робіт _____

Дата проведення ремонту _____
число, місяць, рік

М.П. Підпис особи,
відповідальної за ремонт _____
підпис розшифрування підпису

Відомості про ремонтну організацію _____

Перелік ремонтних робіт _____

Дата проведення ремонту _____
число, місяць, рік

М.П. Підпис особи,
відповідальної за ремонт _____
підпис розшифрування підпису

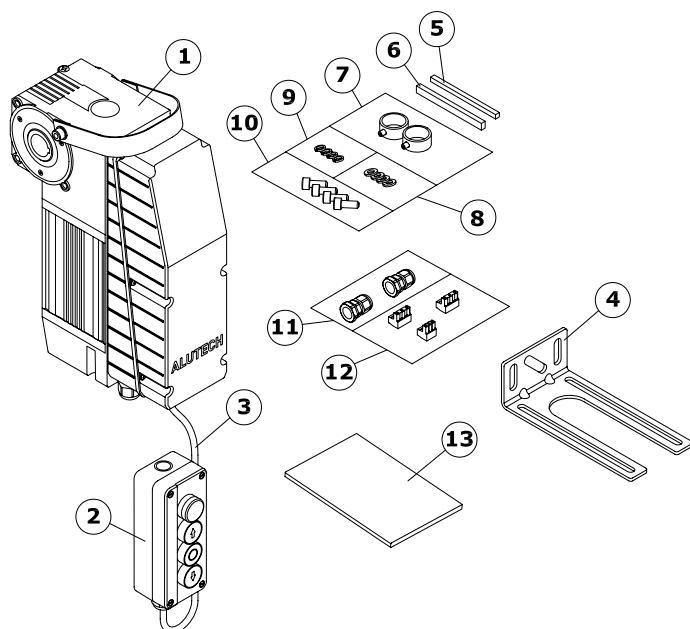
Зроблено в Китаї

Імпортёр в Україні/Уповноважений представник виробника:

ТОВ «Алютех-К», Україна, 07400

Київська обл., м. Бровари, вул. Оникієнка, 61

Тел. +38 (044) 451 83 65, info@alutech.kiev.ua

1


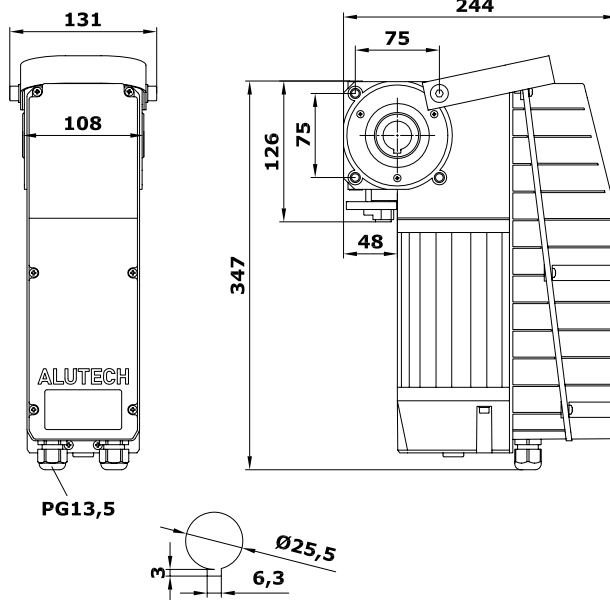
RU 1 — привод с встроенным блоком (1 шт.); 2 — пост управления (1 шт.); 3 — кабель 52-RVV 6×0,25 мм² (5 м); 4 — кронштейн монтажный (1 шт.); 5 — шпонка 6,3×6,3×100 для полнотелого вала (1 шт.); 6 — шпонка 6,3×9,5×100 для пустотелого вала (1 шт.); 7 — кольцо стопорное с винтом (2 шт.); 8 — шайба плоская (4 шт.); 9 — шайба пружинная (4 шт.); 10 — винт (4 шт.); 11 — ввод кабельный PG9 (2 шт.); 12 — разъемы (3 шт.); 13 — руководство по монтажу и эксплуатации (1 шт.)

EN 1—drive with integrated control unit (1 pc); 2—control station (1 pc); 3—cable 52-RVV 6×0.25 mm² (5 m); 4—mounting bracket (1 pc); 5—6.3×6.3×100 key for solid shaft (1 pc); 6—6.3×9.5×100 key for hollow shaft (1 pc); 7—stop ring with a stud (2 pcs); 8—plain washer (4 pcs); 9—spring washer (4 pcs); 10—screw (4 pcs); 11—cable input PG9 (2 pcs); 12—connectors (3 pcs); 13—installation and operation manual (1 pc)

DE 1 – Antrieb mit integriertem Steuergerät (1 Stk.); 2 – Drucktaster (1 Stk.); 3 – Kabel 52-RVV 6×0,25 mm² (5 m); 4 – Montagewinkel (1 Stk.); 5 – Passfeder 6,3×6,3×100 für Vollwelle (1 Stk.); 6 – Passfeder 6,3×9,5×100 für Hohlwelle (1 Stk.); 7 – Sicherungsring mit Schraube (2 Stk.); 8 – flache Unterlegscheibe (4 Stk.); 9 – Federunterlegscheibe (4 Stk.); 10 – Schraube (4 Stk.); 11 – Kabeleinführung PG9 (2 Stk.); 12 – Steckverbinder (3 Stk.); 13 – Montage- und Betriebsanleitung (1 Stk.)

FR 1 — entraînement avec unité intégrée (1 pièce) ; 2 — poste de contrôle (1 pièce) ; 3 — câble 52-RVV 6×0,25 mm² (5 m) ; 4 — patte-support de montage (1 pièce) ; 5 — goujon 6,3×6,3×100 pour un arbre plein (1 pièce) ; 6 — goujon 6,3×9,5×100 pour un arbre creux (1 pièce) ; 7 — bague de retenue avec vis (2 pièces) ; 8 — rondelle plate (4 pièces) ; 9 — rondelle élastique (4 pièces) ; 10 — vis (4 pièces) ; 11 — l'entrée de câble PG9 (2 pièces) ; 12 — connecteurs (3 pièces) ; 13 — manuel d'installation et d'utilisation (1 pièce)

UA 1 — привід із вбудованим блоком (1 шт.); 2 — пост керування (1 шт.); 3 — кабель 52-RVV 6×0,25 мм² (5 м); 4 — кронштейн монтажний (1 шт.); 5 — шпонка 6,3×6,3×100 для повнотілого валу (1 шт.); 6 — шпонка 6,3×9,5×100 для пустотілого валу (1 шт.); 7 — кільце стопорне із гвинтом (2 шт.); 8 — шайба плоска (4 шт.); 9 — шайба пружинна (4 шт.); 10 — гвинт (4 шт.); 11 — увід кабельний PG9 (2 шт.); 12 — роз'єм (3 шт.); 13 — посібник з монтажу та експлуатації (1 шт.)

2

RU

Размеры на рисунках
руководства указаны
в миллиметрах

EN

All dimensions in this manual
are indicated in millimeters

DE

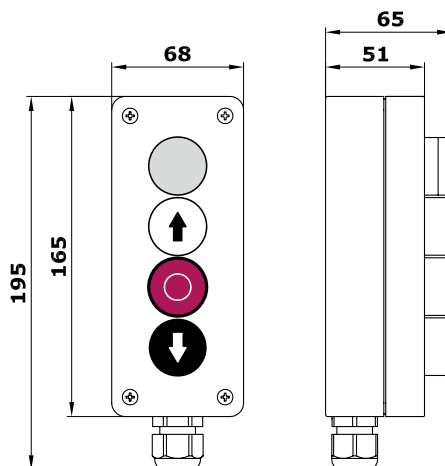
Die Abmessungen in den An-
leitungsabbildungen sind in
Millimeter angegeben

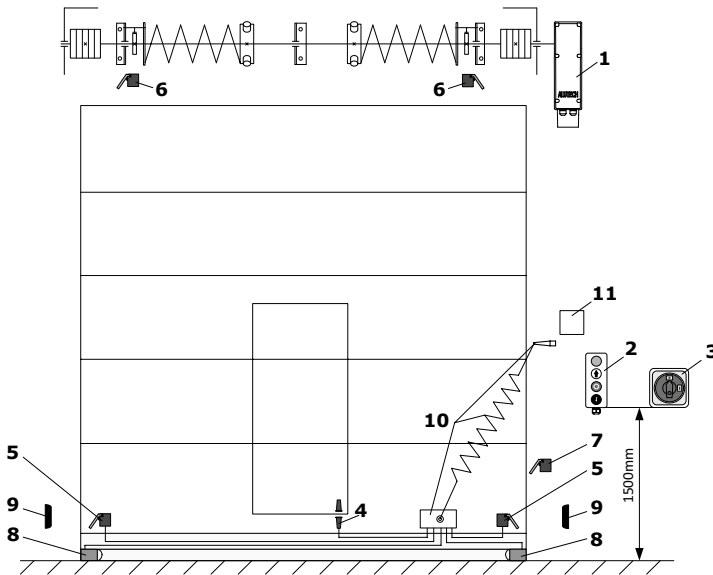
FR

Les dimensions dans les fi-
gures du Manuel sont indi-
quées en millimètres

UA

Розміри на рисунках посіб-
ника вказані в міліметрах

3


4


- RU** 1 — привод с встроенным блоком; 2 — кнопочный пост управления; 3 — выключатель сети;
 4 — датчик калитки (при установке калитки); 5 — датчики ослабления (обрыва) троса;
 6 — датчики поломки пружин; 7 — датчик положения запирающего устройства (при установке устройства);
 8 — оптосенсоры; 9 — фотоэлементы;
 10 — набор для подключения устройств безопасности, установленных на полотне ворот;
 11 — коробка электромонтажная для подключения кабелей устройств безопасности к блоку привода (рис. 25)

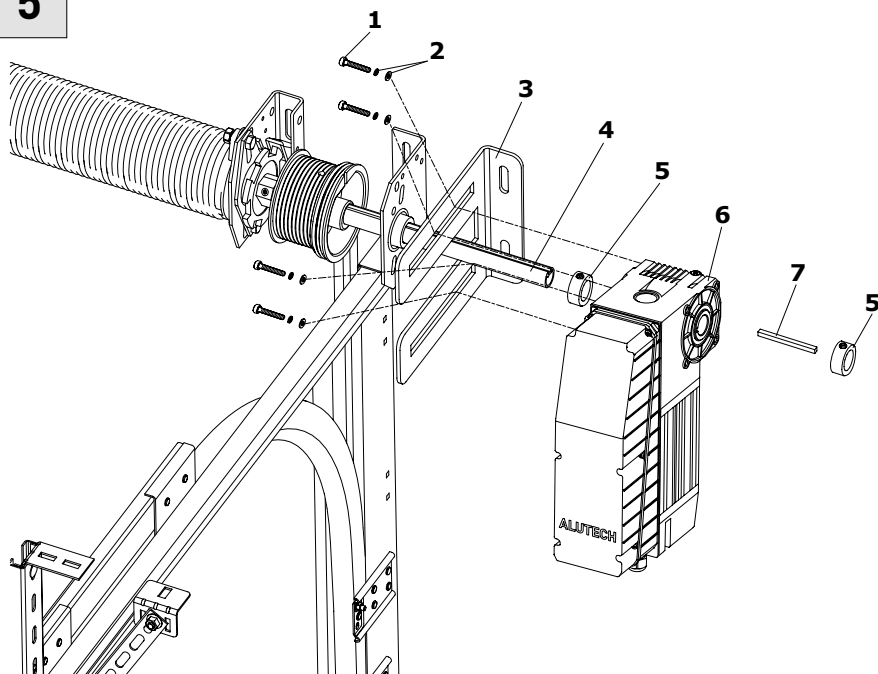
- EN** 1—drive with integrated control unit; 2—button control station; 3—power switch;
 4—wicket sensor (if there is wicket); 5—lifting rope loosening (break) sensors; 6—spring break sensors;
 7—locking device position sensor (if there is locking device); 8—optosensors; 9—photocells;
 10—Installation kit for safety devices installed on the door leaf;
 11—electric junction box for cable connection of safety devices to the drive unit (Fig. 25)

- DE** 1 – Antrieb mit integriertem Steuergerät; 2 – Drucktaster; 3 – Netzschalter;
 4 – Schlupftürkontakt (bei der Montage der Schlupftür); 5 – Schlaffseilschalter (Seilbruchschanter);
 6 – Federbruchschanter; 7 – Positionsgeber der Schließeinrichtung (bei der Montage der Einrichtung);
 8 – Optosensoren; 9 – Lichtschranken; 10 – Anschlusset für die am Torblatt installierten Sicherheitsvorrichtungen;
 11 – Elektroinstallationsdose zum Anschluss der Kabel von Sicherheitsvorrichtungen an das Antriebssteuergerät (Abb. 25)

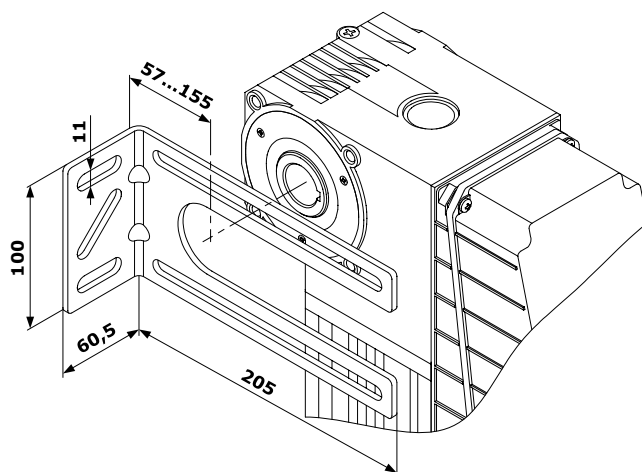
- FR** 1 – Entraînement avec unité intégrée ; 2 – Poste de commande à bouton ;
 3 – Déclencheur du réseau ; 4 – Capteur de guichet (lors de l'installation du guichet) ;
 5 – Capteurs de relâchement (rupture) du câble ; 6 – Capteurs de rupture des ressorts ;
 7 – Capteur de position du dispositif de blocage (lors de l'installation du dispositif) ; 8 – Optocapteurs ;
 9 – Cellules photo-électriques ; 10 – Kit pour connecter des appareils de sécurité montée sur le tablier des portes ;
 11 – Coffret d'installation électrique pour connecter les câbles des dispositifs de sécurité à l'unité d'entraînement (fig. 25)

- UA** 1 — привід із вбудованим блоком; 2 — кнопковий пост керування; 3 — вимикач мережі;
 4 — датчик хвіртки (під час встановлення хвіртки); 5 — датчики ослаблення (обриву) троса;
 6 — датчик поломки пружин; 7 — датчик положення запірної пристрою (під час встановлення пристрою);
 8 — оптосенсори; 9 — фотоелементи;
 10 — набір для підключення пристроїв безпеки, встановлених на полотні воріт;
 11 — коробка електромонтажна для підключення кабелів пристроїв безпеки до блоку приводу (рис. 25)

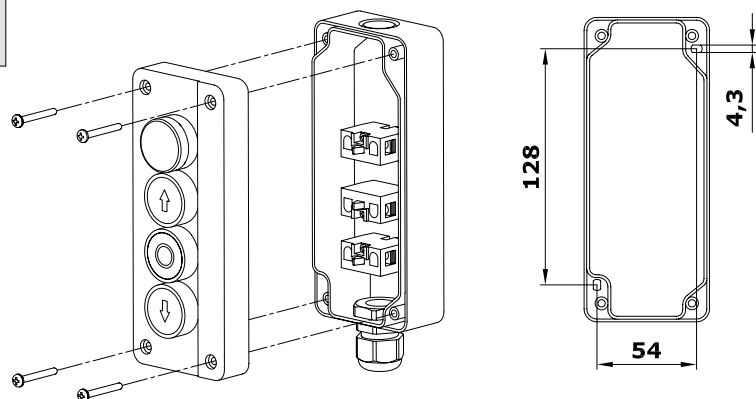
5



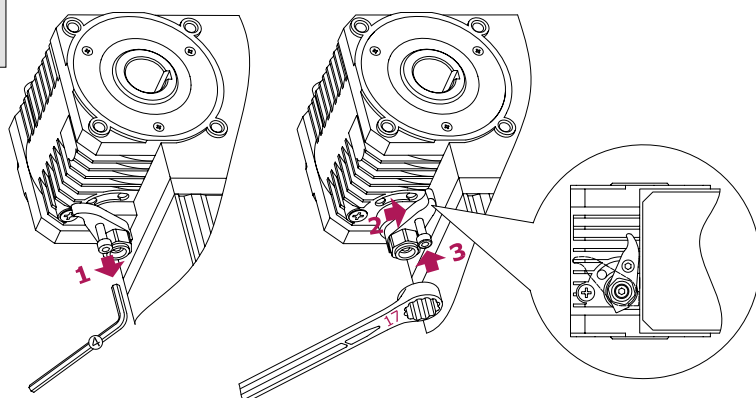
6



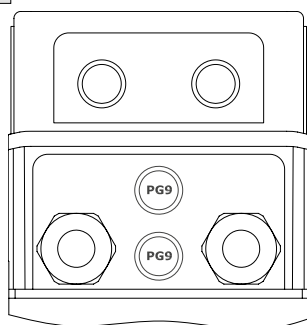
7



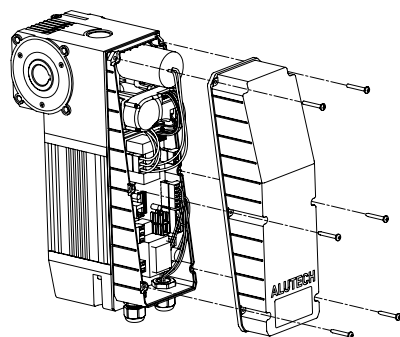
8

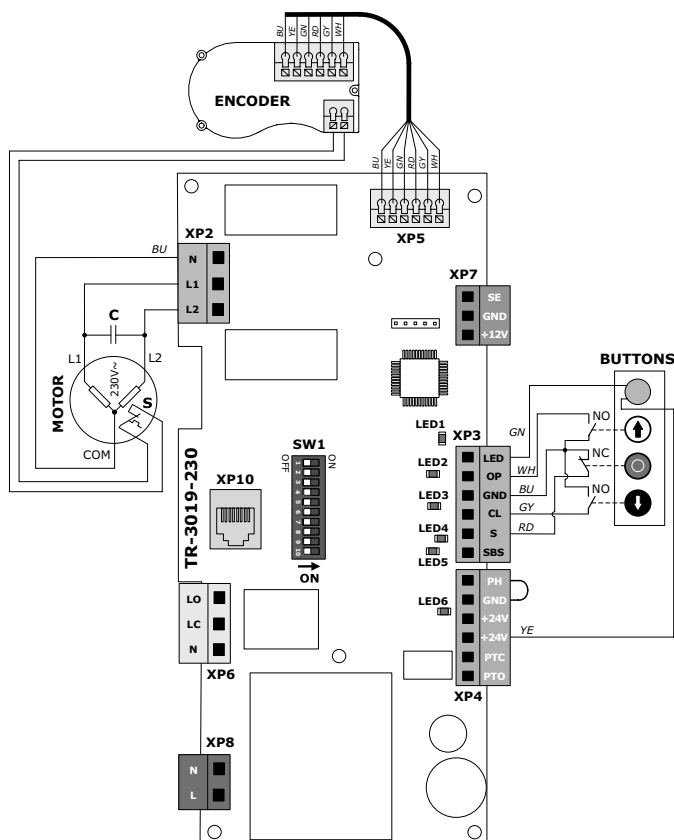


9



10



11


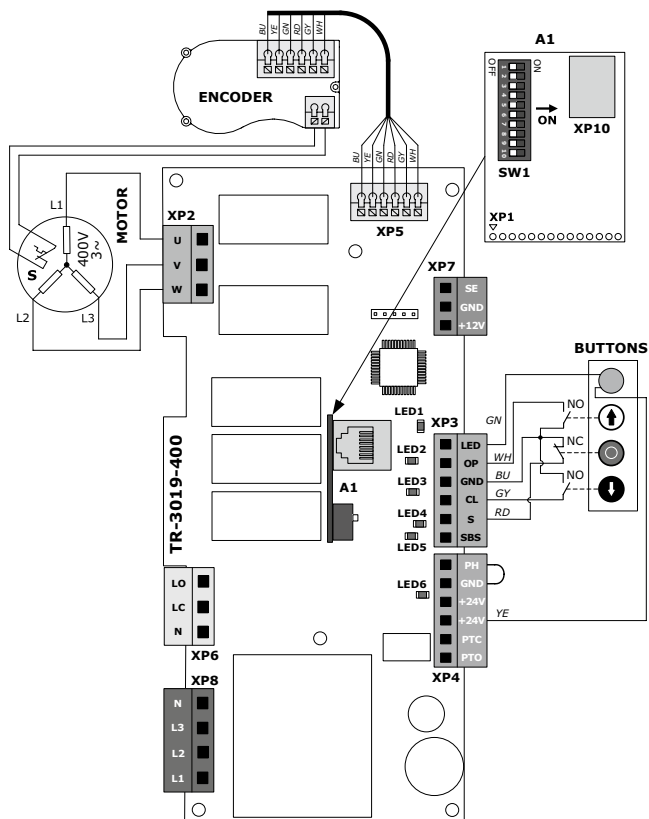
RU **MOTOR** — электродвигатель привода; **C** — конденсатор; **S** — термозащита;
ENCODER — энкодер привода; **BUTTONS** — кнопочный пост управления.
 Цвета проводов: **BU** — синий; **YE** — желтый; **GN** — зеленый; **RD** — красный; **GY** — серый; **WH** — белый

EN **MOTOR**—drive electric motor; **C**—capacitor; **S**—thermal protection;
ENCODER—drive encoder; **BUTTONS**—button control station.
 Wire colours: **BU**—blue; **YE**—yellow; **GN**—green; **RD**—red; **GY**—grey; **WH**—white

DE **MOTOR** – Elektromotor des Antriebs; **C** – Kondensator; **S** – Wärmeschutz;
ENCODER – Encoder des Antriebs; **BUTTONS** – Drucktaster.
 Farben der Leitungen: **BU** – blau; **YE** – gelb; **GN** – grün; **RD** – rot; **GY** – grau; **WH** – weiß

FR **MOTOR** — moteur électrique de l'entraînement ; **C** — dispositif de condensation ; **S** — protection thermique ;
ENCODER — top tour de l'entraînement ; **BUTTONS** — unité de contrôle à boutons poussoirs.
 Couleurs des câbles : **BU** — bleu ; **YE** — jaune ; **GN** — vert ; **RD** — rouge ; **GY** — gris ; **WH** — blanc

UA **MOTOR** — електродвигун приво́ду; **C** — конденсатор; **S** — термозахист;
ENCODER — енкодер приво́ду; **BUTTONS** — кнопковий пост керування.
 Колори проводів: **BU** — синій; **YE** — жовтий; **GN** — зелений; **RD** — червоний; **GY** — сірий; **WH** — білий

12


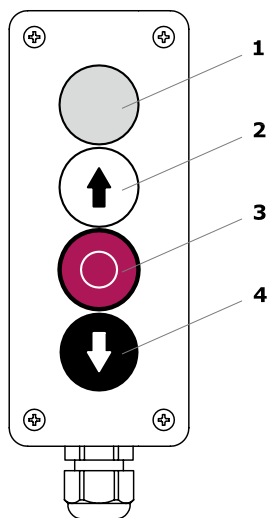
RU **MOTOR** — электродвигатель привода; **S** — термозащита; **ENCODER** — энкодер привода;
BUTTONS — кнопочный пост управления; **A1** — модуль настроек
 Цвета проводов: **BU** — синий; **YE** — желтый; **GN** — зеленый; **RD** — красный; **GY** — серый; **WH** — белый

EN **MOTOR**—drive electric motor; **S**—thermal protection; **ENCODER**—drive encoder;
BUTTONS—button control station; **A1**—setup module.
 Wire colours: **BU**—blue; **YE**—yellow; **GN**—green; **RD**—red; **GY**—grey; **WH**—white

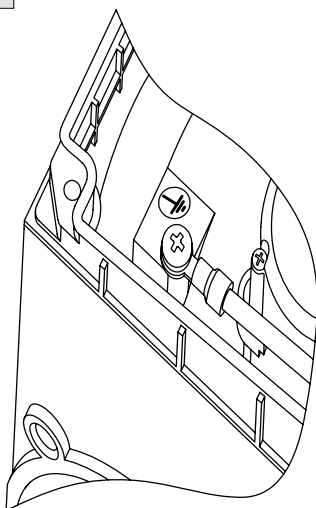
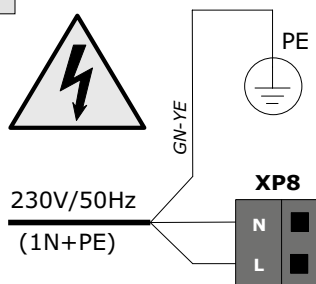
DE **MOTOR** – Elektromotor des Antriebs; **S** – Wärmeschutz; **ENCODER** – Encoder des Antriebs;
BUTTONS – Drucktaster; **A1** – Konfigurationsmodul
 Farben der Leitungen: **BU** – blau; **YE** – gelb; **GN** – grün; **RD** – rot; **GY** – grau; **WH** – weiß

FR **MOTOR** — moteur électrique de l'entraînement ; **S** — dispositif de condensation ;
ENCODER — top tour de l'entraînement ; **BUTTONS** — unité de contrôle à boutons poussoirs ;
A1 — module de configuration
 Couleurs des câbles : **BU** — bleu ; **YE** — jaune ; **GN** — vert ; **RD** — rouge ; **GY** — gris ; **WH** — blanc

UA **MOTOR** — електродвигун приво́ду; **S** — термозахист; **ENCODER** — енкодер приво́ду;
BUTTONS — кнопковий пост керування; **A1** — модуль налаштувань
 Колори проводів: **BU** — синій; **YE** — жовтий; **GN** — зелений; **RD** — червоний; **GY** — сірий; **WH** — білий

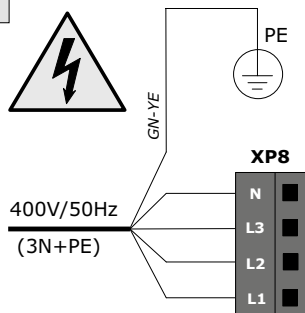
13


- RU** 1 — светодиод;
2 — кнопка ОТКРЫТЬ;
3 — кнопка СТОП;
4 — кнопка ЗАКРЫТЬ
- EN** 1—LED;
2—OPEN button;
3—STOP button;
4—CLOSE button
- DE** 1 – LED;
2 – Taste AUF;
3 – Taste STOPP;
4 – Taste ZU
- FR** 1 — LED ;
2 — bouton OUVRIRE ;
3 — bouton STOP ;
4 — bouton FERMER
- UA** 1 — світлодіод;
2 — кнопка ВІДЧИНИТИ;
3 — кнопка СТОП;
4 — кнопка ЗАЧИНИТИ

14

15


- RU** GN-YE — зелено-желтый
- EN** GN-YE—green-yellow
- DE** GN-YE – grün-gelb
- FR** GN-YE — vert-jaune
- UA** GN-YE — зелено-жовтий

16



RU GN-YE — зелено-желтый

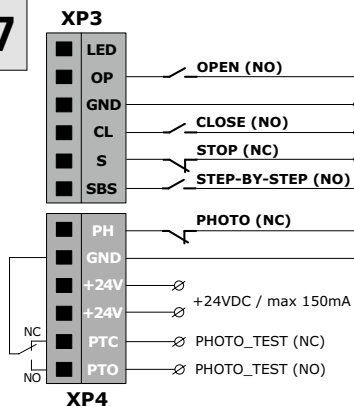
EN GN-YE—green-yellow

DE GN-YE – grün-gelb

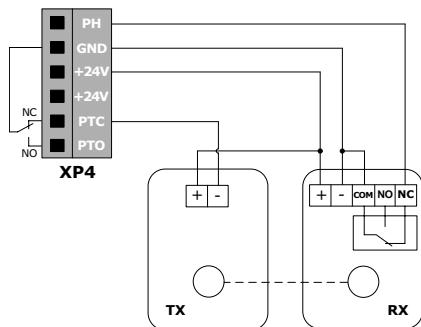
FR GN-YE — vert-jaune

UA GN-YE — зелено-жовтий

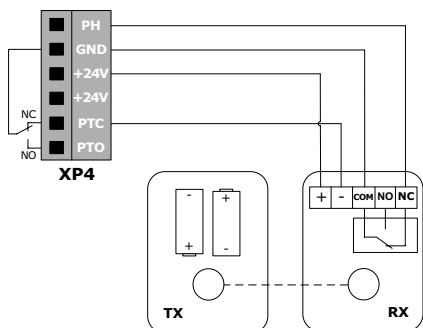
17



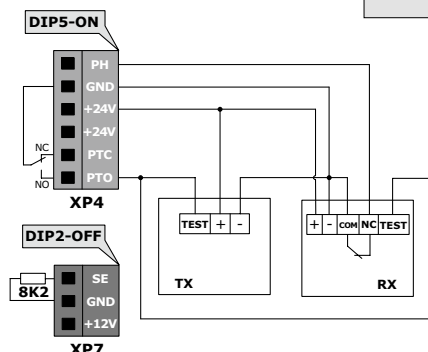
18



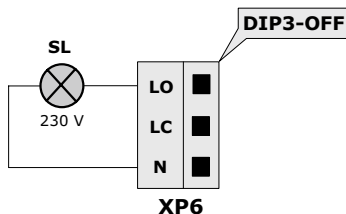
19



20

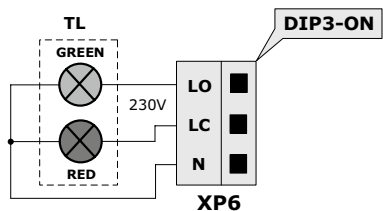


21



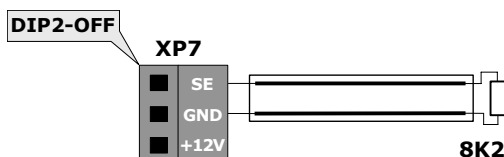
- RU** SL — сигнальная лампа
- EN** SL—Signal lamp
- DE** SL – Signalleuchte
- FR** SL – Lampe-témoin
- UA** SL — сигнальна лампа

22

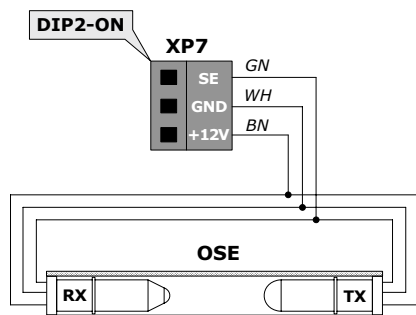


- RU** TL — светофор
Цвета: **GREEN** — зеленый; **RED** — красный
- EN** TL—traffic light
Colours: **GREEN**—green; **RED**—red
- DE** TL — Ampel
Farben: **GREEN** – grün; **RED** – rot
- FR** TL — feu de circulation
Couleurs : **GREEN** — vert ; **RED** — rouge
- UA** TL — світлофор
Кольори: **GREEN** — зелений; **RED** — червоний

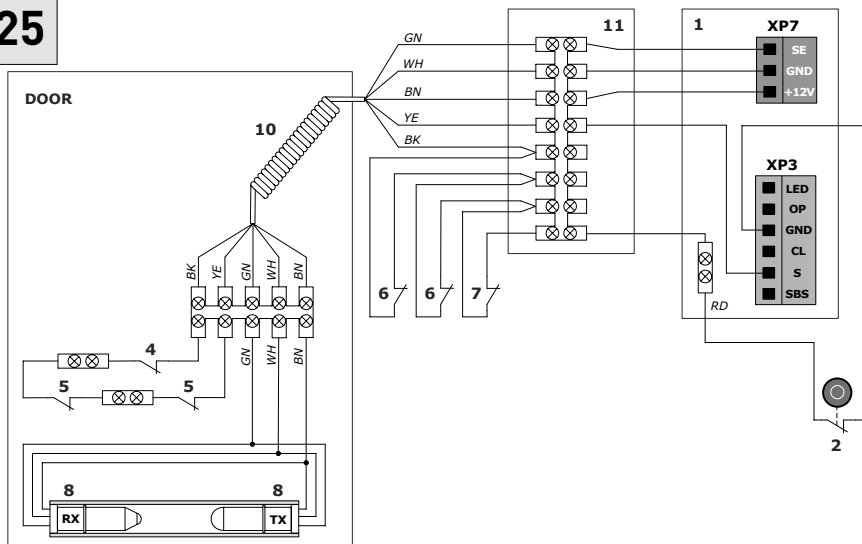
23



24



- RU** GN — зеленый; WH — белый; BN — коричневый
- EN** GN—green; WH—white; BN—brown
- DE** GN — grün; WH — weiß; BN — braun
- FR** GN — vert ; WH — blanc ; BN — brun
- UA** GN — зелений; WH — білий; BN — коричневий

25


RU 1 — привод с встроенным блоком; 2 — кнопочный пост управления (кнопка СТОП);
 4 — датчик калитки (при установке калитки); 5 — датчики ослабления (обрыва) троса;
 6 — датчики поломки пружин; 7 — датчик положения запирающего устройства; 8 — оптосенсоры;
 10 — набор для подключения устройств безопасности, установленных на полотне ворот (DOOR);
 11 — коробка электромонтажная для подключения кабелей устройств безопасности к блоку привода
 Цвета проводов: BK — черный; YE — желтый; GN — зеленый; WH — белый; BN — коричневый; RD — красный

EN 1—drive with integrated control unit; 2—button control station (STOP button);
 4—wicket sensor (if there is wicket); 5—lifting rope loosening (break) sensors;
 6—spring break sensors; 7—locking device position sensor; 8—Optosensors;
 10—installation kit for safety devices installed on the door leaf (DOOR);
 11—electric junction box for cable connection of safety devices to the drive unit
 Wire colours: BK—black; YE—yellow; GN—green; WH—white; BN—brown; RD—red

DE 1 – Antrieb mit integriertem Steuergerät; 2 – Drucktaster (Taste STOPP);
 4 – Schlupftürkontakt (bei der Montage der Schlupftür); 5 – Schlawfschalter (Seilbruchscharter);
 6 – Federbruchscharter; 7 – Positionsgeber der Schließeinrichtung; 8 – Optosensoren;
 10 – Elektroinstallationsdose zum Anschluss der Kabel von Sicherheitsvorrichtungen an das Antriebssteuergerät;
 11 – Anschlussset für die am Torblatt installierten Sicherheitsvorrichtungen (DOOR)
 Farben der Leitungen: BK – schwarz; YE – gelb; GN – grün; WH – weiß; BN – braun; RD – rot

FR 1 — entraînement avec unité intégrée ; 2 — poste de commande à bouton (bouton STOP) ;
 4 — capteur de guichet (lors de l'installation du guichet) ;
 5 — capteurs de relâchement (rupture) du câble ; 6 — capteurs de rupture des ressorts ;
 7 — capteur de position du dispositif de blocage ; 8 — optocapteurs ;
 10 — kit pour connecter des appareils de sécurité montée sur le tablier des portes (DOOR) ;
 11 — coffret d'installation électrique pour connecter les câbles des dispositifs de sécurité à l'unité d'entraînement
 Couleurs des câbles : BK — noir ; YE — jaune ; GN — vert ; WH — blanc ; BN — brun ; RD — rouge

UA 1 — привід із вбудованим блоком; 2 — кнопковий пост керування (кнопка СТОП);
 4 — датчик хвіртки (у разі встановлення хвіртки); 5 — датчики ослаблення (обриву) троса;
 6 — датчики поломки пружин; 7 — датчик положення запираючого пристрою; 8 — оптосенсори;
 10 — набір для підключення пристроїв безпеки, встановлених на полотні воріт (DOOR);
 11 — Коробка електромотажна для підключення кабелів пристроїв безпеки до блоку приводу
 Колори проводів: BK — чорний; YE — жовтий; GN — зелений; WH — білий; BN — коричневий; RD — червоний



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, СTPark Bor
Nova Hospoda 19, D5-EXIT 128
Phone/fax: + 420 374 6340 01
e-mail: info@cz.alutech-group.com

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

Україна, 07400
Київська обл., м. Бровари
Вул. Оникієнка, 61
Тел.: +38 (044) 451 83 65
e-mail: info@alutech.kiev.ua