

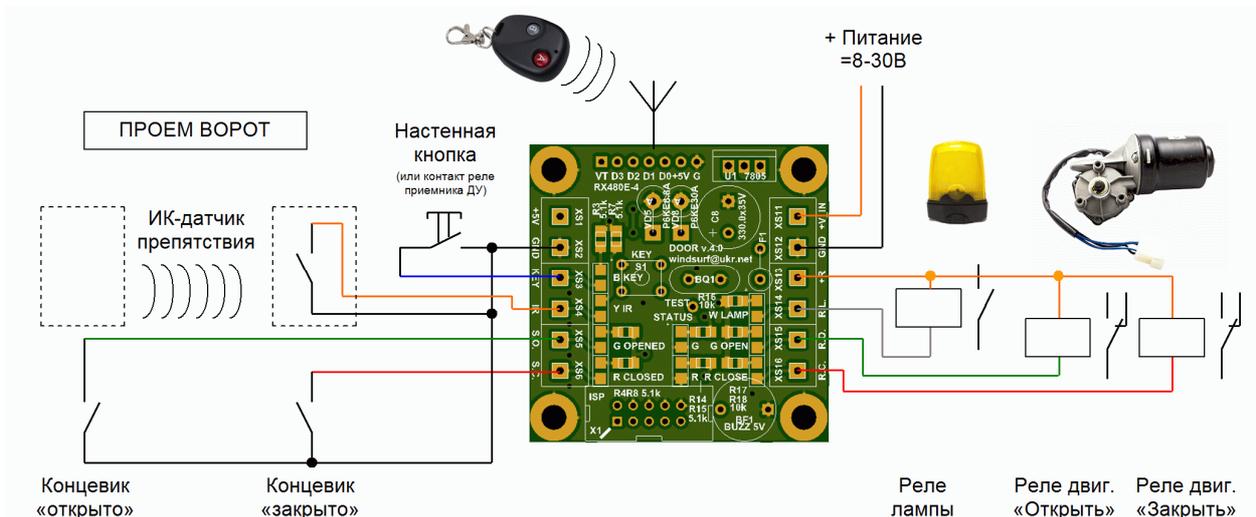
КОНТРОЛЛЕР ОТКАТНЫХ ВОРОТ DOOR 4.31

Контроллер предназначен для дистанционного управления воротами с одним приводом (откатные, сдвижные, роллетные, секционные) с помощью одной кнопки на радиопульте 433МГц. Управление происходит по кольцу за 4 такта: первое нажатие кнопки – открытие, следующее (если ворота еще не открыты полностью) – останов, следующее – закрывание, следующее – останов, и т.д.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

- **открытие / закрывание** ворот по нажатию кнопки – с остановкой по срабатыванию концевых выключателей
- возможность использовать **концевые выключатели** с NO- или NC-контактом (программируется), а также использовать контроллер без подключения к нему концевых выключателей
- **защита привода** по максимально допустимому времени работы (программируется)
- команда «закрыть ворота с **паролем**» (пароль программируется)
- работа с ИК-датчиком препятствия в проеме ворот (закрытие – обнаружение препятствия – открытие)
- команда открыть ворота в режиме «виртуальной калитки» (ширина «калитки» – программируется)
- **сигнальная лампа / «вежливый свет» / электрозамок** ворот / **электрозамок** механической калитки / **дополнительный канал** для вкл./выкл. нагрузки (на выбор, программируется)
- **автозакрывание** ворот (время программируется)

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Слева на плате расположены четыре логических входа: кнопка (KEY), ИК-датчик (IR) и два концевых выключателя "Открыто" (S.O.) и "Закрыто" (S.C.). Входы работают относительно земли (GND). Состояния входов индицируются светодиодами напротив каждого входа. Справа – подача питания (+V_IN, GND, 8-30В 10-20мА) а также три NPN NO-выхода для подключения внешних реле: "Лампа" (R.L.), "Открыть" (R.O.), "Закрыть" (R.C.). Питание для реле поступает с выхода "+R" (через предохранитель 0,5А на плате). Состояния выходов также индицируются светодиодами напротив каждого выхода. Максимально допустимый ток выхода составляет 0,3А. Внутреннее состояние устройства ("Закрывание", "Закрыто", "Открывание", "Открыто", "Программирование") индицируется двумя светодиодами статуса по центру.

«ПРИВЯЗКА» РАДИОПУЛЬТОВ К БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ («ОБУЧЕНИЕ»)

Интегрированный на плате блока управления радиомодуль обучается и работает с пультами 433МГц с фиксированным кодом стандартов PT2262 или EV1527. Для обучения необходимо **1 раз** нажать кнопку на радиомодуле, затем кнопку на пульте, и на этом обучение завершится. Для стирания кодов всех пультов из памяти необходимо **8 раз** нажать кнопку на радиомодуле, после чего модуль проиндицирует светодиодом 7 раз – память очищена.

РАБОТА С УПРАВЛЯЮЩЕЙ КНОПКОЙ

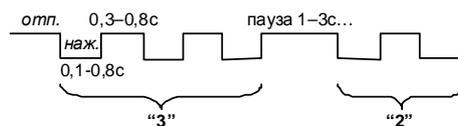
Кнопка S1 на плате, внешняя кнопка (вход KEY) и кнопка радиопульта – все три кнопки работают идентично. Для программирования предпочтительнее использовать кнопку на плате, поскольку ее «время срабатывания» меньше в сравнении с радиопультом. В дальнейшем будем говорить просто о «нажатии кнопки».

Для управления применяются: однократное нажатие (нажатие на время до 1 с и отпускание), многократное нажатие (аналогично, но определенное число раз) и «длинное» нажатие (нажатие и удержание кнопки более 2 с). Пример тройного, затем двойного нажатий приведен на диаграмме ниже.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРОЛЯ

Пароль – последовательность из нескольких (до 8) "цифр" (например: «3, 2»). Каждая "цифра" - это многократное (от 1 до 9) нажатие кнопки. Цифры отделяются паузой от 1 до 3 с. Пример: для ввода пароля «3, 2» нужно три раза с частотой примерно 1 раз в секунду нажать кнопку, затем выдержать паузу 1-3 с, и затем еще дважды аналогично. При неверно введенной цифре либо паузе длиной более 3с – введенная ранее последовательность аннулируется, и необходимо повторить ввод заново.

Пример ввода пароля «3, 2»:



Верный пароль необходимо будет ввести, если ворота «закрыты на пароль» (по тройному нажатию, см. функции ниже).

По умолчанию производителем установлен пустой пароль (отсутствует). Для программирования пароля используется **длинное** нажатие кнопки (см. функции). Текущий пароль (если есть) «проговаривается» при включении короткими звуковыми сигналами, синхронно со вспышками зеленого светодиода статуса.

ФУНКЦИИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Перечень функций приведен в таблице ниже. Для запуска выбранной функции следует нажать и отпустить кнопку подряд соответствующее число раз. Запуск функций возможен только в состоянии покоя, когда ворота остановлены, в случае же, когда ворота движутся – любое нажатие кнопки остановит движение.

Внимание: если ворота закрыты на пароль, то все функции – блокируются, кроме ввода пароля (пользователя или сервисного), с последующим обычным открыванием ворот (по функции 1).

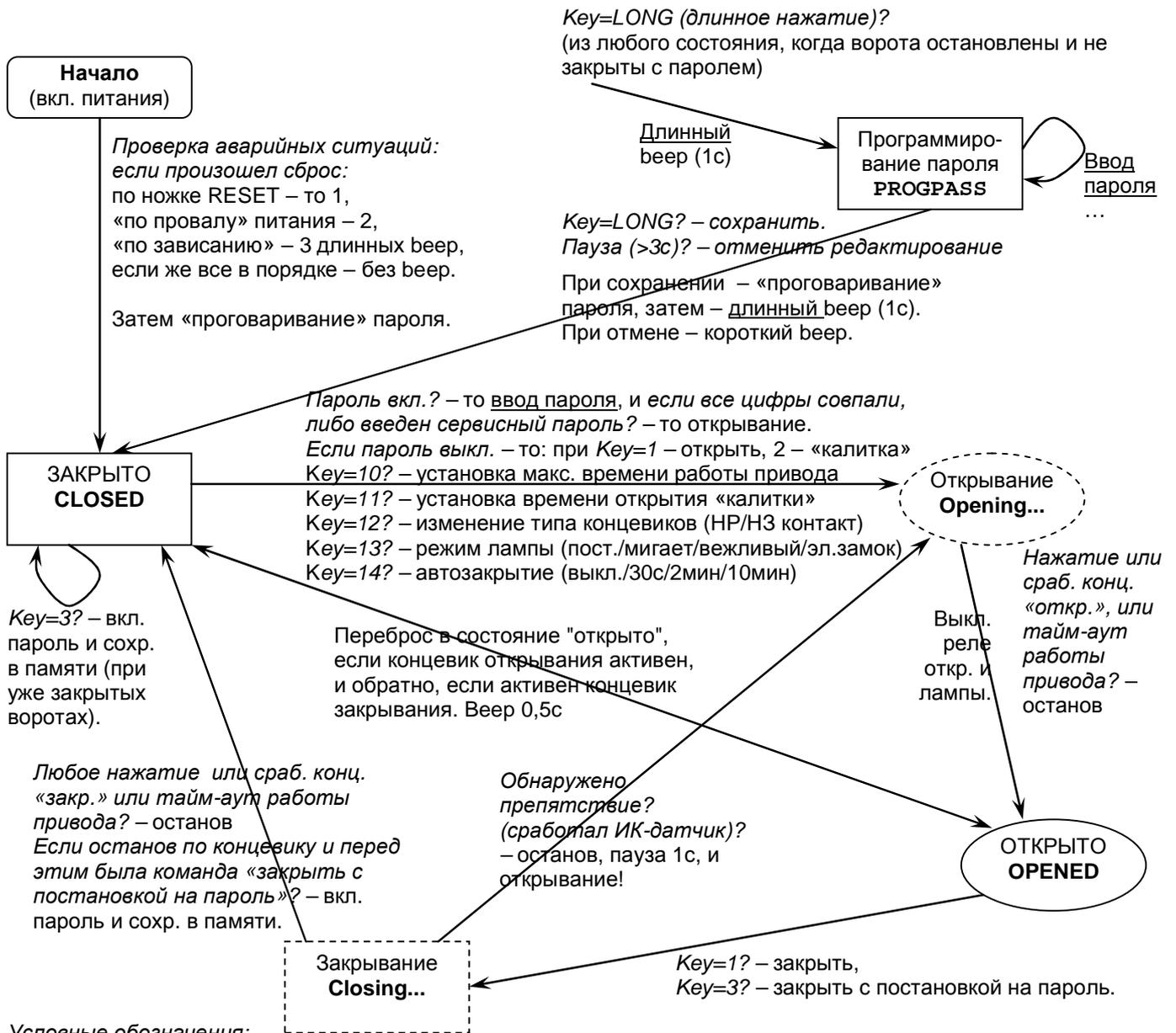
Число нажатий кнопки	Функция	Описание
1	Открыть/закрыть ворота	Обычное открытие и закрытие ворот. При движении ворот – повторное нажатие – останов
2	Открыть ворота в режиме «виртуальной калитки»	При <u>закрытых</u> (без пароля) воротах – ворота открываются на определенную величину проема (программируется функцией 11)
2	Временно приостановить автозакрытие	При <u>открытых</u> воротах и включенном режиме автозакрытия (см. параметр 14) – автозакрытие временно отключается (до следующего открытия ворот), при этом подается короткий звуковой сигнал.
3	Закрыть с паролем / постановка на пароль	При открытых воротах – закрытие на пароль (ворота должны дойти до концевика). При закрытых – постановка на пароль
5	Ручное управление каналом лампы / электрозамка / доп. каналом (R.L.)	В режимах 1–4, 7 (см. параметр 13) – ручное включение-выключение канала. В режиме "электрозамок калитки" – подача импульса продолжительностью 1 с для открытия электрозамка (соленоида) механической калитки, двери
10	Установка защитного максимального времени работы привода	Действует только из положения «закрыто». После нажатия кнопки начнется открывание с измерением времени. При срабатывании концевого выкл. либо нажатия кнопки измеренное время записывается в память и в дальнейшем действует как ограничение. Время, установленное по умолчанию: 60 с
11	Установка времени открывания «виртуальной калитки»	Действует только из положения «закрыто». После нажатия кнопки начнется открывание. В желаемом положении «виртуальной калитки» следует остановить ворота, повторно нажав кнопку. В дальнейшем по команде 2 открытие ворот будет производиться на определенную таким образом величину. Время по умолчанию: 10 с
33	Ввод сервисного пароля	Выполняется при закрытых на пароль воротах в случае утери пароля
40	Сброс настроек по умолчанию	Установка начальных значений для всех параметров в энергонезависимой памяти устройства. После сброса необходимо будет заново выполнить измерение времени (функции 10, 11), программирование пароля, параметров
Длинное нажатие	Переход в режим «Программирование пароля»	Необходимо ввести новый пароль (можно оставить пустым) и <u>сохранить</u> его повторным <u>длинным</u> нажатием, после чего устройство «проговорит» новый пароль. Если нужно отменить ввод – следует выдержать паузу несколько секунд, после чего устройство самостоятельно перейдет в исходное состояние

ИЗМЕНЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Перечень параметров приведен ниже в таблице. Аналогично, изменить параметры возможно только в состоянии, когда ворота остановлены и не закрыты на пароль. Для изменения выбранного параметра следует нажать кнопку подряд так же соответствующее число раз. При этом значение параметра увеличивается на единицу, по кольцу, и сохраняется в энергонезависимой памяти. Визуально определить новое значение параметра можно по числу ответных звуковых сигналов и вспышек красного светодиода статуса. Значения параметров, заложенные производителем по умолчанию – помечены звездочкой (*).

Число нажатий кнопки	Параметр	Ответное число сигналов	Значение параметра
12	Тип используемых концевых выключателей	1 *	- нормально разомкнутый контакт (НР, NO)
		2	- нормально замкнутый контакт (НЗ, NC)
13	Режим работы канала лампы (R.L.)	1	- сигн. лампа горит постоянно во время работы привода
		2 *	- сигн. лампа мигает во время работы привода
		3	- " вежливый свет " (выключается через 5 мин после открытия / закрытия ворот)
		4	- " вежливый свет " (включен постоянно при открытых воротах, выключается через 5 мин после закрытия ворот)
		5	- вместо лампы используется электрозамок ворот (соленоид): импульс 1 с в начале открытия, если ворота находятся на концевом выключателе
		6	- вместо лампы используется электрозамок мех. калитки : импульс 1 с при 5-кратном нажатии кнопки
		7	- дополнительный независимый канал управления, вкл./выкл. нагрузки по 5-кратному нажатию кнопки
14	Автозакрытие ворот Отсчет интервала времени ведется с момента открытия, и стартует заново при срабатывании ИК-датчика препятствия. Автозакрытие происходит <u>без пароля</u> Временное отключение: функция 2 при открытых воротах)	1 *	- выключено
		2	- через 30 с
		3	- через 2 мин
		4	- через 5 мин

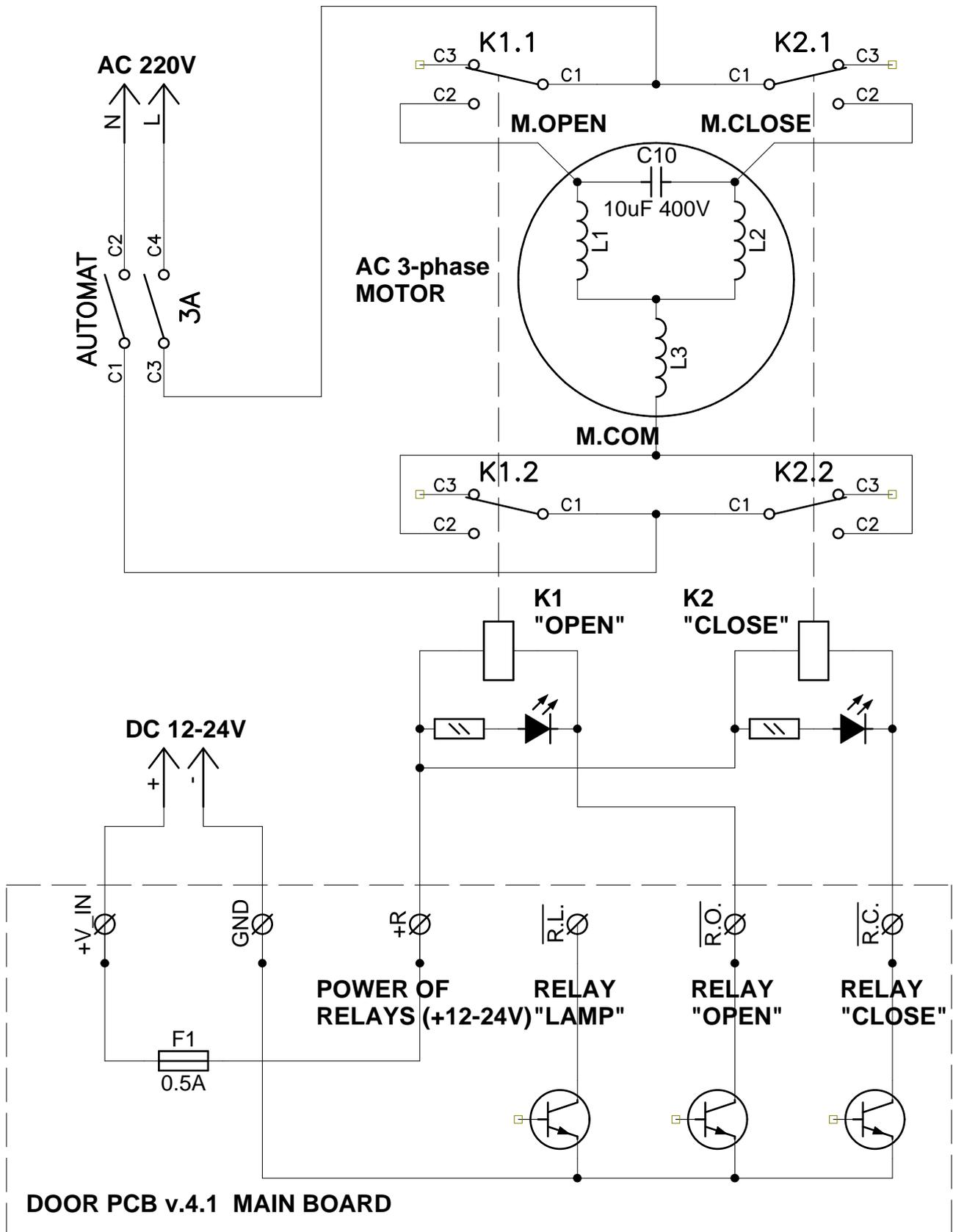
ОБЩИЙ АЛГОРИТМ РАБОТЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

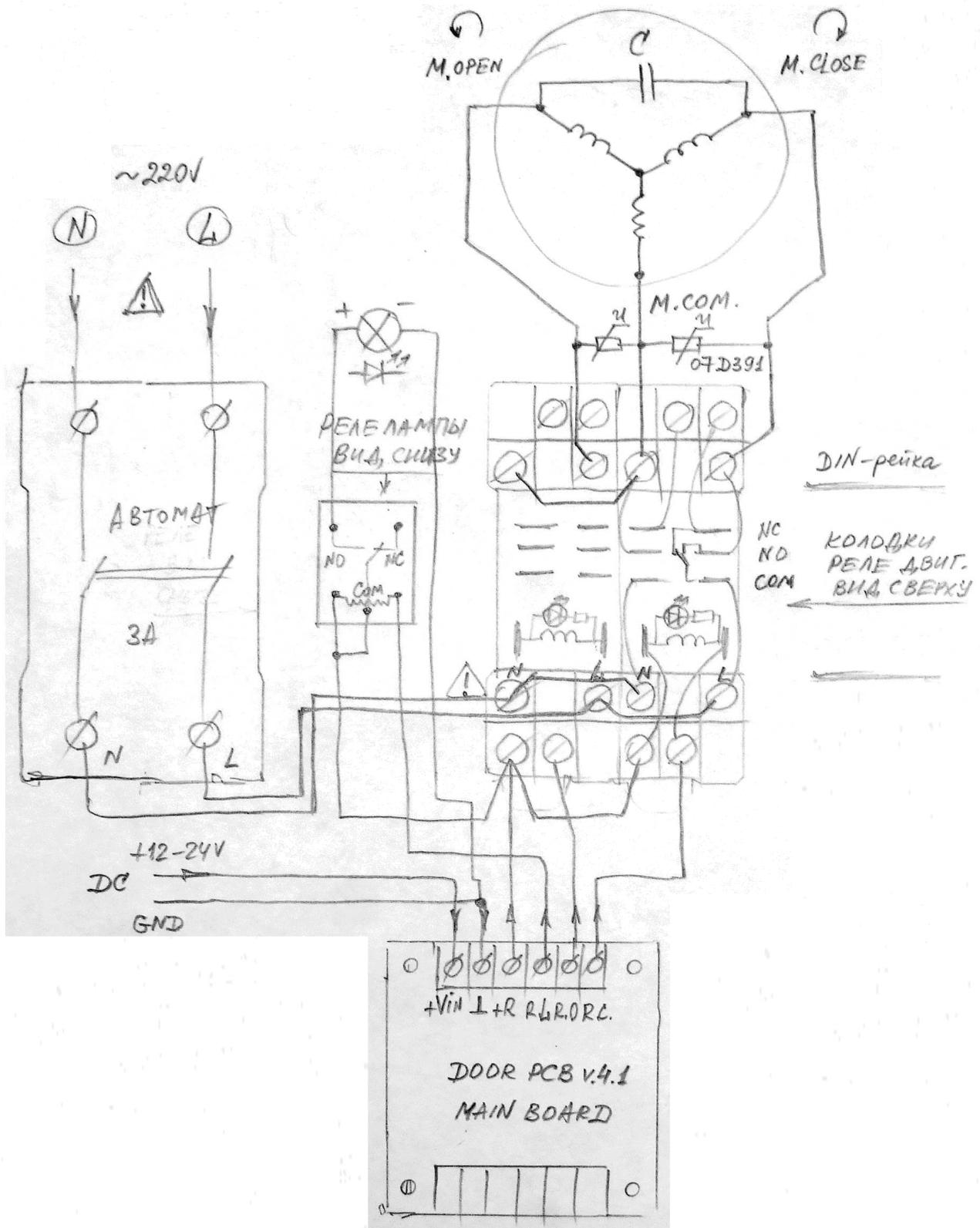


Условные обозначения:

Key=1 – одиночное короткое нажатие; Key=2 – двойное нажатие и т.д., Key=LONG – длинное нажатие (более 2с).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СХЕМА КОММУТАЦИИ РЕЛЕ 12/24В 10А (РЭК78/77, LY2NJ, PTF08А)
ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ~220В**





ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СХЕМА КОММУТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ РЕЛЕ 12/24В 40А
 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА =12/24В

