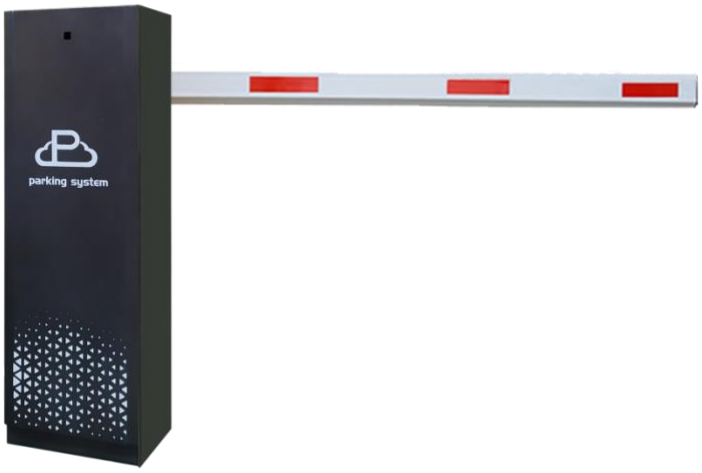
Спецификация и руководство по обслуживанию

шлагбаума BG-620



Оглавление

Спецификация и руководство по обслуживанию шлагбаума ANT 1
ОБЗОР 3
1. Описание 3
2. Функции и характеристики 3
3. Технические параметры 3
Установка и обслуживание 4
2.1 Рекомендации 4
2.2 Требования к условиям эксплуатации 4
2.3 Подключение 4
2.4 Питание 5
2.5 В случае обнаружения неисправностей 5
Приложение 6
1 Размеры тумбы шлагбаума: 6
2. Габаритный чертеж установочного отверстия 7
3. Описание контроллера 6

ОБЗОР

1. Описание

Шлагбаум модели BG-620 используется как оборудование по контролю въезда и выезда автотранспортных средств. В состав входят: редуктор, мотор, гидравлический механизм трансмиссии, балансир, тумба, тормозная тяга. В конструкции продукта реализован ряд запатентованных технологий, имеется поддержка инфракрасного/сенсорного/радиолокационного доступа, а различные конструкции стрелы (прямая, распашная, складная) позволяет применять продукт на парковках, жилых зонах, пунктах взимания платы и пр.

2. Функции и характеристики

1 Пульт дистанционного управления с кнопками для выполнения операций "подъем", "торможение", "остановка" или "открывание кнопкой проводного пульта".

2 Автоматическая разблокировка при сбое электропитания.

3 Наличие режима самодиагностики для обслуживания и отладки продукта.

4 Поддержка внешних и встраиваемых устройств управления.

5 Возможность конфигурации под работу с различными системами и функциями предотвращения столкновения (в том числе ИК) и индукционными петлями.

3. Технические параметры

Рабочая температура	-20℃ ~70℃
Габариты	1020*340*260 мм
Тип стрелы	прямая, складная, с защитной юбкой
Ведущий контроллер	Бесщеточный контроллер постоянного тока
Движение	Редуктор привода
Время опускания стрелы	От 1,5 до 3 сек, с регулировкой
Дальность дистанционного управления	> 20 метров
Диапазон температур	От -30℃ до + 60℃
Толщина корпуса	1,5 мм
Мощность мотора	120 Вт

Напряжение питания	220В переменного тока на входе
Тип мотора	Бесщеточный привод постоянного тока

Установка и обслуживание

2.1 Рекомендации

Качество установки и обслуживания напрямую влияет на срок службы оборудования. Для того чтобы продлить срок бесперебойной эксплуатации продукта строго следуйте следующим инструкциям:

2.2 Требования к условиям эксплуатации

(1) Рабочая температура: -20~70℃;

(2) Влажность: <90% (относительная влажность)

(3) Атмосферное давление: 86-106 кПа

(4) Вентиляция: помещение, где установлено оборудование, должно иметь хорошую вентиляцию.

(5) Место установки оборудования определяется особенностями окружающей обстановки. Обычно оно устанавливается перед стрелой шлагбаума, при этом угол установки может быть смещен.

(6) Не размещайте шлагбаум рядом с другим крупногабаритным электрическим оборудованием, избегайте воздействия на продукт сильных электромагнитных помех и попадания на него жидкостей, вызывающих коррозию.

2.3 Подключение:

(1) Для электромонтажа используются кабель питания, кабель для обмена информации по интерфейсу 485, открытая линия связи. Будьте готовы использовать следующие провода: кабель питания (220 В) обычно используется сечением 1,5 квадратных миллиметра на каждую жилу красного и черного провода, сетевой кабель - 8-жильный кабель связи («витая пара»), интерфейс 485 - двухжильный провод для связи и сетевой провод питания сечением 0,75 квадратных миллиметра. (Примечание: информация выше приведена для справки, возможны и другие варианты)

(2) Электромонтаж: 1. Линия питания 220В подключается к источнику питания. 2. Линия открытия подключается к OUT 1 (004 камера) или (005 камера - 01 + 01 -) открытия шлагбаума.

(3) Монтаж индукционной петли: используется для предотвращения столкновения, распознавание номерного знака автомобиля подает сигнал открытия шлагбаума и

после проезда автомобиля шлагбаум закрывается. Индукционная петля имеет следующие габариты: 80 см в ширину и 1,8 м в длину; ее размеры могут меняться в зависимости от ширины полосы движения. Количество витков петли - 4-5. Провод датчика индукционной петли подключается к разъему 7.8 детектора транспортных средств, детектор 1.2 подключается к источнику питания, а 3.4 - к разъему индукционной петли на материнской плате.

2.4 Питание

Перед включением оборудования проверьте источник питания. Если источник питания исправен, при появлении отказа после включения питания немедленно отключите оборудования от питания и проверьте линию во избежание выхода из строя аппаратного обеспечения.

2.5 В случае возникновения неисправностей

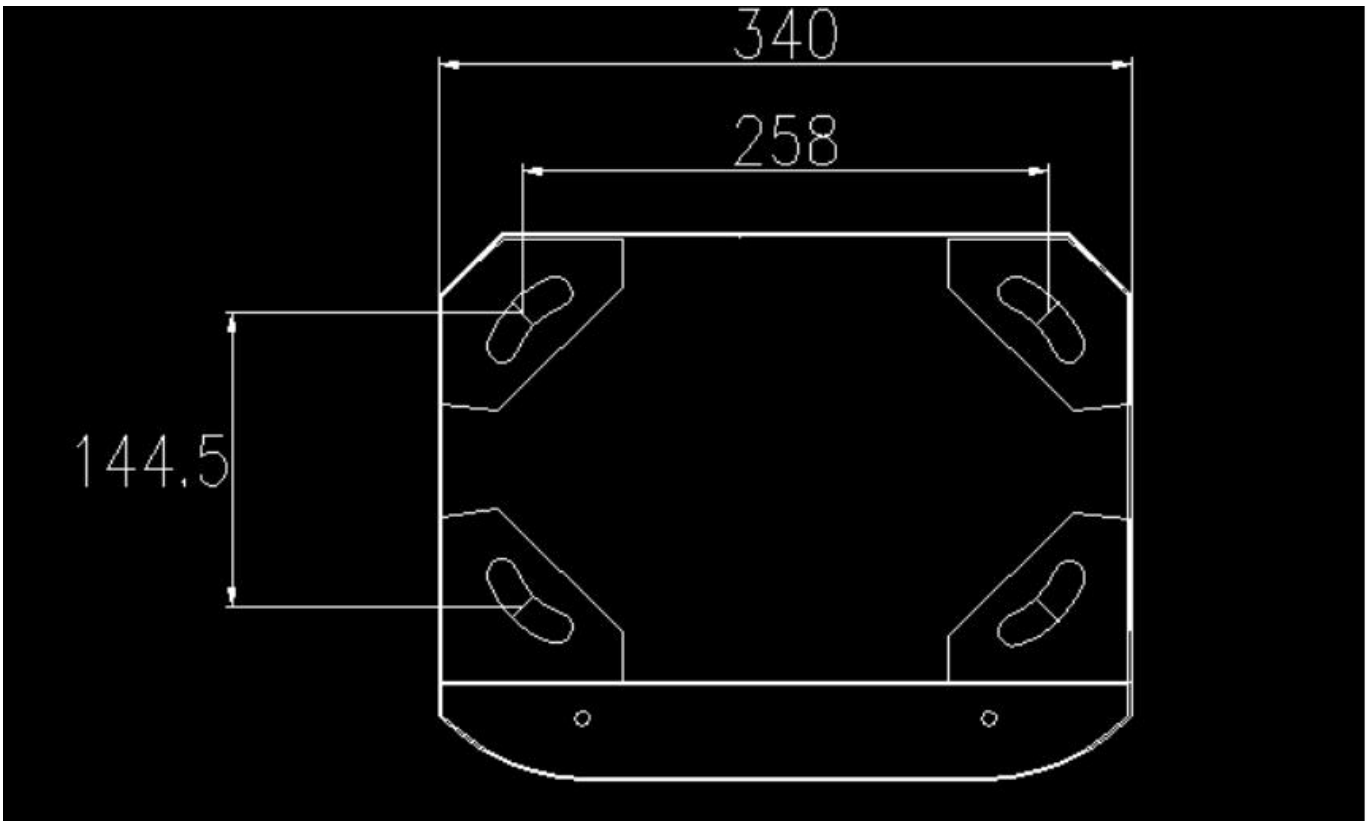
(1) В случае появления проблем с аппаратным обеспечением свяжитесь с техническими специалистами.

(2) Проблемы с настройками программного обеспечения: в первую очередь, свяжитесь со специалистами службы послепродажной технической поддержки. Не выполняйте настройки без согласования.

Приложение

1 Размеры тумбы шлагбаума:

2. Габаритный чертеж установочного отверстия



Руководство на контроллер для шлагбаума с бесщеточным приводом постоянного тока

I. Основные функции

1. Обзор

Шлагбаум использует бесщеточный привод постоянного тока и контроллер с интегрированными функциями управления шлагбаумом. Бесщеточный привод постоянного тока и контроллер позволяют осуществлять управление шлагбаумом с интервалами 5 сек., 2,5 сек., 1,2 сек., 0,8 сек., 0,6 сек. и т.д. Шлагбаум подходит для применения в жилых зонах, коммерческих предприятиях, учреждениях и организациях для контроля управления потоком транспортных средств.

2. Основные функции

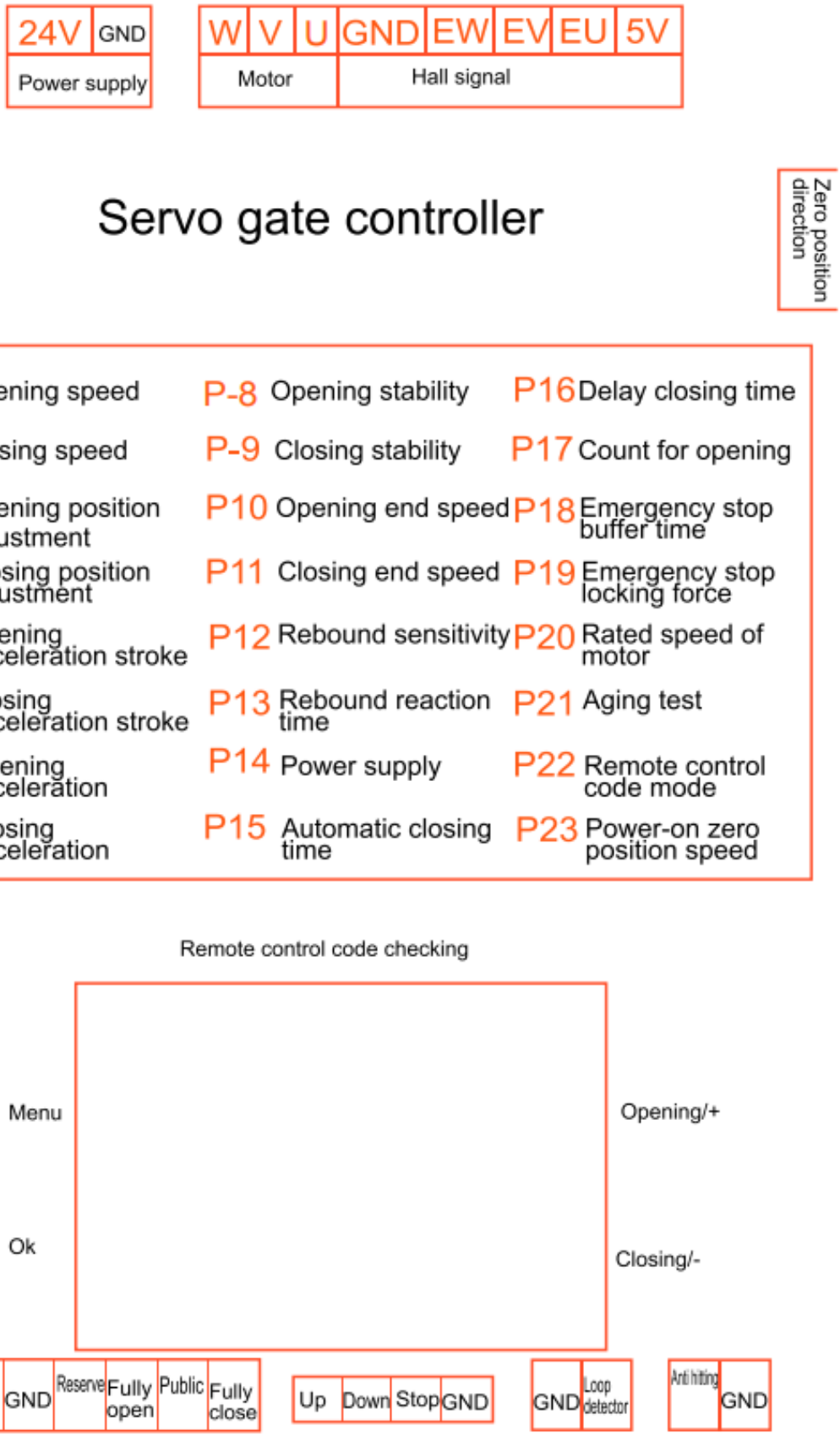
- Входные разъемы: открытие, закрытие, остановка шлагбаума, индукционный контур, предотвращение столкновения с препятствием (“antismash”).
- Выходные разъемы: открытое/закрытое положения шлагбаума, «сухой» контакт; возможность подключения к внешним световым индикаторам.
- Идет в комплекте с цифровым экранным дисплеем и кнопочным модулем, легкая отладка.
- Высокочувствительная защита от столкновения с препятствием (реверсивное движение стрелы).
- Управление с помощью пульта дистанционного управления.
- Аварийная блокировка стрелы шлагбаума в центральном положении и разблокировка при сборе электропитания.
- Подсчет количества открытий и автоматическое закрытие шлагбаума.
- Связь по последовательному интерфейсу RS232/RS485

3. Спецификация

Входное напряжение	24 В
Номинальный/пиковый ток	8А / 30А
Двигатель	Бесщеточный привод постоянного тока
Интерфейс пользователя	3 светодиода, 5 кнопок
Интерфейс связи	RS232/RS485
Защита аппаратного обеспечения	Защита от перегрузок по току, напряжению, КЗ
Входные сигналы	Открытие, закрытие, остановка шлагбаума, пересечения ТС индукционного контура, предупреждение столкновения
Выходные сигналы	Открытое/закрытое положение шлагбаума, «сухой» контакт
Сбой питания открывает переключатель	Внешний аккумулятор 12В 1Ач
Температура окружающей среды	-20°~55°
Влажность	90%, без конденсации

II. Электросхема для подключения

1. Подключение



2. **Описание сопряжений**

Интерфейс	Разъем	Описание	Примечания
Питание	GND	Подключение GND к питанию	Рекомендуемое значение мощности – более 300 Вт
	24В	Подключение 24В к питанию	
Быстросъемный интерфейс	GND	Подключить к GND суперконденсатора	Внешний суперконденсатор, не надо отключать питания и открывать переключатель
	BAT (АККУМ)	Подключить к положительному полюсу суперконденсатора	
Привод	u	Провод U привода	Желтый провод (толстый)
	V	Провод V привода	Зеленый провод (толстый)
	W	Провод W привода	Синий провод (толстый)
	GND	GND датчика Холла	Черный провод (тонкий)
	EU	EV датчика Холла	Желтый провод (тонкий)
	EV	EV датчика Холла	Зеленый провод (тонкий)
	EW	EV датчика Холла	Синий провод (тонкий)
	5V	Питание датчика Холла	Красный провод (тонкий)
Входные сигналы	12V	Выход 12В	
	Ground sense	Активность индукционной петли низкая	Короткое замыкание контактов индукционной рамки и 12В имитирует работу индукционной рамки
	Anti-smash	Активен низкий уровень предотвращения столкновения с помехой	Короткое замыкание контактов предотвращения столкновения и 12В имитирует предотвращение столкновения
	12V	Выход 12 В	
	Stop (Остановка)	Активность высокая	Короткое замыкание контактов “Common” и остановки стрелы на более чем 100 мс имитирует остановку стрелы шлагбаума
	Drop (Опускание)	Активность высокая	Короткое замыкание контактов “Common” и опускания стрелы на более чем 100 мс имитирует опускание стрелы шлагбаума
	Rise (Подъем)	Активность высокая	Короткое замыкание контактов “Common” и подъема стрелы на более чем 100 мс имитирует подъем стрелы шлагбаума
	Common (Общий)	Питание 12В, общий	

Выходные сигналы	12V	Питание 12В	Электропитание оборудования с напряжением 12В и потребляемой мощностью не более 12 Вт
	GND	Питание GND	
	Открытое положение Резервная система	Выход с «сухим» контактом	Управление P-34
	Common (Общий) разъем		
	Common (Общий) разъем	Выход с «сухим» контактом	Управление P-35
	Закрытое положение		
Последовательная связь	Дополнительный разъем	Сигнал TTL	Может быть дополнительно подключен RS232/RS485/ модуль Bluetooth /модуль сети
Дистанционное управление	Дополнительный разъем	Подключение внешнего пульта ДУ	Может быть подключен пульт ДУ
Фоторезистор	Дополнительный разъем	Дополнительный разъем	Может быть подключен внешний фоточувствительный сигнал

I. Установка режимов работы

1. [Версия программного обеспечения]: На цифровом экранном дисплее отображается номер версии ПО (а именно: 4.00).

a. На цифровом экранном дисплее номер версии ПО отображается в течение секунды после включения, после чего

отображается значение параметра "C". После получения сигнала открытия/закрытия на экране появится соответствующая информация, после чего устройство перейдет в интерфейс нормальной работы.

2. [Интерфейс нормальной работы]: На экранном дисплее индицируется рабочий угол стрелы шлагбаума.

a. Нажмите кнопку "Up" (Вверх) для подъема стрелы, нажмите кнопку "Menu" (Меню) для остановки движения и нажмите кнопку "Down" (Вниз) для закрытия шлагбаума.

b. Долгое нажатие на кнопку "Menu": вход в [Menu Selection Interface] (Интерфейс выбор пункта меню).

c. Длительное нажатие кнопки "Remote Control Pairing" (Сопряжение с пультом ДУ): непосредственный вход в режим программирования ("обучения") пульта ДУ.

3. [Menu selection interface]: Экранный дисплей индицирует пункты P-0 ~ P58 или C /A меню.

a. Нажимайте на кнопки "Up" и "Down" для выбора нужного пункта меню.

b. Нажмите на кнопку "Menu" для входа в меню настройки параметров 【Parameter Setting Interface】.

c. Нажмите на кнопку «OK» и «Exit» для возврата в интерфейс нормальной работы [normal operation interface].

4. [Parameter setting interface]: на экранном дисплее отображаются значения H0 ~ H99.

a. Короткое нажатие на кнопки "Up" и "Down": выбор нужных параметров; длительное нажатие - установка параметров.

b. Нажмите "Menu" или "confirm and exit" для сохранения выбранных параметров и возврата к [menu selection interface].

5. [Интерфейс «обучения» пульта ДУ]: Вверху, в середине и внизу экранного дисплея моргает «- - 0».

a. Нажмите и удерживайте 2-3 секунды кнопку сопряжения пульта ДУ для входа в интерфейс, далее нажмите любую кнопку на пульте ДУ и если услышите короткий звуковой сигнал, значит сопряжение прошло успешно (долгий звуковой сигнал означает, что пульт ДУ уже был сопряжен). Можно подключить до 99 пультов ДУ.

b. В этом интерфейсе нажмите и удерживайте кнопки "Up" и "Down" для сброса всех дистанционно-управляемых кодов.

c. Коротко нажмите кнопку "Remote Control Pairing" (Сопряжение пульта ДУ) для выхода из режиме "обучения" пульта, и настройки вступят в силу только после выхода из режима настроек.

d. Когда стрела находится в одном из крайних положений открытия/закрытия нажмите и удерживайте в течение 6 секунд кнопку "stop" на пульте ДУ для входа в пиковый режим. В этом режиме стрела не будет опускаться автоматически после соответствующего сигнала с датчика индукционной петли, но лишь после получения команды на закрытие с пульта ДУ.

6. В случае отсутствия каких-либо действий с кнопками в режиме настройки параметров в течение 30 секунд устройство вернется в режим нормальной работы и сохранит параметры.

7. [Fault code interface]/Интерфейс кодов ошибок: На экранном дисплее отображаются E-0 ~ E-9. Значение каждого

из параметров приведено ниже:

E-1: Защита аппаратного обеспечения от перегрузки по току. E-2: Провода датчиков Холла EU, EV, EW не подключены или имеют плохой контакт. E-3: Ротор заблокирован надолго или привод заклинило.

E-4: Шлагбаум входит в пиковый режим. E-5: Шлагбаум не отвечает, сработала защита индукционной петли. E-6: Шлагбаум не отвечает, сработала защита предупреждения от столкновения.

8. Восстановление заводских настроек: нажмите длительно кнопку OK, на дисплее появится -. -. -, затем нажимайте кнопки "up" и "down" три раза каждую и затем кнопку OK. После выключения и включения питания произойдет сброс до заводских настроек.

III. Таблица настроек параметров

При первом включении контроллера выполните следующие шаги:

1、Проверьте последовательность проводов UVW привода и включите питание, нажмите кнопку «Вверх» или «Вниз» на главной плате, затем плата управления автоматически переключится, если рычаг тормоза не движется в направлении подъема рычага, то выставьте «Изменить направление» на плате управления. Наберите код в другую сторону, затем снова включите питание и сбросьте на нулевое значение.

2、После нахождения электронуля экранный дисплей будет индицировать около 90°. Одновременно необходимо выставить вертикальное и горизонтальное положения рычага тормоза.

Выполните долгое нажатие кнопки "Меню" для выбора пункта P-2, затем короткое нажатие кнопки "Меню", после чего на экранном дисплее появится "значение", кнопками "Вверх" и "Вниз" выставьте нужное вертикальное положение тормозного рычага и затем нажмите "Подтвердить" для выхода. Выберите пункт P-3 из меню и таким же образом настройте нужное горизонтальное положение тормозного рычага.

Красным цветом в таблице выделены действия, необходимые при первом включении

Функция	**Пункт меню**	**Диапазон**	**Значение по умолчанию**	
Скорость открытия	P-0	5-500	50	Чем больше значение, тем выше скорость, и наоборот
	P-1	5-500	30	Чем больше значение, тем выше скорость, и наоборот
Скорость закрытия	P-2	Вверх -.-.-	x	Вертикальное положение стрелы может быть настроено путем короткого или долгого нажатия кнопок "Вверх" и "Вниз"
	P-3	Вниз -.-.-	x	Горизонтальное положение стрелы может быть настроено путем короткого или долгого нажатия кнопок "Вверх" и "Вниз"
Шаг замедления открытия	P-4	0-45	0	Откройте зону работы на низкой скорости. После установки значения иного чем «0» параметр P-10 активен, и конечная скорость равна скорости в зоне работы на низкой скорости. Если сила замедления слишком большая, уменьшите значение параметра P-10.
	P -5	0-45	0	Закройте зону работы на низкой скорости. После установки значения иного, чем «0», параметр P-11 активен, и конечная скорость равна скорости в зоне работы на низкой скорости. Если сила замедления слишком большая, уменьшите значение параметра P-11.
Ускорение открытия	P-6	0.1-5.0	1.0	Чем выше значение, тем меньше зона ускорения и больше угол замедления; чем меньше значение, тем больше зона ускорения и меньше угол замедления.
	P-7	0.1-5.0	1.0	Чем выше значение, тем меньше зона ускорения и больше угол замедления; чем меньше значение, тем больше зона ускорения и меньше угол замедления.
Плавность открытия	P-8	1-100	8	Зона замедления во время подъема стрелы: чем меньше значение, тем более плавно замедление при входе в зону замедления
	P-9	1-100	8	Зона замедления во время опускания стрелы: чем меньше значение, тем более плавно замедление при входе в зону замедления
Скорость в конечной фазе открытия	P-10	1-50	5	Увеличить значение, если скорость противодействия низкая, и уменьшить значение при наличии вибрации.
	P-11	1-50	3	Увеличить значение, если скорость противодействия низкая, и уменьшить значение при наличии вибрации.

Чувствительность стрелы при столкновении	P-12	1.0-20.0	12.0	Чем меньше значение, тем более чувствителен реверс; чем выше значение, тем менее чувствителен реверс
	P-13	10-500	50	Измерение в миллисекундах. Время срабатывания реверса при наличии препятствия
Ослабление торможения в зоне замедления стрелы	P-14	10-100	90	Работа шлагбаума, максимальная выходная мощность в %
	P-15	0-300	0	Шлагбаум открыт, датчик индукционной петли не обнаруживает проезд ТС в течение X секунд, шлагбаум закрывается автоматически. Например, при выставке значения «10» шлагбаум автоматически закроется после 10 секунд неполучения сигнала проезда ТС с датчика. При значении «0» эта функция отключена.
Задержка закрытия шлагбаума	P-16	0-200	0	Измерение в секундах. После подачи с датчика индукционной петли сигнала о проезде ТС шлагбаум закроется с установленной задержкой.
	P-17	0-2 _	0	0: Отключено 1: Включено. Количество открытий шлагбаума ("N" раз), зафиксированное счетчиком, соответствует количеству проездов ТС по датчику индукционной рамки перед закрытием шлагбаума; 2: Режим запрета двойного прохода (проезда)
Буферное время аварийной остановки	P-18	0.1~4.0	0.5	Измерение в секундах. Чем меньше время, тем быстрее аварийная остановка; чем больше время, тем медленнее аварийная остановка
	P-19	1~40	20	Максимальная сила блокировки вала после аварийной остановки; чем выше значение, тем больше сила запирания вала.
Номинальная скорость привода	P-20	0.1-6.0	1. 8	Номинальная скорость вращения привода, значение по умолчанию 1800 об/мин.
	P-21	0-20	0	0: Значения от 1 до 20: тест на старение будет выполняться автоматически после установки стрелы в одно из крайних положений открытия/закрытия по истечении установленного времени. <0 выполнение теста на старение через полцикла, устройство проверяется на старение циклически при положении под разными углами.
Скорость закрытия	P-22	0-1	0	0: 433 кодирование 1: 430 кодирование 2: 4 30.5 кодирование
	P-23	1-100	40	Изменить максимальный выход

Чувствительность срабатывания реверса	P-24	1-900	5	Единица измерения – мс; чем меньше время, тем быстрее срабатывает реверс стрелы
	P-25	1-900	5	Единица измерения – мс; чем меньше время, тем быстрее срабатывает реверс стрелы.
Время срабатывания реверса	P-26	-50-50	0	Резервный
	P-27	-50-50	0	Резервный
Электропитание	P-28	1-33	25	Чем больше значение, тем раньше загорается лампа; чем меньше значение, тем позже загорается лампа
	P-29	1-300	20	Когда датчик освещенности обнаруживает, что свет соответствует условиям переключения регулятора освещенности, с задержкой X секунд происходит включение/выключение лампы.
Время автоматического закрытия	P-30	1-100	30	Чем выше значение, тем выше скорость
	P-31	0-1	0	0: При включении привода только открытое положение шлагбаума 1: При включении привода только закрытое положение шлагбаума 2: При включении привода в обоих положениях
Время задержки закрытия	P-32	0-100	90	Измерение в градусах; расстояние от границы, когда шлагбаум открыт
	P-33	0-100	10	Измерение в градусах
Подсчет открытий	P-34	0-8 _	3	См. приложение 1
	P-35	0-8 _	0	См. приложение 1
Буферное время аварийной остановки	P-36	1-100	20	Измерение в секундах
	P-37	0-900	0	0:485 протокол. 1-900: интервал загрузки протокола
Сила запирания вала при аварийной остановке	P-38	1-255	1	485 связь ID
	P-39	1-10	2	0: 115200 1: 9600 2: 19200 3: 38400
Номинальная скорость привода	P-40	0-40	0	По умолчанию блокировка вала при 0

	P-41	0.1-10.0	0.2	Минимальное время срабатывания детектора индукционной рамки
Тест стабильности	P-42	0-50	10	Рычаг торможения оставляет переключатель в положении X°, продолжает выполнять команду на выход в заданное положение
	P-43	0-300	30	При аварийной остановке ось блокируется на более, чем X секунд, и шлагбаум откроется. Если значение «0», то ось будет заблокирована все время.
Режим дистанционного кодирования	P-44	0-50	0	После пропадания сигнала встречи с препятствием стрела шлагбаума продолжит опускаться после задержки в X секунд. При значении «0» после полного открытия стрела шлагбаума не будет автоматически опускаться до получения соответствующей команды.
	P-45	10-100	0	0: нет привязки 1 привязка к сигналу открытия шлагбаума
Скорость переключения	P-46	0-100	20	Сигналы с датчика индукционной рамки игнорируются, когда стрела находится ниже установленного угла
	P-47	0-100	87	Если во время открытия шлагбаума есть сигнал о проезде ТС, стрела не начнет опускаться, пока не поднимется выше установленного угла
Время открытия и стартовое время	P-48	0-100	87	Сигнал на опускание стрелы до того, как она поднимется выше установленного угла
	P-49	0-1 _	0	0 стандартный режим, 1, режим реагирования при воздействии активен
Время закрытия и стартовое время	P-50	-50-50	3	Резерв
	P-51	-50-50	3	Резерв
Резерв	P-52	1-200	30	Ускорение торможения при открытии шлагбаума; чем выше значение, тем больше ускорение
	P-53	1-200	30	Ускорение торможения при закрытии шлагбаума; чем выше значение, тем больше ускорение
Резерв	P-54	1-200	30	Скорость срабатывания при открытии
	P-55	1-200	30	Скорость срабатывания при закрытии
Индикация	P-56	1-100	90	Скорость открытия
	P-57	1-100	90	Скорость закрытия
Задержка включения/выкл	P 58	0-1 _	1	0: выключено; 1: включено

ючения световой индикации				
	P-59	0-90 _	0	Угол открытия шлагбаума после истечения времени блокировки
Сила переключения	P-60	0-100 _	0	Единицы измерения – минуты. Если стрела шлагбаума не была полностью поднята и суммарное время достигает установленного значения, шлагбаум выполняет рабочий цикл открытия и закрытия
	P-61	0-90 _	9 0	Когда стрела шлагбаума опускается на этот угол, устройство начинает принимать сигналы с датчика индукционной петли . Значение в 90 градусов означает, что связь с датчиком имеется в течение всего процесса. Этот угол должен быть больше, чем угол необнаружения датчика индукционной петли.
Режим выбора привода	C	1-8	1	Этот параметр используется для быстрого выбора модели
	A	0 или 0.40-3.00	0	Значение «0.60» означает, что положение закрытия шлагбаума установлено на 600 позиций Холла. Если значение равно 2.00, это означает, что положение закрывания шлагбаума установлено на 2000 позиций Холла.

Приложение 1

	Резервный Разъем открыто	Открытое положение (Р 34) Разъем открыто	Общий	Закрытое положение (Р 35) Разъем открыто
Режим световой сигнализации: 0	Не горит Реле закрыто Горит Реле открыто			Не горит Реле закрыто Горит Реле открыто
Режим тревоги: 1		После несанкционированного подъема стрелы Отключить после КЗ 500 мс		После несанкционированного подъема стрелы Отключить после КЗ 500 мс
Режим питания: 2		После включения Реле закрыто После открытия Реле открыто		После включения Реле закрыто После открытия Реле открыто
Светофор первый: 3	После включения Реле закрыто	После включения Реле закрыто После включения Реле открыто		После включения Реле закрыто После включения Реле открыто
Светофор второй: 4	После включения Реле закрыто	После включения Реле закрыто После включения Реле открыто		После включения Реле закрыто После включения Реле открыто
Режим сопряжения: 5		Получен сигнал открытия Отключить после КЗ 500 мс		Получен сигнал закрытия Отключить после КЗ 500 мс
Режим трех состояний: 6		После открытия реле закрыто, и другие состояния отключены		После открытия реле закрыто, и другие состояния отключены
Импульсный режим: 7		После открытия Отключи после КЗ 500 мс		После открытия Отключи после КЗ 500 мс