

BLDC

Контроллер шлагбаума

Версия 3.2



1. Ведение

1.1. Указания по технике безопасности

В данном руководстве описаны правила правильного использования изделия, в случае возникновения опасности и повреждения имущества, пожалуйста, внимательно прочтите его перед использованием и строго соблюдайте при эксплуатации оборудования, а также сохраняйте руководство надлежащим образом после прочтения.

1.2. Экологические требования к использованию

Пожалуйста, транспортируйте, используйте и храните оборудование в пределах допустимой влажности и температуры.

Не допускайте попадания жидкостей внутрь оборудования.

Пожалуйста, устанавливайте оборудование в хорошо проветриваемом помещении, не закрывая вентиляционные отверстия.

Не подвергайте оборудование сильному давлению, сильной вибрации или погружению в воду.

Пожалуйста, транспортируйте оборудование в заводской упаковке или из материалов аналогичного качества.

Для повышения надежности оборудования отверстие для заземления на оборудовании должно быть заземлено.

3. Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию

Не разбирайте это оборудование без разрешения.

Пожалуйста, используйте только аксессуары или насадки, указанные производителем, а установку и техническое обслуживание выполняйте квалифицированным сервисным персоналом.

Любое удлинение, укорочение или увеличение веса прилагаемых рычагов не допускается.

1.4. Характеристики продукта

Безопасность: Благодаря источнику питания 24 В постоянного тока обеспечивается личная безопасность;

Энергосбережение: статическое энергопотребление составляет менее 2 Вт, совместимо с двигателями мощностью до 200 Вт;

Регулируемая скорость: Независимая регулировка скорости подъема-опускания;

Плавная работа: стабильная производительность во время работы благодаря многоскоростной конструкции;

Бесшумность: уровень шума при работе не превышает 50 дБ;

Множество защит: защита двигателя от перегрузки по току, короткого замыкания; защита двигателя от неисправностей; защита от обратной полярности;

Совместимость с внешним пультом дистанционного управления;

Количество пультов дистанционного управления - 50 шт.

Настраиваемые параметры;

Светочувствительная активация подсветки ворот;

Защита от ветра, замерзания, ржавчины и т.д.;

Несколько режимов релейного вывода.

1.5. Технические параметры

Источник питания	24В ±10% 7,5А постоянного тока
Мощность мотора	Максимальная 200Вт
Дежурное питание	< 2Вт
Регулировка скорости стрелы	Настраивается от1% до100%
Рабочая температура внешней среды	-35°С ~ 75°С
Рабочая влажность внешней среды	От 30% до 80%(без конденсата)

1.6. Список функций

- P-00 Скорость подъема
- P-01 Скорость опускания
- P-02 Угол замедления подъема
- P-03 Конечная скорость подъема
- P-04 Угол замедления опускания
- P-05 Конечная скорость опускания
- P-06 Время ускорения подъема
- P-07 Время ускорения опускания
- P-08 Точная регулировка горизонтального положения
- P-09 Точная регулировка вертикального положения
- P-10 Тип двигателя
- P-11 Режим обучения дистанционному управлению
- P-12 Обучение дистанционному управлению
- P-13 Режим автопарковки дистанционного управления
- P-14 Время срабатывания при отскоке от препятствия
- P-15 Сила отскока от препятствия
- P-16 Угол отскока от препятствия
- P-17 Обучение предельной скорости
- P-18 Режим определения предельных положений
- P-19 Ручное обучение верхнему пределу
- P-20 Ручное обучение нижнему пределу
- P-21 Ручное обучение Верхнему и нижнему пределу
- P-22 Время восстановления буфера при подъеме
- P-23 Время восстановления буфера при опускании
- P-24 Время остановки буфера
- P-25 Угол подъема в конце замедления
- P-26 Угол опускания в конце замедления
- P-27 Функция защиты от раздавливания
- P-28 Значение силы блокировки
- P-29 Интервалы от открытия до блокировки
- P-30 Интервалы от закрытия до блокировки
- P-31 Усилие блокировки обратного хода
- P-32 Время автоматического опускания без земляного датчика
- P-33 Время опускания с задержкой после прохождения транспортного средства
- P-34 Количество датчиков земляной петли.
- P-35 Угол необнаружения датчика земляной петли.
- P-36 Частота звукового сигнала датчика земляной петли.
- P-37 Время обнаружения срабатывания сигнала датчика земляной петли
- P-38 Допустимое время обнаружения сигнала датчика земляной петли

P-39 /
P-40 /
P-41 /
P-42 Приоритет подъема
P-43 Время определения сигнала подъема
P-44 Режим выходного реле
P-45 /
P-46 /
P-47 /
P-48 /
P-49 Температура окружающей среды
P-50 Пороговая температура защиты от замерзания
P-51 Угол подъема защиты от замерзания
P-52 Интервал подъема защиты от замерзания
P-53 Угол открытия для предотвращения образования ржавчины
P-54 Интервал подъема для предотвращения образования ржавчины
P-55 Установка скорости RS485 порта бит в секунду.
P-56 Установка адреса RS485 порта
P-57 Режим контроллера- Главный/Ведомый
P-58 Количество автоматических закрываний после ручного подъема
P-59 Автоматическое тестирование
P-60 Восстановление настроек по умолчанию
P-61 Резервное копирование параметров
P-62 /
P-63 Адаптивный режим
P-64 Время ожидания подъема/опускания шлагбаума
P-65 Автоматическое отключение питания при очень высоком или низком напряжении
P-66 Порог предупреждения о срабатывании тормозов
P-67 Светодиодная индикация напряжения и тока привода
P-68 Датчик Земляной петли - Приостанавливает срабатывание Барьера при падении
P-69 Функция автоматического отключения питания
P-70 Пользовательские настройки параметров
P-71 Значение защиты от перегрузки по току
P-72 Мощность источника питания
P-73 Автоматическая скорость опускания без датчика земляной петли
P-74 /
P-75 /
P-76 /
P-77 /
P-78 Автоматическая передача данных о состоянии шлагбаума
P-79 /
P-80 Коэффициент адаптивного управления
P-81 Ограничивает мощность обучения в адаптивном режиме
P-82 Bluetooth-соединение
P-83 Датчик грунта не определяет угол наклона при подъеме рычага шлагбаума
P-84 Режим порта расширения

1.7. Описание кнопок

Контроллер оснащен 4 кнопками, расположенными слева направо: “Открыть /+”, “Закрыть/-”, “Меню” и “Стоп / отмена”. Эти кнопки позволяют настраивать различные параметры контроллера.

“Open/+”: При нормальной работе нажмите эту кнопку, чтобы поднять стрелу. В режиме настройки используйте эту кнопку, чтобы увеличить порядковый номер функции меню или увеличить установленные значения. В режиме настройки параметров короткое нажатие увеличивает значение на один шаг, в то время как длительное нажатие непрерывно увеличивает значение до достижения максимального значения, затем сбрасывает его на минимальное и продолжает увеличивать. Продолжительное нажатие может ускорить скорость увеличения.

“Close /-”: При нормальной работе нажмите эту кнопку, чтобы опустить стрелу. В режиме настройки используйте эту кнопку для уменьшения порядкового номера меню или заданных значений. В режиме настройки параметров короткое нажатие уменьшает значение на один шаг, в то время как длительное нажатие непрерывно уменьшает его до достижения минимального значения, затем сбрасывает на максимальное и продолжает уменьшать. Продолжительные нажатия могут ускорить скорость уменьшения.

Menu: Эта кнопка выполняет три функции:

1. В обычном режиме работы нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 3 секунд, чтобы перейти в режим выбора меню. Затем, когда индикатор отобразит “P-XX”, нажмите кнопки “Открыть /+” или “Закрыть /-” для выбора пунктов меню.;
2. В режиме выбора меню коротко нажмите “Menu”, чтобы перейти в режим настройки параметров.;
3. После настройки параметров коротко нажмите для сохранения и выхода.

“Стоп/отмена”: Эта кнопка работает как кнопка остановки при нормальной работе. В режиме выбора меню нажмите кнопку, чтобы выйти из состояния настройки параметров. В режиме настройки параметров нажмите эту кнопку, чтобы выйти из текущего состояния и вернуться в режим выбора меню (т.е. на предыдущий уровень меню), при этом все установленные значения будут аннулированы.

Если в течение 60 секунд во время выбора меню или режима настройки параметров не будет нажата ни одна кнопка, контроллер вернется к нормальному режиму работы после длительного звукового сигнала.

1.8. Дисплей

На панели управления имеется четырехзначный светодиодный дисплей, отображающий рабочее состояние шлагбаума, параметры, пункты меню и другую информацию. При включении питания дисплей работает в режиме пониженного энергопотребления с приглушенной яркостью светодиодов. Нажатие любой кнопки переведет светодиодный дисплей в нормальный режим работы с высокой яркостью светодиодов. Если кнопка не нажата, система перейдет в режим пониженного энергопотребления через 60 секунд, при этом светодиоды будут затемнены для снижения энергопотребления. Если по истечении 2 минут ни одна кнопка не будет нажата, светодиодный дисплей погаснет, перейдя в режим самого низкого энергопотребления.

2. Настройка параметров

Нажмите и удерживайте кнопку “Menu” в течение 3 секунд, чтобы перейти в режим настройки параметров. На табло отобразится “P-XX”. Выберите пункты меню короткими или длительными нажатиями кнопок “Open/+” и “Close/-”. Однократное короткое нажатие увеличивает или уменьшает значение на единицу; длительное нажатие обеспечивает непрерывную настройку. Нажмите кнопку “Menu” еще раз, чтобы ввести настройки для выбранного элемента. Нажмите кнопку “Stop/Cancel”, чтобы вернуться к предыдущему уровню или завершить настройку. После настройки параметра нажмите кнопку “Menu”, чтобы подтвердить изменения, и заданные параметры не вступят в силу при нажатии кнопки “Stop/Cancel”. Если в течение 60 секунд не будет нажата ни одна кнопка, раздастся продолжительный звуковой сигнал, означающий выход из режима настройки и возврат к нормальному режиму работы.

2.1 Список команд контроллера BLDC Barrier Controller:

Примечание: Некоторые текущие значения по умолчанию могут отличаться от приведенных в таблице.

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-00	Скорость поднятия	60	10-200	Чем выше значение, тем выше скорость; и наоборот. Если при значении 200 по-прежнему не удастся достичь желаемой скорости, увеличьте значение P-72. (Если значение P63 равно 0 или 1, значения, превышающие 100, рассматриваются как 100; если значение P63 равно 2, допустимыми являются значения, превышающие 100.)
P-01	Скорость опускания	60	10-200	То же, что скорость подъема
P-02	Угол замедления подъема	45	10-90	Установите угол, при котором начинается замедление во время подъема. Измеряется в градусах, где 0° обозначает горизонтальное положение, а 90° - вертикальное. Этот параметр определяет угол, при котором рычаг барьера начинает замедляться во время подъема.
P-03	Конечная скорость подъема	10	1-80	Установите конечную скорость в конце подъема. Слишком медленная скорость может помешать полному выпрямлению, а слишком быстрая - вызвать тряску.
P-04	Угол замедления при опускании	70	0-80	Задаёт угол, при котором начинается замедление при опускании. Измеряется в градусах, где 0 градусов обозначает горизонтальное положение, а 90 градусов - вертикальное. Этот параметр определяет угол, при котором рычаг начинает замедляться при опускании.
P-05	Снижение конечной скорости	15	1-80	Стрела завершает опускание на этой скорости. Слишком медленное опускание может помешать полному закрытию, в то время как слишком быстрое может вызвать вибрацию стрелы. Если P-26 настроен на включение низкоскоростного управления углом опускания и находится в допустимом диапазоне, стрела работает на этой скорости в пределах зоны равномерного опускания.

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-06	Время ускорения подъема	60	0-255	Время, необходимое для разгона от начала подъема до скорости, заданной параметром P-00 (чем выше значение, тем больше продолжительность).(Единица измерения: 0,01 секунды)
P-07	Время ускорения опускания	59	0-255	Время, необходимое для разгона с момента начала торможения до скорости, заданной параметром P-01 (чем выше значение, тем больше продолжительность).(Единица измерения: 0,01 секунды)
P-08	Точная регулировка горизонтального положения	10	0-255	Расстояние между горизонтальным положением рычага и механическим концевым выключателем. Большее значение указывает на большее расстояние, и наоборот. Измените этот параметр, когда рычаг шлагбаума завершит самоконтроль и будет находиться в полностью закрытом положении. Горизонтальный угол наклона шлагбаума будет поворачиваться и обновляться в режиме реального времени в соответствии с установленным значением.
P-09	Точная регулировка вертикального положения	10	0-255	Расстояние между вертикальным положением рычага и вертикальным механическим ограничением. Более высокое значение указывает на большее расстояние, и наоборот. Измените этот параметр, когда рычаг шлагбаума завершит самопроверку и окажется в полностью открытом положении. Вертикальный угол наклона шлагбаума будет поворачиваться и обновляться в режиме реального времени в соответствии с установленным значением.
P-10	Тип мотора	1	0-3	Диапазон значений: 0-3; По умолчанию: 1; Из-за различий в полярности двигателя, ступенях редуктора перемещения и конфигурациях левого/правого рычага шлагбаума этот параметр обеспечивает совместимость с различными типами двигателей и шлагбаумных ворот. 0: Положительная полярность двигателя, положительная полярность редуктора. 1: Положительная полярность двигателя, отрицательная полярность редуктора 2: Отрицательная полярность двигателя, положительная полярность редуктора 3: Отрицательная полярность двигателя, отрицательная полярность редуктора
P-11	Режим обучения дистанционному управлению	0	0-1	0: Последовательно нажимайте кнопки ("Открыть", "Закрыть" и "Стоп") для завершения обучения. 1: Нажмите любой переключатель для завершения обучения.

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-12	Обучение дистанционному управлению максимально можно обучить до 50 пультов	0	0-50	Обучение дистанционному управлению: введите P-12, чтобы отобразить количество сохраненных в данный момент пультов дистанционного управления. Последовательно нажимайте кнопки ("Открыть", "Закрыть" и "Стоп"), чтобы начать обучение. Пожалуйста, удерживайте кнопку до тех пор, пока панель управления не издаст короткий звуковой сигнал, затем отпустите и нажмите кнопку далее. Продолжайте, пока панель управления не издаст продолжительный звуковой сигнал или пока на цифровом дисплее не появится значение, увеличенное на единицу, что указывает на успешное обучение. Перейдите к изучению следующего пульта дистанционного управления или нажмите "Отмена", чтобы вернуться. Удаление пульта дистанционного управления: В этом меню нажмите "+" или "-", чтобы изменить значение для изученных пультов дистанционного управления. Нажмите кнопку "Меню", чтобы подтвердить и удалить изученный пульт дистанционного управления после этого значения.
P-13	Режим дистанционного управления автопарком	0	0-1	0: Обычный режим дистанционного управления; 1: Пульт дистанционного управления "Open" для перехода в режим автопарка. Сигналы наземных датчиков не будут обрабатываться до тех пор, пока шлагбаум не будет опущен вручную; шлагбаум остается поднятым. (Способ временного перехода в режим автопарка из обычного режима дистанционного управления: когда значение настройки равно 0, и после того, как шлагбаум будет полностью открыт, нажмите и удерживайте дистанционную кнопку "Open" более 5 секунд, чтобы временно перейти в режим автопарка. Звуковой сигнал будет звучать непрерывно в течение 2 секунд. Нажмите "Close", чтобы выйти из режима автопарка и закрыть шлагбаум.)
P-14	Время срабатывания отскока от препятствия	2	1-40	Время, в течение которого препятствие сталкивается с сопротивлением. (Единица измерения: 0,05 секунды)
P-15	Сила отскока от препятствия	30	1-100	В качестве препятствия рассматривается степень встреченного сопротивления. При столкновении с сопротивлением на уровне P-15 и его сохранении в течение P-14 периодов происходит отскок.
P-16	Угол отскока от препятствия	2	0-90	Когда рычаг находится под этим углом, повторный обход препятствия не происходит. Значение 0 отключает эту функцию.

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-17	Ограничить скорость обучения	40	10-80	<p>Установите разные скорости для определения верхнего и нижнего предела. После входа в меню сначала установите верхний предел скорости определения местоположения. На светодиодном дисплее отображается "1-XX", где XX означает верхний предел скорости определения местоположения. Отрегулируйте скорость, нажав кнопки "ВКЛ./+" и "ВЫКЛ./-".</p> <p>После завершения настройки скорости на верхнем пределе нажмите кнопку "Меню". На дисплее отобразится "2-XX", где XX означает скорость на нижнем пределе. Аналогичным образом отрегулируйте скорость, нажав кнопки "ВКЛ./+" и "ВЫКЛ./-".</p> <p>Как только будут установлены верхний и нижний пределы скорости, нажмите "Меню", чтобы сохранить параметры. Нажатие кнопки "Стоп/отмена" во время настройки приведет к аннулированию настроенных параметров.</p>
P-18	Режим ограничителя положений	0	0-2	<p>0: Найдите оба предела. 1: Найдите верхний предел. 2: Найдите нижний предел.</p>
P-19	Ручное обучение верхнему пределу	нет	нет	<p>После ввода этой настройки на светодиодном дисплее высвечивается значение L-00. Рычаг автоматически поднимается в исходное положение и останавливается, отображая значение L-01. Для определения вертикальной и горизонтальной границ действуйте, как в случае с P-21. После завершения горизонтального перемещения система автоматически возвращается на страницу настроек, указывая на успешное выполнение. Затем установите для параметра P-18 значение 1, чтобы включить работу.</p>
P-20	Ручное обучение нижнему пределу	нет	нет	<p>Аналогично P-19, но в обратном порядке. При вводе настроек отображается значение L-00. Система автоматически определяет нижнее предельное положение, останавливается при его достижении и отображает значение L-01. Пользователь вручную определяет горизонтальное и вертикальное положения. Нажмите один раз, чтобы подтвердить горизонтальное положение, на дисплее отобразится L-02. Нажмите второй раз, чтобы подтвердить вертикальное положение, а затем вернитесь на страницу настроек. Затем установите для параметра P-18 значение 2, чтобы включить режим работы.</p>

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-21	Ручное обучение Верхнему и нижнему пределу	нет	нет	<p>После ввода этой настройки на светодиодном дисплее отображается значение L-00. Сначала шлагбаум автоматически опускается, а при опускании в исходное положение отображается значение L-01. Затем рычаг шлагбаума автоматически поднимается в исходное положение и останавливается, отображая значение L-02. В этот момент нажмите и удерживайте кнопку подъема или опускания, чтобы поднять или опустить шлагбаум. Отпустите кнопку, чтобы остановить движение. Когда шлагбаум достигнет своего механического предела, раздастся звуковой сигнал. Пользователи могут самостоятельно регулировать положение. После подтверждения настроек нажмите меню, чтобы узнать одно предельное положение. Первое нажатие кнопки меню устанавливает ограничение по вертикали (на дисплее отображается L-03). Второе нажатие устанавливает ограничение по горизонтали. После второго нажатия система автоматически возвращается на страницу настроек, указывая на успешное обучение. После завершения настройки этой функции, пожалуйста, также установите значение P-18 равным 0.</p>
P-22	Время буфера подъема и отскока	80	10-255	Время ожидания от подъема рычага барьера до его опускания. Если оно слишком короткое, может возникнуть чрезмерный мгновенный ток. (Единица измерения: 0,01 секунды)
P-23	Уменьшение времени буфера отскока	100	10-255	Во время задержки между опусканием рычага барьера и его поднятием может возникнуть чрезмерный мгновенный ток. (Единица измерения: 0,01 секунды)
P-24	Буфер времени останова	100	10-255	Время, необходимое для перехода двигателя от движения к полной остановке после нажатия кнопки подъема или опускания. Если это время слишком велико, двигатель будет замедляться медленно и плавно; если слишком мало, может возникнуть чрезмерный мгновенный ток. (Единица измерения: 0,01 секунды)
P25	Угол окончания замедления подъема	90	45-90	Во время движения подъема рычаг сначала ускоряется до P-00, затем начинает замедляться до P-02. Если выбрана эта опция, замедление прекращается, и рычаг переходит в равномерное движение до завершения подъема.
P-26	Угол наклона конца замедления падения	0	0-45	Во время опускания рычаг сначала ускоряется до P-01, затем начинает замедляться до P-04. Если выбрана эта опция, замедление прекращается, и рычаг переходит в равномерное движение до завершения опускания.

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-27	Функция защиты от дробления	1	0-6	<p>Допустимость сигнала порта защиты от раздавливания:</p> <p>0: Недопустимый; срабатывает сигнал защиты от раздавливания без поднятия шлагбаума.</p> <p>1: Допустимый; срабатывает сигнал защиты от раздавливания при опускании шлагбаума.</p> <p>2: Порт защиты от раздавливания перепрофилирован в функцию "Open" порта.</p> <p>3: Порт защиты от раздавливания перепрофилирован в функцию "Close" порт.</p> <p>4: Порт защиты от раздавливания перепрофилирован в функцию порта датчика заземления (первоначальная функция порта становится недействительной после перепрофилирования).</p> <p>5: Терминал защиты от раздавливания подключается к радару для распознавания людей/ транспортных средств (запуск радара активен после получения сигнала датчика грунта; недействителен без сигнала датчика грунта).</p> <p>6: Порт защиты от раздавливания перепрофилирован в функцию "Open" порта при сохранении первоначального функционала "открытого" порта.</p>
P-28	Значение запирающей способности	8	0-21,255	<p>Когда двигатель останавливается в зоне немеханически заблокированных ворот, усилие пружины поднимает рычаг из-за отсутствия механической блокировки. Эта функция позволяет выходу контроллера управлять блокировкой ворот, что может привести к перегреву двигателя и платы. Рекомендуется регулировать настройку в соответствии с фактическими условиями и избегать превышения значений. Значение 255 автоматически адаптируется к мощности запираения ворот.</p>
P-29	Время блокировки в открытом положении	0	0-255	<p>Время запираения ворот после того, как стрела достигнет открытого положения. (Единица измерения: секунды) При значении 255 ворота удерживаются в открытом положении неопределенное время без учета времени синхронизации.</p>
P-30	Время блокировки в закрытом положении	0	0-255	<p>Время, необходимое для запираения ворот после того, как рычаг достигнет закрытого положения. (Единица измерения: секунды) При значении 255 ворота будут удерживаться в закрытом положении неопределенное время без учета времени синхронизации.</p>
P-31	усилие блокировки обратного хода	0	0-20	<p>Если во время подъема рычага по какой-либо причине двигатель дает задний ход, то через сколько оборотов ворота должны закрыться.</p>
P-32	Автоматическое время опускания Без датчика заземления	0	0-255	<p>Время автоматического сбрасывания без срабатывания датчика грунта. Значение 0 указывает на отсутствие автоматического сбрасывания без срабатывания датчика грунта. (Единица измерения: секунды)</p>

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-33	Время сброса после задержки проезда транспортного средства	2	0-255	Задержка перед сбросом после исчезновения сигнала датчика земли. По умолчанию: 0,2 секунды.(Единица измерения: 0,1 секунды)
P-34	Счётчик датчика петли	1	0-4	0: Не учитывается при поднятии стрелы; опустит шлагбаум при проезде транспортного средства. 1: Учитывается сигнал о подъеме стрелы, максимально увеличив отсчёт до 1. Автоматически уменьшает счётчик автозакрытия при срабатывании датчика петли и опускает стрелу, когда сигнал датчика петли исчезнет и счетчик достигнет 0. 2: Учитывается сигнал о подъеме шлагбаума, максимально увеличив отсчёт до 2. Автоматически уменьшает счётчик автозакрытия при срабатывании датчика петли и опускает стрелу, когда сигнал датчика петли исчезнет и счетчик достигнет 0. 3: : Учитывается сигнал о подъеме стрелы, максимально увеличив отсчёт до 3. Автоматически уменьшает счётчик автозакрытия при срабатывании датчика петли и опускает стрелу, когда сигнал датчика петли исчезнет и счетчик достигнет 0 4: Учитывается сигнал подъема стрелы, максимально увеличив отсчёт до 255. Автоматически уменьшает счетчик при срабатывании датчика петли и опускает стрелу ограждения, когда сигнал датчика петли исчезнет и счетчик достигнет 0.
P-35	Угол необнаружения датчика петли	10	0-45	Если угол наклона стрелы меньше этого значения, сигнал датчика петли обрабатываться не будет, и стрела сразу опустится.
P-36	Частота звукового сигнала, датчика петли.	4	0-20	Частота звукового сигнала при срабатывании датчика заземления. 0 означает "ВЫКЛ."; чем больше значение, тем выше частота звукового сигнала.
P-37	Время обнаружения сигнала датчика петли	4	1-255	Длительность, в течение которой сохранялся сигнал, учитывается как срабатывание датчика петли. (Единица измерения: 0,01 секунды)
P38	Допустимое время обнаружения сигнала датчика петли	4	1-255	При срабатывании датчика грунта длительность срабатывания подтверждается как подлинный сигнал датчика грунта, т.е. наличие транспортного средства. (Единица измерения: 0,01 секунды)
P-39				
P-40				
P-41				

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-42	Приоритет подъема	0	0-2 50-80	0: Все управляющие сигналы имеют одинаковый приоритет при любых условиях. 1: Подъем стрелы в ручную имеет наивысший приоритет; другие сигналы при подъеме стрелы игнорируются. 2: Во время поднятия стрелы, если на автомобиль уже сработал датчик петли, процесс опускания стрелы начинается немедленно, не дожидаясь полного открытия шлагбаумных ворот. 50-80: Во время подъема шлагбаума, если транспортное средство активирует датчик петли до того, как шлагбаум полностью откроется, процесс опускания стрелы начнется немедленно, когда стрела достигнет заданного угла наклона.
P-43	Время принятия решения по сигналу подъема	5	1-255	Время подачи сигнала о подъеме считается действительным сигналом о подъеме. (Единица измерения: 0,01 секунды)
P-44	Режим релейного выхода	0	0-7	0: Режим освещения прохода: Реле замыкается, когда стрела полностью поднята и размыкается, когда она полностью опущена. 1: / 2: Режим датчика петли: реле замыкается, когда шлагбаум начинает подниматься и размыкается, когда стрела полностью опущена. 3: Красный и зеленый режим освещения 1 : При полностью закрытой стреле включается красный свет, при полностью открытой - зеленый. После полного открытия шлагбаума реле замыкается и загорается зеленый индикатор; в противном случае реле размыкается и загорается красный индикатор. 4: Красный и зеленый режим освещения 2: При нормальном закрытии загорается красный свет, при нормальном открытии загорается зеленый. Когда угол наклона шлагбаума превышает 60°, реле замыкается и загорается зеленый свет; в противном случае реле размыкается и загорается красный свет. 5: Красный и зелёный режим освещения 3: Реле замыкается при подъеме шлагбаума и размыкается при опускании. 6: Сигнализация о ручном подъеме шлагбаума: Изначально реле замкнуто, реле размыкается при ручном подъеме шлагбаума более чем на 5 градусов. Это может быть подключено к устройству сигнализации для подачи сигнала тревоги. 7: Импульсный режим: Реле замыкается на 1 секунду после полного закрывания, затем размыкается.
P-45				
P-46				
P-47				
P-48				

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-49	температура окружающей	нет	нет	Этот параметр отображает текущую температуру окружающей среды на светодиодном дисплее.
P-50	Пороговая температура защиты от замерзания	0	-40-0	Чтобы предотвратить замерзание при низких температурах, когда температура опускается ниже значения, указанного в этой опции, включение этой функции приводит к автоматическому перемещению шлагбаума на угол P-51 и последующему закрытию, если он остается неактивным в течение интервала, указанного в P-52.
P-51	Угол подъема для защиты от замерзания	0	0-45	Диапазон: 0-45, по умолчанию: 0. Угол срабатывания в режиме антизамерзания: Когда температура окружающей среды опускается ниже заданного значения P-50 и таймер команды "Интервал срабатывания антифриза P-52" истекает, шлагбаум открывается на угол, указанный в этом параметре, а затем автоматически закрывается. Установка для этого параметра значения 0 отключает функцию защиты от замерзания. Функция защиты от замерзания включается только в том случае, если значения P-51 и P-52 не установлены на 0.
P-52	Интервал снятия защиты от замерзания	0	0-255	Когда температура окружающей среды опускается ниже заданной, включается таймер. Если шлагбаум остается неактивным в течение заданного таймером интервала, по истечении заданного командой интервала времени он откроется на угол, указанный в P-51, а затем автоматически закроется. Установка для этого параметра значения 0 отключает функцию. (Единица измерения: минуты)
P-53	Угол открытия для предотвращения коррозии	0	0-45	Угол открывания для предотвращения образования ржавчины. Если для этого параметра не установлено значение 0, контроллер откроет шлагбаум на угол, указанный в этом параметре, по истечении интервала времени, указанного командой P-54, а затем автоматически закроет его. Во время нормальной работы при подъеме и опускании рычага временной интервал будет сброшен, а таймер перезапущен. Если для этого параметра установлено значение 0, функция защиты от ржавчины отключена.
P-54	Интервал подъема для предотвращения коррозии	9	0-255	Если шлагбаум установлен на объекте и не используется в течение длительного времени, он может заржаветь. Включите этот параметр, чтобы автоматически активировать шлагбаум через определенные промежутки времени. Настройте угол наклона с помощью команды P-53. Установка значения 0 для этого параметра отключает функцию предотвращения образования ржавчины. Значения P-53 и P-54 должны быть отличными от нуля, чтобы активировать функцию предотвращения образования ржавчины. (Единица измерения: часы)

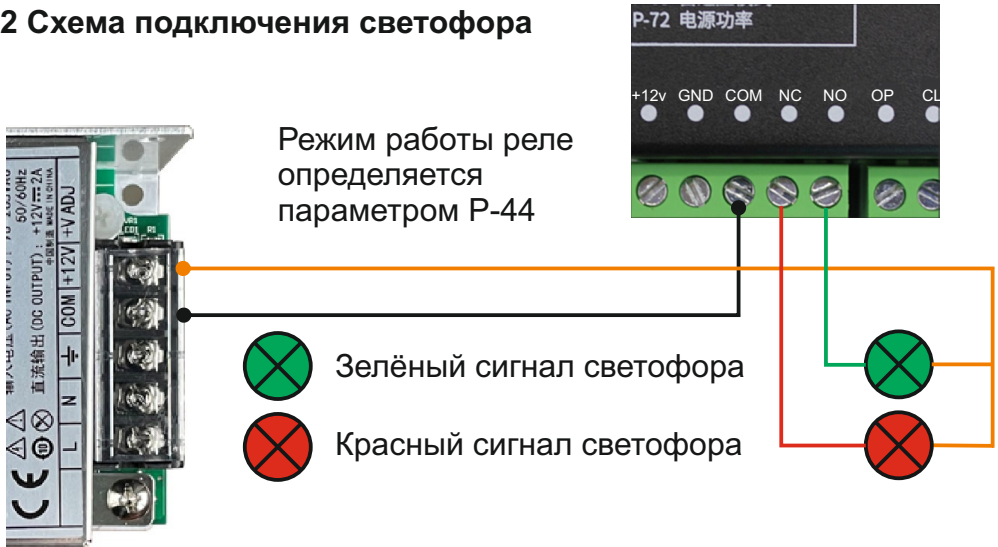
Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-55	Установите скорость 485 порта бит/с	4	0-4	Установите скорость передачи данных в бодах на панели управления. Настройки параметров: 0: 9600; 1: 19200; 2: 38400; 3: 57600; 4: 115200
P-56	Установка адреса 485	0	0-255	Установка адреса этого блока управления на шине 485 порта.
P-57	Главный/подчиненный режим контроллера	0	0-1	Установите режим Основной/Подчиненный на панели управления: 0: Режим Основной 1: Режим Подчиненный
P-58	Количество автоматических закрываний после ручного подъема	0	255	В полностью закрытом состоянии шлагбаум автоматически опускается, если поднять его вручную более чем на 10°. Этот параметр определяет количество циклов автоматического опускания. Как только суммарное количество циклов ручного подъема и опускания превысит это значение, автоматическое опускание больше не работает. Каждый обычный цикл подъема-опускания сбрасывает суммарный автоматический счетчик сбрасываемых предметов. Если установлено значение 255, подсчет отключается, и функция остается активной на неопределенный срок.
P-59	Автоматический тест	0	0-255	Интервал автоматического тестирования. Значение 0 отключает автоматическое тестирование, применимое как для автоматического тестирования, так и для тестов на старение. Установите для этого параметра значение 0 после тестирования, чтобы отключить автоматическое тестирование. Короткое нажатие кнопки "ON." запускает автоматическое тестирование для полностью открытых/закрытых позиций. Длительное нажатие кнопки "ON." запускает автоматическую проверку подъема стрелы, когда имитируемое опускание достигает средней точки. (Единица измерения: секунды)
P-60	Восстановление заводских настроек			Эта опция имеет четыре функции: Очистка пульта дистанционного управления, Частичное восстановление резервных данных параметров, частичное восстановление заводских настроек и полное восстановление заводских настроек. Для предотвращения случайного срабатывания необходимо установить определенное значение перед нажатием кнопки "Меню" для завершения операции. 5: Очистите пульт дистанционного управления 6: Восстановите резервные данные параметров (Пульты дистанционного управления не удаляются) 10: Восстановите заводские настройки (пульт дистанционного управления и тип двигателя не восстанавливаются) 15: Полностью восстановите заводские настройки

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-61	Резервное копирование параметров	.	.	УВ режиме настройки нажмите и удерживайте кнопку "Меню" в течение 3 секунд, чтобы автоматически сохранить все текущие настройки шлагбаума (за исключением дистанционного обучения P-12) с двумя длинными звуковыми сигналами. На светодиодном дисплее в течение 2 секунд отображается порядковый номер сохраненного параметра, затем выйдет из меню.
P-62	/	/	/	/
P-63	Адаптивный режим	0	0-2	0: Обычный режим; 1: Использование адаптивного режима для инициализации предельных настроек; 2: Использование адаптивного режима как для инициализации предельных настроек, так и для движения стрелы.
P-64	Время ожидания подъема/опускания рычага шлагбаума	20	6-40	Установите время ожидания подъема/опускания шлагбаума. Если шлагбаум не завершит подъем/опускание в течение установленного времени, он автоматически остановится и сообщит о таймауте подъема (Err5) или таймауте опускания (Err6). Единица измерения: секунды)
P-65	Автоматическое отключение при превышении/понижении напряжения	0	0-21	0: Выкл.; 1-21 Напряжение запуска для автоматического подъема/опускания рычага. Для этой функции требуется резервный источник питания, и ее необходимо настроить в соответствии с настройкой P-69. Рекомендуемая настройка: 20.
P-66	Порог предупреждения о срабатывании тормозного напряжения	32	30-40	Проблемы, связанные с рассогласованием пружин в шлагбауме, могут привести к чрезмерному обратному напряжению во время торможения двигателя, что приведет к появлению предупреждения; Предупреждающим сигналом является короткий 5-кратный звуковой сигнал зуммера, на дисплее отображается (Err2). Это предупреждение не прерывает работу шлагбаума. Уменьшите влияние обратного напряжения, снизив скорость движения стрелы или должным образом сбалансировав пружину и стрелу. Установите значение 0, чтобы отключить это предупреждение.
P-67	Светодиодная индикация напряжения привода и тока привода	1	0-1	0: Данные о напряжении и токе не отображаются. 1: Во время подъема/опускания шлагбаума на светодиодном дисплее отображается либо напряжение привода (единица измерения: В), либо ток привода (единица измерения: А). В рабочем режиме временно нажмите кнопку "Меню", чтобы переключаться между отображением напряжения и тока.
P-68	Срабатывание датчика петли при опускании стрелы	0	0-1	0: При срабатывании датчика петли во время опускания стрелы, шлагбаум автоматически поднимается. 1: При срабатывании датчика петли во время опускания, шлагбаум останавливается в своем текущем положении (это предотвращает проезд без оплаты).

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-69	Функция автоматического отключения питания	1	0-4	Установка опции автоматического отключения питания, когда значение напряжения питания падает ниже установленного значения P-65: 0: Никаких действий; 1: Автоматически поднимает стрелу; 2: Автоматически опускает стрелу; 3: Никаких действий, когда шлагбаум полностью открыт/закрыт; автоматически поднимает стрелу, когда она находится в среднем положении; 4: Никаких действий, когда шлагбаум полностью открыт/закрыт; автоматически опускает стрелу на низкой скорости, когда она находится в среднем положении.
P-70	Настройки параметров пользователя	/	/	Пока никакого эффекта
P-71	Значение защиты от перегрузки по току	120	20-160	Порог защиты от перегрузки по току. Шлагбаум автоматически отключается, когда его рабочий ток превышает это значение. Если при опускании стрелы возникает перегрузка по току, шлагбаум воспринимает это как препятствие и отскакивает. (Единица измерения: 0,1А)
P-72	Номинальный источник питания	75	20-100	Максимальный предел выходной мощности при работе шлагбаума, выраженный в процентах. (Не профессионалам следует соблюдать осторожность при выполнении упражнений).
P-73	Автоматическая скорость опускания без датчика петли	0	0-80	Скорость автоматического опускания без датчика петли: если значение равно 0, этот параметр отключен. При автоматическом опускании без датчика петли в качестве рабочей скорости используется значение P-01 (скорость опускания). При установке не нулевого значения, этот параметр заменяет значение P-01 (скорость опускания) в качестве рабочей скорости. Эта функция снижает риск наезда на пешеходов при слишком быстром автоматическом опускании. Для предотвращения травм пешеходов можно установить относительно низкую скорость автоматического опускания.
P-74	/	/	/	/
P-75	/	/	/	/
P-76	/	/	/	/
P-78	Автоматическая передача данных о состоянии шлагбаума	0	0-1	Если установлено значение 1, шлагбаум автоматически отправляет команду состояния при запуске действия подъема/опускания.
P-79	/	/	/	/
P-80	Коэффициент адаптивного управления	4	0-9	Параметр адаптивного управления: оптимизирует производительность для определенных специализированных шлагбаумов (не профессионалы не должны регулировать этот параметр).

Меню	Функция	По умолчанию	Диапазон	Описание функции
P-81	Максимальная мощность при обучении конечных положений в адаптивном режиме	50	10-80	Установите максимальную мощность обучения предельному значению в адаптивном режиме. Для источников питания меньшей мощности уменьшите этот параметр, если во время обучения предельному значению срабатывает защита от перегрузки по току. Для барьеров с плохим балансом пружин и недостаточным крутящим моментом двигателя во время обучения предельному значению увеличьте этот параметр.
P-82	Bluetooth подключение	/	/	При первом подключении мини-программы к материнской плате через Bluetooth, пожалуйста, войдите в меню P82 и подключитесь через Bluetooth. Как только мини-программа получит данные для подключения к материнской плате, она сможет подключаться напрямую через Bluetooth без ввода P82.
P-83	Угол наклона при поднятии стрелы, при котором игнорируется датчик петли	20	0-80	При подъеме стрелы активация датчика петли недействительна, если угол наклона датчика ниже установленного порогового значения.
P-84	Режим порта расширения	0	0-5	Режим 0: 485 порт 1-3: Вывод TX перепрофилирован для режима цветной светодиодной ленты. Чем выше значение, тем больше яркость ленты. 3, вывод RX перестраивается и выдает состояние закрытого положения (или разомкнутого положения, если встроенное реле нормально разомкнуто). 4: Режим мигания цветной светодиодной ленты 2 5: Режим мигания цветной светодиодной ленты 3

2.2 Схема подключения светофора



2.3 Коды ошибки

Когда контроллер обнаруживает исключение, тип ошибки обычно указывается на дисплее с кодом ошибки. Ниже приведены подробные сведения:

Код ошибки	Описание ошибки
Err0	При очистке пульта дистанционного управления и восстановлении заводских настроек необходимо установить правильное значение подтверждения. Неправильное значение подтверждения вызовет ошибку Err0.
Err1	Зарезервировано
Err2	Предупреждение о повышенном напряжении обратного хода тормоза: обычно это вызвано неправильным подбором пружин и превышением скорости. Устраните проблему, уравновесив пружину и рычаг или уменьшив рабочую скорость. В качестве альтернативы, увеличьте настройку P-66, чтобы повысить порог срабатывания.
Err3	Стрела застряла при подъеме: Возможные причины: Сломанная пружина ограждения, недостаточная скорость подъема или недостаточная скорость окончания подъема. Увеличьте скорость подъема рычага и скорость окончания подъема.
Err4	Стрела застряла во время опускания. Возможные причины: Слишком тугая пружина барьера, не зацепленный рычаг барьера, слишком низкая скорость опускания рычага или скорость окончания опускания. Проверьте, не слишком ли туго натянута пружина, проверьте зацепление рычага барьера и увеличьте скорость опускания рычага или скорость окончания опускания.
Err5	Задержка подъема стрелы, возникающая из-за того, что продолжительность подъема превысила 15 секунд. Устраните проблему, увеличив скорость подъема руки и скорость окончания подъема.
Err6	Задержка опускания стрелы, которая возникает из-за того, что продолжительность опускания превысила 15 секунд. Устраните проблему, увеличив скорость опускания руки и скорость окончания опускания.
Err7	Неправильный выбор типа двигателя. Выберите правильный тип с помощью P-10.
Err8	Зарезервировано
Err9	Во время подъема рычага такие ситуации, как поломка пружины, могут привести к реверсированию двигателя.

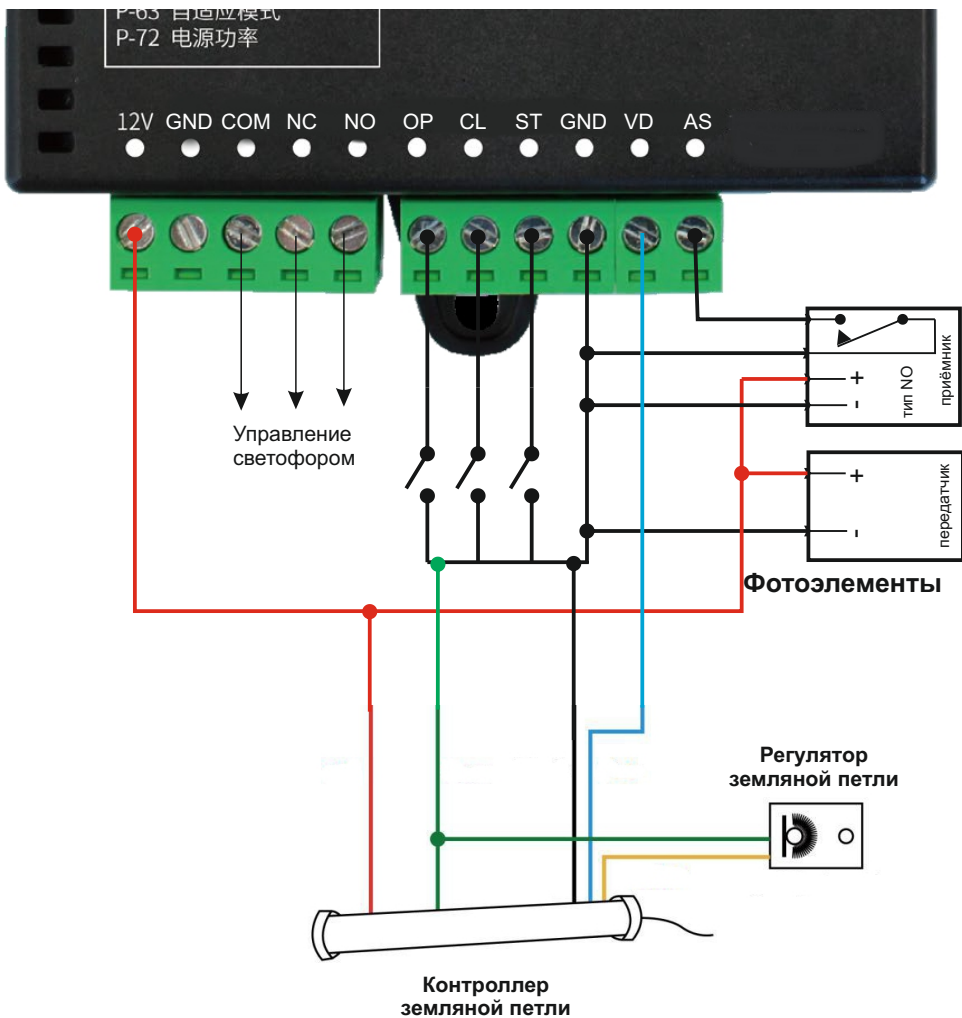
2.4 Значение информации, отображаемой на светодиодном дисплее:

Содержание	Последствия
<i>Idle</i>	Двигатель не подключен или неисправен датчик Холла двигателя. Возможная
<i>STOP</i>	Шлагбаумные ворота полностью закрыты
<i>CLOS</i>	Закрытие шлагбаумных ворот
<i>OPEN</i>	Открытие шлагбаумных ворот
<i>HOLD</i>	Шлагбаумные ворота полностью открыты
<i>LOCK</i>	Шлагбаумные ворота заперты
<i>FLEET</i>	Режим автопарка

2.5 Описание блока управления



2.6 Основные проводные подключения.



3. Габаритные размеры и расстояния между отверстиями

