

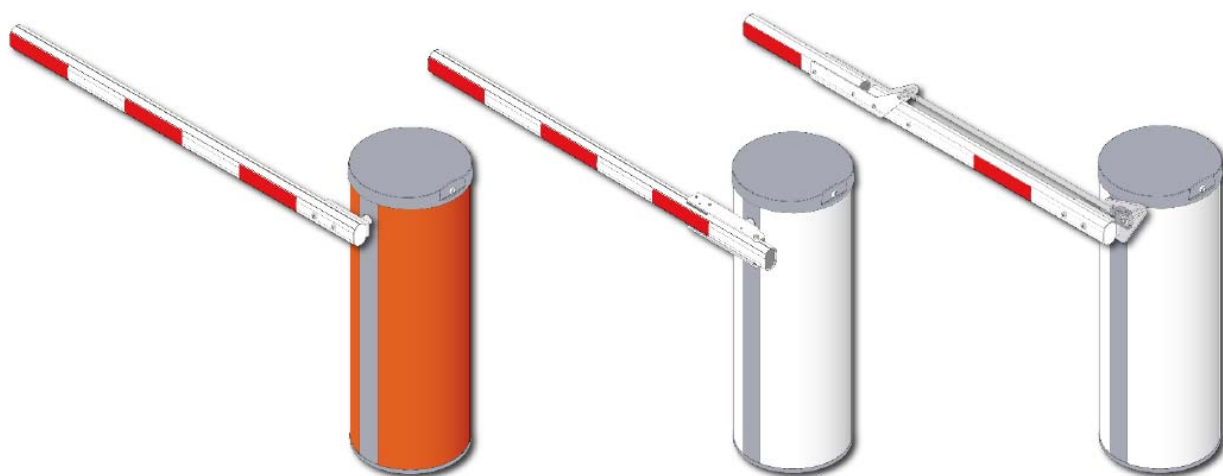
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ШЛАГБАУМЫ

BL15

И

 **ParkPlus**

100/101



ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Для моделей с платой управления PLA 1401

(перевод с английского)

вып. 05

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Таблица внесенных исправлений

Исправление №	Дата	Составил	Проверил	Пояснения
00	2013-04-17	HBa	MFy	Первый выпуск.
01	2013-06-04	HBa	SLu	Второй выпуск.
02	2014-10-09	SLu	CDe - Hba - JJH	Уточнение сведений. Обновление чертежей и технических данных в связи с усовершенствованием оборудования.
03	2015-03-02	SLu	RWK - HBa - MLc	Исправление перевода. гл. 16.: исправление установочных чертежей. Электрические схемы перенесены в приложение. Изменены электронные адреса представительств Канады и США.
04	2015-09-17	SLu	YTh - Cde - ABa	Добавлены важные сведения по работе блока управления с индуктивными петлями ⇒ стр. 37.
05	2015-11-05	SLu	CDe - HBa	Внесены изменения в таблицу по регулировке балансирующей пружины ⇒ стр. 55.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Содержание

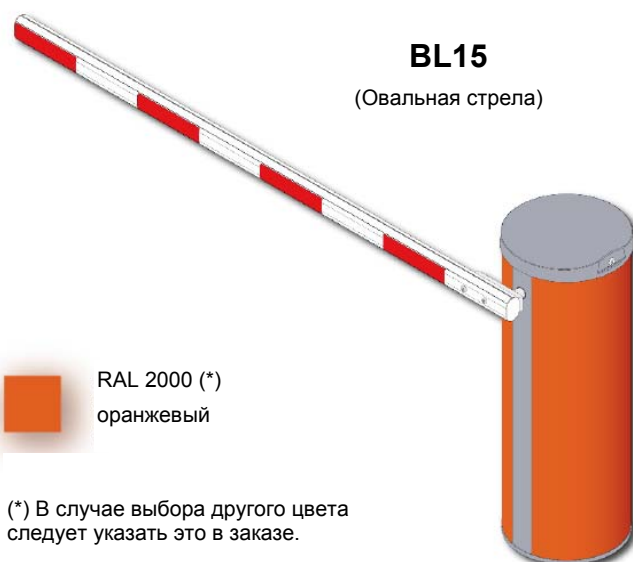
1. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД	5
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	7
3. ПРИНЦИП РАБОТЫ	8
4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	9
4.1. Габаритные размеры для моделей ParkPlus 100 / BL15	9
4.2. Габаритные размеры для модели ParkPlus 101	9
4.3. Варианты монтажа	10
5. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	11
5.1. Основные узлы и детали устройства	11
5.2. Балансировочный модуль	13
5.3. Модели BL15 и ParkPlus 100	13
5.4. Модель ParkPlus 101	14
6. УСТАНОВКА	15
6.1. Хранение оборудования до установки	15
6.2. Установка оборудования	15
7. ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	16
7.1. Монтаж прямой стрелы	16
7.2. Монтаж стрелы с изломом	17
7.3. Монтаж прямой стрелы с механизмом откидывания (опция)	18
7.4. Монтаж стрелы с изломом и механизмом откидывания (опция)	19
7.5. Регулировка верхнего и нижнего положения стрелы в моделях с прямой стрелой	20
7.6. Регулировка верхнего и нижнего положения стрелы в моделях с механизмом откидывания стрелы	21
7.7. Проверка/настройка натяжения пружины	22
7.8. Электрические соединения	24
7.9. Первое включение	25
8. ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ PLA1401	26
8.1. Диагностические светодиодные индикаторы (СДИ)	27
8.2. Переключатели	27
8.3. Разъемы	28
8.4. Дополнительная плата PLA1402 (опция)	30
8.4.1. Диагностические светодиодные индикаторы (СДИ)	30
8.4.2. Разъемы	31
8.5. ЧМИ (человеко-машинный интерфейс)	32
8.5.1. Описание	32
8.5.2. Сигнальный режим	33
8.5.3. Режим настройки конфигурации	35

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

9. АКСЕССУАРЫ / ОПЦИИ	38
9.1. Индуктивная петля для обнаружения транспортных средств	38
9.2. Датчик обнаружения на основе индуктивных петель (опция)	40
9.2.1. Датчик, тип 1	40
9.2.2. Датчик, тип 2	42
9.3. Настройка конфигурации радиопередатчиков CARDIN, поз. 4E5445 (опция)	43
9.4. Электромагнитная опора наконечника стрелы (LY-EMR) (опция).....	44
10. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	46
11. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	47
12. РЕМОНТ И НАСТРОЙКА.....	48
12.1. Поиск и устранение неисправностей.....	48
12.2. Настройка электропривода с частотным регулированием	50
12.3. Снятие верхней крышки и боковой панели	51
12.4. Выключение оборудования.....	52
12.5. Подъем стрелы вручную.....	52
12.6. Замена датчика углового положения	53
12.7. Замена пружинного механизма	54
12.8. Регулировка балансировочной пружины.....	55
12.9. Замена светодиодных указателей	56
12.10. Замена мотор-редуктора.....	57
12.11. Переналадка стрелы для открытия вправо или влево	58
13. ОСТАНОВ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД / УТИЛИЗАЦИЯ.....	59
14. ТЕРМИНОЛОГИЯ.....	60
15. Заявление о соответствии стандартам	61
16. УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ (IMP1359).....	62
17. ПРИЛОЖЕНИЕ	63

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

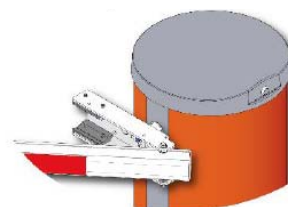
1. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



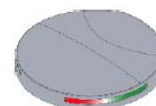
 RAL 2000 (*)
оранжевый

(*) В случае выбора другого цвета
следует указать это в заказе.

Доступные опции:



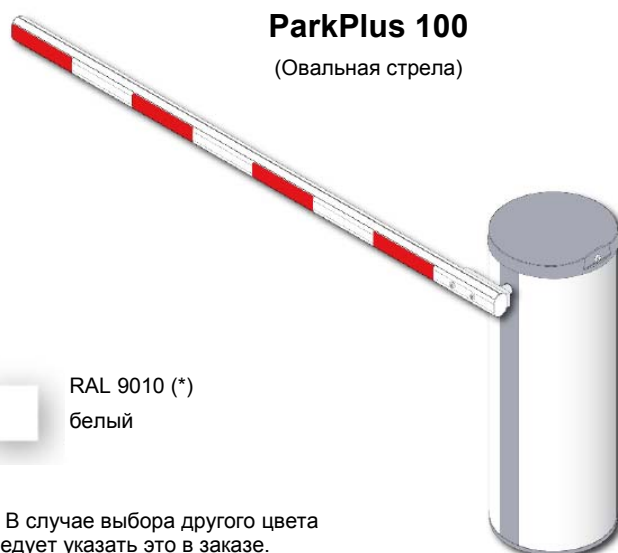
Стрела с механизмом
откидывания



Крышка с красно-зелеными
светодиодными указателями

Стрела с механизмом откидывания

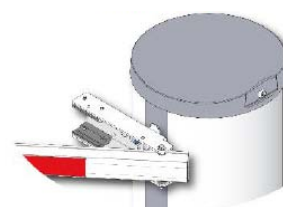
Крышка с красно-зелеными светодиодными указателями



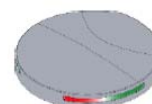
 RAL 9010 (*)
белый

(*) В случае выбора другого цвета
следует указать это в заказе.

Доступные опции:



Стрела с механизмом
откидывания



Крышка с красно-зелеными
светодиодными указателями

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

ParkPlus 101

(Овальная стрела
с механизмом излома)

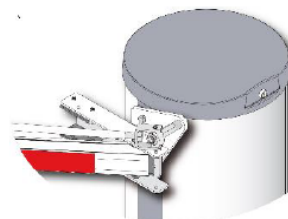


RAL 9010 (*)
белый

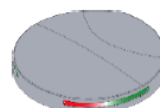
(*) В случае выбора другого цвета
следует указать это в заказе.



Доступные опции:



Стрела с механизмом
откидывания



Крышка с красно-зелеными
светодиодными указателями

Каждая модель выпускается в конфигурации с/без автоматического подъема стрелы в случае сбоя питания.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Настоящие инструкции должны быть доступны всем работникам, имеющим отношение к данному оборудованию: установщикам, обслуживающим специалистам, конечным пользователям и др.
- Изделие предназначено для контроля и регулирования доступа транспортных средств. Любое применение не по назначению представляет опасность для пользователей и самого устройства.
Изготовитель не несет никакой ответственности за повреждения, вызванные ненадлежащим использованием оборудования.
- Установку оборудования следует выполнять согласно действующим местным нормативам и стандартам.
- Выступающий конец стрелы должен всегда находиться на расстоянии не менее 0,5 м от любого объекта.
- В зоне движения стрелы должно быть запрещено пешеходное движение (из-за опасности удара или защемления). В комплект изделия входят две наклейки с дорожным знаком "Пешеходам доступ запрещен!", которые в соответствии с требованиями директивы ЕС на машинное оборудование должны быть размещены с обеих сторон от устройства в хорошо видимом для пешеходов месте (либо как того требуют местные нормативные акты).
- Установка индуктивных петель (поставляются по запросу) должна быть выполнена под контролем специалиста, который подберет оптимальную конфигурацию петель в соответствии с типом автотранспорта и шириной проезда.



ВНИМАНИЕ! Использование обычных индуктивных петель ведет к получению травм, так как они могут неправильно определить положение грузовиков, велосипедистов или мотоциклистов и закрыть шлагбаум во время проезда этих транспортных средств!

Примечание. Более подробные сведения изложены в руководстве к индуктивным петлям, доступном на сайте <http://partnerweb.automatic-systems.com>.

- Все работы с оборудованием должны выполняться квалифицированными специалистами. Изготовитель оставляет за собой право на автоматическое прекращение исполнения гарантийных обязательств в случае выполнения любых несанкционированных работ или использования неквалифицированной рабочей силы.
- Доступ к механизму должен быть разрешен только персоналу, который осведомлен об электрических и механических опасностях, возникающих в случае небрежного обращения. После завершения таких работ исполнители обязаны заблокировать доступ к механизму.
- Перед выполнением электроиспытаний следует полностью выполнить монтаж стрелы и аксессуаров (смотрите раздел 7.1).
- **Перед началом любых работ внутри корпуса** следует поднять стрелу шлагбаума, чтобы снять напряжение балансировочных пружин и предотвратить самопроизвольное перемещение элементов исполнительного механизма (смотрите раздел 12.5).
- **Сразу после открытия дверцы к исполнительному механизму следует выключить питание автоматическим выключателем (смотрите раздел 12.4).**
- **Категорически запрещается эксплуатация шлагбаума без упоров, даже вручную (смотрите раздел 7.5, поз. 14.1 и поз. 14.3).**
- При работе со всеми электрическими элементами, которые могут находиться под напряжением, а также с любыми подвижными узлами и деталями следует соблюдать особую осторожность.
- Запрещается установка любых аксессуаров помимо рекомендованных (контакт различных металлов ведет к возникновению электролитической реакции, ухудшающей стойкость оборудования к коррозии).
- Заводские настройки оборудования направлены на обеспечение "минимального риска" для пользователей. Любые изменения параметров должны выполнять только квалифицированные специалисты с полным пониманием возможных последствий, и изготовитель не несет за это никакой ответственности.
- Шлагбаум должен быть отлично виден потенциальному пользователю/оператору, прежде чем он будет приведен в движение.
- В случае столкновения, даже при отсутствии видимых повреждений оборудование должно быть тщательно осмотрено и проверено специалистом специализированного сервисного центра.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ



При ознакомлении с изложенным в этом разделе материалом следует руководствоваться иллюстрациями, представленными в разделе 5.

Управление открытием стрелы (22 или 25) выполняется по сигналу, переданному с кнопочного пульта, переключателя с ключом, радиобрелока, индуктивной петли, уложенной под дорожным полотном, либо по команде, полученной по сети или с внешнего управляющего устройства (пункта приема платежей, считывателя карт, диспетчерского центра и пр.).

Закрытие шлагбаума выполняется аналогичным образом – автоматически или по таймеру.

Выполнение команд зависит от внешних данных, полученных шлагбаумом. Например, шлагбаум не закрывается, если в зоне движения стрелы обнаружено транспортное средство (сигнал поступает с датчика обнаружения), или не открывается, если на парковке нет места (сигнал с внешнего устройства). В то же время, начавшийся процесс открытия шлагбаума никогда не прерывается.

Стрелу приводит в движение **мотор-редуктор** (19), напрямую передающий усилие через **приводной вал** (13).

Скорость движения стрелы при открытии и закрытии контролируется **приводом с частотным регулированием** (21.5). Заводские настройки привода обеспечивают быстрое ускорение и медленное торможение в конце хода.

Датчик углового положения (9.1) непрерывно отправляет сигнал о положении стрелы на **плату управления** (21). Плата управления дает команды шлагбауму: приводит в движение стрелу, управляет работой аксессуаров, обрабатывает входные и выходные сигналы и т.д. Эти данные можно также пересылать и обрабатывать на внешнем терминале (не поставляется изготовителем).

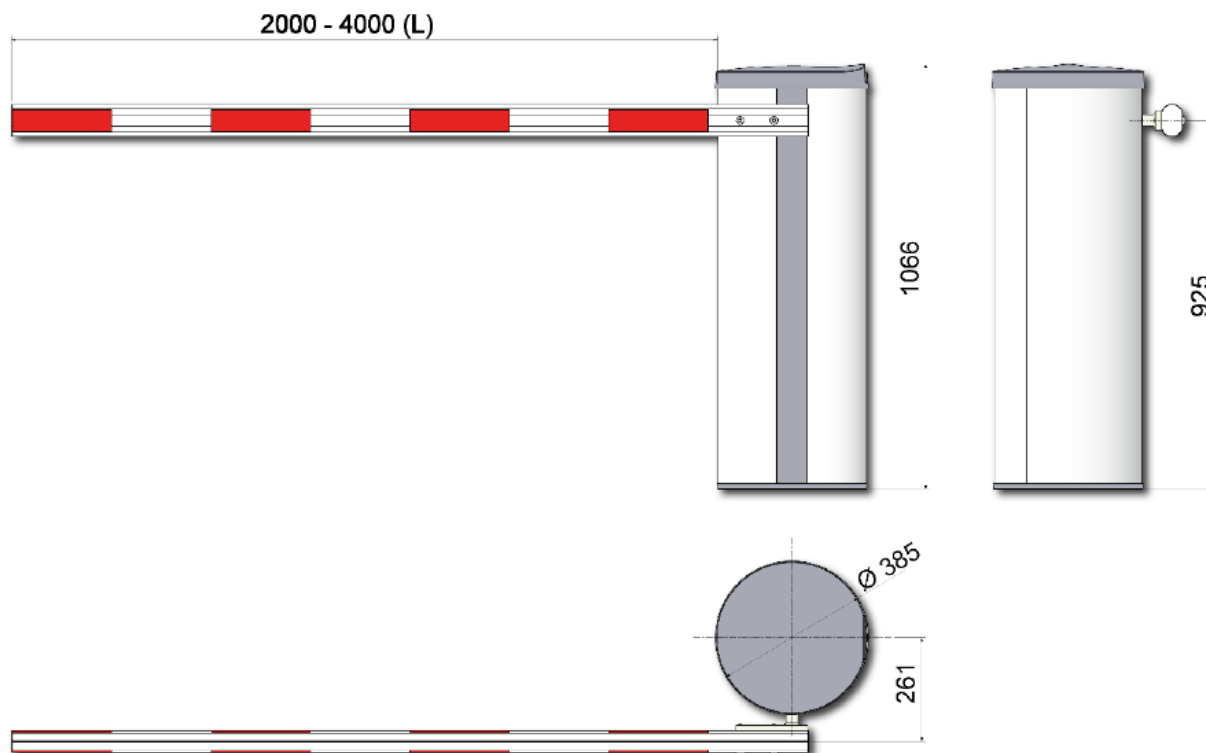
Компенсационная пружина (поз. 23, в зависимости от конфигурации) во время открытия и закрытия стрелы помогает электродвигателю приводить стрелу в движение, в зависимости от ее длины и установленных аксессуаров (в моделях **без автоматического открытия шлагбаума** она служит также для открытия шлагбаума при сбое питания).

В моделях **с автоматическим открытием шлагбаума** при сбое питания повышенное натяжение пружины обеспечивает автоматический подъем стрелы в случае пропадания напряжения в сети питания.

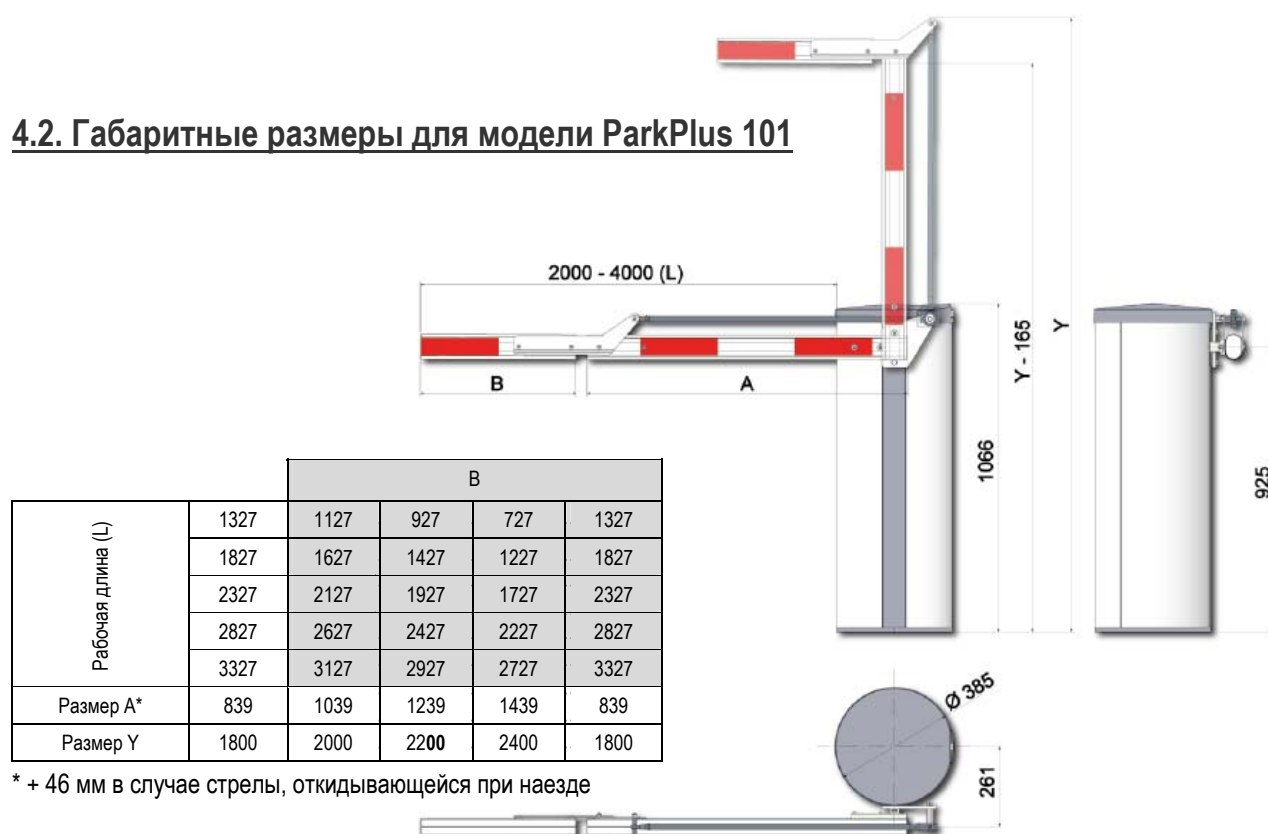
Для удержания стрелы в крайних положениях (открытия и закрытия) на электродвигатель подается низкая частота удержания.

4. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

4.1. Габаритные размеры для моделей ParkPlus 100 / BL15

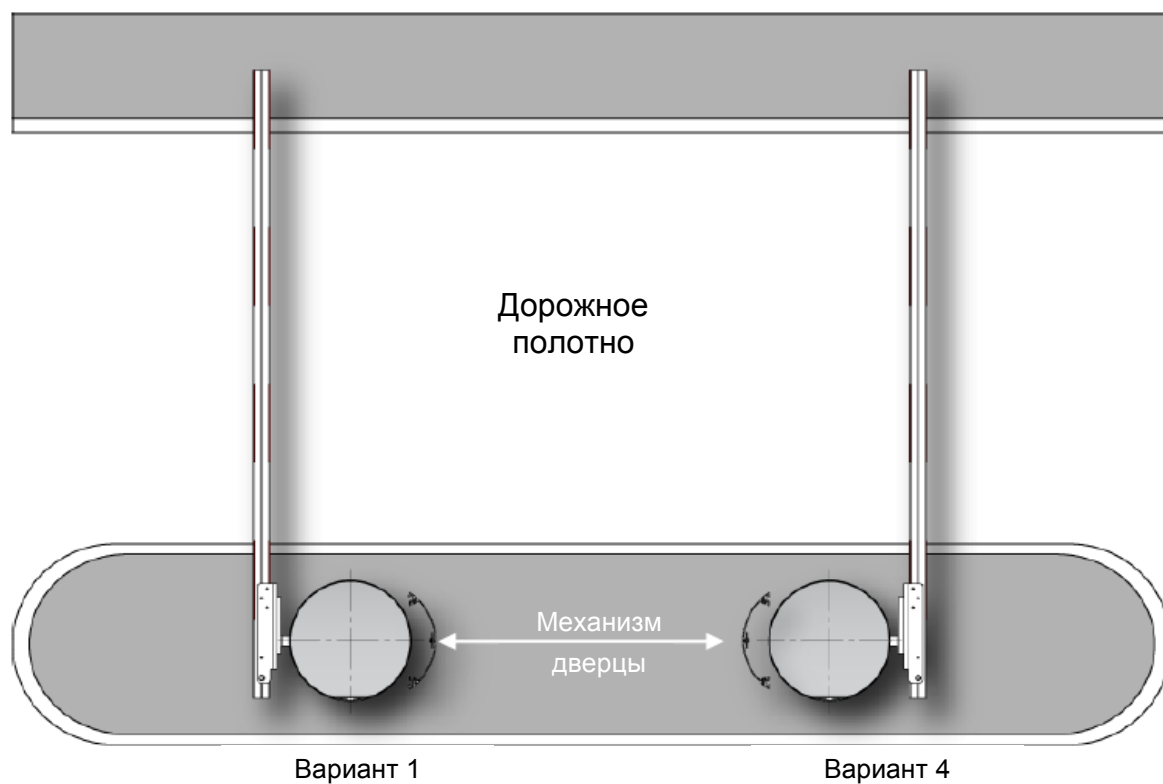


4.2. Габаритные размеры для модели ParkPlus 101



BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

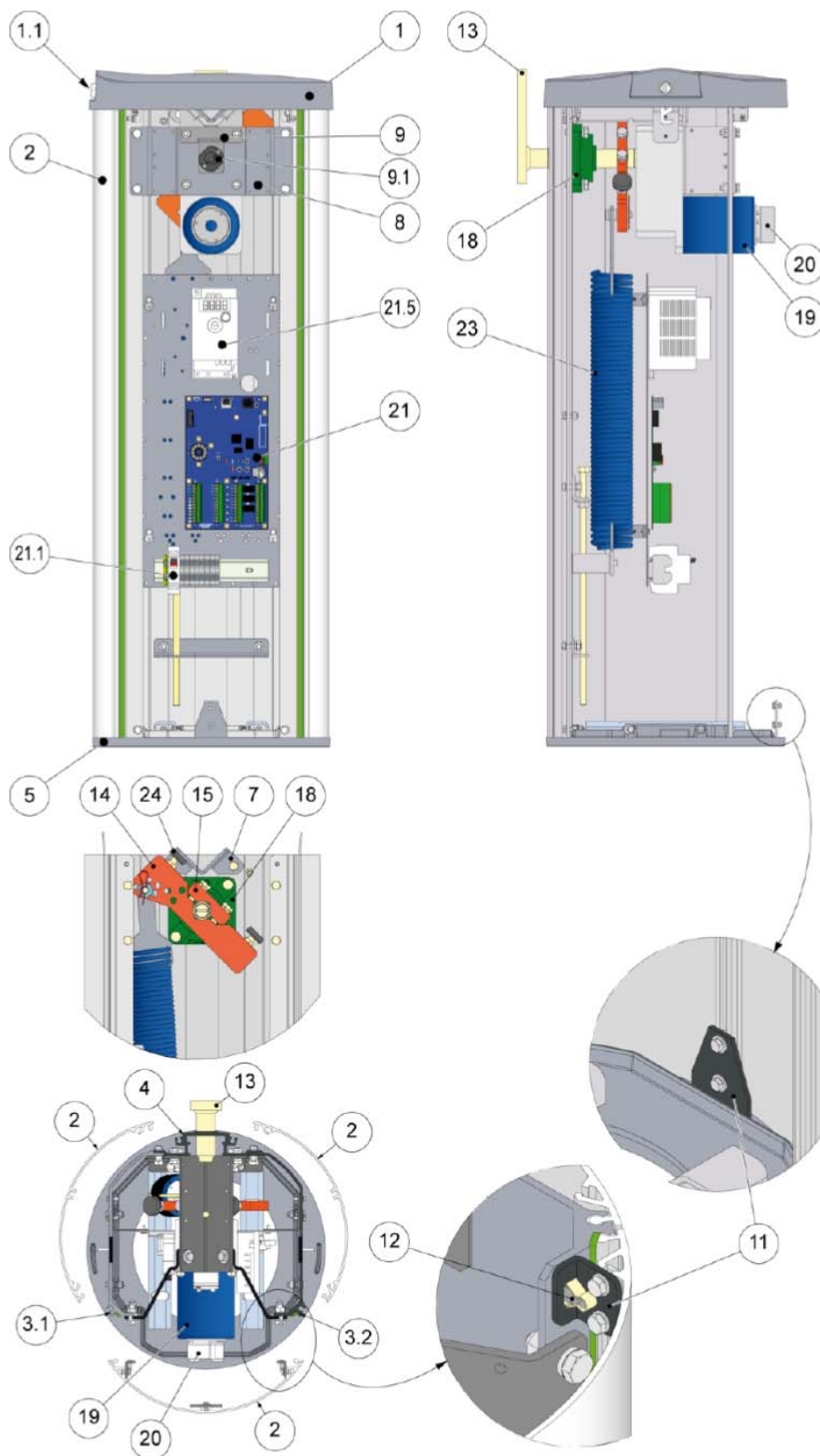
4.3. Варианты монтажа



BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

5. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

5.1. Основные узлы и детали устройства



BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

Перечень основных узлов и деталей устройства:

Поз.	Артикул	Описание
1	CHA1226	Крышка
1.1		Замок
2	CHA1109	Панели корпуса (по 3 шт. на каждый шлагбаум)
3.1	CHA1111	Задний каркас
3.2	CHA1176	Передний каркас
4	CHA1110	Центральная рама
5	CHA1213	Анкерная рама
7	CHA1114	Упорный уголок
8	CHA1115	Кронштейн крепления электродвигателя
9	DET1116	Кронштейн крепления датчика
9.1	DET1297	Датчик углового положения
11	CHA1580	Скоба крепления дверцы (2 кронштейна, 1 вилка, болты)
12	ACM 1549	Защелка
13	ARB1871	Приводной вал
14	ARB1119	Рычаг
15	ARB1120	Фланец рычага
18	4E4581	Подшипник вала Ø 30
19	MOT1366	Мотор-редуктор
20	MOT1367	Тормозная муфта, на заказ (для моделей без автоматического открытия шлагбаума при сбое питания)
21	PLA1401 + PLA1402 (опция)	Плата управления + дополнительная плата, на заказ
21.1		Автоматический выключатель
21.5	VAR1133: 220 V VAR1378: 110 V	Электропривод с частотным регулированием
23	RES1131	Балансировочный модуль
24	ACM 1545	Регулируемый упор

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

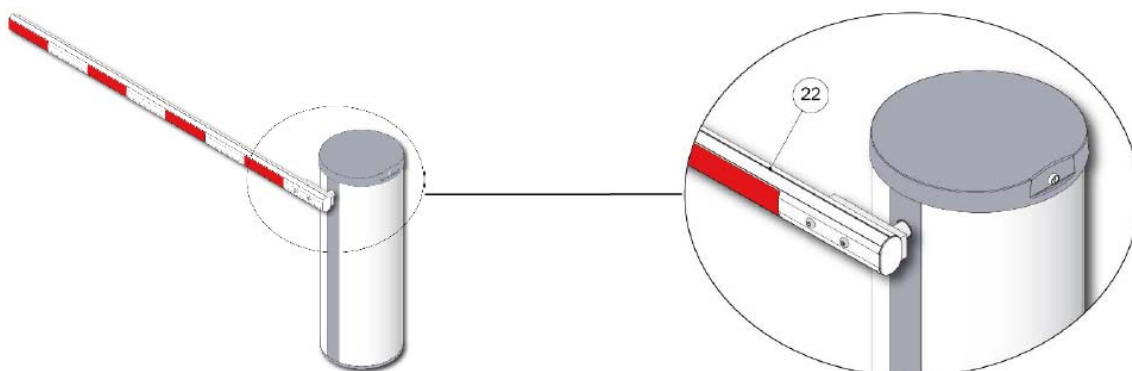
Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

5.2. Балансировочный модуль



Поз.	Описание
23	Пружинный блок + подшипник
23.1	Стопорный штифт 2 x 53 (верхний)
23.2	Верхняя втулка крепления пружины
23.3	Втулка подшипника
23.4	Плоская шайба M10, сталь
23.9	Стопорный штифт 2 x 53 (нижний)

5.3. Модели BL15 и ParkPlus 100



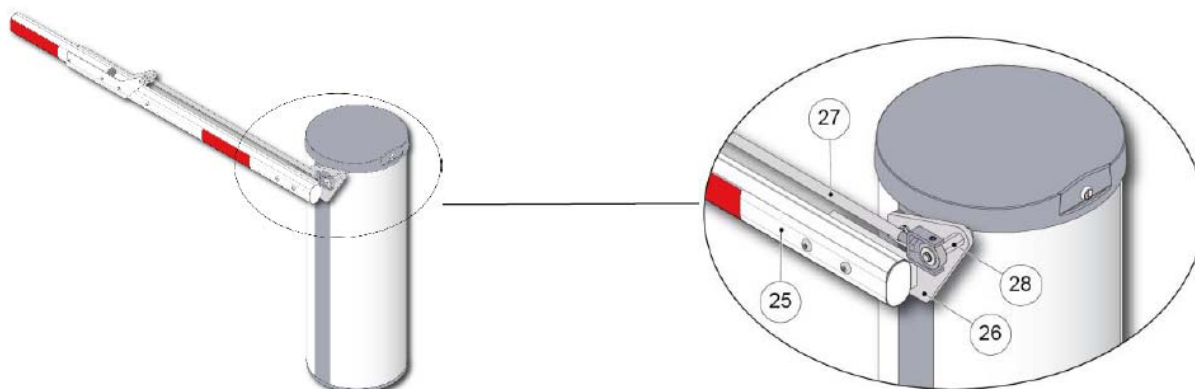
Комплект деталей для моделей BL15 / ParkPlus 100 = Основные узлы и детали устройства +

Поз.	Описание
22	Прямая стрела

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

5.4. Модель ParkPlus 101



Комплект деталей для модели ParkPlus 101 = Основные узлы и детали устройства +

Поз.	Описание
25	Стрела с изломом
26	Кронштейн тяги
27	Тяга
28	Ось тяги

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

6. УСТАНОВКА

6.1. Хранение оборудования до установки

До установки оборудование следует хранить в оригинальной упаковке в сухом защищенном от пыли месте. Предохранять от воздействия тепла и неблагоприятных погодных условий. Защищать от механических ударов. Диапазон температур хранения: от -30°C до +80°C.

6.2. Установка оборудования

Перед установкой шлагбаума следует тщательно выровнять основание в горизонтальной плоскости, следуя указаниям на установочном чертеже (смотрите раздел 16).

1. Монтаж на крепежную раму:

Установить четыре анкерных болта (2) с плоскими шайбами (5) и гайками (6) в отверстия крепежной рамы (1). Резьбовая часть болтов должна находиться сверху, как показано на рисунке а. Прикрепить болты к раме гайками (6) с плоскими шайбами (5). Резьбовая часть болтов должна выступать на 100 мм (рисунок б). Затянуть гайки. С помощью клейкой ленты защитить выступающую резьбу болтов от налипания бетона.

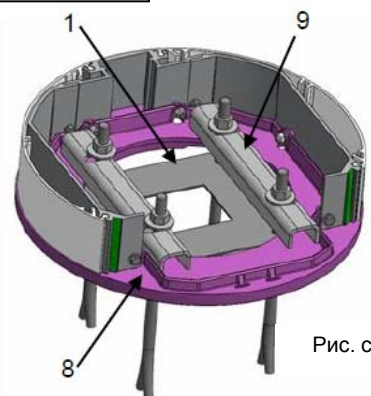
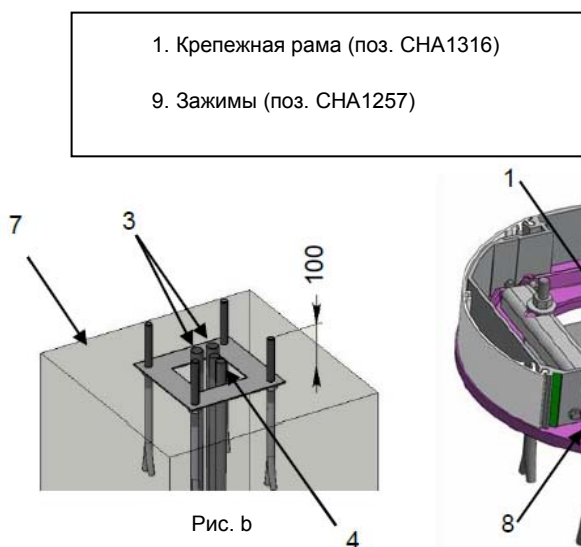
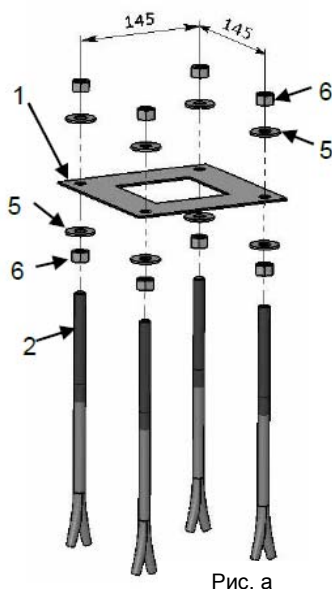
2. Установить два кабельных рукава (3) диаметром 40 мм для управляющего и силового кабелей (рисунок б).

Установить необходимое количество кабельных рукавов (4) диаметром 20 мм для кабелей индуктивных петель, фотоэлементов и подсветки наконечника стрелы (поставляемых на заказ).

Концы кабелей должны выступать из фундамента на 1 метр.

3. Залить фундамент (7), так чтобы крепежная рама находилась по центру, как показано на установочном чертеже (смотрите раздел 16). Крепежная рама должна быть заподлицо с поверхностью фундамента и выровнена в горизонтальной плоскости (рисунок б).

4. После схватывания бетона следует удалить клейкую ленту с резьбовых концов анкерных болтов и снять гайки (6) с шайбами (5). Установить анкерную раму (8) на бетонное основание. Установить на основание зажимы (9) с шайбами (5) и гайками (6) (рисунок с).



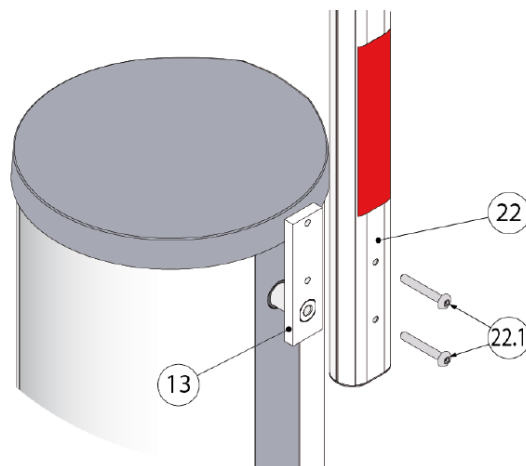
Кроме того, шлагбаум можно крепить к фундаментному основанию с помощью стержневых анкеров, закрепляемых клеящим составом, диаметром M12 в соответствии с указаниями установочного чертежа (⇒ смотрите раздел 16).

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

7. ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Монтаж прямой стрелы

Поз.	Описание
13	Приводной вал
22	Прямая стрела
22.1	Винт СВНС М8х70, нерж. сталь, 21,5 Нм (ISO 7380)



Примечания:

- Все винты перед установкой следует смазать.
- Номинальные моменты затяжки резьбовых соединений указаны в подписях к рисункам.
- Перед выполнением процедуры монтажа или демонтажа стрелы следует открыть шлагбаум (см. раздел 12.5).

1. Прикрепить стрелу (22) к приводному валу (13) двумя винтами (22.1).
2. Отрегулировать положение стрелы в вертикальной и горизонтальной плоскости (смотрите раздел 7.5).
3. Отрегулировать балансирующий механизм (смотрите раздел 12.8).

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

7.2. Монтаж стрелы с изломом

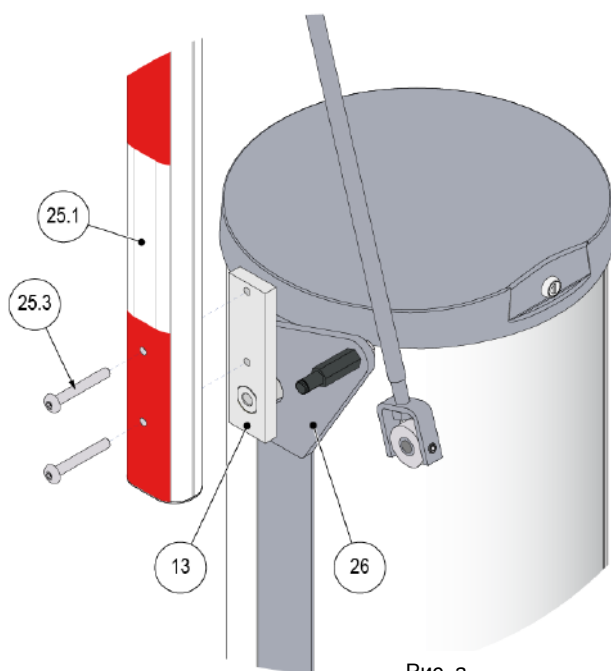


Рис. а

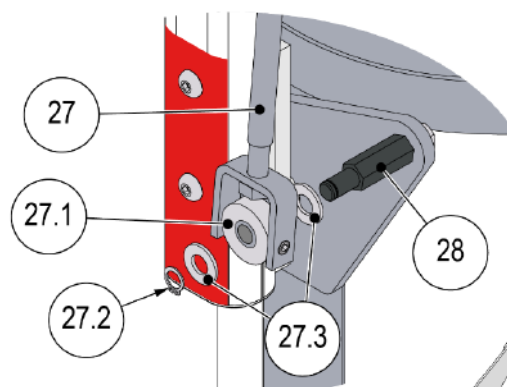
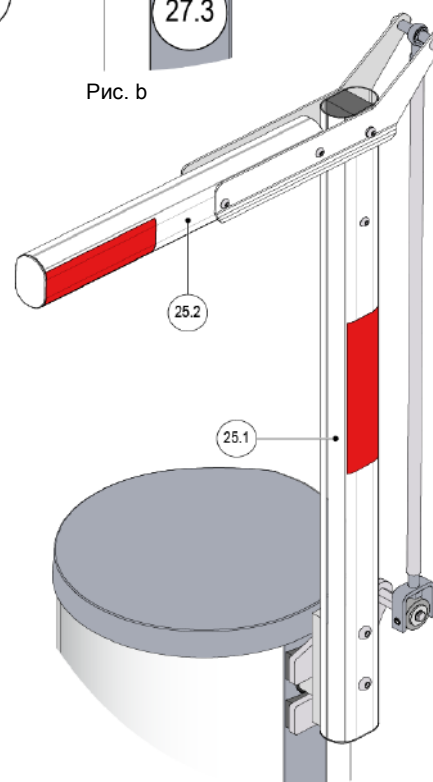


Рис. б



Поз.	Описание
13	Приводной вал
25.1	Стрела (ведущая секция)
25.2	Стрела (подвижная секция)
25.3	Винт CBLH M8x75, нерж. сталь, 21,5 Нм (ISO 7380)
26	Кронштейн тяги
27	Тяга
27.1	Сферический подшипник скольжения
27.2	Зубчатая стопорная шайба
27.3	Плоские шайбы M14, нерж. сталь (DIN 125)
28	Ось тяги

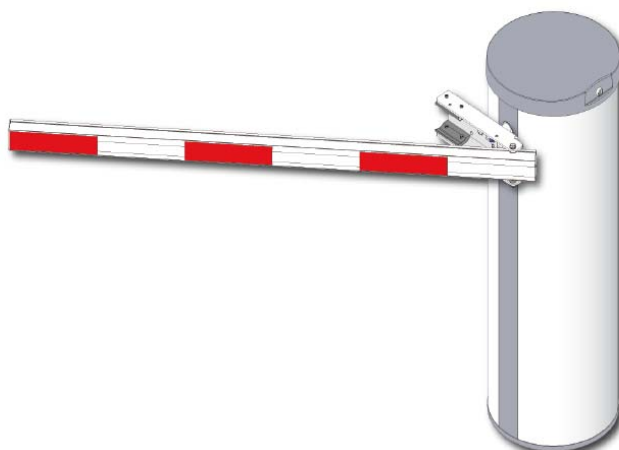
Примечания:

- Все винты перед установкой следует смазать.
- Моменты затяжки резьбовых соединений указаны в подписях к рисункам.
- Перед выполнением процедуры монтажа или демонтажа стрелы следует открыть шлагбаум (см. раздел 12.5).

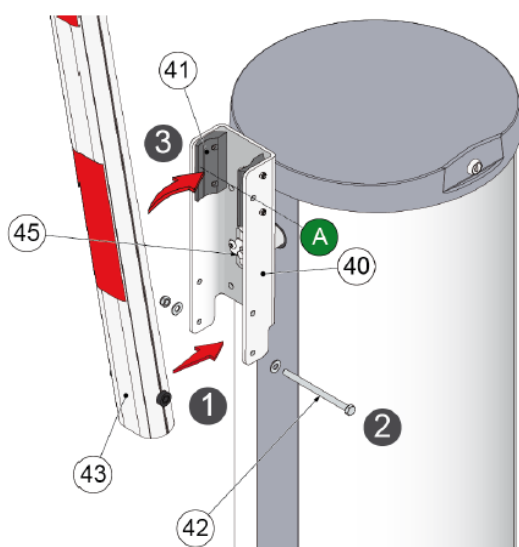
1. Прикрепить стрелу (25.1) к приводному валу (13) двумя винтами (25.3) (смотрите рисунок а).
2. Установить сферический подшипник (27.1) тяги (27) на ось тяги (28), не забывая поставить с обеих сторон шайбы (27.3). Закрепить стопорной шайбой (27.2) (смотрите рисунок б).
3. Отрегулировать положение стрелы в вертикальной и горизонтальной плоскости (смотрите раздел 7.6).
4. Отрегулировать балансировочный механизм (смотрите раздел 12.8).

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

7.3. Монтаж прямой стрелы с механизмом откидывания (опция)



Поз.	Описание
40	Кронштейн механизма откидывания стрелы
41	Фиксаторы стрелы
42	Винт M8 x 120 (DIN 933) + плоские шайбы M8 (DIN 125) + контргайка M8 (DIN 985)
43	Стрела с механизмом откидывания
45	Датчик откидывания стрелы



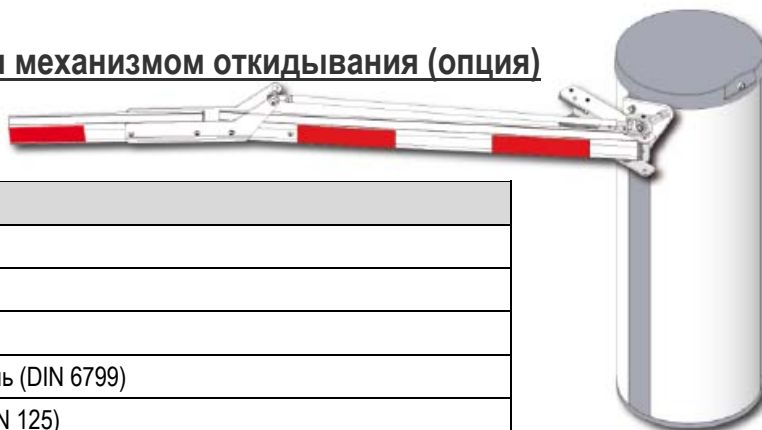
1. Установить стрелу (43) на кронштейн (40) механизма откидывания.
2. Зафиксировать ее положение болтом, гайкой и шайбами (42).
3. Завести стрелу в кронштейн до упора, так чтобы она оказалась зажата фиксаторами (41).
4. Отрегулировать положение стрелы в вертикальной и горизонтальной плоскости (смотрите раздел [7.5](#)).
5. Отрегулировать балансировочный механизм (смотрите раздел [12.8](#)).

БЛОКИРОВКА МЕХАНИЗМА ОТКИДЫВАНИЯ СТРЕЛЫ (если требуется)

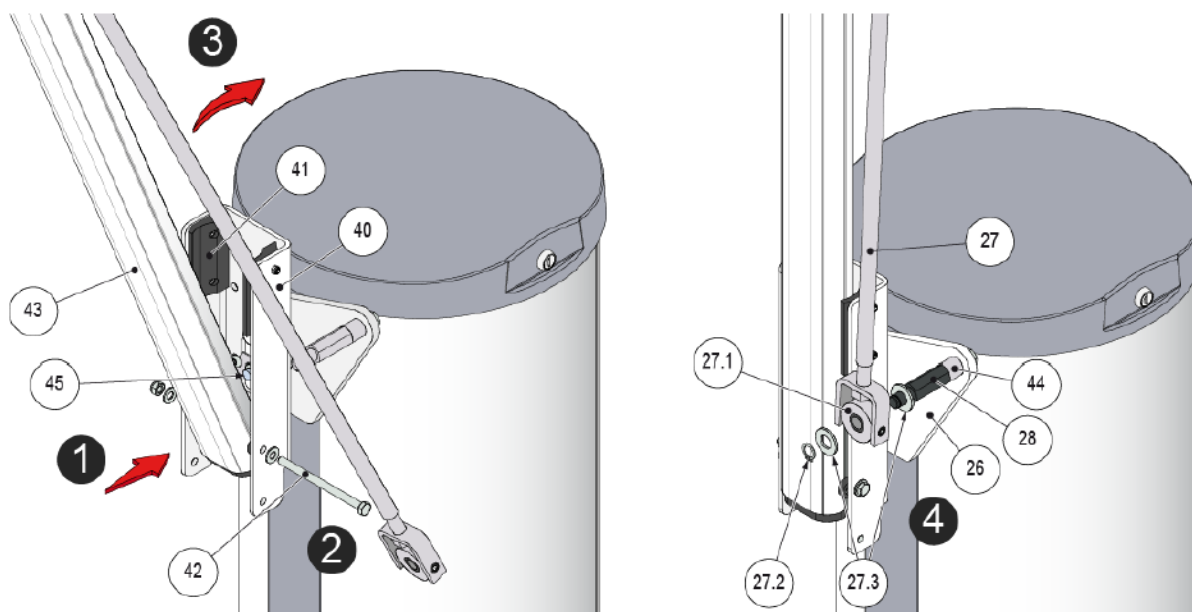
- Просверлить отверстие A сверлом диаметром 8 мм.
- Вставить в отверстие винт M8 x 115 (или пластмассовую заклепку).
- Затянуть винт контргайкой M8.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

7.4. Монтаж стрелы с изломом и механизмом откидывания (опция)



Поз.	Описание
26	Кронштейн тяги
27	Тяга
27.1	Подшипник вала
27.2	Стопорное кольцо 13 x 13, нерж. сталь (DIN 6799)
27.3	Плоские шайбы M14, нерж. сталь (DIN 125)
28	Ось тяги
40	Кронштейн механизма откидывания стрелы
41	Фиксаторы стрелы
42	Винт M8 x 120 (DIN 933) + плоские шайбы M8 (DIN 125) + контргайка M8 (DIN 985)
43	Стрела с изломом и механизмом откидывания
44	Распорная втулка
45	Датчик откидывания стрелы



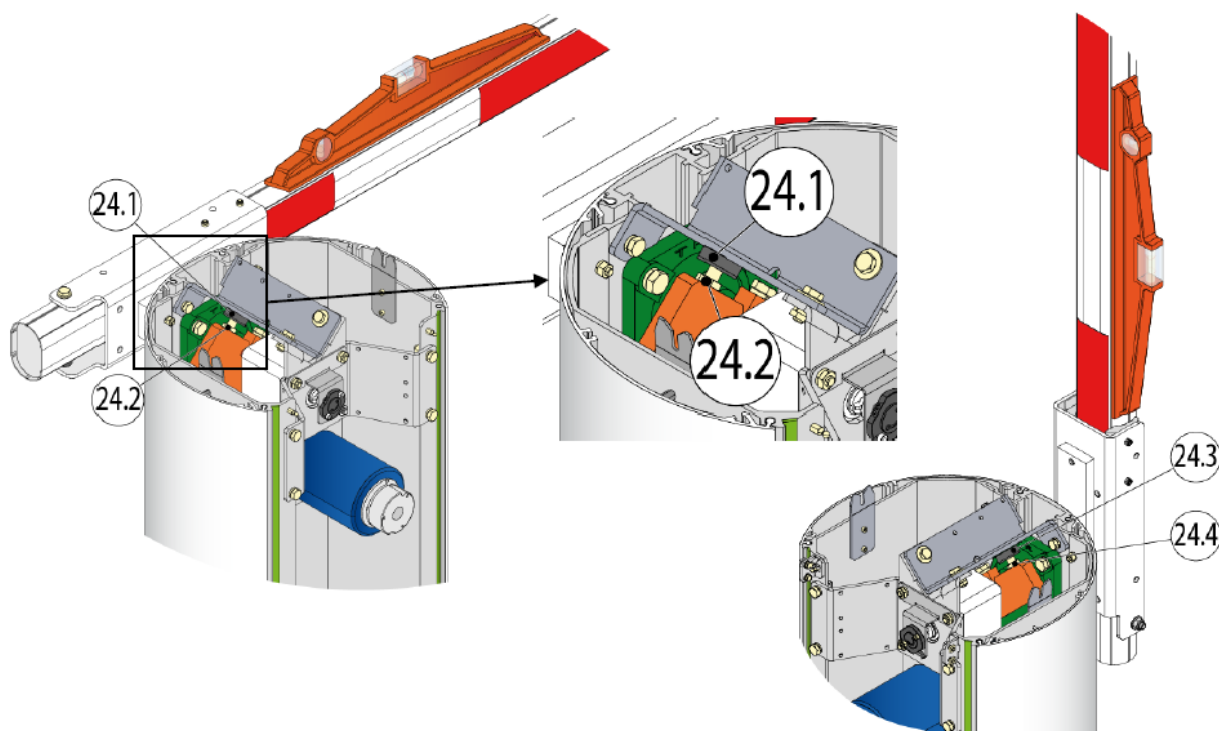
1. Установить стрелу в кронштейн (40) и закрепить винтом с шайбами и гайкой (42).
2. Завести стрелу в кронштейн до упора, так чтобы она оказалась зажата фиксаторами (41).
3. Поставить подшипник вала (27.1) на ось (28). Поставить шайбу (27.3) и закрепить стопорной шайбой (27.2).
4. Отрегулировать положение стрелы в вертикальной и горизонтальной плоскости (смотрите раздел [7.6](#)).
5. Отрегулировать балансировочный механизм (смотрите раздел [12.8](#)).

БЛОКИРОВКА МЕХАНИЗМА ОТКИДЫВАНИЯ СТРЕЛЫ (если требуется)

- Просверлить отверстие А сверлом диаметром 8 мм.
- Вставить в отверстие винт M8 x 115 (или пластмассовую заклепку).
- Затянуть винт контргайкой M8.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

7.5. Регулировка верхнего и нижнего положения стрелы в моделях с прямой стрелой



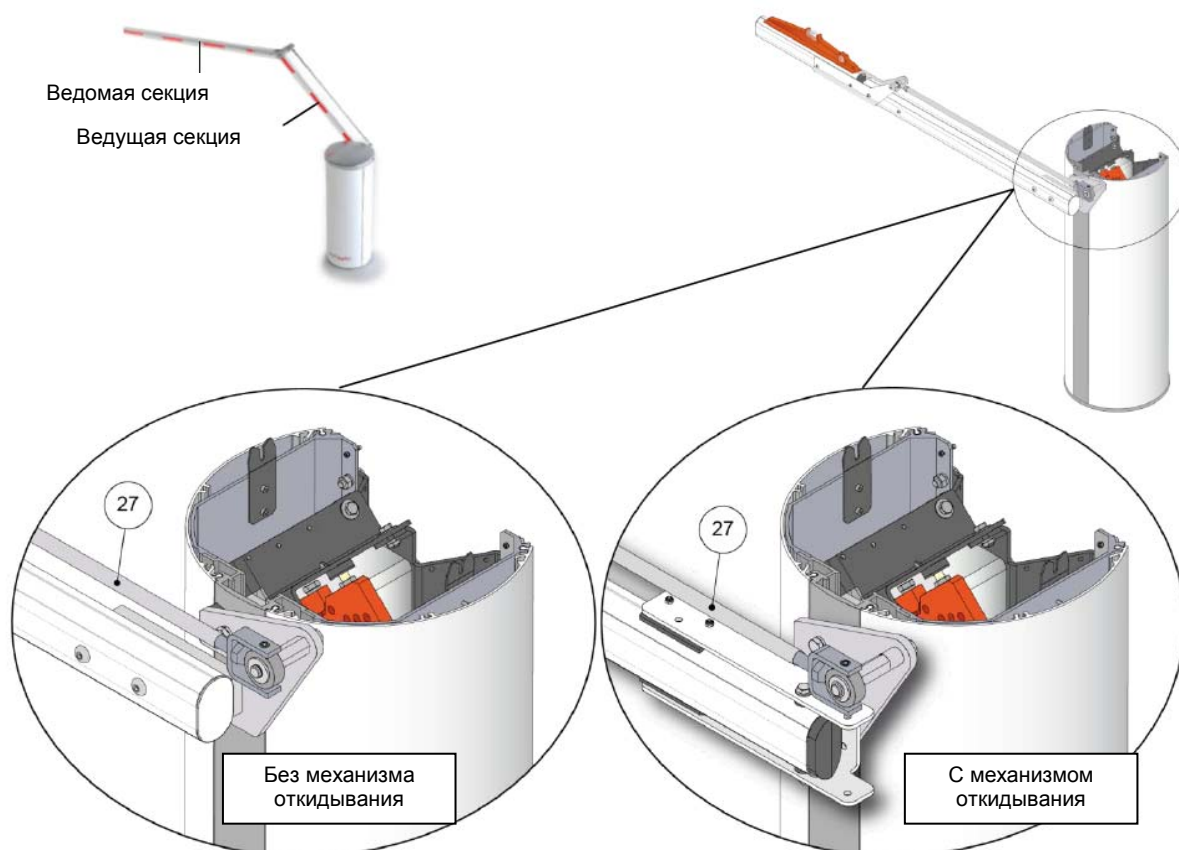
Отрегулировать верхнее и нижнее положение стрелы:

- Выключить питание шлагбаума (смотрите раздел [12.4](#)).
- Снять тормозную муфту (опция, только в моделях без автоматического открытия) (смотрите раздел [7.7](#)).
- Ослабьте контргайку (24.2).
- Отрегулировать горизонтальное положение стрелы поворотом регулировочного винта (24.1) нижнего упора.
- Затянуть контргайку (24.2).
- Отрегулировать вертикальное положение стрелы поворотом винта (24.3) верхнего упора.
- Поставить на место тормозную муфту (опция).
- Перевести автоматический выключатель в положение "включено".
- Выполнить инициализацию датчика углового положения стрелы через поддерживающий интерфейс (⇒ смотрите соответствующее руководство): *Individual tests (Индивидуальные испытания) > Motor tests (Испытания электродвигателя) > Initialization (Инициализация)*.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

7.6. Регулировка верхнего и нижнего положения стрелы в моделях с механизмом откидывания стрелы

- Регулировка верхнего и нижнего положения ведущей секции стрелы выполняется таким же образом, как в модели с прямой стрелой (смотрите раздел [7.5](#)).
- Порядок настройки горизонтального положения ведомой секции, независимо от наличия механизма откидывания, выполняется следующим образом:
 - Снять зубчатую стопорную шайбу (27.2) и шайбы (27.3), служащую для крепления сферического подшипника (27.1) к оси тяги (28) (смотрите разделы [7.2](#) и [7.4](#)).
 - Повернуть подшипник (27.1) тяги (27) по/против часовой стрелки. Снова зафиксировать подшипник (27.1) на оси тяги (28) и проверить положение стрелы по уровню. При необходимости повторить операцию, регулируя горизонтальное положение стрелы.
 - Установить на прежнее место шайбы (27.3) и снова закрепить подшипник (27.1) на оси тяги (28) с помощью зубчатой стопорной шайбы (27.2).
 - Перевести автоматический выключатель в положение "включено".
 - Выполнить инициализацию датчика углового положения стрелы через поддерживающий интерфейс (смотрите соответствующее руководство): *Individual tests (Индивидуальные испытания) > Motor tests (Испытания электродвигателя) > Initialization (Инициализация)*.



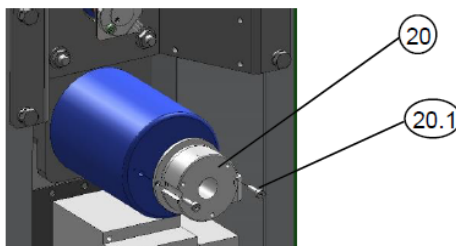
ВНИМАНИЕ! Удостоверьтесь, что подшипник находится не у самого края резьбы.

7.7. Проверка/настройка натяжения пружины

Если флагбаум оснащен функцией автоматического открытия при сбое питания, то пружина должна медленно поднимать стрелу в строго вертикальное положение. Во избежание быстрого износа удар рамы о верхний упор (24.3) должен быть слабым. Если удар слишком сильный, рекомендуется отрегулировать натяжение пружины (смотрите раздел [12.8](#)).

Если флагбаум не оснащен функцией автоматического открытия при сбое питания, натяжение пружины необходимо отрегулировать таким образом, чтобы свести к минимуму усилие на стрелу со стороны электродвигателя при открытии и закрытии:

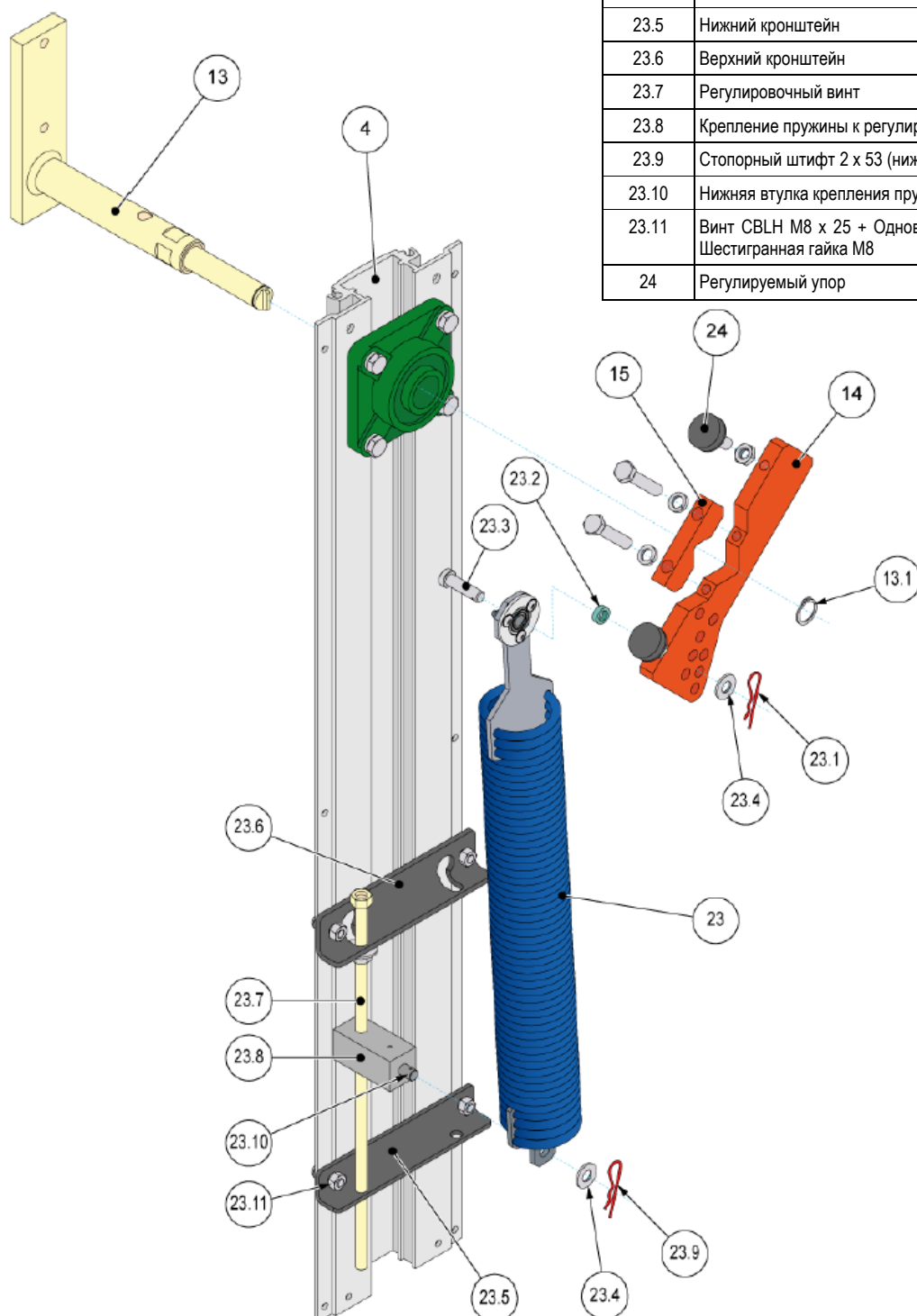
- Электрические провода тормозной муфты (20), поставляемой на заказ, отсоединить и снять тормозную муфту (при ее наличии), выкрутив два винта (20.1).



- Вручную поднять стрелу и отпустить ее: в положении 45° она должна оставаться уравновешенной, а в крайнем верхнем и крайнем нижнем положениях стрела должна упираться в упоры.
Если это не так, следует отрегулировать натяжение пружины (смотрите раздел [12.8](#)).
- Поставить на прежнее место тормозную муфту и снова присоединить электрические кабели (в моделях SR).

Регулировка натяжения пружины:

- Для увеличения/уменьшения натяжения пружины служит регулировочный винт (23.7).
Для доступа к регулировочному винту (сверху) требуется ключ с храповиком и длинной рукояткой 16 мм.
- Если ослабить/затянуть регулировочный винт не удастся, следует переставить пружину в другое отверстие рычага (14):
 - а) Поставить стрелу в вертикальное положение.
 - б) Выключить питание флагбаума (смотрите раздел [12.4](#)).
 - в) Ослабить натяжение пружины (23), выкрутив регулировочный винт (23.7) на несколько оборотов.
 - г) Извлечь штифт (23.1), шайбу (23.4) и втулку подшипника (23.2) и поставить верхнюю втулку крепления пружины (23.3) в другое отверстие рычага (14) согласно таблице, приведенной на следующей странице.
 - е) Поставить на прежнее место втулку подшипника (23.2) и закрепить втулку с помощью штифта (23.1) и шайбы (23.4).



Поз.	Описание
4	Центральная рама
13	Приводной вал
14	Рычаг
15	Фланец рычага
23	Пружинный блок + подшипник
23.1	Стопорный штифт 2 x 53 (верхний)
23.2	Втулка подшипника
23.3	Верхняя втулка крепления пружины
23.4	Плоская шайба M10, сталь
23.5	Нижний кронштейн
23.6	Верхний кронштейн
23.7	Регулировочный винт
23.8	Крепление пружины к регулировочному винту
23.9	Стопорный штифт 2 x 53 (нижний)
23.10	Нижняя втулка крепления пружины
23.11	Винт CBLH M8 x 25 + Одновитковая пружинная шайба M8 + Шестигранная гайка M8
24	Регулируемый упор

7.8. Электрические соединения



Монтаж стрелы следует проводить **ОБЯЗАТЕЛЬНО** до выполнения испытаний!



ВНИМАНИЕ! Запрещается присоединять устройство к электросетям с плавающей нейтралью, а также к промышленным распределительным сетям с заземлением через высокое активно-реактивное сопротивление (большой ток утечки).



ВНИМАНИЕ! Работы выполнять в соответствии с правилами техники безопасности (смотрите раздел [2](#)).



Электрические соединения выполнять **в соответствии с электрическими схемами**, поставляемыми **в комплекте с оборудованием**, так как они содержат **точные** инструкции (в данном разделе приведены сведения только для ознакомления).



21.1 21.2 21.3



ВНИМАНИЕ! Прежде чем выполнять любые электрические соединения, следует поднять стрелу (⇒ смотрите раздел [12.5](#))!

- Открыть крышку (смотрите раздел [12.3](#)).
- Перевести сетевой выключатель в положение "выключено" (смотрите раздел [12.4](#)).
- Длина кабеля должна быть достаточной для извлечения платы управления из корпуса шлагбаума.
- Присоединить провода питания к клеммным колодкам (21.3) и убедиться, что параметры сети питания соответствуют заявленным требованиям (смотрите раздел [11](#)).
- Клеммная колодка (21.2) должна быть заземлена кабелем сечением 1 мм² (большие токи утечки на землю: от 3,5 мА до 5% номинального значения).
- Установить на вводе следующие устройства:
 - Селективный дифференциальный автоматический выключатель 10 А/30 мА (по одному на каждый шлагбаум)
 - Дифференциальный автоматический выключатель 10 А/300 мА (по одному на 5 шлагбаумов, максимум)
- Присоединить элементы питания и аксессуары в соответствии с прилагаемыми схемами, укладывая управляющие кабели отдельно от силовых кабелей, проложенных к клеммным колодкам (21.3).
- Автоматический выключатель (21.1) повернуть в положение "включено" (► ON).

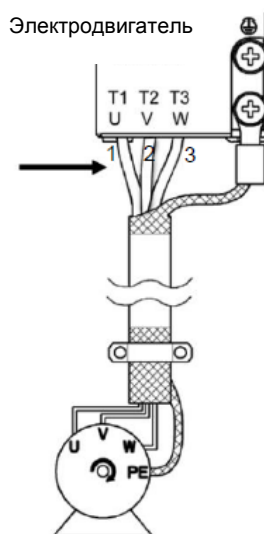
BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

7.9. Первое включение

1. Включить питание шлагбаума выключателем (21.1) (► ON) ⇒ Управляющая программа устройства загружается приблизительно 30 секунд. Процесс загрузки можно контролировать, наблюдая за статусом светодиодных индикаторов. Во время загрузки программы горят четыре индикатора. После того как загрузка будет завершена, остается гореть (или мигает) только один индикатор, в зависимости от режима работы шлагбаума (смотрите раздел 8). По умолчанию устройство работает в автоматическом режиме, и горит голубой индикатор.

Во время загрузки стрела шлагбаума не движется. После завершения этой процедуры стрела будет установлена в том положении, которое указано в настройках (см. соответствующие инструкции).

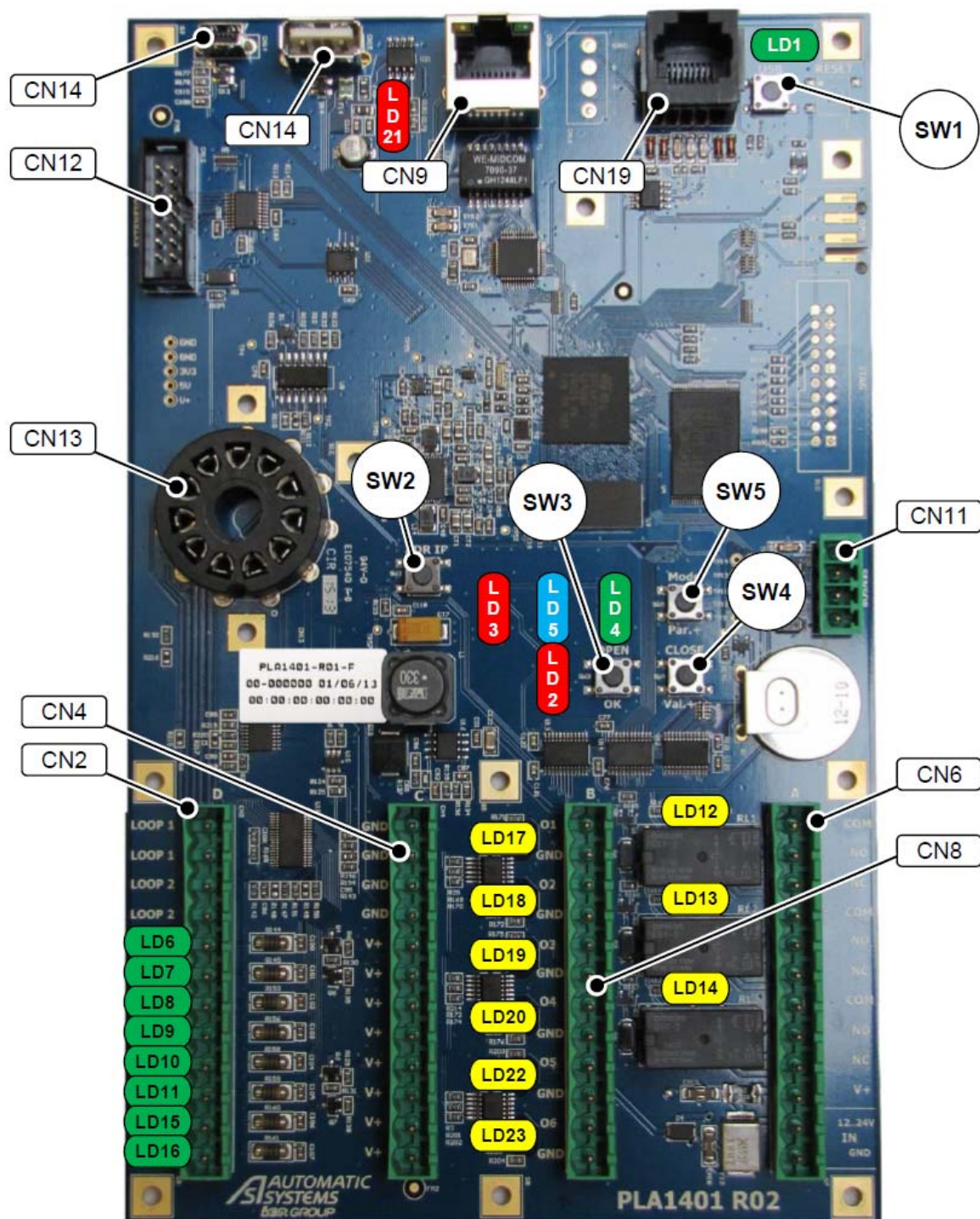
2. После загрузки системы следует кратко (от 0,1 до 0,5 секунд) нажать кнопку открытия или закрытия шлагбаума на плате PLA1401, чтобы стрела начала медленно двигаться в заданном направлении. Если шлагбаум движется в противоположную сторону, следует поменять местами два фазных провода между электродвигателем и приводом, предварительно выключив питание (поменяйте местами провода 1 и 3, показанные на рисунке ниже).



3. Загрузить поддерживающий интерфейс (см. соответствующие инструкции) и настроить устройство через меню Installation (Установка).
4. Настроить крайние точки хода стрелы: поддерживающий интерфейс > Individual tests (Индивидуальные испытания) > Motor tests (Испытания электродвигателя) > End stop positions (Крайние точки хода стрелы).
5. Настроить ускорение и замедление движения стрелы: поддерживающий интерфейс > Individual tests (Индивидуальные испытания) > Motor tests (Испытания электродвигателя) > Speed ramp (Изменение скорости).

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

8. ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ PLA1401



(поз. 21, раздел 5)

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

8.1. Диагностические светодиодные индикаторы (СДИ)

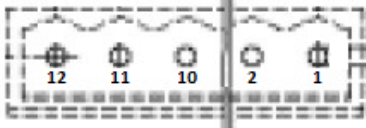
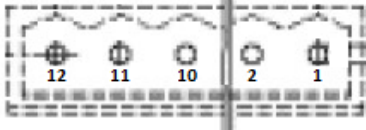
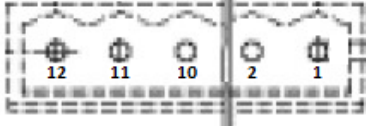
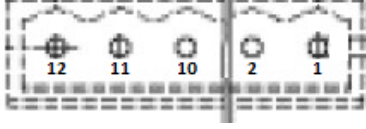
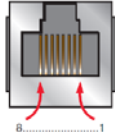
Индикатор	Цвет	Функция
LD 1	зеленый	Тактовые импульсы ЦП
LD 2	красный	ЧМИ (человеко-машинный интерфейс) ⇒ Диагностика (смотрите раздел 5.5)
LD 3	красный	ЧМИ ⇒ Блокировка в положении "закрыто" (смотрите раздел 5.5)
LD 4	зеленый	ЧМИ ⇒ Блокировка в положении "открыто" (смотрите раздел 5.5)
LD 5	синий	ЧМИ ⇒ Автоматический режим (смотрите раздел 5.5)
LD 6	зеленый	Статус цифрового входа 1
LD 7	зеленый	Статус цифрового входа 2
LD 8	зеленый	Статус цифрового входа 3
LD 9	зеленый	Статус цифрового входа 4
LD 10	зеленый	Статус цифрового входа 5
LD 11	зеленый	Статус цифрового входа 6
LD 12	желтый	Статус реле 1
LD 13	желтый	Статус реле 2
LD 14	желтый	Статус реле 3
LD 15	зеленый	Статус цифрового входа 7
LD 16	зеленый	Статус цифрового входа 8
LD 17	желтый	Статус цифрового выхода 1
LD 18	желтый	Статус цифрового выхода 2
LD 19	желтый	Статус цифрового выхода 3
LD 20	желтый	Статус цифрового выхода 4
LD 21	красный	Перегрузка по току, разъем USB
LD 22	желтый	Статус цифрового выхода 5
LD 23	желтый	Статус цифрового выхода 6

8.2. Переключатели

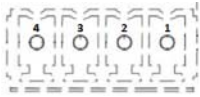
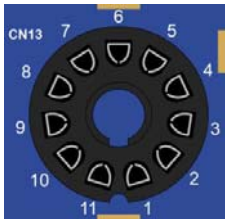
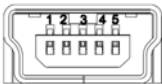
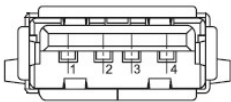
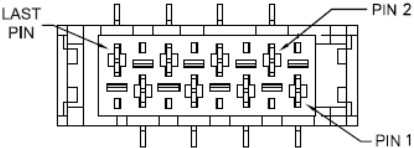
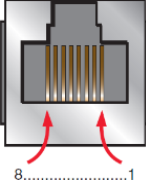
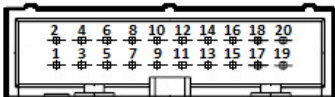
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ФУНКЦИЯ
SW1	Функция USB. После подачи питания на плату управления следует удерживать кнопку переключателя нажатой в течение 10 секунд, чтобы установить архив, хранящийся на флэш-накопителе USB. ПРИМЕЧАНИЕ. Архив должен храниться в папке AS (прописными буквами), например, E:\ASArchive_BL15.tar. Если команда принята, 4 светодиодных индикатора загорятся и будут гореть до окончания загрузки обновления. После загрузки останется гореть только один светодиод.
SW2	Восстановление IP-адреса по умолчанию. Удерживать кнопку переключателя нажатой в течение 10 секунд, чтобы восстановить IP-адрес по умолчанию (192.168.0.200). ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы вернуться к запрограммированному IP-адресу, следует перезагрузить плату.
SW3	Открытие шлагбаума / ОК
SW4	Закрытие шлагбаума / Увеличение значения (ЧМИ)
SW5	Изменение режима / Увеличение параметра (ЧМИ)

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

8.3. Разъемы

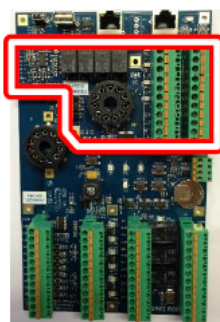
ПОЗ.	ФУНКЦИЯ	КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ
CN2	Цифровые входы и петли 	1	Петля 1
		2	Петля 1
		3	Петля 2
		4	Петля 2
		5	Цифровой вход 1
		6	Цифровой вход 2
		7	Цифровой вход 3
		8	Цифровой вход 4
		9	Цифровой вход 5
		10	Цифровой вход 6
		11	Цифровой вход 7
		12	Цифровой вход 8
CN4	Клеммная колодка питания 	1	0 В пост.
		2	0 В пост.
		3	0 В пост.
		4	0 В пост.
		5	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		6	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		7	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		8	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		9	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		10	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		11	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		12	+24 В пост. (0,75 А макс.)
CN6	Реле 	1	Реле 1, общий
		2	Реле 1, н.о.
		3	Реле 1, н.з.
		4	Реле 2, общий
		5	Реле 2, н.о.
		6	Реле 2, н.з.
		7	Реле 3, общий
		8	Реле 3, н.о.
		9	Реле 3, н.з.
		10	+24 В пост. (0,75 А макс.)
		11	Главный электрический ввод (+24 В пост.)
		12	0 В пост.
CN8	Цифровые выходы и общее питание 	1	Цифровой выход 1
		2	0 В пост.
		3	Цифровой выход 2
		4	0 В пост.
		5	Цифровой выход 3
		6	0 В пост.
		7	Цифровой выход 4
		8	0 В пост.
		9	Цифровой выход 5
		10	0 В пост.
		11	Цифровой выход 6
		12	0 В пост.
CN9	Ethernet-разъем для доступа к поддерживаемому интерфейсу (см. соответствующее руководство) 	1	TX+
		2	TCT
		3	TX-
		4	RX+
		5	RCT
		6	RX-
		7	NC
		8	0 В пост.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

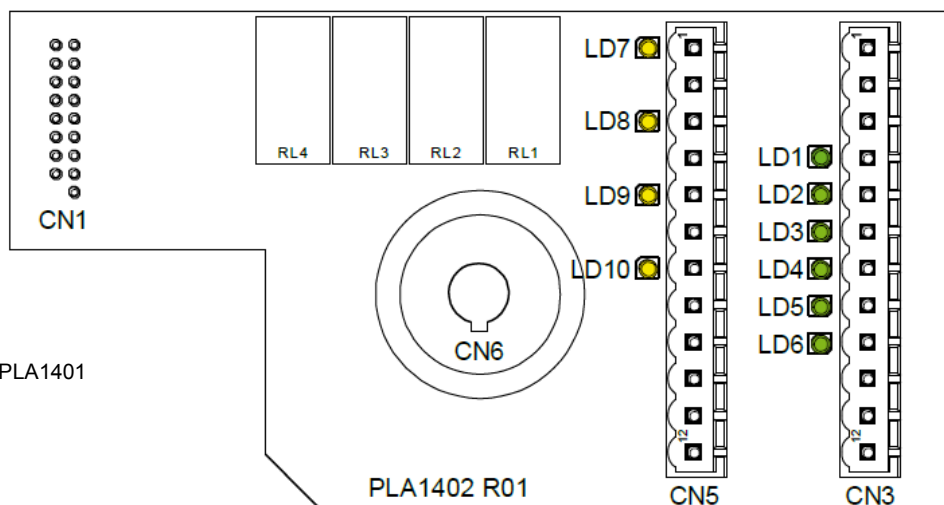
ПОЗ.	ФУНКЦИЯ	КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ
CN11	Датчик положения 	1 2 3 4	0 В пост. 0-10 В - аналоговый вход +5 В пост. +24 В пост. 0 В пост.
CN12	Расширение для платы PLA1402 		
CN13	Датчик присутствия транспортного средства 	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	В пост. +24 В пост. (0,75 А макс.) Сигнал петли 1 Сигнал петли 1 Сигнал петли 2 Сигнал петли 2 +24 В пост. (0,75 А макс.) Цифровой вход (отклик DP2) 0 В пост. +24 В пост. (0,75 А макс.) Цифровой вход (отклик DP1)
CN14	USB-разъем для доступа к поддерживаемому интерфейсу (см. соответствующее руководство) 	1 2 3 4 5	VDD шина D- D+ NC 0 В пост.
CN15	Хост USB 	1 2 3 4	+5 В пост. D- D+ 0 В пост.
CN16	RS485 	1 2 3 4	NC A B 0 В пост.
CN18	RS232 для отладки системы 		
CN19	RS485 для частотно-регулируемого привода 	1 2 3 4 5 6 7 8	NC NC NC A B NC NC 0 В пост.
CN20	JTAG для отладки системы 		

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

8.4. Дополнительная плата PLA1402 (опция)



Располагается на плате PLA1401
(поз. 21, раздел 5)

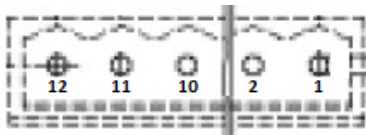
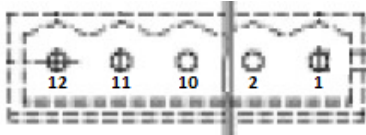
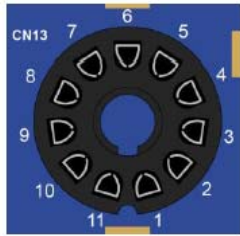


8.4.1. Диагностические светодиодные индикаторы (СДИ)

ИНДИКАТОР	ЦВЕТ	ФУНКЦИЯ
LD 1	зеленый	Статус цифрового входа 1
LD 2	зеленый	Статус цифрового входа 2
LD 3	зеленый	Статус цифрового входа 3
LD 4	зеленый	Статус цифрового входа 4
LD 5	зеленый	Статус цифрового входа 5
LD 6	зеленый	Статус цифрового входа 6
LD 7	желтый	Статус реле 1
LD 8	желтый	Статус реле 2
LD 9	желтый	Статус реле 3
LD 10	желтый	Статус реле 4

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

8.4.2. Разъемы

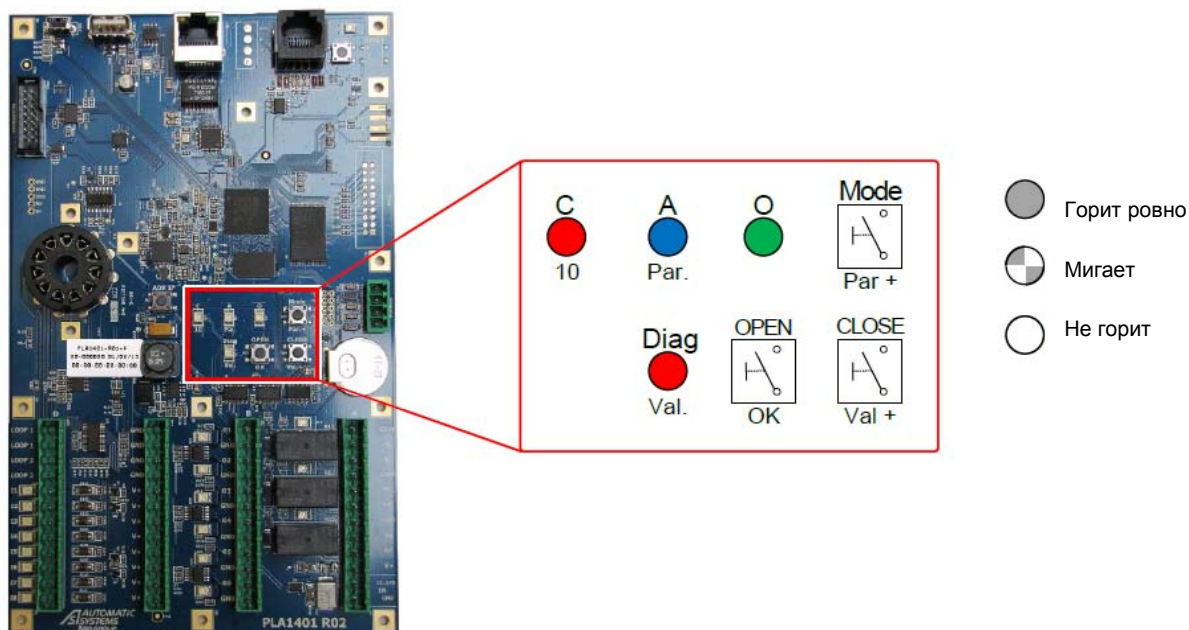
ПОЗ.	ФУНКЦИЯ	КОНТАКТ	НАЗНАЧЕНИЕ
CN1	Расширение для платы PLA1401 		
CN3	Цифровой вход 	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	0 В пост. 0 В пост. 0 В пост. Цифровой вход 1 Цифровой вход 2 Цифровой вход 3 Цифровой вход 4 Цифровой вход 5 Цифровой вход 6 +24 В пост. (0,75 А макс.) +24 В пост. (0,75 А макс.) +24 В пост. (0,75 А макс.)
CN5	Реле и петли 	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Реле 1, общий Реле 1, н.о. Реле 2, общий Реле 2, н.о. Реле 3, общий Реле 3, н.о. Реле 4, общий Реле 4, н.о. Петля 3 Петля 3 Петля 4 Петля 4
CN6	Датчик присутствия транспортного средства 	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	0 В пост. +24 В пост. (0,75 А макс.) Сигнал петли 3 Сигнал петли 3 Сигнал петли 4 Сигнал петли 4 +24 В пост. (0,75 А макс.) Цифровой вход 8 (отклик DP3) 0 В пост. +24 В пост. (0,75 А макс.) Цифровой вход 7 (отклик DP4)

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

8.5. ЧМИ (человеко-машинный интерфейс)

8.5.1. Описание

ЧМИ (человеко-машинный интерфейс) платы PLA1401 (поз. 21, раздел 5) представлен тремя кнопками (OPEN (Открыть), CLOSE (Заккрыть), MODE (Режим)) и четырьмя светодиодными индикаторами (C (Закр.), A (Автом.), O (Откр.), Diag (Диагн.)).

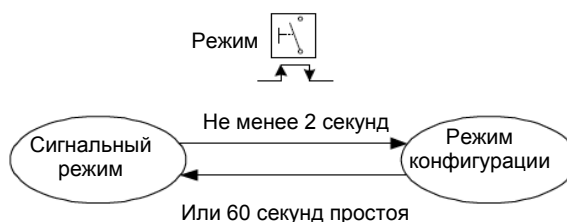


ЧМИ имеет два режима:

- **Сигнальный режим.** Служит для определения режима работы устройства и обнаружения основных неполадок.
- **Режим настройки конфигурации.** Служит для визуализации и изменения конфигурационных параметров устройства.

Во время запуска устройства после включения питания ЧМИ работает в сигнальном режиме. Если нажать кнопку Mode (Режим) и удерживать ее нажатой более 2 секунд, то режим работы ЧМИ переключается в определенной последовательности, как показано на схеме ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае бездействия в течение 60 секунд ЧМИ возвращается в сигнальный режим.



Далее приведено подробное описание функций кнопок и светодиодов для каждого из режимов.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

8.5.2. Сигнальный режим

Этот режим действует по умолчанию. Для индикации режима работы и статуса шлагбаума служат светодиодные индикаторы (горят непрерывно). Кнопки Open (Открыть) и Close (Закрыть) используются в соответствии с их назначением.

Кнопки Open (Открыть) и Close (Закрыть)

Команды открытия и закрытия предназначены для удобного тестирования устройства на месте во время проведения технического обслуживания и ремонта.

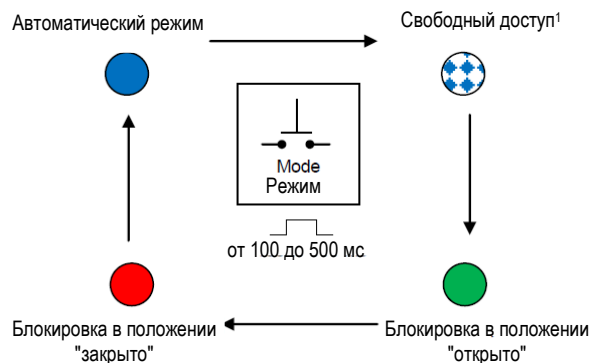
Если тестирование выполняется, когда устройство находится в нормальном рабочем режиме, то при кратком нажатии кнопки (от 100 мс до 500 мс) формируется команда на открытие, и шлагбаум поднимается вверх до упора. Однако при работе в режиме техобслуживания (через поддерживающий интерфейс) стрела движется, пока нажата кнопка, и останавливается сразу после ее отпускания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Одновременное длительное (более 5 секунд) нажатие кнопок **Open** (Открыть) и **Close** (Закрыть) служит для настройки положения концевых упоров и скоростных характеристик (смотрите в поддерживающем интерфейсе меню "Motor tests" (Испытания электродвигателя)). Калибровка, во время которой стрела постоянно перемещается, занимает несколько минут.

Кнопка Mode (Режим)

Кнопка "Mode" позволяет быстро переключать режимы работы устройства. При каждом кратком нажатии кнопки (от 100 мс до 500 мс) режимы работы шлагбаума переключаются в следующей последовательности:

1. Автоматический: синий, немигающий
2. Свободный доступ¹: синий и зеленый одновременно
3. Блокировка в положении "открыто": зеленый, немигающий
4. Блокировка в положении "закрыто": красный, немигающий



¹ Не отображается в случае отсутствия индуктивной петли для проверки занятости прохода.

Диагностический светодиод

Диагностический светодиод отображает статус устройства в закодированном виде:

Схема кодирования

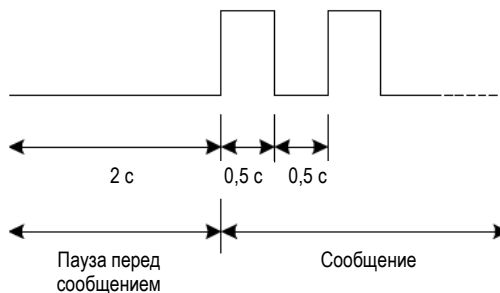


Рисунок 1

Пока в устройстве не обнаружено ни одной ошибки, светодиод не горит.

В случае обнаружения одной или нескольких **существенных** неисправностей диагностический светодиодный индикатор мигает согласно схеме (рис. 1) и отображает наиболее важную из них.

Отображаются следующие сообщения:

1. Ошибка инициализации
2. Ошибка электропривода
3. Ошибка перемещения (блокирование)
4. Ошибка перегрева процессора
5. Ошибка входа/выхода
6. Ошибка стрелы



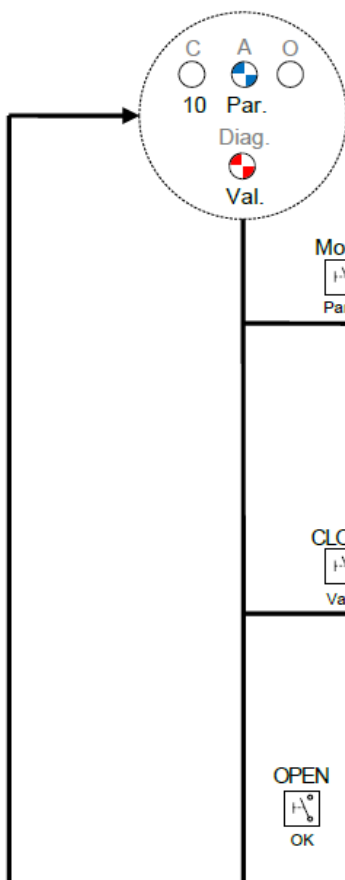
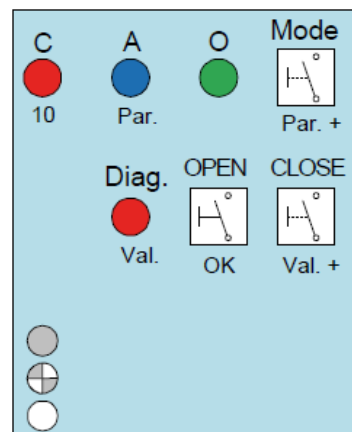
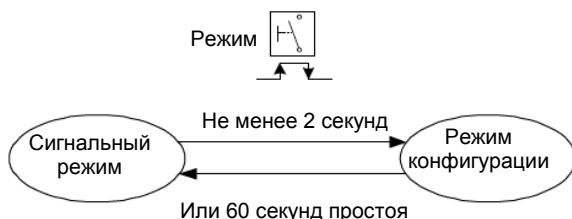
Отображаются только существенные ошибки.



Подробные сведения обо всех ошибках, независимо от их значительности, отображаются в окне Status (Статус) поддерживающего интерфейса (смотрите соответствующие инструкции).

8.5.3. Режим настройки конфигурации

Этот режим служит для отображения и/или изменения настроек конфигурации устройства. Вся информация отображается при помощи светодиодов согласно схеме кодирования (смотрите выше, рисунок 1).



Отображение значения параметра:

Мигающий синий светодиод **A (Автом.)** показывает номер параметра.

Мигающий красный светодиод **Diag. (Диагн.)** отображает значение параметра.

При переходе в меню настройки конфигурации номер параметра всегда оказывается равным 1.

Выбор параметра:

Каждое нажатие на кнопку **Mode (Режим)** увеличивает номер параметра на единицу.

Номер параметра отображается при помощи светодиода **Par.**

Как только номер параметра оказывается больше девяти, загорается индикатор **"10"**.

После достижения значения **"15"** снова начинается отсчет с **"1"**.

Значение параметра:

При нажатии на кнопку **CLOSE (Закрытие)** увеличивается значение параметра. Значение параметра отображается при помощи светодиода **Val.** После достижения максимального значения параметра (смотрите таблицу ниже) снова начинается отсчет с **"1"**.

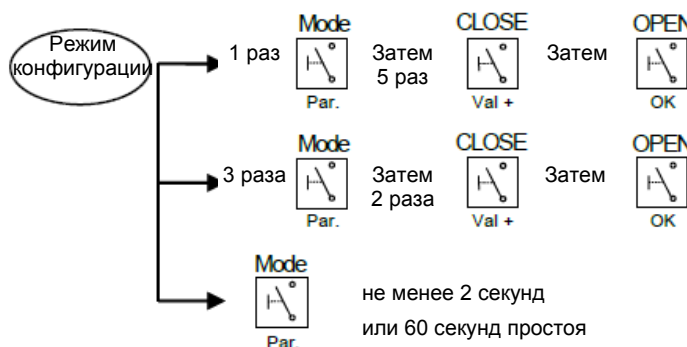
Подтверждение выбора параметра:

Для подтверждения параметра следует удерживать нажатой кнопку **OPEN** не менее двух секунд. Сразу после сохранения параметра снова становится равным **"1"**. Номер и значение параметра всегда сбрасываются до **"0"**.

Пример.

Значение 5 для параметра 1.

Значение 2 для параметра 3.



BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Список параметров

		Значения									Примечание**
Параметр		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ЧМИ (Человеко-машинный интерфейс)	P1	Конфигурация фотоэлементов	Закрытие, н.з.	Безопасный режим, н.з.	Закрытие, н.о.	Безопасный режим, н.о.	Задан через веб-сервис				I6
	P2	Конфигурация петли 1	Не активирована	Закрытие	Безопасный режим ⁽¹⁾	Открытие, направление А	Подтверждение, направление А	Открытие, направление В	Подтверждение, направление В		Петля 1
	P3	Конфигурация петли 2	Не активирована	Закрытие	Безопасный режим ⁽¹⁾	Открытие, направление А	Подтверждение, направление А	Открытие, направление В	Подтверждение, направление В		Петля 2
	P4	Контакты всех петель	н.о.	н.з.	Задан через веб-сервис						Общие данные
	P5	Конфигурация подсветки стрелы	Мигает при перемещении	Мигает при перемещении + открытии	Мигает при перемещении + закрытии	Горит при перемещении	Горит при перемещении + открытии	Горит при перемещении + закрытии	Задан через веб-сервис		RL3
	P6	Конфигурация реле 3	Зона безопасности под стрелой	Откидывание стрелы	Красный/зеленый светофор	Задан через веб-сервис					I8
	P7	Конфигурация запрещающих команд	Открытие по сигналу петли, направление А	Открытие по сигналу петли, направление В	Открытие по команде, направление А	Открытие по команде, направление В	Открытие по команде + сигналу петли, направл. А	Открытие по команде + сигналу петли, направл. В	Все кроме заблокированных	Задан через веб-сервис	I8
	P8	Конфигурация пиктограмм, PLA1296	Красный/зеленый + оранжевый при перемещении	Красный/зеленый + красный при перемещении	Только оранжевый при перемещении	Красный/зеленый + оранжевый при перемещении, оба направления	Красный/зеленый + красный при перемещении, оба направления	Задан через веб-сервис			O1, O2, O5 и O6
	P9	Конфигурация системы откидывания стрелы	Не используется	Открытие на низкой скорости	Останов						Общие данные
	P10	Конфигурация команды открытия	Значение	По заднему фронту импульса (при отпускании кнопки)	Пока нажата кнопка (в системах с кнопкой безопасности)	Считыватель, направление А	Пульт ДУ	Задан через веб-сервис			I1
	P11	Конфигурация команды закрытия	Значение	По заднему фронту импульса (при отпускании кнопки)	Пока нажата кнопка (в системах с кнопкой безопасности)	Задан через веб-сервис					Общие данные
	P12	Задержка для выполнения прохода	Задержка не используется	15 с	30 с	60 с	120 с	180 с			Общие данные
	P13	Закрытие после окончания задержки для прохода	0 с	2 с	5 с	10 с	20 с				Общие данные
	P14	Время открывания	1200 мс	1500 мс	2000 мс	2500 мс	3000 мс	4000 мс	5000 мс		Общие данные
	P15	Время закрывания	1200 мс	1500 мс	2000 мс	2500 мс	3000 мс	4000 мс	5000 мс		Общие данные

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

P16											
P17											
P18											
P19											

** Некоторые опции являются общими для всех входов-выходов, в то время как другие верны только для определенного входа или выхода.

(1): Смотрите предупреждение ниже!

Примечание. Опция **"Задан через веб-сервис"** указывается в тех случаях, когда конфигурация была изменена по сети и не соответствует возможностям ЧМИ. Сохранить значение параметра, заданное через веб-сервис, невозможно. Однако вместо того значения, которое было задано с помощью веб-сервиса, можно сохранить другое значение, назначенное через ЧМИ.



Конфигурация шлагбаума BL15/ParkPlus с индуктивной петлей и функцией безопасного останова не гарантирует останов стрелы в случае обнаружения транспортного средства на индуктивной петле во время закрытия шлагбаума.

Эта функция работает должным образом лишь при условии, что команда закрытия шлагбаума поступает со входа, а не через кнопку закрытия ЧМИ.

Пояснения

Сокращение	Описание
н.з.	Нормально-закрытый
н.о.	Нормально-открытый

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

9. АКСЕССУАРЫ / ОПЦИИ

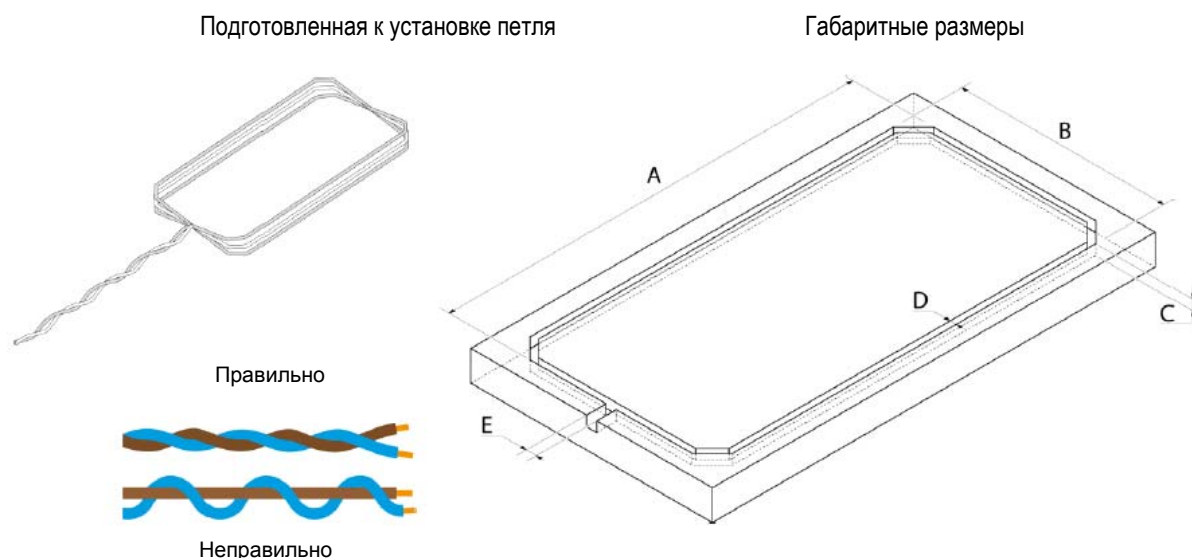
Устройство может быть оснащено целым рядом дополнительных опций.

Более подробную информацию о доступных аксессуарах можно узнать, обратившись к торговым представителям компании-изготовителя.

9.1. Индуктивная петля для обнаружения транспортных средств

Установка индуктивной петли

В шлагбаумах с системой автоматического закрытия индуктивные петли, как правило, используются для того, чтобы обнаружить проезжающее транспортное средство. Индуктивные петли такого типа можно приобрести уже в готовом к установке виде. Однако допускается и самостоятельное их изготовление в соответствии с приведенными ниже инструкциями:



Прямые углы должны быть скруглены под 45° во избежание повреждения электрической изоляции провода.

Размещение петли	Габаритные размеры	Количество витков *	
		Периметр петли (м)	Количество витков
	A: Ширина проезда минимум 60 см с каждой стороны	< 6	4
	B: от 800 до 1000 мм	6 - 10	3
	C: от 30 до 50 мм	> 10	2
	D: от 6 до 8 мм		
	E: 10 мм		

- Использовать провода в индивидуальной изоляции сечением от 1,5 до 2,5 мм² типа H07 VK.



Примечание. * Точно соблюдайте рекомендуемое количество витков.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

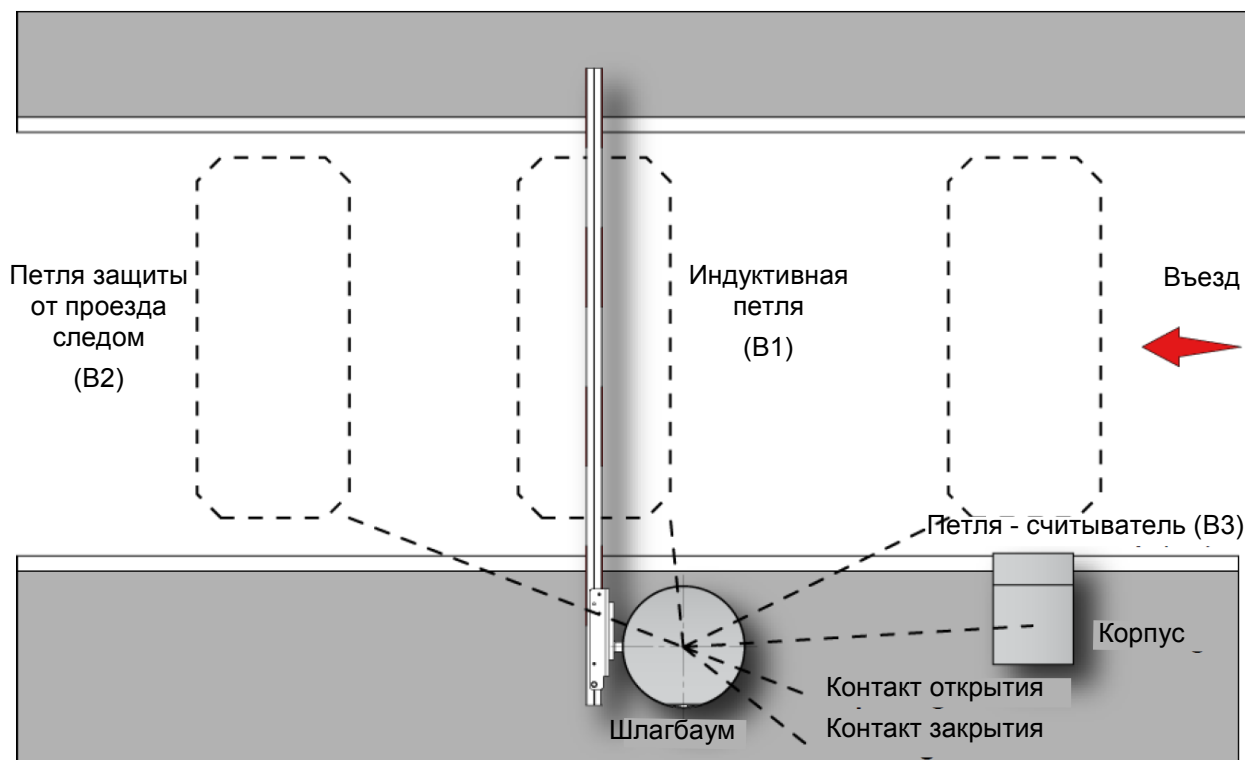
Замечание.

- Для того чтобы подводящие провода индуктивной петли не выполняли функцию детектора транспортных средств, их следует скрутить вместе, так чтобы на каждый метр приходилось не менее 10 витков. Подводящие провода должны иметь длину не более 50 метров. Их следует спрятать в кабель-канал диаметром 20 мм.
- Индуктивность петли должна находиться в диапазоне от 60 до 180 мкГн.
- Индуктивная петля должна располагаться на расстоянии не менее двух метров от любых силовых кабелей.
- Индуктивная петля должна находиться на расстоянии не менее одного метра от любого подвижного металлического объекта.
- В случае укладки индуктивной петли в армированный бетон следует расположить ее на расстоянии не менее 100 мм от арматуры.
- Не следует располагать индуктивные петли рядом с крышками смотровых колодцев, трубами, пожарными гидрантами и т.п. объектами, так как это снижает эффективность работы индуктивных петель.
- Дорожное полотно и наружное покрытие должны быть достаточно прочными, чтобы исключить возможность перемещения индуктивной петли во время проезда над ней транспортных средств.
- После завершения монтажа индуктивной петли возможность ее смещения, например, при укладке брусчатки должна быть полностью исключена.
- Любой сдвиг индуктивной петли влечет за собой изменение ее индуктивности и может вызвать случайное открытие или блокировку шлагбаума.
- Сам контур петли не следует укладывать в кабель-канал.



Для грузовиков с большой грузоподъемностью рекомендуется использовать две индуктивных петли (с двумя датчиками обнаружения!) или одну большую индуктивную петлю.

Один из вариантов конфигурации:



BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

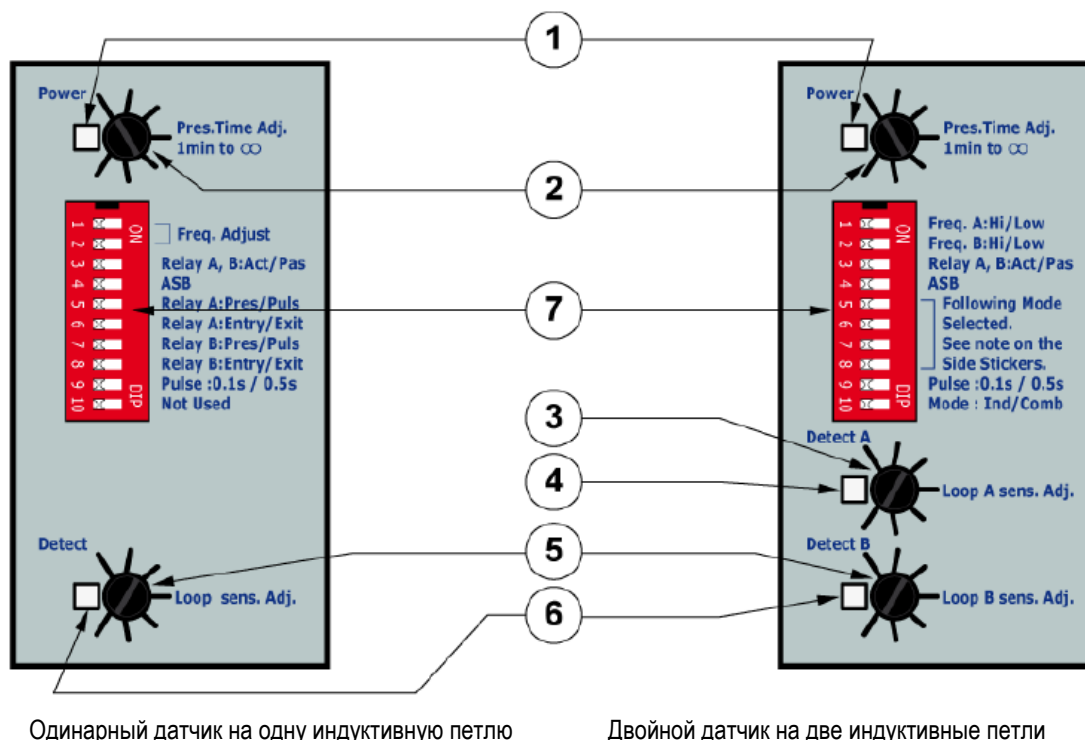
9.2. Датчик обнаружения на основе индуктивных петель (опция)

Примечание. Поскольку для присоединения к электронным платам производства Automatic Systems используются специальные кабели, **применение стандартных датчиков не представляется возможным**. По вопросам настройки или устранения неисправности следует обращаться в службу поддержки покупателей.

Выпускаются следующие модели датчиков обнаружения транспорта на основе индуктивных петель:

9.2.1. Датчик, тип 1

Датчик первого типа может выпускаться в конфигурации для работы на одном или на двух каналах:



Одинарный датчик на одну индуктивную петлю

Двойной датчик на две индуктивные петли

1: Индикатор питания.

Во время подачи напряжения питания горит зеленым.

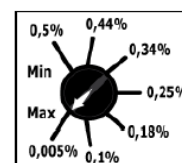
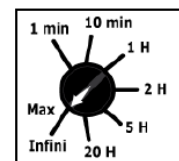
2: Потенциометрический регулятор для регулировки периода ожидания транспортного средства.

Это задержка, после завершения которой выполняется повторная инициализация датчика (т.е. значения, измеренные индуктивными петлями, принимаются за опорные величины).

По умолчанию установлено значение "Infinity" (бесконечно большое) (поворот по часовой стрелке до упора), при котором повторная инициализация датчика не выполняется.

3: Регулятор чувствительности петли A (для двойных датчиков).

Рекомендуется выполнить настройку на месте в соответствии с окружающими условиями и чувствительностью индуктивной петли. Для увеличения чувствительности петли следует повернуть регулятор по часовой стрелке. Для уменьшения длительности обнаружения транспорта следует выполнить указания п. 2.



BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

4: Использование подсветки петли А (для двойных датчиков).

При включении питания: Мигающий красный. Количество миганий индикатора соответствует частоте возбуждения индуктивной петли, выраженной в десятках килогерц.

Индикация ошибок, в зависимости от частоты мигания:

- 1 раз в секунду: слишком низкая частота возбуждения петли или разрыв в контуре петли. Выполнить регулировку при помощи DIP-переключателей №1 и №2 или изменить число витков петли.
- 2 раза в секунду: слишком высокая частота возбуждения петли. Выполнить регулировку при помощи DIP-переключателей №1 и №2 или изменить число витков петли.
- 1 раз в 2 секунды: короткое замыкание петли. Проверить кабели.

В норме: светодиод не горит, а при обнаружении транспортного средства в рабочей зоне петли горит непрерывно красным.

5: Регулятор чувствительности одиночной петли (для одинарных датчиков) или петли В (для двойных датчиков). Регулировка выполняется таким же образом, как описано выше в пункте 3.

6: Включение подсветки для одиночной петли (для одинарных датчиков) или петли В (для двойных датчиков). Регулировка выполняется таким же образом, как описано выше в пункте 4.

7: DIP-переключатели.

DIP-переключатель переведен в положение "OFF" (Выкл.), если его рычажок находится рядом с цифрой с его номером, т.е. слева, если смотреть на датчик спереди, как показано ниже. Настройки по умолчанию:



При каждом изменении положения DIP-переключателя выполняется повторная инициализация датчика (см. пункт 2).

DIP-переключатели №1 и №2 (настройка частоты возбуждения петли):

DIP 1	DIP 2
OFF	OFF
ON	OFF
OFF	ON
ON	ON

Одинарный датчик	Двойной датчик	
Одиночная петля	Петля А	Петля В
Высокая	Высокая	Высокая
Умеренно высокая	Низкая	Высокая
Умеренно низкая	Высокая	Низкая
Низкая	Низкая	Низкая

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

DIP-переключатель №3. Конфигурация реле (активно или пассивно).

DIP-переключатель 4: автоматическое усиление чувствительности. Для более точного обнаружения металлического транспортного средства (грузовики, внедорожники и т.д.) следует установить этот переключатель в положение "включено" (ON).

Перенастройка ведет к ложным срабатываниям, поэтому ее следует выполнять только в крайнем случае.

В положении "OFF" увеличивается чувствительность к обнаружению нарушений типа "Проезд следом за авторизованным пользователем" (обнаружение двух транспортных средств, следующих друг за другом на очень небольшом расстоянии).

DIP-переключатель №5. Функция реле А (постоянный или импульсный сигнал).

DIP-переключатель №6. Тип импульса реле А (входной или выходной), либо режим реле В (направленный или нет А → В).

DIP-переключатель №7. Функция реле В (постоянный или импульсный сигнал), либо выбор петли (А или В), подающей импульс.

DIP-переключатель №8. Тип импульса реле А (входной или выходной).

DIP-переключатель №9. Настройка длительности импульса для обоих реле (100 мс или 500 мс).

DIP-переключатель №10. Режим двух петель (независимых или совмещенных А → В).



Поскольку для присоединения к электронным платам производства Automatic Systems используются специальные кабели, применение стандартных датчиков не представляется возможным. В случае поломки или необходимости выполнения специальных настроек следует обращаться в отдел послепродажного обслуживания покупателей.

9.2.2. Датчик, тип 2

Датчик DP134, поз. 4E4623 или 0/7104/179 (1 петля)

PRES: Должен быть всегда в положении "ON" (Вкл.).

PULSE: Должен быть всегда в положении "OFF" (Выкл.).

FILT: Должен быть всегда в положении "OFF" (Выкл.).

ASB: Усилитель чувствительности для автомобилей с высоким кузовом.



SENS: Регулировка чувствительности датчика. Принцип работы описан ниже.

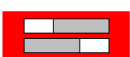
FREQ: Регулировка интенсивности использования. Принцип работы описан ниже.

Предусмотрено четыре уровня чувствительности и интенсивности.



ON

Высокий



ON

Умеренно высокий



ON

Умеренно низкий



ON

Низкий



ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ СЛЕДУЕТ НАЖАТЬ КНОПКУ "RAZ", ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УБЕДИВШИСЬ В ОТСУТСТВИИ КРУПНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА ИНДУКТИВНОЙ ПЕТЛЕ ИЛИ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ НЕЕ.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Датчик DP234, поз. 4E4624 или 0/7104/180 (2 петли)

PRES: Должен быть всегда в положении "ON" (Вкл.).

ASB: Усилитель чувствительности для автомобилей с высоким кузовом.

SENS 1: Регулировка чувствительности датчика для петли №1. Принцип работы описан ниже.



SENS 2: Регулировка чувствительности датчика для петли №2. Принцип работы описан ниже.

FREQ: Регулировка интенсивности использования обеих петель. Принцип работы описан ниже.

Предусмотрено четыре значения чувствительности и интенсивности.



ON
Высокий



ON
Умеренно высокий



ON
Умеренно низкий



ON
Низкий



ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ СЛЕДУЕТ НАЖАТЬ КНОПКУ "RAZ".

9.3. Настройка конфигурации радиопередатчиков CARDIN, поз. 4E5445 (опция)



Порядок прикрепления передатчиков к приемнику

1. Открыть крышку передатчика.
2. Нажать и удерживать клавишу P1 "Мемо". Светодиодный индикатор L1 должен начать мигать в медленном темпе.
3. Одновременно нажать и удерживать клавишу того передатчика, который необходимо запрограммировать. Светодиодный индикатор L1 на некоторое время перестанет мигать.
4. После того как индикатор возобновит мигание, отпустить клавишу P1.
5. Проверить результат повторным нажатием клавиши на запрограммированном передатчике.

Порядок открепления передатчиков от приемника

1. Нажать и удерживать клавишу P2 "Delete". Светодиодный индикатор L1 начнет мигать в быстром темпе.
2. Одновременно нажать на левую клавишу на передатчике.

Светодиодный индикатор продолжит гореть еще 2 секунды, подтверждая, что выполнено отключение передатчика.



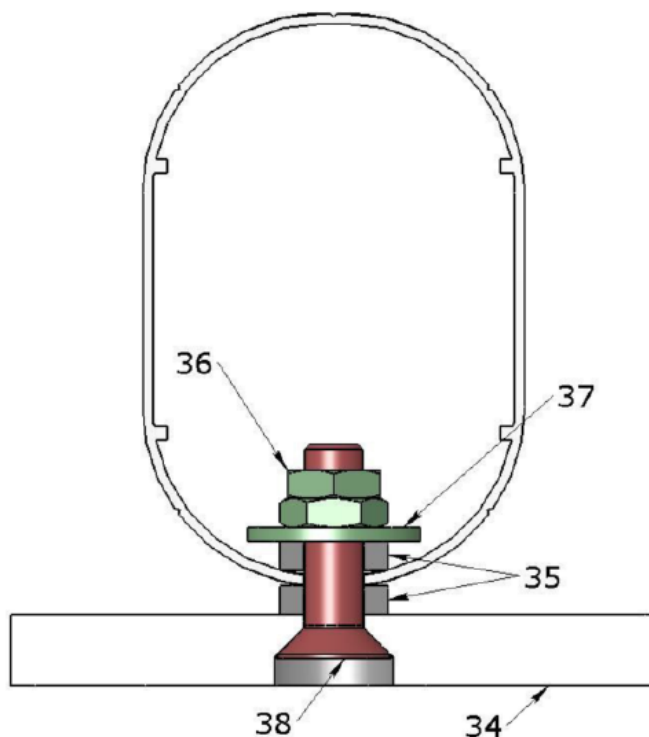
Левая клавиша на передатчике соответствует контакту CH1 на приемнике.

Правая клавиша на передатчике соответствует контакту CH2 на приемнике.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

9.4. Электромагнитная опора наконечника стрелы (LY-EMR) (опция)

Монтаж опорной планки на стрелу



Поз.	Описание	К-во
34	Опорная планка	1
35	Резиновая шайба Ø 15 x 4	2
36	Предохранительные гайки M8 (DIN 985)	2
37	Большая плоская шайба M8 (DIN 9021)	1
38	Болт M8 x 30 (DIN 7991)	1

Для крепления деталей используются две гайки M8. Опорная планка имеет значительную степень свободы благодаря двум резиновым шайбам.

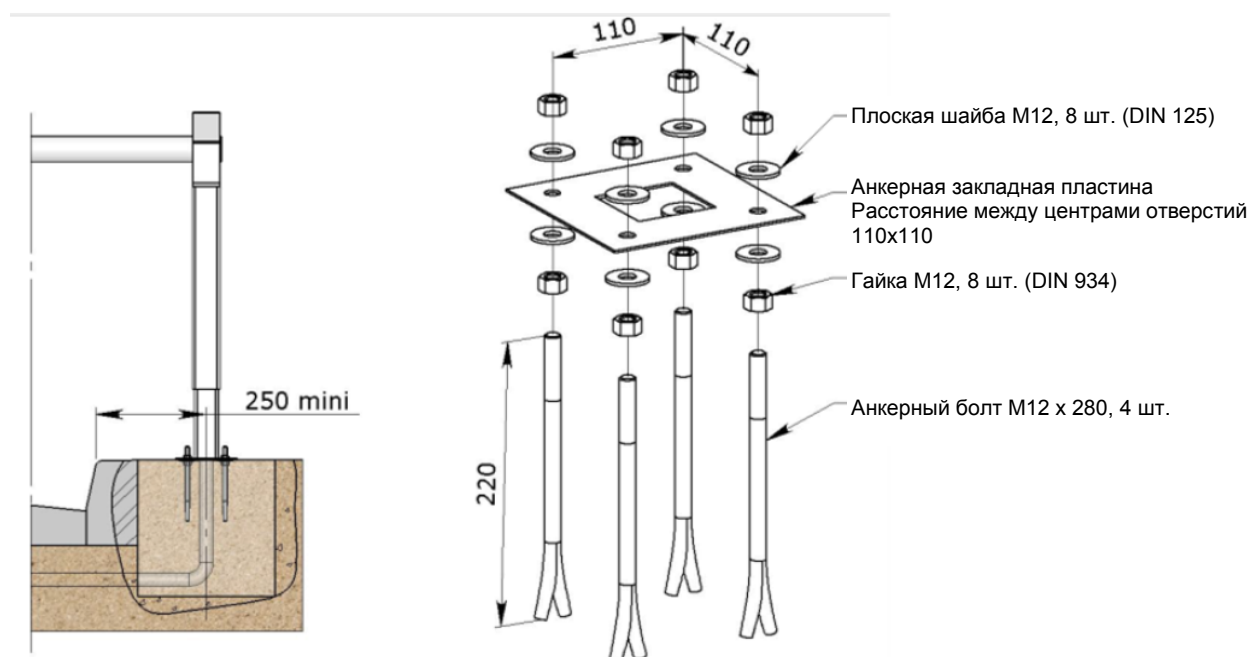


Во избежание нарушения взаимодействия опорной планки с электромагнитом категорически запрещается слишком сильно поджимать резиновые шайбы при затяжке гаек M8.

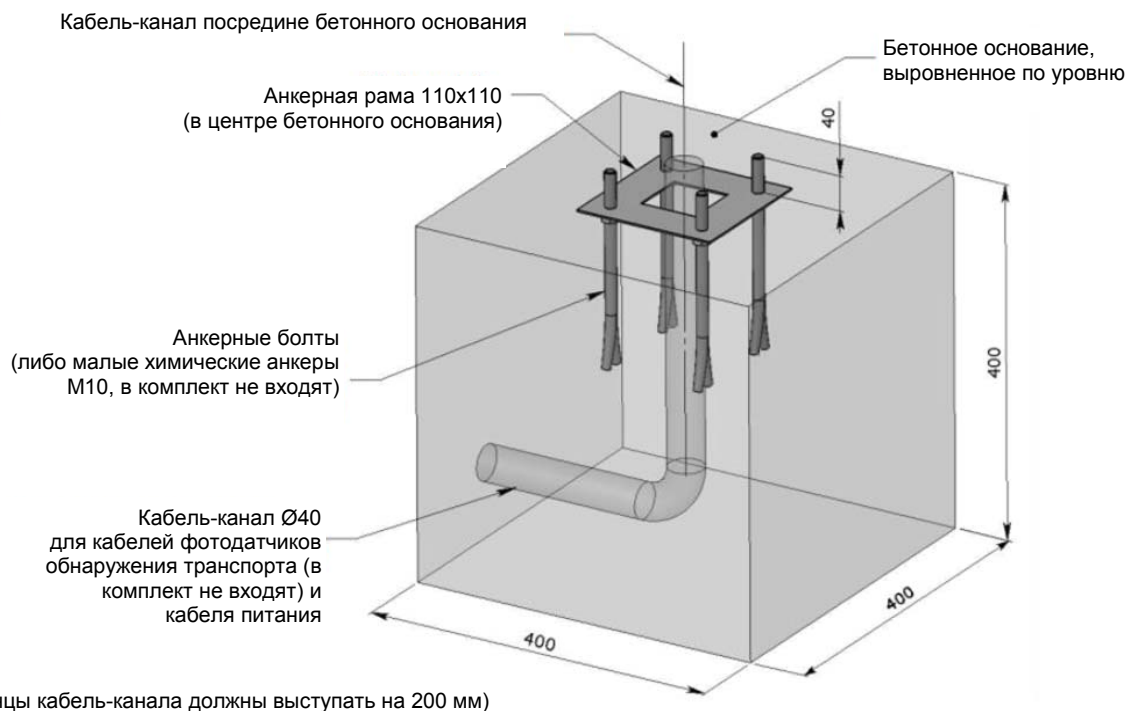
BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Анкерное крепление стойки к основанию: (с использованием анкерной закладной пластины, поставляемой по запросу покупателя)

Анкерная закладная пластина (СНА0393):



Бетонное основание:



Бетон: марки C25 30 XC4 XF4

Размеры указаны в миллиметрах

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

10. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ! Технические работы следует выполнять в соответствии с правилами техники безопасности (смотрите в разделе 2).

Каждые полгода^(*)

- Проверить затяжку резьбовых соединений (момент затяжки): подшипников, мотор-редуктора, втулки, датчиков, пружинного механизма, крепления стрелы, крепления стойки корпуса и т.п.
- Очищать корпус устройства и стрелу мягкой тряпочкой, смоченной в слабом моющем средстве.
- При установке в климатических зонах с интенсивным солнечным излучением рекомендуется натирать внешние поверхности корпуса полиролью.
- Выключить питание и проверить работу шлагбаума.
 - В моделях с автоматическим подъемом стрела должна полностью подняться без сильного удара об упор.
 - В моделях без автоматического подъема стрела поднимается при приложении усилия, величина которого зависит от наличия тормозной муфты (поставляется по запросу).
- Стереть пыль и удалить загрязнения с блока управления и частотно-регулируемого привода, используя специальный спрей для удаления пыли.

Ежегодно^(*)

- Проверить затяжку резьбовых соединений (момент затяжки): подшипников, мотор-редуктора, втулки, датчиков, пружинного механизма, крепления стрелы, крепления стойки корпуса и т.п.
- Проверить электрические соединения.
- Проверить затяжку резьбовых соединений на анкерной раме.
- Подшипники и мотор-редуктор (поз. 18 и 19, раздел 5) имеют "пожизненную" смазку.
- Проверить отсутствие грязи внутри корпуса.

^(*) В зависимости от условий эксплуатации оборудования, особенно при установке в агрессивной среде (например, на морском побережье).

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Требования к параметрам электросети	однофазная сеть 230 В пер., 50/60 Гц, с заземлением*
Потребляемая мощность	310 Вт во время движения 66 Вт в режиме ожидания (42 Вт для моделей с тормозной муфтой)
Электродвигатель	3-фазный, 230 В, 180 Вт
Ширина прохода (L)	от 2 до 4 метров, с шагом 0,5 м
Время открывания	регулируется в диапазоне от 1,2 до 3 секунд (1500 транспортных средств в час)
Температура эксплуатации	от -10°C до +60°C (до -45°C в случае установки дополнительного нагревательного элемента)
IP	IP54
Масса	Вес-нетто (без стрелы): 50 кг Вес стрелы: от 1,6 до 3,2 кг
Ветроустойчивость	до 90 км/ч без помех в работе
Наработка на отказ	среднее число циклов между отказами – 5 000 000 циклов, при соблюдении рекомендаций по техобслуживанию
CE	Соответствие европейским стандартам

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

12. РЕМОНТ И НАСТРОЙКА



Перед началом любых работ внутри корпуса следует поднять стрелу шлагбаума ($\Rightarrow$ см. раздел [12.5](#)), чтобы снять напряжение балансирующих пружин и предотвратить самопроизвольное перемещение элементов исполнительного механизма.

12.1. Поиск и устранение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Шлагбаум не закрывается.	Команда открытия шлагбаума подается постоянно.	Команда открытия должна подаваться в форме импульса, а не в форме непрерывного сигнала.
	Активен вход блокировки в открытом состоянии.	Проверить, была ли подана команда блокировки в открытом состоянии через органы управления (см. раздел 8.5.) или через поддерживающий интерфейс (см. соответствующие инструкции).
	С индуктивной петли (опция) обнаружения транспорта постоянно поступает сигнал.	Проверить чувствительность и обнулить сигнал датчика. Слишком большая чувствительность ведет к блокировке шлагбаума в открытом положении.
	Фотоэлемент (опция) выдает сигнал о присутствии транспортного средства.	Проверить исправность датчика или петли по показаниям светодиодных индикаторов на датчике.
Шлагбаум остается заблокированным.	Неисправность электропривода с частотным регулированием.	Проверить код ошибки, отображаемый на приводе.
	Логическая ошибка.	Проверить код ошибки, отображаемый на экране ЧМИ (см. раздел 8.5.) или в меню "Status" поддерживающего интерфейса (см. соответствующие инструкции).
Шлагбаум долго не закрывается после проезда транспорта.	Слишком большое значение задержки перед закрытием после проезда транспорта.	Проверить настройки в меню "General configuration" поддерживающего интерфейса (см. соответствующие инструкции).
	Во время проезда транспортного средства повторно подается команда открытия.	Уменьшить длительность импульса для команды открытия шлагбаума.
Шлагбаум открывается без причины.	Слишком большая чувствительность петли открытия (опция).	Отрегулировать чувствительность и/или частоту датчика открытия. Слишком высокая чувствительность или неверная частота датчика вызывают ложные открытия.
	Система управления доступом подает неверные команды.	Проверить исправность системы контроля доступа.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Стрела плохо ложится на дополнительную опору (опция).	Стрела слишком сильно ударяется об опору.	Отрегулировать нижний упор (⇒ см. раздел 7.5 или 7.6).
	The arm stops before it reaches the tip support.	
Стрела подпрыгивает при попадании в положение "закрыто" и/или "открыто".	Винты регулировки упоров слишком закручены или слишком выкручены.	Отрегулировать упоры (⇒ см. раздел 7.5 или 7.6). Выполнить инициализацию стрелы через поддерживающий интерфейс (см. соответствующее руководство): меню "Motor tests" (Испытания электродвигателя) > "Initialization" (Инициализация).
При включении шлагбаума пропадает напряжение.	Установлен неверный дифференциальный выключатель.	Смотрите рекомендации по выбору дифференциального выключателя в разделе 7.8 .

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.2. Настройка электропривода с частотным регулированием

Заводские настройки устройства подобраны таким образом, чтобы не допустить никаких сбоев частотно-регулируемого привода и электродвигателя. Поэтому категорически запрещается изменять настройки привода.



Внесение любых изменений в заводские настройки на свой страх и риск, без получения официального разрешения от компании-изготовителя, ведет к прекращению действия гарантийных обязательств изготовителя.



В шлагбаумах данной серии используется частотно-регулируемый привод Schneider Altivar ATV12. Настройка конфигурации привода осуществляется по протоколу Modbus. Единственными параметрами, которые необходимо ввести вручную, являются адрес Modbus (add = 1) и скорость обмена данными (tbr = 38400), для доступа к которым необходимо войти в меню настройки конфигурации:

Conf → FULL → → COM → Add = 1
→ tbr = 38400

Чтобы изменения вступили в силу, необходимо выключить и снова включить питание.

Основные сообщения об ошибках

В случае обнаружения неисправности частотно-регулируемый привод сообщает о ее причине, выдавая код ошибки. Наиболее часто встречающиеся случаи описаны ниже. **ВНИМАНИЕ!** После выключения питания код сбрасывается и не читается больше после перезагрузки устройства. Поэтому перед перезапуском шлагбаума рекомендуется выписать коды ошибок.

КОД	ОПИСАНИЕ
OHF	Перегрев частотно-регулируемого привода.
OLF	Перегрев мотор-редуктора.
ObF	Слишком сильное торможение.
SLF1	Ошибка протокола связи Modbus. Проверить надежность электрических соединений кабелей между платой управления PLA1401 и приводом.
OPF1	Потеря одной из фаз на выходе частотно-регулируемого привода.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.3. Снятие верхней крышки и боковой панели

Примечание. Если на верхней крышке установлены светодиодные указатели (поставляются по запросу), то перед демонтажом крышки сначала необходимо отсоединить их.

- Открыть ключом замок (смотрите рисунок а). Осторожно снять крышку и положить ее в безопасное место.
- Надавить на верхний край дверцы корпуса со стороны, противоположной месту крепления стрелы (рис. б). При этом защелки (11) выйдут из зацепления со скобами крепления дверцы (12) (рис. с).
- Приподнять панель, чтобы вильчатый кронштейн (10) вышел из пазов в анкерной раме (рис. d).

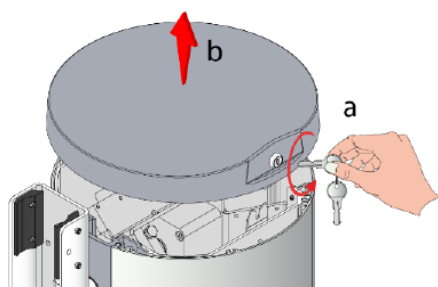


Рис. а

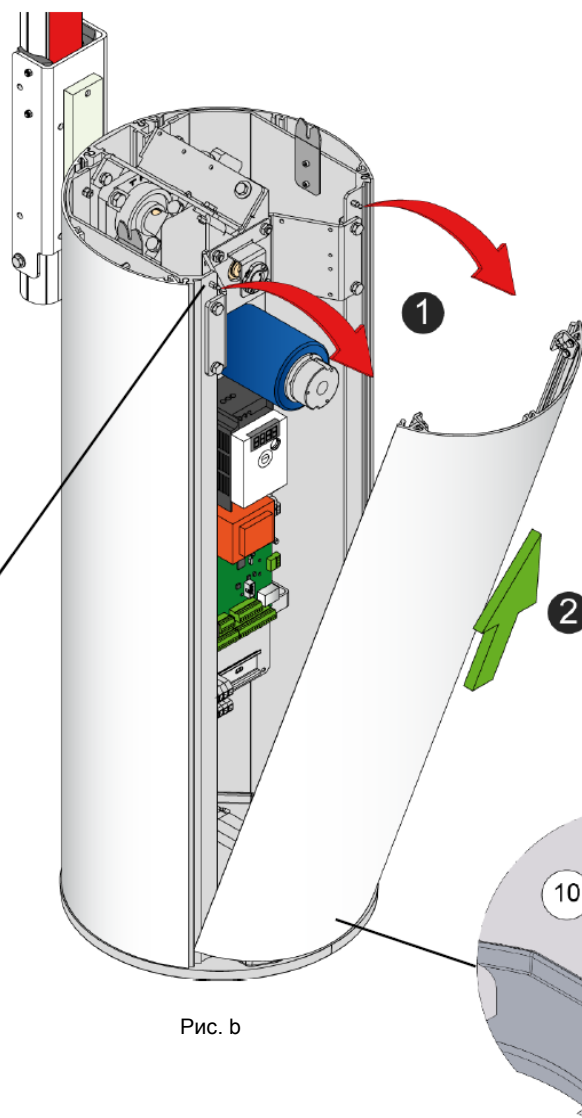


Рис. б

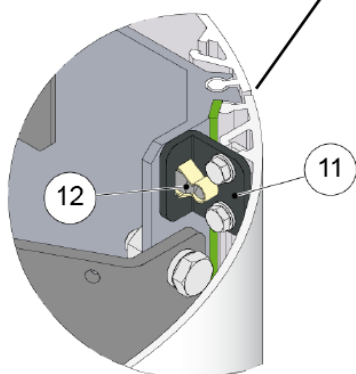


Рис. с

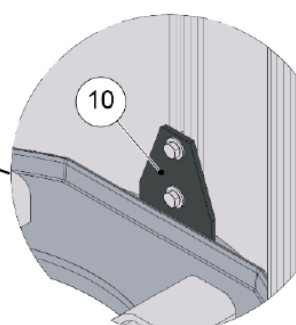
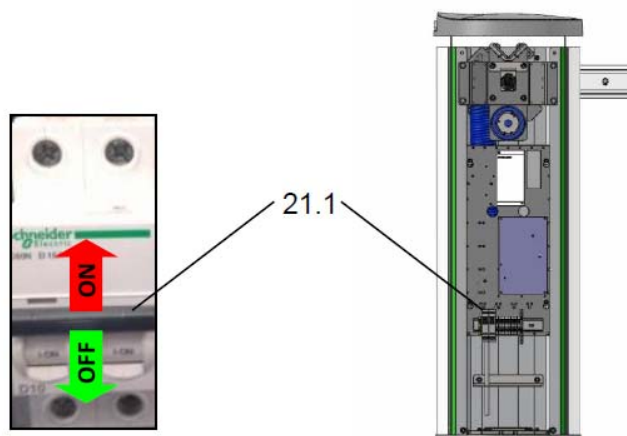


Рис. d

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.4. Выключение оборудования

- Снять панель (смотрите раздел [12.3](#)).
- Опустить вниз рычажок автоматического выключателя (21.1), чтобы выключить питание устройства.



12.5. Подъем стрелы вручную

Процедура подъема стрелы вручную зависит от конфигурации устройства, как показано в таблице:

КОНФИГУРАЦИЯ ШЛАГБАУМА	ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ
Модель с автоматическим открытием шлагбаума при сбое питания	• Выключить питание (⇒ смотрите раздел 12.4). ⇒ Пружина (поз. 23, раздел 5) автоматически откроет шлагбаум.
Модель без автоматического открытия шлагбаума при сбое питания (на заказ)	• Выключить питание (⇒ смотрите раздел 12.4). • Вручную поднять стрелу (если система дополнительно оснащена тормозной муфтой, то необходимо приложить определенное усилие, чтобы преодолеть сопротивление тормоза).
С механизмом открытия вручную. Шлагбаум не открывается при выключении питания. В серии SR установлена пружина, но отсутствует тормозная муфта.	• Выключить питание (⇒ смотрите раздел 12.4). • Поднять стрелу вручную.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.6. Замена датчика углового положения

Необходимый набор инструментов: ключ-шестигранник 2,5 мм / обычная отвертка

- Снять панель (⇒ смотрите раздел [12.3](#)).
- Выключить питание (⇒ смотрите раздел [12.4](#)).
- **Поднять стрелу.**
- Отсоединить провода между датчиком (9.2) и платой PLA1401.
- Снять 2 гайки и 2 болта (9.1).
- Заменить датчик углового положения таким образом, **чтобы провода нового датчика были выведены вниз, к дорожному покрытию** (рис. 2).
- Снова затянуть гайки и болты.
- Присоединить электрические провода.
- Выполнить инициализацию датчика углового положения стрелы через поддерживающий интерфейс: "Individual tests" (Индивидуальные испытания) > "Motor tests" (Испытания электродвигателя) > "Initialization" (Инициализация) (⇒ см. соответствующее руководство).

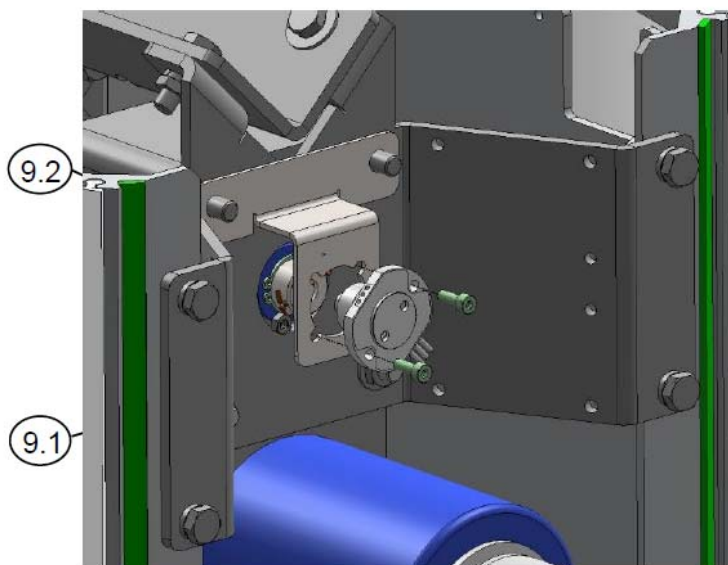


Рисунок 1

(Открытие стрелы влево)

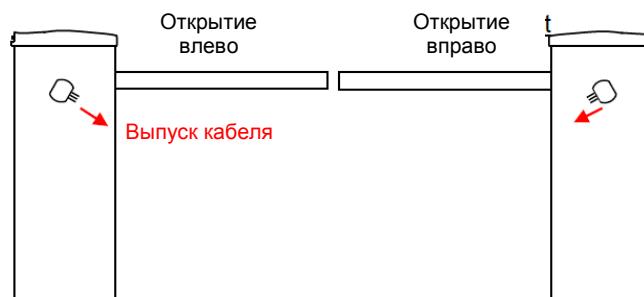


Рисунок 2



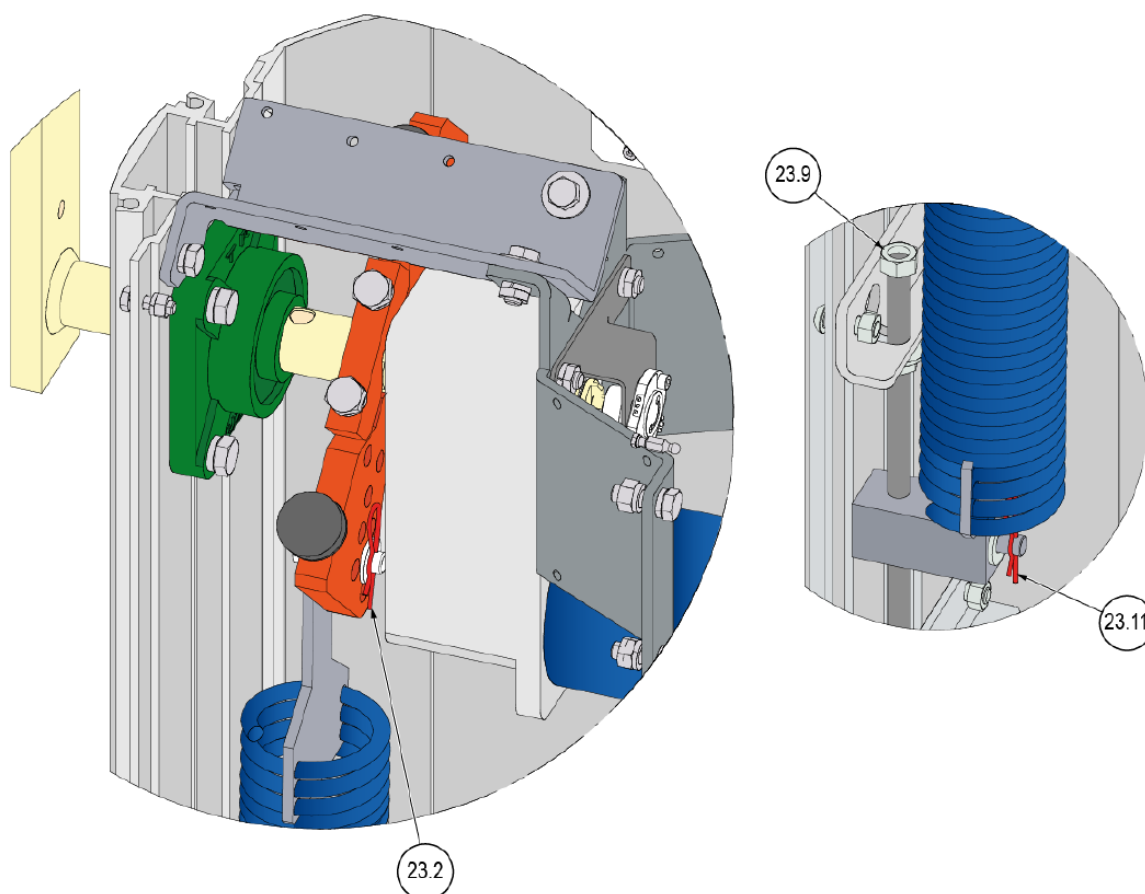
ВНИМАНИЕ! Монтаж датчика выполнять при поднятой стреле.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.7. Замена пружинного механизма

Необходимый набор инструментов: гаечный ключ с храповиком и длинной рукояткой 16 мм

- Снять панель (⇒ смотрите раздел [12.3](#)).
- Выключить питание (⇒ смотрите раздел [12.4](#)).
- Поднять стрелу и отклонить на угол чуть больше 90°. Затянуть винт верхнего упора, чтобы стрела не упала назад.
- Затягивая болт (23.9) ключом с храповиком (сверху), максимально освободить пружину, так чтобы витки пружины пришли в контакт друг с другом.
- Извлечь нижний штифт (23.11) и отсоединить нижний конец пружины.
- Извлечь верхний штифт (23.2) и вытащить пружину.
- Заменить пружинный механизм, поставить на место втулки и установить новые штифты.
- Отрегулировать положение стрелы по вертикали (⇒ смотрите раздел [7.5](#)).
- Отрегулировать натяжение пружины (⇒ смотрите раздел [12.8](#)).



Открытие стрелы влево

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

12.8. Регулировка балансировочной пружины

ТАБЛИЦА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ГЛАВНОЙ ПРУЖИНЫ

(Предлагается для ознакомления. Точную регулировку рекомендуется выполнять согласно указаниям раздела [7.7.](#))

A: 1 оборот винта (23.8) = ход 1,5 мм

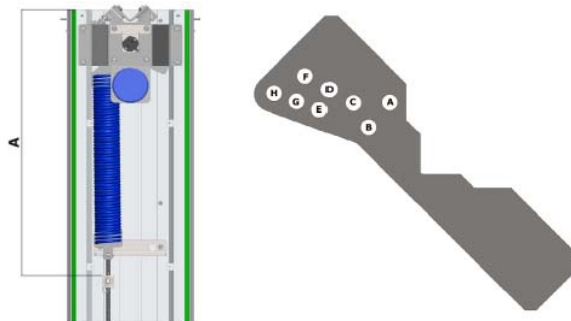


ТАБЛИЦА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПРУЖИНЫ ParkPlus 100 / BL15 / TollPlus 160 80x54

Длина стрелы (мм)	Модель с ручным открытием или без автоматического открытия при сбое питания		Модель с автоматическим открытием при сбое питания	
	Отверстие в рычаге (14) под втулку (23.5)	Размер A (мм) ± 10 (мм)	Отверстие в рычаге (14) под втулку (23.5)	Размер A (мм) ± 10 (мм)
2000	A	663	B	678
2500	A	675	B	724
3000	B	747	C	727
3500	C	735	E	724
4000	E	747	G	735 (вып. 05)



ВНИМАНИЕ!

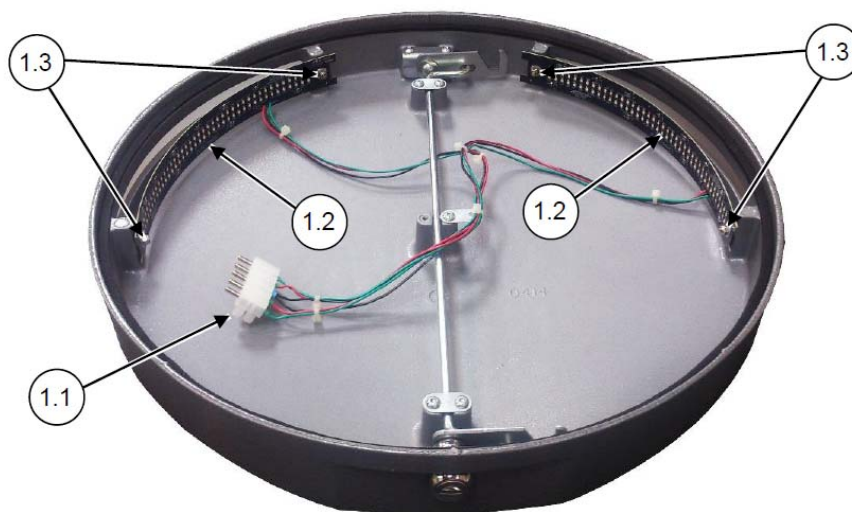
В приведенной выше таблице размеры указаны без учета разнообразных аксессуаров стрелы.

ТАБЛИЦА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПРУЖИНЫ ParkPlus 101

Длина стрелы (мм)	Высота H (мм)	Модель с ручным открытием или без автоматического открытия при сбое питания		Модель с автоматическим открытием при сбое питания	
		Отверстие в рычаге (14) под втулку (23.5)	Размер A (мм) ± 10 (мм)	Отверстие в рычаге (14) под втулку (23.5)	Размер A (мм) ± 10 (мм)
2000	1800	A	660	B	687
	2000	B	716	B	775
	2200	C	690	C	747
	2400	B	800	E	715
2500	1800	A	660	B	710
	2000	B	750	B	805
	2200	C	717	E	710
	2400	E	707	E	740
3000	1800	A	670	B	740
	2000	C	693	E	709
	2200	C	736	E	721
	2400	E	716	E	763
3500	1800	B	688	B	760
	2000	C	700	E	713
	2200	C	760	E	744
	2400	E	748	G	733
4000	1800	B	704	B	790
	2000	C	724	E	728
	2200	E	722	E (вып. 05)	735 (вып. 05)
	2400	E	769	G	758

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.9. Замена светодиодных указателей



Необходимый набор инструментов: ключ-шестигранник 2 мм / ключ рожково-накидной

- Открыть крышку (⇒ смотрите раздел [12.3](#)).
- Выключить питание (⇒ смотрите раздел [12.4](#)).
- Отсоединить 3 провода неисправного светодиодного указателя (1.2) от разъема (1.1), служащего для подключения указателя к плате PLA1401.
- Выкрутить 2 винта (1.3).
- Заменить светодиодный указатель и снова вкрутить винты.
- Присоединить 3 провода нового указателя к соединительному разъему и вставить разъем в гнездо на плате PLA1401.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.10. Замена мотор-редуктора

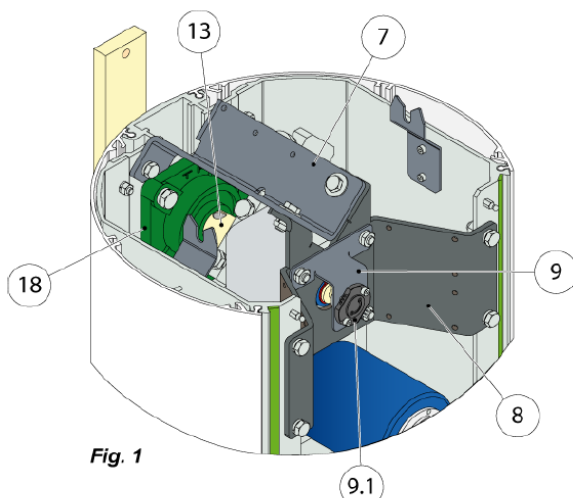


Fig. 1

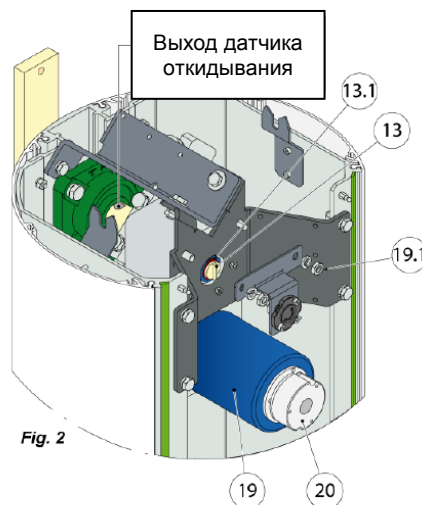


Fig. 2

Необходимый набор инструментов: ключ торцевой трубчатый 13 x 17 мм / ключ гаечный рожковый 13 мм / ключ-шестигранник 2,5 мм, 3 мм, 5 мм, 6 мм / клещи для монтажа/демонтажа стопорных колец / съемник алюминиевый / киянка

- Снять крышку, дверцу (⇒ смотрите раздел [12.3](#)) и панели корпуса.
- Выключить питание выключателем (⇒ смотрите раздел [12.4](#)).
- Опустить тормозную муфту (при ее наличии).
- Поднять стрелу (⇒ смотрите раздел [12.5](#)).
- Снять стрелу с зажимом (⇒ смотрите раздел [6](#)).
- ⚠ Перед тем как приступить к выполнению следующего пункта инструкций, следует запомнить положение балансировочного механизма на рычаге.
- Ослабить натяжение пружины (⇒ смотрите раздел [12.8](#)).
- Снять верхнее крепление пружины (рис. 2).
- Отсоединить провода, соединяющие мотор-редуктор (19) и тормозную муфту (20) с платой PLA1401.
- Снять модуль обнаружения автотранспорта, состоящий из кронштейна (9) и датчика (9.1).
- Снять датчик откидывания стрелы (поставляется по запросу).
- Опустить рычаг и фланец.
- Снять стопорное кольцо (13.1) и штифт (13.2).
- Выбить вал мотор-редуктора, используя алюминиевый съемник и киянку.
- Снять мотор-редуктор, выкрутив 4 болта (19.1). Положить его рядом.
- Установить новый мотор-редуктор на 2 нижних болта (не затягивая болты до упора).
- Смазать вал.
- Установить новый мотор-редуктор на вал вместе со стопорной шайбой (предварительно убедиться, что на валу стоит шпонка).
- Затянуть 4 винта крепления мотор-редуктора.
- Поставить на место рычаг и фланец. Отверстие под датчик откидывания стрелы должно быть направлено вверх (рис. 2).
- Поставить на место модуль обнаружения, правильно расположив датчик (⇒ смотрите раздел [12.6](#)).
- Закрепить пружинный механизм.
- Поставить на место стрелу с зажимом.
- Отрегулировать положение стрелы (⇒ смотрите разделы [7.5](#) и [7.6](#)) и пружины (⇒ смотрите раздел [12.8](#)).
- Поставить на новый мотор-редуктор тормозную муфту (поставляется на заказ).
- Присоединить кабели мотор-редуктора и тормозной муфты.
- Перевести автоматический выключатель в положение "включено".
- Выполнить инициализацию датчика углового положения стрелы через поддерживающий интерфейс: "Individual tests" (Индивидуальные испытания) > "Motor tests" (Испытания электродвигателя) > "Initialization" (Инициализация) (⇒ см. соответствующее руководство).

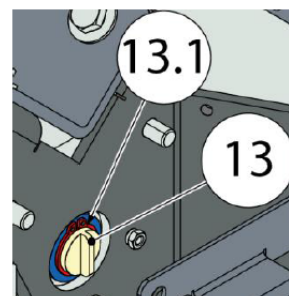


Рис. 3

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

12.11. Переналадка стрелы для открытия вправо или влево

Необходимый набор инструментов: ключ торцевой трубчатый 17 мм / ключ-шестигранник 2,5 мм

- Снять верхнюю крышку и дверцу (⇒ смотрите раздел [12.3](#)).
- Выключить питание выключателем (⇒ смотрите раздел [12.4](#)).
- Снять тормозную муфту, при ее наличии (⇒ смотрите раздел [12.8](#)).
- Поднять стрелу (⇒ смотрите раздел [12.5](#)).
- Снять стрелу (⇒ смотрите раздел [6](#)).



Перед тем как приступить к выполнению следующего пункта инструкций, следует запомнить положение балансировочного механизма на рычаге.

- Ослабить натяжение пружины (⇒ смотрите раздел [12.8](#)).
- Снять пружинный блок (⇒ смотрите в разделе [12.7](#), как извлечь втулки и штифты сверху и снизу).
- Снять датчик углового положения (⇒ смотрите раздел [12.6](#)).
- Снять панели корпуса, сдвигая их вверх.
- Снять верхний кронштейн (23.6).
- Переставить регулировочный винт (23.7) в соседние отверстия в нижнем (23.5) и верхнем (23.6) кронштейнах.
- Снова закрепить верхний кронштейн (23.6).
- Выкрутить винты крепления фланца рычага (15) и переставить рычаг (14) на приводном валу на 180° (запомните, какое отверстие используется для крепления пружины к рычагу).
- Установить пружину с другой стороны приводного вала.
- Повернуть датчик углового положения на 90° таким образом, чтобы провода были выведены вниз, к дорожному покрытию (смотрите раздел [12.6](#), рис. 2).
- Развернуть кронштейн тяги на 180° (поз. 26, раздел [7.2](#)) (ParkPlus 101).
- Изменить направление вращения мотор-редуктора, поменяв местами провода 1 и 3 на приводе (⇒ смотрите раздел [7.9](#)).
- Прикрепить пружинный механизм к винту регулировки натяжения (23.8) и рычагу (14), используя отверстие, расположенное на прежнем расстоянии, но с другой стороны.
- Выполнить инициализацию датчика углового положения стрелы через поддерживающий интерфейс (⇒ см. соответствующее руководство): "Individual tests" (Индивидуальные испытания) > "Motor tests" (Испытания электродвигателя) > "Initialization" (Инициализация).
- Поставить на место стрелу (⇒ смотрите раздел [7.1](#) или [7.2](#)).

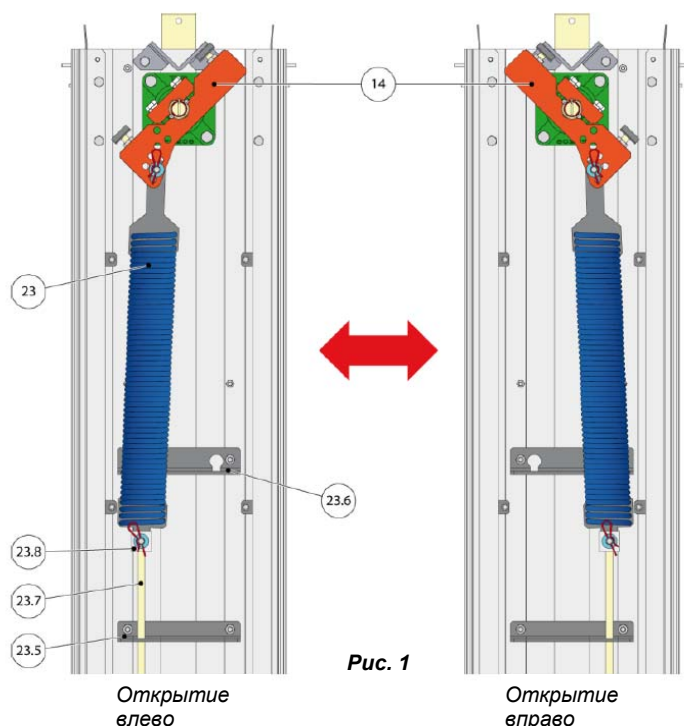


Рис. 1

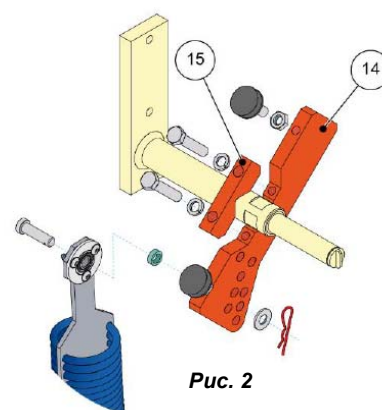


Рис. 2

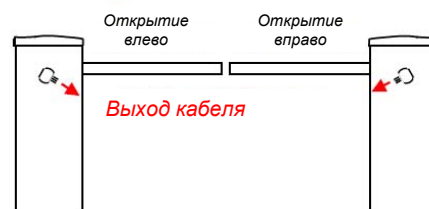


Рис. 3

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

13. ОСТАНОВ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД / УТИЛИЗАЦИЯ

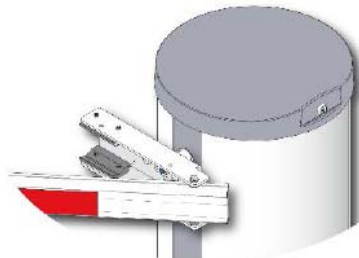
Если оборудование не используется длительное время, то рекомендуется выполнить следующие действия:

- Следует установить устройство в сухом месте, предохраняя от воздействия теплового излучения и непогоды.
- Не обесточивать устройство. Пока электрические компоненты устройства остаются под напряжением, в корпусе поддерживается необходимая температура. Благодаря этому даже при низких окружающих температурах исключается образование конденсата и предотвращается застывание масла в мотор-редукторе, в результате которого работа турникета после длительного простоя может сначала ухудшиться.

Для того чтобы окончательно вывести оборудование из эксплуатации, следует отсортировать узлы и детали по способу утилизации (металлические элементы, электронные компоненты и т.п.) согласно нормативным документам и законодательным актам страны использования.

14. ТЕРМИНОЛОГИЯ

Откидывание стрелы В случае столкновения с транспортное средство выбивает стрелу из крепления.



ЧМИ (Человеко-машинный интерфейс)	Человеко-машинный интерфейс. Переключатели и светодиодные индикаторы, расположенные на плате PLA1401, предназначенные для взаимодействия человека с устройством.
Стрела	Механическое препятствие, мешающее проезду автотранспорта в опущенном положении (шлагбаум закрыт) и разрешающее проезд в поднятом положении (шлагбаум открыт).
Направление А	Направление А соответствует проходу из незащищенной зоны в защищенную. Кроме того, это направление традиционно используется для определения левой и правой стоек турникета.
Направление В	Направление В соответствует проходу из защищенной зоны в незащищенную.
VF (Частотно-регулируемый)	Частотно-регулируемый привод

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN



15. Заявление о соответствии стандартам

Компания

AUTOMATIC SYSTEMS s.a.
22 rue du 8 mai 1945
95340 PERSAN
FRANCE (Франция)

настоящим заявляет, что электромеханический шлагбаум, модель:

BL15
ParkPlus 100
ParkPlus 101
TollPlus 160

отвечают требованиям следующих директив, стандартов и другой нормативной документации:

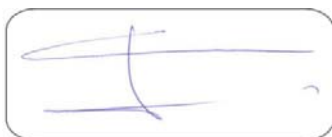
- Директива 2006/42/CE на машинное оборудование
- Директива 2006/95/CE на низковольтное оборудование
- Директива 2004/108/CE на электромагнитную совместимость
- Правила об ограничении на использование опасных материалов в производстве электрического и электронного оборудования (RoHS) 2011/65/EU
- EEN 12100-1 (2003): Оборудование – основная терминология и методология.
- EN 12100-2 (2003): Оборудование – Технические принципы и спецификации.
- EN 60204-1 (2009): Безопасность машинного оборудования, электрическое оборудование машин, общие правила.
- EN 61000-6-3 (2007): Электромагнитная совместимость. Вредные излучения. Нормы для жилых и коммерческих помещений и объектов легкой промышленности.
- EN 61000-6-2 (2006): Электромагнитная совместимость. Вредные излучения. Защищенность от воздействий для промышленных сооружений.

Подписано в Персане (PERSAN)

Дата 31.07.2014

Ф.И.О. Cyrille Dellino

Должность: Директор подразделения

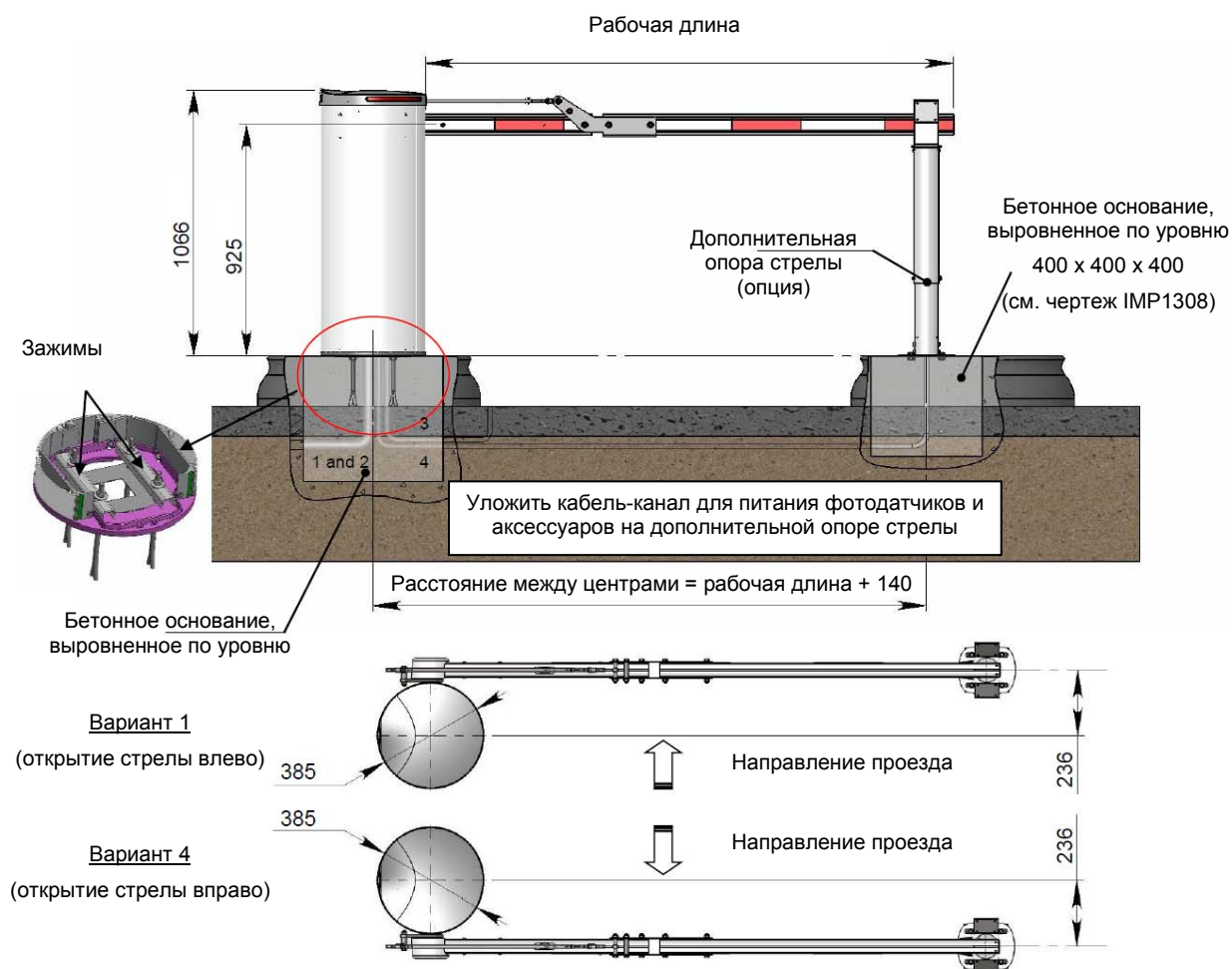


(Подпись)

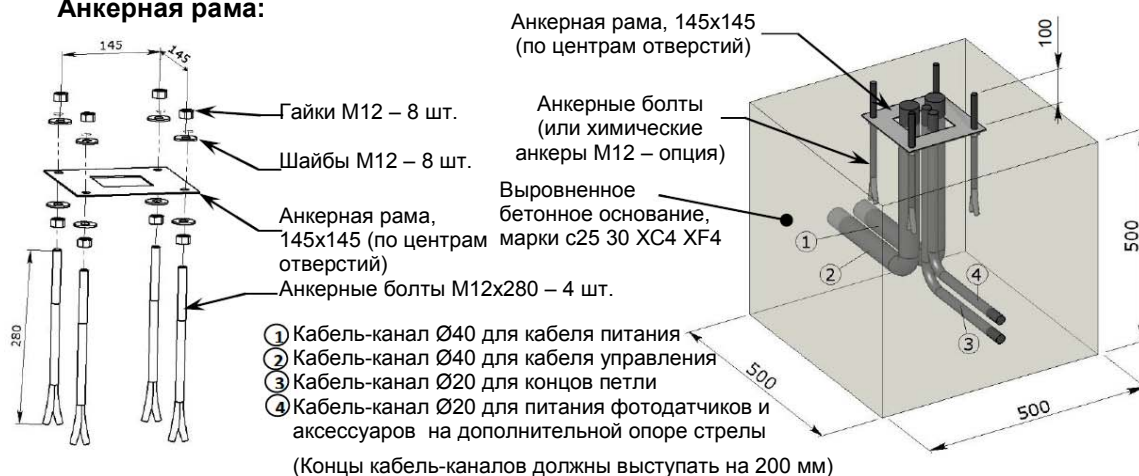


BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

16. УСТАНОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ (IMP1359)



Анкерная рама:



BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

17. ПРИЛОЖЕНИЕ

- **Электрические схемы.** Электрические схемы данного устройства находятся внутри корпуса.

BL15-ParkPlus 100_101(PLA1401)-MT-EN

Информация, приведенная в документации, является собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежит разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Документация может быть изменена без уведомления.

AUTOMATIC SYSTEMS BELGIUM - HQ

www.automatic-systems.com

asmail@automatic-systems.com

тел.: +32.10.23 02 11

факс: +32.10.23 02 02

Бельгия, Валлония - Брюссель

Тел.: +32 70 22 44 66

Факс: +32 10 86 22 90

Email: helpdesk.be@automatic-systems.com

Франция

Тел.: +33 1 30 28 95 53

Эл. адрес: helpdesk.fr@automatic-systems.com

Испания

Тел.: +34 93 478 77 55

Факс: +34 93 478 67 02

Эл. адрес: helpdesk.es@automatic-systems.com

США

Тел.: +1 450 659 0737

Факс: +1 450 659 0966

Эл. адрес: helpdesk.nam@automatic-systems.com

Бельгия, Фландрия

Тел.: +32 70 22 44 66

Факс: +32 3 88 700 76

Эл. адрес: dnv.be@automatic-systems.com

Великобритания

Тел.: +44 (0) 1604 654 210

Факс: +44 (0) 1604 654 110

Эл. адрес: helpdesk.uk@automatic-systems.com

Канада

Тел.: +1 450 659 0737

Факс: +1 450 659 0966

Эл. адрес: helpdesk.nam@automatic-systems.com

Китай

Тел.: +86 512 5383 0561

Эл. адрес: helpdesk.cn@automatic-systems.com



Прежде чем обратиться по какому-либо техническому вопросу, следует выяснить серийный номер, указанный на самом изделии, а также модель оборудования.

Эти сведения необходимы для идентификации изделия.