



Руководство
по монтажу и эксплуатации

Приводы **Targo** для промышленных ворот

Русский

Керівництво
з монтажу та експлуатації

Двигуни **Targo** для промислових воріт

Українська

Assembly and operation manual

Targo drives for industrial doors

English

Montage- und Betriebsanleitung

Antriebe **Targo** für Industrietore

Deutsch

Manuel d'installation et d'utilisation

Commandes **Targo** pour les portes industrielles

Français



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие предупреждения и правила безопасности	2
2. Описание изделия	2
2.1. Комплект поставки	3
2.2. Технические характеристики	4
3. Подготовка к монтажу	5
4. Монтаж	6
4.1. Монтаж привода на вал ворот	6
4.2. Аварийное ручное управление с помощью цепи	8
4.3. Ручная разблокировка	9
5. Электрические подключения привода	10
6. Настройка конечных положений	11
7. Проверка работы и ввод в эксплуатацию	11
8. Эксплуатация	12
9. Неисправности и рекомендации по их устранению	13
10. Хранение, транспортировка и утилизация	13
11. Гарантийные обязательства	13
12. Свидетельство о вводе в эксплуатацию	14
13. Сведения о ремонтах в период гарантийного обслуживания	15
14. Сведения о сертификации	15

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Данное руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасности. Перед началом монтажа внимательно изучите всю приведенную ниже информацию. Сохраните данное руководство для дальнейшего использования!

Соблюдайте меры безопасности, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством. Обеспечивайте требования стандартов, касающихся конструкции, установки и работы автоматизированных ворот (ЕН 12604, ЕН 12453), а также других возможных местных правил и предписаний.

Монтаж, программирование, настройка и эксплуатация изделия с нарушением требований данного руководства не допускается, так как это может привести к повреждениям, травмам и нанесению ущерба.

Монтаж, подключения, окончательные испытания, запуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированными специалистами.

Не допускается внесение изменений в какие-либо элементы конструкции изделия и использование изделия не по назначению. Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, вызванный несанкционированными изменениями изделия или использованием не по назначению.

Изделие не предназначено для использования в кислотной, соленой, коррозионно-активной или взрывоопасной среде.

При проведении каких-либо работ (монтаж, ремонт, обслуживание, чистка и т.п.) и подключений внутри привода отключите цепь питания. Если коммутационный аппарат находится вне зоны видимости, то прикрепите табличку: «**Не включать. Работают люди**» и примите меры, исключающие возможность ошибочной подачи напряжения.

Компания сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкции изделия без предварительного уведомления, сохранив при этом такие же функциональные возможности и назначение.

Содержание данного руководства не может являться основанием для юридических претензий.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Электромеханические приводы вального типа (TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E) предназначены для автоматизации сбалансированных секционных промышленных ворот.

Применимы с внешним блоком управления:

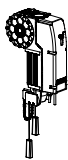


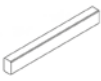
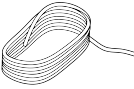










- CU-TR230 для TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E;
- CU-TR400 для TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E.

Привод оснащен электродвигателем и самоблокирующимся редуктором. Управление остановкой привода в конечных положениях осуществляется энкодером.

В случае временного отсутствия напряжения питающей сети, ремонте и обслуживании ворот аварийное ручное управление с помощью цепи или ручная разблокировка привода позволят осуществлять передвижение полотна ворот вручную.

2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 1

КОМПЛЕКТ ПРИВОДА							
1	Привод		1 шт.	11	Шпонка 6,3×6,3×100 для полнотелого вала		1 шт.
2	Кабель подключения энкодера 6×0,5 мм ²		1 шт. (6 м)	12	Шпонка 6,3×9,5×100 для пустотелого вала		1 шт.
3	Кабель подключения электро- двигателя 4G1 мм ²		1 шт. (6 м)				
4	Цепь в мешке		1 шт. (9 м)	13	Шнурок удлинительный с зеленой рукояткой		1 шт. (4 м)
5	Кронштейн монтажный		1 шт.	14	Шнурок удлинительный с красной рукояткой		1 шт. (4 м)
6	Винт		4 шт.	15	Кронштейн		2 шт.
7	Шайба плоская		4 шт.	16	Инструкция для удлинительных шнурков		1 шт.
8	Шайба пружинная		4 шт.	17	Табличка информационная		1 шт.
9	Кольцо стопорное		2 шт.	18	Руководство по монтажу и эксплуатации	—	1 шт.
10	Винт стопорного кольца		2 шт.	19	Блок управления	—	1 шт.



После получения изделия необходимо убедиться, что комплект полный и компоненты комплекта не имеют видимых повреждений. В случае обнаружения несоответствий обратитесь к поставщику изделия. Крепеж (анкеры, болты, дюбели и т. п.), требуемые для монтажа на основание (стена или металлическая конструкция) не включены в комплект, так как их тип зависит от материала и толщины основания. Комплект поставки предназначен для установки привода на высоте до 6 метров.

2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

ПАРАМЕТР	TR-3531-230E	TR-5020-230E	TR-5024-230E	TR-5024-400E	TR-5020-400E	TR-5013-400E	TR-10024-400E	TR-13018-400E	TR-13012-400E
Номинальный крутящий момент, Н·м	35	50				100	130		
Номинальная частота вращения, об/мин	31	20	24	20	13	24	18	12	
Максимальное количество оборотов выходного вала	19								
Максимальный вес полотна ворот, кг	180	260				500	700		
Питание электродвигателя	230 В±10% 1~/50 Гц				400 В±10% 3~(Y)/50 Гц				
Потребляемая мощность при номинальном крутящем моменте, Вт	750	670		610		1000			
Ток потребления при номинальном крутящем моменте, А	3,3	3		1,1		2			
Передаточное отношение редуктора	48:1	70:1	58:1		70:1		58:1	80:1	
Максимальная интенсивность использования (ED)	25% (S3)		60% (S3)		30% (S3)	60% (S3)	30% (S3)		
Максимальное время непрерывной работы, мин	10			15					
Термозащита электродвигателя, °С	120								
Класс защиты	I								
Степень защиты оболочки привода	IP65								
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+50								
Масса привода (с цепью и кабелями), кг	16,5	16		14		19			



Все указанные технические характеристики действительны при температуре окружающей среды +20 °С (±5 °С). Уровень звукового давления привода ≤70 дБ(А) на расстоянии 3 метра при использовании кривой (тип фильтра) А.



Размеры на рисунках руководства указаны в миллиметрах.

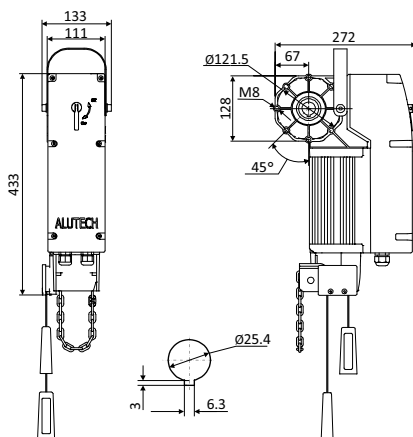


Рисунок 1. Размеры приводов TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E

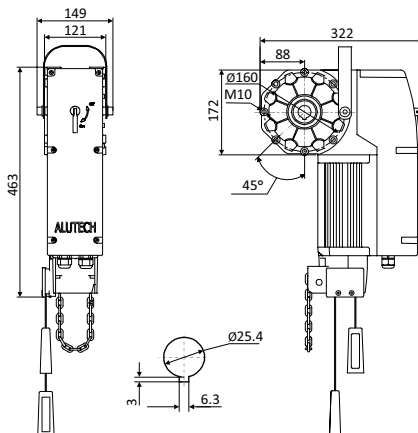


Рисунок 2. Размеры приводов TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

- Проверьте состояние всех комплектующих и материалов на пригодность их применения и соответствие действующим нормативным документам. Применяемые инструменты и материалы должны быть полностью исправны и соответствовать действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.
- Убедитесь, что конструкция ворот прочная и пригодна для автоматизации, обеспечивается легкое и равномерное движение полотна ворот при открытии и закрытии. Полотно ворот сбалансировано, т. е. при отпускании остается неподвижным в любом положении.
- Изделие не может быть использовано, если в воротах дверная калитка открыта. Разрешается работа только при закрытой калитке. Конструкция ворот должна обеспечивать отключение работы 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. 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. 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 привод и его компоненты будут удалены от источника тепла и открытого огня на достаточное расстояние. Нарушение данного требования может привести к повреждению изделия, вызвать неправильное его функционирование, привести к пожару или другим опасным ситуациям.

- Убедитесь, что поверхности мест установки приводной системы и ее компонентов прочные и могут использоваться в качестве надежной и жесткой опоры. В противном случае примите меры по усилению мест установки.
- Убедитесь, что посторонние предметы, вода или другая жидкость отсутствуют внутри привода, в противном случае отключите привод от питающей сети и обратитесь в сервисный центр. Эксплуатация оборудования в таком состоянии небезопасна.
- Убедитесь, что будут обеспечены возможность легкой и безопасной ручной разблокировки привода и пользование цепью аварийного ручного управления.
- Убедитесь, что электрическая сеть оборудована защитным заземлением.
- Убедитесь, что участок электрической сети, к которому будет подключаться блок управления приводом, оборудован устройством защиты от короткого замыкания (автоматическим выключателем или другим равнозначным устройством).
- Кабели должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми поверхностями, при прокладке кабелей используйте гофры, трубы и кабельные вводы. Кабели управления необходимо прокладывать отдельно от кабелей с сетевым напряжением.
- Во время прокладки электрических кабелей не производите никаких электрических подключений. Убедитесь, что проводка обесточена.
- Ознакомьтесь с правилами и требованиями руководства блока управления.

4. МОНТАЖ

Монтаж привода проводите при закрытых воротах. Привод может быть расположен справа или слева относительно ворот, рабочее положение привода — горизонтальное, вертикальное или под углом 45 градусов.



Изложенные в руководстве инструкции необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку место установки привода и компонентов приводной системы может отличаться. Задача монтажника приводной системы — выбрать самое подходящее решение.

4.1 МОНТАЖ ПРИВОДА НА ВАЛ ВОРОТ

Для монтажа привода на вал ворот выполните следующее (рис. 3):

- разблокируйте привод (см. раздел «4.3. Ручная разблокировка»).
- монтажный кронштейн **2** может быть установлен слева или справа привода. Согласно выбранного рабочего положения прикрепите винтами **1** с шайбами монтажный кронштейн **2** к приводу **5**, не затягивая винтов.
- установите привод **5** на вал **3** ворот, приложив монтажный кронштейн к основанию (стена или металлическая конструкция), на которое вы решили установить привод. Отметьте расположение крепежных отверстий монтажного кронштейна.
- снимите привод с вала ворот. Проведите необходимые монтажные работы для крепления монтажного кронштейна к основанию.
- установите на вал **3** одно стопорное кольцо **4**.
- вставьте привод **5** на вал **3**. В зависимости от типа вала **3** (полнотелый или пустотелый) установите требуемую шпонку **6**.
- закрепите монтажный кронштейн **2** на основании. Окончательно зажмите все винты **1**.
- установите на вал **3** ворот другое стопорное кольцо **4**. Оба стопорных кольца **4** установите плотно к сторонам привода и зафиксируйте винтами.
- заблокируйте привод.

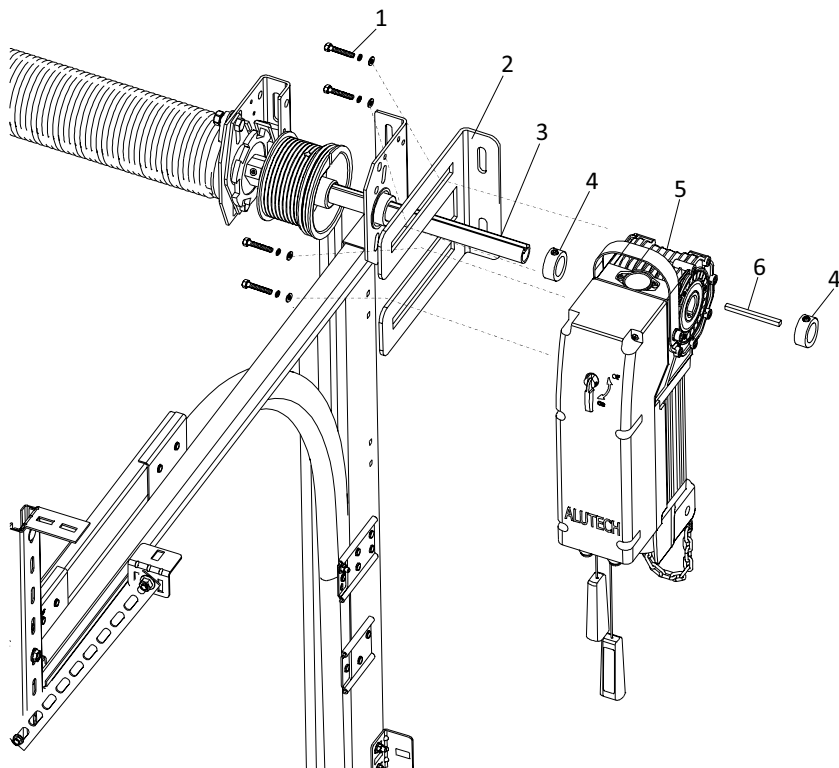
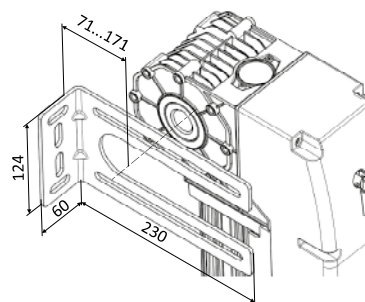
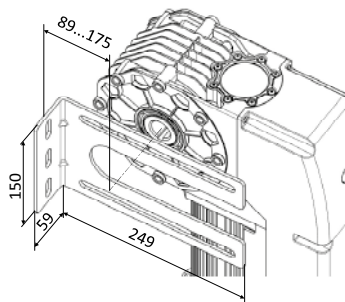


Рисунок 3. Монтаж привода на вал ворот (вертикальное положение)



**TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/
TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E**



**TR-10024-400E/TR-13018-400E/
TR-13012-400E**

Рисунок 4. Размеры монтажного кронштейна

4.2 АВАРИЙНОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ЦЕПИ



При ручном управлении с помощью цепи привод должен быть отключен от электрической сети.

Внимание! Запрещается тянуть шнурок с красной рукояткой при работающем приводе. Ручное управление с помощью цепи не предназначено для частого (постоянного) использования, только в экстренных случаях. При использовании не тяните цепь слишком сильно и не наваливайтесь на цепь всем весом тела. Если ворота при использовании аварийного ручного управления цепью перемещены за настроенные конечные положения полотна ворот, то приводом нельзя управлять в рабочем режиме (работа от электрической сети).

В экстренных случаях (например, при исчезновении напряжения сети или выполнении ремонтных работ) конструкция привода позволяет с помощью цепи управлять открытием и закрытием ворот вручную (рис. 5).

- Потяните легко до конца за шнурок с красной рукояткой для перевода привода в ручной режим использования с помощью цепи.
- Тяните требуемую нить цепи для подъема или опускания полотна ворот.
- После использования цепи потяните легко до конца шнурок с зеленой рукояткой для возврата в режим работы привода (работа от электрической сети).

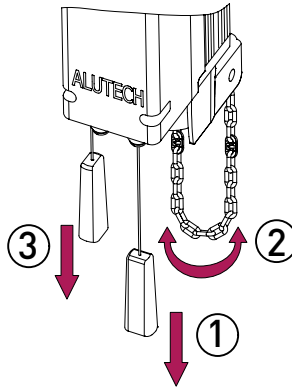


Рисунок 5. Аварийное ручное управление с помощью цепи

Для правильного функционирования аварийного ручного управления с помощью цепи должны быть выполнены при монтаже привода следующие условия:

- цепь собирается и разбирается с помощью специальных звеньев (рис. 6). Край цепи аварийного ручного управления в собранном состоянии должен находиться на высоте $0,5 \div 1,5$ метра (рис. 7). При необходимости укоротите цепь. Максимальная длина цепи в комплекте поставки привода 10 м. Если длины цепи недостаточно, то требуется приобретать отдельно цепь требуемой длины.
- аварийная ручная цепь ни в коем случае не должна быть перекручена (рис. 8), так как в противном случае могут возникнуть неисправности в работе узла аварийного ручного управления.

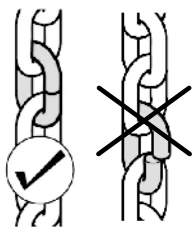


Рисунок 6

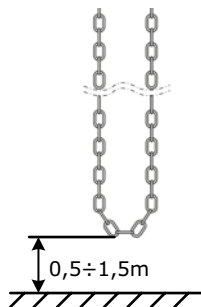


Рисунок 7

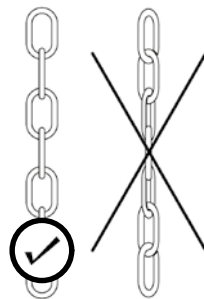


Рисунок 8

- Во избежание защемления цепи ручного управления при движении ворот, а также, чтобы не создавать помех движению людей и оборудования, нижняя часть цепи должна быть зафиксирована (рис. 9) на высоте ~1,5 м.
- Цепь должна свисать свободно, не должна быть натянута (рис. 10).

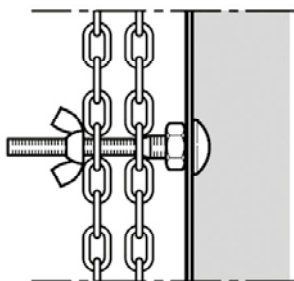


Рисунок 9

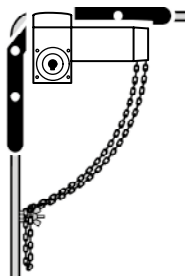


Рисунок 10

- Увеличение длины шнурков с ручками выполните согласно инструкции для удлинительных шнурков из комплекта.

4.3 РУЧНАЯ РАЗБЛОКИРОВКА



Выполнять разблокировку разрешается только обученному персоналу и только при закрытых воротах! При использовании ручной механической разблокировки привод должен быть отключен от электрической сети.

При разблокировке редуктора привода могут произойти неконтролируемые перемещения полотна ворот в случае если:

- пружины ворот ослабли или поломаны;
- полотно ворот не находится в равновесии.



В разблокированном состоянии полотно ворот можно перемещать только с умеренной скоростью!

Редуктор привода может быть отсоединен от приводного вала (разблокирован), например, при проведении технического обслуживания. В этом случае полотно ворот можно перемещать вручную.

Для выполнения разблокировки необходимо из положения **ON** повернуть на 90° рычаг разблокировки в положение **OFF** (рис. 11). Чтобы вернуть привод в заблокированное состояние необходимо проделать обратные действия и вернуть рычаг разблокировки в положение **ON** (рис. 12).

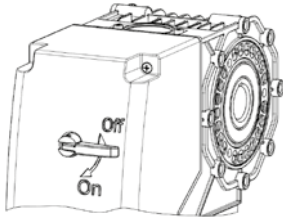


Рисунок 11

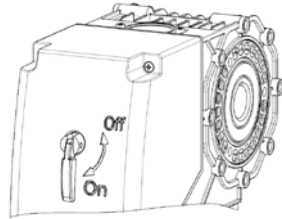
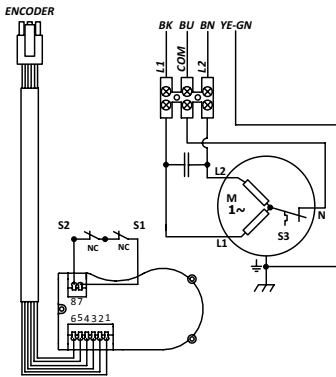


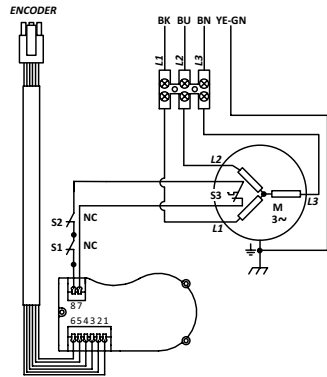
Рисунок 12

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА

При поставке приводов электрический кабель подключения электродвигателя и электрический кабель энкодера подключены к приводу (рис. 13). Электрические кабели привода следует подключать к внешнему блоку управления согласно инструкции блока управления.



TR-3531-230E/TR-5020-230E/
TR-5024-230E



TR-5013-400E/TR-5020-400E/
TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E

ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА ПРОВОДОВ КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	ОПИСАНИЕ
БК — черный	Фаза L1
БУ — синий	Общий контакт фаз (COM)
БН — коричневый	Фаза L2
YE-GN — желто-зеленый	Защитное заземление (PE)

ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА ПРОВОДОВ КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	ОПИСАНИЕ
БК — черный	Фаза L1 (U)
БУ — синий	Фаза L2 (V)
БН — коричневый	Фаза L3 (W)
YE-GN — желто-зеленый	Защитное заземление (PE)

Рисунок 13

Обозначение элементов привода:

M	Электродвигатель
S1	Выключатель узла аварийного ручного управления цепью
S2	Выключатель узла ручной разблокировки
S3	Температурный защитный выключатель электродвигателя
ENCODER	Разъем подключения энкодера (подключается согласно инструкции блока управления)

Обозначение контактов энкодера и цветовая маркировка кабеля энкодера:

1	BU-синий	Контакт питания GND
2	YE-желтый	Контакт линии «B» данных интерфейса RS485
3	GN-зеленый	Контакт линии «A» данных интерфейса RS485
4	RD-красный	Контакт питания +12 VDC
5	GY-серый	Контакт цепи защитных выключателей привода (S1, S2, S3)
6	WT-белый	

При промежуточном положении ворот и при нормальной эксплуатации привода (привод заблокирован, привод не переведен в режим использования аварийного ручного управления цепью, температурная защита привода не сработала) выключатели находятся в нормально-закрытом состоянии (**NC**).

6. НАСТРОЙКА КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ

Настройка конечного положения закрытия и конечного положения открытия ворот осуществляется согласно инструкции на блок управления. Перед настройкой конечных положений необходимо вручную с помощью цепного редуктора привода или разблокировав привод установить полотно ворот в промежуточное положение.

После настройки конечных положений требуется проверить перемещение полотна ворот с помощью блока управления. Убедиться, что полотно ворот останавливается в требуемых конечных положениях, и при этом индикация блока управления соответствует крайним положениям закрытия, открытия ворот. При необходимости откорректируйте положение ворот.

7. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

После монтажа, подключений и настройки изделия необходимо произвести ряд действий для проверки надлежащей работы:

- убедитесь, что указания раздела «1. Общие предупреждения и правила безопасности» и другие требования руководства соблюдены в полном объеме.
- проверьте, что крепление привода прочное, надежное и соответствует нагрузкам. Все ранее снятые крышки привода установлены на место.
- разблокируйте привод. Откройте и закройте ворота несколько раз вручную. Убедитесь, что ворота сбалансированы, нет точек повышенного сопротивления движению полотна ворот, отсутствуют дефекты сборки и настройки. Верните привод в заблокированное состояние.
- проведите цикл «открытие–закрытие» с помощью блока управления. Убедитесь, что полотно ворот перемещается в требуемых направлениях, останавливается в нужных конечных положениях. Полотно должно двигаться равномерно.
- выполните проверку работы приводной системы согласно требованиям руководства блока управления.

Для ввода в эксплуатацию выполните следующее:

- закрепите около ворот постоянную наклейку с описанием ручной разблокировки привода, открытия и закрытия с помощью цепи ручного аварийного управления воротами; знаки, показывающие направления открытия и закрытия с помощью цепи.
- передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» пользователю (владельцу).
- подготовьте «График сервисного обслуживания» и передайте его пользователю. Проинструктируйте о правилах обслуживания.
- проинструктируйте владельца о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации. Сообщите владельцу о необходимости информирования лиц, эксплуатирующих ворота, о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При эксплуатации:

- изделие не должно использоваться детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостаточным опытом и знаниями.
- никогда не хватайтесь за движущиеся ворота или подвижные части.
- перед приведением ворот в движение убедитесь в том, что в опасной зоне ворот не находятся люди, животные, транспортные средства или предметы. Наблюдайте за движением ворот. Запрещается движение через ворота людей и транспортных средств, когда ворота движутся.
- дети должны находиться под контролем для недопущения игры с прибором.
- проявляйте осторожность при использовании ручной разблокировки ворот, поскольку открытые ворота могут быстро упасть из-за ослабления или поломки пружин или разбалансировки.
- регулярно осматривайте приводную систему, в частности проверяйте кабели, пружины и монтажную арматуру на наличие признаков износа, повреждения или нарушения равновесия. Запрещается пользоваться воротами, требующими ремонта или регулировки, поскольку дефект установки или неправильная балансировка ворот могут привести к травме или поломке привода.
- при повреждении шнура питания его замену, во избежание опасности, должен производить изготовитель, сервисная служба или аналогичный квалифицированный персонал.

Не менее одного раза в 6 месяцев проводите плановое обслуживание:

- проверьте элементы привода и ворот (шпонка, кулачки, электрические кабели, компоненты ворот и др.), обращая внимание на окисление комплектующих. Замените все детали и узлы, имеющие недопустимый уровень износа. Используйте оригинальные запасные части.
- проверьте отсутствие выхода смазки из привода.
- проверьте точность остановки ворот в конечных положениях. При необходимости осуществите настройку конечных положений.
- очистите наружные поверхности привода. Очистку производите с помощью мягкой влажной ткани. Запрещено применять для чистки:
 - водяные струи;
 - очистители высокого давления;
 - кислоты;
 - щелочи.
- проведите проверку, в соответствии с указаниями раздела «7. Проверка работы и ввод в эксплуатацию».

Срок службы — 8 лет, но не более 100 000 циклов.



Компания не осуществляет непосредственного контроля монтажа привода и устройств автоматики, их обслуживания и эксплуатации, и не может нести ответственность за безопасность монтажа, эксплуатации и технического обслуживания привода.

9. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Таблица 3

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦИИ
Привод не работает	Отсутствует напряжение питания, плохо зажаты провода в контактах	Проверьте напряжение в сети. Зажмите провода в контактах.
Привод не работает	Привод разблокирован или активирована работа аварийного ручного управления цепью	Заблокируйте привод. Проверьте правильность функционирования цепи аварийного ручного управления
Ворота перемещаются в неверном направлении	Не выполнена проверка правильного направления движения ворот	Произведите правильную настройку блока управления
Ворота останавливаются, а привод продолжает работать	Помеха движению ворот, нарушена настройка привода	Устраните помеху движению ворот, проверьте настройку конечных положений
Ворота не останавливаются в требуемых конечных положениях	Конечные положения не настроены или сбились	Настройте конечные положения ворот
При движении ворот привод внезапно останавливается	Сработала термозащита электродвигателя привода	Дайте электродвигателю привода время остыть



В случае возникновения неисправности, которая не может быть устранена с использованием информации из данного руководства, необходимо обратиться в сервисную службу. За информацией о сервисной службе обратитесь к поставщику (продавец, монтажная организация).

10. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде в закрытых сухих помещениях. Нельзя допускать воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей. Срок хранения — 3 года с даты изготовления. Транспортировка может осуществляться всеми видами крытого наземного транспорта с исключением ударов и перемещений внутри транспортного средства.



Утилизация выполняется в соответствии с нормативными и правовыми актами по переработке и утилизации, действующие в стране потребителя. Изделие не содержит веществ, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Гарантируется работоспособность изделия при соблюдении правил его хранения, транспортирования, настройки, эксплуатации; при выполнении монтажа и технического обслуживания (своевременного и надлежащего) организацией, специализированной в области систем автоматики и уполномоченной на монтаж и техническое обслуживание.

- Гарантийный срок эксплуатации составляет _____ и исчисляется с даты передачи изделия Заказчику или с даты изготовления, если дата передачи неизвестна.
- В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине Изготовителя, устраняются сервисной службой, осуществляющей гарантийное обслуживание.
Примечание: замененные по гарантии детали становятся собственностью сервисной службы, осуществлявшей ремонт изделия.
- Гарантия на изделие не распространяется в случаях:
 - нарушения правил хранения, транспортировки, эксплуатации и монтажа изделия;
 - монтажа, настройки, ремонта, переустановки или переделки изделия лицами, не уполномоченными для выполнения этих работ;
 - повреждений изделия, вызванных нестабильной работой питающей электросети или несоответствием параметров электросети значениям, установленных Изготовителем;
 - 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 предоставление заполненного руководства.

Информация о сервисных службах находится по адресу:

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

12. 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 заказчика
(потребителя) _____

подпись

расшифровка подписи

13. 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

14. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Копии деклараций соответствия находятся по адресу:
<http://www.alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

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,
e-mail: info@alutech-sibir.ru

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

ЗМІСТ

1.	Загальні застереження та правила безпеки	18
2.	Опис виробу	18
2.1.	Комплект поставки	19
2.2.	Технічні характеристики	20
3.	Підготовка до монтажу	21
4.	Монтаж	22
4.1.	Монтаж двигуна на вал воріт	22
4.2.	Аварійне ручне керування за допомогою ланцюга	24
4.3.	Ручне розблокування	25
5.	Електричні підключення двигуна	26
6.	Налаштування кінцевих положень	27
7.	Перевірка роботи та введення в експлуатацію	27
8.	Експлуатація	28
9.	Несправності та рекомендації щодо їх усунення	29
10.	Зберігання, транспортування та утилізація	29
11.	Гарантійні зобов'язання	29
12.	Свідоцтво про введення в експлуатацію	30
13.	Відомості про ремонти в період гарантійного обслуговування	31
14.	Відомості про сертифікацію	31

1. ЗАГАЛЬНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ



Ця інструкція містить важливу інформацію, що стосується безпеки. Перед початком монтажу уважно вивчіть усю наведену нижче інформацію. Збережіть цю інструкцію для подальшого використання!

Дотримуйтеся заходів безпеки, регламентованих чинними нормативними документами та цією інструкцією. Забезпечуйте вимоги стандартів, що стосуються конструкції, встановлення та роботи автоматизованих воріт (ЕН 12604, ЕН 12453), а також інших можливих місцевих правил і приписів.

Монтаж, програмування, налаштування та експлуатація виробу з порушенням вимог цієї інструкції не допускається, оскільки це може призвести до пошкоджень, травм і завдання збитків.

Не допускається внесення змін до будь-яких елементів конструкції виробу та використання виробу не за призначенням. Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, спричинені несанкціонованими змінами виробу або використанням не за призначенням.

Виріб не призначений для використання в кислотному, солоному, корозійно-активному або вибухонебезпечному середовищі.

Під час проведення будь-яких робіт (монтаж, ремонт, обслуговування, чищення тощо) та підключень усередині двигуна відключіть коло живлення. Якщо комутаційний апарат перебуває поза зоною видимості, то прикріпіть табличку: «**Не вмикати. Працюють люди**» і вживіть заходів, що виключають можливість помилкової подачі напруги.

Компанія зберігає за собою право вносити зміни до цієї інструкції та конструкції виробу без попереднього повідомлення, зберігши при цьому такі самі функціональні можливості та призначення.

Зміст цієї інструкції не може бути підставою для юридичних претензій.

2. ОПИС ВИРОБУ

Електромеханічні двигуни вального типу (TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E) призначені для автоматизації збалансованих секційних промислових воріт.

Можуть застосовуватися із зовнішнім блоком керування:

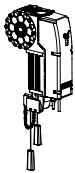



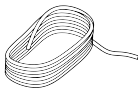












- CU-TR230 для TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E;
- CU-TR400 для TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E.

Привід оснащений електродвигуном і самоблокуючим редуктором. Управління зупинкою привода в кінцевих положеннях здійснюється енкодером.

У разі тимчасової відсутності напруги живильної мережі, ремонті та обслуговуванні воріт аварійне ручне керування за допомогою ланцюга або ручне розблокування двигуна дозволять здійснювати пересування полотна воріт вручну.

2.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблиця 1

КОМПЛЕКТ ПРИВОДА							
1	Двигун		1 шт.	11	Шпонка 6,3×6,3×100 для повнотілого вала		1 шт.
2	Кабель підключення енкодера 6×0,5 мм ²		1 шт. (6 м)	12	Шпонка 6,3×9,5×100 для пустотілого вала		1 шт.
3	Кабель підключення електродвигуна 4G1 мм ²		1 шт. (6 м)				
4	Ланцюг у мішку		1 шт. (9 м)	13	Шнурок подовжувальний із зеленою рукояткою		1 шт. (4 м)
5	Кронштейн монтажний		1 шт.	14	Шнурок подовжувальний із червоною рукояткою		1 шт. (4 м)
6	Гвинт		4 шт.	15	Кронштейн		2 шт.
7	Шайба плоска		4 шт.	16	Інструкція для подовжувальних шнурків		1 шт.
8	Шайба пружинна		4 шт.	17	Табличка інформаційна		1 шт.
9	Кільце стопорне		2 шт.	18	Інструкція з монтажу та експлуатації	—	1 шт.
10	Гвинт стопорного кільця		2 шт.	19	Блок управління	—	1 шт.



Після одержання виробу необхідно переконатися, що комплект повний і компоненти комплекту не мають видимих пошкоджень. У разі виявлення невідповідностей зверніться до постачальника виробу. Кріпильні деталі (анкери, болти, дюбелі тощо), потрібні для монтажу на основу (стіна або металева конструкція) не включені до комплекту, оскільки їх тип залежить від матеріалу та товщини основи. Комплект поставки призначений для встановлення двигуна на висоті до 6 метрів.

2.2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 2

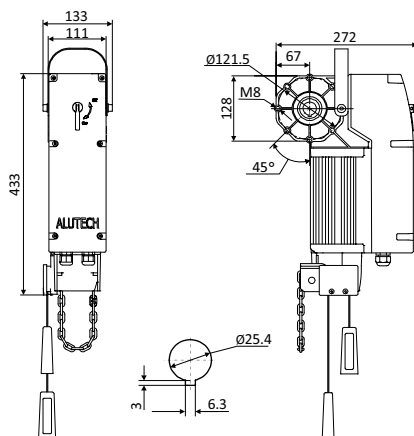
ПАРАМЕТР	TR-3531-230E	TR-5020-230E	TR-5024-230E	TR-5024-400E	TR-5020-400E	TR-5013-400E	TR-10024-400E	TR-13018-400E	TR-13012-400E
Номінальний крутний момент, Н·м	35	50			100		130		
Номінальна частота обертання, об/хв	31	20	24	20	13	24	18	12	
Максимальна кількість обертів вихідного вала	19								
Максимальна вага полотна воріт, кг	180	260			500		700		
Живлення електродвигуна	230 В±10% 1~/50 Гц			400 В±10% 3~(Y)/50 Гц					
Споживана потужність при номінальному моменті, Вт	750	670		610		1000			
Струм споживання при номінальній моменті, А	3,3	3		1,1		2			
Передавальне відношення редуктора	48:1	70:1	58:1		70:1		58:1	80:1	
Максимальна інтенсивність використання (ED)	25% (S3)		60% (S3)		30% (S3)	60% (S3)		30% (S3)	
Максимальний час безперервної роботи, хв	10			15					
Термозахист електродвигуна, °C	120								
Клас захисту	I								
Ступінь захисту оболонки приводу	IP65								
Діапазон робочих температур, °C	-20...+50								
Маса приводу (з ланцюгом і кабелями), кг	16,5	16		14		19			



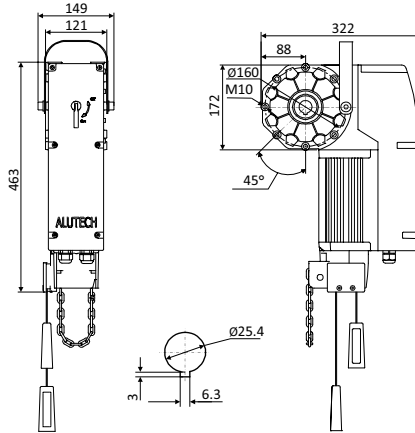
Усі зазначені технічні характеристики дійсні при температурі навколишнього середовища +20 °C (±5 °C). Рівень звукового тиску приводу ≤70 дБ (А) на відстані 3 метри при використанні кривої (тип фільтра) А.



Розміри на малюнках інструкції зазначені в міліметрах.



Малюнок 1. Розміри двигунів TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E



Малюнок 2. Розміри двигунів TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E

3. ПІДГОТОВКА ДО МОНТАЖУ

- Перевірте стан усіх комплектуючих і матеріалів на придатність їх застосування та відповідність чинним нормативним документам. Інструменти та матеріали, що застосовуються, повинні бути повністю справні та відповідати чинним нормам безпеки, стандартам та інструкціям.
- Переконайтеся, що конструкція воріт міцна та придатна для автоматизації, забезпечується легкий та рівномірний рух полотна воріт під час відчинення та зачинення. Полотно воріт збалансоване, тобто при відпусканні залишається нерухомим у будь-якому положенні.
- Виріб не може використовуватися, якщо у воротах дверна хвіртка відчинена. Дозволяється робота тільки із зачищеною хвірткою. Конструкція воріт повинна забезпечувати відключення роботи виробу, якщо дверна хвіртка відкрита. Небезпечна частина воріт і приводу повинні бути на висоті не менш 2,5 м над рівнем підлоги 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 виступні частини, за які людина могла б ухопитися або стати під час відчинення 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 деталі (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. Стационарні 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 двигун і його компоненти будуть віддалені від джерела тепла і відкритого вогню на достатню відстань. Порушення цієї вимоги може спричинити пошкодження виробу, призвести до неправильного його функціонування, спричинити пожежу або інші небезпечні ситуації.

- Переконайтеся, що поверхні місць установлення привідної системи та її компонентів міцні та можуть використовуватися як надійна та жорстка опора. Інакше вживіть заходів із посилення місць установлення.
- Переконайтеся, що сторонні предмети, вода або інша рідина відсутні всередині двигуна, інакше відключіть двигун від живильної мережі та зверніться в сервісний центр. Експлуатація обладнання в такому стані небезпечна.
- Переконайтеся, що буде забезпечено можливість легкого та безпечного ручного розблокування двигуна та користуванням ланцюгом аварійного ручного керування.
- Переконайтеся, що електрична мережа обладнана захисним заземленням.
- Переконайтеся, що ділянка електричної мережі, до якої буде підключатися блок управління двигуна, обладнаний пристроєм захисту від короткого замикання (автоматичним вимикачем або іншим рівнозначним пристроєм).
- Кабелі повинні бути захищені від контакту з будь-якими шорсткими та гострими поверхнями, при прокладенні кабелів використовуйте гофри, труби та кабельні вводи. Кабелі керування прокладати окремо від кабелів із мережевою напругою.
- Під час прокладення електричних кабелів не здійснювати ніяких електричних підключень. Переконайтеся, що проводка знеструмлена.
- Ознайомтеся з правилами та вимогами керівництва блоку керування.

4. МОНТАЖ

Монтаж двигуна здійснюйте при зачинених воротах. Двигун може бути розташований праворуч або ліворуч відносно воріт, робоче положення двигуна — горизонтальне, вертикальне або під кутом 45 градусів.

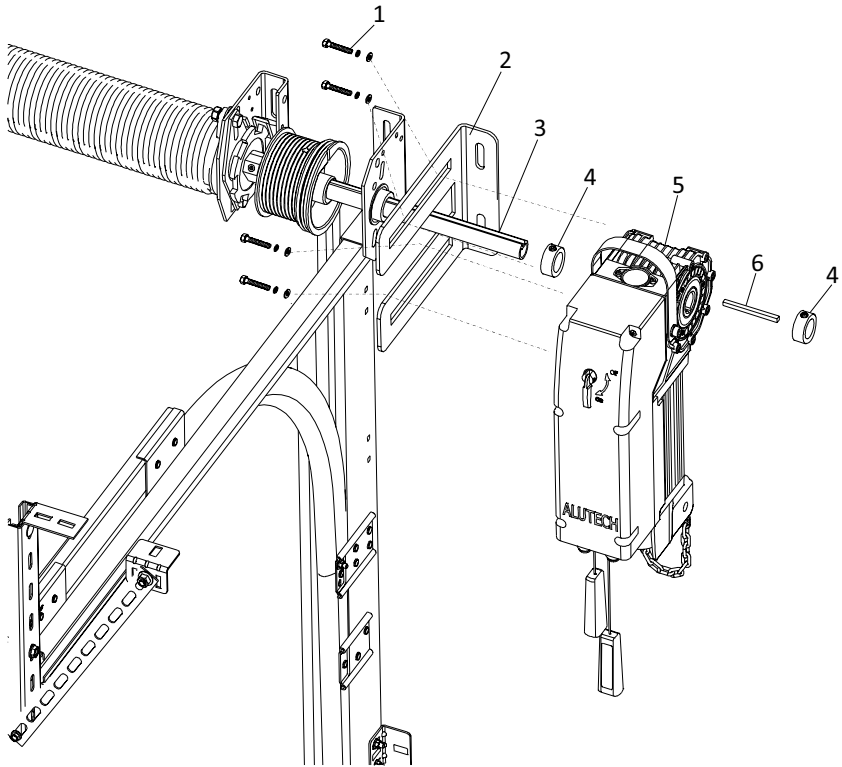


Викладені в інструкції рекомендації необхідно розглядати як приклад, оскільки місце встановлення двигуна та компонентів привідної системи може відрізнятись. Завдання монтажника привідної системи — вибрати найбільш доречне рішення.

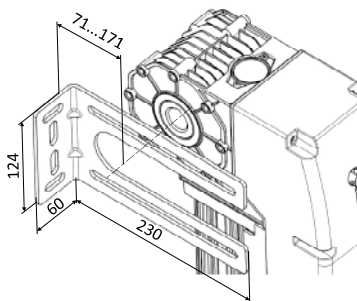
4.1 МОНТАЖ ДВИГУНА НА ВАЛ ВОРІТ

Для монтажу двигуна на вал воріт виконайте наступне (мал. 3):

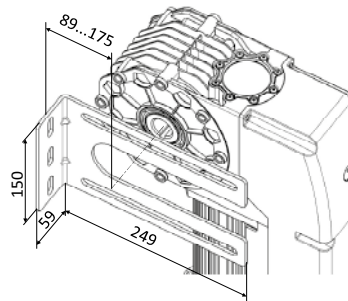
- розблокуйте двигун (див. розділ «4.3. Ручне розблокування»).
- монтажний кронштейн **2** може бути встановлений ліворуч або праворуч двигуна. Відповідно до вибраного робочого положення прикріпіть гвинтами **1** із шайбами монтажний кронштейн **2** до двигуна **5**, не затягуючи гвинтів.
- установіть двигун **5** на вал **3** воріт, приклавши монтажний кронштейн на основу (стіна або металева конструкція), на яку ви вирішили встановити двигун. Відзначте розташування кріпильних отворів монтажного кронштейна.
- зніміть двигун із вала воріт. Проведіть необхідні монтажні роботи для кріплення монтажного кронштейна до основи.
- установіть на вал **3** одне стопорне кільце **4**.
- вставте двигун **5** на вал **3**. Залежно від типу вала **3** (повнотілий або пустотілий) установіть необхідну шпонку **6**.
- закріпіть монтажний кронштейн **2** на основі. Остаточоно затисніть усі гвинти **1**.
- установіть на вал **3** воріт інше стопорне кільце **4**. Обидва стопорних кільця **4** установіть щільно до сторін двигуна та зафіксуйте гвинтами.
- заблокуйте двигун.



Малюнок 3. Монтаж двигуна на вал воріт (вертикальне положення)



TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/
TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E



TR-10024-400E/TR-13018-400E/
TR-13012-400E

Малюнок 4. Розміри монтажної кронштейна

4.2 АВАРІЙНЕ РУЧНЕ КЕРУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛАНЦЮГА

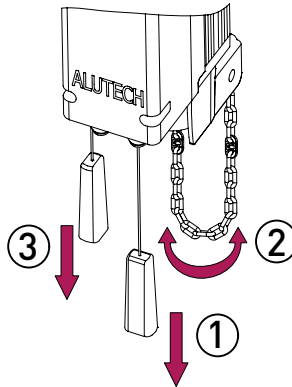


При ручному керуванні за допомогою ланцюга двигун повинен бути відключений від електричної мережі.

- Увага!** Забороняється тягти шнурок із червоною рукояткою при працюючому двигуні. Ручне керування за допомогою ланцюга не призначене для частого (постійного) використання, тільки в екстрених випадках. При використанні не тягніть ланцюг занадто сильно та не навалюйтеся на ланцюг усією вагою тіла. Якщо ворота при використанні аварійного ручного керування ланцюгом переміщені за налаштовані кінцеві положення полотна воріт, то двигуном не можна управляти в робочому режимі (робота від електричної мережі).

В екстрених випадках (наприклад, у разі зникнення напруги мережі або виконання ремонтних робіт) конструкція двигуна дозволяє за допомогою ланцюга керувати відчиненням і зачиненням воріт вручну (мал. 5).

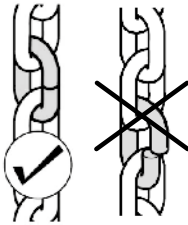
- Потягніть легко до кінця за шнурок із червоною рукояткою для переведення двигуна в ручний режим використання за допомогою ланцюга.
- Тягніть необхідну нитку ланцюга для підйому або опускання полотна воріт.
- Після використання ланцюга потягніть легко до кінця шнурок із зеленою рукояткою для повернення в режим роботи двигуна (робота від електричної мережі).



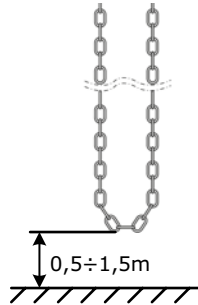
Малюнок 5. Аварійне ручне керування за допомогою ланцюга

Для правильного функціонування аварійного ручного керування за допомогою ланцюга мають бути виконані при монтажі двигуна наступні умови:

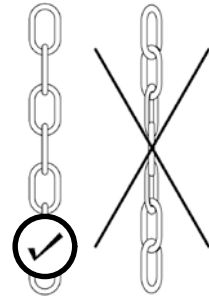
- ланцюг збирається і розбирається за допомогою спеціальних ланок (мал. 6). Край ланцюга аварійного ручного керування в зібраному стані має перебувати на висоті 0,5÷1,5 метра (мал. 7). За необхідності укоротіть ланцюг. Максимальна довжина ланцюга в комплекті поставки двигуна 10 м. Якщо довжини ланцюга недостатньо, то потрібно купувати окремо ланцюг необхідної довжини.
- аварійний ручний ланцюг у жодному разі не повинен бути перекручений (мал. 8), оскільки інакше можуть виникнути несправності в роботі вузла аварійного ручного керування.



Малюнок 6

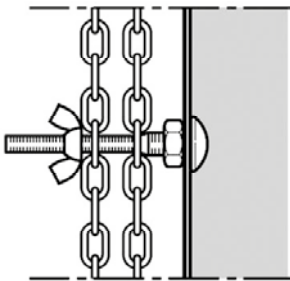


Малюнок 7

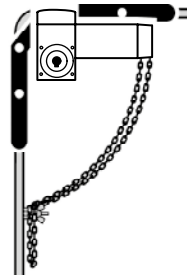


Малюнок 8

- Щоб уникнути защемлення ланцюга ручного керування під час руху воріт, а також щоб не створювати перешкоду руху людей і обладнання, нижня частина ланцюга повинна бути зафіксована (мал. 9) на висоті ~1,5 м.
- Ланцюг повинен звисати вільно, не повинен бути натягнутий (мал. 10).



Малюнок 9



Малюнок 10

- Збільшення довжини шнурків із ручками виконайте згідно з інструкцією для подовжувальних шнурків з комплекту.

4.3 РУЧНЕ РОЗБЛОКУВАННЯ



Виконувати розблокування дозволяється тільки навченому персоналу і тільки при зачинених воротах! У разі використання ручного механічного розблокування двигун повинен бути відключений від електричної мережі.

При розблокуванні редуктора двигуна можуть відбутися неконтрольовані переміщення полотна воріт у разі якщо:

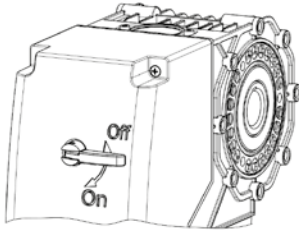
- пружини воріт ослабли або зламані;
- полотно воріт не перебуває в рівновазі.



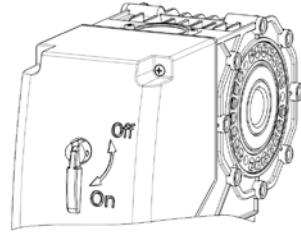
У розблокованому стані полотно воріт можна переміщати тільки з помірною швидкістю!

Редуктор двигуна може бути від'єднаний від привідного вала (розблокований), наприклад, при проведенні технічного обслуговування. У цьому разі полотно воріт можна переміщати вручну.

Для виконання розблокування необхідно з положення **ON** повернути на 90 градусів важіль розблокування в положення **OFF** (мал. 11). Щоб повернути двигун у заблокований стан, необхідно виконати зворотні дії та повернути важіль розблокування в положення **ON** (мал. 12).



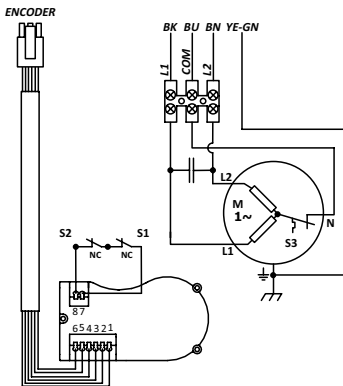
Малюнок 11



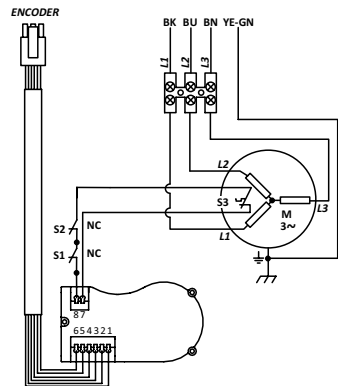
Малюнок 12

5. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДВИГУНА

При поставці приводів електричний кабель підключення електродвигуна і електричний кабель енкодера підключені до приводу (мал. 13). Електричні кабелі приводу слід підключати до зовнішнього блоку управління відповідно до інструкції блоку управління.



**TR-3531-230E/TR-5020-230E/
TR-5024-230E**



**TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/
TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E**

КОЛЬОРОВЕ МАРКУВАННЯ ПРОВІДІВ КАБЕЛЮ ЕЛЕКТРОДВИГУНА	ОПИС
BK — чорний	Фаза L1
BU — синій	Загальний контакт фаз (COM)
BN — коричневий	Фаза L2
YE-GN — жовто-зелений	Захисне заземлення (PE)

КОЛЬОРОВЕ МАРКУВАННЯ ПРОВІДІВ КАБЕЛЮ ЕЛЕКТРОДВИГУНА	ОПИС
BK — чорний	Фаза L1 (U)
BU — синій	Фаза L2 (V)
BN — коричневий	Фаза L3 (W)
YE-GN — жовто-зелений	Захисне заземлення (PE)

Малюнок 13

Позначення елементів двигуна:

M	Електродвигун
S1	Вимикач вузла аварійного ручного управління ланцюгом
S2	Вимикач вузла ручного розблокування
S3	Температурний захисний вимикач електродвигуна
ENCODER	Роз'єм підключення енкодера (підключається відповідно до інструкції блоку управління)

Позначення контактів енкодера і кольорове маркування кабелю енкодера:

1	BU-синий	Контакт харчування GND
2	YE-желтый	Контакт лінії «B» даних інтерфейсу RS485
3	GN-зеленый	Контакт лінії «A» даних інтерфейсу RS485
4	RD-красный	Контакт харчування + 12 VDC
5	GY-серый	Контакт ланцюга захисних вимикачів приводу (S1, S2, S3)
6	WT-белый	

При проміжному положенні воріт і при нормальній експлуатації двигуна (двигун заблокований, двигун не переведений у режим використання аварійного ручного керування ланцюгом, температурний захист двигуна не спрацював) вимикачі перебувають у нормально-закритому стані (NC).

6. НАЛАШТУВАННЯ КІНЦЕВИХ ПОЛОЖЕНЬ

Налаштування кінцевого положення закриття і кінцевого положення відкриття воріт здійснюється відповідно до інструкції на блок управління. Перед налаштуванням кінцевих положень необхідно вручну за допомогою ланцюгового редуктора приводу або розблокувавши привід встановити полотно воріт в проміжне положення.

Після настройки кінцевих положень потрібно перевірити переміщення полотна воріт за допомогою блоку управління. Переконайтеся, що полотно воріт зупиняється в необхідних кінцевих положеннях, і при цьому індикація блоку управління відповідає крайнім положенням закриття, відкриття воріт. При необхідності відкоригуйте положення воріт.

7. ПЕРЕВІРКА РОБОТИ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Після монтажу, підключень і налаштування виробу необхідно зробити низку дій для перевірки належної роботи:

- переконайтеся, що вказівки розділу «1. Загальні застереження та правила безпеки» та інші вимоги інструкції дотримані в повному обсязі.
- перевірте, що кріплення двигуна міцне, надійне та відповідає навантаженням. Усі раніше зняті кришки двигуна встановлені на місце.
- розблокуйте двигун. Відчиніть і зачиніть ворота кілька разів вручну. Переконайтеся, що ворота збалансовані, немає точок підвищеного опору руху полотна воріт, відсутні дефекти складання та налаштування. Поверніть двигун у заблокований стан.
- проведіть цикл «**відчинення-зачинення**» за допомогою блоку керування. Переконайтеся, що полотно воріт переміщається в необхідних напрямках, зупиняється в потрібних кінцевих положеннях. Полотно повинно рухатися рівномірно.
- виконайте перевірку роботи приводної системи відповідно до вимог керівництва блоку управління.

Для введення в експлуатацію виконайте наступне:

- закріпіть біля воріт постійну наклейку з описом ручного розблокування двигуна, відчинення та зачинення за допомогою ланцюга ручного аварійного керування воротами; знаки, що показують напрямки відчинення та зачинення за допомогою ланцюга.
- передайте заповнену «Інструкцію з монтажу та експлуатації» користувачу (власнику).
- підготуйте «графік сервісного обслуговування» та передайте його користувачу. Проінструкуйте про правила обслуговування.
- проінструкуйте власника про наявні небезпеки та ризики, а також про правила безпечної експлуатації. Повідомте власника про необхідність інформування осіб, що експлуатують ворота, про наявні небезпеки та ризики, а також про правила безпечної експлуатації.

8. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

У процесі експлуатації:

- виріб не повинен використовуватися дітьми або особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також особами з недостатнім досвідом і знаннями.
- ніколи не хапайтеся за ворота, що рухаються, або рухомі частини.
- перед наданням воротам руху переконайтеся в тому, що в небезпечній зоні воріт не перебувають люди, тварини, транспортні засоби або предмети. Спостерігайте за рухом воріт. Забороняється рух через ворота людей і транспортних засобів, коли ворота рухаються.
- діти повинні перебувати під контролем для недопущення гри з приладом.
- виявляйте обережність при використанні ручного розблокування воріт, оскільки відчинені ворота можуть швидко впасти через ослаблення або поломку пружин, або розбалансування.
- регулярно оглядайте привідну систему, зокрема перевіряйте кабелі, пружини, і монтажну арматуру на наявність ознак зношування, пошкодження або порушення рівноваги. Забороняється користуватися воротами, що потребують ремонту або регулювання, оскільки дефект встановлення або неправильне балансування воріт можуть призвести до травми або поломки двигуна.
- при пошкодженні кабелю живлення його заміну, щоб уникнути небезпеки, повинен здійснювати виробник, сервісна служба або аналогічний кваліфікований персонал.

Не менше ніж один раз на 6 місяців проводьте планове обслуговування:

- перевірте елементи двигуна і воріт (шпонка, кулачки, електричні кабелі, компоненти воріт тощо), звертаючи увагу на окиснення комплектуючих. Замініть усі деталі та вузли, що мають недопустимий рівень зношення. Використовуйте оригінальні запасні частини.
- перевірте відсутність виходу мастила із двигуна.
- перевірте точність заупинення воріт у кінцевих положеннях. За необхідності здійсніть налаштування кінцевих положень.
- очистіть зовнішні поверхні двигуна. Очищення виконуйте за допомогою м'якої вологої тканини. Заборонено застосовувати для чищення: водяні струмені, очистники високого тиску, кислоти або луги.
- проведіть перевірку відповідно до вказівок розділу «7. Перевірка роботи та введення в експлуатацію».

Термін служби — 8 років, але не більше 100 000 циклів.



Компанія не здійснює безпосереднього контролю монтажу двигуна та пристроїв автоматики, їх обслуговування та експлуатації та не може відповідати за безпеку монтажу, експлуатації та технічного обслуговування двигуна.

9. НЕСПРАВНОСТІ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ УСУНЕННЯ

Таблиця 3

НЕСПРАВНІСТЬ	ІМОВІРНА ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДАЦІЇ
Двигун не працює	Відсутня напруга живлення, погано затиснуті проводи в контактах	Перевірте напругу в мережі. Затисніть проводи в контактах.
Двигун не працює	Двигун розблокований або активована робота аварійного ручного керування ланцюгом	Зabloкуйте двигун. Перевірте правильність функціонування ланцюга аварійного ручного керування
Ворота переміщуються у неправильному напрямку	Не була виконана перевірка правильного напрямку руху воріт	Проведіть правильну настройку блоку управління
Ворота зупиняються, а двигун продовжує працювати	Перешкода руху воріт, порушене налаштування двигуна	Усуньте перешкоду руху воріт, перевірте налаштування кінцевих положень
Ворота не зупиняються в необхідних кінцевих положеннях	Кінцеві положення не налаштовані або збилися	Налаштуйте кінцеві положення воріт
Під час руху воріт двигун раптово зупиняється	Спрацював термозахист електродвигуна приводу	Дайте електродвигуну приводу час охолонути



У разі виникнення несправності, яка не може бути усунута з використанням інформації з цієї інструкції, необхідно звернутися в сервісну службу. По інформації про сервісну службу зверніться до постачальника (продавець, монтажна організація).

10. ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Зберігання виробу повинно здійснюватися в упакованому вигляді в закритих сухих приміщеннях. Не можна допускати впливу атмосферних опадів, прямих сонячних променів. Термін зберігання — 3 роки з дати виготовлення. Транспортування може здійснюватися всіма видами критого наземного транспорту з виключенням ударів і переміщень усередині транспортного засобу.



Утилізація виконується відповідно до нормативних і правових актів із переробки та утилізації, що діють у країні споживача. Виріб не містить речовин, що становлять небезпеку для життя, здоров'я людей і навколишнього середовища.

11. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

- Гарантується працездатність виробу при дотриманні правил його зберігання, транспортування, налаштування, експлуатації; при виконанні монтажу і технічного обслуговування (своєчасного і належного) організацією, спеціалізованою в сфері систем автоматики та уповноваженою на монтаж і технічне обслуговування.
- Гарантійний термін експлуатації становить _____ і обчислюється з дати передачі виробу Замовникові або з дати виготовлення, якщо дата передачі невідома.

- Протягом гарантійного терміну 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 випадках:
 - порушення правил зберігання, транспортування, експлуатації та монтажу виробу;
 - монтажу, налаштування, регулювання, ремонту, переустановлення або переробки виробу особами, не уповноваженими для виконання цих робіт;
 - пошкоджень виробу, спричинених нестабільною роботою живильної електромережі або невідповідністю параметрів електромережі значенням, установленим Виробником;
 - пошкоджень виробу, спричинених потраплянням усередину води;
 - дії непереборної сили (пожежі, удари блискавок, повені, землетруси та інші стихійні лиха);
 - пошкодження споживачем або третіми особами конструкції виробу;
 - виникнення несправностей і дефектів, зумовлених відсутністю планового обслуговування та огляду виробу;
 - ненадання заповненої інструкції.

Інформація про сервісні служби розміщена за адресою:
<http://www.alutech-group.com/feedback/service/>

12. 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

розшифрування підпису

Споживач (Замовник) комплектність перевірів, з умовами і термінами гарантії ознайомлений і згоден, претензій до зовнішнього вигляду виробу не має. Виріб змонтований і налаштований відповідно до встановлених вимог і визнаний придатним для експлуатації. Проведено інструктаж споживача про наявні небезпеки і ризики, а також про правила експлуатації.

Відомості про замовника (споживача) _____

найменування, адреса і телефон

Підпис замовника
(споживача) _____

підпис

розшифрування підпису

13. 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

14. ВІДОМОСТІ ПРО СЕРТИФІКАЦІЮ

Копії декларацій відповідності виробів перебувають за адресою:
<http://www.alutech-group.com/product/other/auto/DOCUMENTS/>

Зроблено в Китаї

Імпортер в Україні / Уповноважений представник виробника:
ТОВ «Алютех-К», Україна, 07400 Київська обл., м. Бровари, вул. Оникієнка, 61
Тел. +38 (044) 451 83 65, e-mail: info@alutech.kiev.ua

ОСОБЛИВІ ПОЗНАЧКИ

CONTENTS

1. General warnings and safety rules	34
2. Product description	34
2.1. List of components	35
2.2. Technical specifications	36
3. Preparation for assembly	37
4. Mounting	38
4.1. Mounting the drive on the door shaft	38
4.2. Emergency manual control using chain operation	40
4.3. Manual release	41
5. Electrical connection of the drive	42
6. Adjustment of final positions	43
7. Testing and commissioning	43
8. Operation	44
9. Troubleshooting	45
10. Storage, transportation and disposal	45
11. Warranty obligations	45
12. Commissioning certificate	46
13. Information on repairs during warranty period	47
14. Statement of compliance	47

1. GENERAL WARNINGS AND SAFETY RULES



This manual contains important information concerning safety. Prior to commencing installation study closely all the information provided below. Save this manual for future reference!

Follow the precautions, provided by any active regulatory documents and by those in this manual. Please, ensure compliance with the requirements of standards concerning the construction, mounting and operation of automated doors (EN 12604, EN 12453), as well as other possible local rules and regulations.

Mounting, programming, configuration and operation of the product in violation of the requirements are prohibited, as this can result in damages, injuries and cause losses.

Mounting, connections, final tests, commissioning and maintenance should be performed only by qualified specialists.

Making any changes to any elements of the product structure and unintended use of the product are prohibited. The manufacturer is not liable for any damages, caused by unauthorised changes in the product or its unintended use.

The product is not intended for use in acid, salt, corrosive or explosion hazard environments.

When performing any works (mounting, repair, maintenance, cleaning, etc.) and connections inside the drive, disconnect the mains circuit. If the master switch or similar device is out of sight, then 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.

The company reserves the right to introduce changes in this manual and the product construction without prior notification, but preserving the same functional capabilities and designation.

The content of this manual cannot be used as the basis for legal claims.

2. PRODUCT DESCRIPTION

(TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E) electromechanical shaft-type drives are designed for the automation of balanced sectional industrial doors.

Applicable with external control unit:

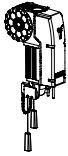



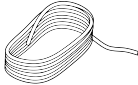












- CU-TR230-868 for TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E;
- CU-TR400-868 for TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E.

The drive is equipped with an electric motor and a self-locking gear box. Control of the drive's final stop positions is performed by the encoder.

In case of temporary loss of mains power and during repair and maintenance of the door; emergency manual control is performed by unlocking the drive and using the chain operation facility which will allow the door leaf to be operated manually.

2.1 LIST OF COMPONENTS

Table 1

LIST OF COMPONENTS							
1	Drive		1 pc.	11	6.3×6.3×100 key for solid shaft		1 pc.
2	6×0.5 mm ² cable for encoder of switches		1 pc. (6 m)	12	6.3×9.5×100 key for hollow shaft		1 pc.
3	4G1 mm ² cable for electric motor connection		1 pc. (6 m)				
4	Chain in bag		1 pc. (9 m)	13	Extension cord with green handle		1 pc. (4 m)
5	Mounting bracket		1 pc.	14	Extension cord with red handle		1 pc. (4 m)
6	Screw		4 pcs.	15	Bracket		2 pcs.
7	Plain washer		4 pcs.	16	Instructions for extension cords		1 pc.
8	Spring washer		4 pcs.	17	Information plate		1 pc.
9	Locking ring		2 pcs.	18	Assembly and operation manual	—	1 pc.
10	Locking ring screw		2 pcs.	19	Control unit	—	1 pc.



Upon receipt of the product, please, check the completeness of the kit and make sure all the kit components are free of any visible damage. In the case of any missing components, please contact the product supplier. Fixings (anchors, bolts, dowels, etc.), required for fixing the components to the substrate (wall or metal structure) are not included in the kit, as their type depends on the material and thickness of the substrate. The contents of this kit are intended for mounting the drive at a height of up to 6 metres.

2.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Table 2

PARAMETER	TR-3531-230E	TR-5020-230E	TR-5024-230E	TR-5024-400E	TR-5020-400E	TR-5013-400E	TR-10024-400E	TR-13018-400E	TR-13012-400E
Rated-load torque, N·m	35	50			100		130		
Rated speed, rev/min	31	20	24	20	13	24	18	12	
Maximum number of the output shaft revolutions	19								
Maximum weight of the door leaf, kg	180	260			500		700		
Electric motor power	230 B±10% 1~/50 Гц			400 B±10% 3~(Y)/50 Гц					
Power consumption at rated-load torque, W	750	670		610		1000			
Current consumption at rated-load torque, A	3.3	3		1.1		2			
Gear box ratio	48:1	70:1	58:1		70:1		58:1	80:1	
Maximum use intensity (ED)	25% (S3)		60% (S3)		30% (S3)	60% (S3)	30% (S3)		
Maximum time of continuous operation, min	10			15					
Thermal protection of electric motor, °C	120								
Protection class	I								
Drive housing protection degree	IP65								
Operating temperature range, °C	-20...+50								
Drive weight (with chain and cables), kg	16.5	16	14		19				



All specified technical specifications are valid at an ambient temperature of +20 °C (±5 °C). Drive sound pressure level ≤70 dB (A) at a distance of 3 meters when using curve (filter type) A.



Sizes in figures in the manual are shown in millimetres.

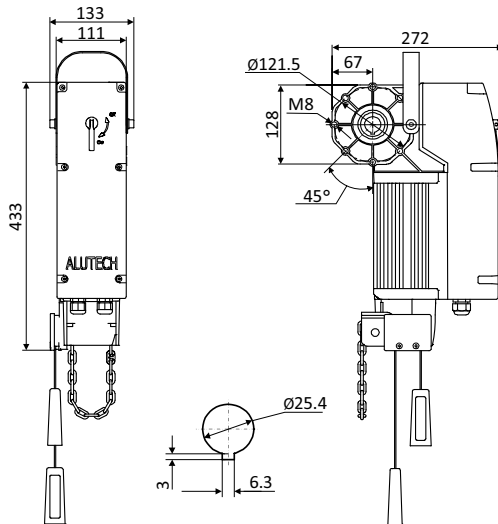


Figure 1. Dimensions of TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E drives

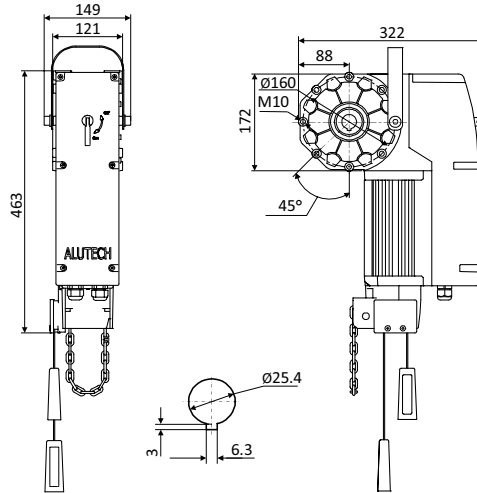


Figure 2. Dimensions of TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E drives

3. PREPARATION FOR ASSEMBLY

- Please check the condition of all components and materials for their suitability and compliance with the applicable regulatory documents in force. The applied instruments and materials should be fully intact and comply with the safety norms, standards and instructions in force.
- Please, make sure that the door construction is robust and suitable for the automation; that it ensures easy movement of the door leaf during closing and opening. Please, make sure that the door leaf is balanced, i.e. it remains immobile in any position if released.
- 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 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. 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. 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.
- Please, make sure that the drive and its components are at a sufficient distance from any heat source or open fire. The violation of this requirement can result in the damage of the product, cause its malfunctioning, cause fire or other dangerous situations.
- Please, make sure that the surface of the drive system and its installation components are solid and can be used as a reliable and rigid support. If this is not the case, take measures to strengthen the installation locations.

- Please, make sure that foreign objects, water and other liquids are not present inside the drive, if this is the case, disconnect the drive from the mains supply and consult the service centre. The operation of the equipment in such condition is not safe.
- Please, make sure that an easy and safe way of operating the drive's manual release, as well as the use of the manual chain operated emergency control is ensured.
- Please, make sure that the mains supply is equipped with protective earthing.
- Please, make sure, that the section of the mains supply, to which the drive control unit is connected, is equipped with a short circuit protection device (Residual Current Device (RCD) automatic switch or another equivalent device).
- The cables should be protected from contact with any rough or sharp surfaces, please use corrugated tubes, pipes and cable ducts to lay the cables. The control cables should be laid separately from the cables with mains voltage.
- Do not perform any electric connections while laying the electric cables. Make sure, that the cables are not live; i.e. Isolated from the electrical supply.
- Read the rules and requirements of the control unit manual.

4. 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 running position of the drive can be horizontal, vertical or at an angle of 45 degrees.



The instructions given in the manual should be considered as an example, since the location of the drive and the components of the drive system may be different. The task of the drive system installer is to select the most suitable solution.

4.1 MOUNTING THE DRIVE ON THE DOOR SHAFT

To mount the drive on the door shaft, proceed as follows (*fig. 3*):

- release the drive (see section '4.3. Manual release').
- mounting bracket **2** can be mounted to the left or to the right of the drive. According to the selected working position, fix mounting bracket **2** to drive **5** with screws and washers **1**, without tightening the screws.
- install drive **5** on shaft **3** of the door by attaching the mounting bracket to the substrate (wall or metal structure) on which you have decided to mount the drive. Mark the location of the mounting holes of the mounting bracket.
- remove the drive from the door shaft. Carry out the necessary mounting work to secure the mounting bracket to the substrate.
- install one locking ring **4** on shaft **3**.
- insert drive **5** on to shaft **3**. Depending on the type of shaft **3** (solid or hollow), install the required key **6**.
- secure mounting bracket **2** to the substrate. Finally, tighten all screws **1**.
- place another locking ring **4** on shaft **3** of the door. Install both retaining rings **4** tightly to the sides of the drive and secure them with screws.
- lock the drive.

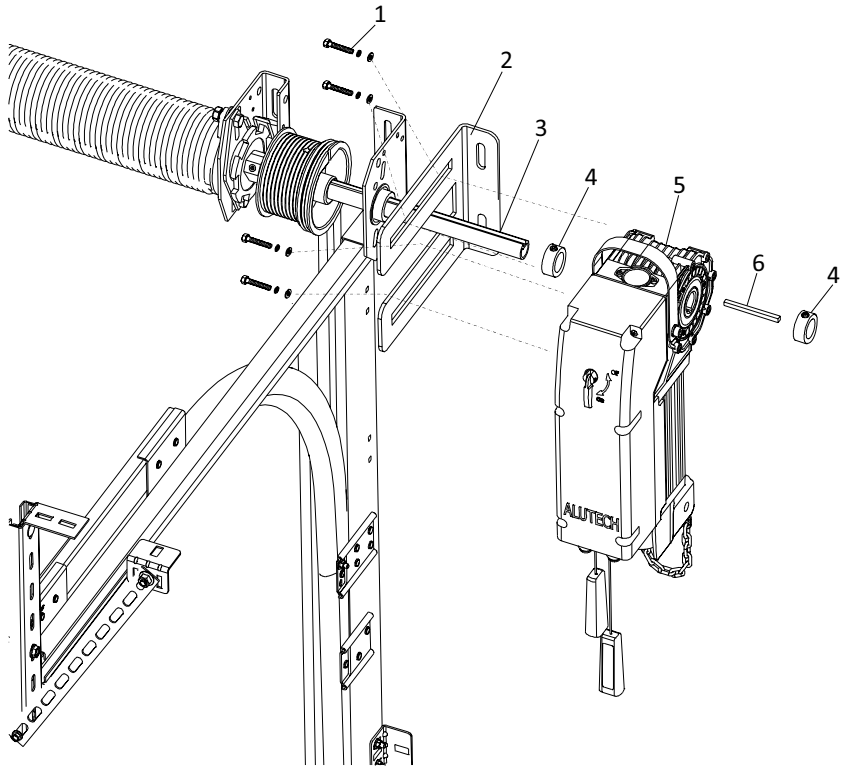
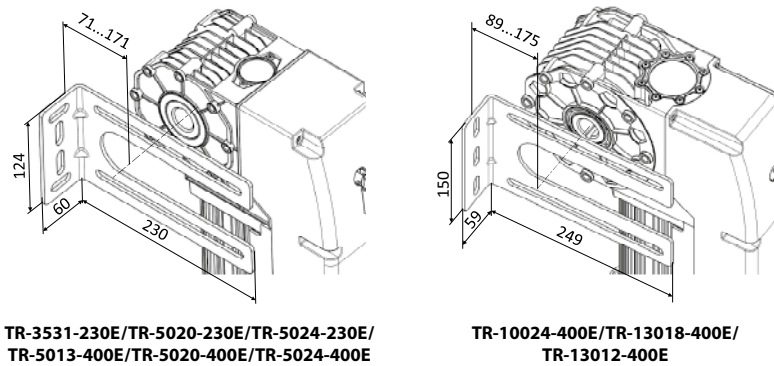


Figure 3. Mounting the drive on the door shaft (vertical position)



**TR-3531-230E/TR-5020-230E/TR-5024-230E/
TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E**

**TR-10024-400E/TR-13018-400E/
TR-13012-400E**

Figure 4. Dimensions of the mounting bracket

4.2 EMERGENCY MANUAL CONTROL USING CHAIN OPERATION



In case of manual control by means of the chain, the drive should be disconnected from the mains.

Attention! Do not pull the cord with the red handle while the drive is running. Manual control by means of chain operation is not intended for frequent (permanent) use, only in emergency situations. When using, do not pull the chain too hard and do not lean on the chain with all your body weight. If the door, when using emergency chain operated manual control, is moved beyond the adjusted final positions of the door leaf, the drive cannot be controlled in the powered operating mode (mains-fed operation).

In emergency situations (for example, when the mains voltage fails or repairs are performed), the design of the drive allows the chain to manually control the opening and closing of the door (*fig. 5*).

- Slightly pull the cord with a red handle **1** up to its stop to switch the drive to manual mode where the chain is used.
- Pull the appropriate drop of the chain loop **2** to raise or lower the door leaf.
- Slightly pull the cord with a green handle **3** up to its stop to return the drive to powered operating mode (mains-fed operation).

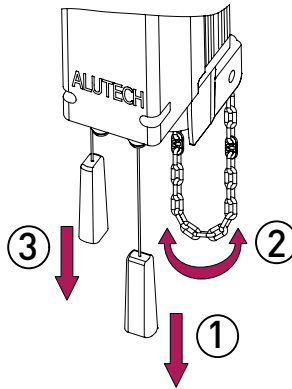


Figure 5. Emergency manual control using chain operation

For proper operation of the emergency chain operated manual control, the following conditions must be fulfilled when mounting the drive:

- the chain should be assembled and disassembled using special links (*fig. 6*). The edge of the chain of the emergency manual control when assembled should be at a height of 0.5~1.5 meters (*fig. 7*). If necessary, shorten the chain. The maximum length of the chain in an installation kit is 10 m. If the length of the chain is not sufficient, then it is necessary to purchase a chain of the required length.
- the chain for emergency control should never be twisted (*fig. 8*), otherwise, failures in the operation of the emergency manual control unit may occur.

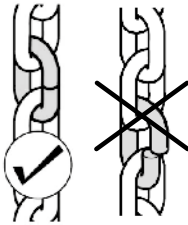


Figure 6

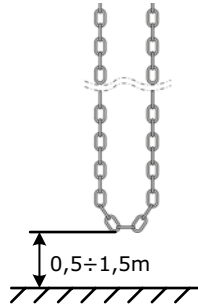


Figure 7

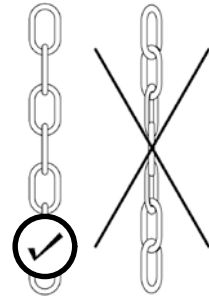


Figure 8

- In order to avoid catching the manual control chain when the door is moving, and to avoid impeding the movement of people and equipment, the lower part of the chain should be fixed (fig. 9) at a height of ~1.5 m.
- The chain should hang freely, should not be stretched (fig. 10).

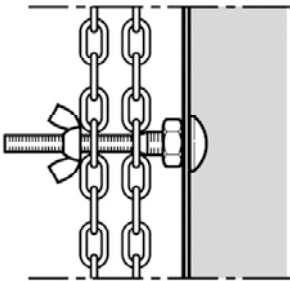


Figure 9

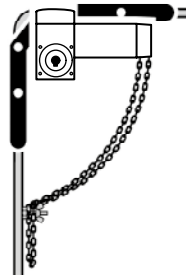


Figure 10

- Increase the length of the cords with handles according to the instructions for the extension cords in the installation kit.

4.3 MANUAL RELEASE



Manual release use is restricted to trained personnel only and only when the door is closed! During manual mechanical release, the drive should be disconnected from the mains. When the drive gearbox release is activated, uncontrolled movement of the door leaf is possible, especially if the door springs are weak or broken; if the door leaf is not balanced.



Only move the released door leaf at a moderate speed!

The gearbox of the drive can be disconnected from the drive shaft (released), for example, during maintenance. In this case, the door leaf can be moved manually.

To perform the release, turn the release lever to the **OFF** position from the **ON** position (fig. 11). To return the drive into the engaged position, it is necessary to reverse the operation and return the release lever to the **ON** position (fig. 12).

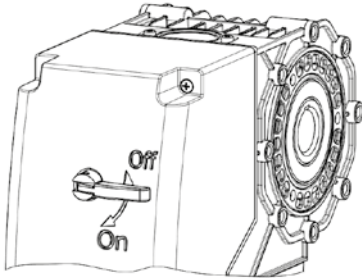


Figure 11

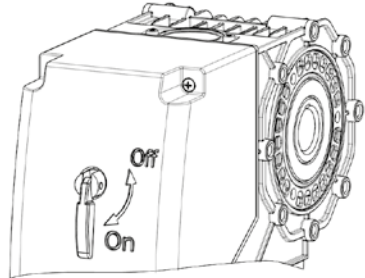
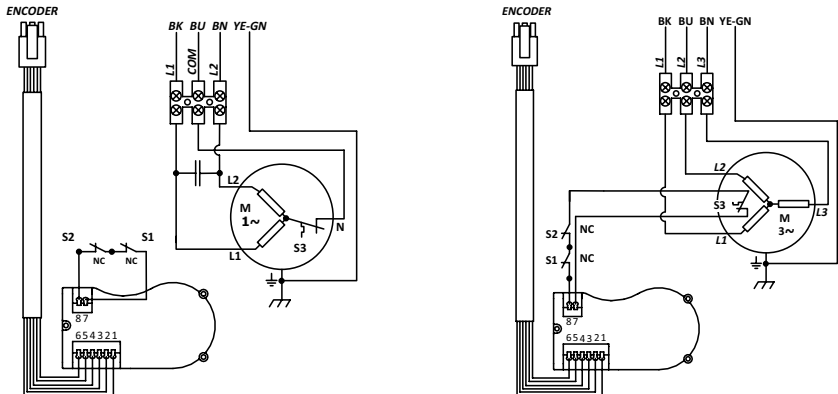


Figure 12

5. ELECTRICAL CONNECTION OF THE DRIVE

When the drives are delivered, the electric motor connection cable and the electric switch cable of encoder are connected to the drive (fig. 13). Electrical cables of the drive should be connected to the external control unit according to the Manual of the control unit.



**TR-3531-230E/TR-5020-230E/
TR-5024-230E**

**TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/
TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E**

COLOUR MARKING OF WIRES OF ELECTRIC MOTOR CABLE	DESCRIPTION
BK—black	Phase L1
BU—blue	Common contact of phases (COM)
BN—brown	Phase L2
YE-GN—yellow-green	Protective earth (PE)

COLOUR MARKING OF WIRES OF ELECTRIC MOTOR CABLE	DESCRIPTION
BK—black	Phase L1 (U)
BU—blue	Phase L2 (V)
BN—brown	Phase L3 (W)
YE-GN—yellow-green	Protective earth (PE)

Figure 13

Identification of the drive elements:

M	Electric motor
S1	Switch of unit of emergency manual chain control
S2	Switch of manual release unit
S3	Temperature safety switch of electric motor
ENCODER	Encoder connection connector (is connected according to the Manual on the control unit)

Marking of encoder contacts:

1	BU-blue	Power contact GND
2	YE-yellow	Contact of line 'B' of interface data RS485
3	GN-green	Contact of line 'A' of interface data RS485
4	RD-red	Power contact +12 VDC
5	GY-grey	Contact of safety switches chain of the drive (S1, S2, S3)
6	WT-white	

In the intermediate position of the door and during normal operation of the drive (the drive is locked, the drive is not switched to the emergency manual chain control mode, the thermal protection of the drive failed), the switches are in the normally closed state (NC).

6. ADJUSTMENT OF FINAL POSITIONS

Adjustment of the final closing position and the final opening position of the doors is carried out according to the Manual on the control unit. Before adjustment of the final positions, it is necessary to set manually the door leaf to the intermediate position by means of the drive chain reducer or by the drive releasing.

After adjustment of final positions, it is necessary to check the movement of the door leaf using the control unit. Make sure that the door leaf stops at the required final positions, and the control unit indication corresponds to the extreme closing and opening positions of the doors. If necessary, adjust the position of the doors.

7. TESTING AND COMMISSIONING

After product mounting, connecting and adjustment, several steps must be taken to verify proper operation:

- make sure that the full scope of the instructions in section '1. General warnings and safety rules' and other requirements of the manual are complied with.
- ensure stable and secure mounting of the drive relevant to the loads. All previously removed drive covers must be replaced.
- release the drive. Manually open and close the door several times. Make sure, that the door is balanced, that there are no points of increased resistance to movement, and there are no assembly or setup defects. Return the drive to the engaged state.
- perform the full 'open-close' cycle using the drive control unit. Make sure that the door leaf moves in the required directions, stops at the desired final positions. Make sure that the leaf of the door moves smoothly.
- check the operation of the drive system according to the requirements of Manual on the control unit.

Commissioning requires the installer to:

- fasten a permanent sticker next to the door with a description of how to manually release the drive, and about opening and closing using the chain operated emergency manual control. This sticker should also show the alternative directions of door opening and closing when using chain operation.
- pass the completed (filled in) «Assembly and operation manual» to the user (owner).
- prepare the «Maintenance schedule» and give it to the user (owner). Instruct about maintenance rules.
- instruct the owner about the existing hazards and risks, and inform them about safe operation rules. Explain to the owner the need to inform persons operating the door about the existing hazards and risks and about safe operation rules.

8. OPERATION

When operating:

- the product shall not be used by children or persons with limited physical, sensory or mental abilities, nor by persons with insufficient experience and knowledge.
- do not touch a moving door or moving parts.
- before starting movement of the door make sure that no people, animals, vehicles or objects are located in the operational (danger) area of the door. Monitor the door movement. Passage of people and vehicles through the door opening whilst the door is moving is prohibited.
- children should be under the supervision to prevent playing with the device.
- be careful when using the manual release facility to disengage the door's drive, as an open door can fall quickly due to slack or broken springs, or door imbalance.
- Regularly check the drive system check cables, springs and mounting hardware for the signs of wear, damage or imbalance. It is prohibited to use a door which requires repair or adjustment, as the mounting defect or incorrect balance of the door may result in injury or drive failure.
- if the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, service provider or similar qualified personnel to avoid danger.

Perform scheduled maintenance at least once every six months. Scheduled maintenance shall include:

- checking the drive and door elements (key, cams, electrical cables, door components, etc.), paying attention to the oxidation of the components. Replacing all parts and units with an unacceptable degree of wear. Please use the original spare parts.
- check that no grease leaks out of the drive.
- checking the accuracy of the door stops in their final positions. If necessary, reprogramme the final positions.
- cleaning the external surfaces of the drive. Performing the cleaning with the help of a soft moist cloth. The use of the following for cleaning is forbidden: water jets, high pressure cleaners, acids and alkali.
- performing the check according to the instructions in section '7. Testing and commissioning'.

The service life is 8 years, but not more than 100,000 cycles.



The company does not perform direct control of the mounting of the drive and automation devices, their maintenance and operation, and cannot be responsible for the safety of the drive mounting, operation and maintenance.

9. TROUBLESHOOTING

Table 3

FAULT	POSSIBLE REASON	RECOMMENDATIONS
Drive does not work	No supply voltage, poorly clamped wires on terminals	Check the supply voltage. Clamp wires on terminals
Drive does not work	The drive is unlocked or the emergency manual control chain is activated	Lock the drive. Check the operation of the emergency manual control chain
The door moves in the wrong direction	The correct direction of the doors movement has not been checked	Make the correct adjustment of the control unit
The door stops, but the drive continues to operate	An obstruction is in the path of door movement, wrong drive adjustment	Eliminate the obstruction in the path of door movement, check adjustments of the final positions
The door does not stop at the required final positions	The final positions are not adjusted or have changed	Adjust the final positions
The drive suddenly stops during the door movement	Thermal protection of the drive motor has tripped	Allow the drive motor to cool down



In the case of a failure, which cannot be repaired using the information provided in this manual, consult the service department. Information about the service department can be obtained from your supplier (vendor, installation company).

10. STORAGE, TRANSPORTATION AND DISPOSAL

The product shall be stored in its packaging in closed dry spaces. Do not expose to atmospheric precipitation or direct sunlight. Shelf-life is 3 years from the manufacture date. Transportation can be performed using all types of covered ground vehicles, fitted with measures to prevent shock and movement inside the vehicle.



Disposal of the product shall comply with the regulatory and legal requirements on recycling and disposal, valid in the user's country. The product does not contain substances, posing danger to life and health of people, and the environment.

11. WARRANTY OBLIGATIONS

- The operational capacity of the product is guaranteed only when the rules governing its storage, transportation, adjustment, operation are followed; when mounting and maintenance (timely and due) is performed by an organisation, specialising in the sphere of automation and authorised to perform mounting and maintenance operations.
- The warranty period is _____ and starts from the date of product delivery to the Customer or from the production date, when the delivery date is not known.
- During the warranty period any defects, caused by the Manufacturer, are repaired by the service department, providing warranty maintenance.
Note: the parts, replaced by the service department, performing the product repair, become the department's property.
- Warranty is not applied in the following cases:
 - violation of storage, transportation, operation and mounting rules;
 - mounting, adjustment, repair, re-mounting or modification of the product by persons, not authorised to perform such works;

- damage of the product, resulting from unstable working of the power supply system or non-compliance of the power supply 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 construction by the consumer and third parties;
- malfunctioning and defects, caused by the absence of scheduled maintenance and inspection of the product;
- completed manual is not provided.

For questions about the service please contact the organization that carried out the installation of the equipment.

12. COMMISSIONING CERTIFICATE

Serial number and production date _____
data from the product label

Information on the organisation, authorised to perform mounting and maintenance

name, address, phone

Installation date _____
day, month, year

LS Signature of the person,
 in charge of installation _____
signature full name

The consumer (Client) has checked the content of the set, is informed on and agrees with the warranty period, and has no complaints about the external look of the product. The product is mounted and adjusted according to the established requirements and is approved for operation. The user was instructed on the existing hazards and risks, and informed about operation rules. Information about the client (consumer) _____

name, address, phone

Client's (customer's)
 signature _____
signature full name

13. INFORMATION ON REPAIRS DURING WARRANTY PERIOD

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

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

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

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

14. STATEMENT OF COMPLIANCE

Copies of declarations of conformity for products can be found at:
<http://www.alutech-group.com/en/products/other/automatics/documents>

Made in China

Importer to the EU / Authorised representative of the Manufacturer:
ALUTECH Systems s.r.o., Uherce 165, 330 23 Uherce, Czech Republic
Phone / fax: + 420 374 6340 01, e-mail: info@cz.alutech-group.com

SPECIAL NOTES

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeine Bedingungen und Sicherheitsvorschriften	50
2. Produktbeschreibung	50
2.1. Lieferumfang	51
2.2. Technische Daten	52
3. Montagevorbereitungen	53
4. Montage	54
4.1. Montage an der Torwelle	54
4.2. Manuelle Notfallsteuerung mittels Kette	56
4.3. Manuelle Entriegelung	58
5. Elektrische Anschlüsse	59
6. Einstellung der Endlagen	60
7. Betriebsüberprüfung und Inbetriebnahme	60
8. Bedienung	61
9. Störungen und Störungsbehebung	62
10. Lagerung, Transport und Entsorgung	62
11. Garantiebedingungen	62
12. Inbetriebnahmebescheinigung	63
13. Angaben über Reparaturen während der Garantiefrist	64
14. Zertifikate	64

1. ALLGEMEINE BEDINGUNGEN UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit. Vor der Montage lesen Sie vollständig alle unten angeführten Informationen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf!

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften, die in den geltenden Richtlinien und dieser Anleitung angegeben sind. Stellen Sie sicher, dass die Normen, die sich auf die Konstruktion, Montage und Arbeit der kraftbetätigten Tore (EN 12604, EN 12453) sowie jeweilige örtlichen Regeln und Vorschriften beziehen, erfüllt werden.

Montage, Programmierung, Einstellung und Handhabung des Produktes unter Verstoß gegen diese Anleitung nicht zulassen, da dadurch Beschädigungen, Verletzungen und Verluste verursacht werden können.

Montage, Anschlüsse, Prüfungen, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparatur (Behebung von Störungen) sind von der sachkundigen Fachkraft auszuführen.

Veränderungen an den Konstruktionselementen und nichtbestimmungsgemäße Verwendung der Anlage sind nicht zulässig. Der Hersteller und der Lieferant haften nicht für jeglichen Schaden, der durch unbefugte Veränderungen oder nichtbestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes verursacht sind.

Die Anlage ist nicht für den Betrieb in einem sauren, salzigen, salzhaltigen oder explosionsgefährdeten Milieu ausgelegt.

Vor elektrischen Arbeiten (Montage, Reparaturen, Wartung, Reinigen) und Anschlüssen im Gerät ist die Anlage spannungsfrei zu schalten. Falls der Hauptschalter außer Sicht ist, bringen Sie das Schild »Nicht einschalten. Es wird gearbeitet« an und treffen Sie die Maßnahmen gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, Änderungen an dieser Anleitung und der Konstruktion des Produktes ohne Vorankündigung vorzunehmen, dabei werden die gleichen Funktionsmöglichkeiten und Bestimmung erhalten.

Der Inhalt dieser Betriebsanleitung kann nicht Grundlage juristischer Ansprüche sein.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Elektromechanische Antriebe (Wellentyp) (TR-3531-230E / TR-5020-230E / TR-5024-230E / TR-5013-400E / TR-5020-400E / TR-5024-400E / TR-10024-400E / TR-13018-400E / TR-13012-400E) eignet sich für die Automatisierung von ausgeglichenen Industrie-Sektionaltoren. Einsetzbar mit dem externen Steuergerät:

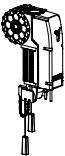


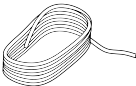











- CU-TR230-868 für TR-3531-230E / TR-5020-230E / TR-5024-230E;
- CU-TR400-868 für TR-5013-400E / TR-5020-400E / TR-5024-400E / TR-10024-400E / TR-13018-400E / TR-13012-400E.

Der Antrieb ist mit einem Elektromotor und einem selbsthemmenden Getriebe ausgestattet. Der Encoder sichert den Antriebsstopp in den Endlagen.

Bei vorübergehendem Ausfall der Netzspannung, Reparatur und Wartung des Tores ermöglicht die manuelle Notfallsteuerung oder die manuelle Entriegelung des Antriebs das Tor mittels einer Kette von Hand zu öffnen und zu schließen.

2.1 LIEFERUMFANG

Tabelle 1

LIST OF COMPONENTS							
1	Antrieb		1 St.	11	Passfeder 6,3×6,3×100 für die Vollwelle		1 St.
2	Anschlusskabel des Encoders 6×0,5 mm ²		1 St. (6 m)	12	Passfeder 6,3×9,5×100 für die Hohlwelle		1 St.
3	Anschlusska- bel des Elektromotors 4G1 mm ²		1 St. (6 m)	13	Schnur der Entriegelung mit grünem Hebel		1 St. (4 m)
4	Kette im Sack		1 St. (9 m)	14	Schnur der Entriegelung mit rotem Hebel		1 St. (4 m)
5	Montagewinkel		1 St.	15	Winkel		2 St.
6	Schraube		4 St.	16	Anleitung für die Verlängerungs- seile		1 St.
7	Karossee- scheibe		4 St.	17	Typenschild		1 St.
8	Federscheibe		4 St.	18	Montage- und Betriebsanleitung	—	1 St.
9	Sicherungsring		2 St.	19	Steuergerät	—	1 St.
10	Sicherungs- schraube		2 St.				



Nach Erhalt des Produktes ist sofort auf Vollständigkeit und Unversehrtheit zu prüfen. Bei Reklamationen ist der Hersteller unverzüglich zu informieren. Befestigungselemente (Anker, Schrauben, Dübel usw.), die für die Montage an die Konstruktion erforderlich sind (an die Wand oder Metallkonstruktion), sind nicht im Set enthalten, da ihr Typ vom Material und der Dicke der Konstruktion abhängt.

Der Lieferumfang ist für die Montage des Antriebes in einer Höhe von bis zu 6 Metern ausgelegt.

2.2 TECHNISCHE DATEN

Tabelle 2

PARAMETERBEZEICHNUNG	TR-3531-230E	TR-5020-230E	TR-5024-230E	TR-5024-400E	TR-5020-400E	TR-5013-400E	TR-10024-400E	TR-13018-400E	TR-13012-400E
Nenn Drehmoment, N·m	35	50			100		130		
Nenn Drehzahl, U/min	31	20	24	20	13	24	18	12	
Wellendrehzahl	19								
Max. Gewicht des Torblattes, kg	180	260			500		700		
Netzanschluss	230 V ± 10% 1~/50 Hz			400 V ± 10% 3~(Y)/50 Hz					
Leistungsverbrauch bei Nenn Drehmoment, W	750	670			610		1000		
Betriebsstrom bei Nenn Drehmoment, A	3,3	3			1,1		2		
Getriebeuntersetzung	48:1	70:1	58:1		70:1		58:1	80:1	
Maximale Nutzungsintensität (ED)	25% (S3)			60% (S3)	30% (S3)	60% (S3)		30% (S3)	
Maximale Dauerbetriebszeit, min	10			15					
Thermoschutz des Elektromotors, °C	120								
Schutzklasse	I								
Schutzart	IP65								
Betriebstemperaturbereich, °C	-20...+50								
Gewicht des Antriebes (mit Kette und Kabeln), kg	16,5	16			14		19		



Alle angegebenen technischen Daten sind bei der Umgebungstemperatur +20 °C (±5 °C) gültig. Schalldruckpegel des Antriebes ≤ 70 dB(A) in einem Abstand von 3 Metern bei Verwendung der Kurve A (Filtertyp).



Die Abmessungen in den Abbildungen in der Betriebsanleitung sind in Millimetern angegeben.

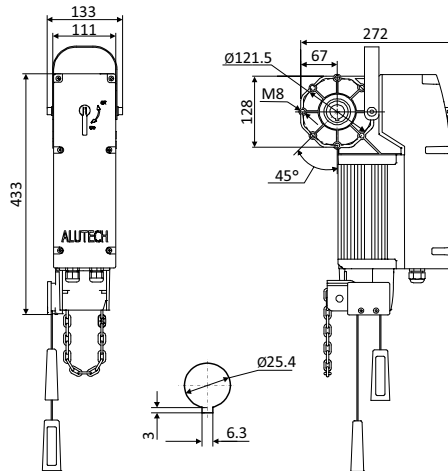


Abbildung 1. Die Abmessungen der Antriebe TR-3531-230E / TR-5020-230E / TR-5024-230E / TR-5013-400E / TR-5020-400E / TR-5024-400E

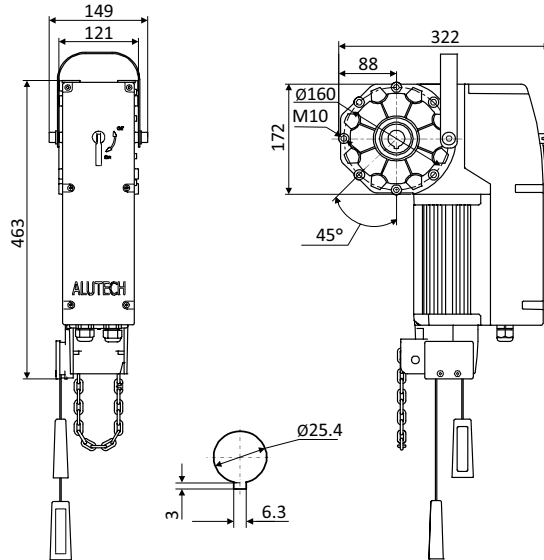


Abbildung 2. Die Abmessungen der Antriebe TR-10024-400E / TR-13018-400E / TR-13012-400E

3. MONTAGEVORBEREITUNGEN

- Stellen Sie sicher, dass sich alle Zubehörteile und Materialien in einem guten Zustand befinden. Die verwendeten Werkzeuge und Materialien müssen voll funktionsfähig sein und den geltenden Sicherheitsvorschriften, Normen und Anleitungen entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Tor mechanisch in einem guten Zustand befindet und dass sich das Tor leicht in Richtung AUF und ZU bewegen lässt und schließt. Das Torblatt ist ausgeglichen, d.h. es bleibt in jeder Position stehen.
- 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, 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. 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. 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 der Antrieb und all seine Elemente ausreichend weit von der Wärmequelle und der offenen Flamme entfernt sind. Andernfalls kann es zu Beschädigungen des Produktes, Fehlfunktionen, Bränden oder anderen gefährlichen Situationen führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Oberflächen des Montageortes des Antriebssystems und seiner Komponenten widerstandsfähig sind und als sichere und robuste Stütze dienen können. Andernfalls sind Maßnahmen zur Verstärkung des Einbauortes zu unternehmen.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdobjekte, Wasser oder andere Flüssigkeiten im Inneren des Antriebs befinden, ansonsten trennen Sie das Antriebssystem von der Stromversorgung und nehmen Sie mit dem Servicezentrum Kontakt auf. Der Betrieb des Gerätes in diesem Zustand ist gefährlich.
- Stellen Sie sicher, dass die manuelle Entriegelung des Antriebes einfach und sicher zu bedienen ist und dass manuelle Notentriegelung mittels Kette gewährleistet werden kann.
- Achten Sie darauf, dass das Stromnetz mit einem Schutzleiter versehen ist.
- Stellen Sie sicher, dass das Netzteil, an das das Antriebssteuergerät angeschlossen werden soll, mit einer Kurzschlusschutzeinrichtung versehen ist (Selbstschalter oder einem anderen gleichwertigen Gerät).
- Kabel sollten keine rauen und scharfen Oberflächen berühren. Bei der Kabelverlegung sind Sicken, Rohre und Kabelverschraubungen zu verwenden. Verlegen Sie die Netz- und Steuerleitungen unbedingt getrennt.
- Bei der Verlegung von elektrischen Kabeln dürfen keine elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden. Stellen Sie sicher, dass während der Verkabelungsarbeiten die Stromversorgung unterbrochen bleibt.
- Lesen Sie die Regeln und Anforderungen im Handbuch des Steuergeräts.

4. MONTAGE

Montieren Sie das Antriebssystem nur bei geschlossenem Tor. Der Antrieb kann rechts oder links am Tor montiert werden; die Betriebsposition des Antriebes – waagrecht, senkrecht oder in einem Winkel von 45 Grad.



Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen sind als Beispiel zu betrachten, da sich die Einbauorte des Antriebs und der Antriebskomponenten voneinander unterscheiden können. Der Monteur bestimmt den richtigen Einbauort des Antriebssystems.

4.1 MONTAGE AN DER TORWELLE

Zur Montage des Antriebs an der Torwelle ist wie folgt vorzugehen (Abb. 3):

- Entriegeln Sie den Antrieb (siehe Kap. »4.3. Manuelle Entriegelung«).
- Der Montagewinkel 2 kann auf der linken oder rechten Seite des Antriebes montiert werden. Befestigen Sie den Montagewinkel 2 am Antrieb 5 mittels der Schrauben 1 mit den Scheiben entsprechend der ausgewählten Betriebsstellung, ohne die Schrauben festzuziehen.
- Setzen Sie den Antrieb 5 an die Torwelle 3, indem Sie den Montagewinkel an die Grundfläche (Wand oder Metallkonstruktion), auf der Sie den Antrieb montieren möchten, anbringen. Markieren Sie die Stelle der Befestigungslöcher des Montagewinkels.
- Nehmen Sie den Antrieb von der Torwelle ab. Führen Sie die erforderlichen Montagearbeiten durch, um dann den Montagewinkel an der Konstruktion zu befestigen.

- Setzen Sie einen Sicherungsring 4 an die Welle 3.
- Setzen Sie den Antrieb 5 an die Welle 3. Je nach Wellentyp 3 (Vollwelle oder Hohlwelle) die erforderliche Passfeder 6 montieren.
- Befestigen Sie den Montagewinkel 2 an der Konstruktion. Ziehen Sie alle Schrauben 1 fest an.
- Setzen Sie einen weiteren Sicherungsring 4 an die Torwelle 3. Setzen Sie beide Sicherungsringe 4 fest zum Antrieb an und befestigen Sie diese mit Schrauben.
- Verriegeln Sie den Antrieb.

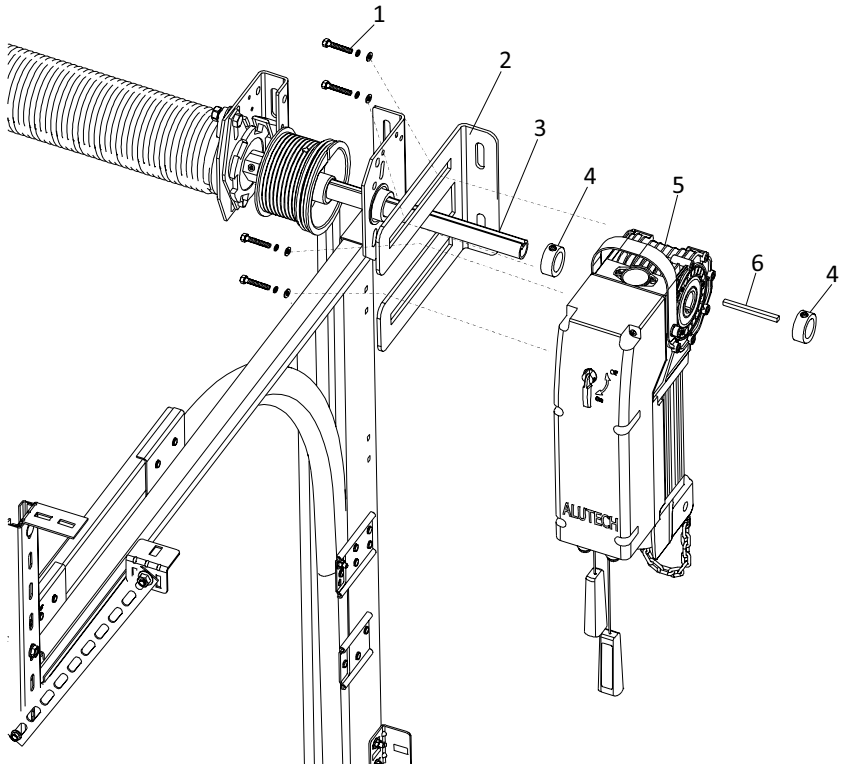


Abbildung 3. Montage des Antriebes an der Torwelle (senkrechte Position)

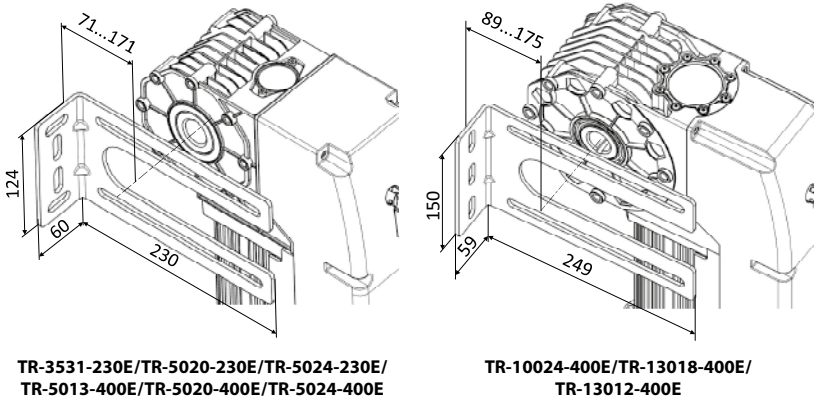


Abbildung 4. Abmessungen des Montagewinkels

4.2 MANUELLE NOTFALLSTEUERUNG MITTELS KETTE



Bei manueller Steuerung mittels Kette muss der Antrieb vom Stromnetz getrennt werden.

Achtung! Das Ziehen des roten Hebels beim eingeschalteten Antrieb ist verboten. Die manuelle Steuerung mittels Kette ist nicht für den häufigen (ständigen) Einsatz vorgesehen, sondern nur in Notfällen. Bei der Verwendung ziehen Sie die Kette nicht zu stark und belasten Sie die Kette nicht mit dem gesamten Körpergewicht. Wenn das Tor bei Verwendung der manuellen Notsteuerung mittels Kette über die eingestellten Endlagen des Torblattes hinaus verschoben wird, kann der Antrieb im Betriebsmodus (Netzbetrieb) nicht gesteuert werden.

In Notfällen (z.B. bei Ausfall der Netzspannung oder bei Reparaturarbeiten) erlaubt manuelle Notentriegelung mit eingebautem Handkettengeräte das Tor mittels Kette von Hand zu öffnen und zu schließen (Abb. 5).

- Für die manuelle Steuerung mittels Kette ziehen Sie den roten Hebel nach unten bis zum Anschlag.
- Ziehen Sie die erforderliche Kette zum Heben oder Senken des Torblattes.
- Ziehen Sie nach der Verwendung der Kette den grünen Hebel nach unten bis zum Anschlag, um den Betrieb des Antriebes wiederherzustellen (Netzbetrieb).

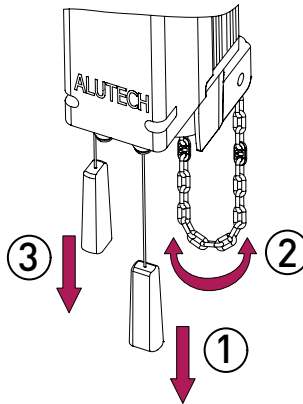


Abbildung 5. Manuelle Notfallsteuerung mittels Kette

Für den ordnungsgemäßen Betrieb der manuellen Notsteuerung mittels Kette während der Montage des Antriebs müssen folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Die Kette wird mittels spezieller Kettenglieder montiert und demontiert (Abb. 6). Die Kante der Kette zur manuellen Notsteuerung im montierten Zustand muss sich auf einer Höhe von $0,5 \div 1,5$ m befinden (Abb. 7). Verkürzen Sie bei Bedarf die Kette.
- Die maximale Länge der Kette im Lieferumfang beträgt 10 m. Wenn die Länge der Kette nicht ausreicht, muss man dann die Kette mit der erforderlichen Länge separat zu beschaffen.
- Die Notfallkette darf auf keinen Fall verdreht werden (Abb. 8), sonst können die Störungen bei der manuellen Notsteuerung auftreten.

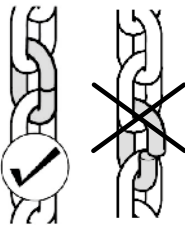


Abbildung 6

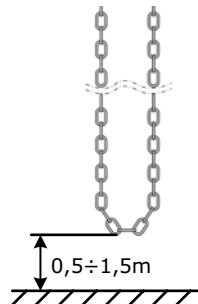


Abbildung 7

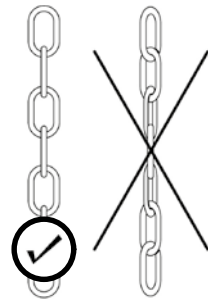


Abbildung 8

- Um das Verkleben der Handkette beim Lauf von Torblatt zu vermeiden und die Bewegung von Personen und Geräten nicht zu stören, soll der untere Teil der Kette in einer Höhe von $\sim 1,5$ m befestigt werden (Abb. 9).
- Die Kette muss lose hängen, darf nicht gespannt sein (Abb. 10).

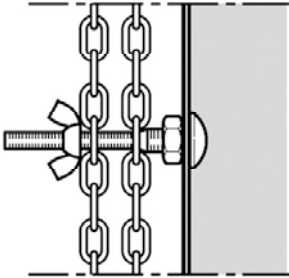


Abbildung 9

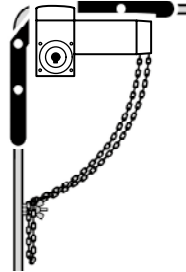


Abbildung 10

- Verlängern Sie die Länge der Schnüre mit Hebeln gemäß den Anleitung zu den im Lieferumfang enthaltenen Verlängerungsschnüren.

4.3 MANUELLE ENTRIEGELUNG



Nur das geschulte Personal darf die Entriegelung vornehmen und zwar nur bei geschlossenem Tor! Bei Verwendung der manuellen mechanischen Entriegelung muss der Antrieb vom Stromnetz getrennt werden.

Bei der Entriegelung des Antriebsgetriebes kann sich das Torblatt in unkontrolliert bewegen, wenn: die Feder abgespannt oder zerbrochen sind; das Torblatt nicht ausgewuchtet ist.



Wenn das Tor entriegelt ist, kann das Tor nur mit mäßiger Geschwindigkeit betrieben werden!

Das Antriebsgetriebe kann von der Welle des Antriebes getrennt werden (entriegelt), z.B. bei Wartungsarbeiten. In diesem Fall kann das Torblatt manuell betätigt werden.

Um die Entriegelung vorzunehmen, drehen Sie den Entriegelungshebel um 90° von der ON-Stellung in die OFF-Stellung (Abb. 11). Um den Antrieb wieder in den verriegelten Zustand zu bringen, drehen Sie den Entriegelungshebel wieder in die ON-Stellung (Abb. 12).

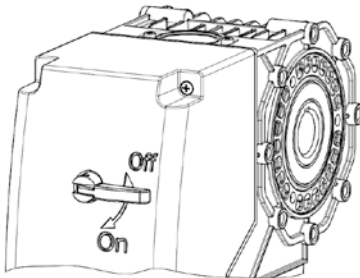


Abbildung 11

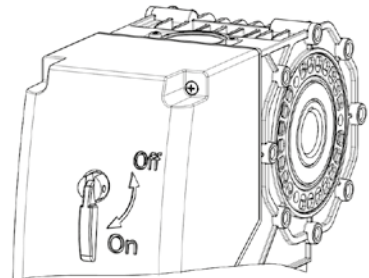
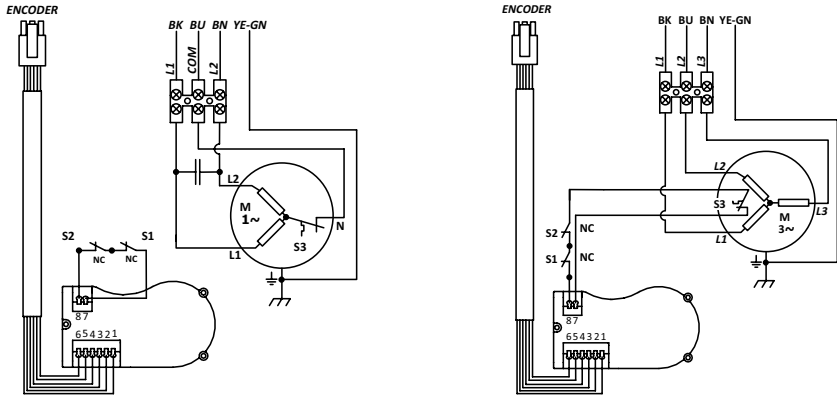


Abbildung 12

5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Bei der Lieferung der Antriebe sind das Anschlusskabel des Elektromotors und das Encoderkabel am Antrieb angeschlossen (Abb. 13). Die elektrischen Kabel des Antriebes müssen gemäß der Anleitung zum Steuergerät an ein externes Steuergerät angeschlossen werden.



TR-3531-230E/TR-5020-230E/
TR-5024-230E

TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/
TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E

FARBKENNZEICHNUNG VON LEITUNGEN DER MOTORKABEL	BESCHREIBUNG
BK – schwarz	Phase L1
BU – blau	Gemeinsamer Phasenkontakt (COM)
BN – braun	Phase L2
YE-GN – gelbgrün	Schutzerdung (PE)

FARBKENNZEICHNUNG VON LEITUNGEN DER MOTORKABEL	BESCHREIBUNG
BK – schwarz	Phase L1 (U)
BU – blau	Phase L2 (V)
BN – braun	Phase L3 (W)
YE-GN – gelbgrün	Schutzerdung (PE)

Abbildung 13

Bezeichnungen der Antriebselemente:

M	Elektromotor
S1	Bschalter für manuelle Notfallsteuerung mittels Kette
S2	Schalter für manuelle Entriegelung
S3	Thermoschutzschalter für den Elektromotor
ENCODER	Anschluss des Encoders (Anschluss entsprechend der Anleitung zum Steuergerät)

Bezeichnungen der Encoderkontakte:

1	BU-blau	Stromversorgungs клемme GND
2	YE-gelb	B-Leitung der RS485-Schnittstelle
3	GN-grün	A-Leitung der RS485-Schnittstelle
4	RD-rot	Stromversorgungs клемme +12 VDC
5	GY-grau	Kontakt für Schutzschalter des Antriebes (S1, S2, S3)
6	WT-weiß	

Bei der Zwischenstellung des Tores und im Normalbetrieb des Antriebs (der Antrieb ist verriegelt, der Antrieb wird nicht auf die manuelle Notsteuerung mittels Kette umgestellt, der Temperaturschutz des Antriebs wird nicht ausgelöst) befinden sich die Schalter im geschlossenen Normalzustand (NC).

6. EINSTELLUNG DER ENDLAGEN

Die Einstellung der Endpositionen der Schließ- und Öffnungsbewegungen des Tores erfolgt gemäß der Anleitung zum Steuergerät. Vor der Einstellung der Endlagen muss das Torblatt manuell mittels Antriebskettengetriebe oder durch Entriegelung des Antriebes in die Zwischenstellung gebracht werden. Nach der Einstellung der Endlagen muss die Bewegung des Torblattes mit dem Steuergerät überprüft werden. Stellen Sie sicher, dass das Torblatt in den benötigten Endlagen stehen bleibt und die Anzeige des Steuergerätes den Endlagen der Schließ- und Öffnungsbewegungen des Tores entspricht.

7. BETRIEBSÜBERPRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME

Nach Montage, Anschlüssen und Einstellung der Anlage sind einige Maßnahmen zu unternehmen, um den einwandfreien Betrieb zu gewährleisten:

- Stellen Sie sicher, dass die Einweisungen des 1. Kapitels »Allgemeine Bedingungen und Sicherheitsvorschriften« und andere Anforderungen der Anleitung im vollen Umfang erfüllt sind.
- Überprüfen Sie, ob der Antrieb fest und sicher fixiert ist. Alle zuvor entfernten Antriebsdeckel sind montiert.
- Entriegelung durchführen. Das Tor mehrmals per Hand öffnen und schließen. Prüfen Sie, dass es keine Stellen mit dem erhöhten Fahrtwiderstand gibt und die Montage- und Einstellungsmängel fehlen. Das Tor in den verriegelten Zustand zurück bringen.
- Den vollen Zyklus »Auf-Zu« durchführen. Prüfen Sie, dass das Tor in die bestimmten Richtungen verfährt und das Torblatt sich gleichmäßig bewegt. Am Ende der Auf- und Zufahrt bewegt sich das Tor langsam.
- Überprüfen Sie die Funktion des Antriebssystems, wie es in der Anleitung zum Steuergerät beschrieben ist.

Für die Inbetriebnahme:

- In der Nähe des Tores einen permanenten Aufkleber mit der Beschreibung der Entriegelung und manueller Toröffnung/Torschließung mittels Kette anbringen; Warnzeichen, die die Öffnungs- und Schließrichtung mit Hilfe der Kette anzeigen.
- Die ausgefüllte Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber (dem Besitzer) zur Verfügung stellen.
- Den Wartungsplan vorbereiten und dem Betreiber (Besitzer) übergeben. In die Betriebsvorschriften einweisen.
- Technische Unterlagen zum Steuerset vorbereiten und aufbewahren. Unterlagen sollen folgende Informationen beinhalten: generelle Zeichnung, elektrisches Schema, Montage und Betriebsanleitung sowie Wartungsplan.
- 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.

8. BEDIENUNG

Beim Betrieb:

- Die Anlage darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden.
- Laufendes Tor oder bewegliche Torteile nie berühren.
- Vor der Torbetätigung prüfen, dass sich im Gefahrenbereich keine Menschen, Tiere, Transportmittel oder Gegenstände befinden. Torlauf beobachten. Durchtritt von Menschen oder Transportmitteln unter dem Tor während der Torfahrt ist verboten.
- Kinder nicht mit Steuerungselementen spielen lassen. Handsender außer Reichweite von Kindern anbringen.
- Bei der manuellen Entriegelung vorsichtig sein, da das geöffnete Tor wegen Lockerung, Federbruch oder Gleichgewichtsstörung abstürzen kann.
- Regelmäßig das Antriebssystem, u.a Leitungen, Federn und Montagearmierung auf Abnutzungerscheinungen, Schäden und Federausgleich-Störungen überwachen. Es ist verboten, das Tor zu bedienen, das reparatur- oder justierungsbedürftig ist, da ein Montagefehler oder eine falsche Balancierung Verletzungen oder Beschädigungen der Ware verursachen können.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, durch Serviceunternehmen oder ähnliches qualifiziertes Personal ersetzt werden, um die Gefahr zu vermeiden.

Die planmäßige Wartung mindestens einmal alle 6 Monate durchführen:

- Prüfen Sie die Antriebs- und Torkomponente (Passfeder, Nocken, elektrische Kabel, Torkomponenten usw.) und achten Sie dabei auf Oxidierung der Bestandteile. Alle Teile und Baugruppen ersetzen, die einen unzulässigen Verschleißgrad haben. Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- Prüfen Sie, ob kein Fett aus dem Antrieb austritt.
- Genaues Anhalten in den Endpositionen überprüfen. Gegebenenfalls Endlagen nachstellen.
- Äußere Oberflächen des Antriebs und der Sicherheitseinrichtungen reinigen. Die Reinigung mit einem angefeuchteten weichen Lappen durchführen. Es ist verboten, für die Reinigung Wasserstrahlen, Hochdruckreiniger, Säuren oder Alkalien zu verwenden.
- Die Prüfung unter Beachtung der Hinweise aus dem 7. »Kapitel Funktionsprüfung und Inbetriebnahme« durchführen.

Lebensdauer – 8 Jahre, aber nicht mehr als 100 000 Zyklen.



Der Hersteller übt keine unmittelbare Kontrolle über die Montage des Tores, Antriebes, und der Automatik, deren Wartung und Bedienung aus und kann nicht für die Montage-, Betriebs- und Wartungssicherheit des Antriebssystems haften.

9. STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

Tabelle 3

STÖRUNG	EVENTUELLE URSACHE	EMPFEHLUNGEN
Der Antrieb funktioniert nicht	Die Netzspannung fehlt oder die Leitungen sind an den Klemmen schlecht geklemmt	Stellen Sie sicher, dass Strom eingeschaltet oder vorhanden ist. Klemmen Sie die Leitungen an den Klemmen an
Der Antrieb funktioniert nicht	Antrieb im entriegelten Zustand oder die manuelle Notfallsteuerung mittels Kette ist aktiviert	Verriegeln Sie den Antrieb. Prüfen Sie, ob die Kette zur manuellen Notsteuerung ordnungsgemäß funktioniert
Das Tor fährt in die falsche Richtung	Die korrekte Richtung der Torbewegung wurde nicht überprüft	Stellen Sie das Steuergerät korrekt ein
Das Tor hält an und der Antrieb funktioniert weiter	Torbewegung ist gestört, der Antrieb ist falsch eingestellt	Beseitigen Sie eventuelle Bewegungsstörungen des Tores und überprüfen Sie die Endlageneinstellung
Das Tor hält in den Endlagen nicht an	Endlagen sind nicht eingestellt oder nicht korrekt	Stellen Sie die Endlagen des Tores ein
Der Antrieb funktioniert auf einmal nicht, wenn das Tor noch läuft	Thermoschutz von Antrieb spricht an	Lassen Sie den Antrieb kühlen



Im Störfall, der mithilfe der Informationen aus dieser Anleitung nicht beheben werden kann, wird es empfohlen, ein Serviceunternehmen zu kontaktieren. Für mehr Informationen über Servicedienst wenden Sie sich bitte an den Lieferanten (Hersteller, Montageorganisation).

10. LAGERUNG, TRANSPORT UND ENTSORGUNG

Das Produkt in Verpackung in geschlossenen und trockenen Räumen lagern. Einfluß von Niederschlägen, direkten Sonnenstrahlen nicht zulassen. Lagerzeit – 3 Jahre vom Herstellungsdatum. Beförderung kann mit jeglichem gedeckten Landverkehrsmittel mit Schutz gegen Stöße und Bewegungen im Transportmittel durchgeführt werden.



Die Entsorgung erfolgt nach Vorschriften und Gesetznormen zur Überarbeitung und Entsorgung, die im jeweiligen Land des Benutzers gelten. Das Produkt enthält keine Schadstoffe, die für Leben, Gesundheit der Menschen sowie Umwelt ein Risiko darstellen.

11. 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.
- Garantiedauer beträgt _____ seit dem Datum der Produktübergabe an den Auftraggeber oder seit dem Herstellungsdatum, falls das Übergabedatum nicht bekannt ist.
- Während der Garantiedauer werden die Störungen, die durch Herstellerfehler verursacht worden sind, durch den Servicedienst beseitigt, der den Nachverkaufsservice leistet.

Anmerkung: 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 un stabile Arbeit des Stromnetzes oder Abweichen der technische 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 optische Prüfung und Wartung bedingt sind;
 - beim Fehlen der ausgefüllten Anleitung.

Informationen über Servicestellen finden Sie unter:
<http://www.alutech-group.com/feedback/service/>.

12. INBETRIEBNAHMEBESCHEINIGUNG

Fabrikationsnummer Fabrikationsnummer _____
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 Bertreiber (Auftraggeber) 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, ist 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

13. 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

14. ZERTIFIKATE

Kopien der Konformitätserklärungen finden Sie unter:

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

Importeur in der EU/ Bevollmächtigter Vertreter des Herstellers:

ALUTECH Systems s.r.o., Uherce 165, 330 23 Uherce, Tschechien

Telefon/Fax: + 420 374 6340 01

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

BESONDERE VERMERKE

TABLE DES MATIÈRES

1. Mises en garde générales et consignes de sécurité	66
2. Description du produit	66
2.1. Composition de l'ensemble fourni	67
2.2. Spécifications techniques	68
3. Préparation à l'installation	69
4. Installation	70
4.1. Installation de la commande sur l'arbre de la porte	70
4.2. Commande manuelle de secours avec l'utilisation d'une chaîne	72
4.3. Déverrouillage manuel	74
5. Branchements électriques	75
6. Réglage des positions finales	76
7. Vérification et mise en service	76
8. Utilisation	77
9. Anomalies de fonctionnement et les recommandations de leur réparation	78
10. Stockage, transport et recyclage	78
11. Obligations de garantie	79
12. Certificat de mise en service	80
13. Renseignements sur les réparations effectuées pendant la période de garantie	81
14. Certificats	81

1. MISES EN GARDE GÉNÉRALES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Le présent manuel contient des informations importantes relatives à la sécurité. Veuillez consulter soigneusement toutes les informations mentionnées ci-dessous avant de commencer l'installation. Gardez ce manuel pour l'usage ultérieur !

Respectez les mesures de sécurité réglementées par les documents normatifs en vigueur, ainsi que le présent manuel. Conformez-vous aux normes relatives à la structure, l'installation et le fonctionnement des portes automatisées (EN 12604, EN 12453), ainsi qu'aux autres règles et réglementations locales éventuelles.

Il est strictement interdit de procéder à l'installation, la programmation, la configuration et à l'exploitation du produit sans respecter les recommandations et exigences de ce manuel. Ceci pour éviter tout dommage, blessure ou dégâts matériels.

L'installation, les connexions, les tests finaux, la mise en service et la maintenance ne doivent être effectués que par des spécialistes qualifiés.

Toute modification de certains éléments de la configuration du produit et leur utilisation inappropriée sont interdits. Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage causé par une modification non autorisée ou une utilisation inappropriée du produit.

Le produit n'est pas destiné pour une utilisation en milieu corrosif, salin, salés ou dans des endroits à risques d'explosion.

Pendant les travaux (installation, réparation, entretien, nettoyage) et les branchements à l'intérieur de la commande, débranchez le circuit d'alimentation. Si le commutateur est hors de la zone de visibilité, il est nécessaire de fixer un panneau « **Ne pas brancher le courant ! Les gens travaillent !** » et prenez toutes les précautions nécessaires pour exclure toute mise accidentelle sous tension.

La société se réserve le droit d'apporter des modifications au présent manuel et à la conception du produit sans préavis, tout en conservant les mêmes fonctionnalités et usages.

Le contenu de ce manuel ne peut pas servir de base à des réclamations légales.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT

Les commandes électromécaniques entraînées par l'arbre (TR-3531-230E / TR-5020-230E / TR-5024-230E / TR-5013-400E / TR-5020-400E / TR-5024-400E / TR-10024-400E / TR-13018-400E / TR-13012-400E) sont conçus pour l'automatisation des portes industrielles sectionnelles équilibrées. Compatibles avec les bloc de commande extérieurs suivants :





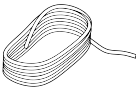












- CU-TR230-868 pour TR-3531-230E / TR-5020-230E / TR-5024-230E ;
- CU-TR400-868 pour TR-5013-400E / TR-5020-400E / TR-5024-400E / TR-10024-400E / TR-13018-400E / TR-13012-400E.

La commande est dotée d'un moteur électrique et un réducteur à verrouillage automatique. L'arrêt de l'entraînement en fin de course est contrôlé par un encodeur.

En cas de coupure de courant temporaire, lors de la réparation et ou maintenance de la porte, la commande manuelle de secours utilisant la chaîne ou le déverrouillage manuel permettront d'ouvrir et de fermer le tablier de la porte manuellement.

2.1 COMPOSITION DE L'ENSEMBLE FOURNI

Tableau 1

LIST OF COMPONENTS							
1	Commande		1 pcs.	11	Clavette 6,3×6,3×100 pour l'arbre plein		1 pcs.
2	Câble de raccordement de l'encodeur 6×0,5 mm ²		1 pcs. (6 m)	12	Clavette 6,3×9,5×100 pour l'arbre creux		1 pcs.
3	Câble de raccordement du moteur électrique 4G1 mm ²		1 pcs. (6 m)	13	Rallonge avec poignée verte		1 pcs. (4 m)
4	Chaîne dans le sac		1 pcs. (9 m)	14	Rallonge avec poignée rouge		1 pcs. (4 m)
5	Support de montage		1 pcs.	15	Support		2 pcs.
6	Vis		4 pcs.	16	Mode d'emploi des rallonges		1 pcs.
7	Rondelle plate		4 pcs.	17	Plaque de renseignements		1 pcs.
8	Rondelle à ressort		4 pcs.	18	Manuel d'installation et d'utilisation	—	1 pcs.
9	Bague de verrouillage		2 pcs.	19	Dispositif de commande	—	1 pcs.
10	Vis de la bague de verrouillage		2 pcs.				



Après avoir reçu le produit, assurez-vous que le kit soit complet et que ses composants n'ont subi aucun dommage visible. En cas de la découverte de non-conformité, veuillez contacter le fournisseur du produit. Les éléments de fixation (chevilles, boulons, goujons, etc.) nécessaires pour le montage sur le substrat (mur ou structure métallique) ne sont pas compris dans le kit, car leur type dépend du matériau et de l'épaisseur du substrat.

Le kit de livraison est destiné à l'installation de la commande à une hauteur de 6 mètres.

2.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Tableau 2

PARAMÈTRES	TR-3531-230E	TR-5020-230E	TR-5024-230E	TR-5024-400E	TR-5020-400E	TR-5013-400E	TR-10024-400E	TR-13018-400E	TR-13012-400E
Couple nominal, N·m	35	50			100		130		
Vitesse de rotation nominale, tours/min	31	20	24	20	13	24	18	12	
Nombre de tours max de l'arbre sortant	19								
Poids maximal du tablier, kg	180	260			500		700		
Alimentation	230 V±10% 1~/50 Hz				400 V±10% 3~(Y)/50 Hz				
Consommation d'énergie au couple nominal, W	750	670		610		1000			
Courant débité au couple nominal, A	3,3	3		1,1		2			
Rapport réducteur	48:1	70:1	58:1		70:1		58:1	80:1	
Intensité d'utilisation max (ED)	25% (S3)			60% (S3)		30% (S3)	60% (S3)	30% (S3)	
Durée de fonctionnement en continu max, min	10			15					
Protection thermique du moteur électrique, °C	120								
Catégorie de protection	I								
Indice de protection du boîtier du moteur	IP65								
Plage de températures, °C	-20...+50								
Poids du moteur (avec chaîne et câbles), kg	16,5	16		14		19			



Toutes les caractéristiques citées ci-dessus sont valables à la température ambiante de 20 °C (±5 °C). Niveau de pression acoustique du moteur ≤70 dB (A) à une distance de 3 mètres lors de l'utilisation d'une courbe (type de filtre) A.



Les dimensions présentées sur les figures sont en millimètres.

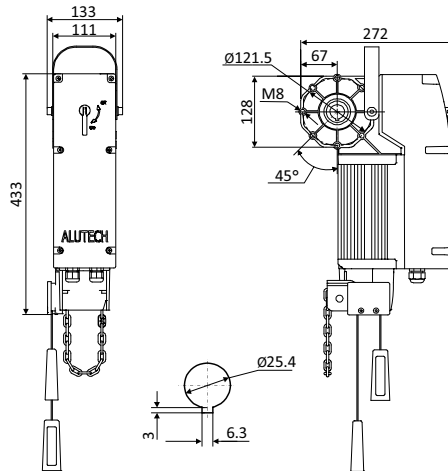


Figure 1. Dimensions des moteurs TR-3531-230E / TR-5020-230E / TR-5024-230E / TR-5013-400E / TR-5020-400E / TR-5024-400E

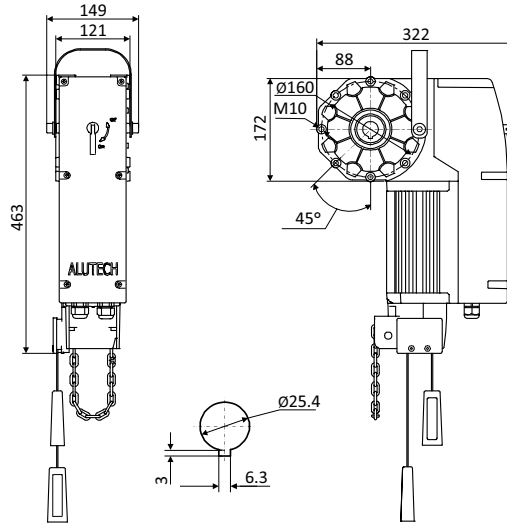


Figure 2. Dimensions des moteurs TR-10024-400E / TR-13018-400E / TR-13012-400E

3. PRÉPARATION À L'INSTALLATION

- Vérifiez que l'état de tous les composants et matériaux soit adapté à leur utilisation et conforme aux actes réglementaires en vigueur. Les outils et les matériaux utilisés doivent être en parfait état de fonctionnement et aussi conformes aux règles de sécurité, normes et les règlements en vigueur.
- Assurez-vous que la conception de la porte soit robuste et qu'elle soit adaptée pour l'automatisation. Elle assure un mouvement facile et uniforme du tablier lors de l'ouverture et de la fermeture. Si le tablier de la porte est bien équilibré, une fois relâché, il reste immobile dans n'importe quelle position.
- 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 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. 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. La poste de conduite et d'autres dispositifs de manoeuvre 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 manoeuvre ne doivent pas être accessibles au public.

- Assurez-vous que la commande et ses composants soient suffisamment éloignés de toute source de chaleur et de flammes. Ne pas respecter cette exigence peut entraîner un sérieux dommage du produit, provoquer un fonctionnement anormal, et même déclencher un incendie ou d'autres incidents.
- Assurez-vous que les surfaces des endroits d'installation du système de commande et ses composants puissent résister dans le temps et être utilisés comme un support fiable et rigide. Dans le cas contraire, prenez des mesures indispensables pour renforcer ces endroits.
- Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'objets étrangers, d'eau ou d'autres liquides à l'intérieur de la commande, sinon il faut débrancher la commande et prendre contact avec le centre de service après-vente. Le fonctionnement de cet équipement dans un tel état pourrait s'avérer dangereux.
- Veillez à activer le déverrouillage manuel facile et sûr de la commande et à utiliser la chaîne de la commande manuelle de secours.
- Assurez-vous que le réseau électrique soit équipé de prise de terre.
- Assurez-vous que la partie du réseau électrique auquel la commande sera connectée soit équipé d'une protection anti -court-circuit (disjoncteur ou un autre dispositif équivalent).
- Les câbles doivent être protégés contre tout contact avec des surfaces coupantes ou rugueuses ; donc, il est recommandé d'utiliser des gaines, des tuyaux et des presse-étoupes lors des câblages. Les câbles électriques des dispositifs de commande et de sécurité doivent être acheminés séparément des câbles secteur sous tension.
- Ne faites pas de connexions électriques lors de la pose de câbles électriques. Assurez-vous que le câblage est hors tension.
- Lisez les règles et exigences du manuel de l'unité de contrôle.

4. INSTALLATION

L'installation de la commande se fait avec la porte fermée. La commande peut être située à droite ou à gauche de la porte, la position de fonctionnement de la commande est autorisée horizontale, verticale ou à un angle de 45 degrés.



Les instructions du présent manuel doivent être considérées à titre d'exemple, car l'emplacement d'installation de la commande et des composants du système de commande peut être différent. C'est le technicien de l'installation du système de commande qui a pour tâche de choisir la solution la mieux adaptée.

4.1 INSTALLATION DE LA COMMANDE SUR L'ARBRE DE LA PORTE

Pour effectuer l'installation de la commande sur l'arbre de la porte, procédez comme suit (Fig. 3) :

- Déverrouillez la commande (voir paragraphe « 4.3. Déverrouillage manuel »).
- Le support de montage 2 peut être installé à gauche ou à droite de la commande. Fixez le support de montage 2 à la commande 5 avec les vis 1 et les rondelles sans serrer les vis, selon la position de travail choisie.
- Installez la commande 5 sur l'arbre 3 du porte en fixant le support de montage à la base (structure murale ou métallique) sur laquelle vous avez décidé d'installer la commande. Marquez l'emplacement des trous de montage dans le support de montage.
- Retirez la commande de l'arbre de la porte. Effectuez les travaux d'installation nécessaires pour fixer le support de montage à la base.

- Installez une bague de verrouillage 4 sur l'arbre 3.
- Insérez la commande 5 sur l'arbre 3. En fonction du type d'arbre 3 (plein ou creux), installez la clavette requise 6.
- Fixez le support de montage 2 à la base. Serrez définitivement toutes les vis 1.
- Installez une autre bague de verrouillage 4 sur l'arbre 3 de la porte. Installez deux bagues de verrouillage 4 sur les côtés de la commande à fond et fixez-les avec des vis.
- Verrouillez la commande.

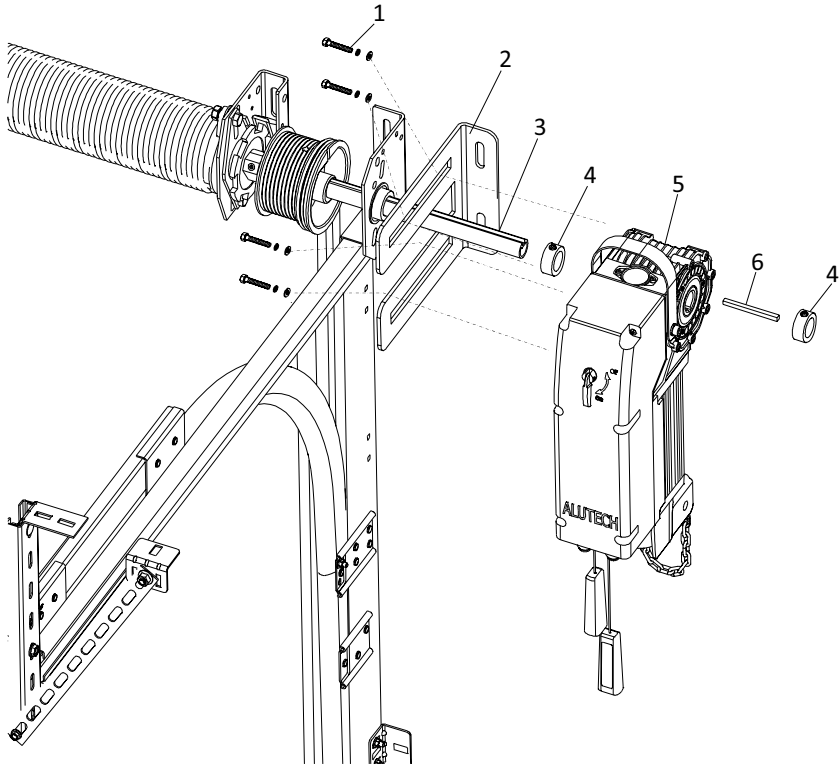


Figure 3. Installation de la commande sur l'arbre de la porte (position verticale)

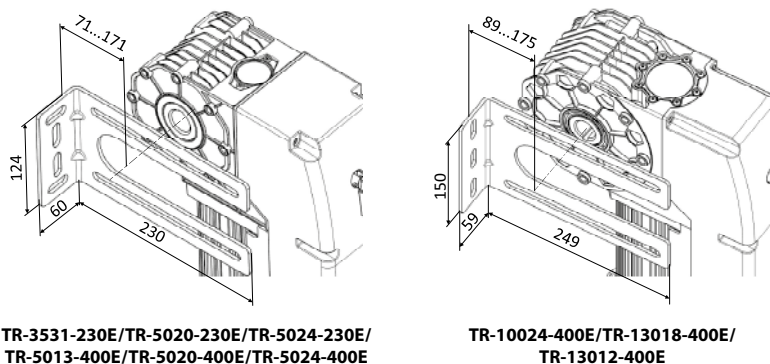


Figure 4. Dimensions du support de montage

4.2 COMMANDE MANUELLE DE SECOURS AVEC L'UTILISATION D'UNE CHAÎNE



La commande doit être débranchée du réseau électrique lors de la commande manuelle de secours avec l'utilisation d'une chaîne.

Attention ! Il est interdit de tirer la rallonge avec la poignée rouge pendant que le commande est en marche. La commande manuelle par chaîne n'est pas destinée à une utilisation fréquente (permanente), mais uniquement en cas d'urgence.

Lors de l'utilisation, ne tirez pas trop fort la chaîne et par ailleurs ne vous appuyez pas sur la chaîne avec tout le poids du corps.

Si la porte lors de l'utilisation de la commande manuelle de secours à chaîne, est déplacé au-delà des positions finales réglées du tablier de la porte, il est défendu de manoeuvrer la porte en mode de fonctionnement (fonctionnement à partir du circuit électrique).

En cas d'urgence (par exemple, lorsque la tension du réseau disparaît ou les travaux de réparation sont effectués), la configuration de la commande permet de contrôler manuellement l'ouverture et la fermeture du portail par le moyen de la chaîne (Fig. 5). Tirez doucement la rallonge avec la poignée rouge jusqu'au bout pour mettre la commande en mode manuel par chaîne.

- Tirez le fil de chaîne approprié pour relever ou abaisser le tablier de la porte.
- Après avoir utilisé la chaîne, tirez doucement le cordon avec la poignée verte jusqu'au bout pour revenir au mode de fonctionnement de la commande (fonctionnement à partir du circuit électrique).

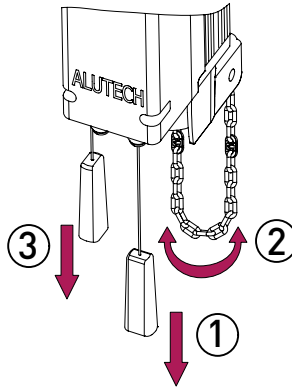


Figure 5. Commande manuelle de secours à chaîne

Pour que la commande manuelle de secours à chaîne fonctionne correctement, les conditions suivantes doivent être remplies lors de l'installation de la commande :

- la chaîne est assemblée et désassemblée à l'aide de maillons spéciaux (Fig. 6). Le bord de la chaîne de commande manuelle de secours en état assemblée doit se situer à une hauteur de 0,5 à 1,5 mètre (Fig. 7). Raccourcissez la chaîne si nécessaire. Longueur maximale de la chaîne fournie en kit de commande est de 10 m. Si la chaîne n'est pas assez longue, vous devriez acheter une chaîne supplémentaire de la longueur requise.
- en aucun cas la chaîne de secours ne doit être tordue (Fig. 8), car sinon, des dysfonctionnements dans le bloc de commande manuelle de secours pourraient se produire.

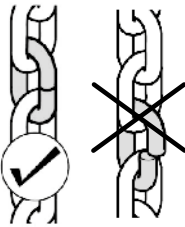


Figure 6

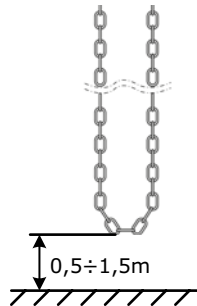


Figure 7

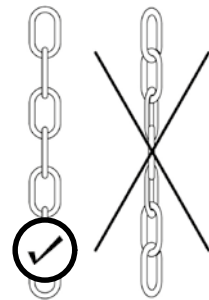


Figure 8

- Pour éviter le coincement de la chaîne de commande manuelle lorsque le porte est en mouvement et pour ne pas gêner le déplacement des personnes et des équipements, la partie inférieure de la chaîne doit être fixée (Fig. 9) à une hauteur d'environ 1,5 m.
- On doit suspendre la chaîne librement et ne pas l'étirer (Fig. 10).

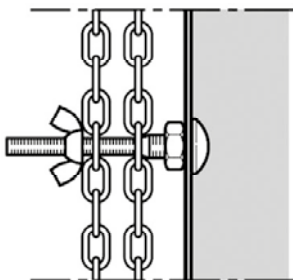


Figure 9

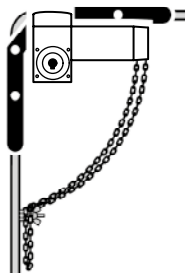


Figure 10

- Suivez les consignes du mode d'emploi des rallonges incluses dans le kit, pour allonger les rallonges avec les poignées.

4.3 DÉVERROUILLAGE MANUEL



Le déverrouillage n'est autorisé que pour le personnel qualifié et uniquement lorsque les portes sont fermées ! Lors de l'utilisation du déverrouillage manuel mécanique, la commande doit être débranchée du réseau électrique.

Lorsque le réducteur est déverrouillé, des mouvements incontrôlés du tablier de la porte peuvent se produire si : les ressorts de la porte sont desserrés ou cassés ; le tablier de la porte n'est pas en équilibre.



Lorsqu'il est déverrouillé, le tablier de la porte ne peut être déplacé qu'à une vitesse modérée !

Le réducteur de la commande peut être déconnecté de l'arbre de commande (déverrouillé), par exemple lors de travaux de maintenance. Dans ce cas, le tablier de la porte peut être déplacé manuellement.

Pour le déverrouiller, tournez le levier de déverrouillage à 90° de la position **ON** à la position **OFF** (Fig. 11). Afin de remettre la commande à l'état verrouillé, il est nécessaire de faire les démarches inverses et de ramener le levier de déverrouillage sur la position **ON** (Fig. 12).

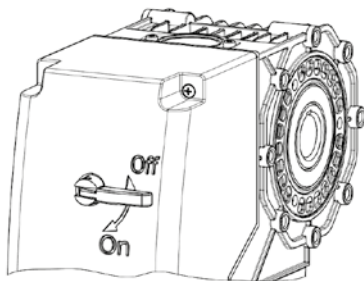


Figure 11

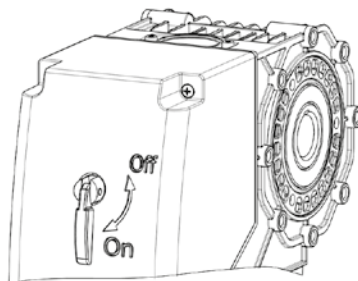
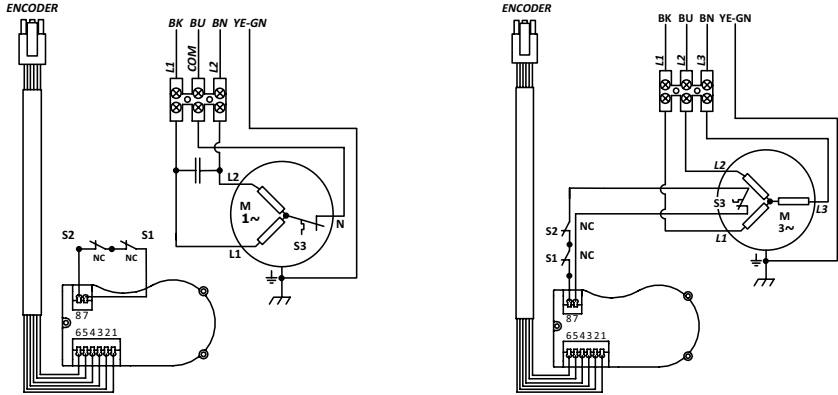


Figure 12

5. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Lorsque la commande est fournie, le câble électrique pour brancher le moteur électrique et le câble électrique pour l'encodeur seront connectés à la commande (Fig. 13). Les câbles électriques de la commande doivent être raccordés au bloc de commande externe conformément au mode d'emploi du bloc de commande.



TR-3531-230E/TR-5020-230E/
TR-5024-230E

TR-5013-400E/TR-5020-400E/TR-5024-400E/
TR-10024-400E/TR-13018-400E/TR-13012-400E

CODAGE CHROMATIQUE DES FILS DU CÂBLE DU MOTEUR	DESCRIPTION
BK — noir	Phase L1
BU — bleu	Contact commun des phases (COM)
BN — marron	Phase L2
YE-GN — jaune et vert	Mise à terre des masses (PE)

CODAGE CHROMATIQUE DES FILS DU CÂBLE DU MOTEUR	DESCRIPTION
BK — noir	Phase L1 (U)
BU — bleu	Phase L2 (V)
BN — marron	Phase L3 (W)
YE-GN — jaune et vert	Mise à terre des masses (PE)

Abbildung 13

Désignation des éléments de la commande :

M	Moteur électrique
S1	Interrupteur de l'ensemble de la commande manuelle de secours à chaîne
S2	Interrupteur de l'ensemble de déverrouillage manuel
S3	Disjoncteur de température du moteur électrique
ENCODER	Connecteur de l'encodeur (est connecté conformément au mode d'emploi du bloc de la commande)

Désignation des contacts de l'encodeur :

1	BU-bleu	Contact électrique GND
2	YE-jaune	Contact de données de la ligne « B » de l'interface RS485
3	GN-vert	Contact de données de la ligne « A » de l'interface RS485
4	RD-rouge	Contact électrique +12 VDC
5	GY-gris	Contact du circuit des commutateurs de protection du moteur électrique (S1, S2, S3)
6	WT-blanc	

En position intermédiaire de la porte et pendant le fonctionnement normal de la commande (la commande est verrouillée, la commande n'est pas en mode de commande manuelle de secours, la protection de température de la commande ne fonctionne pas), les interrupteurs sont à l'état normalement fermé (NC).

6. RÉGLAGE DES POSITIONS FINALES

Le réglage de la position finale « fermé » et la position finale « ouverte » du tablier se font conformément au mode d'emploi du bloc de commande. Avant de régler les positions finales, il est nécessaire de régler manuellement le tablier de la porte dans la position intermédiaire à l'aide du réducteur à chaîne de la commande ou en déverrouillant la commande.

Après avoir réglé les positions finales, il y a lieu de contrôler le mouvement du tablier de la porte à l'aide du bloc de commande. Assurez-vous que le tablier de la porte s'arrête dans les positions finales requises, tandis que l'indication affichée sur le bloc de commande correspond aux positions extrêmes de fermeture et d'ouverture de la porte. Si nécessaire, ajustez la position de la porte.

7. VÉRIFICATION ET MISE EN SERVICE

Après avoir effectué l'installation, les branchements et le réglage du produit, un certain nombre de mesures doivent être prises pour vérifier le bon fonctionnement de celui-ci :

- Assurez-vous que les indications de chapitre 1. « Mises en garde générales et consignes de sécurité » et autres exigences de ce manuel soient respectées dans leur intégralité.
- Vérifiez que l'accrochage de la commande soit solide, fiable et adapté aux charges. Toutes les têtes de la commande précédemment retirées sont remises en leur place.
- Déverrouillez la commande. Ouvrez et fermez la porte plusieurs fois manuellement. Assurez-vous que la porte soit équilibrée, et qu'il n'y ait pas de points de résistance accrue au mouvement du tablier de la porte et qu'il n'y ait aucun défaut d'assemblage ou de réglage. Remettez la commande à la position verrouillée.
- Réalisez un cycle « ouvrir-fermer » à l'aide du bloc de commande. Assurez-vous que le tablier se déplace dans les directions demandées et s'arrête dans les positions finales que vous souhaitez. Le tablier doit actionner de manière régulière.
- Vérifiez le fonctionnement du système d'entraînement conformément aux exigences du mode d'emploi du bloc de commande.

Pour la mise en service, procédez comme suit :

- Fixez un panneau permanent et visible près de la porte, décrivant le mécanisme de déblocage manuel d'ouverture et fermeture à l'aide de la chaîne de la commande manuelle de secours de la porte ; ainsi que les pictogrammes indiquant les directions d'ouverture et de fermeture à l'aide d'une chaîne.
- Après avoir dûment rempli, veuillez rendre au consommateur (propriétaire) le « Manuel d'instruction et d'utilisation ».
- Rédigez le planning de service après-vente et transmettez-le au consommateur. Donnez-lui des consignes concernant les règles du service après-vente.
- Informez le propriétaire des dangers et risques existants, ainsi que des règles pour que le fonctionnement se fasse en toute sécurité. Portez à connaissance du propriétaire les informations sur la nécessité d'informer les usagers exploitant la porte des dangers et risques, ainsi que des règles pour un bon fonctionnement en toute sécurité.

8. UTILISATION

Le produit ne doit être utilisé ni par des enfants ni par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ni par des personnes dont l'expérience et les connaissances sont insuffisantes.

- Ne touchez jamais la porte en mouvement ni les pièces mobiles.
- Avant d'actionner l'ouverture de la porte, assurez-vous qu'il n'y ait aucune personne, aucun animal, aucun véhicule ou objet dans la zone de risque ! Suivez le mouvement de la porte. Il est interdit de franchir les portes par des personnes et des véhicules lorsque les portes se déplacent.
- Ne permettez pas aux enfants de jouer avec les télécommandes. Placez les commandes hors de la portée des enfants.
- Soyez prudent lorsque vous utilisez le déblocage manuel de la porte, puisque la porte ouverte peut tomber rapidement en raison d'un affaiblissement ou d'une panne de ressorts, ou d'un déséquilibre.
- Vérifiez le système de commande régulièrement, en particulier, les câbles de contrôle, les ressorts, le matériel de montage pour vous assurer qu'ils ne sont ni usés, ni endommagés, ni déséquilibrés.
- N'utilisez pas la porte qui nécessite une réparation ou réglage, car un défaut d'installation ou un mauvais équilibrage pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages à la commande.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, le service clientèle ou du personnel qualifié pour éviter tout danger.

Le service régulier doit être effectué au moins une fois en 6 mois :

- Vérifiez les composants de la commande et de la porte (clavette, cames, câbles électriques, composants de la porte, etc.) en veillant à l'oxydation des composants. Remplacez toutes les pièces et les ensembles présentant un niveau d'usure inacceptable. Utilisez des pièces de rechange d'origine.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de graissage sortant de la commande.
- Vérifiez la précision d'arrêt de la porte dans des positions finales. Effectuez une reprogrammation de positions finales si nécessaire.
- Nettoyez la surface externe de dispositifs de commande. Il faut nettoyer avec un chiffon doux et humide. Il est interdit d'utiliser pour le nettoyage des jets d'eau ; des nettoyeurs à haute pression ; des acides ; ou alcalins.
- Effectuez la vérification conformément aux instructions de la section 7. « Vérification du fonctionnement et mise en service ».

La durée de vie est de 8 ans, mais pas plus de 100 000 cycles.



La Société ne surveille pas directement l'installation de la commande et des dispositifs d'automatisation, leur entretien et l'utilisation, et ne peut être tenue pour responsable de sécurité d'installation, d'exploitation et de maintenance de la commande.

9. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET LES RECOMMANDATIONS DE LEUR RÉPARATION

Tableau 3

DÉFAUT	CAUSE POTENTIELLE	RECOMMANDATIONS
La commande ne fonctionne pas	Il n'y a pas de tension d'alimentation, les fils de contacts sont mal serrés	Vérifiez la tension d'alimentation. Serrez les fils de contacts
La commande ne fonctionne pas	La commande est déverrouillée ou la commande manuelle de secours par la chaîne est activée	Verrouillez la commande. Vérifiez que la chaîne de la commande manuelle fonctionne correctement
La porte se déplace dans le mauvais sens	Le contrôle correct du mouvement de la porte n'a pas été fait	Effectuez le réglage régulier du bloc de commande
La porte s'arrête mais la commande continue à fonctionner	Il y a un obstacle pendant le mouvement de la porte, le réglage de la commande est incorrect	Supprimez l'obstacle au mouvement de la porte, vérifiez le réglage de positions finales
La porte de s'arrête pas dans les positions finales requises	Les positions finales ne sont pas réglées ou elles sont dérégées	Réglez les positions finales de la porte
Lorsque la porte est en mouvement, la commande s'arrête brusquement	La protection thermique du moteur de la commande s'est déclenchée	Faites une pause suffisante pour refroidir le moteur électrique de la commande



En cas de dysfonctionnement impossible à résoudre à l'aide des informations contenues dans ce manuel, vous devez contacter le service de maintenance. Pour obtenir des informations sur le service, contactez votre fournisseur (vendeur, installateur).

10. STOCKAGE, TRANSPORT ET RECYCLAGE

Les produits emballés doivent être stockés dans des locaux secs et clos. Il est défendu de les laisser sous la pluie et en plein soleil. La durée de stockage est de 3 ans à compter de la date de fabrication. Le transport peut être effectué par tous les types de transport terrestre couvert, en faisant tout nécessaire pour éviter tous les chocs et déplacements à l'intérieur du véhicule.



Le recyclage sera effectué conformément aux actes normatifs et législatifs relatifs au traitement et au recyclage en vigueur applicables dans le pays du consommateur. Le produit ne contient pas de substances dangereuses pour la vie, la santé des gens et l'environnement.

11. OBLIGATIONS DE GARANTIE

- Le bon fonctionnement du produit est garanti sous réserve que les règles de stockage, de transport, d'ajustage et d'exploitation soient respectées lors de l'installation et de l'entretien (en temps opportun et approprié) par l'entreprise spécialisée dans le domaine des systèmes d'automatisation et qu'elle est habilitée à effectuer les travaux d'installation et maintenance.
- La période de garantie d'exploitation constitue _____ et est calculée à partir de la date de la remise du produit au Client ou, si la date de la remise n'est pas renseignée, à partir du moment de sa fabrication.
- Les défauts qui pourraient apparaître pendant la période de garantie, et seraient imputables au fabricant, sont pris en charge par le service après-vente effectuant le service de garantie.

Note : les pièces remplacées au titre de la garantie deviennent la propriété du service qui effectue la réparation du produit.

- La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants :
 - non-respect des règles de stockage, de transport, d'exploitation et d'installation du produit ;
 - installation, ajustage, réparation, réinstallation ou modification du produit par les personnes non autorisées à effectuer ce genre de travaux ;
 - dommages au produit causés par le fonctionnement instable du réseau d'alimentation ou une incohérence des paramètres d'alimentation avec les valeurs établies par le Fabricant ;
 - dommages au produit causés par la pénétration d'eau dedans ;
 - cas de force-majeure (incendies, foudres, inondations, tremblements de terre, ainsi que d'autres catastrophes naturelles) ;
 - dommages causés à la configuration du produit par le consommateur ou des tiers ;
 - dysfonctionnements et défauts dus à l'absence de la maintenance périodique et inspections planifiées du produit ;
 - absence du Carnet d'entretien dûment rempli.

Les informations sur les services sont à l'adresse suivante :

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

12. 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

L.S.

Signature du responsable
 de l'installation _____
signature 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 Nom complet

13. RENSEIGNEMENTS SUR LES RÉPARATIONS EFFECTUÉES PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

Renseignements sur la société agréée pour les réparations _____

Liste des réparations _____

Date des réparations _____

Date, mois, année

L.S.

Signature du responsable
des réparations _____

signature

Nom complet

Renseignements sur la société agréée pour les réparations _____

Liste des réparations _____

Date des réparations _____

Date, mois, année

L.S.

Signature du responsable
des réparations _____

signature

Nom complet

Unterschrift

Name des Unterzeichners

14. CERTIFICATS

Les copies des déclarations de conformité sont disponibles à l'adresse suivante :

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

Importateur dans l'UE / eprésentant autorisé du fabricant :

ALUTECH Systems s.r.o., Uherce 165, 330 23 Uherce, République Tchèque

Tél./Fax : + 420 374 6340 01, e-mail : info@cz.alutech-group.com

MENTIONS SPÉCIALES



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

Selitskogo Straße 10
220075, Minsk, Republik Belarus
Tel: +375 17 330 11 00
Fax: +375 17 330 11 01
www.alutech-group.com

10 rue Selitskogo
220075, Minsk, République du Bélarus
Tel. : +375 (17) 330 11 00
Fax : +375 (17) 330 11 01
www.alutech-group.com

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

10, Selitskogo str.
220075, Minsk, Republic of Belarus
Tel. +375 (17) 330 11 00
Fax +375 (17) 330 11 01
www.alutech-group.com

ALUTECH Systems s.r.o.,
Uherce 165, 330 23
Czech Republic
Phone/Fax: + 420 374 6340 01
e-mail: info@cz.alutech-group.com