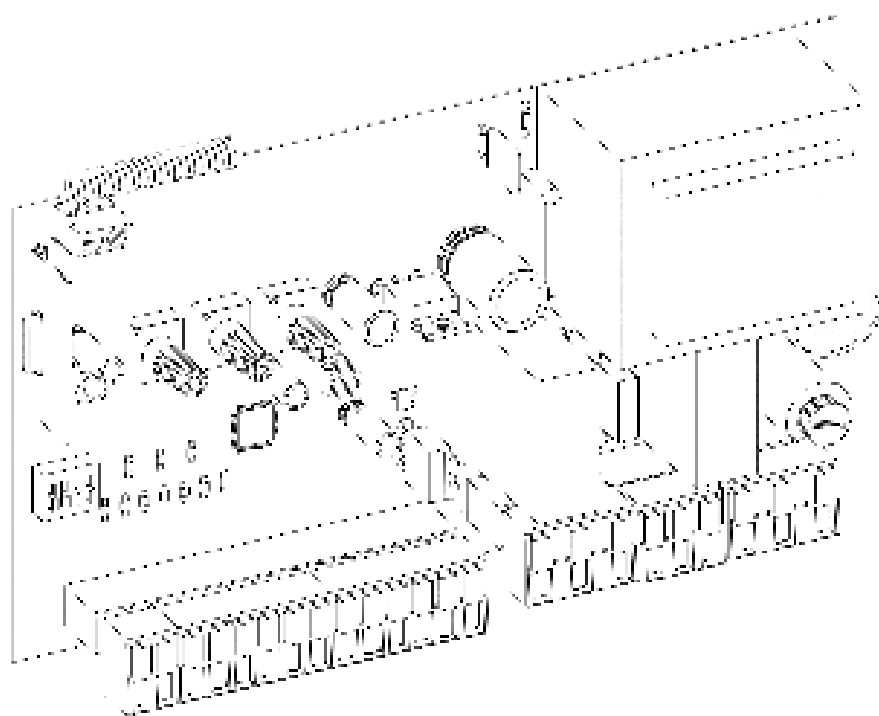


ПЛАТА PCB-SL PCB-SL CONTROL BOARD



Инструкция по программированию Programming Instructions

Актуально для версий:
ПО — v 1.1; пл т — v 1.1
© DoorHan, 08.2019

Actual versions:
Soft — v 1.1; pcb — v 1.1

1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

1.1. ЭЛЕКТРОСХЕМА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



ВНИМАНИЕ! Перед началом работы с плитой управления отключите питание. Всегда подключайте силовые кабели отдельно от сигнальных. Для уменьшения нежелательных шумов используйте кабель с экранированной оплеткой. Провода к блоку должны быть защищены от контакта с любыми шероховатыми и острыми деталями.

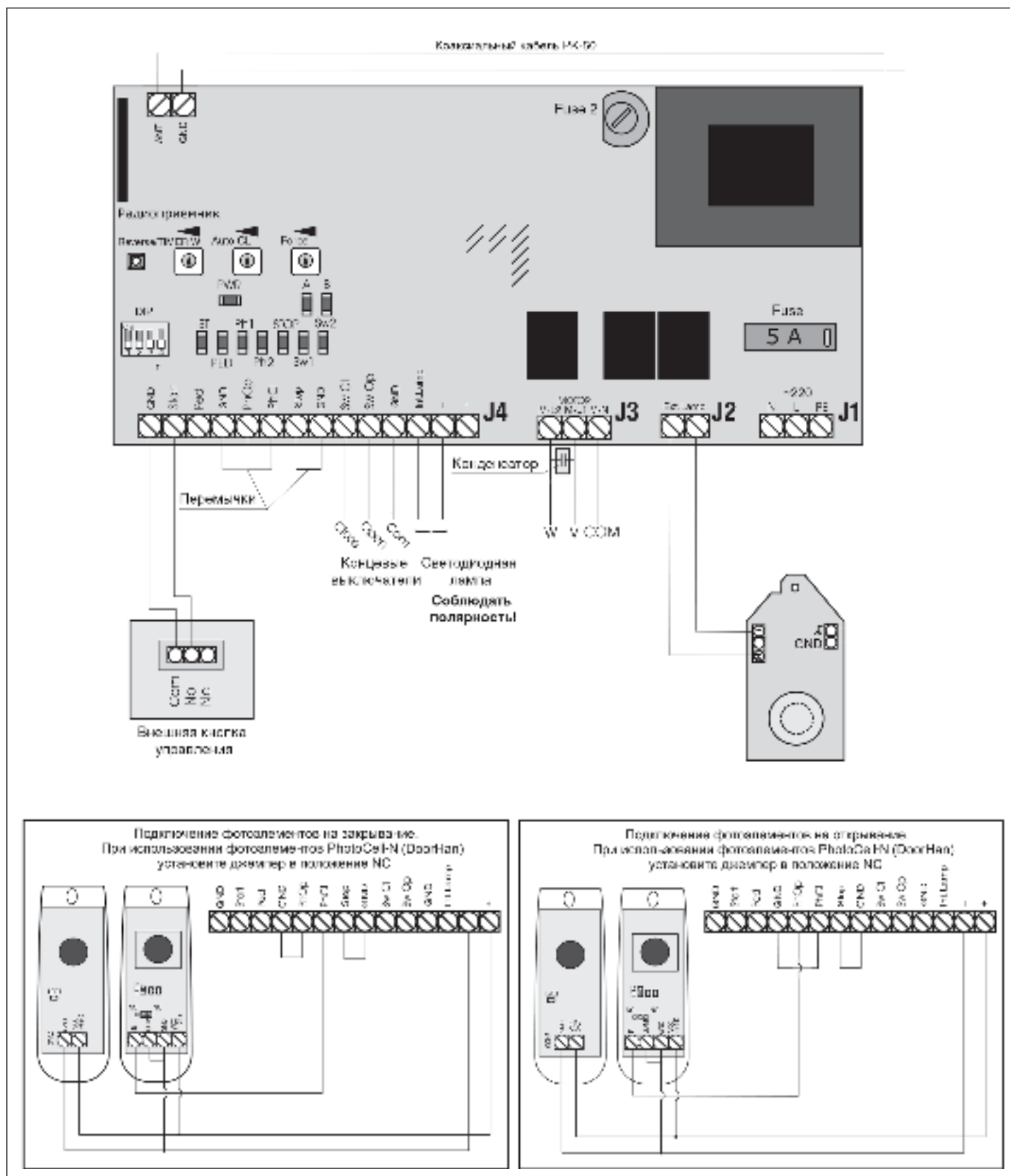


Таблица 1. Элементы блока управления

Элементы	Описание
TR1	трансформатор
DIP	группа DIP-переключателей
FUSE	предохранитель высоковольтной цепи
FUSE2	предохранитель низковольтной цепи
Reverse/TIMER W	регулятор времени реверса после срабатывания концевого выключателя
AUTO CL	время паузы перед взлетом
FORCE	регулятор тягового усилия

Таблица 2. Разъемы блока управления

Разъемы	Описание
~220 (N, L, PE)	напряжение питания
Motor (M-L2, M-L1, M-N)	разъем для подключения двигателя
Ext.Lamp	разъем для подключения сигнальной лампы (220 В)
–	отрицательный контакт питания ксесу (24 В), 500 мА
+	положительный контакт питания ксесу (24 В), 500 мА
Int.Lamp	разъем для подключения сигнальной лампы (24 В)
Sw Op	управляющий контакт концевого выключателя на открытие (NC)
Sw Cl	управляющий контакт концевого выключателя на закрытие (NC)
Stop, GND	прямой контакт в релейной установке (NC)
Ph Cl	управляющий контакт фотозащиты на открытие (NC)
Ph Op	управляющий контакт фотозащиты на закрытие (NC)
Ped	команды на закрытие (DIP2 включен) (NO)
Start	команды на открытие или аварийное управление (NO)

Таблица 3. Светодиоды блока управления

Индикатор	Значение	Горит	Не горит
PWR	индикатор питания платы	подается*	не подается
A (красный)	запись кода пульт	подается	не подается
B (желтый)	вария (несформированная ситуация)	подается	не подается
ST	команда START	подается	не подается
PED	команда PED	подается	не подается
Ph1	фотозащиты на открытие	не сработал	сработал
Ph2	фотозащиты на закрытие	не сработал	сработал
STOP	команда STOP	не подается	подается
Sw1	концевой выключатель на закрытие	не сработал	сработал
Sw2	концевой выключатель на открытие	не сработал	сработал

* жирным шрифтом выделено состояние светодиодов, когда ворота остановлены в среднем положении.

1.2. ОПИСАНИЕ КЛЕММ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Р зъемы для подключения питания (р зъем J1)

~ 220 (N, L, PE) — р зъем для подключения к блоку н пражения питания.

PE — подключение земли.

N — питание (нейтр ль).

L — питание (ф з).

Р зъемы подключения электродвиг телей (р зъем J2)

MOTOR (M-L2, M-L1, M-N) — р зъем для подключения к блоку электродвиг теля. Убедитесь в том, что двиг тель под-
ключен, к к пок з но н электросхеме.

Р зъемы подключения сигн льной л мпы (р зъем J3)

Ext.Lamp — р зъем для подключения сигн льной л мпы 230 В, м кс. 40 Вт. Р бот ет при любом движении полотн ворот.

Р зъемы для подключения ксессу ров (р зъем J4)

START — ком нд «Полное открыв ние» (NO)

З мык ние конт ктов устройств , подключенного к этой клемме, приводит к ср б тыв нию блок упр вления н полное открыв ние и/или з крыв ние ворот (точн я логик р боты з висит от положения переключ теля DIP1).

DIP1-off — выр б тыв ются ком нды в режиме цикл Open — Stop — Close — Stop.

DIP1-on — выр б тыв ются ком нды в режиме цикл Open — концевой выключ тель — Close (в момент движения ост новк не предусмотрен).

Для подключения нескольких устройств нужно п р ллельно соединить норм льно открытые (NO) конт кты этих устройств.

Ped — ком нд Pedestrian (пешеходный проход) (NO).

DIP2-off — ком нд Ped при DIP2-off в з крытом положении ворот открыв ет ворот н 1 м, в открытом положении ворот полностью з крыв ет ворот . Если после ком нды Ped следует ком нд Start, блок упр вления выр б тыв ет ко-
м нду н полное з крыв тие ворот.

DIP2-on — ре лизуется р здельное упр вление приводом, т. е. ком нд Start открыв ет ворот , Ped — з крыв ет.

Для подключения нескольких устройств нужно п р ллельно соединить норм льно открытые (NO) конт кты этих устройств.

SW OP/SW CL — сигн лы от концевых выключ телей кр йних положений полотн ворот.

Ср б тыв ние (р змык ние конт кт) концевик SW OP / SW CL озн ч ет, что плотно ворот н ходится в кр йнем от-
крытом/з крытом положении и д льнейшее движение в том же н пр влении з прещено.

Photo CI — конт кты подключения устройств безоп сности н з крыв тие (NC). Ср б тыв ние устройств приводит к немедленному реверсивному движению полотн ворот до полного открытия. Ср б тыв ние устройств, подключенных к этим клемм м, не ок зыв ет ник кого влияния н р боту во время открытия ворот.

Если ворот открыты и д тчики, подключенные к д нным клемм м, ср бот ли, то это предотвр тит движение ворот н з крыв тие.

Для подключения нескольких устройств с NC конт кт ми нужно конт кты этих устройств соединить последов тельно.



ВНИМАНИЕ! Если к д нным клемм м не подключены ник кие устройств , то необходимо уст новить перемычку между конт ктными клемм ми Ph CL и «—» (см. электросхему).

Photo Op — конт кты подключения устройств безоп сности н открытие (NC). Д нные подключения предн зн чены для з щиты полотн ворот при открытии. Ср б тыв ние устройств приводит к немедленной ост новке движения. Ср б тыв ние устройств, подключенных к этим клемм м, не ок зыв ет ник кого влияния н р боту во время з крыв тия ворот. Если ворот з крыв ты и д тчики, подключенные к д нным клемм м, ср бот ли, то это предотвр тит движение ворот н открытие. Для подключения нескольких устройств с NC конт кт ми нужно конт кты этих устройств соединить последов тельно.



ВНИМАНИЕ! Если к д нным клемм м не подключены ник кие устройств , то необходимо уст новить перемычку между конт ктными клемм ми Ph Op и «—» (см. электросхему).

Stop, GND — конт. кты для подключения устройств в рийной ост. новки (NC). Д. ные подключения предн. зн. чены для з. щиты полотн. ворот при з. крытии и открытии. Люб. я. логик. р. боты блок. упр. вления по сигн. лу от этих устройств в процессе открытия и з. крытия ворот предус. трив. ет немедленную ост. новку движения ворот. Если ворот. н. ходятся в состоянии покоя и д. тчики, подключенные к д. ным клемм. м, ср. бот. ли, то это предотвр. тит любое движение ворот. Для подключения нескольких устройств с NC конт. кт. ми нужно конт. кты этих устройств соединить последов. тельно.



ВНИМАНИЕ! Если к д. ным клемм. м не подключены ник. кие устройств, то необходимо уст. новить перемычку между конт. ктными клемм. ми Stop и GND (см. электросхему).

24 V DC — клеммы выход. с. тр. нсформ. тор. пит. ния 24 В постоянного ток., м. кс. н. грузк. 500 мА.

1.3. НАСТРОЙКА DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



ВНИМАНИЕ! При изменении положения DIP-переключ. телей необходимо выключить и снов. включить н. пря. жение пит. ния привод. В противном случ. е изменения н. строек не произойдет.

Таблица 4. DIP-переключатели

Переключ. тель	Функция	Ре. лиз. ция функции	Положение переключ. теля
DIP1	з. прет. прием. ком. нд. во время движения ворот	д.	ON
		нет	OFF
DIP2	р. здельное упр. вление: START — открыв. ет, PED — з. крыв. ет	д.	ON
		нет	OFF
DIP3	р. сположение привод. относительно проем. ворот	спр. в.	ON
		слев.	OFF
DIP4	з. медление движения перед концевыми выключ. те. лями	д.	ON
		нет	OFF

1.4. ОПИСАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОРОВ

Reverse/TIMER W — регулировк. времени реверс. после ср. б. тыв. ния концевого выключ. теля.

AUTO CL — регулировк. времени п. узы перед. втом. тическим з. крытием ворот. Время п. узы регулируется в интер. в. ле от 0 до 70 сек. В кр. йнем левом положении регулятор. функция. втом. тического з. крыв. ния выключен.

FORCE — регулировк. тягового усилия привод. (уст. новк. м. ксим. льного ток. потребления). В кр. йнем пр. вом положении регулятор. усилие привод. имеет м. ксим. льное зн. чение и привод. р. бот. ет. н. полную мощность (не рекомендуется).

Н. стройк. мех. нических регуляторов



Для увеличения п. р. метр. поверните соответствующий регулятор. по. ч. совой стрелке. Для уменьшения п. р. метр. поверните соответствующий регулятор. против. ч. совой стрелки.

2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ

2.1. ОЧИСТКА ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА

После включения пит. ния удержив. йте кнопку з. писи пультов (CODE/Radio) н. ж. той примерно 20 сек. Индик. тор «А» з. горится постоянным светом, з. морг. ет сигн. льн. я. л. мп. Индик. тор «В» з. горится н. 1 сек. и пог. снет. в. подтвержде. ние стир. ния з. пис. нных в. п. мять кодов, сигн. льн. я. л. мп. и индик. тор «А» пог. снут.

2.2. ЗАПИСЬ ПУЛЬТОВ DOORHAN В ПРИЕМНИК

Для з. писи пультов н. жмите и удержив. йте в течение 3 сек. кнопку з. писи пультов (CODE/Radio). З. горится постоянным светом индик. тор «А», з. морг. ет сигн. льн. я. л. мп. В течение 10 сек. во время горения индик. тор «А» н. пульте дв. жды н. жмите выбр. нную кнопку (которой впоследствии вы хотите упр. влять р. ботой привод.). Индик. тор «В» моргнет один р. з. и пог. снет, что озн. ч. ет успешную з. пись. код. пульт. в. п. мять приемник, сигн. льн. я. л. мп. и индик. тор «А» пог. снут.



ПРИМЕЧАНИЕ: для настройки нескольких пультов повторите процедуру записи для каждого нового пульт. При переполнении памяти приемник индикатор «В» моргнет три раза (максимальное количество пультов в памяти приемника — 60 шт.).



ПРИМЕЧАНИЕ: появилась возможность записи многоканальных пультов, позволяющих отдельно управлять открытием и закрытием.

2.3. УДАЛЕНИЕ ОДНОГО ПУЛЬТА ИЗ ПАМЯТИ ПРИЕМНИКА*

Для удаления одного конкретного пульта необходимо нажать и удерживать кнопку CODE/Radio, отпустить ее после того как индикатор «А» начнет моргать (примерно 12 сек.). Затем нажать записываемую кнопку пульта, который собирается удалить из памяти приемника. Индикатор «В» мигнет три раза, что будет означать успешное удаление данного пульта из памяти приемника.

2.4. УДАЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬТОВ DOORHAN

Пункты 1–4 необходимо выполнить в пятисекундном интервале:

1. Нажать и удерживать кнопку 2 (см. рисунок ниже) запрограммированного пульта.
2. Не отпуская кнопку 2, нажать и удерживать кнопку 1.
3. Отпустить обе кнопки.
4. Нажать запрограммированную кнопку пульта, приемник войдет в режим программирования пультов (индикатор «А» загорится постоянным светом, загорится сигнальная лампа).



ПРИМЕЧАНИЕ: после входа в режим программирования записи пульта возможен в течение 10 сек., по истечении этого времени приемник выйдет из режима программирования.

5. На новом пульте управления дважды нажать кнопку, которой впоследствии будете управлять роботом привод. Индикатор «В» моргнет один раз и погаснет, что означает успешную запись кода пульта в память приемника, сигнальная лампа и индикатор «А» погаснут.



ПРИМЕЧАНИЕ: программирование пультов необходимо выполнять в радиусе действия приемника электропривода. При переполнении памяти приемника индикатор «В» моргнет три раза (максимальное количество пультов в памяти приемника — 60 шт.).

2.5. ОТКЛЮЧЕНИЕ УДАЛЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПУЛЬТОВ DOORHAN*

Если функция включена — при подцепитания на плату происходит кратковременное включение и выключение светодиодов HL9(a) HL10(b).

Если функция выключена — при подцепитания на плату светодиоды не включаются.

Для отключения/включения функции необходимо нажать и удерживать кнопку CODE/Radio, затем, не отпуская кнопку, подцепитание питания на плату.

2.6. МАРКИРОВКА КНОПОК ПУЛЬТОВ DU DOORHAN



ПРИМЕЧАНИЕ: номер кнопки можно определить по точкам на корпусе пульта.

1. ELECTRICAL CONNECTIONS

1.1. CONTROL UNIT WIRING DIAGRAM



WARNING! Before attempting any work on the control board (connections, maintenance), always turn off power. Use a braided shield cable to reduce induced noise. The cable wires must be protected from contact with any rough and sharp surfaces.

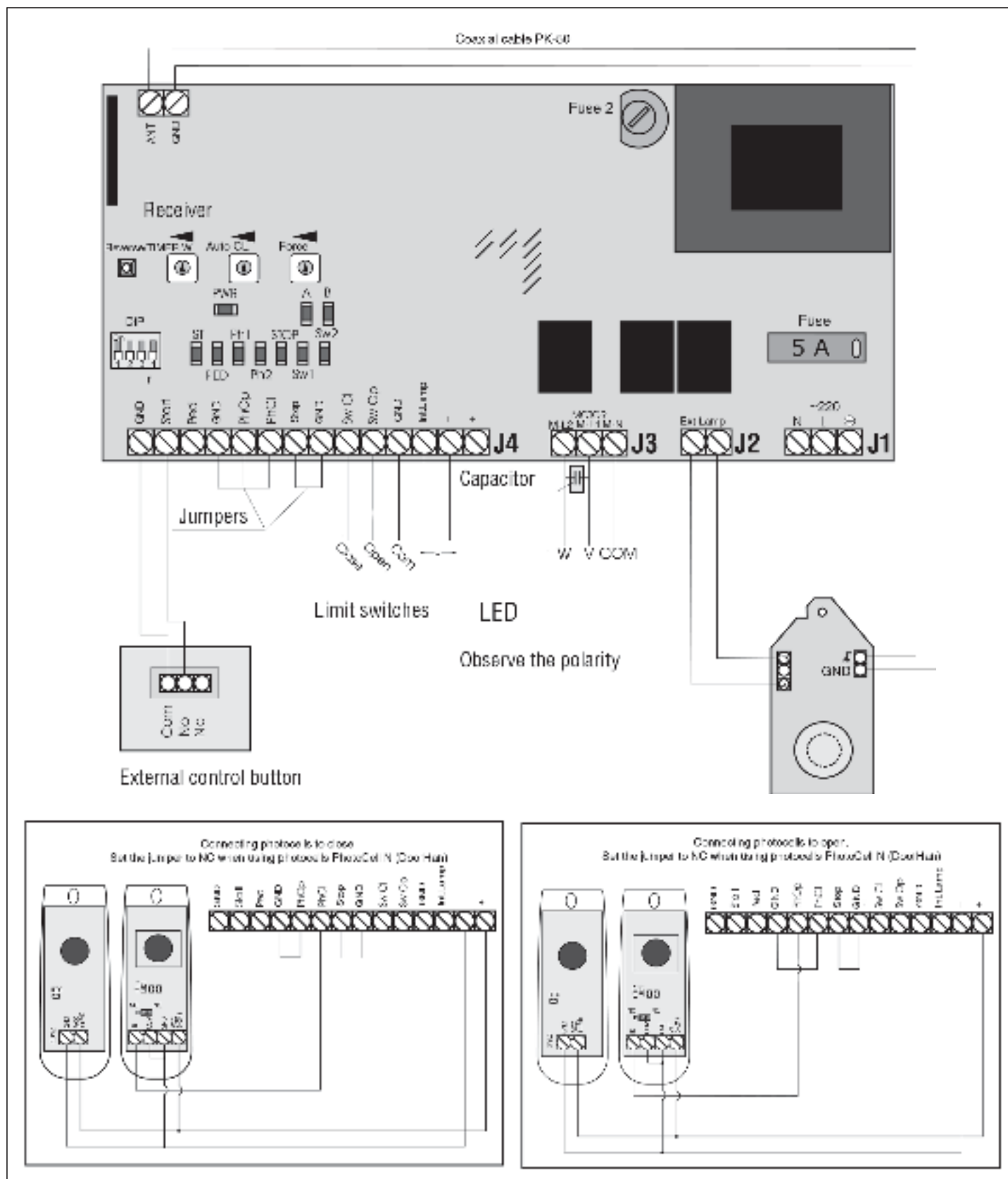


Table 1. Control unit elements

Elements	Description
TR1	transformer
DIP	group of DIP-switches
FUSE	high-voltage fuse
FUSE2	low-voltage fuse
Reverse/TIMER W	adjustment of reverse time after limit switch response
AUTO CL	time delay before automatic closing
FORCE	adjustment of traction force

Table 2. Control unit connectors

Connectors	Description
~220 (N, L, PE)	supply voltage
Motor (M-L2, M-L1, M-N)	pin to connect motor
Ext.Lamp	signal lamp connector (220 V)
–	accessories power contact negative (24 V), 500 mA
+	positive power supply accessory (24 V), 500 mA
Int.Lamp	signal lamp connector (24 V)
Sw Op	open limit control contact (NC)
Sw Cl	closing limit switch control contact (NC)
Stop, GND	contact pair for emergency stop (NC)
Ph Cl	output contact for photocells to open (NC)
Ph Op	output contact for photocells to close (NC)
Ped	command to close (DIP2 is on) (NO)
Start	command to open or step-by-step control (NO)

Table 3. Control unit LEDs

LED	Function	On	Off
PWR	motor power supply	on*	off
A (red)	record of transmitter code	on	off
B (yellow)	failure (emergency)	on	off
ST	START command	on	off
PED	PED command	on	off
Ph1	photocells to open	do not respond	respond
Ph2	photocells to close	do not respond	respond
STOP	STOP command	out	on
Sw1	limit switch to close	does not respond	responds
Sw2	limit switch to open	does not respond	responds

* Bold type indicates the state when the gate is stopped in the middle position.

1.2. TERMINALS DESCRIPTION

Power input connectors (J1 terminal block)

~220 (N, L, PE) — power supply connector.

PE — ground terminal.

N — power supply (neutral).

L — power supply (line).

Electric motors connectors (J2 terminal block)

MOTOR (M-L2, M-L1, M-N) — to connect motor unit. Make sure that the motor is connected as shown at the diagram.

Signal lamp connectors (J3 terminal block)

Ext.Lamp — terminal to connect signal lamp of 230 V, max 40 W. Operates at any movement of the gate leaf.

Accessories connectors (J4 terminal block)

START — «Full opening» command (NO): closing the contacts of the device connected to these terminals results in total opening and/or closing of the gate (the exact logic depends on the position of DIP1 switch).

DIP1-off — commands are given in cycle mode Open — Stop — Close — Stop.

DIP1-on — commands are given in cycle mode Open — Limit switch — Close (no stop is provided during movement). To install several devices connect their NO contacts in parallel.

Ped — «Pedestrian passage» command (NO).

DIP2-off — Ped command results in gate opening for about 1 m. Repeated Ped command results in gate closing. If Start command follows Ped command, the control unit generates a command for complete closing of the gate. Ped command at DIP2-off in the closed position of the gate opens the gate for 1 m, in the opened position of the gate — closes the gate completely.

DIP2-on — carries out separate operator control, i.e. Start command opens the gate, Ped command closes the gate. To install several devices connect their NO contacts in parallel.

SW OP/SW CL — signals from travel limit switches.

Limit switch operation (opening of SW OP/SW CL contact) means that the gate leaf has reached its opened/closed travel limit and further movement in the same direction is prohibited.

Photo CI — closing safety devices contact (NC). Safety devices operation results in immediate reverse movement of the gate leaf until full opening. Operation of the devices connected to these terminals has no effect on operation during the gate opening. If the gate is open and sensors connected to these terminals respond, it will prevent the gate from closing. To install several devices connect their NC contacts in series.



WARNING! If no devices are connected to these terminals, it's necessary to install a jumper between contact terminals Ph CL and «—» (see wiring diagram).

Photo Op — opening safety devices contact (NC). These contacts are used to protect an opening gate. Operation of the devices results in immediate stop of the gate. Operation of the devices connected to these terminals has no effect on operation during the gate closing. If the gate is closed and sensors connected to these terminals respond, it will prevent the gate from opening. To install several devices connect their NC contacts in series.

Stop, GND — contacts to connect emergency stop devices (NC). These connections are used to protect the gate leaf during opening and closing. Any control unit logics provides immediate stop of the gate if the devices give a signal during gate opening or closing. If the gate is at rest and sensors connected to these terminals respond, it will prevent the gate from any movement. To install several devices connect their NC contacts in series.



WARNING! If no devices are connected to these terminals, it's necessary to install a jumper between Stop and GND terminals (see wiring diagram).

24 V DC — output terminals of power supply transformer with 24 V DC, max load of 600 mA.

1.3. DIP-SWITCHES ADJUSTMENT



WARNING! If DIP-switch position was changed then turn operator power supply off and on, otherwise adjustment won't be made.

Switch	Function	Implementation of functions	Switch position
DIP1	rejection of commands during gate movement	yes	ON
		no	OFF
DIP2	separate control: START — opens, PED — closes	yes	ON
		no	OFF
DIP3	operator location relative to the gate opening	to the right	ON
		to the left	OFF
DIP4	slowdown of gate movement in front of limit switches	yes	ON
		no	OFF

1.4. DESCRIPTION OF MECHANICALLY OPERATED CONTROLS

Reverse/TIMER W — adjustment of reverse time after limit switch response.

AUTO CL — adjustment of time delay before the gate automatic closing. Time delay can be adjusted within the range from 0 to 70 seconds. Automatic closing function is off in the leftmost position of the control.

FORCE — adjustment of operator traction force (adjustment of maximum current consumption). If the control is in the rightmost position the traction force is maximum, and the electric motor operates at its full capacity (not recommended).

Adjustment of mechanically operated controls



To increase the parameter, turn the corresponding control clockwise.

To reduce the parameter, turn the corresponding control counterclockwise.

2. TRANSMITTER PROGRAMMING

2.1. RECEIVER MEMORY CLEARING

After power is on, hold down the transmitter record button (CODE/Radio) for 20 seconds. Indicator «A» will be constantly on, signal lamp will flash, then indicator «B» will be on for one second and go out to confirm erasing of stored codes, signal lamp and indicator «A» will go out.

2.2. RECORDING OF DOORHAN TRANSMITTERS IN THE RECEIVER

To record a transmitter, press and hold down the transmitter record button (CODE/Radio) for 3 seconds. Indicator «A» will light, signal lamp will blink. Then press twice the button on the transmitter that you wish to control the control unit within 10 seconds interval while indicator «A» is on. Indicator «B» will flash once and go out to confirm successful recording of transmitter code in the receiver's memory, signal lamp and indicator «A» will go out.



NOTE! To record several transmitters repeat the code recording procedure for every transmitter. In case of receiver memory overflow, indicator «B» will flash three times (max. number of transmitters in the receiver's memory — 60 pcs.).



NOTE! Multichannel transmitters can be recorded too making separate control of gate opening and closing possible.

2.3. HOW TO DELETE A TRANSMITTER FROM RECEIVER MEMORY

To delete one particular transmitter, you must press and hold the CODE/Radio button, release it after the «A» indicator starts to blink (about 12 seconds). Then press twice the button on the transmitter which you want to clear from the receiver memory. The «B» indicator will flash three times, indicating successful deletion of this transmitter from the receiver memory.

2.4. REMOTE PROGRAMMING OF DOORHAN TRANSMITTERS

Perform items 1–4 within five-second interval:

1. Press and hold the button 2 of programmed transmitter (see the figure below).
2. Holding the button 2 pressed, press and hold the button 1.
3. Release all the buttons.
4. Press the programmed transmitter button, the receiver will switch to the transmitter programming mode. (indicator «A» will be constantly on, signal lamp will flash).



NOTE! Recording of transmitter should be carried out within 10 seconds after entering the programming mode, than the receiver exits the programming mode.

5. Press twice the button on new transmitter that you wish to control the operator. Indicator «B» will flash once and go out to confirm successful record of transmitter code in the receiver's memory, signal lamp and indicator «A» will go out.



NOTE! Perform transmitters programming within the operating range of the operator receiver. In case of receiver memory overflow, indicator «B» will flash three times (maximum number of transmitters in the receiver's memory — 60 pcs.).

2.5. DISABLING OF REMOTE PROGRAMMING FUNCTION

If the function is enabled — when power is supplied to the control board, HL9 (a) and HL10 (b) LEDs turn on and off briefly.

If the function is disabled — when power is supplied to the control board, the LEDs don't turn on.

To enable/disable the function press and hold the CODE/Radio button, than supply power to the control board without releasing the button.

2.6. MARKING OF DOORHAN TRANSMITTER BUTTONS



NOTE! Number of each button can be determined by the dots on the transmitter body.

DoorHAN[®]

Комп ния DoorHan бл год рит в с з приобретение н шей продукции.
Мы н деемся, что вы ост нетесь довольны к чеством д нного изделия.

По вопрос м приобретения, дистрибьюции и технического обслужив ния
обр щ йтесь в офисы регион льных предст вителей или центр льный
офис комп нии по дресу:

ГК DoorHan
Россия, 143002, Московск я обл., Одинцовский р-н,
с. Акулово, ул. Нов я, д. 120
Тел.: 8 495 933-24-00
E-mail: info@doorhan.ru
www.doorhan.ru

The company DoorHan thanks you for buying our products.
We hope you will be satisfied with the quality of our product.

If you need any further information about purchasing, distribution and maintenance,
contact our regional agents or refer to our central office to the following address:

120 Novaya street, Akulovo village,
Odintsovo district, Moscow region, 143002, Russia
Phone: +7 495 933-24-00
E-mail: info@doorhan.com
www.doorhan.com

