

# Краткие инструкции по программированию и настройке автоматики **Comunello**

Русский



**ABACUS**



**FORT**



**RAMPART**



**LIMIT**



## СОДЕРЖАНИЕ

Приводы серии <b>ABACUS</b> (комплекты серии AS KIT) для автоматизации распашных ворот .....	3
Приводы серии <b>FORT</b> (комплекты серии FT KIT) для автоматизации откатных ворот.....	7
Шлагбаумы серии <b>LIMIT</b> .....	11
Размеры.....	15



## ПРИВОДЫ СЕРИИ ABACUS (КОМПЛЕКТЫ СЕРИИ AS KIT) ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАСПАШНЫХ ВОРОТ

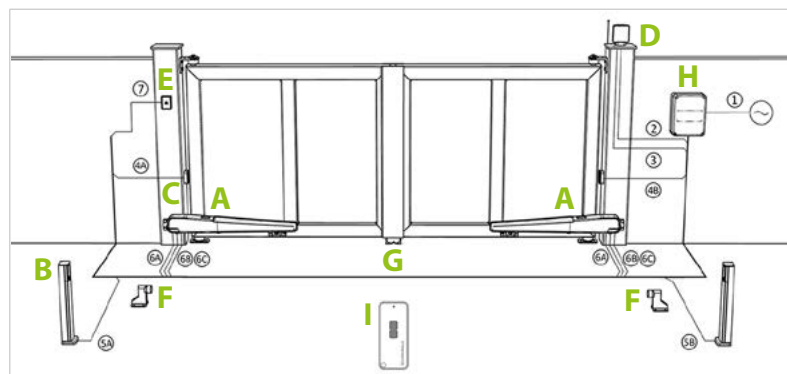
Краткая инструкция содержит общую информацию и показывает упрощенный процесс программирования и настройки приводов серии **ABACUS**. Полная информация приводится в руководствах по монтажу и эксплуатации приводов серии **ABACUS** и блоков управления **QUAD-24V-2M/QUAD-230V-2M**.

**⚠** Предполагается, что все приготовления к монтажу и сам монтаж были произведены в соответствии со всеми правилами и нормами, требованиями изготовителя, согласно руководств по монтажу и эксплуатации.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение комплекта	AS224KIT	AS300KIT	AS500KIT
Модель электропривода	ABACUS 224	ABACUS 300	ABACUS 500
Обозначение блока управления	QUAD-24V-2M	QUAD-230V-2M	
Параметры питающей сети	230 В ± 10%/50 Гц		
Питание двигателя	24 В —	230 В ~	
Максимальное/номинальное усилие	1500 Н/500 Н	3200 Н/1200 Н	
Интенсивность использования	30%		
Максимальный вес ворот, кг	300	500	500
Максимальная длина створки, м	2,2	3,0	5,0
Максимальная скорость хода, мм/с	15		

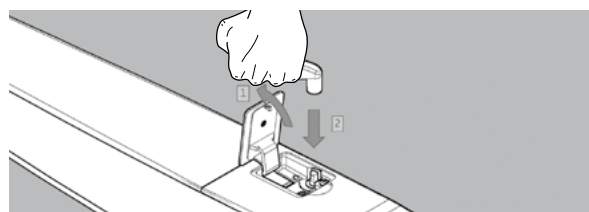
### ТИПОВОЙ МОНТАЖ



- A — Привод
- B — Фотоэлементы при открытии
- C — Фотоэлементы при закрытии
- D — Лампа
- E — Ключ-выключатель
- F — Упор ворот при открытии
- G — Упор ворот при закрытии
- H — Внешний блок управления
- I — Пульт радиоуправления

№	Цепь	Тип кабеля	Длина от 1 м до 20 м	Длина от 20 м до 50 м
1	Сеть	FG7 CEI 20-22 EN 50267-2-1 (или аналог)	3G1,5 мм <sup>2</sup>	3G2,5 мм <sup>2</sup>
6A	Питание привода (230 В~)		4G1,5 мм <sup>2</sup>	4G2,5 мм <sup>2</sup>
	Питание привода (24 В —)		2×2,5 мм <sup>2</sup>	2×4 мм <sup>2</sup>
2	Лампа		2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
4A, 5A	Передатчик TX фотоэлементов		2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
4B, 5B	Приемник RX фотоэлементов		4×0,5 мм <sup>2</sup>	4×1 мм <sup>2</sup>
7	Ключ-выключатель		3×0,5 мм <sup>2</sup>	3×1 мм <sup>2</sup>
3	Антенна	RG58	max 20 м	

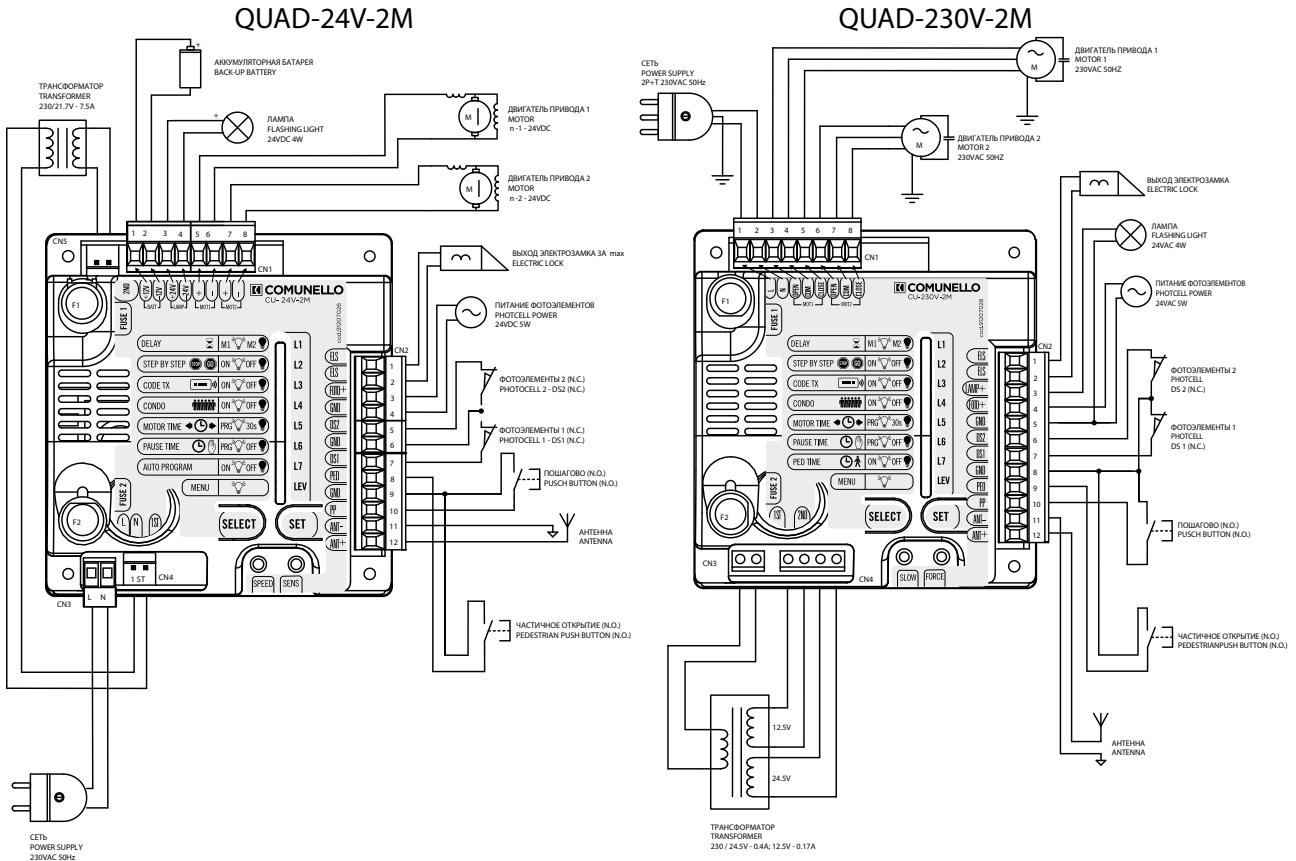
### РАЗБЛОКИРОВКА ПРИВОДА



Ручная разблокировка используется в тех случаях, когда нужно открыть ворота вручную. Выполняется с помощью ключ-ручки (поворот ключ-ручки на 90°).

Будьте внимательны, разблокирование привода может вызвать неконтролируемые движения створки ворот в том случае, если имеет место потеря равновесия створки или механические неисправности.

## ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

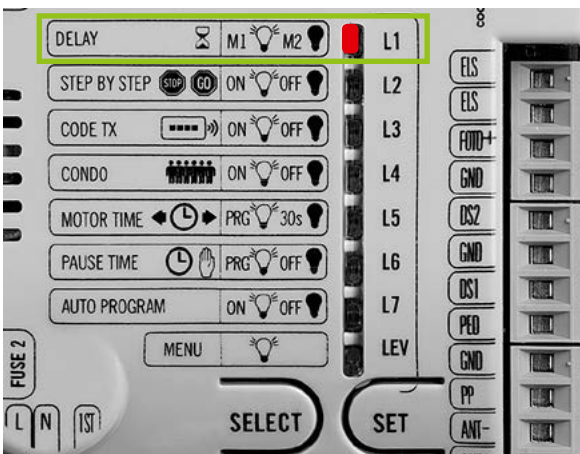


LED	Назначение	ON  (горит)	OFF  (не горит)
DS1	фотоэлементы/вход «DS1»	<b>не сработал</b>	сработал
DS2	фотоэлементы/вход «DS2»	<b>не сработал</b>	сработал
PED	команда на открытие, остановку, закрытие/вход «PED»	подается	<b>не подается</b>
PP	команда на открытие, остановку, закрытие/вход «PP»	подается	<b>не подается</b>

Светодиоды, сигнализирующие о состоянии входов подключений разъема CN2. Жирным шрифтом выделено состояние светодиодов при воротах в промежуточном положении и отсутствии команд.

## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НАСТРОЙКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### ШАГ 1. Очередность движения створок (DELAY)

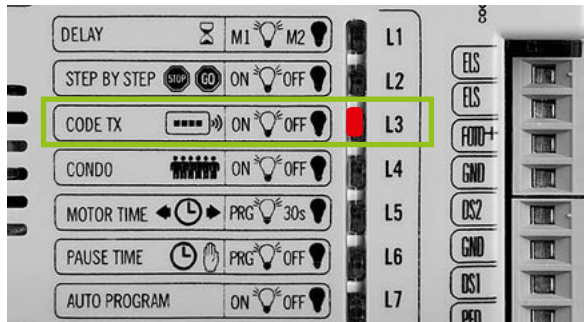


Заводская настройка (светодиод L1 не горит) — первым открывается привод подключенный к разъему **MOT1**, привод подключенный к разъему **MOT2** открывается с задержкой по времени.



Для изменения логики (первым открывается привод подключенный к разъему **MOT2**) нажмите кнопку **SELECT** пока светодиод L1 не начнет моргать. Затем нажмите кнопку **SET** — светодиод L1 загорается и горит постоянно.

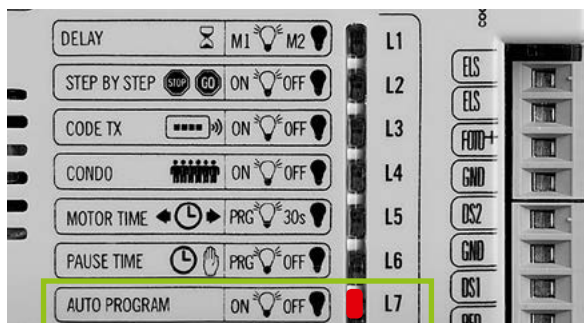
## ШАГ 2. Программирование пультов радиуправления KEEP2/KEEP4 (CODE TX)



- ❑ **Канал 1:** Пошаговое управление. Нажмите кнопку **SELECT** несколько раз пока не начнет моргать светодиод **L3**. Затем нажмите кнопку **SET** один раз, светодиод **L3** делает 1 короткое мигание. После чего нажмите выбранную кнопку пульта для записи, **L3** будет гореть непрерывно — пульт записан.
- ❑ **Канал 2:** Режим «пешехода/частичное открытие створки». Нажмите кнопку **SELECT** несколько раз пока не начнет моргать светодиод **L3**. Затем нажмите кнопку **SET** два раза подряд, светодиод **L3** делает 2 коротких мигания. После чего нажмите другую кнопку пульта для записи, **L3** будет гореть непрерывно.

Блок может запомнить до 120 кодов пультов радиуправления. Удаление пультов, записанных по **Канал 1** и **Канал 2**, так же выполняется отдельно. Процедура удаления по **Канал 1** и **Канал 2** аналогична процедуре записи, но вместо кнопки пульта нужно повторно нажать и держать кнопку **SET** более 5 секунд. Если удалены все коды (пульты), то светодиод **L3** не горит.

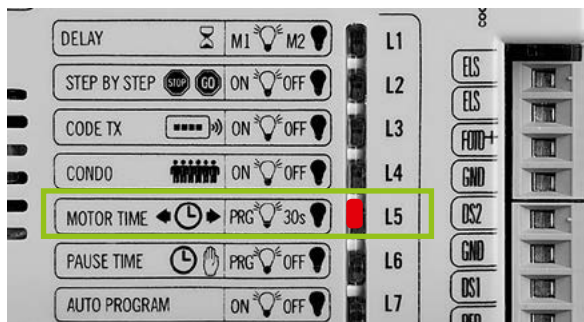
## ШАГ 3. Программирование конечных положений (времени работы)



- ❑ **Быстрое программирование конечных положений (AUTO PROGRAM)**

**Только для QUAD-24V-2M!**

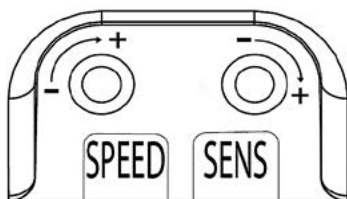
Створки ворот в промежуточном положении. Нажмите кнопку **SELECT** несколько раз пока светодиод **L7** не начнет моргать, затем удерживайте кнопку **SET**, пока привода совершат программирование, выполнив полное открытие и закрытие (держите нажатой кнопку **SET** до конца автоматического программирования). Цикл замедления в конце движения, равный примерно 15% от полного цикла движения, задается автоматически.



- ❑ **Программирование конечных положений вручную (MOTOR TIME)**

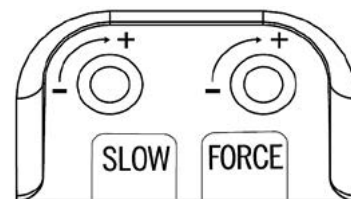
Ворота в закрытом положении. Нажатием кнопки **SELECT** добейтесь мигания светодиода **L5**, затем нажмите на кнопку **SET**, привод 1 начнет цикл открытия. При достижении точки, где требуется замедление, вновь нажмите на кнопку **SET**, одновременно с этим привод произведет замедление до требуемого конечного положения, где снова нажмите кнопку **SET** для завершения цикла открытия. Повторите для привода 2, нажимая кнопку **SET**. Затем светодиод **L5** начнет быстро мигать — повторите операцию программирования для цикла закрытия. Во время программирования вместо кнопки **SET** можно использовать записанную кнопку пульта радиуправления.

## ПОТЕНЦИОМЕТРЫ



QUAD-24V-2M

- ❑ **Скорость движения (SPEED)**  
При повороте потенциометра **SPEED** по часовой стрелке увеличивается скорость движения. Регулирование выполняется в диапазоне от 50% до 100% максимальной скорости. Заводская настройка — 100%.
- ❑ **Чувствительность обнаружения препятствия (SENS)**  
Потенциометром **SENS** регулируется время срабатывания, которое может быть от min 0,1 секунды (крайнее правое положение) до max 7 секунд (крайнее левое положение). Заводская настройка ~1,7 сек (25%).





QUAD-230V-2M

- ❑ **Скорость при замедлении (SLOW)**  
При повороте потенциометра **SLOW** по часовой стрелке увеличивается скорость движения во время замедления. Заводская настройка ~75%.
- ❑ **Усилие (FORCE)**  
При повороте потенциометра **FORCE** по часовой стрелке увеличивается усилие (мощность) электродвигателя привода: от 50% до 100% максимального усилия. Заводская настройка — 100%.

**⚠ Изменение положения потенциометров «SPEED», «FORCE», «SLOW» требует повторения процедуры программирования конечных положений (настройка MOTOR TIME или AUTO PROGRAM главного меню), поскольку может измениться время работы.**

## МЕНЮ НАСТРОЕК

	Меню	ON  (горит)	OFF  (не горит)	Описание
Главное меню	<b>L1 DELAY</b> Очередность движения створок	Задержка привода 1	Задержка привода 2	Не отсоединяя провода в блоке управления можно изменить логическую схему (сделать наоборот). Выбирается, какая створка будет начинать движение первой.
	<b>L2 STEP BY STEP</b> Логика управления	Пошаговый режим	Автоматический режим	Выбирается режим работы. Пошаговый режим последовательность команд «Открыть/Стоп/Закрыть/Стоп/...», автоматический — «Открыть/Закрыть/Открыть/Закрыть/...».
	<b>L3 CODE TX</b> Программирование пультов	Записан пульт	Нет записанных пультов	Запись и удаление пультов радиоуправления.
	<b>L4 CONDO</b> Режим кондоминиума	Включен	Выключен	Режим кондоминиум («Многоквартирный дом») предусматривает, что блок управления во время открытия или во время паузы не воспринимает команды управления (например, от пультов); при закрытии команда приводит к изменению направления движения.
	<b>L5 MOTOR TIME</b> Программирование конечных положений/времени работы	Задано пользователем	30 секунд без замедления	При программировании вручную конечных положений максимально возможное время работы привода — 4 минуты. С возможностью программирования с замедлением в конце движения или без замедления.
	<b>L6 PAUSE TIME</b> Автоматическое закрытие	Задано пользователем	Выключено	Настраивается время паузы до автоматического закрытия. Максимальное время паузы до автоматического закрытия — 4 минуты.
	<b>L7 QUAD-24V-1M AUTO PROGRAM</b> Быстрое программирование конечных положений	Выполнено	Выключено	Быстрое программирование конечных положений с автоматическим заданием замедления в конце движения.
	<b>QUAD-230V-1M PED TIME</b> Время частичного открытия	Задано пользователем	10 секунд без замедления	Максимальное время частичного открытия — 4 минуты. С возможностью программирования с замедлением в конце движения или без замедления.
<b>LEV</b>	Меню главное	Активно	—	Через 10 секунд ожидания в главном меню блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.
Расширенное меню 1	<b>L1 QUAD-24V-1M</b> Фототест	Включено	Выключено	Режим автоматического тестирования подключенных фотозащелок.
	<b>QUAD-230V-1M</b> Дистанционное программирование пульта	Включено	Выключено	Запись пульта радиоуправления на расстоянии, без прямого использования кнопки <b>SELECT</b> блока. Выполняется только с помощью пульта радиоуправления, записанного ранее.
	<b>L2 QUAD-24V-1M</b> Время частичного открытия	Задано пользователем	10 секунд без замедления	Максимальное время частичного открытия — 4 минуты. С возможностью программирования с замедлением в конце движения или без замедления.
	<b>QUAD-230V-1M</b> Фототест	Включено	Выключено	Режим автоматического тестирования подключенных фотозащелок.
	<b>L3</b> Замедление	Выключено	Включено	Наличие замедления (уменьшенная скорость) в конце движения.
	<b>L4</b> Время опоздания створок	4 секунды	Выключено	Настраивается время опоздания створок между собой при открытии и закрытии.
	<b>L5</b> Удар при открытии	Включено	Выключено	В начале открытия направляется команда закрытия в течение 2 секунд, что облегчает блокировку (запирание) ворот.
	<b>L6</b> Удар при закрытии	Включено	Выключено	В конце закрытия после срабатывания конечного положения добавляется 1 секунда движения в сторону закрытия, так, чтобы гарантировать полное закрытие ворот.
<b>L7</b> Задержка движения или Освещение	Включено (на выбор)	Выключено	Задержка движения — выполняется задержка 3 секунды перед движением на закрытие. Лампа, подключенная к выходу <b>LAMP</b> , так же горит при 3 секундной задержке движения. Освещение — лампа, подключенная к выходу <b>LAMP</b> , горит 3 минуты после команды на открытие.	
<b>LEV</b>	Меню 1	Активно — 1 мигание	Через 30 секунд ожидания в расширенном меню 1 блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.	
Расширенное меню 2	<b>L1</b> Плавная остановка	Включено	Выключено	В конце движения в течении 2 секунд скорость изменится к нулю постепенно.
	<b>L2</b> Плавный пуск	Включено	Выключено	В начале каждого движения (первые 2 секунды работы) скорость будет увеличиваться постепенно от минимального значения до заданного значения. При включении настройки автоматически отключается начальный толчок (максимальное усилие в первые 2 секунды движения).
	<b>L3</b> Вход <b>DS1</b>	Активен при открытии и закрытии	Активен при закрытии	Выбирается логика входа <b>DS1</b> . Если фотозащелки срабатывают и при открытии, то будет остановка ворот, а после освобождения, возобновление открытия.
	<b>L4</b> Ручной режим	Включено	Выключено	Ворота движутся при удержании кнопки как устройства управления, так и пульта радиоуправления, отпускание приводит к немедленной остановке движения.
	<b>L5</b> Закрыть по ФОТО	Включено	Выключено	Если уже было запрограммировано время паузы до автоматического закрытия, то сократится время паузы до 5 секунд после освобождения фотозащелок, подключенных к входу <b>DS1</b> .
	<b>L6</b> Выход <b>LAMP</b> при отсчете времени паузы до авто-закрытия	Включено	Выключено	Лампа, подключенная к выходу <b>LAMP</b> , горит так же во время отсчета времени паузы до автоматического закрытия.
	<b>L7</b> Всегда закрыть	Включено	Выключено	Если будет обнаружено, что после отключения питания ворота открыты, то автоматически будет выполнено закрытие, с предварительной задержкой движения 5 секунд и работой лампы, подключенной к выходу <b>LAMP</b> .
	<b>LEV</b>	Меню 2	Активно — 2 мигания	Через 30 секунд ожидания в расширенном меню 2 блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.
Расширенное меню 3	<b>L1-L7</b> Уровень 1—Уровень 7	L1+L2+L3+L4+L5 (Уровень 5)		<b>Только для QUAD-24V-1M!</b> Настройка скорости при замедлении в конце движения (7 уровней).
	<b>LEV</b> Меню 3	Активно — 3 мигания		Через 30 секунд ожидания в расширенном меню 3 блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.

— заводская установка.

## СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

Если необходимо восстановить заводские настройки блока управления, нажмите на кнопки **SELECT** и **SET** вместе, чтобы произошло одновременное включение (загорание) всех светодиодов и последующее их выключение.



## ПРИВОДЫ СЕРИИ FORT (КОМПЛЕКТЫ СЕРИИ FT KIT) ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОТКАТНЫХ ВОРОТ

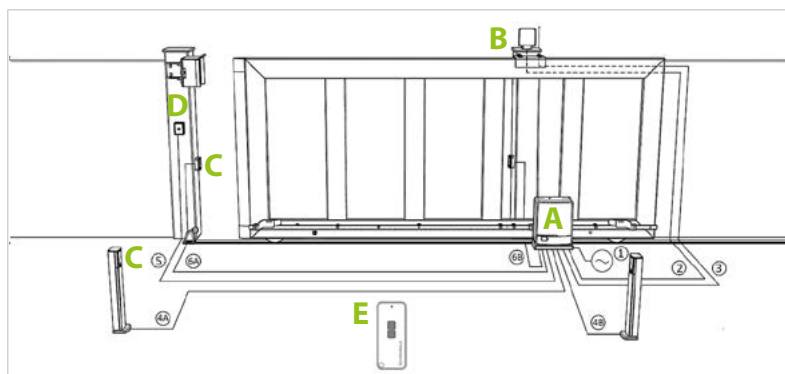
Краткая инструкция содержит общую информацию и показывает упрощенный процесс программирования и настройки приводов серии **FORT**. Полная информация приводится в руководствах по монтажу и эксплуатации приводов серии **FORT** и блоков управления **CU-24V-1M/CU-230V-1M**.

**⚠** Предполагается, что все приготовления к монтажу и сам монтаж были произведены в соответствии со всеми правилами и нормами, требованиями изготовителя, согласно руководств по монтажу и эксплуатации.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение комплекта	<b>FT424KIT</b>	<b>FT500KIT</b>	<b>FT624KIT</b>	<b>FT700KIT</b>	<b>FT1000KIT</b>	<b>FT1500KIT</b>
Модель электропривода	<b>FORT 424</b>	<b>FORT 500</b>	<b>FORT 624</b>	<b>FORT 700</b>	<b>FORT 1000</b>	<b>FORT 1500</b>
Модель блока управления	CU-24V-1M	CU-230V-1M	CU-24V-1M	CU-230V-1M		
Параметры питающей сети	230 В ± 10%/50 Гц					
Питание двигателя	24 В —	230 В ~	24 В —	230 В ~	230 В ~	230 В ~
Максимальное усилие, Н	350	450	550	600	900	1400
Максимальный вес ворот, кг	400	500	600	700	1000	1500
Максимальная скорость, м/с	0,12	0,17				
Интенсивность использования	40 циклов/час	30%	40 циклов/час	30%	30%	30%

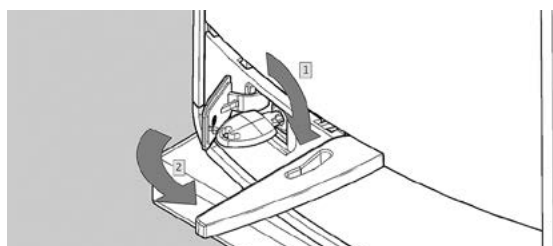
### ТИПОВОЙ МОНТАЖ



- A — Привод со встроенным блоком
- B — Лампа
- C — Фотоэлементы
- D — Ключ-выключатель
- E — Пульт радиоуправления

№	Цепь	Тип кабеля	Длина от 1 м до 20 м	Длина от 20 м до 50 м
1	Сеть	FG7 CEI 20-22 EN 50267-2-1 (или аналог)	3G1,5 мм <sup>2</sup>	3G2,5 мм <sup>2</sup>
2	Лампа		2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
4A, 6A	Передачик TX фотоэлементов		2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
4B, 6B	Приемник RX фотоэлементов		4×0,5 мм <sup>2</sup>	4×1 мм <sup>2</sup>
5	Ключ-выключатель		3×0,5 мм <sup>2</sup>	3×1 мм <sup>2</sup>
3	Антенна	RG58	max 20 м	

### РАЗБЛОКИРОВКА ПРИВОДА

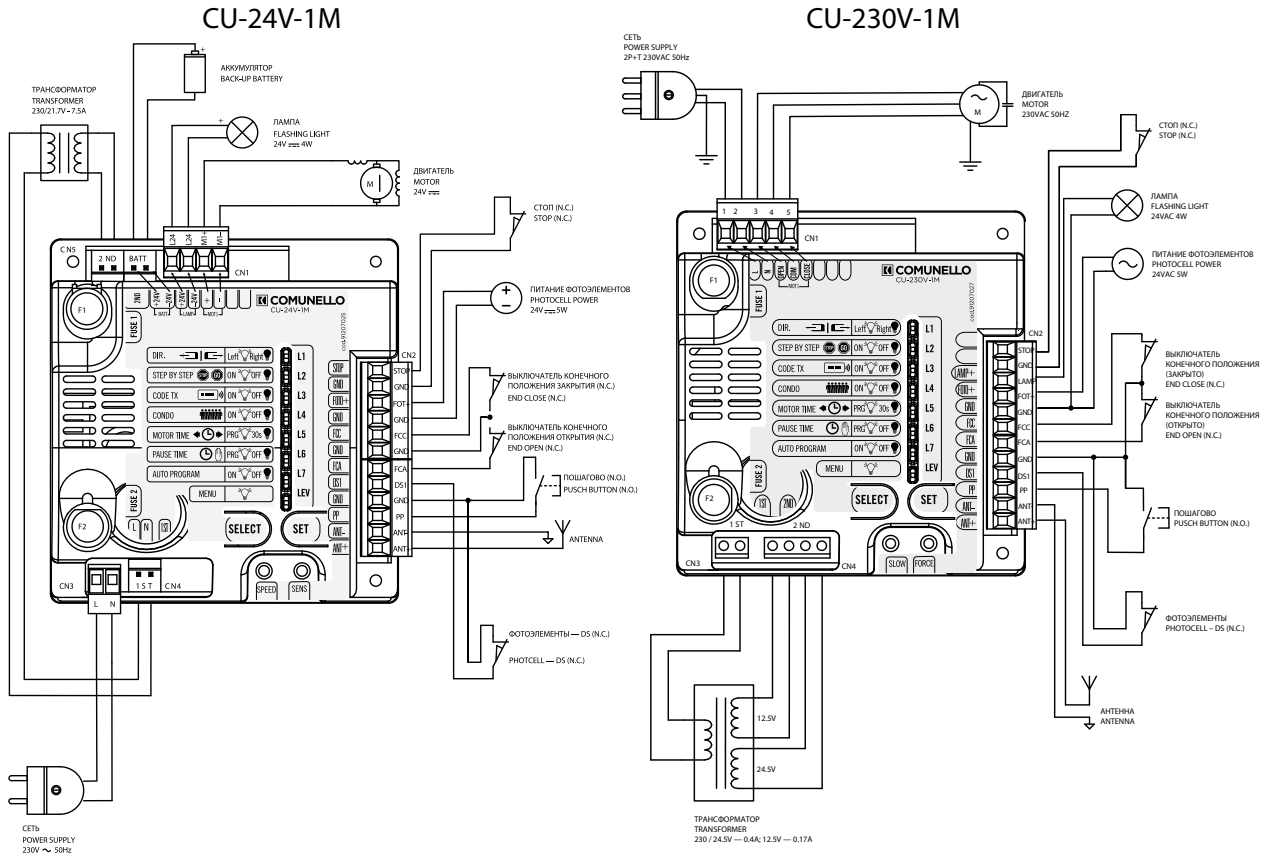


Ручная разблокировка используется в тех случаях, когда нужно открыть ворота вручную. Выполняется с помощью ключа и рычага разблокировки привода.

Будьте внимательны, разблокирование привода может вызвать неконтролируемые движения ворот в том случае, если имеет место потеря равновесия ворот или механические неисправности.

Ключ нельзя вынуть из замка, до тех пор, пока рычаг разблокировки не будет переведен в исходное положение (положение блокировки).

## ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

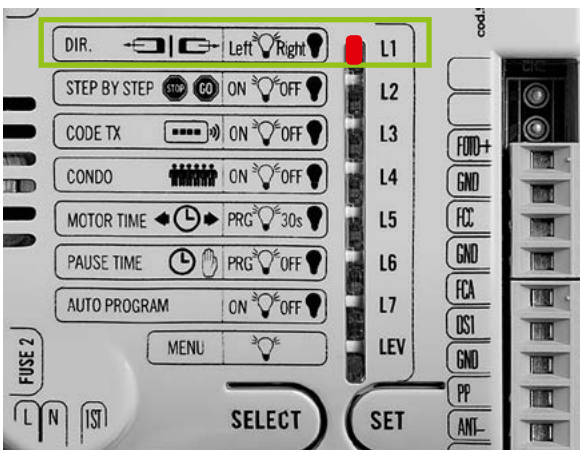


LED	Назначение	ON  (горит)	OFF  (не горит)
<b>STOP</b>	устройство безопасности СТОП/вход «STOP»	<b>не сработало</b>	сработало
<b>FCC</b>	выключатель конечного положения закрытия/вход «FCC»	<b>не сработал</b>	сработал
<b>FCA</b>	выключатель конечного положения открытия/вход «FCA»	<b>не сработал</b>	сработал
<b>DS1</b>	фотоэлементы/вход «DS1»	<b>не сработал</b>	сработал
<b>PP</b>	команда на открытие, остановку, закрытие/вход «PP»	подается	<b>не подается</b>

Светодиоды, сигнализирующие о состоянии входов подключений разъема CN2. Жирным шрифтом выделено состояние светодиодов при воротах в промежуточном положении и отсутствии команд.

## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НАСТРОЙКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### ШАГ 1. Настройка направления открытия (DIR.)



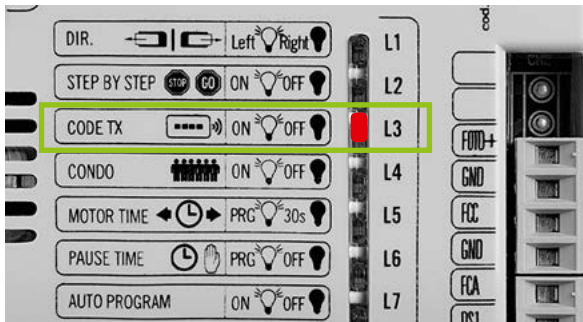
Заводская настройка — привод установлен справа (при входе в главное меню настроек светодиод L1 не горит).



Для изменения направления (привод установлен слева) нажмите кнопку **SELECT** пока светодиод L1 не начнет моргать. Затем нажмите кнопку **SET**—L1 загорается и горит постоянно. Через 10 секунд блок автоматически выйдет из меню настроек в режим ожидания.



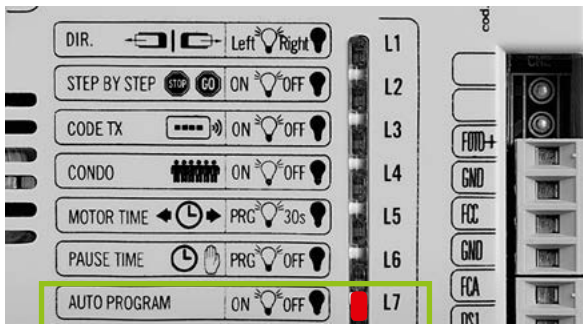
## ШАГ 2. Программирование пультов радиуправления KEEP2/KEEP4 (CODE TX)



- ❑ **Канал 1:** Пошаговое управление. Нажмите кнопку **SELECT** несколько раз пока не начнет моргать светодиод **L3**. Затем нажмите кнопку **SET** один раз, светодиод **L3** делает 1 короткое мигание. После чего нажмите выбранную кнопку пульта для записи, **L3** будет гореть непрерывно — пульт записан.
- ❑ **Канал 2:** Режим «пешехода/частичное открытие створки». Нажмите кнопку **SELECT** несколько раз пока не начнет моргать светодиод **L3**. Затем нажмите кнопку **SET** два раза подряд, светодиод **L3** делает 2 коротких мигания. После чего нажмите другую кнопку пульта для записи, **L3** будет гореть непрерывно.

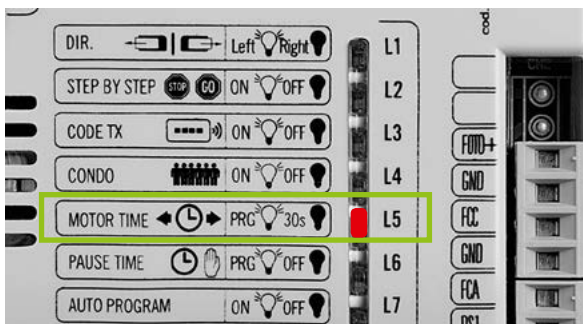
Блок может запомнить до 120 кодов пультов радиуправления. Удаление пультов, записанных по **Канал 1** и **Канал 2**, так же выполняется отдельно. Процедура удаления по **Канал 1** и **Канал 2** аналогична процедуре записи, но вместо кнопки пульта нужно повторно нажать и держать кнопку **SET** более 5 секунд. Если удалены все коды (пульты), то светодиод **L3** не горит.

## ШАГ 3. Программирование конечных положений (времени работы)



- ❑ **Быстрое программирование конечных положений (AUTO PROGRAM)**

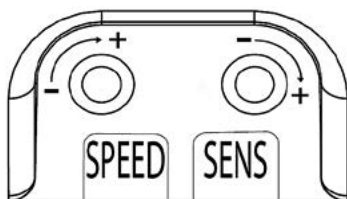
Ворота в промежуточном положении. Нажмите кнопку **SELECT** несколько раз пока светодиод **L7** не начнет моргать, затем удерживайте кнопку **SET**, пока привод совершит программирование, выполнив полное открытие и закрытие (держите нажатой кнопку **SET** до конца автоматического программирования). Цикл замедления в конце движения, равный примерно 15% от полного цикла движения, задается автоматически. Во время автоматического программирования вместо кнопки **SET** можно использовать записанную кнопку пульта радиуправления.



- ❑ **Программирование конечных положений вручную (MOTOR TIME)**

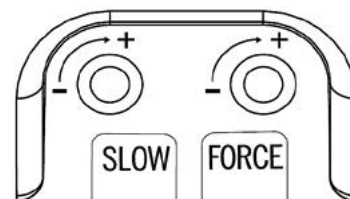
Ворота в закрытом положении. Нажатием кнопки **SELECT** добейтесь мигания светодиода **L5**, затем нажмите на кнопку **SET**, привод начнет цикл открытия. При достижении точки, где требуется замедление, вновь нажмите на кнопку **SET**, одновременно с этим привод произведет замедление до требуемого конечного положения, где нажмите снова кнопку **SET** для завершения цикла открытия. Затем светодиод **L5** начнет быстро мигать, повторите операцию программирования времени привода и замедления для цикла закрытия. Во время программирования вместо кнопки **SET** можно использовать записанную кнопку пульта радиуправления.

## ПОТЕНЦИОМЕТРЫ



CU-24V-1M

- ❑ **Скорость движения (SPEED)**  
При повороте потенциометра **SPEED** по часовой стрелке увеличивается скорость движения. Регулирование выполняется в диапазоне от 50% до 100% максимальной скорости. Заводская настройка — 100%.
- ❑ **Чувствительность обнаружения препятствия (SENS)**  
Потенциометром **SENS** регулируется время срабатывания, которое может быть от min 0,1 секунды (крайнее правое положение) до max 7 секунд (крайнее левое положение). Заводская настройка ~1,7 сек (25%).





CU-230V-1M

- ❑ **Скорость при замедлении (SLOW)**  
При повороте потенциометра **SLOW** по часовой стрелке увеличивается скорость движения во время замедления. Заводская настройка ~75%.
- ❑ **Усилие (FORCE)**  
При повороте потенциометра **FORCE** по часовой стрелке увеличивается усилие (мощность) электродвигателя привода: от 50% до 100% максимального усилия. Заводская настройка — 100%.

**⚠ Изменение положения потенциометров «SPEED», «FORCE», «SLOW» требует повторения процедуры программирования конечных положений (настройка MOTOR TIME или AUTO PROGRAM главного меню), поскольку может измениться время работы.**

## МЕНЮ НАСТРОЕК

	Меню	ON  (горит)	OFF  (не горит)	Описание
Главное меню	L1 DIR Направление открытия	Влево	Вправо	Настраивается направление открытия створки ворот (влево или вправо).
	L2 STEP BY STEP Логика управления	Пошаговый режим	Автоматический режим	Выбирается режим работы. Пошаговый режим последовательность команд «Открыть/Стоп/Закрыть/Стоп/...», автоматический — «Открыть/Закрыть/Открыть/Закрыть/...».
	L3 CODE TX Программирование пультов	Записан пульт	Нет записанных пультов	Запись и удаление пультов радиоуправления.
	L4 CONDO Режим кондоминиума	Включен	Выключен	Режим кондоминиум («Многоквартирный дом») предусматривает, что блок управления во время открытия или во время паузы не воспринимает команды управления (например, от пультов); при закрытии команда приводит к изменению направления движения.
	L5 MOTOR TIME Программирование конечных положений/времени работы	Задано пользователем	30 секунд без замедления	При программировании вручную конечных положений максимально возможное время работы привода 4 минуты. С возможностью программирования с замедлением в конце движения или без замедления.
	L6 PAUSE TIME Автоматическое закрытие	Задано пользователем	Выключено	Настраивается время паузы до автоматического закрытия. Максимальное время паузы до автоматического закрытия 4 минуты.
	L7 AUTO PROGRAM Быстрое программирование конечных положений	Выполнено	Выключено	Быстрое программирование конечных положений с автоматическим заданием замедления в конце движения.
	LEV Меню главное	Активно	—	Через 10 секунд ожидания в главном меню блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.
Расширенное меню 1	L1 Фототест	Включено	Выключено	Режим автоматического тестирования подключенных фотоэлементов.
	L2 Время частичного открытия	Задано пользователем	10 секунд без замедления	Максимальное время частичного открытия 4 минуты. С возможностью программирования с замедлением в конце движения или без замедления.
	L3 Замедление	Выключено	Включено	Наличие замедления (уменьшенная скорость) в конце движения.
	L4 CU-24V-1M Дистанционное программирование пульта	Включено	Выключено	Запись пульта радиоуправления на расстоянии, без прямого использования кнопки SELECT блока. Выполняется только с помощью пульта радиоуправления, записанного ранее.
	CU-230V-1M Торможение	Включено	Выключено	При остановке или изменении направления движения, сократится время движения за счет электронного торможения, вызванное инерционностью ворот.
	L5 Удар при открытии	Включено	Выключено	В начале открытия направляется команда закрытия в течение 2 секунд, что облегчается блокировку (запирание) ворот.
	L6 Удар при закрытии	Включено	Выключено	В конце закрытия после срабатывания конечного положения добавляется 1 секунда движения в сторону закрытия, так, чтобы гарантировать полное закрытие ворот.
	L7 Задержка движения или Освещение	Включено (на выбор)	Выключено	Задержка движения — выполняется задержка 3 секунды перед движением на закрытие. Лампа, подключенная к выходу LAMP, так же горит при 3 секундной задержке движения. Освещение — лампа, подключенная к выходу LAMP, горит 3 минуты после команды на открытие.
LEV Меню 1	Активно — 1 мигание		Через 30 секунд ожидания в расширенном меню 1 блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.	
Расширенное меню 2	L1 Плавная остановка	Включено	Выключено	В конце движения в течении 2 секунд скорость изменится к нулю постепенно.
	L2 Плавный пуск	Включено	Выключено	В начале каждого движения (первые 2 секунды работы) скорость будет увеличиваться постепенно от минимального значения до заданного значения. При включении настройки автоматически отключается начальный толчок (максимальное усилие в первые 2 секунды движения).
	L3 Вход DS1	Активен при открытии и закрытии	Активен при закрытии	Выбирается логика входа DS1. Если фотоэлементы срабатывают и при открытии, то будет остановка ворот, а после освобождения, возобновление открытия.
	L4 Ручной режим	Включено	Выключено	Ворота движутся при удержании кнопки как устройства управления, так и пульта радиоуправления, отпускание приводит к немедленной остановке движения.
	L5 Закрыть по ФОТО	Включено	Выключено	Если уже было запрограммировано время паузы до автоматического закрытия, то сократится время паузы до 5 секунд после освобождения фотоэлементов, подключенных к входу DS1.
	L6 Выход LAMP при отсчете времени паузы до авто-закрытия	Включено	Выключено	Лампа, подключенная к выходу LAMP, горит так же во время отсчета времени паузы до автоматического закрытия.
	L7 Всегда закрыть	Включено	Выключено	Если будет обнаружено, что после отключения питания ворота открыты, то автоматически будет выполнено закрытие, с предварительной задержкой движения 5 секунд и работой лампы, подключенной к выходу LAMP.
	LEV Меню 2	Активно — 2 мигания		Через 30 секунд ожидания в расширенном меню 2 блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.
Расширенное меню 3	L1-L7 Уровень 1—Уровень 7	L1+L2+L3+L4+L5 (Уровень 5)		<b>Только для CU-24V-1M!</b> Настройка скорости при замедлении в конце движения (7 уровней).
	LEV Меню 3	Активно — 3 мигания		Через 30 секунд ожидания в расширенном меню 3 блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.

— заводская установка.

## СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

Если необходимо восстановить заводские настройки блока управления, нажмите на кнопки **SELECT** и **SET** вместе, чтобы произошло одновременное включение (загорание) всех светодиодов и последующее их выключение.

## ШЛАГБАУМЫ СЕРИИ LIMIT

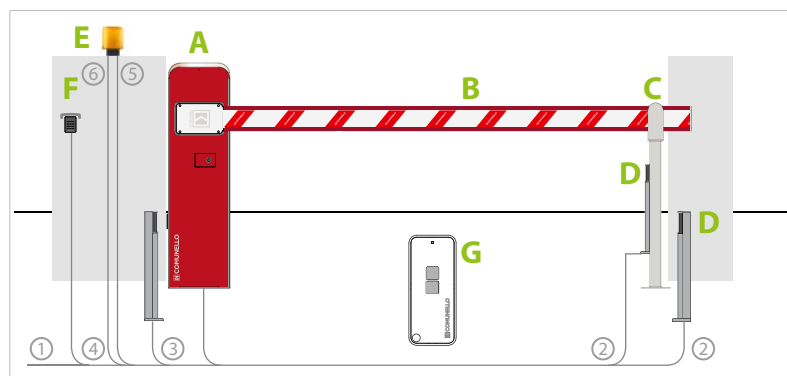
Краткая инструкция содержит общую информацию и показывает упрощенный процесс программирования и настройки шлагбаумов серии **LIMIT**. Полная информация приводится в руководстве по монтажу и эксплуатации шлагбаумов.

**⚠ Подразумевается, что все приготовления к монтажу и сам монтаж были произведены в соответствии со всеми правилами и нормами, требованиями изготовителя, согласно руководств по монтажу и эксплуатации.**

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	LT500	LT600
Модель шлагбаума	<b>LIMIT 500</b>	<b>LIMIT 600</b>
Параметры питающей сети	230 В ± 10%/50 Гц	
Питание двигателя	24 В постоянного тока	
Крутящий момент	300 Нм	
Интенсивность использования	80%	
Минимальное время открытия	5 сек	6 сек
Максимальная длина рейки шлагбаумной	5 м	6 м

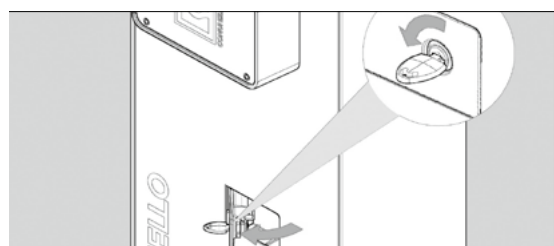
### ТИПОВОЙ МОНТАЖ



- A — Шлагбаум
- B — Рейка шлагбаумная
- C — Опора
- D — Фотоэлементы
- E — Лампа
- F — Ключ-выключатель
- G — Пульт радиуправления

№	Цепь	Тип кабеля	Длина	
			от 1 м до 20 м	от 20 м до 50 м
1	Сеть	FG7 CEI 20-22 EN 50267-2-1 (или аналог)	3G1,5 мм <sup>2</sup>	3G2,5 мм <sup>2</sup>
2	Передатчик TX фотоэлементов		2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
3	Приемник RX фотоэлементов		4×0,5 мм <sup>2</sup>	4×1 мм <sup>2</sup>
4	Ключ-выключатель		3×0,5 мм <sup>2</sup>	3×1 мм <sup>2</sup>
5	Лампа		2×0,5 мм <sup>2</sup>	2×1 мм <sup>2</sup>
6	Антенна	RG58	max 20 м	

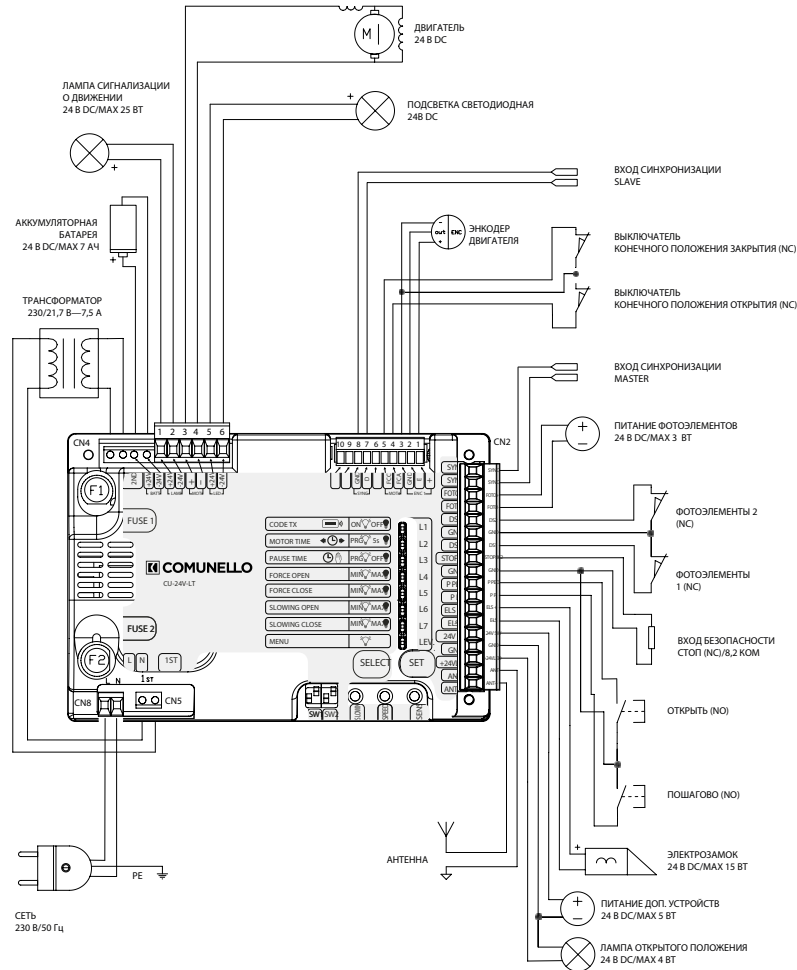
### РАЗБЛОКИРОВКА ШЛАГБАУМА



Ручная разблокировка используется в тех случаях, когда нужно поднять/опустить рейку вручную. Поверните в направлении против часовой стрелки ключ и откройте дверцу.

Будьте внимательны, разблокирование шлагбаума может вызвать неконтролируемое движение рейки в том случае, если имеют место потеря равновесия рейки или механические неисправности.

## ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



LED	Назначение	ON  (горит)	OFF  (не горит)
DS1	фотоэлементы (вход «DS1»)	<b>не работает</b>	сработал
DS2	фотоэлементы (вход «DS2»)	<b>не работает</b>	сработал
STOP	устройство безопасности (вход «STOP 8K2»)/(светодиод расположен возле кнопки SELECT)	<b>не работает</b>	сработал
P PED	команды управления (вход «P PED»)	подается	<b>не подается</b>
PP	команды управления (вход «PP»)	подается	<b>не подается</b>
FCC	выключатель конечного положения закрытия (вход «FCC»)	<b>не работает</b>	сработал
FCA	выключатель конечного положения открытия (вход «FCA»)	<b>не работает</b>	сработал
E	движение стрелы шлагбаума (вход «ENC1 E»)	есть движение	<b>нет движения</b>

Светодиоды, сигнализирующие о состоянии входов подключений разъемов CN2 и CN3. Жирным шрифтом выделено состояние светодиодов при шлагбауме в промежуточном положении и отсутствии команд.

## ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НАСТРОЙКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### ШАГ 1. Программирование пультов радиуправления KEEP2/KEEP4 (CODE TX)



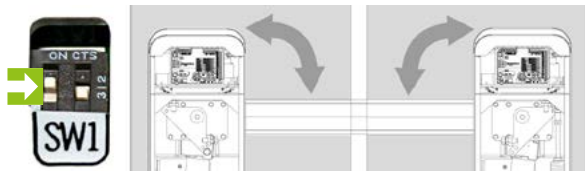
#### Запись пульта.

Нажмите кнопку **SELECT**, светодиод **L1** начнет моргать. После чего нажмите выбранную для записи кнопку пульта, светодиод **L1** будет гореть непрерывно — пульт записан. Блок может запомнить до 120 кодов пультов радиуправления. Если при записи пульта все светодиоды **L1 — L7** моргают, то пульт уже записан или память блока переполнена.

#### Удаление пультов.

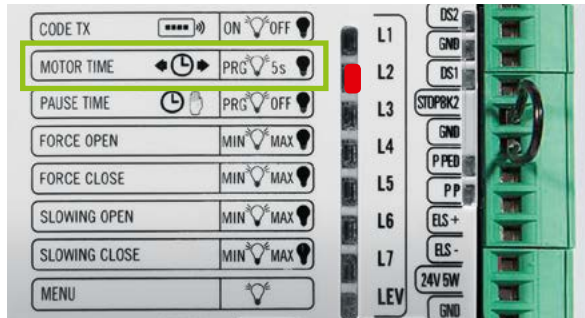
Нажатием кнопки **SELECT** добейтесь мигания светодиода **L1**, затем нажмите и держите кнопку **SET** более 5 секунд. В конце светодиод **L1** погаснет — процедура удаления будет завершена.

**ШАГ 2. Направление движения рейки (исполнение шлагбаума — правое или левое)**



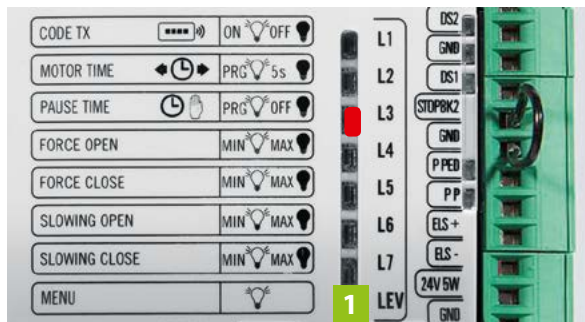
DIP-переключатель №1 **SW1**, позволяет изменять направление движения рейки, без изменения электрических соединений. После подключения к сети, первая управляющая команда (например, с пульта радиуправления) должна выполнять открытие. Если условие не выполняется, установите переключатель №1 **SW1** в другое положение.

**ШАГ 3. Программирование конечных положений (времени работы)**



**□ Программирование конечных положений вручную (MOTOR TIME)**

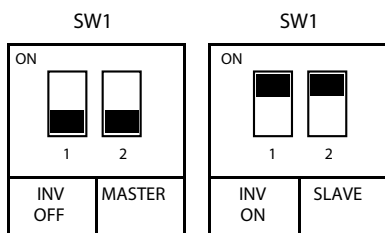
Шлагбаум в закрытом положении. Нажатием кнопки **SELECT** добейтесь мигания светодиода **L2**, затем нажмите на кнопку **SET**, шлагбаум начнет цикл открытия. При достижении точки, где требуется замедление, вновь нажмите на кнопку **SET**, одновременно с этим шлагбаум произведет замедление до требуемого конечного положения (срабатывание выключателя), где снова нажмите кнопку **SET** для завершения цикла открытия. Затем светодиод **L2** начнет быстро мигать — повторите операцию программирования для цикла закрытия. Во время программирования вместо кнопки **SET** можно использовать записанную кнопку пульта радиуправления.



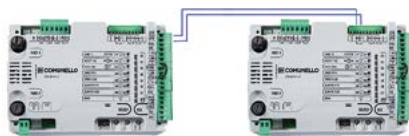
**□ Быстрое программирование конечных положений (Расширенное меню 1)**

Шлагбаум в промежуточном положении. Нажатием кнопки **SELECT** добейтесь мигания светодиода **LEV** и нажмите один раз на **SET**. Светодиод **LEV** будет 1 раз коротко мигать — **Расширенное меню 1**. Затем нажмите кнопку **SELECT** несколько раз пока светодиод **L3** не начнет моргать, после чего удерживайте кнопку **SET**, пока шлагбаум совершит программирование, выполнив полное открытие и закрытие (держите нажатой кнопку **SET** до конца автоматического программирования). Цикл замедления в конце движения, равный примерно 15% от полного цикла движения, задается автоматически. Во время программирования вместо кнопки **SET** можно использовать записанную кнопку пульта радиуправления.

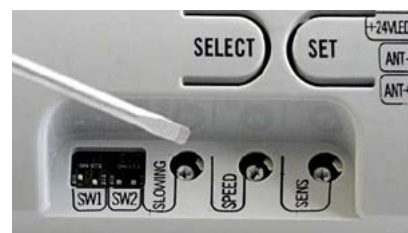
**DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И ПОТЕНЦИОМЕТРЫ**



- **DIP-переключатель SW1 №1**  
Позволяет изменять направление движения рейки, без изменения электрических соединений.
- **DIP-переключатель SW1 №2**  
Выбирается роль **Master** (Главный) и роль **Slave** (Ведомый), в случае синхронной работы двух шлагбаумов. **Master** — положение **OFF**, **Slave** — положение **ON**.



- **DIP-переключатель SW2** — не используется.



- **Скорость при замедлении (SLOWING)**  
При повороте потенциометра **SLOWING** по часовой стрелке увеличивается скорость движения во время замедления в конце цикла. Регулирование выполняется в диапазоне от 50% до 100% установленной скорости. Заводская настройка ~30%.
- **Скорость движения (SPEED)**  
При повороте потенциометра **SPEED** по часовой стрелке увеличивается скорость движения. Регулирование выполняется в диапазоне от 50% до 100% максимальной скорости. Заводская настройка 100%.
- **Чувствительность обнаружения препятствия (SENS)**  
Потенциометром **SENS** регулируется время срабатывания, которое может быть от мин. 0,1 секунды (крайнее правое положение) до max 1 секунда (крайнее левое положение). Заводская настройка ~0,75 сек.

**⚠ Изменение положения потенциометров «SPEED» и «SLOWING» требует повторения процедуры программирования конечных положений (настройка MOTOR TIME главного меню или Быстрое программирование Расширенного меню 1), поскольку может измениться время работы.**

## МЕНЮ НАСТРОЕК

	Меню	ON (горит)	OFF (не горит)	Описание	
Главное меню	L1	<b>CODE TX</b> Программирование пультов	Записан пульт	<b>Нет записанных пультов</b>	Запись и удаление пультов радиоуправления.
	L2	<b>MOTOR TIME</b> Программирование конечных положений/времени работы	Задано пользователем	<b>Рейка 5 м</b>	Программирование выполняется пользователем с выбором им времени замедления в конце циклов открытия и закрытия.
	L3	<b>PAUSE TIME</b> Автоматическое закрытие	Задано пользователем	<b>Выключено</b>	Настраивается время паузы до автоматического закрытия. Максимальное время паузы до автоматического закрытия 4 минуты.
	L4	<b>FORCE OPEN</b> Усилие при открытии	Среднее — горит Минимум — мигает	<b>Максимум</b>	Выбирается уровень усилия двигателя шлагбаума во время рабочего/нормального цикла открытия (3 уровня).
	L5	<b>FORCE CLOSE</b> Усилие при закрытии	Среднее — горит Минимум — мигает	<b>Максимум</b>	Выбирается уровень усилия двигателя шлагбаума во время рабочего/нормального цикла закрытия (3 уровня).
	L6	<b>SLOWING OPEN</b> Усилие во время замедления при открытии	<b>Среднее — горит</b> Минимум — мигает	Максимум	Выбирается уровень усилия двигателя шлагбаума во время замедленного цикла движения в конце открытия (3 уровня).
	L7	<b>SLOWING CLOSE</b> Усилие во время замедления при закрытии	Среднее — горит Минимум — мигает	<b>Максимум</b>	Выбирается уровень усилия двигателя шлагбаума во время замедленного цикла движения в конце закрытия (3 уровня).
	LEV	Меню главное	Активно	—	Через 10 секунд ожидания в главном меню блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.
Расширенное меню 1	L1	Дистанционное программирование пульта	Включено	<b>Выключено</b>	Запись пульта радиоуправления на расстоянии, без прямого использования кнопки <b>SELECT</b> блока. Выполняется только с помощью пульта радиоуправления, записанного ранее.
	L2	Вход PP	Закрыть	<b>Открыть/Закрыть</b>	Выбирается логика входа <b>PP</b> . При применении <b>Master/Slave</b> и выборе логики входа <b>PP</b> «Закрыть», работа входа <b>P PED</b> будет активирована только на открытие обоих шлагбаумов, а работа входа <b>PP</b> только на закрытие обоих шлагбаумов.
	L3	Быстрое программирование конечных положений	Выполнено	<b>Выключено</b>	Быстрое программирование конечных положений с автоматическим заданием замедления в конце движения.
	L4	Фототест	Включено	<b>Выключено</b>	Режим автоматического тестирования подключенных фотоэлементов.
	L5	Не используется	—	—	—
	L6	Не используется	—	—	—
	L7	Вход <b>STOP 8K2</b>	8,2 кОм	<b>NC</b>	Выбирается тип подключённого к входу <b>STOP 8K2</b> устройства безопасности. Срабатывание устройства безопасности во время закрытия шлагбаума приводит к немедленной остановке движения и последующему полному открытию, при открытии — к остановке движения.
	LEV	Меню 1	Активно — 1 мигание		Через 30 секунд ожидания в <b>расширенном меню 1</b> блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию.
Расширенное меню 2	L1	Выход <b>ELS</b>	Электроблокировка	<b>Электрозамок</b>	Выбирается логическая схема работы выхода <b>ELS</b> . Электрозамок: выход активируется в течение 2 секунд в начале каждого открытия. Электроблокировка: выход активируется и остается включенным до завершения маневра, после чего возвращается в исходное состояние.
	L2	Мигание лампы (выход <b>LAMP</b> )	Горит постоянно	<b>Мигание</b>	Выбирается логическая схема работы выхода <b>LAMP</b> : мигание (горит 0,5 секунды — не горит 0,5 секунды — ...) или горит постоянно.
	L3	Всегда закрыть	Включено	<b>Выключено</b>	Если будет обнаружено, что после отключения питания шлагбаум не закрыт, то автоматически будет выполнено закрытие, с предварительной задержкой движения 5 секунд и работой лампы, подключенной к выходу <b>LAMP</b> .
	L4	Закрыть по <b>ФОТО</b>	Включено	<b>Выключено</b>	Если уже было запрограммировано время паузы до автоматического закрытия, то сократиться время паузы до 5 секунд после освобождения фотоэлементов, подключенных к входу <b>DS1</b> .
	L5	Задержка движения	Включено	<b>Выключено</b>	При включённой настройке выполняется задержка 3 секунды перед движением на закрытие. Лампа, подключенная к выходу <b>LAMP</b> , так же горит при 3 секундной задержке движения.
	L6	Подсветка (выход <b>LED</b> )	Горит всегда	<b>Горит при движении</b>	Выбирается логическая схема работы выхода <b>LED</b> (подсветка): выход активен во время движения шлагбаума (включая так же время паузы, при его настройке) или активен всегда.
	L7	Мигание подсветки (выход <b>LED</b> )	Горит постоянно	<b>Мигание</b>	Выбирается логическая схема работы выхода <b>LED</b> : мигание подсветки или горит постоянно
	LEV	Меню 2	Активно — 2 мигания		Через 30 секунд ожидания в <b>расширенном меню 2</b> блок вернется к первоначальному (рабочему) состоянию

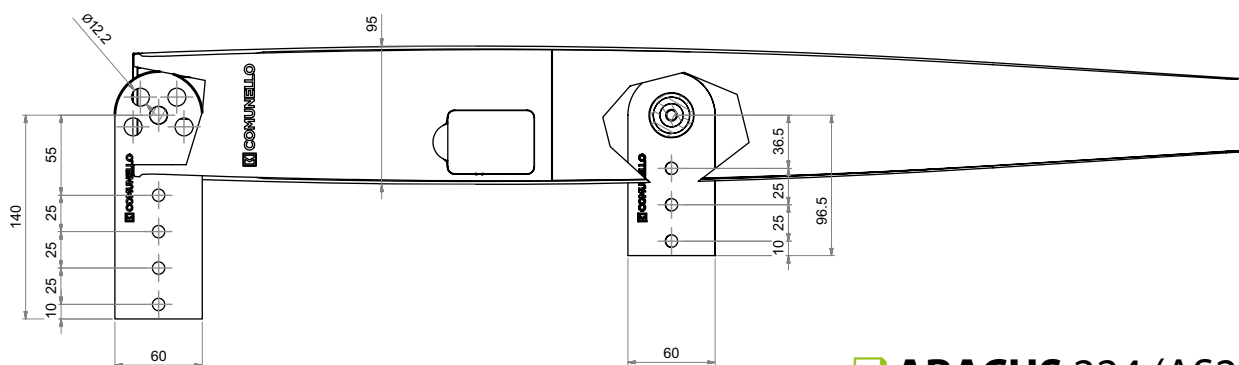
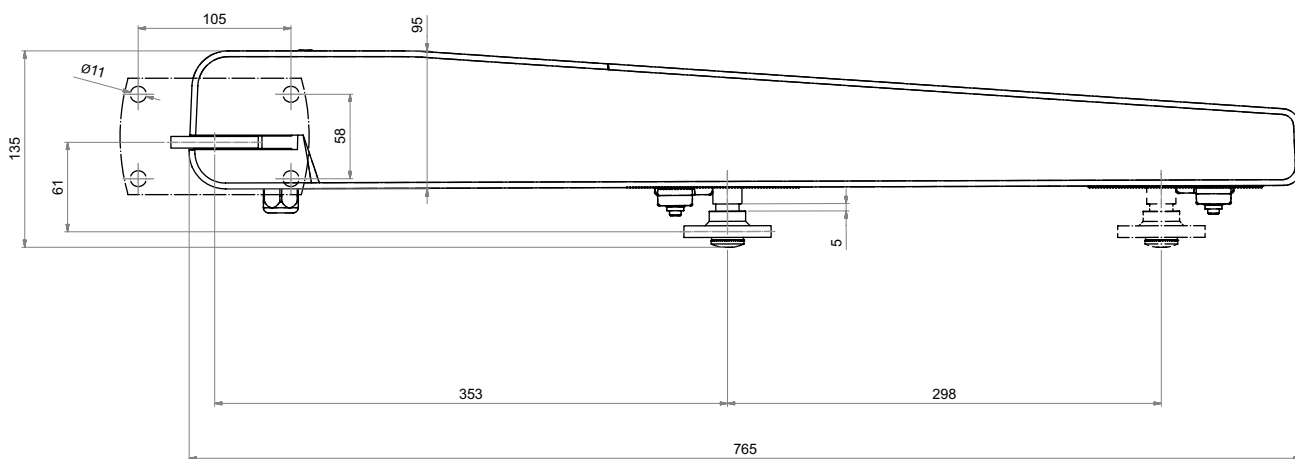
— заводская установка.

## СБРОС К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

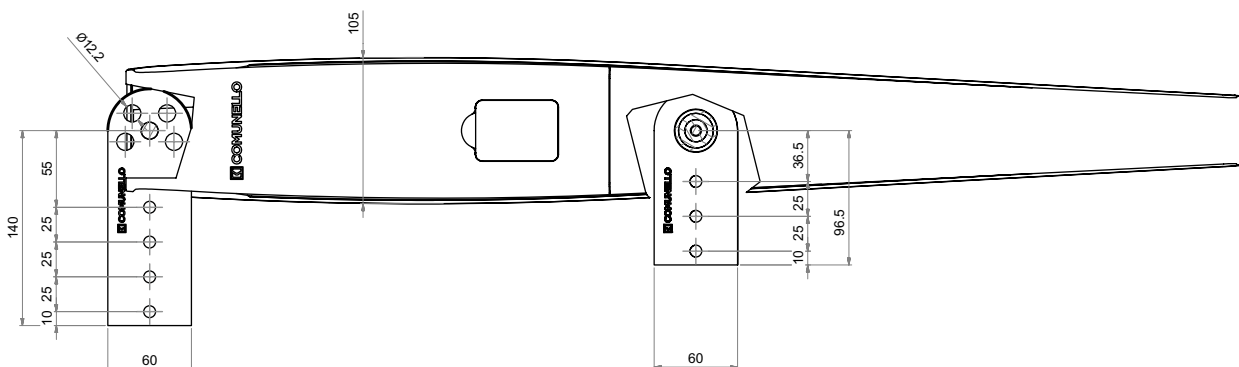
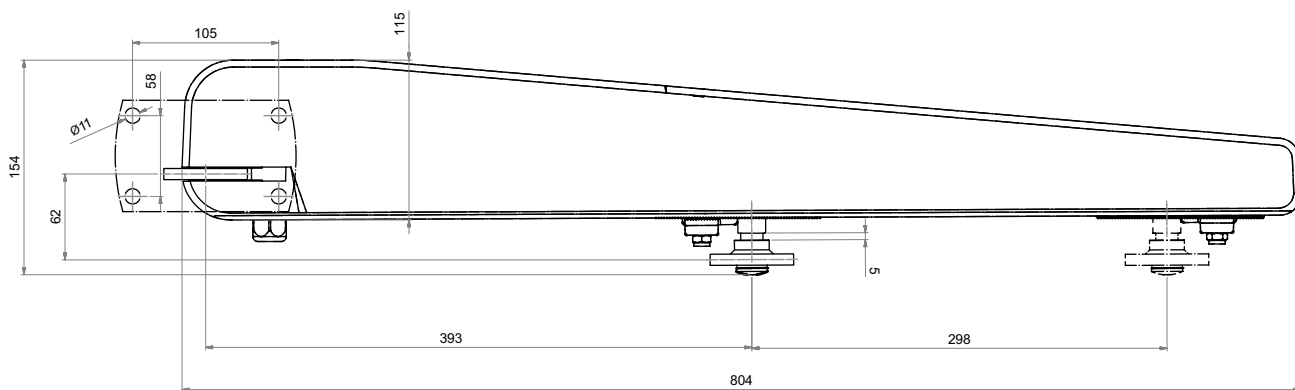
Если необходимо восстановить заводские настройки блока управления, нажмите на кнопки **SELECT** и **SET** вместе, чтобы произошло одновременное включение (загорание) всех светодиодов и последующее их выключение.



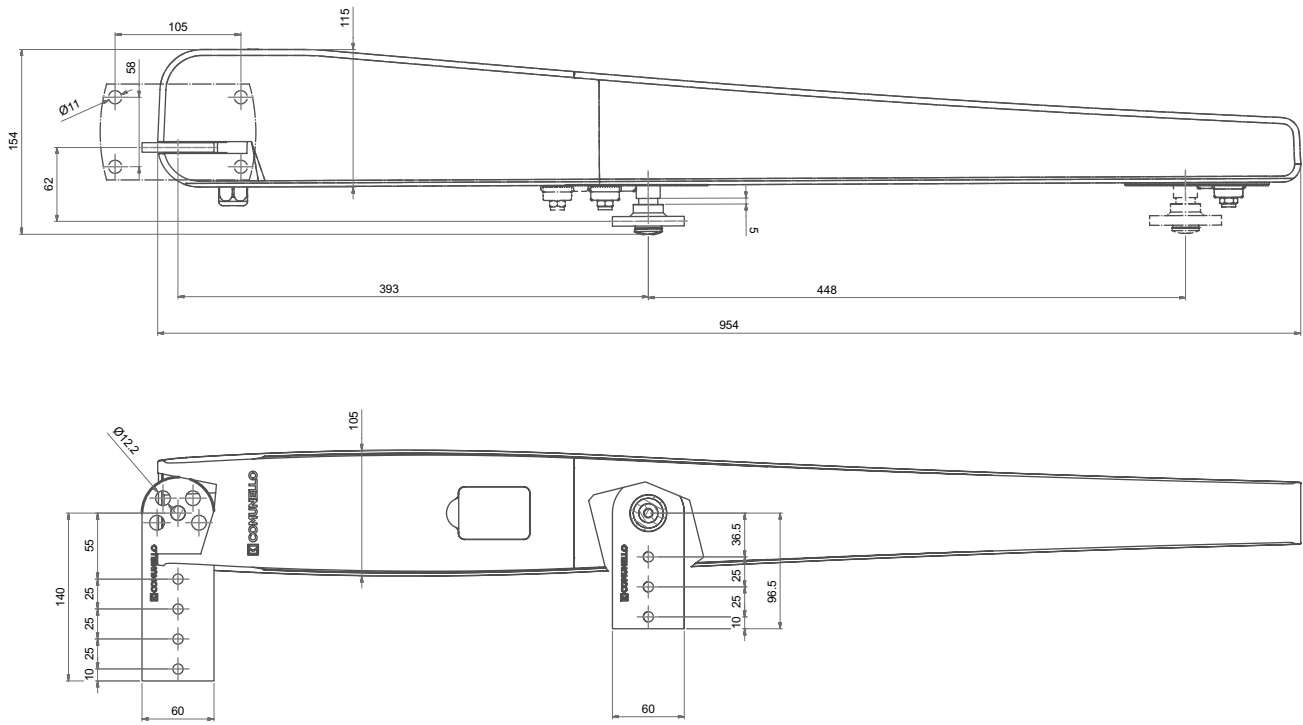
**РАЗМЕРЫ**



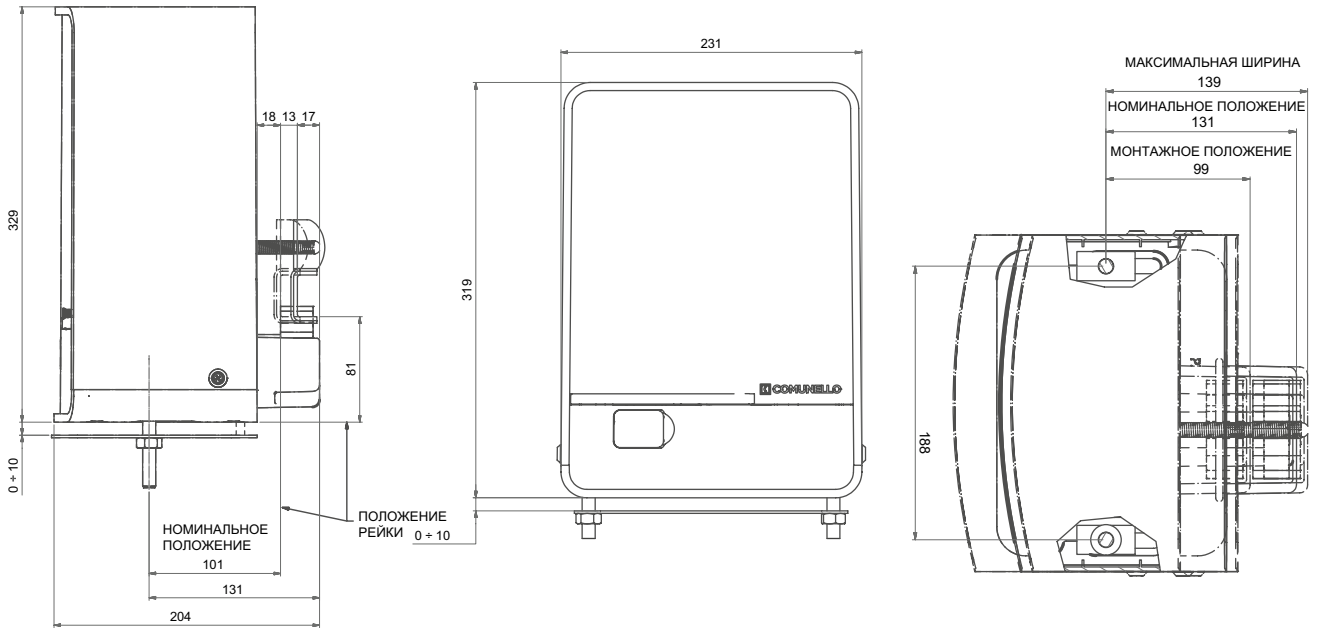
**ABACUS 224 (AS224)**



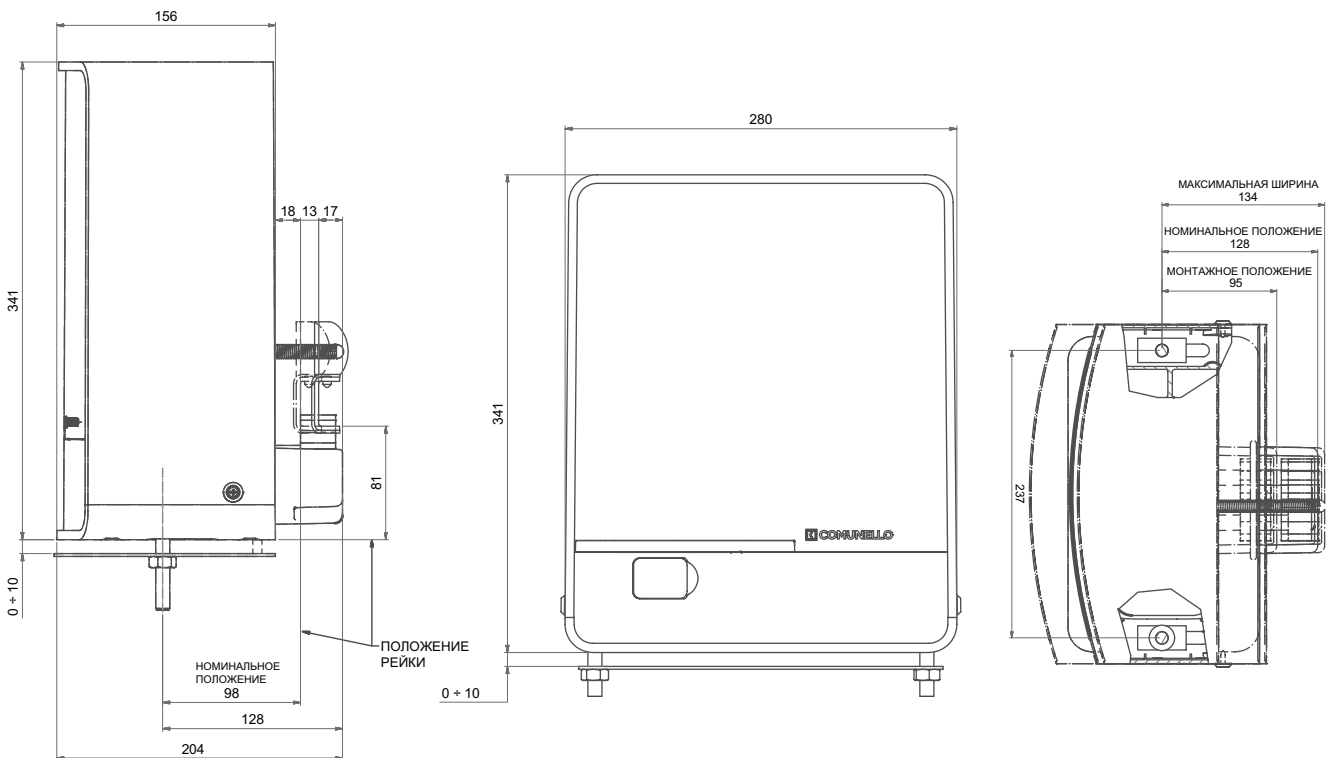
**ABACUS 300 (AS300)**



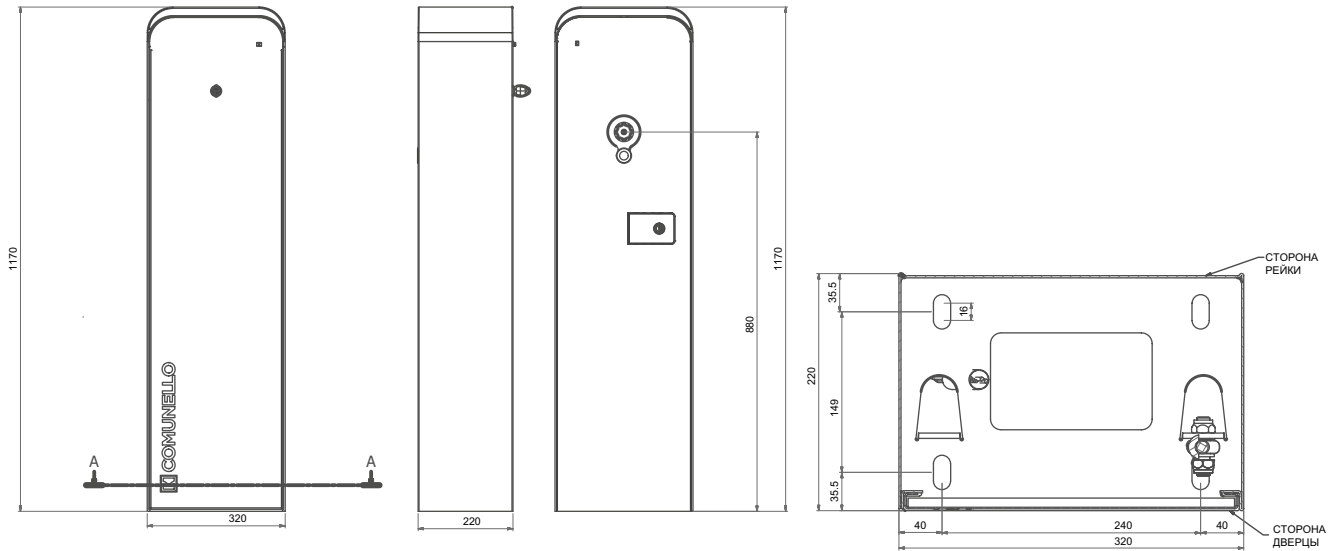
**ABACUS 500 (AS500)**



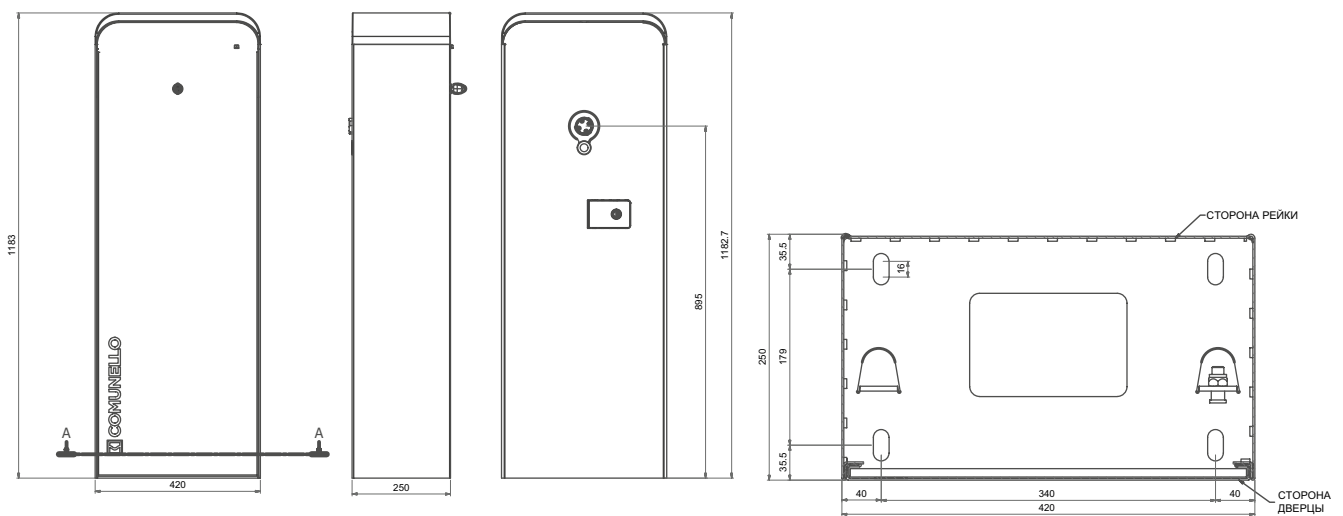
**FORT 424,500 (FT424, FT500)**



**FORT 624,700,1000 (FT624, FT700, FT1000)**



**LIMIT 500 (LT500)**



**LIMIT 600 (LT600)**



**COMUNELLO**  
AUTOMATION

FRATELLI COMUNELLO S.P.A.  
AUTOMATION GATE DIVISION  
Via Cassola, 64 — C.P. 79  
36027 Rosà, Vicenza, Italy  
Tel. +39 0424 585111 Fax +39 0424 533417  
info@comunello.it www.comunello.com

**ALUTECH**  
DOOR SYSTEMS

ул. Селицкого, 10-508  
220075, Республика Беларусь, г. Минск  
Тел. +375 (17) 330 11 00  
Факс +375 (17) 330 11 01  
www.alutech-group.com

10-508, Selitskogo str.  
220075, Minsk, Republic of Belarus  
Tel. +375 (17) 330 11 00  
Fax +375 (17) 330 11 01  
www.alutech-group.com