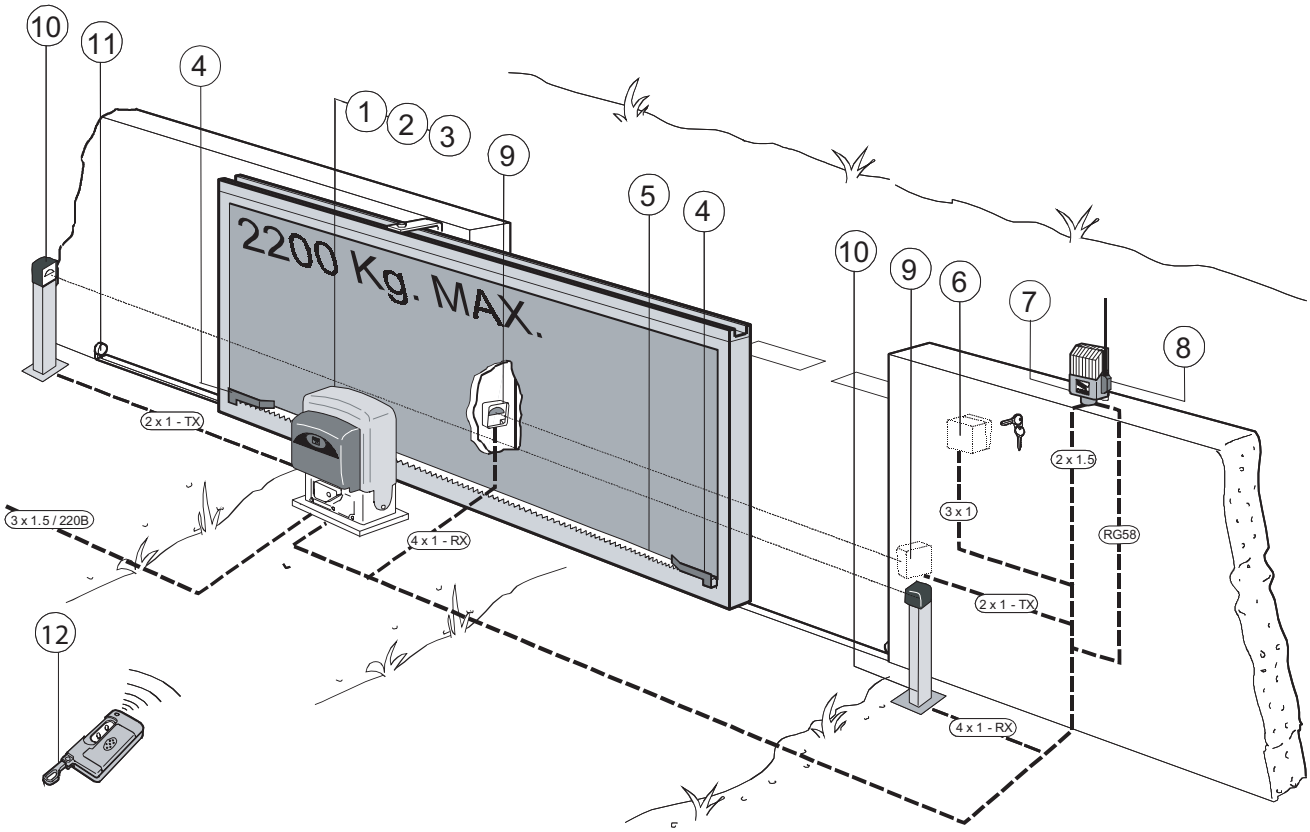
CAME
АВТОМАТИКА ДЛЯ ВОРОТ

ВК - ВКЕ

Documentazione Tecnica
S04
rev. 2.3
del 01/00
© CAME CANCELLI AUTOMATICI
119BS04

Автоматическая система для раздвижных ворот



Типовая установка

1 Привод ВК
2 Блок управления (встроенный)
3 Радиоприемник комманд управления
4 Упоры для концевых выключателей
5 Зубчатая рейка
6 Ключ-выключатель
7 Сигнальная лампа
8 Антенна
9 Фотоэлементы безопасности
10 Стойка для фотоэлементов
11 Механический упор
12 Брелок-передатчик

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Автоматическая система для раздвижных ворот.
Система разработана и произведена CAME согласно требованиям стандарта безопасности (UNI 8612). Класс защиты IP 54.
Гарантия 12 месяцев при соблюдении настоящей инструкции и отсутствии физических повреждений и следов самостоятельного ремонта.

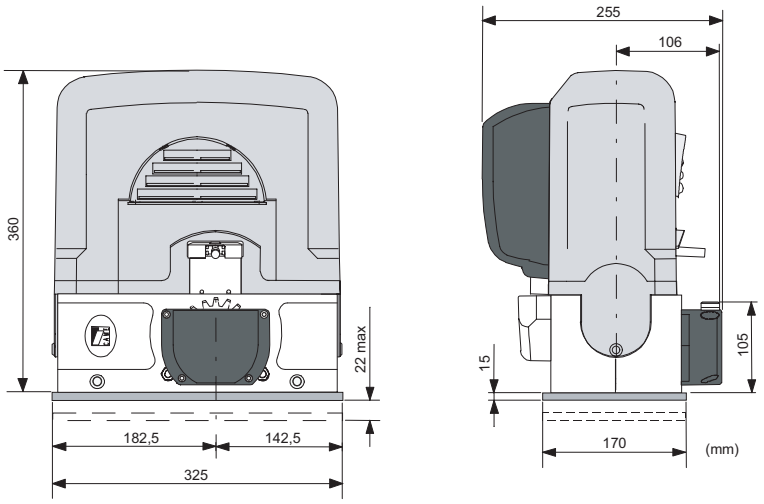
Модели

BK/BKE 1200/1210 - для ворот массой до 1200 кг. Модуль шестерни - 4.
BK/BKE 1800/1810 - для ворот массой до 1800 кг. Модуль шестерни - 4.
BK/BKE 2200/2210 - для ворот массой до 2200 кг. Модуль шестерни - 6.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Масса, кг	Напряжение питания, В	Потребляемый ток, А	Мощность, Вт	Интенсивн. использ., %	Макс. вращающ. момент, Нм	Передача	Усилие, Н	Скорость открывания, м/мин	Конденсатор, мкФ
BK - BKE 1200	18	230	3,3	380	50	31	1/31	850	10,5	25
BK - BKE 1210		110	5,6	310						100
BK - BKE 1800	19,5	230	4,2	480		42		1150		31,5
BK - BKE 1810		110	8	440		40		1100		140
BK - BKE 2200	21	230	5,1	580		54		1500		35
BK - BKE 2210		110	9,1	500		51		1400		160

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

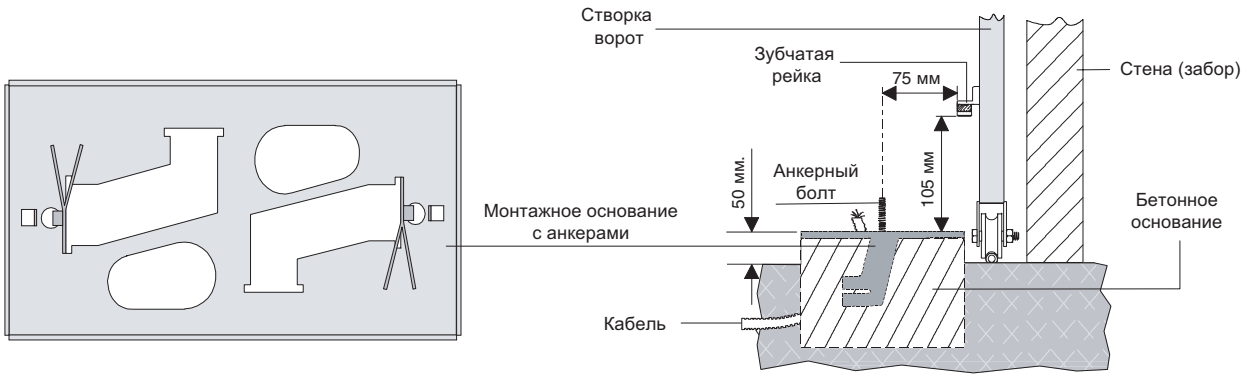


ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ПРОВЕРКИ

Конструкция ворот должна быть достаточно прочной и жесткой.
Ролики и тележки, на которых двигаются ворота, должны легко вращаться и иметь водостойкую смазку.
Рельс, по которому двигаются ролики ворот, должен быть прочным, жестко закреплен на поверхности и не должен иметь механических повреждений и выступов, мешающих движению створки ворот.
Верхняя направляющая не должна мешать движению ворот.
ВНИМАНИЕ! В обязательном порядке должны быть установлены механические упоры в конечных положениях створки ворот.
Прокладка кабеля должна осуществляться согласно схеме на обложке инструкции согласно действующих нормативных документов.
ВНИМАНИЕ! Привод необходимо обязательно заземлить!

ПОДГОТОВКА ПОСАДОЧНОГО МЕСТА

Рисунок 2

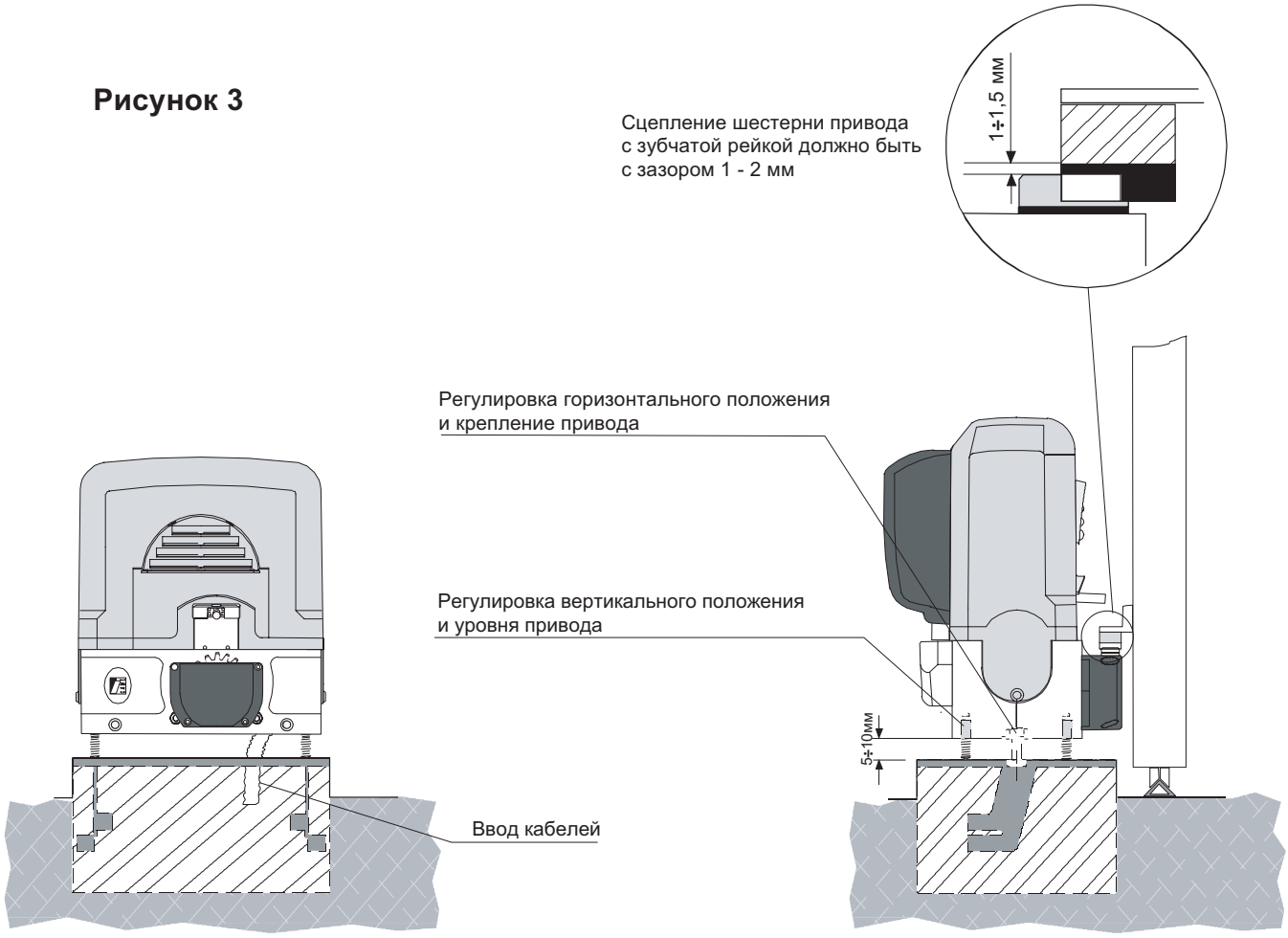


Выгнуть анкера на монтажном основании. Вставить болты в предназначенные для них отверстия и закрутить на них гайки.
Подготовить бетонное основание, соответствующее габаритным размерам (см. рисунок 1) привода (бетонное основание должно возвышаться на 50 мм над землей).
Монтажная пластина с анкерами и закладные для электрических кабелей должны быть утоплены в бетонное основание и располагаться согласно рисунка 2.

Монтажное основание должно быть абсолютно горизонтальным и чистым.

МОНТАЖ ПРИВОДА

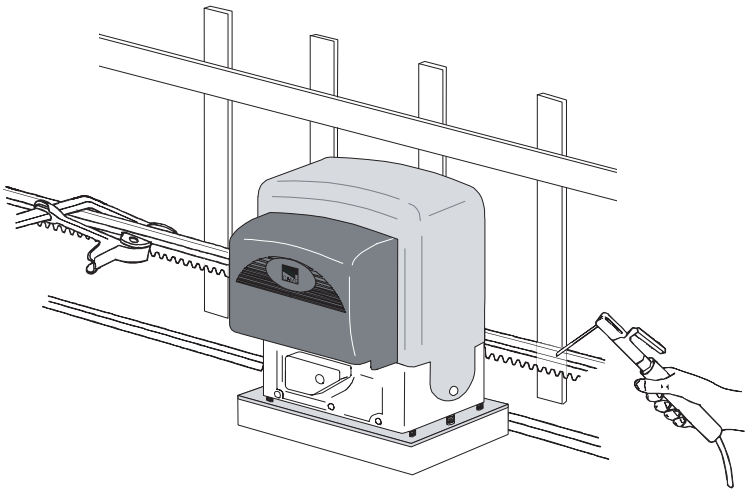
Рисунок 3



Перед установкой регулировочные болты следует выкрутить на 5 - 10 мм, для регулировки сцепления шестерни с зубчатой рейкой, а также вертикальной регулировки привода и его выравнивания.
Выравнивание сцепления шестерни привода с зубчатой рейкой производится с помощью регулировочной системы, состоящей из:
- монтажного основания, анкерных болтов для горизонтальной регулировки;
- стальных шпилек с резьбой для вертикальной регулировки и выравнивания.

УСТАНОВКА ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ

Рисунок 4



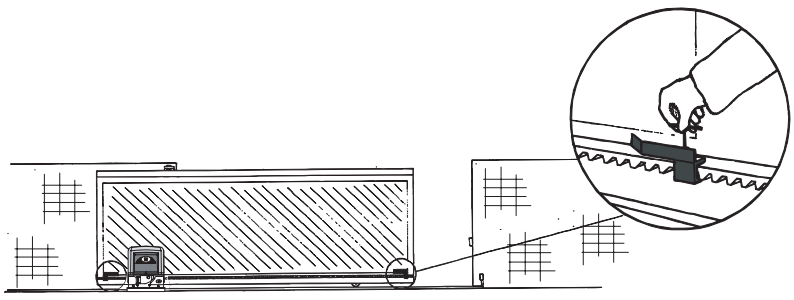
ПРИМЕЧАНИЕ - Для моделей BKE установку зубчатой рейки начинайте с середины ворот. Это даст возможность кодирующему устройству правильно определять положение ворот. (Максимальная ширина створки 13 м.).

Установка зубчатой рейки проводится в следующей последовательности:
- разблокировать редуктор;
- положить зубчатую рейку на шестерню привода и прижать её к воротам;
- вручную двигать ворота до тех пор, пока рейка не установится по всей длине;
- когда вся рейка закреплена на воротах, используя регулировочные шпильки, отрегулировать зазор между шестернёй и зубчатой рейкой в пределах 1-2 мм. Этот зазор гарантирует, что вес ворот не будет воздействовать на редуктор;
- после выполнения регулировки зафиксировать привод двумя гайками.

ВНИМАНИЕ! После установки необходимо смазать зубчатую рейку смазкой.

УСТАНОВКА МЕХАНИЧЕСКИХ УПОРОВ (ЛОВУШЕК) И УПОРОВ ДЛЯ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Рисунок 5



Закрепить механические упоры для концевых выключателей на зубчатой рейке в необходимых местах (точках максимального открывания и закрывания ворот).

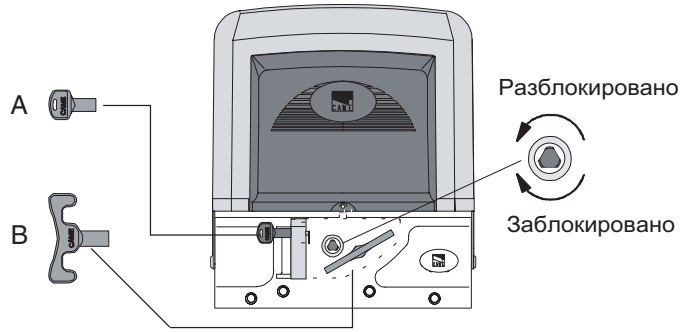
ВНИМАНИЕ! Необходимо установить упоры (ловушки) в конечных положениях створки ворот.
ПРИМЕЧАНИЕ - Створка ворот не должна касаться механических упоров (ловушек) в полностью открытом и закрытом положении.

РАЗБЛОКИРОВКА РЕДУКТОРА

Для разблокировки редуктора привода (для ручного открывания ворот в случае аварийной ситуации, например, при отключении электропитания) открыть ключом дверцу с тыльной стороны, вставить ручку разблокировки привода и вращать ее против часовой стрелки.
Для блокировки привода вращать ручку в обратную сторону.

ПРИМЕЧАНИЕ - При блокировке привода необходимо слегка покачивать створку ворот для нормального сцепления шестерней в редукторе.

Рисунок 6



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ZBK - ZBKE

Техническое описание

Блок управления питается напряжением ~220В, которое подается на контакты L1-L2, и защищен по входу предохранителем (см. таблицу в конце раздела).
Токопотребляющие принадлежности, подключаемые к 24В выходу блока управления, защищены предохранителем 2А. Общая потребляемая мощность принадлежностей не должна превышать 20 Вт.
Фиксированное время работы - 150 с.

Безопасность

Фотоэлементы безопасности могут быть подключены для выполнения следующих функций:
- ***Открывание в режиме закрывания (2-C1)***. Если фотоэлементами обнаружено препятствие при **закрывании ворот**, блок управления автоматически изменяет направление их движения (ворота открываются).
- ***Закрывание в режиме открывания (2-CX)***. Если фотоэлементами обнаружено препятствие при **открывании ворот**, блок управления автоматически изменяет направление их движения (ворота закрываются).
- ***Частичный стоп (2-CX)***. Остановка движения ворот (при обнаружении препятствия) с включением функции "Автоматическое закрывание" (при исчезновении препятствия).
- ***Стоп (1-2)***. Остановка движения ворот. Для открывания/закрывания ворот после команды "Стоп" необходимо подать команду кнопкой управления или с помощью брелка-передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ - Если нормально-замкнутые контакты (1-2, 2-C1, 2-CX) открыты, светодиодный индикатор мигает с частотой 1 Гц.
- ***Обнаружение препятствий***. Когда двигатель привода остановлен (ворота закрыты, открыты или полуоткрыты после команды "Стоп"), все команды, поступающие от брелка-передатчика или кнопок управления игнорируются при обнаружении препятствий какой либо системой безопасности (например, фотоэлементами).
- ***Тестирование фотоэлементов***. Блок управления проверяет исправность фотоэлементов при каждой подаче команды "Открыть" или "Закрыть".

Блок управления ZBKE, кроме того, имеет встроенную и независимую функцию обнаружения препятствий, мешающих движению ворот:
при открывании - ворота останавливаются и включается функция "Автоматическое закрывание";
при закрывании - направление движения ворот меняется на противоположное (ворота открываются).
ВНИМАНИЕ! После трех последовательных неудачных закрываний, ворота открываются, таймер автоматического закрывания дезактивируется. Для закрывания ворот необходимо нажать кнопку управления или кнопку на брелке-передатчике.

Встроенные функции

- ***Автоматическое закрывание***. Таймер автоматического закрывания автоматически включается в конце цикла открывания. Время работы таймера регулируется на блоке управления. Работа таймера прерывается при срабатывании какой-либо системы безопасности. Таймер выключается при поступлении команды "Стоп" или выключении питания.

- Частичное открывание. Открывание створки ворот для прохода людей. Функция активируется замыканием контактов 2-3P; ширина открывания регулируется резистором AP.PARZ. После выполнения данной функции запускается режим автоматического закрывания:

1) Автоматическое закрывание производится через 8 секунд, независимо от положения микропереключателя №1;

2) Автоматическое закрывание включается микропереключателем №1 и регулируется резистором TCA.

- ***Лампа цикла (E-EX).*** Применяется, например, для освещения въезда. Лампа включается при подаче команды "Открыть" и находится во включенном состоянии до полного закрывания ворот (включая время автоматического закрывания). Если функция "Автоматическое закрывание" не включена, лампа включается только во время движения ворот.
- ***Лампа освещения (E-EX)***. Применяется, например, для освещения въезда. Включается после подачи команды "Открыть" и горит в течении 5.5 минут.
- ***Присутствие оператора***. Ворота двигаются только при нажатой и удерживаемой кнопке управления (радиоуправление не работает).
- ***Предварительное включение сигнальной лампы*** за 5 секунд до открывания/закрывания ворот.
- ***Функции "Master" и "Slave".*** Для синхронной работы двух приводов (для двухстворчатых ворот).
- ***Выбор функции*** контактов 2-CX - Частичный Стоп или Закрывание в режиме открывания.
- ***Программирование конечных положений створок ворот*** (в блоке управления ZBKE).
- ***Различные виды команд пошагового управления***:
  - *"Открыть-стоп-закрыть-стоп"* для кнопок пошагового и радиоуправления;
  - *"Открыть-закрыть"* для кнопок пошагового и радиоуправления;
  - *"Только открыть"* для радиоуправления.

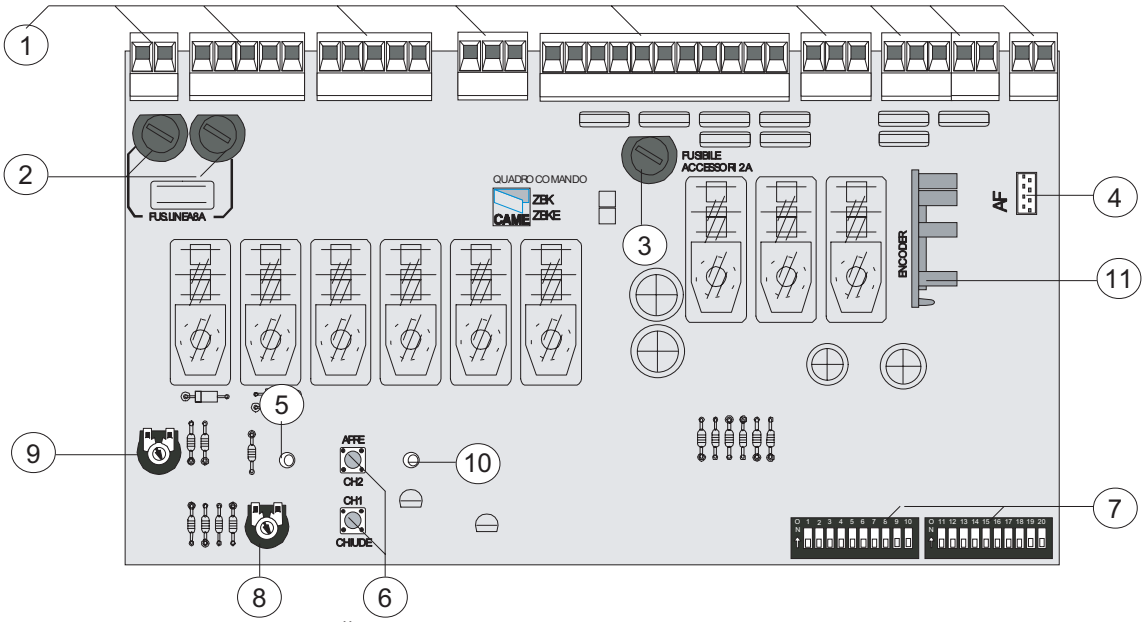
Регулировки

TCA - Регулировка времени автоматического закрывания (1-150 с)
AP.PARZ. - Регулировка времени работы (1-14 с)

	BK / BKE 1200 1800 2200	BK / BKE 1210 1810 2210
Питание, В	220	120
Предохранитель, А	8	15

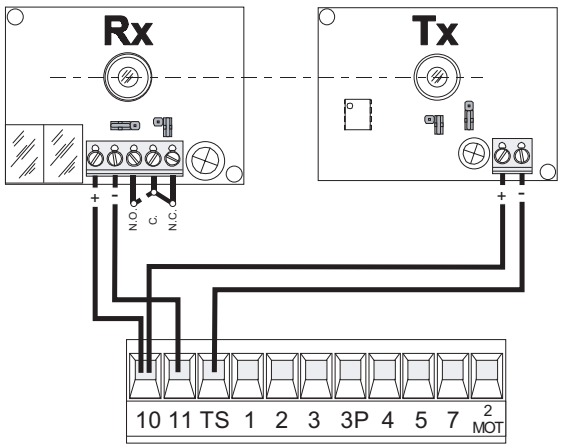
⚠ **Внимание!** Отключить питание блока управления перед проведением каких-либо настроек, регулировок или подключений в блоке управления.

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ZBK - ZBKE



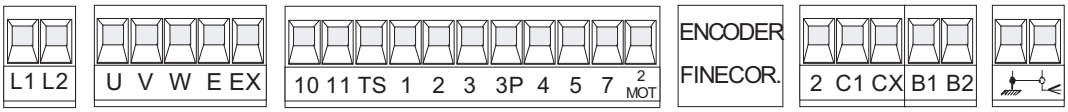
1) Колодка внешних подключений
2) Предохранитель сети питания
3) Предохранитель принадлежностей 2A
4) Разъем для подключения приемника
5) Индикатор наличия напряжения 24В
6) Кнопки запоминания радиокода и программирования конечных положений ворот
7) Микропереключатель выбора функций
8) Регулировка AP.PARZ
9) Регулировка T.C.A.
10) Индикатор запоминания радиокода и конечных положений ворот
11) Разъем для подключения кодера

ТЕСТИРОВАНИЕ ФОТОЭЛЕМЕНТОВ



Каждый раз, когда подается команда "Открыть" или "Закрыть", блок управления будет проверять работоспособность фотоэлементов. Если в работе фотоэлементов происходят сбои, индикатор блока управления будет мигать, команды от кнопок управления ирадиоуправлениябудут игнорироваться.
Электрические соединения требуемые для работы теста безопасности:
- подключить передатчик фотоэлементов к контактам TS-10, а приемник - к контактам 10-11;
- для включения функции тестирования установить микропереключатель №13 в положение ON.
ВНИМАНИЕ! Если тест безопасности включен, не устанавливать перемычки между контактами 2-C1 и 2-CX. Если фотоэлементы не используются, установить микропереключатели 7 ON и 8 ON соответственно.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ



L1
L2

Электропитание блока управления 220В, 50 Гц

U
W
V

Выход для подключения двигателя привода 220В

10
5

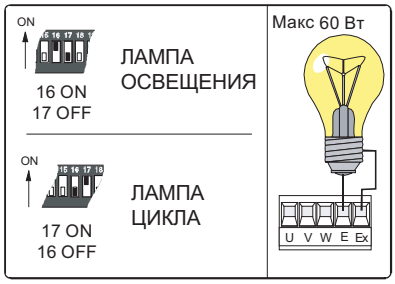
Выход для подключения лампы-индикатора "Ворота открыты" (24В, 3Вт)

E
W

Выход для подключения сигнальной лампы 220 В, 24Вт
(активен при движении ворот)

E
EX

Выход для подключения лампы цикла
или лампы освещения 220В, 60Вт



+10
-11

Выход для подключения принадлежностей ~24В (макс. 20Вт)

1
2

Вход для подключения кнопки "Стоп".
Контакты нормально-замкнутые

2
3

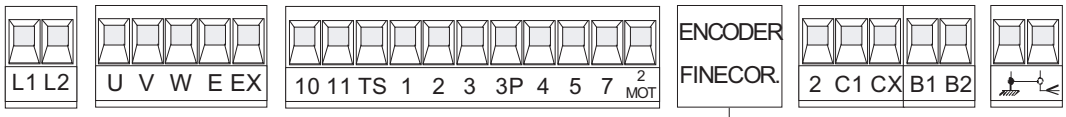
Вход для подключения кнопки "Открыть".
Контакты нормально-открытые.

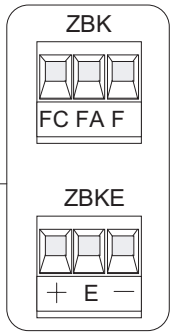
2
7

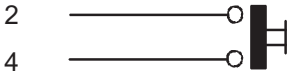
Вход для подключения кнопки пошагового управления.
Контакты нормально-открытые. Выполняемая функция
зависит от положения микропереключателей 2 и 3.

2
3P

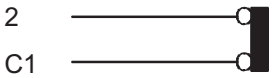
Вход для подключения кнопки "Частичное открывание".
Контакты нормально-открытые.



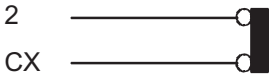




Вход для подключения кнопки "Открыть".
Контакты нормально-открытые.



Вход для подключения устройств безопасности (например, фотоэлементов). Выполняемая функция "Открывание в режиме закрывания".
Контакты нормально-замкнутые



Вход для подключения устройств безопасности (например, фотоэлементов).
Выполняемая функция "Закрывание в режиме открывания". Контакты нормально-замкнутые

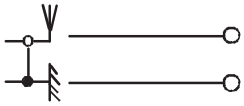
8 OFF - 9 OFF



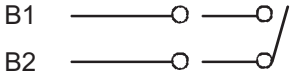
Вход для подключения устройств управления или безопасности (например, фотоэлементов). Выполняемая функция "Частичный стоп". Контакты нормально-замкнутые"

8 OFF - 9 ON



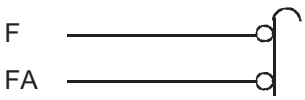


Вход для подключения антенны

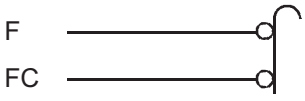


Контактный выход второго радиоканала (нормально-открытый). Нагрузочная способность: =24В, 5А.

Вход/выход для синхронной работы двух приводов (двухстворчатые ворота)



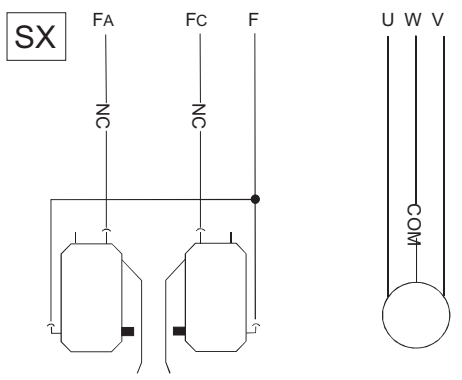
Вход для подключения концевого микровыключателя открывания.
Контакты нормально-замкнутые.



Вход для подключения концевого микровыключателя закрывания.
Контакты нормально-замкнутые.

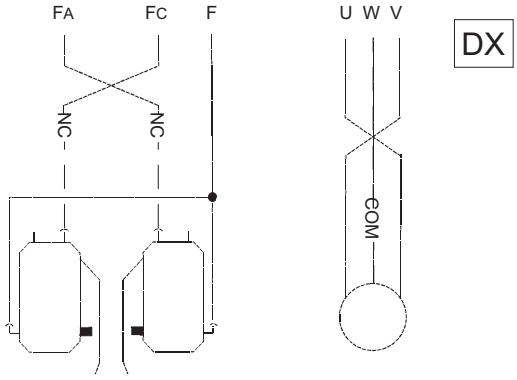
только для ZBK

ZBK
ОСОБЕННОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕВЫХ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



Блок микровыключателей

Двигатель 220В

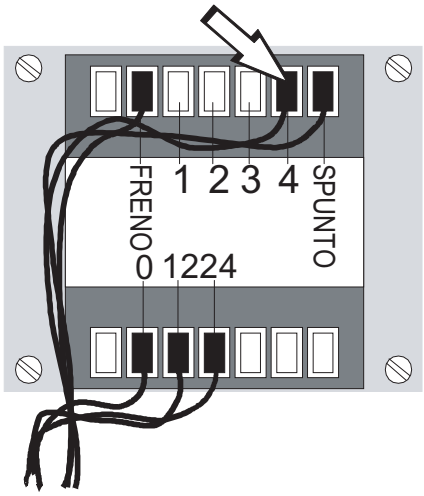


Блок микровыключателей

Двигатель 220В

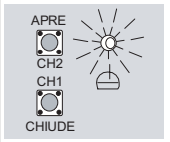
Двигатель и концевые микровыключатели подключены на заводе для установки привода слева (SX) относительно ворот (если смотреть изнутри объекта).
При установке привода справа (DX) необходимо поменять местами подключение концевых микровыключателей (клеммы FA - FC) и двигателя (клеммы U - V) к блоку управления.

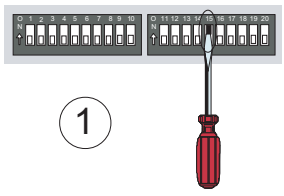
РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ ПРИВОДА



Для изменения усилия привода переключить клемму, обозначенную на рисунке стрелкой, в одно из четырех положений: 1 - мин., 4 - макс.

ZBKE
ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ВОРОТ



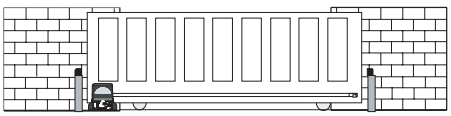


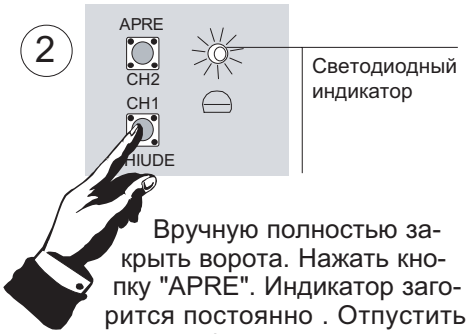
Разблокировать редуктор. Установить микропереключатель №15 ON. Индикатор начнет мигать.





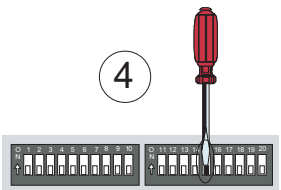
Вручную полностью закрыть ворота. Нажать кнопку "CHIUDE". Индикатор загорится постоянно . Отпустить кнопку, индикатор будет мигать.



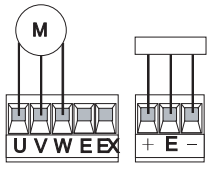


Вручную полностью закрыть ворота. Нажать кнопку "APRE". Индикатор загорится постоянно . Отпустить кнопку, индикатор будет мигать.

Установить микропереключатель №15 OFFи заблокировать редуктор. Программирование завершено.

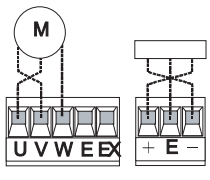


Установка привода слева от ворот



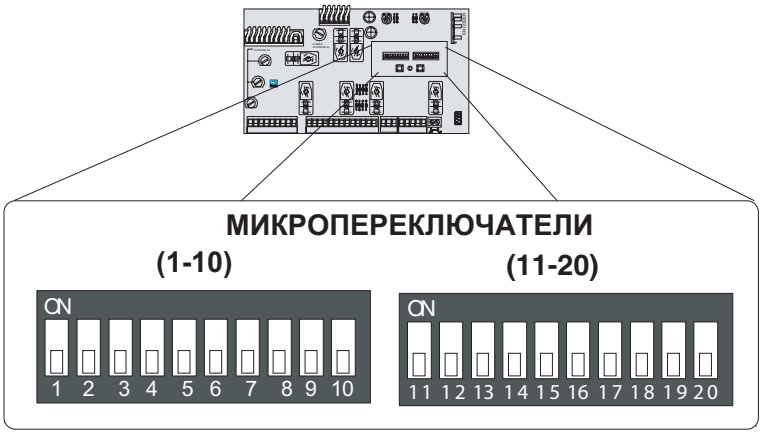
5

Установка привода справа от ворот



ПРИМЕЧАНИЕ - Если индикатор не загорится при нажатии кнопки "APRE", изменить подключение двигателя и кодера.

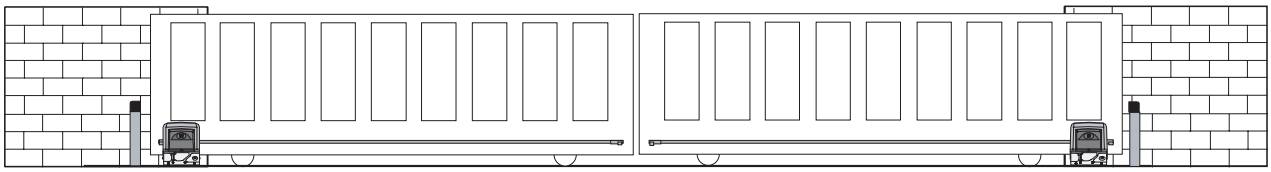
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



1 ON - Функция "Автоматическое закрывание" включена
1 OFF - Функция "Автоматическое закрывание" выключена
2 ON - Функция "Открыть-Стоп-Закрыть-Стоп" (контакты 2-7 и радиоуправление)
2 OFF - Функция "Открыть-Закрыть" (контакты 2-7 и радиоуправление)
3 ON - Функция "Открыть" (контакты 2-7 и радиоуправление)
3 OFF - Функция отключена
4 ON - Функция "Присутствие оператора" включена (движение створки только при удержании кнопки управления; радиоуправление не работает)
4 OFF - Функция "Присутствие оператора" выключена
5 ON - Включение сигнальной лампы перед (за 5 секунд) открыванием и закрыванием створки ворот
5 OFF - включение сигнальной лампы в момент начала движения створки ворот
6 ON - Функция "Обнаружение препятствий" включена
6 OFF - Функция "Обнаружение препятствий" выключена
7 ON - Функция "Открывание в режиме закрывания" выключена
7 OFF - Функция "Открывание в режиме закрывания" включена (только при подключении фотоэлементов к контактам 2-C1)
8 OFF/9 OFF - Функция "Закрывание в режиме открывания" включена (только при подключении фотоэлементов к контактам 2-CX)
8 OFF/9 ON - Функция "Частичный стоп" включена (только при подключении фотоэлементов к контактам 2-CX)
Внимание! Если нет подключений к контактам 2-CX установить микропереключатель 8 ON)
10 ON - Функция "Полный стоп" выключена
10 OFF - Функция "Полный стоп" включена (только при подключении фотоэлементов к контактам 1-2)

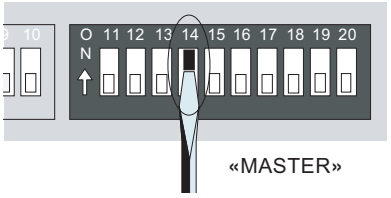
11 ON - Функция "Slave" ("Ведомый") включена (для двухстворчатых ворот)
11 OFF - Функция "Slave" ("Ведомый") выключена
12 ON - Функция "Пешеходный стоп" (автоматическое закрывание через 8 секунд)
12 OFF - Функция "Пешеходный стоп" (автоматическое закрывание регулируется "Триммером" TCA)
13 ON - Функция "Тестирование фотоэлементов безопасности перед началом движения" включена
13 OFF - Функция "Тестирование фотоэлементов безопасности перед началом движения" выключена
14 ON - Функция "Master" ("Ведущий") включена (для двухстворчатых ворот)
14 OFF - Функция "Master" ("Ведущий") выключена
15 ON - Программирование конечных положений ворот (только для ZBKE)
16 ON - Включение "Лампы освещения" (для контактов E-EX)
16 OFF - Выключение "Лампы освещения"
17 ON - Включение "Лампы цикла" (для контактов E-EX)
17 OFF - Включение "Лампы цикла"
18 OFF - Не используется. Должен быть в положении OFF
19 OFF - Не используется. Должен быть в положении OFF
20 OFF - Не используется. Должен быть в положении OFF

ZBK
ОСОБЕННОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕВЫХ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



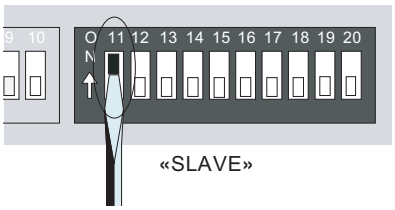
A **B**

Изменить подключение двигателя и концевых выключателей в приводе B. Определить, какой привод будет MASTER ("Ведущим"), а какой SLAVE ("Ведомым"). Блок управления привода MASTER будет управлять движением обеих приводов.



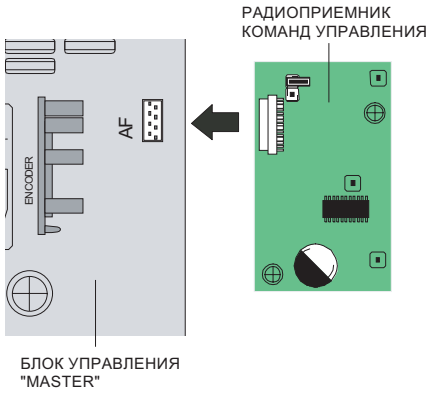
«MASTER»

1



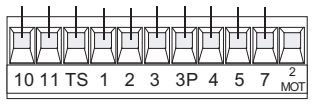
«SLAVE»

В блоке управления MASTER установить микропереключатель №14 ON. В блоке управления SLAVE установить микропереключатель №11 ON.

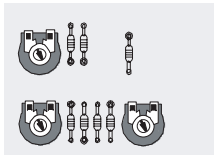


2

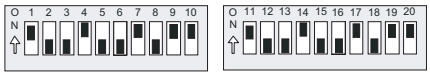
Установить радиоприемник команд управления только в блок управления MASTER.



3



РЕГУЛИРОВКИ

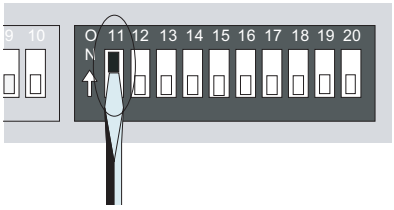


УСТАНОВКА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ "MASTER"

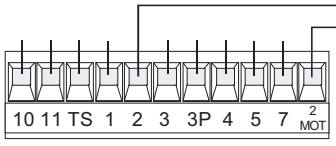
Все подключения выполнить только к блоку управления MASTER

4 **БЛОК УПРАВЛЕНИЯ "SLAVE"**



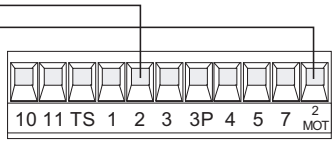
На блоке управления SLAVE все микропереключатели должны быть в положении OFF, кроме №11.

Соединения между блоками управления выполнить, как показано на рисунке.

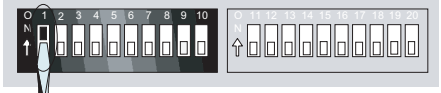


БЛОК УПРАВЛЕНИЯ "MASTER"

Если необходима функция "Автоматическое закрывание", включить ее только на блоке управления MASTER.

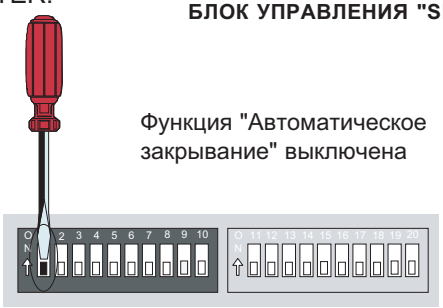


БЛОК УПРАВЛЕНИЯ "SLAVE"



«MASTER»

Функция "Автоматическое закрывание" включена



Функция "Автоматическое закрывание" выключена

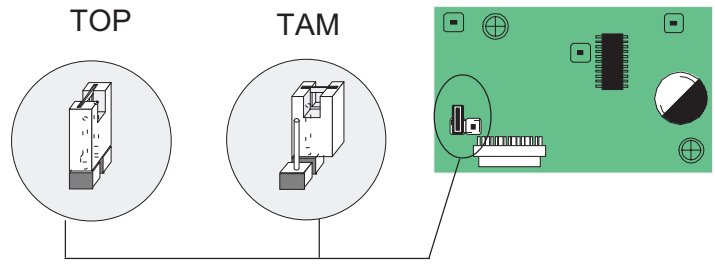
«SLAVE»

ПРИМЕЧАНИЕ - Если ворота имеют створки различной длины, то привод MASTER должен быть установлен на наиболее длинную из них.

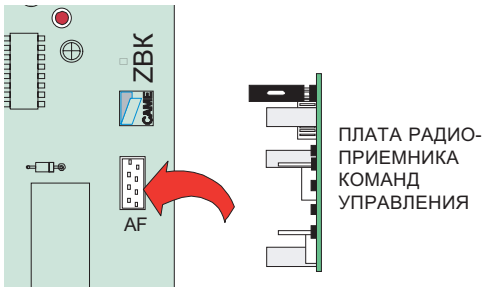
УСТАНОВКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАДИОКАНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1 УСТАНОВКА ПЛАТЫ РАДИОПРИЕМНИКА КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ

Вид модуляции Частота передачи	Применяемая плата радиоприемника	Тип брелка передат-чика
FM 26.995	AF130	TFM
FM 30.9	AF150	TFM
AM 26.995	AF26	TOP
AM 30.9	AF30	TOP
AM 433.92	AF43S / AF43SM	TAM / TOP
AM 433.92	AF43SR	ATOMO



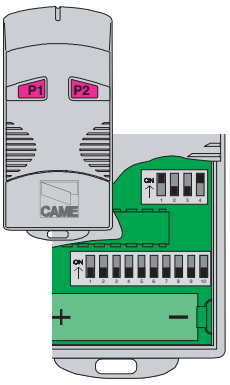
Для брелков-передатчиков серии TOP должна быть установлена перемычка на плате радио-приемника AF43S



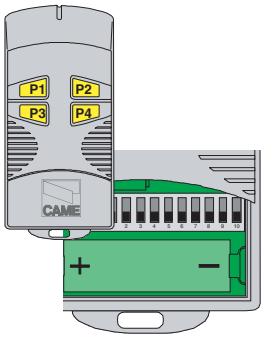
ВНИМАНИЕ! Плата радиоприемника команд управления должна устанавливаться только при отключенном электропитании!

2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ БРЕЛКА-ПЕРЕДАТЧИКА

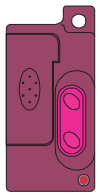
TOP 432 M



TOP 434 M



TOP 432 S



TOP 432 SA



ATOMO



Установить код брелка-передатчика в соответствие с технической документацией, поставляемой с брелком.
В брелках-передатчиках (TOP432M, TOP434M, TOP432S и т.п.) установить канал передачи кодового сигнала.

3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Нажать и удерживать кнопку CH1 на блоке управления (светодиодный индикатор начинает мигать). Нажать необходимую кнопку на брелке-передатчике (светодиодный индикатор загорается ровным светом, что свидетельствует об успешном программировании блока управления).
Выполнить (при необходимости) процедуру программирования второй кнопки (CH2) блока управления и брелка-передатчика.

CH1 - Канал для пошагового управления приводом.

CH2 - Канал для управления устройствами, подключенными к клеммам B1-B2 блока управления.

ПРИМЕЧАНИЕ - При необходимости изменить код брелка-передатчика, просто необходимо повторить процедуру программирования, описанную выше.

Рисунок 1

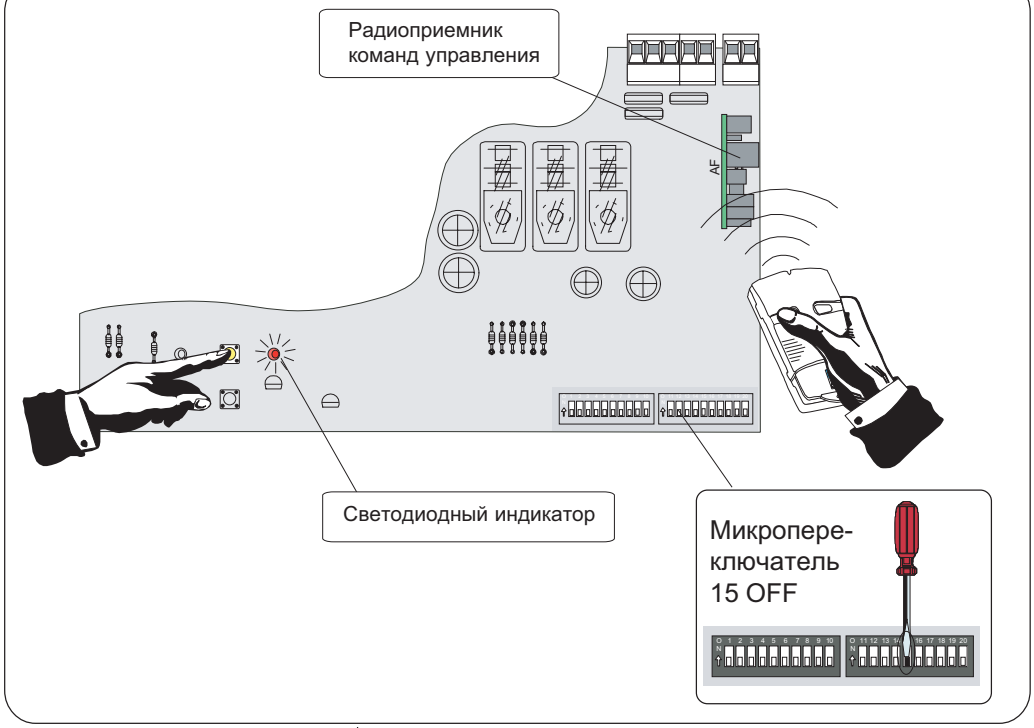
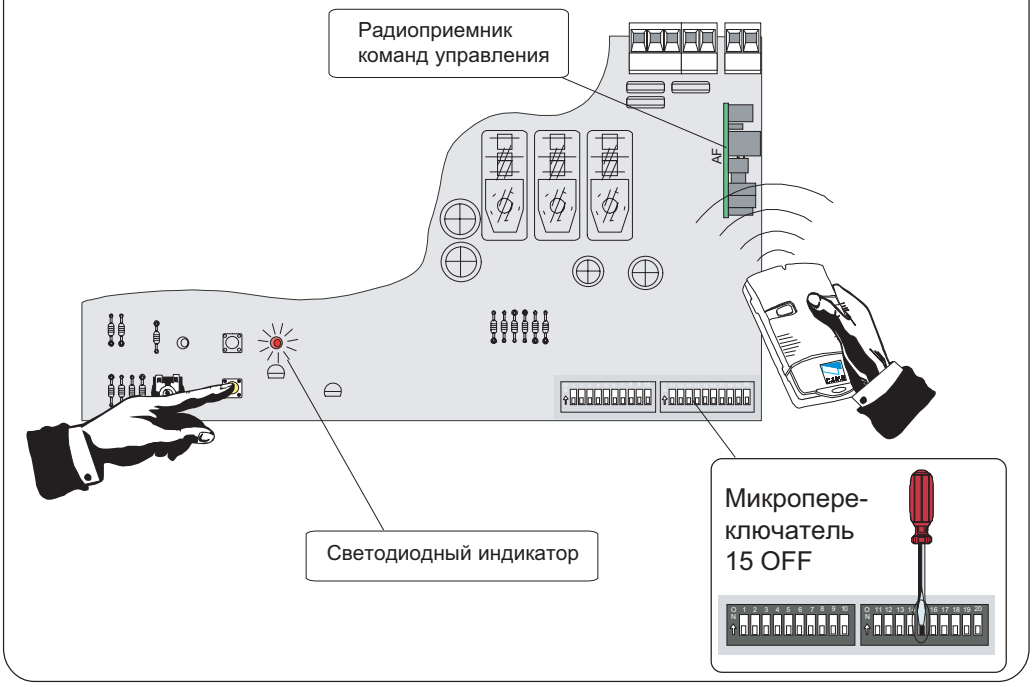


Рисунок 2



CAME®
АВТОМАТИКА ДЛЯ ВОРОТ

Management quality certificate
DIN EN ISO 9001

Registration №
12 100 8953

Гамма продукции CAME включает в себя:
Автоматику для **раздвижных/откатных** ворот
Автоматику для **распашных** ворот
Автоматику для **гаражных** и **секционных** ворот
Автоматику для **рольставен** и **промышленных** ворот
Автоматику для **парковок** и **дорожные шлагбаумы**
Автоматические **раздвижные** и **распашные двери**
Системы контроля доступа
Оборудование **управления и безопасности**

internet:
www.camerussia.ru
e-mail:
info@camerussia.ru