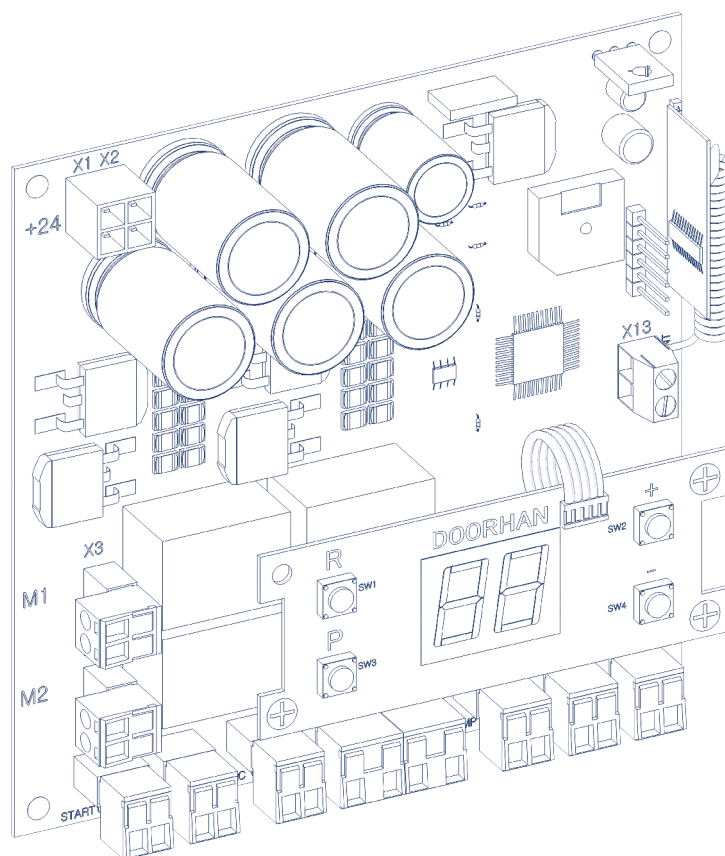


Электрические подключения	2
Логика работы	6
Программирование привода	7
Программирование пультов ДУ	9

Плата управления PCB-SW 24



Руководство по программированию

Актуально для версий:
ПО — v 1.1; плата — v 1.1

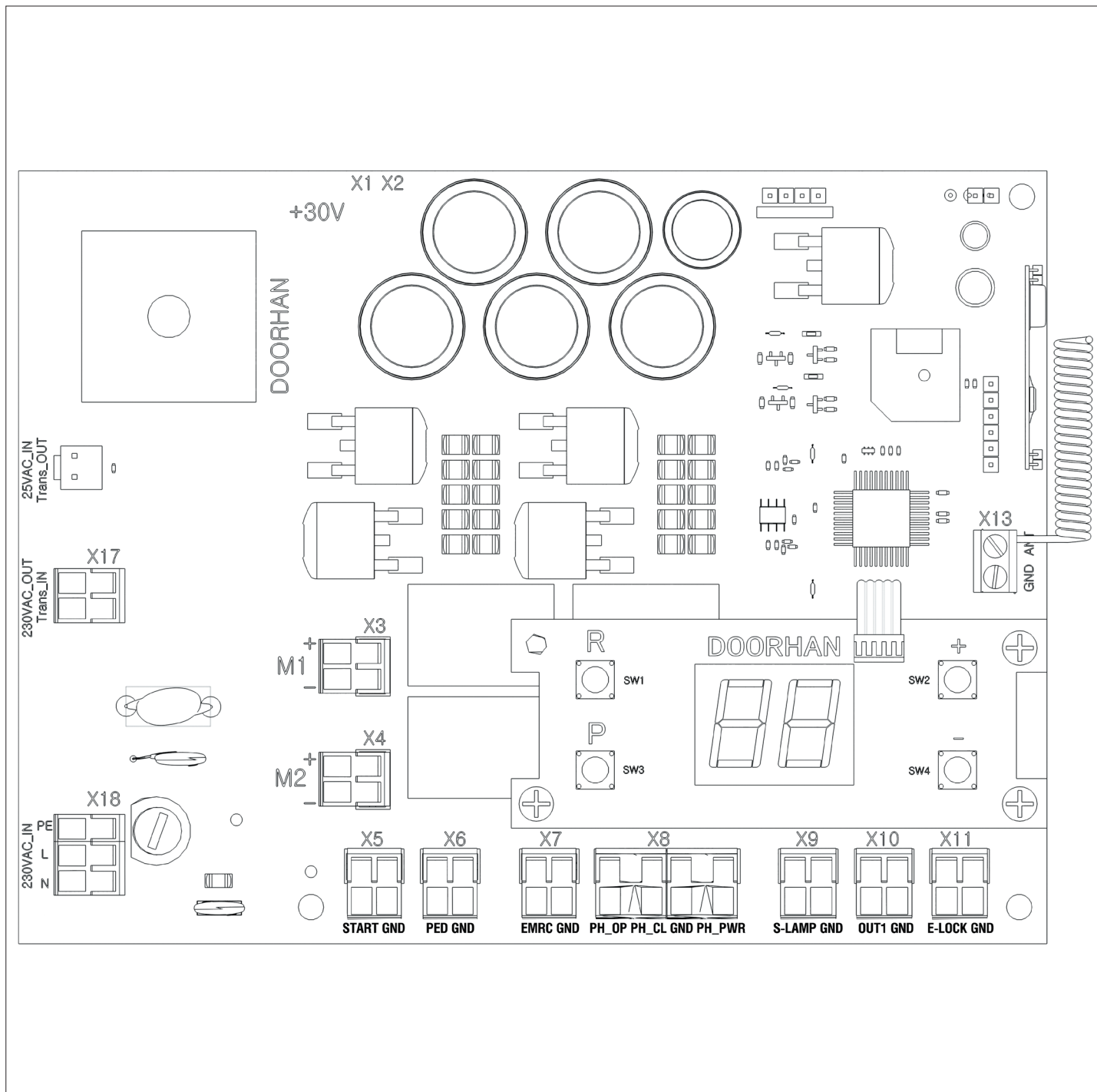
1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

1.1. СХЕМА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



ВНИМАНИЕ!

Провода в кабеле должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми деталями. Все подключения проводите только при выключенном питании.



1.2. ОПИСАНИЕ КЛЕММ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



ВНИМАНИЕ!

Если устройства безопасности подключенные к клеммам EMRG , PH_OP , PH_CL отсутствуют , установите перемычку между данными и общим контактами.

Таблица 1.1 Электрические подключения

Тип	Цвет	Разъем	Клеммы		Подключение устройств
			№	Значение	
Питание платы	БЕЛЫЙ	X1	1	+24	Подключение питания от привода для платы 24В DC
			2	GND	
		X2	1	+24	Подключение устройства автономного питания 24В DC
			2	GND	
Питание моторов	СЕРЫЙ	X3	1	M1	Подключение 1-го электродвигателя. Может использоваться для режима автоматизации калитки или одностворчатых ворот
			2		
		X4	1	M2	Подключение 2-го электродвигателя. Не может использоваться для режима автоматизации калитки или одностворчатых ворот
			2		
Управляющие устройства	ЗЕЛЕНый	X5	1	START	Подключение замыкающих устройств(НО). Замыкание клемм подает управляющую команду «СТАРТ» (см. раздел 2.1). Для использования нескольких устройств соедините их НО контакты параллельно
			2	GND	
		X6	1	PED	Подключение замыкающих устройств(НО). Замыкание клемм подает управляющую команду «ПЕШЕХОД» (см. раздел 2.1). Для использования нескольких устройств соедините их НО контакты параллельно
			2	GND	
Устройства безопасности	ОРАНЖЕВый	X7	1	EMRG	Подключение нормально замкнутых устройств(НЗ). При размыкании клемм постоянно подается команда безопасности «СТОП» (см. раздел 2.1). Для использования нескольких устройств соедините их НЗ контакты последовательно
			2	GND	
		X8	1	PH_OP	Подключение нормально замкнутых(НЗ) фотоэлементов на открытие ворот. Срабатывание устройств при движении на открытие приводит к аварийному останову
			2	PH_CL	Подключение нормально замкнутых(НЗ) фотоэлементов на закрытие ворот. Срабатывание устройств при движении на закрытие приводит к аварийному останову и реверсированию движения
			3	GND	Общая клемма для фотоэлементов
			4	PH_PWR	Питание Фотоэлементов
Дополнительные аксессуары	ЖЕЛТЫЙ	X9	1	S_LAMP	Подключение сигнальной лампы 24В DC
			2	GND	
	БЕЛЫЙ	X10	1	OUT_1	Универсальный настраиваемый выход OUT1 24В DC. Логика работы смотри в табл. 3.3. Подключение см. раздел 1.3
			2	GND	
		X11	1	E_LOCK	Подключение электрического замка см. раздел 1.3
			2	GND	
Антенна	ЗЕЛЕНый	X12	1	GND	Подключение внешней антенны приемника пультов
			2	ANT	
Подключение трансформатора	КРАСНЫЙ	X17	1	—	Подключение питания понижающего трансформатора 230V
			1	—	
		X18	1	PE (1)	Подключение питания 230 V на вход платы
			2	L (2)	
			3	N (3)	

1.3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ АКСЕССУАРОВ

Схема подключения электромагнитного замка

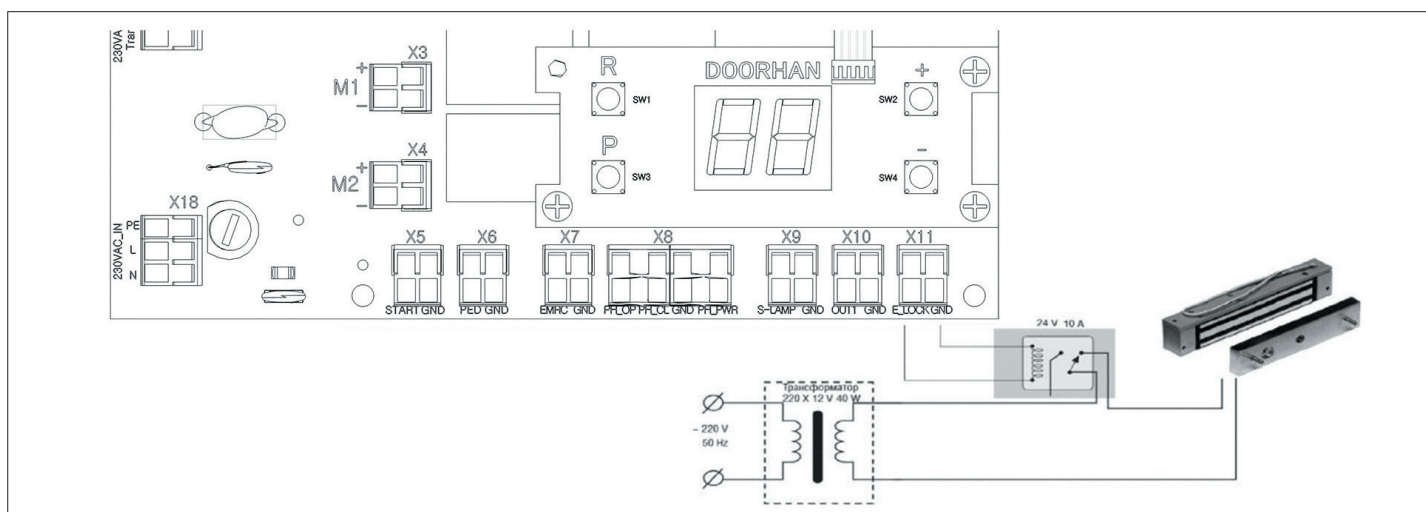


Схема подключения электромеханического замка мощностью до 3А

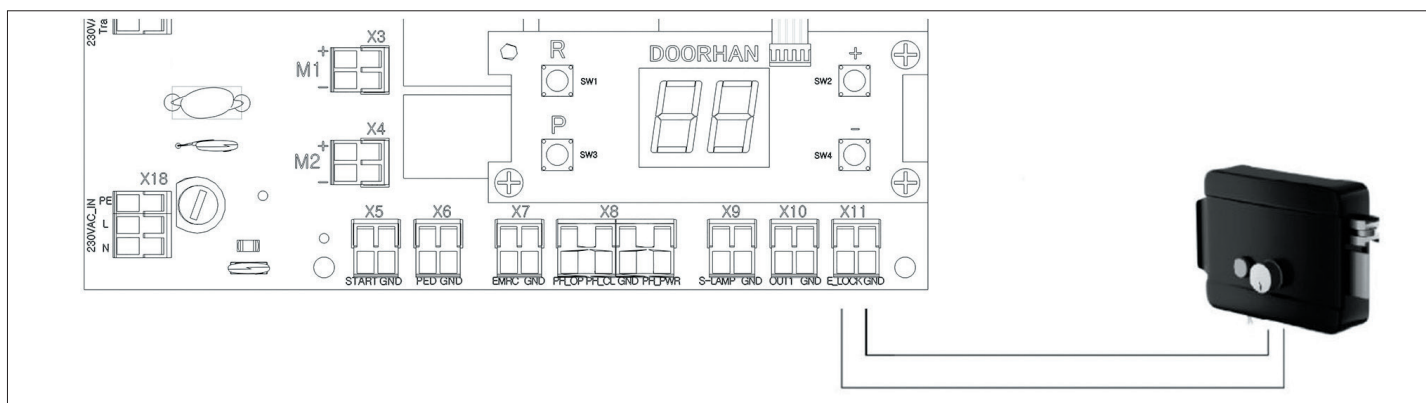


Схема подключения электромеханического замка мощностью свыше 3А

Для подключения электромеханического замка необходимо использовать промежуточное реле с техническими характеристиками:

- напряжение питания: 24 VDC
- коммутируемый ток: 10 А

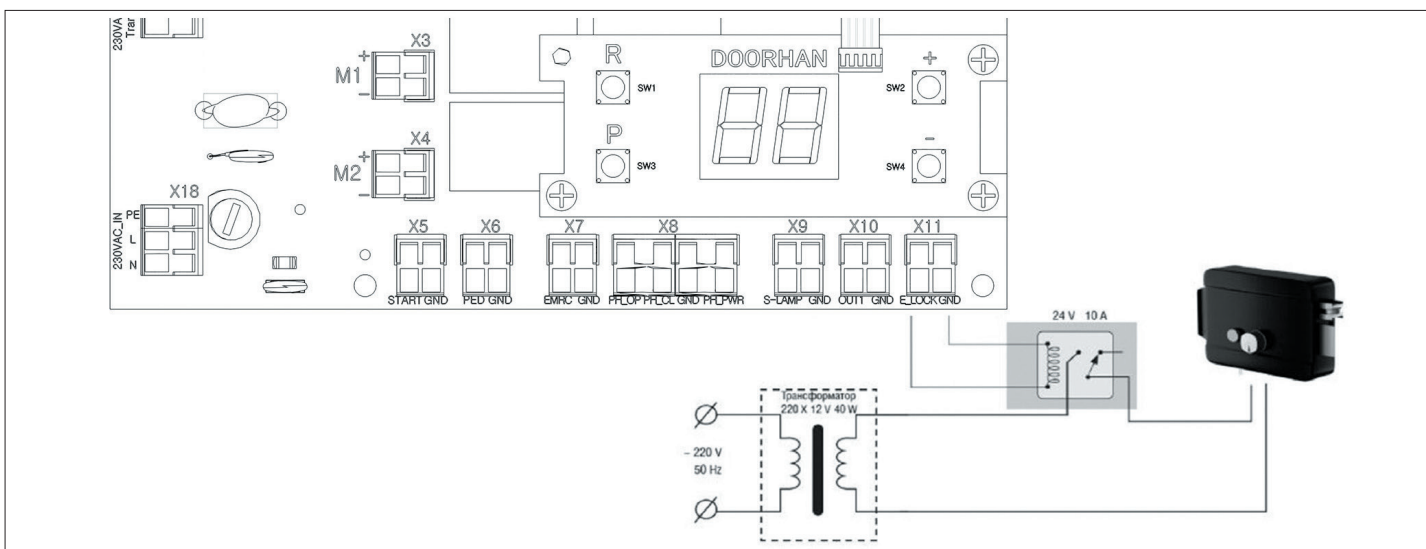


Схема подключения сигнальной лампы

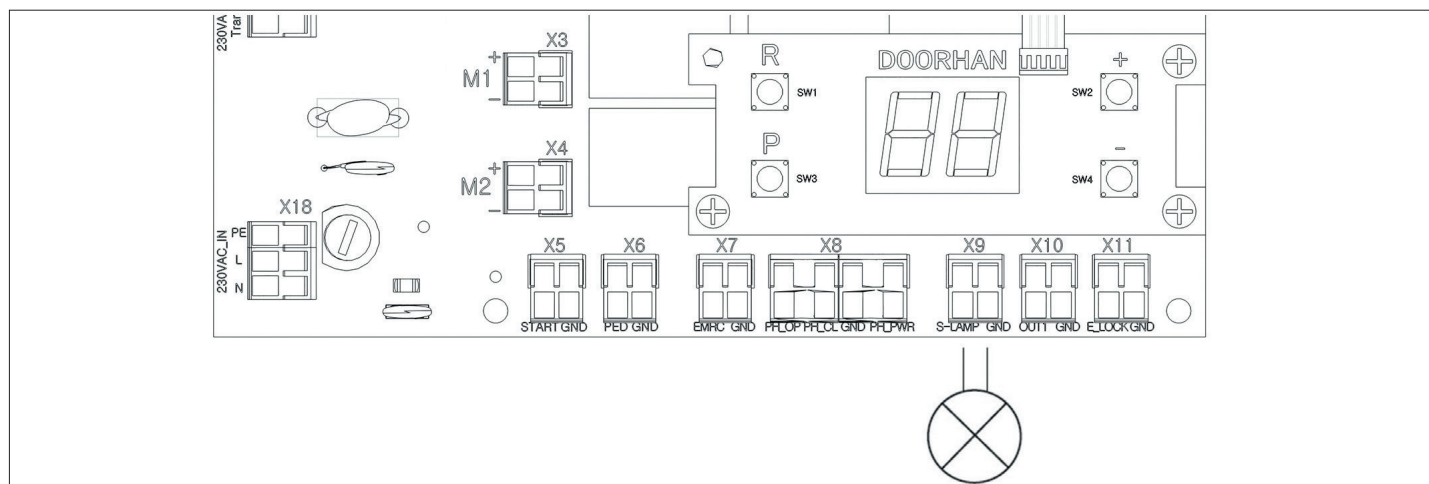


Схема подключения дополнительного освещения

Для подключения дополнительного освещения необходимо использовать промежуточное реле с техническими характеристиками:

- напряжение питания: 24 VDC
- коммутируемый ток: 10 A

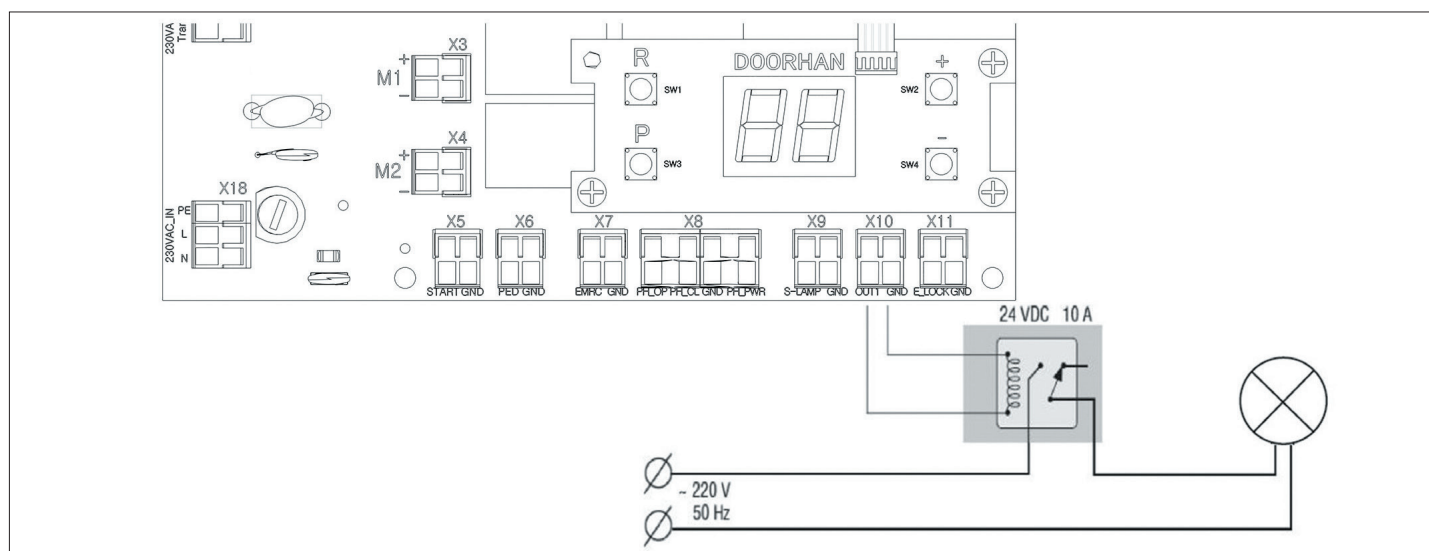
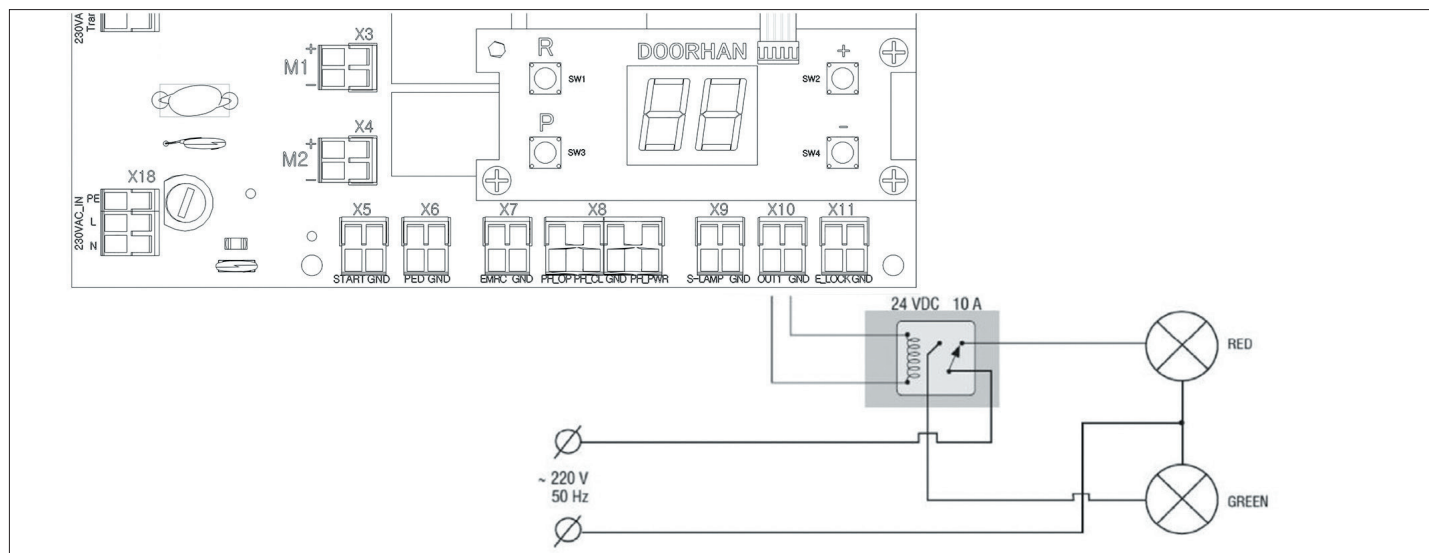


Схема подключения светофора



2. ЛОГИКА РАБОТЫ

2.1. УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМАНДЫ

Управляющие команды могут подать подключенные устройства на соответствующие разъемы, или внешние радиосигналы. Логика работы автоматики при подаче команд зависит от настроек в расширенном меню (см. таблицу 2.1).

По умолчанию:

Команда «**СТАРТ**» – пошаговая логика управления ворот (двумя створками).

открытие — стоп — закрытие.

Команда «**ПЕШЕХОД**» – пошаговая логика управления пешеходным проходом (1-ой створкой).

открытие — стоп — закрытие.

Команда «**СТОП**» – останов движения ворот.

Команда «**УВЫХ(п)**» – команда управления универсальным выходом, где (п) – номер выхода.

2.2. ИНДИКАЦИЯ ДИСПЛЕЯ

Дисплей состоит из двух семисегментных индикаторов. С их помощью отображается состояние коммутации контактов на плате управления и ворот, которыми она управляет.



Таблица 2.1 Состояние дисплея

Индикатор	Сегмент	Описание
0	0	Светится когда происходит движение ворот на открытие
	1	Не используется
	2	Не используется
	3	Светится когда происходит движение ворот на закрытие
	4	Не используется
	5	Не используется
	6	Светится когда ворота остановлены
	7	Не используется
1	0	Светится когда контакт PH_OP замкнут
	1	Светится когда ворота в открытом положении
	2	Светится когда ворота в закрытом положении
	3	Светится когда контакт PH_CL замкнут
	4	Светится когда контакт PED замкнут
	5	Светится когда контакт START замкнут
	6	Светится когда контакт EMRG замкнут
	7	Светится при подачи радиосигнала с пультов

2.3. РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Для экономии потребляемой электроэнергии в плате управления предусмотрен режим энергосбережения.

При отсутствии команд в течении двух минут программа отключает индикацию дисплея и питание фотоэлементов.

Нажатие кнопок управления на плате или подача управляющих команд в режиме энергосбережения переводит плату управления в рабочий режим и выполняет управляющую команду.



ПРИМЕЧАНИЕ:

В режиме энергосбережения отключается индикация дисплея и питание фотоэлементов.

3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИВОДА

3.1. БАЗОВОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Для выполнения базового программирования выполните следующие действия:

1. Войдите в меню базового программирования, нажав кнопку **«Р»**. В левой части дисплея отобразится **«Р»**, в правой части - номер пункта меню согласно таблицы программирования (см. таблицу 3.1).
2. Нажимая кнопки **«+»** или **«-»** выберите требуемый пункт меню.
3. Для входа в пункт меню нажмите **«Р»**, после чего на дисплее начнет мигать значение настраиваемого параметра.
4. Нажатием кнопок **«+»** или **«-»** измените значение настраиваемого параметра.
5. Для сохранения нового значения и выхода в основное меню нажмите **«Р»**.
6. После настройки всех интересующих параметров для выхода из меню программирования нажмите кнопку **«R»**.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При необходимости выйти в основное меню без сохранения параметров нажмите **«R»**.

Таблица 3.1 Базовое программирование

Пункт меню	Описание функции	По умолчанию
P1	Задержка на закрывание 1-ой створки: 1 - 1 сек., 2 - 5 сек., 3 - 10 сек., 4 - 15 сек., 5 - 20 сек., 6 - 25 сек., 7 - 30 сек., 8 - 35 сек., 9 - 40 сек.	2
P2	Задержка на открывание 2-ой створки: 1 - 1 сек., 2 - 2 сек., 3 - 3 сек., 4 - 4 сек., 5 - 5 сек.	2
P3	Автоматическая настройка платы управления	Ln
P4	Функция автоматического закрытия открытых ворот через: 0 - выключено, 1 - 10 сек., 2 - 20 сек., 3 - 30 сек., 4 - 60 сек., 5 - 90 сек., 6 - 120 сек., 7 - 180 сек., 8 - 360 сек., 9 - 420 сек.	0
P6	Счетчик количества циклов (одно деление 1000 циклов)	00

3.2. НАСТРОЙКА РАБОТЫ ПРИВОДА

Команда **«замедление»** подается нажатием кнопки **«+»** или замыканием клеммы **START** за 15-30 см до упоров.

1. Установите створки в закрытое положение и приведите привода в заблокированное состояние (при наличии притвора настроить задержку створок).
2. Зайти в меню базового программирования (см. раздел 3.1) и выбрать пункт **«P3»**.
3. Нажать кнопку **«Р»**. На дисплее появится индикация **«Ln»** и створка 1 начнет движение на открытие.
4. При подаче команды **«замедление»** створка начнет замедляться, прозвучит один короткий сигнал.
5. После того как створка 1 достигнет упора, она остановится и это положение будет считаться крайним.
6. Если производится автоматизация одностворчатых ворот, программа автоматически перейдет к выполнению пункта 12 или створка 2 начнет движение на открытие.
7. При подаче команды **«замедление»** створка начнет замедляться, прозвучит один короткий сигнал.
8. После того как створка 2 достигнет упора, она остановится и это положение будет считаться крайним.
9. Створка 2 начнет движение на закрытие.
10. При подаче команды **«замедление»** створка начнет замедляться, прозвучит один короткий сигнал.
11. После того как створка 2 достигнет упора, она остановится и это положение будет считаться крайним.
12. Створка 1 начнет движение на закрытие.
13. При подаче команды **«замедление»** створка начнет замедляться, прозвучит один короткий сигнал.
14. После того как створка 1 достигнет упора, она остановится и это положение будет считаться крайним.
15. Прозвучит два коротких сигнала и программа автоматически выйдет из режима программирования.

3.3. РАСШИРЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Для выполнения расширенного программирования выполните следующие действия:

1. Для входа в расширенное программирование, нажмите и удерживайте кнопку **«Р»** в течении 10-ти секунд. В левой части дисплея появится **«0.»**, в правой части - номер пункта меню (см. таблицу 3.2).
2. Нажимая кнопки **«+»** или **«-»** выберите требуемый пункт меню.
3. Для входа в пункт меню нажмите **«Р»**, после чего на дисплее начнет мигать значение настраиваемого параметра.
4. Нажатием кнопок **«+»** или **«-»** измените значение настраиваемого параметра.
5. Для сохранения нового значения и выхода в основное меню нажмите **«Р»**.
6. После настройки всех интересующих параметров для выхода из меню программирования нажмите кнопку **«R»**.

Таблица 3.2. Расширенное программирование

Пункт меню	Описание функции	По умолчанию
0.1	Усилие на 1-ой створке: 1 - минимальное усилие; 6 – максимальное усилие	3
0.2	Усилие на 2-ой створке: 1 – минимальное усилие; 6 – максимальное усилие	3
0.3	Максимальное усилие в начальный момент времени: Y - функция включена; n - функция выключена	n
0.4	Предварительное включение сигнальной лампы (5 сек.): 1 – 1 сек; 2 – 2 сек; 3 – 3 сек; 4 – 4 сек; 5 – 5 сек.	0
0.6	Режим срабатывания фотозащиты на закрытие: Y - реверс после освобождения проема; n - мгновенный реверс	n
0.7	Функция автоматического закрытия ворот после срабатывания фотозащиты: Y - функция включена; n - функция выключена	n
0.8	Логика открытия/закрытия ворот по удержанию кнопок (управляющие команды радиопультов не выполняются): Y - функция включена; n - функция выключена	n
0.9	Функция запрета приема управляющих команд при движении ворот на открытие: Y - функция включена; n - функция выключена	n
1.0	Логика раздельного управления. Команда « СТАРТ » – открытие и останов ворот Команда « ПЕШЕХОД » – закрытие и останов ворот Y - функция включена; n - функция выключена	n
1.1	Логика работы универсального выхода OUT1 (см. таблицу 3.3)	2
1.2	Время отключения дополнительного освещения выхода OUT1, после остановки через: 0 – 0 сек; 1 – 10 сек; 2 – 20 сек; 3 – 30 сек; 4 – 60 сек; 5 – 90 сек; 6 – 120 сек; 7 – 180 сек; 8 – 360 сек; 9 – 420 сек.	0
1.3	Функция удаленной записи пультов: Y – функция включена; n – функция выключена	Y
1.4	Тип команды управления кн.1 пульта	0
1.5	Тип команды управления кн.2 пульта	0
1.6	Тип команды управления кн.3 пульта	0
1.7	Тип команды управления кн.4 пульта	0
1.8	Функция быстрого движения ворот: Y – функция включена; n – функция выключена	n
9.8	Сброс параметров на заводские настройки	rE
9.9	Версия ПО	

Таблица 3.3. Логика работы универсального выхода

Значение параметра	Режимы работы	Открыты	Открываются	Остановлены	Закрытие	Закрыты
0	Питание дополнительных аксессуаров	Включен	Включен	Включен	Включен	Включен
1	Индикаторная лампа включения на открытии	Включен	Включен	Включен	Мигание	Выключен
2	Дополнительное освещение	Включен Выбранное время*	Включен	Включен Выбранное время*	Включен	Включен Выбранное время*
3	Режим светофора	Включен	Выключен	Выключен	Выключен	Выключен
4	Включить во время открытия	Выключен	Включен	Выключен	Выключен	Выключен
5	Включить во время закрытия	Выключен	Выключен	Выключен	Включен	Выключен
6	Управление выходом от команды «УВЫХ(n)»**	Логика включить/выключить				
7	Импульсное управление выходом от команды «УВЫХ(n)»**	Импульс 1 секунда				

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед обучением створки движутся на закрытие, после достижения упора на закрытия створками начинается настройка работы привода.

Для автоматизации одностворчатого режима выполнить обучение работы привода с подключенным мотором к выходу «M1».

3.4. СБРОС ПАРАМЕТРОВ НА ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Для сброса параметров платы управления на заводские настройки, войдите в расширенное программирование, выберите пункт «9.8», нажмите кнопку «Р». на дисплее отобразится «tE», нажмите и удерживайте кнопку «Р» в течении пяти секунд.

На дисплее перестанет мигать «tE» и плата перезагрузится, раздастся короткий звуковой сигнал.

После проделанной операции все настройки будут **ПО УМОЛЧАНИЮ**.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При сбросе на заводские настройки, память приемника не очищается.

4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ ДУ

4.1. ОЧИСТКА ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА.

После включения питания нажмите и удерживайте кнопку «R» в течении 10-ти секунд, после чего раздастся длинный звуковой сигнал и программа выйдет в рабочий режим.

4.2. ЗАПИСЬ ПУЛЬТОВ DOORHAN В ПРИЕМНИК.

Для записи пульта дистанционного управления необходимо нажать и удерживать кнопку «R», отпустить после того, как на дисплее появятся два нуля «00». Затем выберите на пульте управления кнопку, которой впоследствии будете управлять работой блока, и нажмите ее два раза. Раздастся короткий звуковой сигнал, что означает успешную запись пульта в память приемника, на дисплее отобразится количество записанных в приемник пультов. Дождитесь автоматического выхода в рабочий режим. Для записи нескольких пультов повторите процедуру записи кода для каждого пульта. Таким образом, в память приемника можно записать до 100 пультов.

ПРИМЕЧАНИЯ:



- В отсутствие команд управления выход из режима записи пультов происходит автоматически через 10 секунд простоя.
- При отключении блока управления от сети запрограммированные данные сохраняются в памяти.
- При переполнении памяти приемника раздастся 3 длинных звуковых сигнала.

4.3. НАСТРОЙКА ТИПА КОМАНД КНОПОК ПУЛЬТА.

Для изменение типа подаваемой команды при нажатии кнопок радиопульта:

- Зайти в меню расширенного программирования (см. раздел 3.3)
- В зависимости от настраиваемого номера кнопки 1..4 (см. раздел 4.4), выбрать соответствующий пункт меню 1.4 – 1.7 (см. таблицу 3.2).
- Нажимая кнопки «+» или «-» выбрать тип управляющей команды от 0 до 3 (см. таблицу 4.1)
- Для сохранения значения нажать «Р»
- Выйти из режима программирования, нажать «R»

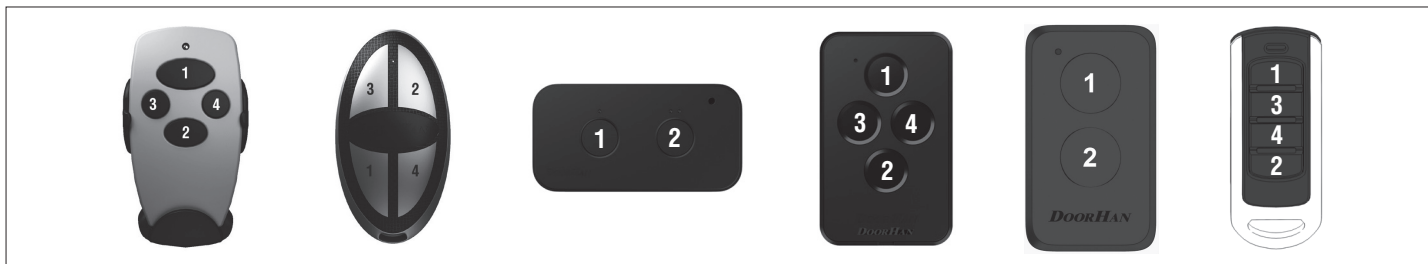
Таблица 4.1. Управляющие команды кнопок пульта

Значение параметра	Тип управляющей команды
0	Команда «СТАРТ»
1	Команда «ПЕШЕХОД»
2	Команда «СТОП»
3	Команда «УВЫХ1»

4.4. УДАЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ DOORHAN.

Пункты 1–4 необходимо выполнить в пяти секундном интервале:

1. Нажать и удерживать кнопку **2** (см. рисунок) запрограммированного пульта.
2. Не отпуская нажатую кнопку **2**, нажать и удерживать кнопку **1**.
3. Отпустить зажатые кнопки.
4. Нажать запрограммированную кнопку пульта, приемник войдет в режим программирование пультов.
5. На новом пульте управления дважды нажать на кнопку, которой впоследствии будете управлять приводом. Раздастся короткий звуковой сигнал, что означает успешную запись пульта в память приемника, на дисплее отобразится количество записанных в приемник пультов, (например «01»).



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Программирование пультов необходимо выполнять в радиусе действия приемника электропривода.
- Номер кнопки можно определить по точкам на корпусе пульта.

[illegible]

DoorHAN®

Компания DoorHan благодарит вас за приобретение нашей продукции. Мы надеемся, что вы останетесь довольны качеством данного изделия.

По вопросам приобретения, дистрибьюции и технического обслуживания обращайтесь в офисы региональных представителей или центральный офис компании по адресу:

ГК DoorHan

Россия, 143002, Московская обл.,

Одинцовский р-н, с. Акулово, ул. Новая, д. 120

Тел.: +7 495 933-24-00

E-mail: info@doorhan.ru

www.doorhan.ru