

Руководство по монтажу
и подключению

Русский

Блок управления **CUID-400N**

Керівництво з монтажу
та експлуатації

Українська

Блок управління **CUID-400N**

Assembly
and operation manual

English

Control unit **CUID-400N**



Содержание

1.	Общие положения, правила и меры безопасности	3
2.	Описание изделия.....	4
3.	Технические характеристики	6
4.	Модуль электронный	6
5.	Электрические подключения	9
6.	Настройки	11
7.	Программирование пультов.....	15
7.1.	Пульт радиуправления AT-4	15
7.2.	Пульт радиуправления AT-4N/AT-4A	15
8.	Проверка работы и ввод в эксплуатацию	15
9.	Эксплуатация	16
10.	Неисправности и рекомендации по их устранению	17
11.	Хранение, транспортировка и утилизация	18
12.	Гарантийные обязательства	18
13.	Сведения о сертификации.....	19
14.	Свидетельство о вводе в эксплуатацию	19
15.	Сведения о ремонтах в период гарантийного обслуживания	20

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ПРАВИЛА И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



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

Не начинайте монтаж и эксплуатацию изделия, если у вас есть какие-либо вопросы. При необходимости свяжитесь с ближайшей сервисной службой или представительством группы компаний «АЛЮТЕХ».

Соблюдайте меры безопасности, регламентированные действующими нормативными документами и данным руководством. Во время выполнения работ обязательно соблюдайте правила техники безопасности.

Монтаж, подключения, окончательные испытания, запуск в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт (устранение неисправностей) должны выполняться квалифицированными и обученными специалистами. Монтаж, подключения, настройка и эксплуатация изделия с нарушением требований данного руководства не допускается, так как это может привести к повреждениям, травмам и нанесению ущерба.

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

Требуется оценить степень возможного риска (опасности). Установить, какие дополнительные устройства (аксессуары) необходимы для исключения вероятных рисков и выполнения действующих положений по безопасности.

Изделие не предназначено для использования в кислотной, соленой или взрывоопасной среде. Изделие должно быть удалено 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.

При монтаже и эксплуатации внутри изделия не должно быть посторонних предметов и жидкостей, в противном случае отключите изделие от питающей сети и обратитесь в сервисную службу. Эксплуатация изделия в таком состоянии небезопасна. Блок управления монтируется кабельными вводами вниз, чтобы не проникала вода.

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

При повреждении кабеля питания (сетевой шнур), его замена должна производиться специалистом изготовителя или специалистом сервисной службы.

Соблюдайте меры безопасности при использовании кабеля питания (сетевого шнура):

- вставляйте вилку в розетку до конца;
- вынимая вилку из розетки, не тяните за сам шнур;
- не пользуйтесь розеткой с плохими контактами;
- не трогайте вилку мокрыми руками;
- не повреждайте сетевой шнур, не перекручивайте шнур, не сгибайте его сильно и не растягивайте;
- не помещайте тяжелые предметы на сетевой шнур и не располагайте около горячих предметов;

- обеспечьте лёгкий доступ к розетке;
- используйте только сетевой шнур поставки;
- не используйте сетевой шнур с повреждениями или дефектами.

Для подключения используйте розетку, соответствующую типу вилки 015 3P+N+E 16A/6h. Место установки изделия должно быть защищено от ударов, поверхность для установки изделия должна быть достаточно прочная.

Блок управления должен располагаться в пределах видимости оборудования, на высоте не менее 1,5 м.

Электрическая сеть должна быть оборудована защитным заземлением. Убедиться в правильном исполнении и присоединении системы заземления.

Участок электрической сети, к которому подключается изделие, должен быть оборудован устройством защиты (трехполюсным автоматическим выключателем) для сети 400 В/50 Гц. Параметры применяемых электрических кабелей (сечение, количество проводов, длина и др.) должны соответствовать схеме подключения, мощности устройств, расстоянию прокладки, способу прокладки, внешним условиям. Используйте многожильный кабель с двойной изоляцией.

Электрические кабели должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми поверхностями, при прокладке кабелей используйте гофры, трубы и кабельные вводы.

Применяемые инструменты и материалы должны быть полностью исправны и соответствовать действующим нормам безопасности, стандартам и инструкциям.

Изложенные в руководстве рекомендации необходимо рассматривать в качестве примера, поскольку место установки системы может отличаться. Задача монтажника — выбрать самое подходящее решение. В своей работе он должен соблюдать действующие нормы и стандарты.

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

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

Содержание данного руководства не может являться основанием для юридических претензий.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Блок предназначен для управления компонентами приводной системы промышленных секционных ворот. Непосредственное применение — для управления работой приводов ASI100, TR-5024-400/TR-10024-400/TR-13018-400.

На крышке корпуса блока (рис. 1) расположены кнопки управления и светодиоды индикации (таб. 1). В комплект блока управления входят: кабель 5G1,5 мм² (длина ~0,6 м) с вилкой тип 015 3P+N+E 16A/6h для подключения к сети, два пульта радиуправления **AT-4N**, шаблон для разметки монтажа блока управления (монтажные размеры 165 мм×239 мм).

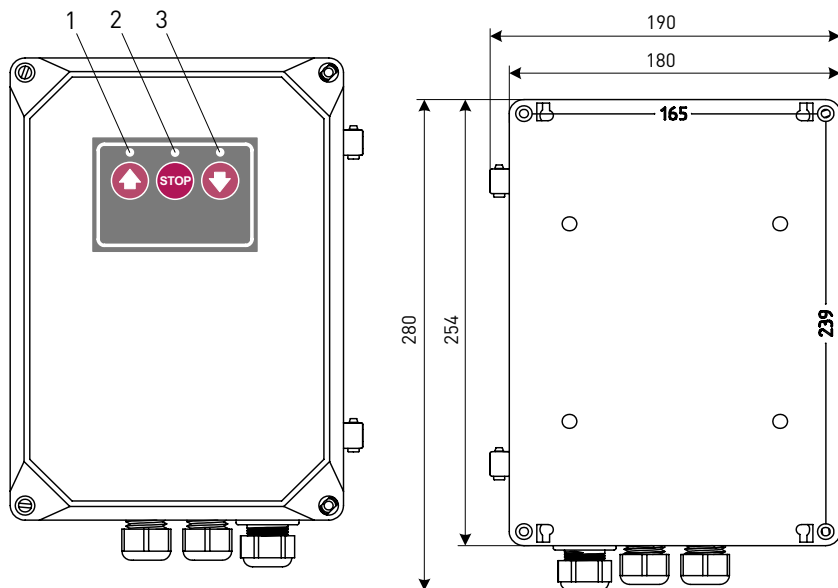







Рисунок 1. Блок управления (размеры указаны в миллиметрах)

Таблица 1. Элементы управления и индикации на корпусе блока управления

№	Назначение
1	Светодиод светит при подаче команды с кнопки 
2	Светодиод светит при наличии напряжения сети
3	Светодиод светит при подаче команды с кнопки 
	<p>Кнопка управления движением ворот в последовательности (выбор режима описан в разделе «6. Настройки»):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ручной режим — открытие при удержании нажатой кнопки; • полуавтоматический 1 режим — «Открыть — Стоп — Закрыть — Стоп — Открыть...»; • полуавтоматический 2 режим — «Открыть — Стоп — Открыть — Стоп...». <p>Заводская настройка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • автоматический режим — полное открытие.
	Кнопка остановки движения ворот
	Кнопка управления движением ворот в последовательности «Закрыть — Стоп — Закрыть — Стоп...»

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания	3~ 400 В±10%
Частота сети, Гц	50
Мощность привода, кВт	≤1,5
Потребляемая мощность в режиме ожидания без подключенных дополнительных устройств, Вт	≤2,5
Питание дополнительных устройств	24 В постоянного тока/макс. 100 мА
Питание внешних ламп	230 В/макс. 100 Вт
Радиоуправление	динамический код/433,92 МГц
Степень защиты оболочки	IP54
Сечение подключаемых к разъемам проводов, мм ²	макс. 2,5
Диапазон рабочих температур, °С	-20... +50
Габаритные размеры, мм	190×280×115
Вес, кг	2

4. МОДУЛЬ ЭЛЕКТРОННЫЙ

В корпусе блока установлен основной электронный модуль (рис. 2), к которому выполняются электрические подключения устройств приводной системы.

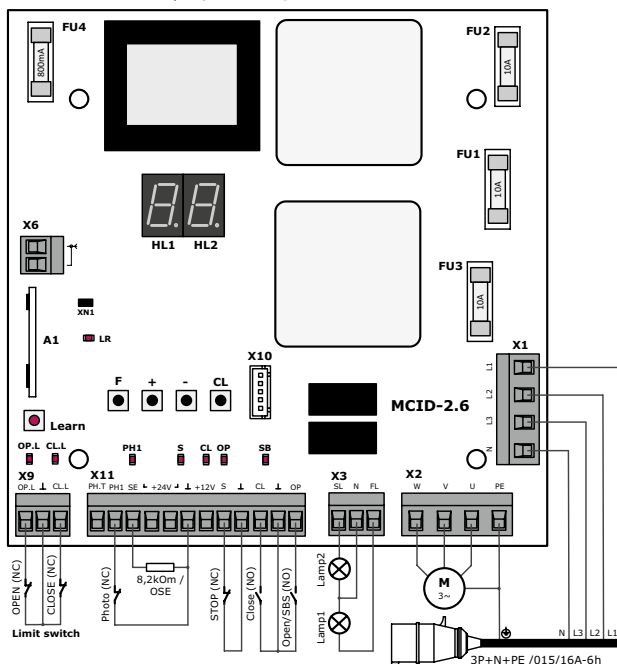


Рисунок 2. Электронный модуль блока управления

Таблица 3. Перечень элементов модуля

Элемент	Назначение
A1	Модуль встроенного приемника радиуправления
Learn	Кнопка программирования пультов радиуправления
F	Кнопка настройки параметров работы привода (вход в режим/выход из режима настройки; выбор параметра настройки по кольцу; сохранение выбранного значения настройки)
+	Кнопка выбора значения настройки в сторону увеличения по кольцу
-	Кнопка выбора значения настройки в сторону уменьшения по кольцу
CL	Кнопка сброса настроек
FU1...FU3	Предохранители высоковольтной части (10 А) Внимание! Используйте предохранители, наполненные кварцевым песком
FU4	Предохранитель низковольтной части (0,8 А)
HL1, HL2	Дисплей (индикация дисплея при работе привода приведена в таб. 5)
X1	Разъем подключения сети
X2	Разъем подключения электродвигателя привода
X3	Разъем подключения ламп
X6	Разъем подключения антенны радиуправления
X9	Разъем подключения выключателей конечных положений привода
X10	Разъем подключения модуля управляющих кнопок и индикаторов (светодиодов), расположенного на крышке корпуса блока управления
X11	Разъем подключения управляющих устройств, устройств безопасности, питание дополнительных устройств (аксессуары)

Таблица 4. Перечень светодиодов модуля

Светодиод	Назначение индикации	Светит	Не светит
OP.L	Выключатель конечного положения открытия (вход « OP.L »)	не сработал	сработал
CL.L	Выключатель конечного положения закрытия (вход « CL.L »)	не сработал	сработал
PH1	Устройство безопасности закрытия (вход « PH1 »)	не сработало	сработало
S	Устройство безопасности СТОП (вход « S »)	не сработало	сработало
CL	Команда на закрытие и остановку (вход « CL »)	подается	не подается
OP	Команда на открытие, остановку или закрытие (вход « OP »)	подается	не подается
SB	Команда остановки движения (кнопка блока « STOP »)	подается	не подается
LR	Команды радиуправления (пульт AT-4)	подается	не подается



Состояние светодиодов при воротах в промежуточном положении и отсутствии команд выделено жирным шрифтом.

Таблица 5. Индикация дисплея модуля

Индикация	Описание
с 0	Открытие
с 1	Закрытие
с 5	Остановка движения
т 0	Остановка открытия по окончании рабочего времени
т 1	Остановка закрытия по окончании рабочего времени
Л 0	Конечное положение открытия (выключатель конечного положения открытия разомкнут)
Л 1	Конечное положение закрытия (выключатель конечного положения закрытия разомкнут)
Л F	Промежуточное положение (выключатели конечных положений замкнуты)
Л E	Ошибка в цепи выключателей конечных положений (выключатели конечных положений разомкнуты, например, при срабатывании выключателя аварийного ручного управления с помощью цепи, или выключателя разблокировки)
5 5	Сработало устройство безопасности СТОП , подключенное к входу «S»
F 1	Сработало устройство безопасности закрытия, подключенное к входу «PH1»
F t	При проверке ФОТОТЕСТ обнаружены неисправные или сработавшие устройства безопасности (или хотя бы одно), подключенные к выходу «PH.T»
S 1	Сработало устройство безопасности (оптоэлектронный датчик/ OSE), подключенное к входу «SE»
S 2	Сработало устройство безопасности (резистивный датчик/8,2 кОм), подключенное к входу «SE»
2 4	Уровень напряжения по цепи выхода «+24 V» меньше 19,2 В
Л P	Отсчет времени паузы до автоматического закрытия при нахождении ворот в конечном положении открытия
P t	Автоматическое закрытие ворот после отсчета времени паузы
P F	Сброс времени паузы до автоматического закрытия при срабатывании устройства безопасности закрытия, подключенного к входу «PH1»
P A	Отсчет времени паузы до автоматического закрытия при сбросе времени паузы
P r	Вход в режим настройки параметров работы
S A	Сохранение значений при выходе из режима настройки параметров работы
S 0	Цепи устройств безопасности в норме
с L	Возврат к исходным значениям настроек (настройки завода-изготовителя)
с -	Ошибочная команда

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
















Перед началом работ по подключению необходимо убедиться в том, что проводка обесточена. При использовании и монтаже электрических устройств (аксессуаров) необходимо соблюдать прилагаемые руководства. Неправильное подключение может привести к выходу из строя изделия.

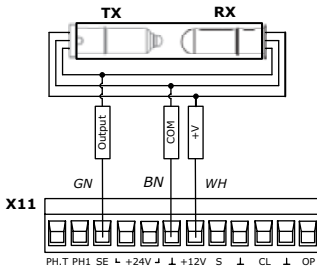
Если к контактам «РН1» и « \perp », «S» и « \perp » никакие устройства не подключены, то должны быть установлены перемычки. Если к перечисленным контактам подключено устройство безопасности, то удалите соответствующую перемычку.

Если устройство безопасности нижней кромки полотна ворот не подключено, то к контактам «SE» и « \perp » должен быть подключен резистор $8,2 \text{ КОМ} \pm 5\%$ и в настройках выбран режим работы с резистивным датчиком (раздел «6. Настройки»).

Таблица 6. Электрические подключения (рис. 2)

Разъем	Контакты	Обозначение устройства	Описание подключения
X1	L1, L2, L3, N	—	Электрическая сеть 400 В/50 Гц; L1, L2 и L2 — фазные контакты, N — нейтральный контакт
X2	W, V, U, PE		Электродвигатель привода; W, V и U — фазные контакты, PE — контакт подключения защитного заземления
X3	FL		Лампа 230 В/макс. 100 Вт; горит при движении ворот или также ~3 секунды до начала движения (раздел «6. Настройки»)
	N	—	Нейтральный контакт
X11	SL		Лампа 230 В/макс. 100 Вт; горит при полностью открытых воротах
	OP	Open/SBS 	Управления движением ворот устройством с нормально-открытым контактом (NO) в последовательности (выбор режима работы описан в разделе «6. Настройки»): <ul style="list-style-type: none"> ручной режим — открытие выполняется при удержании нажатой кнопки, подключенной к входу «OP»; полуавтоматический 1 режим: «Открыть — Стоп — Закрыть — Стоп — Открыть...»; полуавтоматический 2 режим: «Открыть — Стоп — Открыть — Стоп...». Заводская настройка; <ul style="list-style-type: none"> автоматический режим — полное открытие. Несколько устройств управления подключаются параллельно.
	CL	Close 	Управление закрытием устройством с нормально-открытым контактом (NO); последовательность команд: «Закрыть — Стоп — Закрыть — Стоп...»
	\perp	—	Общий контакт
	S	STOP 	Остановка движения или запрет движения устройством с нормально-закрытым контактом (NC)
+12 V	—	Выход питания дополнительных устройств (оптоэлектронного датчика безопасности нижней кромки полотна ворот); напряжение питания 12 В постоянного тока/макс. 50 мА	

Разъем	Контакты	Обозначение устройства	Описание подключения
X11	+24 V	—	Выход питания дополнительных устройств; номинальное напряжение питания 24 В постоянного тока/ макс. 100 мА
	SE	 8,2 kOm/ OSE	Вход датчика безопасности нижней кромки полотна ворот; контакт полотна ворот с препятствием при закрытии (срабатывание датчика), вызывает остановку движения ворот и последующее полное открытие. В настройках («б. Настройки») в зависимости от подключенного устройства безопасности выбирается: резистивный датчик/8,2 кОм или оптоэлектронный датчик/OSE (рис. 3)
	PH1	Photo 	Вход устройства безопасности (фотоэлементы/рис. 4) с нормально-закрытым контактом (NC); во время закрытия, срабатывание устройства вызывает остановку движения ворот и последующее полное открытие; при срабатывании во время отчета паузы в автоматическом режиме происходит сброс паузы и отсчет паузы с начала, или сброс паузы и автоматическое закрытие через 5 секунд (раздел «б. Настройки»)
	PH.T	—	Выход для автоматической проверки работы (Фототест) устройств, подключенных к входу «PH1» — до начала движения кратковременным отключением, затем включением питания передатчика фотоэлементов выполняется автоматическая проверка работы фотоэлементов; рис. 5А — подключение типовых фотоэлементов для реализации Фототест («прямой» Фототест); рис. 5Б — подключение фотоэлементов со специальным выходом «TEST» передатчика («инверсный» Фототест). Включение работы выхода описано в разделе «б. Настройки»
X9	OPL	Limit switch OPEN 	Вход выключателя конечного положения открытия привода с нормально-закрытым контактом (NC)
		—	Общий контакт выключателей конечных положений
	CL.L	Limit switch CLOSE 	Вход выключателя конечного положения закрытия привода с нормально-закрытым контактом (NC)
X6		—	Внешняя радиоантенна 



- TX и RX** — передатчик и приемник оптоэлектронного датчика
GN — зеленый провод
BN — коричневый провод
WH — белый провод

Рисунок 3. Подключение оптоэлектронного датчика безопасности нижней кромки полотна ворот/OSE (Optoelectronic Safety Edge)

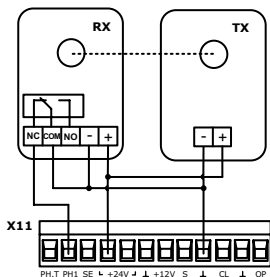


Рисунок 4. Подключение фотоэлементов

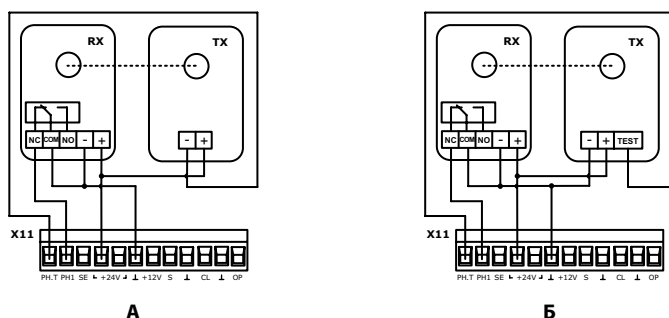


Рисунок 5. Подключение фотоэлементов

при реализации автоматической проверки их работы (**Фототест**):

- A** — фотоэлементы с типовым подключением,
- Б** — фотоэлементы со специальным выходом **TEST**










6. НАСТРОЙКИ

Настройка параметров работы осуществляется с помощью дисплея и кнопок модуля блока управления. Для входа в режим настройки параметров работы нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «F» модуля управления (рис. 2). Нажатием кнопки «F» выберите необходимую настройку (таб. 7). Выбор необходимого значения настройки выполните нажатием или удержанием кнопки «+» или «-» модуля блока управления. Для подтверждения выбранного значения нажмите кнопку «F».

Для выхода из режима настройки параметров работы нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «F», при этом все выбранные значения настроек будут сохранены. В режиме настройки параметров работы все управляющие команды на движение ворот игнорируются.

Для возврата к исходным значениям настроек модуля блока управления (заводские настройки) необходимо войти в режим настройки параметров работы (на дисплее индикация «F r»), нажать и удерживать не менее 3 секунд кнопку «CL» модуля блока управления (рис. 2). Кратковременная индикация на дисплее «[L]» означает удаление всех ранее установленных значений настроек и возврат к исходным значениям.

Таблица 7. Настройки

Индикация настройки	Описание настройки
	<p>Режим работы Выбранный режим устанавливает логику работы:</p> <p>1 — ручной. Открытие или закрытие ворот осуществляется при нажатии и удержании кнопки  или  лицевой панели блока управления, а также при нажатии и удержании устройств управления, подключенных соответственно к входам «ОР» и «CL». Команды от пультов радиоуправления игнорируются. Устройства безопасности активны.</p> <p>2 — полуавтоматический 1. При кратковременном нажатии кнопки  или устройств управления, подключенных к входу «ОР», движение ворот осуществляется в последовательности «Открыть — Стоп — Закрыть — Стоп — Открыть...». При кратковременном нажатии кнопки  или устройств управления, подключенных к входу «CL», движение ворот осуществляется в последовательности «Закрыть — Стоп — Закрыть — Стоп...». Управление движением ворот от пультов радиоуправления AT-4/AT-4N/AT-4A осуществляется в последовательности «Открыть — Стоп — Закрыть — Стоп...». Устройства безопасности активны.</p> <p>3 — полуавтоматический 2. При кратковременном нажатии кнопки  или устройств управления, подключенных к входу «ОР», движение ворот осуществляется в последовательности «Открыть — Стоп — Открыть — Стоп...». При кратковременном нажатии кнопки  или устройств управления, подключенных к входу «CL», движение ворот осуществляется в последовательности «Закрыть — Стоп — Закрыть — Стоп...». Управление движением ворот от пультов радиоуправления AT-4N/AT-4A осуществляется в последовательности «Открыть — Стоп — Закрыть — Стоп...».</p> <p>⚠ Пульты радиоуправления AT-4 не используйте для этого режима. Устройства безопасности активны. Заводская настройка.</p> <p>4 — автоматический. После полного открытия ворот и последующего отсчета установленного в настройках времени паузы (настройка «Время паузы») происходит автоматическое закрытие. Срабатывание кнопки  или устройств управления, подключенных к входу «ОР», а также записанных пультов AT-4, вызывает полное открытие ворот, при этом до полного открытия ворот команды от указанных устройств управления игнорируются; срабатывание данных устройств управления во время отсчета времени паузы до автоматического закрытия ворот вызывает сброс времени паузы и отсчет времени паузы сначала; при закрытии ворот управляющая команда вызывает остановку движения. При кратковременном нажатии кнопки  или устройств управления, подключенных к входу «CL», движение ворот осуществляется в последовательности «Закрыть — Стоп — Закрыть — Стоп...». Пульт (AT-4N/AT-4A), с которого первым была подана команда на открытие, осуществляет управление в последовательности «Полное открытие — Закрыть — Стоп — Полное открытие...». Устройства безопасности активны. Срабатывание (прерывание луча) фотоэлементов, подключенных к входу «PH1», при полностью открытых воротах вызывает сброс времени паузы до автоматического закрытия ворот и отсчет времени паузы сначала после освобождения (возобновление непрерывности луча). При срабатывании фотоэлементов, подключенных к входу «PH1» при полностью открытых воротах предусмотрена функция (настройка «Время паузы») автоматического закрытия ворот через 5 секунд после освобождения фотоэлементов.</p>

Индикация настройки	Описание настройки
<p><i>FL</i></p>	<p>Время задержки начала движения (выход «FL») Настраивается время задержки начала движения ворот и задается режим работы лампы, подключенной к выходу «FL»: <i>0</i> — выключено. Начало движение ворот происходит по команде управления без задержки. Лампа светит только при движении ворот. Заводская настройка. <i>1</i> — включено. После подачи управляющей команды лампа светит в течение 3-секундной задержки ворот и при движении ворот.</p>
<p><i>FL</i></p>	<p>Фототест При включенной настройке выполняется проверка работоспособности фотоустройств безопасности закрытия (фотоэлементы или фотополоски), передатчик которых подключен к выходу «PH.T», а приемник к входу «PH1» модуля блока управления: <i>0</i> — выключено. Проверка выключена. Схема подключения фотоэлементов представлена на <i>рис. 4</i>. Заводская настройка. <i>1</i> — включен «прямой» Фототест. До начала закрытия выполняется проверка фотоэлементов, подключенных к входу «PH1» (<i>рис. 5A</i>). Перед закрытием ворот кратковременным отключением, затем включением питания передатчика TX фотоэлементов выполняется автоматическая проверка работы фотоэлементов. <i>2</i> — выключен «инверсный» Фототест. При схеме подключения <i>рис. 5B</i> фотоустройств со специальным выходом «TEST» в передатчике. Проверка выключена. <i>3</i> — включен «инверсный» Фототест. Предназначен для фотоустройств со специальным выходом «TEST» в передатчике. До начала закрытия блоком управления непродолжительно замыкается контакт «TEST» и контакт «←» передатчика TX (<i>рис. 5B</i>) и проверяется реакция приемника RX. Если проверка не выполнена, то закрытие ворот блокируется, а на дисплее модуля блока управления появляется индикация «<i>FL</i>».</p>
<p><i>LF</i></p>	<p>Время работы Настраивается время непрерывного движения ворот между конечными положениями. Время работы должно быть достаточным для полного открытия или закрытия (рекомендуется при настройке устанавливать время больше на ~3 секунды). Если установленное время работы меньше времени, необходимого для полного открытия/закрытия ворот, то движение полотна ворот прекращается по истечении времени работы: <i>02</i> — 2 сек <i>03</i> — 3 сек <i>04</i> — 4 сек ... — ... <i>60</i> — 60 сек. Заводская настройка.</p>
<p><i>LP</i></p>	<p>Время паузы до автоматического закрытия Настраивается время паузы до автоматического закрытия. Отсчет времени паузы активен при выборе в настройке «<i>0L</i>» автоматического режима. Значения без точки в конце значения — срабатывание устройства (например, прерывание луча фотоэлементов), подключенного к входу «PH1», вызывает сброс времени паузы до автоматического закрытия и после восстановления (восстановление луча фотоэлементов) отсчет сначала времени паузы.</p>

Индикация настройки	Описание настройки
<p>EP</p>	<p>Значения с точкой в конце значения — срабатывание устройства (например, прерывание луча фотоэлементов), подключенного к входу «PH1», вызывает сброс времени паузы и после восстановления (восстановление луча фотоэлементов) автоматическое закрытие через 5 секунд:</p> <p>01—1 сек 02—2 сек ... — ... 05—5 сек. Заводская настройка. ... — ... 60—60 сек 01—1 сек 02—2 сек ... — ... 60—60 сек</p>
<p>SE</p>	<p>Датчик безопасности нижней кромки Выбирается тип, подключенного к входу «SE», датчика безопасности нижней кромки (система чувствительный край):</p> <p>1 — оптоэлектронный датчик OSE (рис. 3) 2 — резистивный датчик 8,2 кОм (рис. 2). Заводская настройка.</p>
<p>LR</p>	<p>Программирование пультов AT-4N/AT-4A Для записи пульта в память блока выберите в меню номер записи пульта без точки (например, 1 — номер записи свободен), затем нажмите выбранную кнопку управления пульта, после чего индикация дисплея моргнет несколько раз и высветится номер записи пульта с точкой (1 — номер записи занят). Максимальное количество записываемых пультов — 60 шт. Дальность действия пульта в открытом пространстве не менее 50 метров. Для определения номера записи пульта (если пульт уже записан) при нажатии в настройке «LR» любой кнопки пульта на дисплее высветится номер записи пульта. Для переназначения (перезаписи) другой кнопки пульта высветите на дисплее в настройке «LR» номер записи пульта и нажмите выбранную другую кнопку данного пульта, после чего на дисплее номер с точкой моргнет несколько раз, что означает перезапись в памяти блока кнопки пульта. Для удаления конкретного пульта выберите в настройке «LR» номер, соответствующий данному пульту, затем нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «CL» модуля управления, после чего индикация дисплея моргнет несколько раз и высветится номер без точки, что означает удаление пульта из памяти блока. Для удаления всех пультов при индикации на дисплее настройки «LR» нажмите и удерживайте не менее 3 секунд кнопку «CL» модуля управления, индикация дисплея моргнет несколько раз, что будет означать удаление из памяти блока всех пультов. В автоматическом режиме (настройка «L») управление движением ворот от пульта, с которого первым была подана команда на открытие, осуществляется в последовательности «Полное открытие — Закрыть — Стоп — Полное открытие...». Срабатывание другого записанного пульта во время отсчета времени паузы до автоматического закрытия ворот вызывает сброс времени паузы и отсчет времени паузы сначала.</p>

7. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ

Управление приводом одной кнопкой пульта радиоуправления осуществляется в режиме пошагового управления согласно выбранному режиму работы (раздел «б. Настройки») и используемого пульта (**АТ-4** или **АТ-4N/АТ-4А**).



Перед первым программированием пультов, очистите память модуля от записанных ранее пультов.

Перед записью пульта выньте разъем **Х6** (рис. 2) с антенной. После записи пульта вставьте разъем **Х6** на место. Если пульт утерян, во избежание несанкционированного проникновения на территорию, необходимо удалить из памяти модуля номер утерянного пульта (только для пультов **АТ-4N/АТ-4А**). Если номер утерянного пульта неизвестен или если нельзя удалить отдельный пульт (пульт **АТ-4**), то удалите все номера пультов и заново запишите все пульты.

После включения модуля в сеть первая команда с пульта радиоуправления выполняет открытие.

7.1 ПУЛЬТ РАДИОУПРАВЛЕНИЯ АТ-4



Не используйте пульт радиоуправления АТ-4 при выборе в настройках режима работы «полуавтоматический 2» (раздел «б. Настройки» настройка « $\square \perp$ »). Закрытие ворот с пульта АТ-4 не выполняется.

Для записи пульта нажмите кнопку «Learn» (рис. 2) модуля блока управления, индикатор «LR» загорится. Затем, пока горит индикатор «LR», нажмите выбранную для управления приводом кнопку пульта. Индикатор «LR» погаснет. После чего снова нажмите ту же кнопку пульта. Индикатор «LR» моргнет несколько раз и погаснет, что означает запись пульта в память блока управления. Максимальное количество записываемых пультов — 20 пультов. Дальность действия пульта в открытом пространстве не менее 50 метров.

Для стирания пультов нажмите и удерживайте кнопку «Learn». Индикатор «LR» будет гореть во время удержания. По истечении 8 секунд индикатор «LR» погаснет, что означает удаление из памяти блока управления всех записанных пультов. Отпустите кнопку «Learn».

7.2 ПУЛЬТ РАДИОУПРАВЛЕНИЯ АТ-4N/АТ-4А

Запись и удаление пультов радиоуправления осуществляется с помощью дисплея и кнопок модуля блока управления в настройке « $\perp \text{—}$ » (раздел «б. Настройки»).

8. ПРОВЕРКА РАБОТЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ












Для обеспечения правильной работы оборудования, первый запуск должен выполнять квалифицированный и обученный персонал.

После выполнения монтажа и электрических подключений, необходимо проверить, что операции выполнены правильно и оборудование готово для эксплуатации:

- согласно руководству по эксплуатации привода разблокируйте привод, переведите ворота в промежуточное положение и заблокируйте привод; либо воспользуйтесь цепью аварийного ручного управления привода.
- вставьте вилку сетевого шнура блока управления в розетку, предварительно установленную рядом с блоком.
- проверьте наличие индикации на блоке управления согласно таб. 1 и 4.

В промежуточном положении на дисплее будет индикация « $\perp F$ ». Если индикации

нет или не соответствует требуемой, ознакомьтесь с индикацией в таб. 5 и возможными неисправностями в таб. 8, отключите блок управления от сети (извлеките вилку сетевого шнура блока управления из розетки), внимательно проверьте все подключения.

- с помощью кнопок управления  и , расположенных на корпусе блока, проверьте, что движение полотна ворот осуществляется в требуемых направлениях, при открытии ворот на дисплее модуля управления индикация «», при закрытии — «». При проверке рекомендуется использовать ручной режим в настройках (раздел «б. Настройки» настройка «»). Если направление вращения выходного вала привода не совпадает с требуемым, отключите блок от электрической сети (извлеките вилку сетевого шнура блока управления из розетки) и поменяйте местами провода подключения на клеммах «W» и «V» разьема X2 (рис. 2).
- правильно настройте и проверьте срабатывание выключателей конечных положений привода. При настройке конечных положений рекомендуется использовать ручной режим в настройках (раздел «б. Настройки» настройка «»). Сделайте несколько полных циклов открытия/закрытия ворот. В конечном положении открытия ворот на дисплее модуля управления индикация «», в конечном положении закрытия — «».
- в настройках задайте время работы привода (раздел «б. Настройки» настройка «»). Время работы должно быть достаточным для полного открытия и закрытия (при настройке установите время больше на ~3 секунды).
- проверьте срабатывание каждого, подключённого к блоку управления, устройства управления (кнопки, выключатели). Убедитесь в правильности работы устройств управления и в соответствии индикации дисплея при срабатывании устройства управления (таб. 5).
- проверьте срабатывание каждого, подключённого к блоку управления, устройства безопасности (фотоэлементы, датчик кромки безопасности, датчик остановки движения/СТОП, лампы). Убедитесь в правильности работы устройств безопасности и в соответствии индикации дисплея при срабатывании датчиков (таб. 5).
- закрепите около ворот на видном месте постоянную наклейку безопасности, содержащую указания со следующим смыслом: «Внимание! Автоматический привод. Не находиться возле ворот из-за возможности неожиданного срабатывания».
- передайте заполненное «Руководство по монтажу и эксплуатации» пользователю (владельцу).
- проинструктируйте владельца о существующих опасностях и рисках, а также о правилах безопасной эксплуатации. Сообщите владельцу, что любой человек (оператор), который управляет оборудованием должен быть проинформирован о правилах безопасной эксплуатации, о существующих опасностях и рисках.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Изделие не должно использоваться детьми или лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостаточным опытом и знаниями. Не давайте детям играть с управляющими элементами. Пульты управления располагайте вне зоны досягаемости детей.

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 прохождение через ворота людей и транспортных средств, когда ворота движутся.

Ежемесячно проверяйте работу устройств безопасности.

Плановое обслуживание блока управления должно производиться в составе всей приводной системы в строгом соответствии с действующими нормативными документами.

Плановое обслуживание производите не менее одного раза в 6 месяцев:

- проверьте элементы блока управления (кабели, кнопки, электронные компоненты и др.), обращая внимание на окисление комплектующих.
- очистите наружные поверхности блока управления. Очистку производите с помощью мягкой влажной ткани. Запрещено применять для чистки водяные струи, очистители высокого давления, кислоты или щелочи.
- проверьте правильность работы подключенного электропривода, устройств управления и безопасности.

10. НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ



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).

Таблица 8

Неисправность	Вероятная причина	Рекомендации
Привод не работает (нет индикации блока управления)	Отсутствует напряжение в сети или перегорел предохранитель	Проверьте напряжение в сети. Проверьте и замените, в случае необходимости, предохранитель (параметры предохранителя должны соответствовать параметрам оригинала)
Ворота двигаются в неверном направлении	Ошибка при электрических подключениях	Проверьте подключения привода, устройств управления
Ворота не останавливаются в требуемых конечных положениях	Конечные положения не настроены или сбились, неверно настроено время работы	Настройте конечные положения ворот, увеличьте время работы (раздел «б. Настройки» настройка « F »)
Привод не управляется от пульта радиоуправления (индикатор на пульте «загорается»)	Пульт радиоуправления не записан в память блока управления	Запишите пульт радиоуправления (раздел 7. «Программирование пультов»)
Привод не управляется от пульта радиоуправления или расстояние срабатывания пульта мало (индикатор на пульте «не загорается» или «загорается» тускло)	Батарейка пульта разряжена	Проверьте батарейку пульта, при необходимости, замените ее

Неисправность	Вероятная причина	Рекомендации
После команды управления ворота не двигаются. На дисплее индикация «L E»	Привод разблокирован, или привод в режиме использования аварийного узла цепи, или сработала температурная защита электродвигателя привода, или неверно подключены выключатели конечных положений привода	Проверьте правильность подключения выключателей конечных положений привода, заблокируйте привод, переведите привод из режима аварийного использования с помощью цепи, дайте электродвигателю привода время остыть
После команды управления ворота не двигаются. На дисплее индикация «S S»	Сработал датчик остановки движения ворот, подключенный к входу «S»	Устраните причину срабатывания датчиков СТОП (например, открыта калитка ворот или ослаблены тросы)
При закрытии ворот привод останавливается, а затем ворота полностью открываются	При закрытии ворот устройство безопасности (фотозлементы, датчик кромки безопасности) срабатывает на препятствие	По индикации на дисплее установите тип срабатывания (таб. 5). Убедитесь, что нет препятствия закрытию ворот

11. 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.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. 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.
2. Гарантийный срок эксплуатации составляет _____ и исчисляется с даты передачи изделия Заказчику или с даты изготовления, если дата передачи неизвестна.
3. 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.

4. 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/warranty.php>

13. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Копии деклараций соответствия изделий находятся по адресу:

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

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Заводской номер и дата изготовления _____

_____ данные с этикетки изделия

Сведения об организации, уполномоченной на монтаж и техническое обслуживание _____

_____ наименование, адрес и телефон

Дата монтажа _____

_____ число, месяц, год

Подпись лица,
ответственного за монтаж _____

_____ подпись, МП

_____ 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, МП

_____ расшифровка подписи

15. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТАХ В ПЕРИОД ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Сведения о ремонтной организации _____

Перечень ремонтных работ _____

Дата проведения ремонта _____

число, месяц, год

Подпись лица,
ответственного за ремонт _____

подпись, МП

расшифровка подписи

Сведения о ремонтной организации _____

Перечень ремонтных работ _____

Дата проведения ремонта _____

число, месяц, год

Подпись лица,
ответственного за ремонт _____

подпись, МП

расшифровка подписи

Сведения о ремонтной организации _____

Перечень ремонтных работ _____

Дата проведения ремонта _____

число, месяц, год

Подпись лица,
ответственного за ремонт _____

подпись, МП

расшифровка подписи

Сделано в Китае

Изготовитель: «Shanghai Baolu Technology Co., Ltd.», «Шанхай Баолу Технолоджи Ко., Лтд.»
8/Ф, Сянлу Индастри Парк, 3009 Гудай Род, 201100 Шанхай, Китай, тел: 0086 21 54888982,
факс: 0086 21 54888926

Импортер в Республике Беларусь/Уполномоченный представитель изготовителя:
ООО «Алютех Воротные Системы», Республика Беларусь, 220075, Минская обл., Минский р-н,
СЭЗ «Минск», ул.Селицкого, 10, ком. 508, тел. +375 (17) 330 11 00, +375 (17) 330 11 01

Зміст

1.	Загальні положення, правила та заходи безпеки	22
2.	Опис виробу	23
3.	Технічні характеристики	25
4.	Модуль електронний.....	25
5.	Електричні підключення	28
6.	Налаштування	30
7.	Програмування пультів	34
7.1.	Пульт радіокерування АТ-4.....	34
7.2.	Пульт радіокерування АТ-4N/АТ-4А.....	34
8.	Перевірка роботи та введення в експлуатацію	34
9.	Експлуатація	35
10.	Несправності та рекомендації щодо їх усунення	36
11.	Зберігання, транспортування та утилізація	37
12.	Гарантійні зобов'язання	37
13.	Відомості про сертифікацію	38
14.	Свідоцтво про введення в експлуатацію	38
15.	Відомості про ремонти в період гарантійного обслуговування	39

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ, ПРАВИЛА ТА ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ



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

Не починайте монтаж та експлуатації виробу, якщо у вас є якісь запитання або вам щось не зрозуміло. У разі потреби зв'яжіться з найближчою сервісною службою або офісом компанії «АЛЮТЕХ».

Дотримуйтесь заходів безпеки, регламентованих чинними нормативними документами і цією інструкцією. Під час виконання робіт обов'язково дотримуйтесь правил техніки безпеки.

Монтаж, підключення, остаточні випробування, запуск в експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт (усунення несправностей) повинні виконувати кваліфіковані та навчені фахівці. Монтаж, підключення, налаштування та експлуатація виробу з порушенням вимог цієї інструкції не допускається, тому що це може призвести до пошкоджень, травм і завдання збитків.

Не допускається внесення змін у будь-які елементи конструкції виробу та використання виробу не за призначенням. Виробник і постачальник не несуть відповідальності за будь-які збитки, спричинені несанкціонованими змінами виробу або використанням не за призначенням.

Слід оцінити ступінь можливого ризику (небезпеки). Встановити, які додаткові пристрої (аксесуари) потрібні для унеможливлення ризиків і виконання чинних положень з безпеки.

Прилад не призначений для використання в кислотному, солоному або вибухонебезпечному середовищі.

Виріб повинен бути віддалений від джерела тепла та відкритого вогню на достатню відстань. Порушення цієї вимоги може призвести до пошкодження виробу, спричинити неправильне його функціонування, призвести до пожежі або інших небезпечних ситуацій.

Під час монтажу та експлуатації всередині виробу не повинно бути сторонніх предметів і рідин, в іншому разі відключіть виріб від мережі живлення і зверніться в сервісну службу. Експлуатація виробу в такому стані небезпечна. Блок керування монтується кабельними вводами донизу, щоб не проникала вода.

Під час проведення будь-яких робіт (монтаж, ремонт, обслуговування, очищення і т. ін.) і підключень всередині виробу відключіть виріб від мережі живлення. Якщо комутаційний апарат поза зоною видимості, то прикріпіть табличку «**Не вмикати. Працюють люди**» і вживіть заходів, що унеможливлять несанкціоновану подачу напруги мережі.

У разі пошкодження кабелю живлення (мережевий шнур) його заміну повинен проводити фахівець виробника або фахівець сервісної служби.

Дотримуйтесь заходів безпеки, використовуючи кабель живлення (мережевий шнур):

- вставляйте вилку в розетку до кінця;
- виймаючи вилку з розетки, не тягніть за сам шнур;
- не користуйтеся розеткою з поганими контактами;
- не чіпайте вилку мокрими руками;
- не пошкоджуйте мережевий шнур, не перекручуйте шнур, не згинайте його сильно та не розтягуйте;
- не кладіть важкі предмети на мережевий шнур і не розміщуйте біля гарячих предметів;
- забезпечте легкий доступ до розетки;
- використовуйте тільки мережевий шнур поставки;
- заборонено використання мережевого шнура з пошкодженням або дефектами.

Для підключення мережі використовуйте розетку, що відповідає типу вилки 015 3P+N+E 16A/6h. Місце встановлення виробу повинне бути захищене від ударів, поверхня для встановлення виробу повинна бути достатньо міцна.

Блок керування повинен бути розташований у межах видимості обладнання, на висоті не менш ніж 1,5 м.

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

Ділянка електричної мережі, до якої підключають виріб, повинна бути обладнана пристроєм захисту (триполюсним автоматичним вимикачем) для мережі 400 В/50 Гц.

Параметри застосовуваних електричних кабелів (переріз, кількість проводів, довжина та ін.) повинні відповідати схемі підключення, потужності пристроїв, відстані прокладання, способу прокладання, зовнішнім умовам. Використовуйте багатожильний кабель з подвійною ізоляцією.

Електричні кабелі повинні бути захищені від контакту з будь-якими шорсткими і гострими поверхнями, прокладаючи кабелі, використовуйте гофри, труби та кабельні вводи.

Застосовувані інструменти і матеріали повинні бути цілком справні та відповідати чинним нормам безпеки, стандартам та інструкціям.

Викладені в інструкції рекомендації потрібно розглядати як приклад, оскільки місце встановлення системи може відрізнятись. Завдання монтажника — вибрати найбільш відповідне рішення. У своїй роботі він повинен дотримуватися чинних норм і стандартів.

Компанія не здійснює безпосереднього контролю монтажу виробу і пристроїв автоматики, їх обслуговування та експлуатації і не може нести відповідальність за безпеку монтажу, експлуатації та технічного обслуговування виробу.

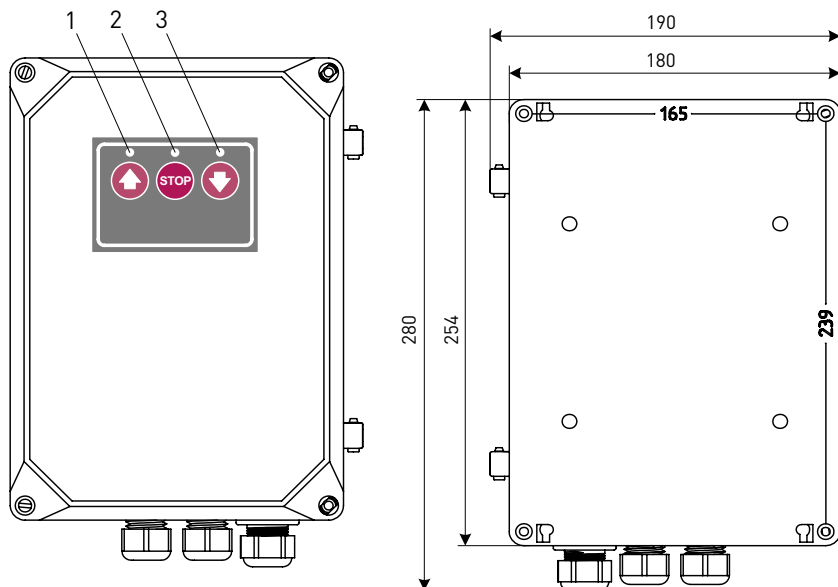
Компанія зберігає за собою право вносити зміни в цю інструкцію та конструкцію виробу без попереднього повідомлення, залишивши при цьому такі ж функціональні можливості та призначення.

Зміст цієї інструкції не може бути підставою для юридичних претензій.

2. ОПИС ВИРОБУ






Блок призначений для керування компонентами привідної системи промислових секційних воріт. Безпосереднє застосування — для керування роботою приводів ASI100, TR-5024-400/TR-10024-400/TR-13018-400.

На кришці корпусу блока (мал. 1) розташовані кнопки керування і світлодіоди індикації (таб. 1). У комплект блока керування входять: кабель 5G1,5 мм² (довжина ~0,6 м) з вилкою тип 015 3P+N+E 16A/6h для підключення до мережі, два пульты радіокерування AT-4N, шаблон для розмітки монтажу блока керування (монтажні розміри 165 мм×239 мм).



Малюнок 1. Блок керування (розміри вказані в міліметрах)

Таблиця 1. Елементи керування та індикації на корпусі блока керування

№	Призначення
1	Світлодіод світить з поданням команди з кнопки 
2	Світлодіод світить за наявності напруги мережі
3	Світлодіод світить з поданням команди з кнопки 
	Кнопка керування рухом воріт у послідовності (вибір режиму описано в розділі «6. Налаштування»): <ul style="list-style-type: none"> • ручний режим — відчинення з утриманням натиснутої кнопки; • напівавтоматичний 1 режим — «Відчинити — Стоп — Зачинити — Стоп — Відчинити...»; • напівавтоматичний 2 режим — «Відчинити — Стоп — Відчинити — Стоп...». Заводське налаштування: <ul style="list-style-type: none"> • автоматичний режим — повне відчинення.
	Кнопка зупинки руху воріт
	Кнопка керування рухом воріт у послідовності «Зачинити — Стоп — Зачинити — Стоп...»

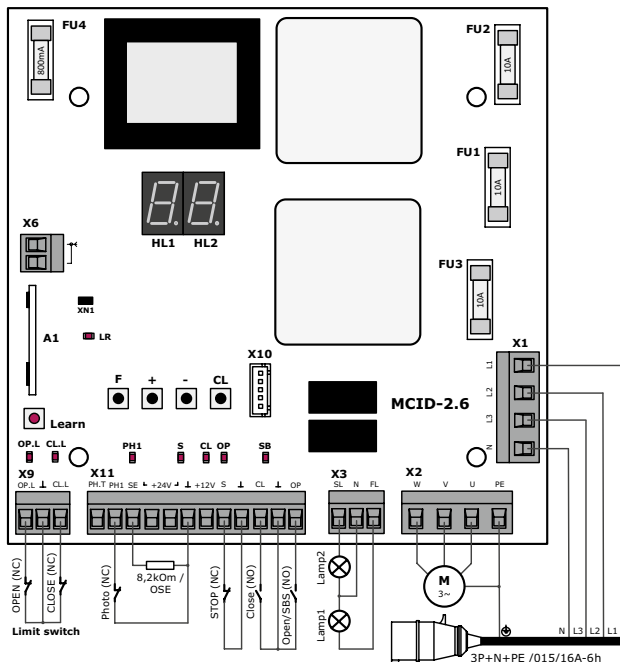
3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 2

Найменування параметра	Значення
Напруга живлення	3~ 400 В±10%
Частота мережі, Гц	50
Потужність двигуна, кВт	≤1,5
Споживана потужність у режимі очікування без підключених додаткових пристроїв, Вт	≤2,5
Живлення додаткових пристроїв	24 В постійного тока/макс. 100 мА
Живлення зовнішніх ламп	230 В/макс. 100 Вт
Радіокерування	динамический код/433,92 МГц
Ступень захисту оболонки	IP54
Переріз проводів, які підключаються до роз'ємів, мм ²	макс. 2,5
Діапазон робочих температур, °С	-20...+50
Габаритні розміри, мм	190×280×115
Вага, кг	2

4. МОДУЛЬ ЕЛЕКТРОННИЙ

У корпусі блока встановлений основний електронний модуль (мал. 2), до якого виконують електричні підключення пристроїв привідної системи.



Малюнок 2. Електронний модуль блока керування

Таблиця 3. Перелік елементів модуля

Елемент	Призначення
A1	Модуль вбудованого приймача радіокерування
Learn	Кнопка програмування пультів радіокерування
F	Кнопка налаштування параметрів роботи приводу (вхід у режим / вихід з режиму налаштування; вибір параметра налаштування по кільцю; збереження цього значення налаштування)
+	Кнопка вибору значення налаштування в бік збільшення по кільцю
-	Кнопка вибору значення налаштування в бік зменшення по кільцю
CL	Кнопка скидання налаштувань
FU1...FU3	Запобіжники високовольтної частини (10 A) УВАГА! Використовуйте запобіжники, наповнені кварцовим піском!
FU4	Запобіжник низьковольтної частини (0,8 A)
HL1, HL2	Дисплей (індикація дисплея під час роботи двигуна наведена в таб. 5)
X1	Роз'єм підключення мережі
X2	Роз'єм підключення електродвигуна приводу
X3	Роз'єм підключення ламп
X6	Роз'єм підключення антени радіокерування
X9	Роз'єм підключення вимикачів кінцевих положень двигуна
X10	Роз'єм підключення модуля кнопок керування та індикаторів (світлодіодів), розташованого на кришці корпусу блока керування
X11	Роз'єм підключення пристроїв керування, пристроїв безпеки, живлення додаткових пристроїв (аксесуари)

Таблиця 4. Перелік світлодіодів модуля

Світлодіод	Призначення індикації	Світить	Не світить
OP.L	Вимикач кінцевого положення відчинення (вхід « OP.L »)	не спрацював	спрацював
CL.L	Вимикач кінцевого положення зачинення (вхід « CL.L »)	не спрацював	спрацював
PH1	Пристрій безпеки зачинення (вхід « PH1 »)	не спрацював	спрацював
S	Пристрій безпеки СТОП (вхід « S »)	не спрацював	спрацював
CL	Команда на зачинення і зупинку (вхід « CL »)	подається	не подається
OP	Команда на відчинення, зупинку або зачинення (вхід « OP »)	подається	не подається
SB	Команда зупинки руху (кнопка блока « STOP »)	подається	не подається
LR	Команди радіокерування (пульт AT-4)	подається	не подається



Стан світлодіодів при воротах у проміжному положенні і відсутності команд виділений жирним шрифтом.

Таблиця 5. Індикація дисплея модуля

Індикація	Опис
<i>с0</i>	Відчинення
<i>с1</i>	Зачинення
<i>с5</i>	Зупинка руху
<i>т0</i>	Зупинка відчинення після закінчення робочого часу
<i>т1</i>	Зупинка зачинення після закінчення робочого часу
<i>LD</i>	Кінцеве положення відчинення (вимикач кінцевого положення відчинення розімкнутий)
<i>LC</i>	Кінцеве положення зачинення (вимикач кінцевого положення зачинення розімкнутий)
<i>LF</i>	Проміжне положення (вимикачі кінцевих положень замкнуті)
<i>LE</i>	Помилка в ланцюзі вимикачів кінцевих положень (вимикачі кінцевих положень розімкнуті, наприклад, у разі спрацювання вимикача аварійного ручного керування за допомогою ланцюга або вимикача розблокування)
<i>SS</i>	Спрацював пристрій безпеки СТОП , підключений до входу « S »
<i>F1</i>	Спрацював пристрій безпеки зачинення, підключений до входу « PH1 »
<i>Ft</i>	Під час перевірки ФОТОТЕСТ виявлені несправні пристрої безпеки або такі, що спрацювали (або хоча б одне), підключені до виходу « PH.T »
<i>S1</i>	Спрацював пристрій безпеки (оптоелектронний датчик/ OSE), підключений до входу « SE »
<i>S2</i>	Спрацював пристрій безпеки (резистивний датчик/8,2 кОм), підключений до входу « SE »
<i>24</i>	Рівень напруги по ланцюгу виходу «+24 V» менш ніж 19,2 В
<i>LP</i>	Відлік часу паузи до автоматичного зачинення, коли ворота перебувають у кінцевому положенні відчинення
<i>PC</i>	Автоматичне зачинення воріт після відліку часу паузи
<i>PF</i>	Скидання часу паузи до автоматичного зачинення в разі спрацювання пристрою безпеки зачинення, підключеного до входу « PH1 »
<i>PA</i>	Відлік часу паузи до автоматичного зачинення в разі скидання часу паузи
<i>Pr</i>	Вхід у режим налаштування параметрів роботи
<i>SA</i>	Збереження значень під час виходу з режиму налаштування параметрів роботи
<i>SD</i>	Ланцюги пристроїв безпеки в нормі
<i>CL</i>	Повернення до початкових значень параметрів (налаштування заводу-виробника)
<i>C-</i>	Помилкова команда

5. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ
















Перед початком робіт з підключення потрібно переконатися в тому, що проводка знеструмлена. Під час використання та монтажу електричних пристроїв (аксесуарів) слід дотримуватися інструкцій, що додаються. Неправильне підключення може призвести до виходу з ладу виробу.

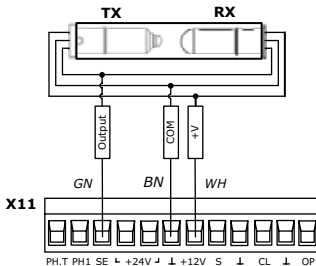
Якщо до контактів «PH1» і « \perp », «S» і « \perp » ніякі пристрої не підключені, то повинні бути встановлені перемички. Якщо до перелічених контактів підключений пристрій безпеки, заберіть відповідну перемичку.

Якщо пристрій безпеки нижньої кромки полотна воріт не підключений, то до контактів «SE» і « \perp » повинен бути підключений резистор 8,2 кОм \pm 5% і в налаштуваннях вибраний режим роботи з резистивним датчиком (розділ «6. Налаштування»).

Таблиця 6. Електричні підключення (мал. 2)

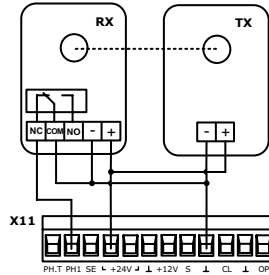
Роз'єм	Контакти	Позначення пристрою	Опис підключення
X1	L1, L2, L3, N	—	Електрична мережа 400 В/50 Гц; L1, L2 і L2 — фазні контакти, N — нейтральний контакт
X2	W, V, U, PE		Електродвигун приводу; W, V і U — фазні контакти, PE — контакт підключення захисного заземлення
X3	FL		Лампа 230 В/макс. 100 Вт; горить під час руху воріт або також ~3 секунди до початку руху (розділ «6. Налаштування»)
	N	—	Нейтральний контакт
	SL		Лампа 230 В/макс. 100 Вт; горить, коли ворота повністю відчинені
X11	OP	Open/SBS 	Керування рухом воріт пристроєм з нормально-відкритим контактом (NO) у послідовності (вибір режиму роботи описано в розділі «6. Налаштування»): <ul style="list-style-type: none"> ручний режим — відчинення виконується з утриманням натиснутої кнопки, підключеної до входу «OP»; напівавтоматичний 1 режим: «Відчинити — Стоп — Зачинити — Стоп — Відчинити...»; напівавтоматичний 2 режим: «Відчинити — Стоп — Відчинити — Стоп...». Заводське налаштування; <ul style="list-style-type: none"> автоматичний режим — повне відчинення. Кілька пристроїв керування підключаються паралельно
	CL	Close 	Керування зачиненням пристроєм з нормально-відкритим контактом (NO); послідовність команд: «Зачинити — Стоп — Зачинити — Стоп...»
	\perp	—	Загальний контакт
	S	STOP 	Зупинка руху або заборона руху пристроєм з нормально-закритим контактом (NC)
	+12 V	—	Вихід живлення додаткових пристроїв (оптоелектронного датчика безпеки нижньої кромки полотна воріт); напруга живлення 12 В постійного струму/макс. 50 мА

Роз'єм	Контакти	Позначення пристрою	Опис підключення
X11	+24 V	—	Вихід живлення додаткових пристроїв; номінальна напруга живлення 24 V постійного струму/ макс. 100 mA
	SE	 8,2 kOm/ OSE	Вхід датчика безпеки нижньої кромки полотна воріт; контакт полотна воріт з перешкодою під час зачинення (спрацювання датчика) зумовлює зупинку руху воріт і подальше повне відчинення; у налаштуваннях (розділ «6. Налаштування») залежно від підключеного пристрою безпеки вибирається: резистивний датчик/8,2 kOm або оптоелектронний датчик/ OSE (мал. 3)
	PH1	Photo 	Вхід пристрою безпеки (фотоелементи/мал. 4) з нормально-закритим контактом (NC); під час зачинення спрацювання пристрою зумовлює зупинку руху воріт і подальше повне відчинення; у разі спрацювання під час відліку паузи в автоматичному режимі відбувається скидання паузи і відлік паузи спочатку або скидання паузи й автоматичне зачинення через 5 секунд (розділ «6. Налаштування»)
	PH.T	—	Вихід для автоматичної перевірки роботи (Фототест) пристроїв, підключених до входу « PH1 » — до початку руху короткочасним вимкненням, потім ввімкненням живлення передавача фотоелементів виконується автоматична перевірка роботи фотоелементів; мал. 5A — підключення типових фотоелементів для реалізації Фототест («прямий» Фототест); мал. 5B — підключення фотоелементів зі спеціальним виходом « TEST » передавача («інверсний» Фототест). Ввімкнення роботи виходу описано в розділі «6. Налаштування»
X9	OPL	Limit switch OPEN 	Вхід вимикача кінцевого положення відкриття двигуна з нормально-закритим контактом (NC)
		—	Загальний контакт вимикачів кінцевих положень
	CL.L	Limit switch CLOSE 	Вхід вимикача кінцевого положення закриття двигуна з нормально-закритим контактом (NC)
X6		—	Зовнішня радіоантена 

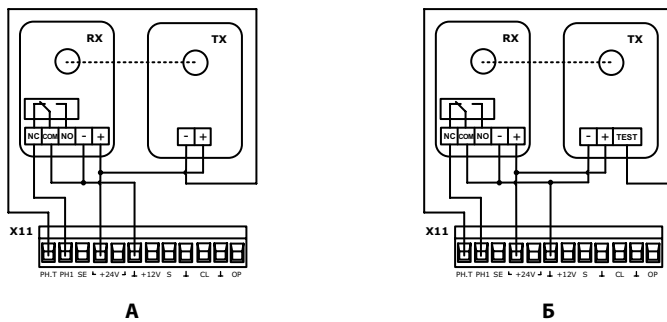


TX і RX — передавач і приймач оптоелектронного датчика
GN — зелений двигун
BN — коричневий двигун
WH — білий двигун

Малюнок 3. Підключення оптоелектронного датчика безпеки нижньої кромки полотна воріт/**OSE** (Optoelectronic Safety Edge)



Малюнок 4. Підключення фотоелементів



А

Б

Малюнок 5. Підключення фотоелементів під час реалізації автоматичної перевірки їх роботи (Фототест):

- А — фотоелементи з типовим підключенням,
Б — фотоелементи зі спеціальним виходом TEST









6. НАЛАШТУВАННЯ

Налаштування параметрів роботи здійснюється за допомогою дисплея і кнопок модуля блока керування. Для входу в режим налаштування параметрів роботи натисніть і утримуйте не менш ніж 3 секунди кнопку «F» модуля керування (мал. 2). Натисканням кнопки «F» виберіть потрібні параметри (таб. 7). Вибір потрібного значення налаштування виконайте натисканням або утриманням кнопки «+» або «-» модуля блока керування. Для підтвердження цього значення натисніть кнопку «F».

Для виходу з режиму налаштування параметрів роботи натисніть і утримуйте не менш ніж 3 секунди кнопку «F», при цьому всі вибрані значення налаштувань будуть збережені. У режимі налаштування параметрів роботи всі команди керування рухом воріт ігноруються.

Для повернення до початкових значень параметрів модуля блока керування (заводські налаштування) потрібно увійти в режим налаштування параметрів роботи (на дисплеї індикація «P L»), натиснути й утримувати не менш ніж 3 секунди кнопку «CL» модуля блока керування (мал. 2). Короткочасна індикація на дисплеї «L L» означає видалення всіх раніше встановлених значень параметрів і повернення до початкових значень.

Таблиця 7. Налаштування

Індикація налаштування	Опис налаштування
	<p>Режим роботи Вибраний режим установлює логіку роботи:</p> <p>1 — ручний. Відчинення або зачинення воріт здійснюється натисканням та утриманням кнопки  або  лицьової панелі блока керування, а також натисканням і утриманням пристроїв керування, підключених відповідно до входів «OP» і «CL». Команди від пультів радіокерування ігноруються. Пристрої безпеки активні.</p> <p>2 — напівавтоматичний 1. При короткочасному натисканні кнопки  або пристроїв керування, підключених до входу «OP», рух воріт здійснюється в послідовності «Відчинити — Стоп — Зачинити — Стоп — Відчинити...». При короткочасному натисканні кнопки  або пристроїв керування, підключених до входу «CL», рух воріт здійснюється в послідовності «Зачинити — Стоп — Зачинити — Стоп...». Керування рухом воріт від пультів радіокерування AT-4/AT-4N/AT-4A здійснюється в послідовності «Відчинити — Стоп — Зачинити — Стоп...». Пристрої безпеки активні.</p> <p>3 — напівавтоматичний 2. При короткочасному натисканні кнопки  або пристроїв керування, підключених до входу «OP», рух воріт здійснюється в послідовності «Відчинити — Стоп — Відчинити — Стоп...». При короткочасному натисканні кнопки  або пристроїв керування, підключених до входу «CL», рух воріт здійснюється в послідовності «Зачинити — Стоп — Зачинити — Стоп...». Керування рухом воріт від пультів радіокерування AT-4N/AT-4A здійснюється в послідовності «Відчинити — Стоп — Зачинити — Стоп...».</p> <p>⚠ Пульти радіокерування AT-4 не використовуйте для цього режиму. Пристрої безпеки активні. Заводське налаштування.</p> <p>4 — автоматичний. Після повного відчинення воріт і подальшого відліку встановленого в налаштуваннях часу паузи (налаштування «Час паузи») відбувається автоматичне зачинення. Спрацювання кнопки  або пристроїв керування, підключених до входу «OP», а також записаних пультів AT-4, зумовлює повне відчинення воріт, при цьому до повного відчинення воріт команди від зазначених пристроїв керування ігноруються; спрацювання цих пристроїв керування під час відліку часу паузи до автоматичного зачинення воріт зумовлює скидання часу паузи і відлік часу паузи спочатку; під час зачинення воріт команда керування зумовлює зупинку руху. При короткочасному натисканні кнопки  або пристроїв керування, підключених до входу «CL», рух воріт здійснюється в послідовності «Зачинити — Стоп — Зачинити — Стоп...». Пульти (AT-4N/AT-4A), з якого першою була подана команда на відчинення, здійснює керування в послідовності «Повне відчинення — Зачинити — Стоп — Повне відчинення...». Пристрої безпеки активні. Спрацювання (переривання променя) фотоелементів, підключених до входу «RH1», коли ворота повністю відчинені, зумовлює скидання часу паузи до автоматичного зачинення воріт і відлік часу паузи спочатку після звільнення (відновлення безперервності променя). У разі спрацювання фотоелементів, підключених до входу «RH1», коли ворота повністю відчинені, передбачена функція (налаштування «Час паузи») автоматичного зачинення воріт через 5 секунд після звільнення фотоелементів.</p>

Індикація налаштування	Опис налаштування
FL	<p>Час затримки початку руху (вихід «FL») Налаштується час затримки початку руху воріт і задається режим роботи лампи, підключеної до виходу «FL»:</p> <p>0 — вимкнено. Початок руху воріт відбувається за командою керування без затримки. Лампа світить тільки під час руху воріт.</p> <p>Заводське налаштування.</p> <p>1 — ввімкнено. Після подачі команди керування лампа світить протягом 3-секундної затримки воріт і під час руху воріт.</p>
FL	<p>Фототест З увімкненим налаштуванням виконується перевірка працездатності фотопристроїв безпеки зачинення (фотоелементи або фотолінійки), передавач яких підключений до виходу «PH.T», а приймач до входу «PH1» модуля блока керування:</p> <p>0 — вимкнено. Перевірка вимкнена. Схема підключення фотоелементів подана на мал. 4.</p> <p>Заводське налаштування.</p> <p>1 — увімкнений «прямий» Фототест. До початку зачинення виконується перевірка фотоелементів, підключених до входу «PH1» (мал. 5А). Перед зачиненням воріт короткочасним вимкненням, потім увімкненням живлення передавача TX фотоелементів виконується автоматична перевірка роботи фотоелементів.</p> <p>2 — вимкнений «інверсний» Фототест. У разі схеми підключення мал. 5Б фото-пристроїв зі спеціальним виходом «TEST» у передавачі. Перевірка вимкнена.</p> <p>3 — увімкнений «інверсний» Фототест. Призначений для фотопристроїв зі спеціальним виходом «TEST» у передавачі. До початку зачинення блоком керування недовго замикається контакт «TEST» і контакт «-» передавача TX (мал. 5Б) та перевіряється реакція приймача RX.</p> <p>Якщо перевірка не виконана, то зачинення воріт блокується, а на дисплеї модуля блока керування з'являється індикація «FL».</p>
LF	<p>Час роботи Налаштується час безперервного руху воріт між кінцевими положеннями. Час роботи має бути достатнім для повного відчинення або зачинення (рекомендується під час налаштування встановлювати час більший на ~3 секунди). Якщо встановлений час роботи менший за час, що потрібний для повного відчинення/зачинення воріт, то рух полотна воріт припиняється після закінчення часу роботи:</p> <p>02 — 2 сек 03 — 3 сек 04 — 4 сек ... — ...</p> <p>60 — 60 сек. Заводське налаштування.</p>
LP	<p>Час паузи до автоматичного зачинення Налаштується час паузи до автоматичного зачинення. Відлік часу паузи активний у разі вибору в налаштуванні «OL» автоматичного режиму.</p> <p>Значення без крапки в кінці значення — спрацювання пристрою (наприклад, переривання променя фотоелементів), підключеного до входу «PH1», зумовлює скидання часу паузи до автоматичного зачинення і після відновлення (відновлення променя фотоелементів) відлік спочатку часу паузи.</p>

Індикація налаштування	Опис налаштування
<p style="text-align: center;">LP</p>	<p>Значення з крапкою в кінці значення — спрацювання пристрою (наприклад, переривання променя фотоелементів), підключеного до входу «PH1», зумовлює скидання часу паузи і після відновлення (відновлення променя фотоелементів) автоматичне зачинення через 5 секунд:</p> <p>01— 1 сек 02— 2 сек ... — ... 05— 5 сек. Заводське налаштування. ... — ... 60— 60 сек 01— 1 сек 02— 2 сек ... — ... 60— 60 сек</p>
<p style="text-align: center;">SE</p>	<p>Датчик безпеки нижньої кромки Вибирається тип підключеного до входу «SE» датчика безпеки нижньої кромки (система чутливий край):</p> <p>1 — оптоелектронний датчик OSE (мал. 3) 2 — резистивний датчик 8,2 кОм (мал. 2). Заводське налаштування.</p>
<p style="text-align: center;">LR</p>	<p>Програмування пультів AT-4N/AT-4A Для запису пульта в пам'ять блока виберіть у меню номер запису пульта без крапки (наприклад, 1 — номер запису вільний), потім натисніть вибрану кнопку керування пульта, після чого індикація дисплея блимне кілька разів, і висвітлиться номер запису пульта з крапкою (1 — номер запису зайнятий). Максимальна кількість записуваних пультів — 60. Дальність дії пульта у відкритому просторі не менш ніж 50 метрів. Для визначення номера запису пульта (якщо пульт уже записаний) після натискання в налаштуванні «LR» будь-якої кнопки пульта на дисплеї висвітлиться номер запису пульта. Для перепризначення (перезапису) іншої кнопки пульта висвітїть на дисплеї в налаштуванні «LR» номер запису пульта і натисніть вибрану іншу кнопку цього пульта, після чого на дисплеї номер з крапкою блимне кілька разів, що означає перезапис у пам'яті блока кнопки пульта. Для видалення конкретного пульта виберіть у налаштуванні «LR» номер, який відповідає цьому пульту, потім натисніть і утримуйте не менш ніж 3 секунди кнопку «CL» модуля управління, після чого індикація дисплея блимне кілька разів, і висвітлиться номер без крапки, що означає видалення пульта з пам'яті блока. Для видалення всіх пультів за індикації на дисплеї налаштування «LR» натисніть і утримуйте не менш ніж 3 секунди кнопку «CL» модуля керування, індикація дисплея блимне кілька разів, що буде означати видалення з пам'яті блока всіх пультів. В автоматичному режимі (налаштування «UL») керування рухом воріт від пульта, з якого першою була подана команда на відчинення, здійснюється в послідовності «Повне відчинення — Зачинити — Стоп — Повне відчинення...». Спрацювання іншого записаного пульта під час відліку часу паузи до автоматичного зачинення воріт зумовлює скидання часу паузи і відлік часу паузи спочатку.</p>

7. ПРОГРАМУВАННЯ ПУЛЬТІВ

Керування приводом однією кнопкою пульта радіокерування здійснюється в режимі прокового керування відповідно до вибраного режиму роботи (розділ «б. Налаштування») і використовуваного пульта (AT-4 або AT-4N/AT-4A).




Перед першим програмуванням пультів очистіть пам'ять модуля від записаних раніше пультів.

Перед записом пульта вийміть роз'єм **X6** (мал. 2) з антеною. Після запису пульта вставте роз'єм **X6** на місце. Якщо пульт загублено, щоб уникнути несанкціонованого проникнення на територію, потрібно видалити з пам'яті модуля номер загубленого пульта (тільки для пультів **AT-4N/AT-4A**). Якщо номер загубленого пульта невідомий або якщо не можна видалити окремий пульт (пульт **AT-4**), то видаліть усі номери пультів і знову запишіть усі пульти. Після ввімкнення модуля в мережу перша команда з пульта радіокерування виконує відчинення.

7.1 ПУЛЬТ РАДІОКЕРУВАННЯ AT-4




Не використовуйте пульт радіокерування AT-4 у разі вибору в налаштуваннях режиму роботи «напівавтоматичний 2» (розділ «б. Налаштування» налаштування «»). Зачинення воріт з пульта AT-4 не виконується.

Для запису пульта натисніть кнопку «**Learn**» (мал. 2) модуля блока керування, індикатор «**LR**» загориться. Потім, поки горить індикатор «**LR**», натисніть вибрану для керування приводом кнопку пульта. Індикатор «**LR**» згасне. Після чого знову натисніть туже кнопку пульта. Індикатор «**LR**» блимне кілька разів і згасне, що означає запис пульта в пам'ять блока керування. Максимальна кількість записуваних пультів — 20. Дальність дії пульта у відкритому просторі не менш ніж 50 метрів.

Для стирання пультів натисніть і утримуйте кнопку «**Learn**». Індикатор «**LR**» буде горіти під час утримання. Через 8 секунд індикатор «**LR**» згасне, що означає видалення з пам'яті блока керування всіх записаних пультів. Відпустіть кнопку «**Learn**».

7.2 ПУЛЬТ РАДІОКЕРУВАННЯ AT-4N/AT-4A


Запис і видалення пультів радіокерування здійснюється за допомогою дисплея і кнопок модуля блока керування в налаштуванні «» (розділ «б. Налаштування»).

8. ПЕРЕВІРКА РОБОТИ ТА ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ












Для забезпечення належного функціонування обладнання перший запуск повинен виконувати кваліфікований і навчений персонал.

Після виконання монтажу та електричних підключень потрібно перевірити, що операції виконані правильно й обладнання готове до експлуатації:

- згідно з інструкцією з експлуатації приводу розблокуйте привід, переведіть ворота у проміжне положення і заблокуйте привід або скористайтеся ланцюгом аварійного ручного керування приводу.
- вставте вилку блока керування в розетку, попередньо встановлену поряд із блоком.
- перевірте наявність індикації на блоці керування відповідно до *таб. 1* і *4*. У проміжному положенні на дисплеї буде індикація « F ». Якщо індикації немає або вона не відповідає потрібній, ознайомтеся з індикацією в *таб. 5* і можливими

несправностями в таб. 8, від'єднайте блок керування від мережі (втягніть вилку блока керування з розетки), уважно перевірте всі підключення.

- за допомогою кнопок управління  і , розташованих на корпусі блока перевірте, чи рух полотна воріт здійснюється в потрібних напрямках, під час відчинення воріт на дисплеї модуля керування індикація «  », під час зачинення — «  ». Під час перевірки рекомендується використовувати ручний режим у налаштуваннях (розділ «6. Налаштування») налаштування «  ». Якщо напрямок обертання вихідного вала приводу не збігається з потрібним, від'єднайте блок від електричної мережі (втягніть вилку мережевого шнура блока керування з розетки) і поміняйте місцями проводи підключення на клеммах «W» і «V» роз'єму X2 (мал. 2).
- правильно налаштуйте та перевірте спрацьовування вимикачів кінцевих положень приводу. Під час налаштування кінцевих положень рекомендують використовувати ручний режим у налаштуваннях (розділ «6. Налаштування») налаштування «  ». Зробіть кілька повних циклів відчинення/зачинення воріт. У кінцевому положенні відчинення воріт на дисплеї модуля керування індикація «  », в кінцевому положенні зачинення — «  ».
- у налаштуваннях задайте час роботи приводу (розділ «6. Налаштування») налаштування «  F ». Час роботи має бути достатнім для повного відчинення і зачинення (під час налаштування встановіть час більший на ~3 секунди).
- перевірте спрацьовування кожного підключеного до блока керування пристрою керування (кнопки, вимикачі). Переконайтеся в правильності роботи пристроїв керування й у відповідності індикації дисплея під час спрацьовування пристрою керування (таб. 5).
- перевірте спрацьовування кожного підключеного до блока керування пристрою безпеки (фотоелементи, датчик кромки безпеки, датчик зупинки руху/СТОП, лампи). Переконайтеся в правильності роботи пристроїв безпеки й у відповідності індикації дисплея під час спрацьовування датчиків (таб. 5).
- закріпіть біля воріт на видноті постійну наклейку безпеки, що містить вказівки з таким змістом: «Увага! Автоматичний привід. Не перебувати біля воріт через можливість несподіваного спрацьовування».
- передайте заповнену «Інструкцію з монтажу та експлуатації» користувачеві (власнику).
- проінструктуйте власника про наявні небезпеки та ризики, а також про правила безпечної експлуатації. Повідомте власникові, що будь-яка людина (оператор), яка управляє обладнанням, повинна бути проінформована про правила безпечної експлуатації, про наявні небезпеки та ризики.

9. ЕКСПЛУАТАЦІЯ



Виріб не повинні використовувати діти або особи з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями, а також особи без належного досвіду та знань. Не давайте дітям гратися з елементами керування. Пульти керування розташовуйте поза зоною досяжності дітей.

Ніколи не хапайтеся за рухомі ворота або рухомі частини. Перед тим як привести ворота в рух, переконайтеся, що в небезпечній зоні воріт не перебувають люди, тварини, транспортні засоби або предмети. Спостерігайте за рухом воріт. Заборонене проходження через ворота людей і транспортних засобів, коли ворота рухаються.

Щомісяця перевіряйте роботу пристроїв безпеки.

Планове обслуговування блока керування слід здійснювати в складі всієї привідної системи в точній відповідності з чинними нормативними документами. Планове обслуговування проводьте не менш як один раз на 6 місяців:

- перевірте елементи блока керування (кабелі, кнопки, електронні компоненти та ін.), звертаючи увагу на окислення комплектуючих.
- очистіть зовнішні поверхні блока керування. Очищення робіть за допомогою м'якої вологої тканини. Заборонено застосовувати для чищення: водяні струмені, очисники високого тиску, кислоти або луги.
- перевірте правильність роботи підключеного електроприводу, пристроїв керування та безпеки.

10. НЕСПРАВНОСТІ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЇХ УСУНЕННЯ



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

Таблиця 8

Несправність	Ймовірна причина	Рекомендації
Двигун не працює (немає індикації блока керування)	Немає напруги в мережі або перегорів запобіжник	Перевірте напругу в мережі. Перевірте та замініть, якщо буде потреба, запобіжник (параметри запобіжника повинні відповідати параметрам оригіналу)
Ворота рухаються в неправильному напрямку	Помилка під час електричних підключень	Перевірте підключення приводу, пристроїв керування
Ворота не зупиняються в потрібних кінцевих положеннях	Кінцеві положення не налаштовані або збилися, неправильно налаштований час роботи	Налаштуйте кінцеві положення воріт, збільште час роботи (розділ «6. Налаштування» налаштування « L F»)
Двигун не керується від пульта радіокерування (індикатор на пульті «загоряється»)	Пульт радіокерування не записаний у пам'ять блока керування	Запишіть пульт радіокерування (розділ 7. «Програмування пультів»)
Двигун не керується від пульта радіокерування або відстань спрацювання пульта мала (індикатор на пульті «не загоряється» або «загоряється» тьмяно)	Батарейка пульта розряджена	Перевірте батарейку пульта, у разі потреби замініть її
Після команди керування ворота не рухаються. На дисплеї індикація « L E»	Двигун розблокований або двигун у режимі використання аварійного вузла ланцюга, або спрацював температурний захист електродвигуна приводу, або неправильно підключені вимикачі кінцевих положень двигуна	Перевірте, чи правильно підключені вимикачі кінцевих положень двигуна, заблокуйте двигун, переведіть двигун з режиму аварійного використання за допомогою ланцюга, дайте електродвигуну приводу час охолонути

Несправність	Ймовірна причина	Рекомендації
Після команди керування ворота не рухаються. На дисплеї індикація «S5»	Спрацював датчик зупинки руху воріт, підключений до входу «S»	Усуньте причину спрацювання датчиків СТОП (наприклад, відчинена хвіртка воріт або ослаблені троси)
Під час зачинення воріт двигун зупиняється, а потім ворота повністю відчиняються	Під час закриття воріт пристрій безпеки (фотоелементи, датчик кромки безпеки) спрацьовує на перешкоду	За індикацією на дисплеї встановіть тип спрацювання (таб. 5). Переконайтеся, що немає перешкоди зачиненню воріт

11. ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Зберігати виріб слід запакованим у закритих сухих приміщеннях. Не можна допускати впливу атмосферних опадів, прямих сонячних променів. Термін зберігання — 3 роки з дати виготовлення. Транспортувати можна всіма видами критого наземного транспорту, запобігаючи ударами та переміщенню всередині транспортного засобу.



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

12. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

- Гарантується працездатність виробу за умов дотримання правил його зберігання, транспортування, налаштування, експлуатації; у разі виконання монтажу та технічного обслуговування (своєчасного і належного) організацією, спеціалізованою в галузі систем автоматики та уповноваженою на монтаж і технічне обслуговування.
- Гарантійний термін експлуатації становить _____ та обчислюється з дати передавання виробу Замовникові або з дати виготовлення, якщо дата передавання невідома.
- Протягом гарантійного терміну несправності, що виникли з вини Виробника, усуває сервісна служба, яка здійснює гарантійне обслуговування.

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

- Гарантія на виріб не поширюється у випадках:
 - порушення правил зберігання, транспортування, експлуатації та монтажу виробу;
 - монтажу, налаштування, ремонту, перевстановлення або переробки виробу особами, не уповноваженими на виконання цих робіт;
 - пошкоджень виробу, спричинених нестабільною роботою електромережі або невідповідністю параметрів електромережі значенням, які встановив Виробник;
 - 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 та дефектів, зумовлених браком планового технічного обслуговування та огляду виробу;
 - ненадання заповненої інструкції.

Інформація про сервісні служби за адресою:

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

13. ВІДОМОСТІ ПРО СЕРТИФІКАЦІЮ

Копії декларацій відповідності виробів за адресою:

<http://www.alutech-group.com/product/auto/automatics-gargate/DOCUMENTS/>**14. СВДОЦТВО ПРО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ**

Заводський номер і дата виготовлення _____

дані з етикетки виробу

Відомості про організацію, уповноважену на монтаж та технічне обслуговування

найменування, адреса та телефон

Дата монтажу _____

число, місяць, рік

Підпис особи,
відповідальної за монтаж _____

підпис, МП

розшифрування підпису

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

Відомості про замовника (споживача) _____

найменування, адреса та телефонПідпис замовника
(споживача) _____

підпис, МП

розшифрування підпису



15. ВІДОМОСТІ ПРО РЕМОНТИ В ПЕРІОД ГАРАНТІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Відомості про ремонтну організацію _____

Перелік ремонтних робіт _____

Дата проведення ремонту _____

число, місяць, рік

Підпис особи,
відповідальної за ремонт _____

підпис, МП

розшифрування підпису

Відомості про ремонтну організацію _____

Перелік ремонтних робіт _____

Дата проведення ремонту _____

число, місяць, рік

Підпис особи,
відповідальної за ремонт _____

підпис, МП

розшифрування підпису

Відомості про ремонтну організацію _____

Перелік ремонтних робіт _____

Дата проведення ремонту _____

число, місяць, рік

Підпис особи,
відповідальної за ремонт _____

підпис, МП

розшифрування підпису

Зроблено в Китаї

Виробник: «Shanghai Baolu Technology Co., Ltd.», «Шанхай Баолу Технолоджі Ко., Лтд.»
8/Ф, Сянлу Індастрі Парк, 3009 Гудай Род, 201100, Шанхай, Китай, тел: 0086 21 54888982,
факс: 0086 21 54888926

Імпортер у Республіці Білорусь/Уповноважений представник виробника:

ТОВ «Алютех-К», 07400, Киевская обл., г. Бровары, ул. Кутузова 61, тел. (044) 451-83-65

Table Of Contents

1. General warnings and safety rules	41
2. Product description	42
3. Technical specifications	43
4. Electronic module.....	44
5. Electrical interfaces	47
6. Adjustment.....	49
7. Programming remote controls	52
7.1. Remote control AT-4.....	53
7.2. Remote controls AT-4N/AT-4A	53
8. TESTING AND COMMISSIONING	53
9. Operation	54
10. Troubleshooting	54
11. Storage, transportation and disposal	55
12. Warranty obligations.....	56
13. Information about certification.....	56
14. Commissioning certificate	57
15. Information on repairs during warranty period	58

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!

Do not commence product assembly and operation, if you have any questions or something remains unclear. If necessary address the nearest customer service or ALUTECH office.

Follow the precautions, provided by any active regulatory documents and by those in this manual. Follow safety regulations during operations.

Installing, connections, final tests, commissioning, maintenance and repair (troubleshooting) should be performed only by qualified and trained specialists. Installing, connection, configuration and operation of the product in violation of the requirements are prohibited, as this can result in damage, injuries and cause losses.

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

The possible risk (hazard) degree should be assessed. Please, identify, which additional devices (accessories) are required to prevent possible risks and to ensure compliance with the safety provisions in force.

The product is not intended for use in the presence of acid, salt or explosion hazard media.

Keep the product away from sources of heat and open flame or at a safe distance. The violation of this requirement can result in the damage of the product, cause it to malfunction, catch fire or create other dangerous situations.

Please, make sure that foreign objects, water and other liquids are not present inside the product, otherwise disconnect the product from the mains supply and consult the service centre. The operation of the product in such a condition is not safe. The control unit is assembled with cable glands facing downwards to avoid water penetration.

When performing any works (installation, repair, maintenance, cleaning etc.) and to connections inside the product, disconnect the mains circuit. If the master switch is out of sight, then attach safety sign stating: **'Do not turn on. People are working'** and take measures preventing the possibility of unauthorised restoring of the power supply.

In the case of power cable (power cord) damage, it should be replaced by a manufacturer's specialist or maintenance department specialist.

Please, follow the safety measures when using the power cable (power cord):

- fully insert the plug into the socket;
- when taking the plug out of the socket do not pull by the cord;
- do not use a socket with bad contacts;
- do not touch a plug with wet hands;
- do not damage the power cable, do not twist the cable, do not bend and stretch it;
- do not place heavy objects on the power cable and do not place it near hot objects;
- ensure easy access to the socket;
- use only the power cable supplied;
- it is forbidden to use a defective or damaged power cable.

Use a socket, matching with the plug type 015 3P+N+E 16A/6h to connect to the power supply.

Please, make sure that the installation places for the drive system components are protected from impacts and the surface on to which the drive system is installed is solid.

The control unit should be located within sight of the equipment, at a height not less than 1.5 m.

Please, make sure that the mains supply is equipped with protective earthing. Make sure that the earthing system is properly made and connected.

The part of the electric mains, to which the product is connected, should be equipped with a protection device (three-pole automatic circuit breaker) for 400 V/50 Hz mains.

The parameters of the electric cables used (section, number of wires, length etc.) should comply with the connection diagram, device power, laying distance, way of laying, ambient conditions. Use multicore cable with double insulation.

The electrical cable should be protected from contact with any rough and sharp surfaces by using corrugated tubes, pipes and cable ducts to lay the cables.

The instruments and materials used should be fully intact and comply with the safety norms, standards and instructions in force.

The recommendations, presented in the manual, shall be deemed as the example, as the location of the system installation may differ. The task of the installation engineer is to choose the most suitable solution. In his work, he should follow the norms and standards in force.

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

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

The unit is designed to control the drives of industrial sectional doors. The direct use is to control the operation of these drives ASI100, TR-5024-400/TR-10024-400/TR-13018-400.

The control keys and indication LEDs (table 1) are located on the body of the unit (fig. 1). The package supplied with the unit includes: cable 5G1.5 mm² (~0.6 m long) with a plug of the type 015 3P+N+E 16A/6h to connect to the mains, two remote controls **AT-4N**, a pattern to mark the assembly of the control unit (assembly size 165 mm×239 mm).

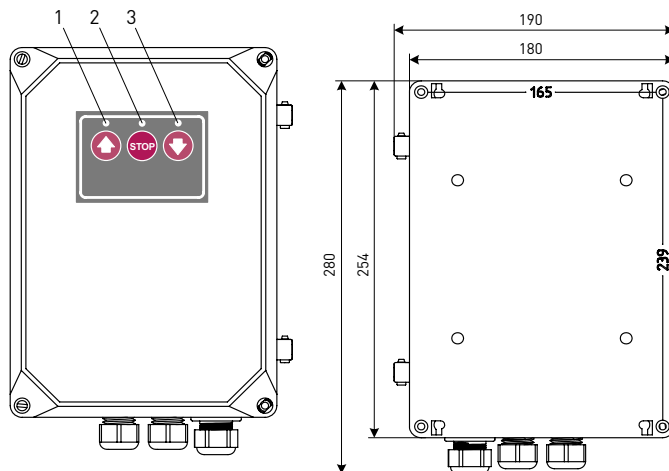







Figure 1. Control unit (sizes are shown in millimetres)

Table 1. Control and indication elements on the control unit body

№	Назначение
1	LED illuminates, when command is given from the key 
2	LED illuminates in the case of mains voltage
3	LED illuminates, when command is given from the key 
	<p>Door movement control key in one of the sequence options shown below (the selection of the mode is described in section '6. Adjustment'):</p> <ul style="list-style-type: none"> • manual mode—opening when holding the button; • semi-automatic mode 1—'Open—Stop—Close—Stop—Open...'; • semi-automatic mode 2—'Open—Stop—Open—Stop...' <p>Default settings:</p> <ul style="list-style-type: none"> • automatic mode—full opening.
	Door movement stop button
	Door movement control button in the sequence 'Close—Stop—Close—Stop...'

3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Table 2

Parameter name	Value
Supply voltage	3~ 400 V±10%
Network frequency, Hz	50
Drive power, kW	≤1.5
Power consumption in the stand-by mode without connected additional devices, W	≤2.5
Accessories power supply	24 V DC/max. 100 mA
External lamps power supply	230 V/max. 100 W
Remote control	dynamic code/433.92 MHz
Housing protection degree	IP54
Section of wires, connected to sockets, mm ²	max. 2.5
Working temperature range, °C	-20...+50
Overall dimensions, mm	190×280×115
Weight, kg	2

4. ELECTRONIC MODULE

A main electronic module (fig. 2) is installed inside the unit body, to which the drive system devices are connected.

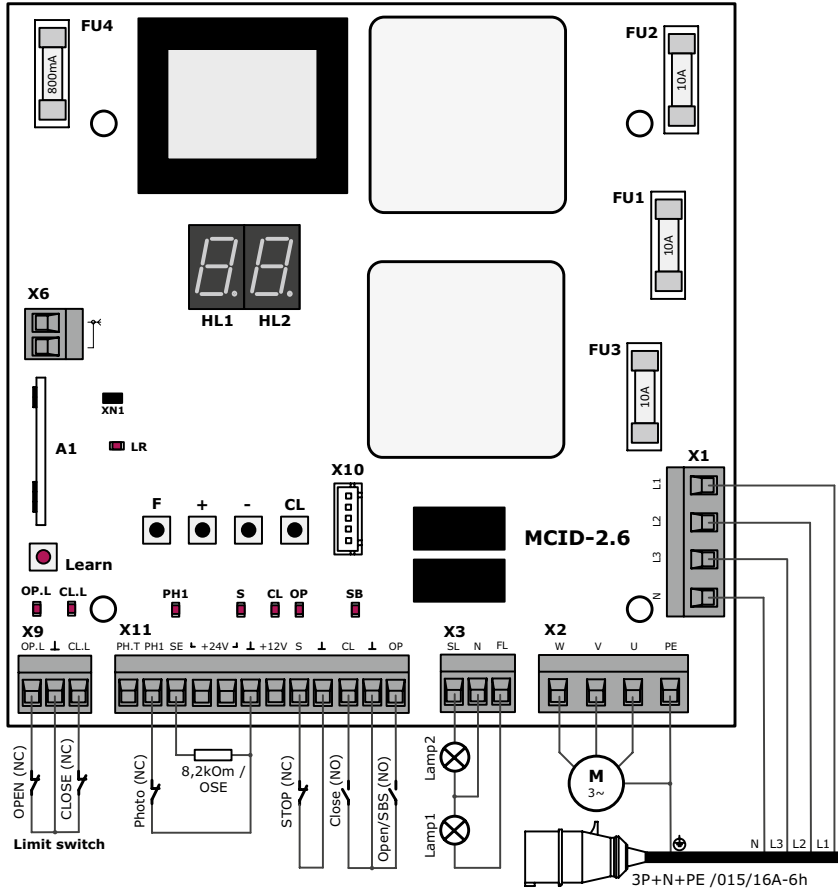


Figure 2. Electronic module of the control unit

Table 3. List of module elements

Element	Designation
A1	Inbuilt radio control receiver module
Learn	Remote controllers programming button
F	Drive operation mode setup button (enter/exit setup mode; selection of the settings parameter; saving the selected settings value)
+	Selection button to increase the value of the parameter
–	Selection button to decrease the value of the parameter
CL	Settings reset button
FU1 ...FU3	High-voltage fuses (10 A) ATTENTION! Use fuses filled with quartz sand!
FU4	Low-voltage fuse (0.8 A)
HL1, HL2	Display (display indication during the drive operation is presented in table 5)
X1	Network connection socket
X2	Connection socket for the electric motor of the drive
X3	Lamps connection socket
X6	Remote control antenna connection socket
X9	Connection socket for the drive final positions switches
X10	Connection socket for the control buttons and indicators (LEDs) module, located on the control unit housing cover
X11	Connection socket for the control devices, safety devices, additional devices (accessories) power supply

Table 4. List of module LEDs

LED	Indication designation	Illuminates	Does not illuminate
OP.L	Open final position switch (input 'OP.L')	was not activated	was activated
CL.L	Closed final position switch (input 'CL.L')	was not activated	was activated
PH1	Closing safety device (input 'PH1')	was not activated	was activated
S	Safety device— STOP (input 'S')	was not activated	was activated
CL	Close and stop command (input 'CL')	is given	is not given
OP	Command to open, stop, or close (input 'OP')	is given	is not given
SB	Movement stop command (block button ' STOP ')	is given	is not given
LR	Remote control commands (remote control AT-4)	are given	are not given



The state of LEDs, when the door is in the intermediate position and there are no commands, is shown in bold.

Table 5. Module display indication

Indication	Description
<i>c0</i>	Opening
<i>c1</i>	Closing
<i>c5</i>	Movement stop
<i>t0</i>	Opening stop at the expiration of operating time
<i>t1</i>	Closing stop at the expiration of operating time
<i>L0</i>	Opening final position (opening final position switch is open)
<i>L1</i>	Closing final position (closing final position switch is open)
<i>LF</i>	Intermediate position (final positions switches are closed)
<i>LE</i>	Error in the final positions switches circuit (final positions switches are open, e.g., if the emergency manual control switch or a release switch is activated)
<i>SS</i>	Safety device 'STOP', connected to input 'S' was activated
<i>F1</i>	Closing safety device, connected to input 'PH1' was activated
<i>FL</i>	During PHOTEST damaged or activated safety devices were found (or at least one), connected to output 'PH.T'
<i>S1</i>	Safety device (optoelectronic sensor/OSE), connected to input 'SE' was activated
<i>S2</i>	Safety device (resistance sensor/8.2 kOhm), connected to input 'SE' was activated
<i>24</i>	Voltage in the output circuit '+24 V' is less than 19.2 V
<i>LP</i>	Pause time countdown to automatic closing, when the door is in the open final position
<i>PC</i>	Automatic closing of the door after the pause time countdown
<i>PF</i>	Reset of the pause time to automatic closing, when a closing safety device, connected to input 'PH1', was activated
<i>PR</i>	Pause time countdown to automatic closing in the case of pause time reset
<i>Pr</i>	Enter operation parameters setting mode
<i>SR</i>	Values saving, when exiting operation parameters setting mode
<i>S0</i>	Safety devices circuits are fault-free
<i>CL</i>	Return to initial settings (default settings)
<i>C-</i>	Invalid command

5. ELECTRICAL INTERFACES















prior to commencing the wiring operation, make sure that the wire is not 'live'. When using and installing electric devices (accessories) follow the manuals supplied. Incorrect connection can result in the failure of the product.

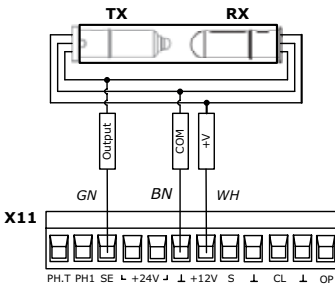
If no devices are connected to terminals 'PH1' and '⊥'; 'S' and '⊥'; crossovers should be installed. If a safety device is connected to the terminals mentioned, remove the crossover.

If a safety device for the door leaf lower margin is not connected, a resistor $8.2\text{ k}\Omega \pm 5\%$ should be connected to contacts 'SE' and '⊥'; and the working mode with a resistive sensor should be selected (section '6. Adjustment').

Table 6. Electrical interfaces (fig. 2)

Socket	Contacts	Device designation	Connection description
X1	L1, L2, L3, N	—	Electric mains 400 V/50 Hz; L1, L2 and L3 —phase contacts, N —neutral contact
X2	W, V, U, PE		Drive electric motor; W, V and U —phase contacts, PE —protection earthing connection contact
X3	FL	Lamp1 	230 V/max. 100 W lamp; illuminates when the door is moving and also ~3 seconds before movement begins (section '6. Adjustment')
	N	—	Neutral contact
	SL	Lamp2 	230 V/max. 100 W lamp; illuminates, when the door is fully open
X11	OP	Open/SBS 	Control of the door movement using a device with a NO contact in the sequence (operation mode selection is described in section '6. Adjustment'): <ul style="list-style-type: none"> • manual mode—the door is opening, when the button, connected to the input 'OP' is pressed; • semi-automatic mode 1: 'Open—Stop—Close—Stop—Open...'; • semi-automatic mode 2: 'Open—Stop—Open—Stop...'. Default settings; • automatic mode—full opening. Several control devices have parallel connection
	CL	Close 	Control of the closing using a device with a NO contact: sequence of commands 'Close—Stop—Close—Stop...'
	⊥	—	Common contact
	S	STOP 	Movement stop or movement prohibition by a device with a NC contact
	+12 V	—	Accessories power output (optoelectronic safety sensor of the door leaf lower margin); power voltage 12 V DC/max. 50 mA
	+24 V	—	Accessories power output; nominal power voltage 24 V DC/max. 100 mA

Socket	Contacts	Device designation	Connection description
X11	SE	 8,2 kOhm/ OSE	Door leaf lower margin safety device input; the contact of the door with an obstacle during closing (activation of a sensor) causes it to stop moving and then fully open. In settings (section '6. Adjustment') the following can be selected, depending on the connected safety device: resistive sensor/8.2 kOhm or optoelectronic sensor/ OSE (fig. 3)
	PH1	Photo 	Safety device input (photocells/fig. 4) with a NC contact. The activation of the device during closing results in stop, followed by full opening; if activated during the pause time countdown in the automatic mode, the pause is reset and the countdown starts anew, or the pause is reset and the door is closed automatically after 5 seconds (section '6. Adjustment')
	PH.T	—	Output for automatic operation test (Phototest) of devices, connected to input ' PH1 '—the operation of the photocells is checked before movement by short-term disconnection and then reconnection of the power to the photocells transmitter. <i>fig. 5A</i> —connection of typical photocells to perform Phototest ('direct' Phototest); <i>fig. 5B</i> —connection of photocells with special output ' TEST ' of the transmitter ('inverse' Phototest). The activation of the output operation is described in section '6. Adjustment'
X9	OPL	Limit switch OPEN 	Input of the drive opening final position switch with NC contact
	⊥	—	Common contact for the final positions switches
	CL.L	Limit switch CLOSE 	Input of the drive closing final position switch with a NC contact
X6		—	External antenna  RG58



TX and RX — optoelectronic sensor transmitter and receiver
GN — green wire
BN — brown wire
WH — white wire

Figure 3. Connection of the optoelectronic safety sensor for the door leaf lower margin/**OSE** (Optoelectronic Safety Margin)

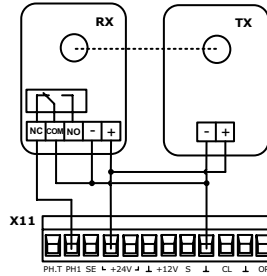
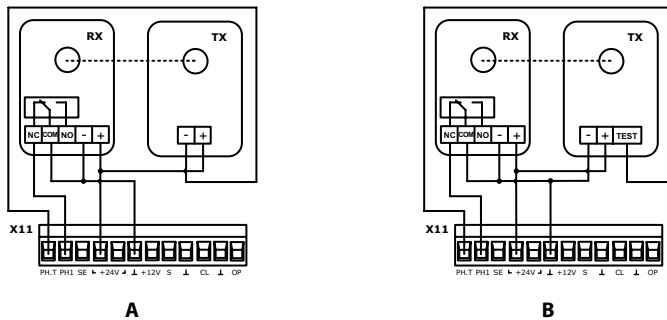


Figure 4. Photocells connection

Figure 5. Photocells connection to perform automatic test of their operation (**Phototest**):









- A**—photocells with typical connection,
B—photocells with special output **TEST**

6. ADJUSTMENT

The operation parameters are set using the display and control unit module buttons. To enter the operation parameters set-up mode, press and hold the button 'F' on the control module for at least 3 seconds (fig. 2). Select the necessary settings (table 7) using the 'F' button. The selection of the required parameter value is performed by pressing or holding buttons '+' or '-' on the control unit module. Press button 'F' to confirm the selected value. Press and hold the button 'F' for at least 3 seconds to exit the operation parameters set-up mode, in this case all the selected values will be saved. All control commands for the door movement are ignored in the operation parameters set-up mode.

To return to the initial settings of the control unit module (default settings) enter the operation parameters set-up mode ('F' on the indication display), press and hold the button 'CL' for at least 3 seconds on the control unit module (fig. 2). Short-term indication 'L' on the display means deletion of all previously set values and return to the default values.

Table 7. Adjustment

Settings indication	Settings description
OL	<p>Operation mode The selected mode adjusts the operation logic:</p> <p>1 —manual. The door opening and closing is performed by pressing and holding the button  or  on the control unit front panel, as well as pressing and holding control devices, connected correspondingly to inputs 'OP' and 'CL'. Remote controls commands are ignored. Safety devices are activated.</p> <p>2 —semi-automatic 1. When button  or control devices, connected to input 'OP', are pressed for a short period the door moves in the sequence 'Open—Stop—Close—Stop—Open...'. When button  or control devices, connected to input 'CL', are pressed for a short period the door moves in the sequence 'Close—Stop—Close—Stop...'. The control of the door movement from remote controls AT-4/AT-4N/AT-4A is performed in the sequence 'Open—Stop—Close—Stop...'. Safety devices are activated.</p> <p>3 —semi-automatic 2. When button  or control devices, connected to input 'OP', are pressed for a short period the door moves in the sequence 'Open—Stop—Open—Stop...'. When button  or control devices, connected to input 'CL', are pressed for a short period the door moves in the sequence 'Close—Stop—Close—Stop...'. The control of the door movement from remote controls AT-4N/AT-4A is performed in the sequence 'Open—Stop—Close—Stop...'. △ AT-4 remote controls are not used in this mode. Safety devices are activated.</p> <p>Default settings.</p> <p>4 —automatic. After full opening of the door, followed by the countdown of the pause time, set in the settings (settings 'Pause time') the door closes automatically. The activation of button  or control devices, connected to input 'OP', as well as recorded remote controls AT-4, leads to a full opening of the door, except for commands from the devices mentioned, other commands are ignored until full opening of the door; the activation of these control devices during pause time countdown to automatic closing of the door results in the pause time reset and pause time countdown to start anew; when the door is closing the control command causes movement to stop. When button  or control devices, connected to input 'CL', is pressed for a short period the door moves in the sequence 'Close—Stop—Close—Stop...'. Remote control (AT-4N/AT-4A), from which the first command to open has been given, controls the movement in the sequence 'Full opening—Close—Stop—Full opening...'. Safety devices are activated. The activation (beam interruption) of the photocells, connected to the input 'PH1', when the door is fully open, results in the reset of the pause time to automatic closing of the door and pause time countdown from the beginning after the release (beam continuity recovery). If photocells, connected to input 'PH1', are activated, when the door is fully open, the function (setting 'Pause time') of automatic door closing in five seconds after the photocells release activates.</p>
FL	<p>Movement start delay time (output 'FL') Setting the door movement start delay time and the operation mode of the lamp, connected to output 'FL':</p> <p>0 —OFF. The door starts moving based on the control command without a delay. The lamp illuminates only when the door is moving. Default settings.</p> <p>1 —ON. The lamp illuminates after the control command is given during a 3-second door delay and when the door is moving.</p>

Settings indication	Settings description
Ft	<p>Phototest When set-up is activated, the operation of the closing safety devices is checked (photocells or photolines), the transmitter of which is connected to output 'PH.T', and the receiver is connected to the input 'PH1' of the control unit module:</p> <p>0 —OFF. Test is OFF. Photocells connection diagram is shown in <i>fig. 4</i>.</p> <p>Default settings.</p> <p>1 —'direct' Phototest is ON. The photocells, connected to the input 'PH1' (<i>fig. 5A</i>), are tested before the closing begins. The operation of the photocells is checked before closing the door by short-term disconnection and then connection of the power of photocells transmitter.</p> <p>2 —'inverse' Phototest is OFF. In the case of connection of photo-devices with special output 'TEST' in the transmitter (<i>fig. 5B</i>). Test is OFF.</p> <p>3 —'inverse' Phototest is ON. It is designated for photo-devices with a special output 'TEST' in the transmitter. The 'TEST' contact, and contact '-' of the TX transmitter (<i>fig. 5B</i>) are closed for a short period before the control unit starts closing, and the reaction of the RX receiver is tested. If the test is failed, the door closing is blocked, and the control unit module display shows 'Ft'.</p>
tF	<p>Operation time The time of the continuous movement of the door between final positions is set. The operation time should be sufficient to fully open or close the door (during setup it is recommended to increase the time by ~3 seconds). If the set operation time is less than the time required for full opening/closing of the door, the movement of the door leaf stops at the expiration of time:</p> <p>02—2 sec 03—3 sec 04—4 sec ...—... 60—60 sec. Default settings.</p>
tP	<p>Pause time to automatic closing Setting pause time to automatic closing. Pause time countdown is activated, if the automatic mode is selected in the setting 'OL'.</p> <p>Values without a dot at the end of the value—activation of a device (e.g., photocells beam interruption), connected to input 'PH1', results in the reset of pause time to automatic closing and the recovery (photocells beam recovery), to the pause time countdown from the beginning.</p> <p>Values with a dot at the end of the value—activation of a device (e.g., photocells beam interruption), connected to input 'PH1', results in the reset of pause time to automatic closing and the recovery (photocells beam recovery), automatic closing in five seconds:</p> <p>01—1 sec 02—2 sec ...—... 05—5 sec. Default settings. ...—... 60—60 sec</p>

Settings indication	Settings description
LP	<p>01.—1 sec</p> <p>02.—2 sec</p> <p>...—...</p> <p>60.—60 sec</p>
SE	<p>Lower margin safety sensor</p> <p>Selecting the type of lower margin safety sensor (OSE), connected to input 'SE':</p> <p>1 —optoelectronic sensor OSE (fig. 3)</p> <p>2 —resistive sensor 8.2 kOhm (fig. 2). Default settings.</p>
LR	<p>Programming remote controls AT-4N/AT-4A</p> <p>To enter a remote control into the unit memory select a remote control number without a dot in the menu (e.g., 01—record number is available), then press the selected button on the remote control, display indication will blink several times and the remote control number with a dot will be displayed (01.—record number is taken). Maximum number of recorded remote controls is 60. The distance of the remote-control operation in free open space is not less than 50 metres.</p> <p>To determine the remote-control record number (if the remote control is already recorded), press any button on the remote control in the setting 'LR' and the display will show the remote-control record number. To assign (re-record) another remote-control button show the remote control record number on the display in the setting 'LR' and press the selected button on this remote control, and then the number with a dot will blink several times on the display, which means the assigned remote control button is in the unit memory.</p> <p>To delete a specific remote-control select the number, corresponding to this remote control, in the settings 'LR' press and hold the button 'CL' for at least three seconds on the control module, the display indication will blink several times and number without a dot will be shown, which means the deletion of the remote control from the unit memory. To delete all remote controls, press and hold the button 'CL' for at least three seconds on the control module, while the display shows the settings 'LR'; the display indication will blink several times, which will mean the deletion of all remote controls from the unit memory.</p> <p>In the automatic mode (settings 'DL') the control of the door movement by the remote control, which has given the first command to open, is performed in the sequence 'Full opening—Close—Stop—Full opening...'. The activation of another recorded remote control during the pause time countdown to automatic closing of the door causes the pause time to reset and start a new pause time countdown.</p>

7. PROGRAMMING REMOTE CONTROLS

The control of the drive using one of the buttons on the remote control is performed using the mode of step-by-step control according to the selected operation mode (section '6. Adjustment') if the remote control used is an (**AT-4** or **AT-4N/AT-4A**).



Clear up the module memory from all previously recorded remote controls before first programming of the remote controls.

Before recording a remote control, remove the socket **X6** (fig. 2) with antenna. When the remote control has been recorded, replace the socket **X6**. If a remote control is lost, the lost remote-control number should be deleted from the module memory (only for remote controls

AT-4N/AT-4A) to avoid unauthorised access to the premises. If the number of the lost remote control is unknown or a separate remote control cannot be deleted (remote control **AT-4**), delete all remote controls numbers and re-record all remote controls.

When the module is connected to the power supply, the first command from the remote control opens the door.

7.1 REMOTE CONTROL AT-4



Do not use the AT-4 remote control to select the 'semi-automatic' mode in the operation mode settings (section '6. Adjustment', setting ' \square L '). The door does not close by the AT-4 remote control.

To record the remote control press button "Learn" (fig. 2) on the control unit module, indicator 'LR' will illuminate. Then, while the indicator 'LR' is illuminated, press the remote-control button selected to control the drive. The indicator 'LR' will fade. Then press the same remote control button again. The indicator 'LR' will blink several times and fade, which means the remote control is recorded in the control unit memory. Maximum number of recorded remote controls is 20. The distance of the remote-control operation in free open space is not less than 50 metres.

To delete remote controls press and hold the button 'Learn'. The indicator 'LR' will illuminate while the button is pressed. In 8 seconds, the indicator 'LR' will fade, which means that all remote controls have been deleted from the control unit memory. Release the button 'Learn'.

7.2 REMOTE CONTROLS AT-4N/AT-4A



The remote controls are recorded and deleted using the display and control unit module buttons in the setting ' \square L - ' (section '6. Adjustment').

8. TESTING AND COMMISSIONING



Qualified and trained specialists should make the first run of the equipment to ensure its correct operation.

After the completion of assembly and electrical connections, it is necessary to check that all the operations have been performed in a correct manner and the equipment is ready for operation:

- following the instructions, provided in the manual, release the drive, move the door into an intermediate position and re-engage the drive, or use the emergency manual drive control.
- insert the plug of the power cord in the socket, previously installed next to the unit.
- check the indication on the control unit according to tables 1 and 4. The display will show indication ' \square F ' in the intermediate position. If there is no indication or it does not comply with what is required, read the indications in table 5 and possible problems in table 8, disconnect the control unit from the mains supply (unplug the power cord from the socket), carefully check all connections.
- using control buttons  and , located on the unit housing, check that the door moves in the required directions, the display shows indication ' \square D '; when the door is opening, and ' \square L ', when it is closing. It is recommended to use the manual mode in the settings (section '6. Adjustment', setting ' \square L ') during such checks. If the drive output shaft rotation direction does not match with what is required, disconnect the unit from the mains supply (unplug the power cord of the control unit from the socket) and switch the connection wires on inputs 'W' and 'V' of the socket X2 (fig. 2).

- set up correctly and test the activation of the drive final positions switches. It is recommended to use the manual mode in the settings (section '6. Adjustment', setting '0L') when setting the final positions. Run several full door opening/closing cycles. When the door is in the opening final position, the control module display shows 'L 0'; and in the final closing position—'L F'.
- set the drive operation time in the settings (section '6. Adjustment', setting 'LF'). The operation time should be sufficient to fully open and close the door (during setup increase the time by ~3 seconds).
- check the activation of every control device (buttons, switches), connected to the control unit. Make sure the control devices work correctly and the display indications correspond to the activated control device (table 5).
- check the activation of every safety device (photocells, safety margin sensor, movement stop sensor/**STOP**, lamps), connected to the control unit. Make sure the safety devices work correctly and the display indications correspond to the activated sensors (table 5).
- fasten a permanent safety sticker next to the door in a visible place, containing an instruction with the following meaning: 'Attention! Automatic drive. Do not stand close to the door because of the possibility of unexpected activation'.
- pass the completed (filled in) 'Assembly and operation manual' to the user (owner).
- instruct the owner about the existing hazards and risks, and inform about safe operation rules. Inform the owner that any person (operator), operating the equipment, should be informed about the safety rules and the existing hazards and risks.

9. OPERATION



The product shall not be used by children or persons with limited physical, sensory or mental abilities, as well as persons with insufficient experience and knowledge. Do not let children play with control elements. Remote controls shall be stored in areas, unreachable by children.

Do not touch moving door or moving parts.

Before starting movement of the door make sure, that no people, animals, vehicles or objects are in the danger area of the door. Monitor door movement. Passage of people and vehicles through the moving door is prohibited.

Check the operation of safety devices every month.

Scheduled maintenance of the control unit should be performed within the maintenance of the whole system in strict compliance with the existing regulatory documents. Perform scheduled maintenance at least once every six months:

- check the control unit elements (cables, buttons, electronic components etc.), paying attention to the corrosion of the components.
- clean the external surfaces of the control unit. Clean 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.
- check the correct operation of the connected electric drive, control and safety devices.

10. TROUBLESHOOTING



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

Table 8

Fault	Possible reason	Recommendations
Drive does not work (no indication on the control unit)	No supply voltage or fuse is blown	Check the supply voltage. Check, and if necessary, replace the fuse (fuse parameters should comply with the original parameters)
The door moves in the wrong direction	Error in electric connections.	Check the drive and control units connections
Door does not stop in final positions	Final positions are not set or went wrong, operation time is set incorrectly	Set up final positions of the door, increase the operation time (section '6. Settings', setting 'L F')
Drive is not controlled by the remote control (indicator on the control does not illuminate)	Remote control code is not recorded in the control unit memory	Record the remote control (section 7. 'Programming remote controls')
Drive is not controlled by the remote control or the activation distance of the remote control is short (indicator on the remote control does not illuminate or is dim)	Low battery in remote control	Check the remote control battery and replace, if necessary
Door does not move after the command Indication 'L E' on the display	The drive is blocked, or the drive is in the emergency circuit mode, or the electric motor temperature protection is activated, or the drive final positions switches are not connected properly	Check the correctness of the drive final positions switches, release the drive, switch the drive from the emergency mode using the circuit, let the electric motor cool down
Door does not move after the command Indication 'S S' on the display	The door movement stop sensor, connected to the input 'S' is activated	Remove the reason for STOP sensors activation (e.g., door leaf is open or the cables are loose)
Drive stops during gate closing, and the door fully opens	When the door is closing the safety device (photocells, safety margin sensor) activates due to an obstacle	Set the activation type based on the indication on the display (table 5). Make sure the closing of the door is not obstructed

11. STORAGE, TRANSPORTATION AND DISPOSAL

The product shall be stored in its packaging in a closed dry space. 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, 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 environment.

12. WARRANTY OBLIGATIONS

1. The operational capacity of the product is guaranteed only when the rules governing its storage, transportation, adjustment and operation are followed; when installation and maintenance (timely and due) is performed by an organisation, specialising in the sphere of automation and authorised to perform installation and maintenance operations.
2. 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.
3. 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.

4. Warranty is not applied in the following cases:
 - violation of storage, transportation, operation and installation rules;
 - installation, adjustment, repair, re-installation 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, lightnings, 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.

13. INFORMATION ABOUT CERTIFICATION

Copies of declarations of compliance you may find at:

<http://www.alutech-group.com/en/products/other/automatics/documents>

14. COMMISSIONING CERTIFICATE

Serial number and production date _____
data from the product label

Information on the organisation, authorised to perform installation and maintenance

name, address, phone

Installation date _____
day, month, year

Signature of the person
in charge of installation _____
signature, stamp 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 installed 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

15. INFORMATION ON REPAIRS DURING WARRANTY PERIOD

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

Signature of the person
in charge of repair _____
signature, stamp full name

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

Signature of the person
in charge of repair _____
signature, stamp full name

Information about repairing organisation _____

List of repairs _____

Repair date _____
day, month, year

Signature of the person
in charge of repair _____
signature, stamp full name

Made in China

Manufacturer: Shanghai Baolu Technology CO., Ltd., 8/F, Sianlu Industry Park, 3009, Gudai Road, 201100, Shanghai, China, phone: 0086 21 54888982, fax: 0086 21 54888926

Importer in the Republic of Belarus/Authorised representative of the manufacturer:
Alutech Systems s.r.o., 348 02, Czech Republic, Bor u Tachova, CTPark Bor, Nova Hospoda 19,
D5-EXIT 128, phone / fax: + 420 374 6340 01, e-mail: info@cz.alutech-group.com



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