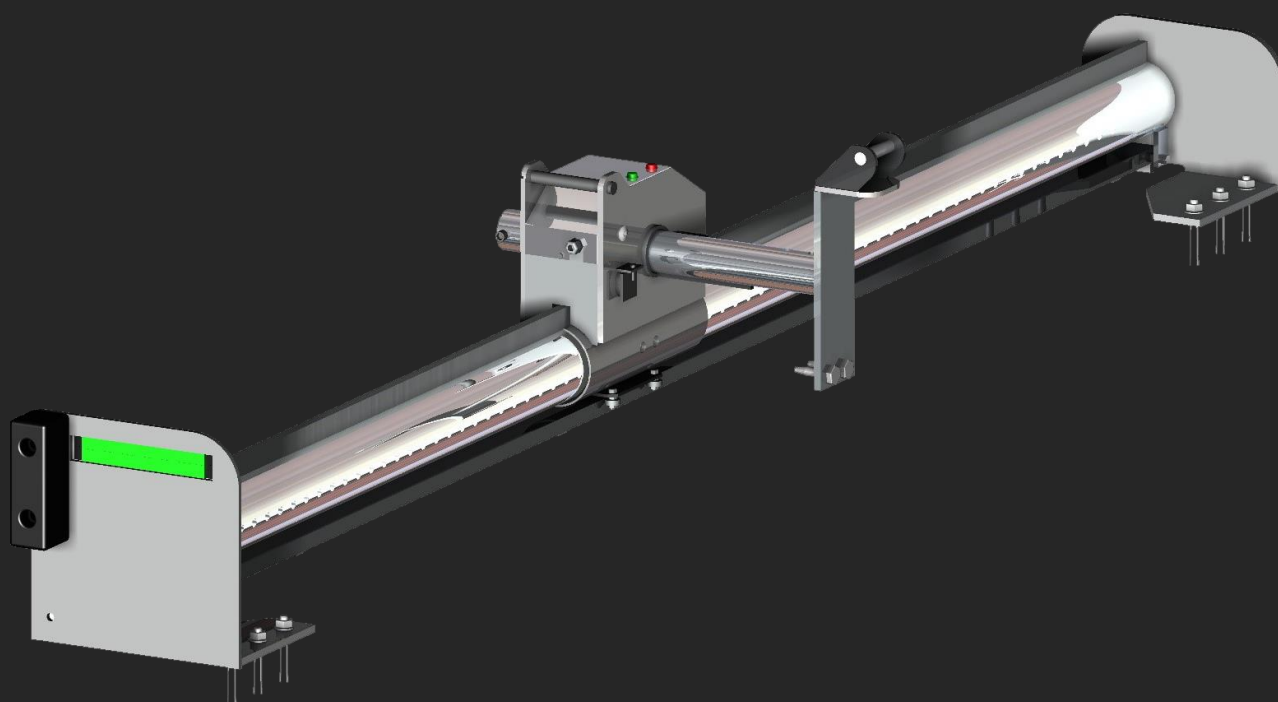


Система фиксации транспортных средств

# POWERLOCK 515

Техническое руководство



# Оглавление

## Часть 1 Инструкция по установке

---

🔧 Упаковка	3
🔧 Установка	4
🔧 PowerLock 515: установка колесных направляющих	5
🔧 Электрические части	6
↳ Идентификационные коды и общая информация	7
↳ Электрические схемы	8-11
🔧 Схема установки	12



PowerLock 515 упакован в металлическую упаковку размерами 2,03 x 0,80 x 0,90 м. Вес : 180 кг.

- Предварительно собранный PowerLock (смонтированная механическая часть)  
Блок управления, включая ключ для технического обслуживания, запасные предохранители, кабели с разъемами  
для внешних светофоров (если есть опция дополнительного светофора), сенсор для ворот.

При транспортировке нескольких PowerLock 515, металлическая конструкция содержит два PowerLock 515.

Размеры: 2,05 x 1,05 x 0,70 м – Общий вес: 400 кг.



## Разгрузка

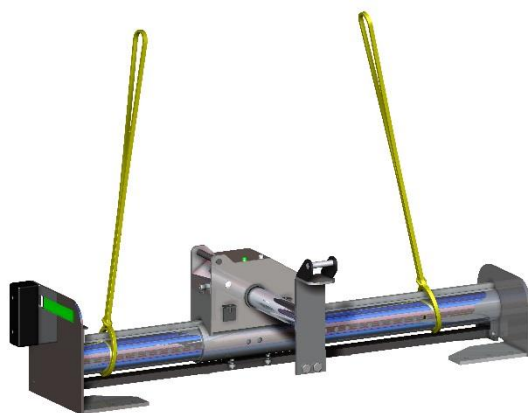
Разгрузка PowerLock 515 должна осуществляться с помощью вилочного погрузчика.

## Обращение с транспортным кронштейном

Разгрузку следует совершать по одному кронштейну за раз. Не разгружайте несколько кронштейнов одновременно. Загрузите кронштейн на вилочный погрузчик, поместив его под трубчатую конструкцию.

### Стягивание ремнями

После разгрузки снимите PowerLock с помощью подъемных ремней (каждый по 1т, длина = 1000 мм минимум), размещенных на трубе, с каждой стороны (см. рисунок). Будьте осторожны, не намотайте ремень на направляющую. Сбалансируйте вес. Чтобы снять машину с кронштейна, открутите крепежные болты, скрепляющие машину и кронштейн.



### Установка

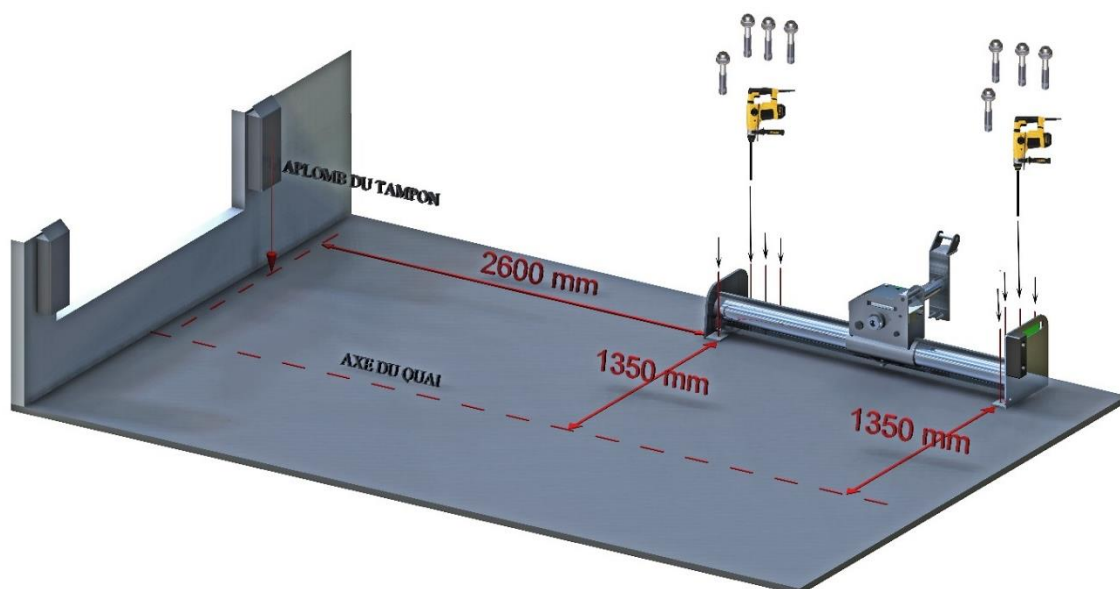
Поставьте PowerLock 515 на поверхность, соблюдая перпендикулярность по отношению к доку и учитывая размеры, указанные на плане установки H50. PowerLock 515 должен располагаться на расстоянии от 2600 мм от передней части буфера и 1350 мм от оси дока.

#### PowerLock со встроенными направляющими для колес :

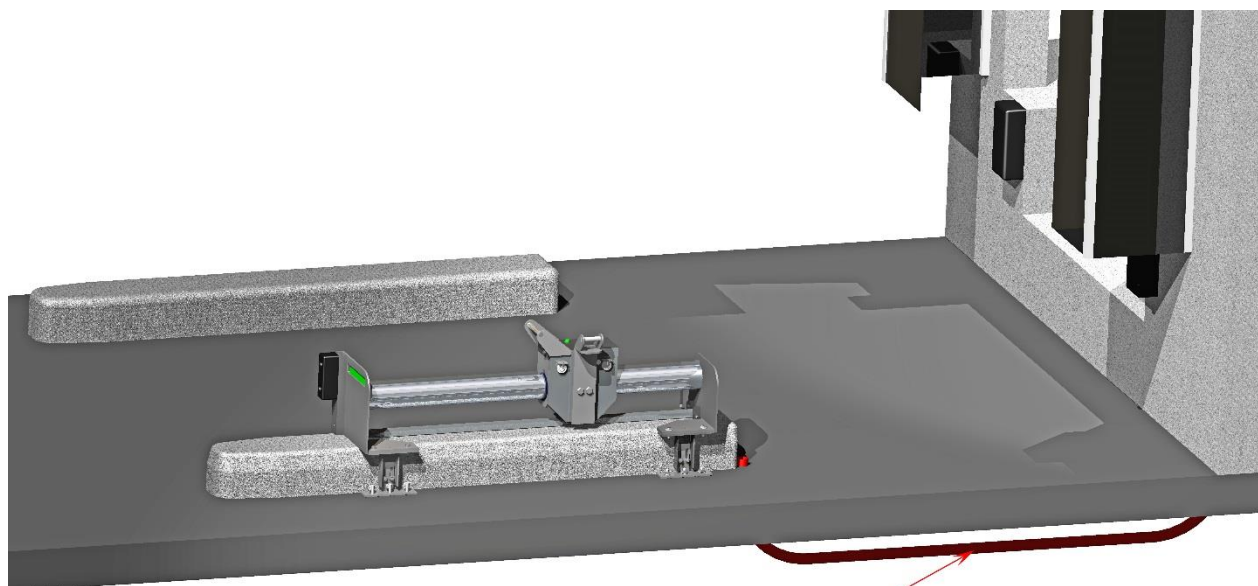
Прикрепите правую направляющую к земле с помощью 3 болтов M16x50 и закрепите их на земле с помощью 3 штифтов M16/130.

Прикрепите левую направляющую с помощью 6 штифтов M16/130.

Свободный проход между направляющими должен быть от 1600 and 1650 мм.



- Монтаж на бетонном основании.
- Крепление на боковой стороне бетонных колесных направляющих.

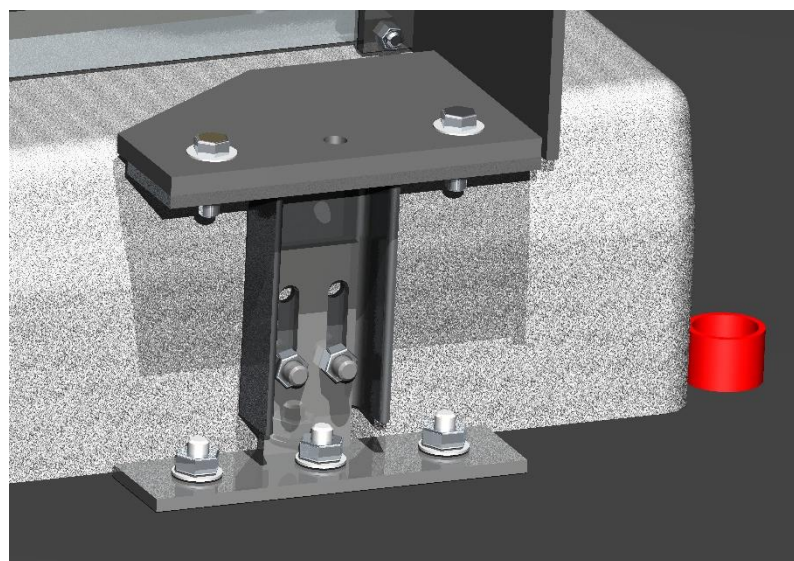


Соединяющая оболочка между PowerLock и блоком управления

Высота колесных направляющих при стандартных креплениях может варьироваться от 250 до 350 мм.

Для более низкой или большей высоты, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Две верхние фиксации здесь не представлены.



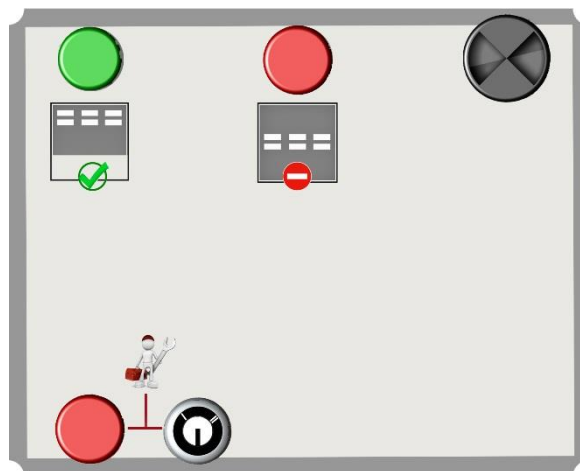
- Протяните соединительный кабель к блоку управления через оболочку.
- Установите блок управления внутри здания.
- Настройте датчики ворот и дока (инфракрасные датчики) и подключите их благодаря отмеченным разъемам.



**Примечание:** датчики ворот можно установить на высоте 60 см от земли, что позволит частично открыть ворота для проветривания помещения (ED 6059).

Датчики дока должны определять положение кромки дока, когда он сложен, и может быть установлен с помощью кронштейна, либо на бандо за кромкой док-станции (при необходимости отрегулируйте мощность датчиков, потенциометр расположен рядом со светодиодом датчиков)\*

- Подсоедините кабели, которые идут от внешней распределительной коробки к разъемам, расположенными под блоками управления (следите за цветными зазорами, чтобы не вставлять их силой).
- Подключите блокировку ворот на 20-21 блока управления (в сторону блока управления дверью). Блокировка дока должна осуществляться конечным контактом над воротами\*\* (20-21 - сухой контакт).
- Перед подключением убедитесь, что стопор колеса полностью выдвинут
- Подключите блок питания к вилке. Внутренний светодиод должен быть красным, внешний - зеленым.
- Проверьте сигнализацию – Инструкции для водителя и оператора, стр. 22.



\* Мощность звукового сигнала можно регулировать, поворачивая влево и вправо.

\*\* Безопасность ворот можно сделать сериями по 20-21. Тем не менее, существует риск поднять док даже когда ворота закрыты. Такое происходит, когда не существует связи между доком и воротами (это звено безопасности не подвержено системе безопасности).

**Примечание:** Рычаг блокировки для колес останавливается электромагнитом, если нет электропитания, или док станция не выдвинута. В случае нехватки питания штифт электромагнита можно извлечь вручную, сняв крышку. При техническом обслуживании равно удаляется электромагнит, если на блок управления подается питание.

## Коды идентификации в соответствии со стандартами EN 61082

Код	Предмет
ARx	Блок управления
BOTh	Распределительная коробка (PowerLock)
B	Индуктивные датчики
C	Конденсатор
E	Специальные предметы
EL	Освещение
F	Предметы защиты (предохранители)
G	Источник питания
H	Вывески
K	Замыкатели и реле
KT	Временные реле
L	Катушки
M	Мотор
P	Экран и индикаторы
Q	Автоматический выключатель
R	Катушка сопротивления и потенциометр
S	Датчики положения
T	Трансформатор
U	Механизм перемены хода и преобразователь частоты
V	Полупроводники
X	Электрическая клемма, разъем и розетка
Y	Электроклапаны, тормоз

## Основная информация

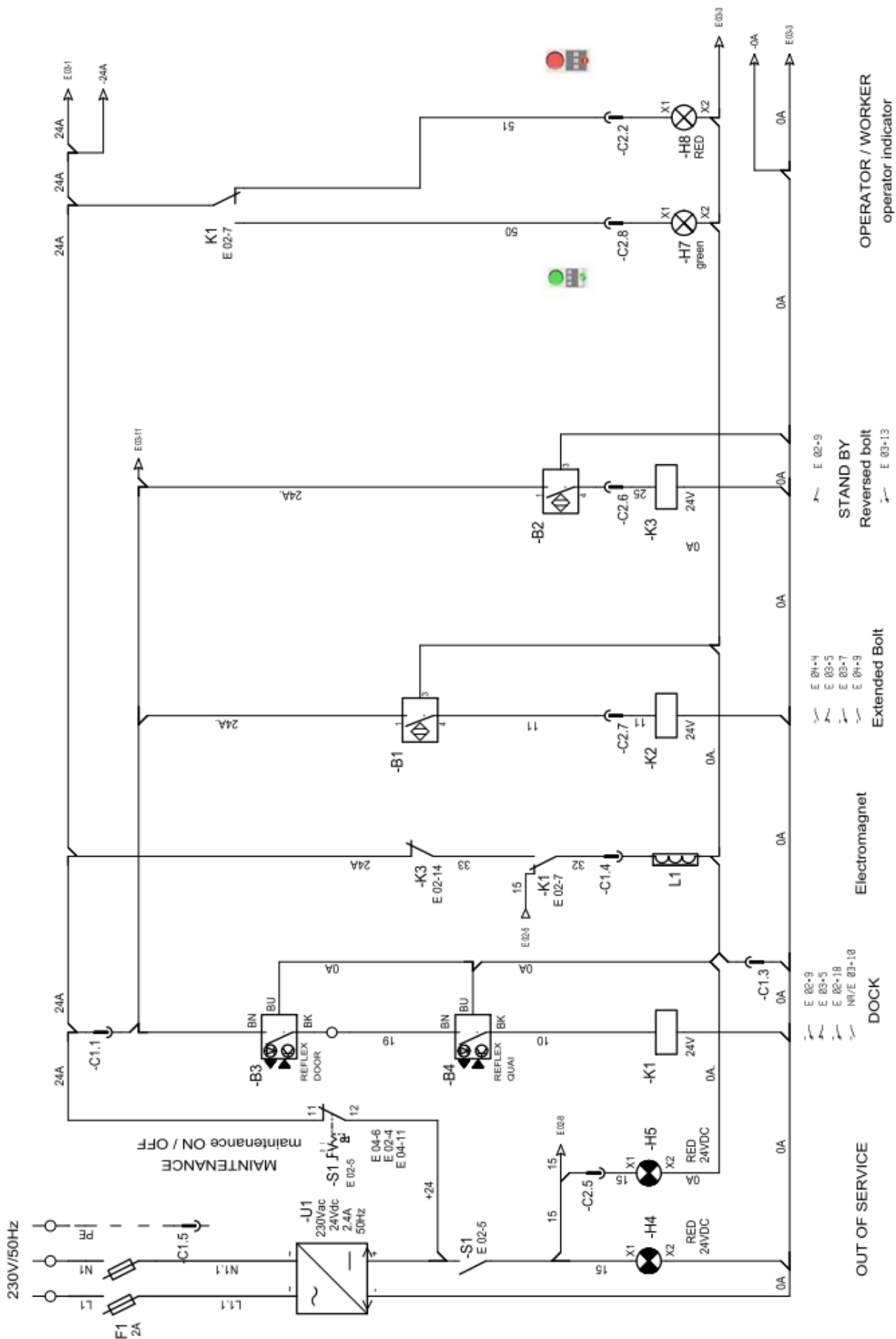
Источник питания:	220 В однофазная
Контроль напряжения:	24 В постоянного тока
Предохранитель:	4А
Уровень защиты блока управления:	IP 65
Стандарт:	EN 60434-1

## Коды цветов кабеля

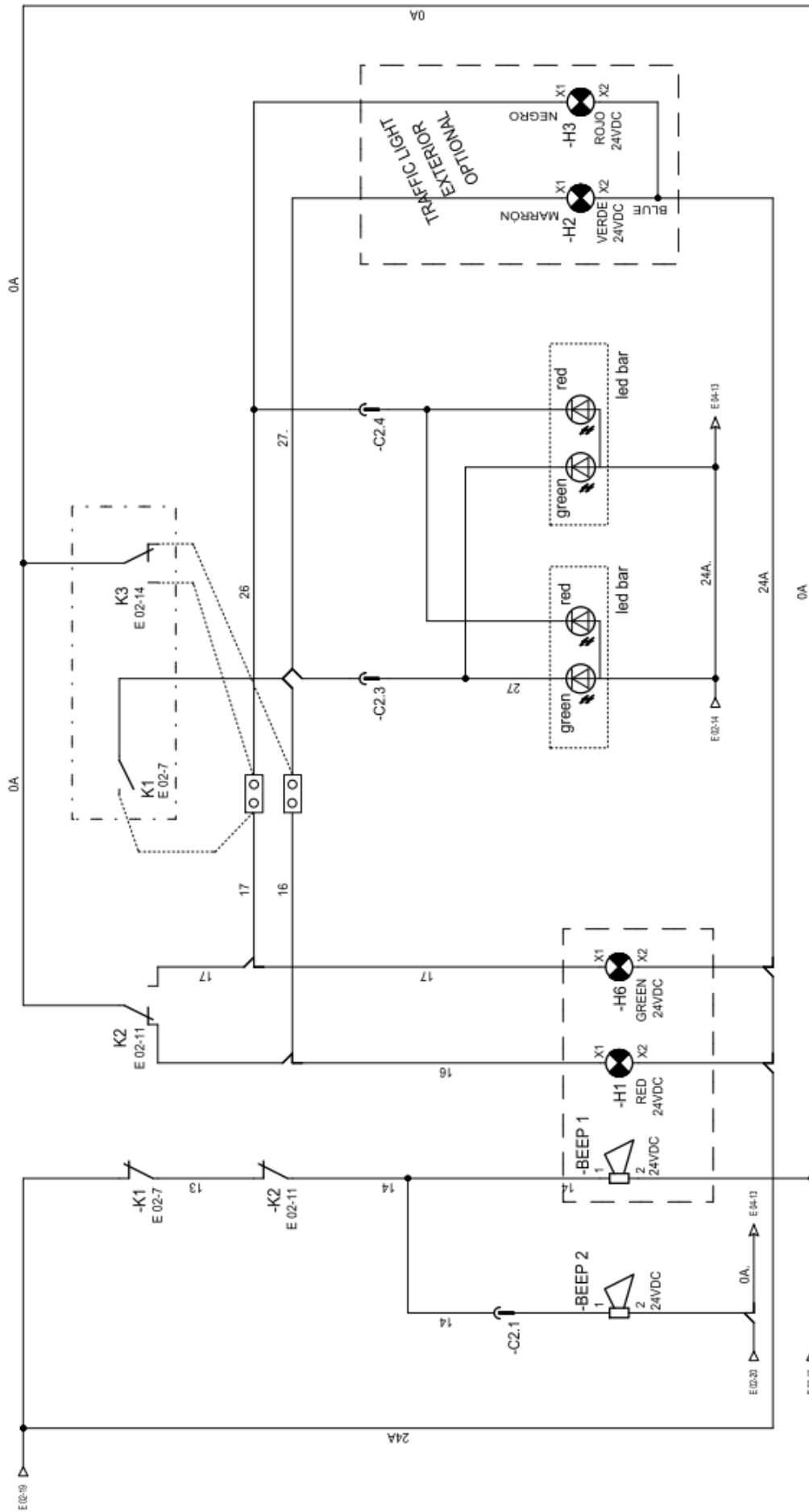
Цепь питания:	BLACK
Нейтральный:	LIGHT BLUE
Земля:	YELLOW / GREEN

## Схема соединения

АС/DC внешний вид :	ORANGE
Схема управления напряжением выше 50 V АС :	RED
Схема управления напряжением ниже 50 V Положительный:	DARK BLUE
Отрицательный:	GREY



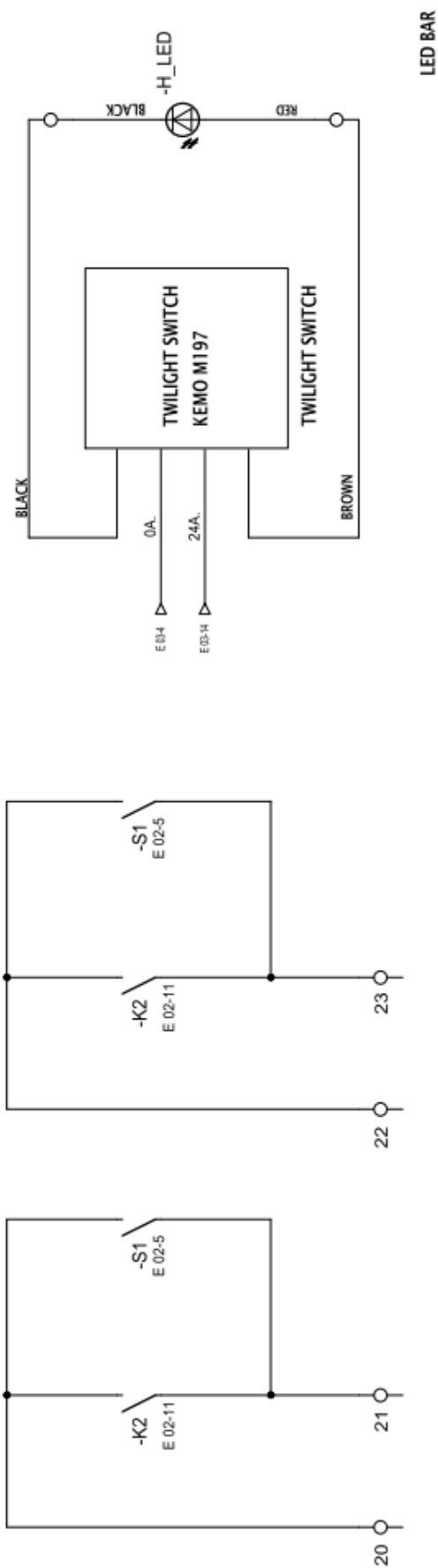




Traffic light by led bars

BOX

ON HOLD  
About shoes

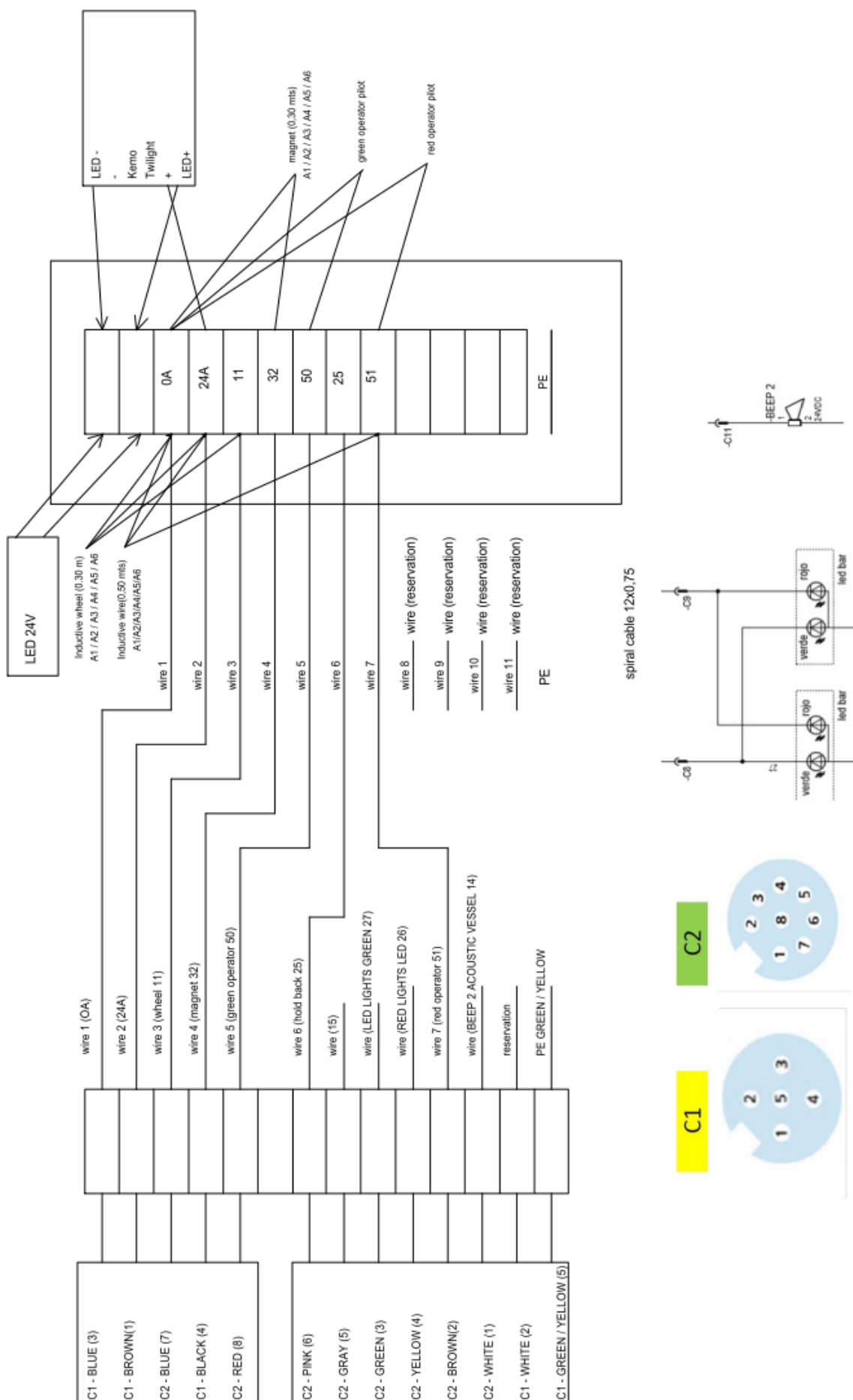


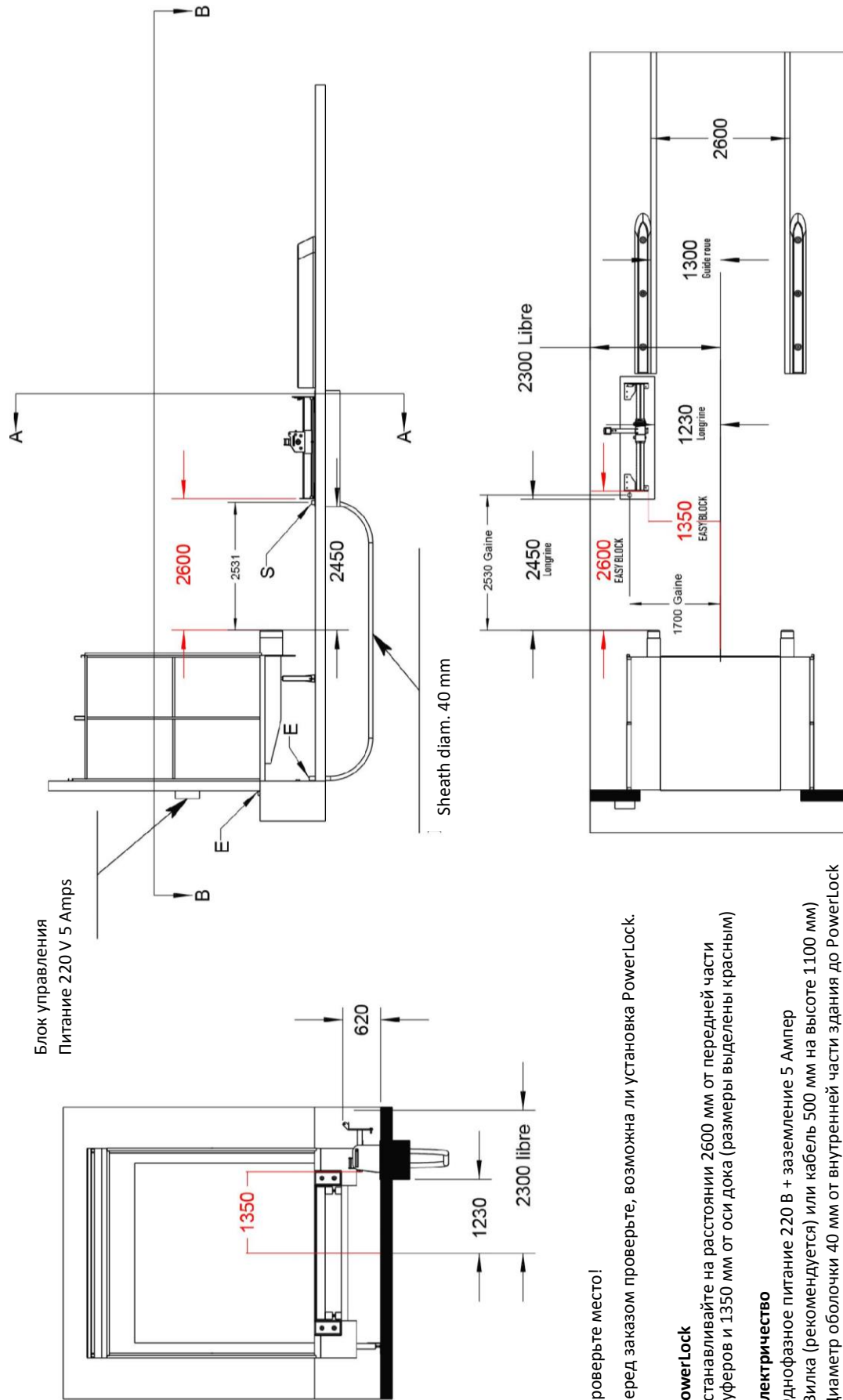
To insert in the series of stops of quality at door.

S1 key contact to deactivate the shim.



BLACK WIRE (COM, 24V) / BLACK WIRE (COM, 24V)  
 WHITE WIRE (GREEN COLOR) / YELLOW - GREEN WIRE (GREEN COLOR)  
 BROWN WIRE (RED COLOR) / BROWN WIRE (RED COLOR)  
 BLUE WIRE (NOT CONNECT) / BLUE WIRE (NOT CONNECT)





Блок управления  
Питание 220 V 5 Amps

**Проверьте место!**  
Перед заказом проверьте, возможна ли установка PowerLock.

**PowerLock**  
Устанавливайте на расстоянии 2600 мм от передней части буферов и 1350 мм от оси дока (размеры выделены красным)

**Электричество**  
Однофазное питание 220 В + заземление 5 Ампер (Вилка (рекомендуется) или кабель 500 мм на высоте 1.100 мм)  
Диаметр оболочки 40 мм от внутренней части здания до PowerLock

**БЕТОННОЕ ОСНОВАНИЕ**  
Бетон C25/30 — Длина : 2300 мм / Ширина : 650 мм — Глубина : 500 мм

**Бетонные направляющие**  
Installation at 5200 mm from the buffers (on concrete base or bitumen)

**STEEL WHEEL-GUIDES**  
Installation at 5200 mm from the buffers (on concrete base or studs)

# Оглавление

## Часть 2 Сервис и обслуживание

---

🔧 Сервис/обслуживание	14–17
🔧 Инструкция для пользователя: водитель / оператор	21
🔧 Ключ для обслуживания	22
🔧 Исправление проблем	23–24
🔧 Вид в разборке	25
🔧 Split view – H400 version	26
🔧 Номенклатура	27–28
🔧 Механические детали	29–34

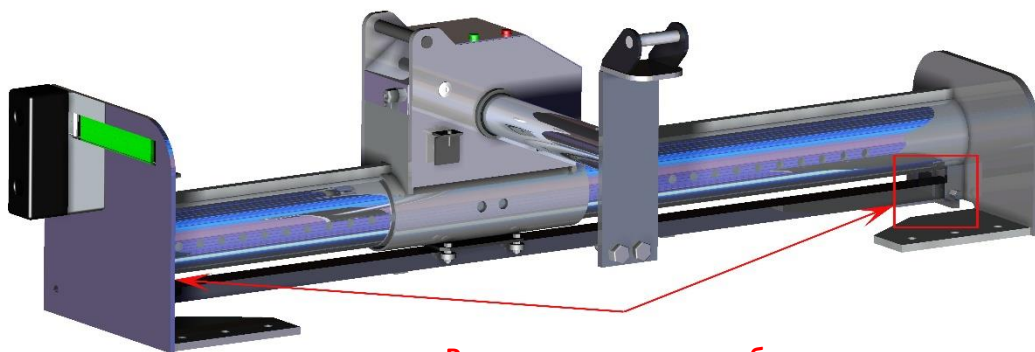


## Обслуживание

### 1. Техническая настройка

Очистите и удалите всю грязь с направляющей, каретки и упора колеса (блокирующего рычага).

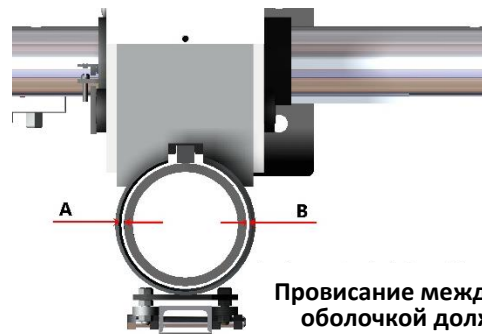
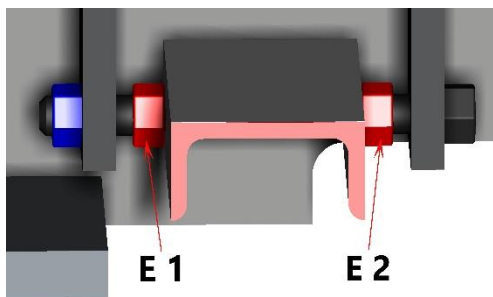
Убедитесь, что каретка движется правильно, без усилий, и при необходимости опустите направляющую вниз. Если скольжение затруднено, параллельность необходимо отрегулировать с помощью болтов под трубой.



Регулировка рельсы с обеих сторон

#### Рабочий режим:

- ↪ Нажмите на стоп примерно на 15 см
- ↪ Расположите каретку напротив одной из боковых пластин (по направлению к доку).
- ↪ Проверьте люфт между трубкой и оболочкой каретки (см. ниже): он должен быть в равновесии, около 3 мм с каждой стороны. (E1 и E2 – те, которые стягивают UPN) – это позволит отрегулировать провисание между трубкой и оболочкой, затем снова затяните, когда провисание уравнивается.
- ↪ Повторите то же самое с другой стороны



Провисание между трубкой и оболочкой должно быть уравнивается

$$A = B$$

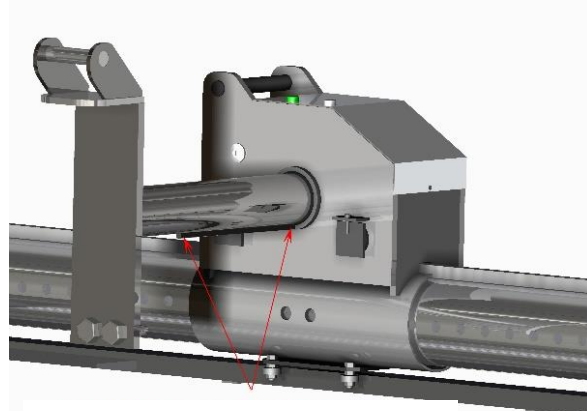
### 2. Проверьте крепления и их герметичность

Также проверьте спиральный кабель и другую укладку кабеля.

### 3. Смазка

#### → Смажьте стопорный клин

Не смазывайте ось колесных упоров, а смажьте смазкой клин, расположенный под колесным упором. При окислении мы рекомендуем распылить силиконовую смазку типа WD40 или аналогичной.



Смазка по всей длине клина

### 4. Проверьте общее состояние PowerLock'a

Проверьте возможные воздействия. В случае соляной или окислительной атмосферы проверьте возможные точки ржавчины. После легкой очистки нанесите немного гальванического спрея (2 слоя с промежутком)

### 5. Проверка и настройка датчиков и детекторов

Проверить состояние чистоты индуктивных сенсоров и датчиков. Светодиоды позволяют быстро проверить их исправность.

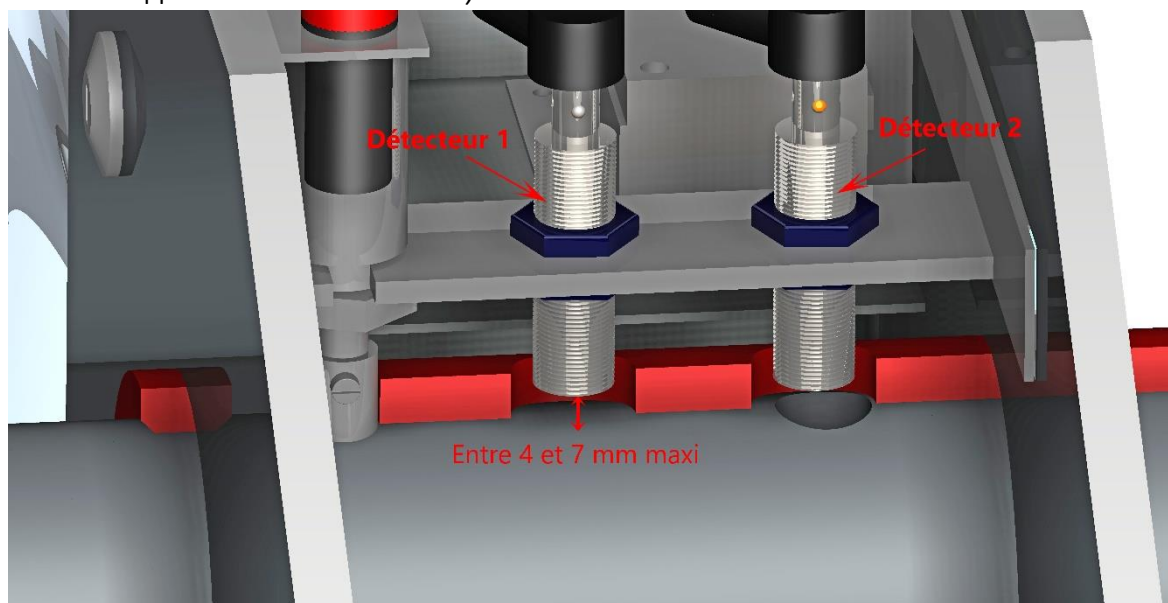
Оба детектора расположены под крышкой.

#### → Настройки детектора

Индуктивные детекторы должны быть отрегулированы в пределах от 4 до 7 мм максимум.

Оба датчика положения колесных остановок расположены под крышкой.

Это индуктивные детекторы диаметром 18 мм которые показывают, что что-то не то. Светодиод горит, когда отсутствуют металлические предметы. Когда детектор обнаруживает стальную опору колеса, светодиод гаснет до тех пор, пока PowerLock не находится перед одним из отверстий на блокирующем рычаге (переднее положение: нажато/заднее положение: снято).



Когда упор колеса снят, второй детектор находится перед отверстием. Датчик не обнаруживает металл, загорается, и на блок управления передается информация о том, что стопор снят (первый датчик выключен, он обнаруживает металлическую часть стопора). См. рисунок выше (предыдущая страница)

Когда стопор полностью нажат, первый датчик находится перед отверстием, включается, затем на блок управления передается информация о том, что стопор находится в положении блокировки (второй датчик выключен, он находится перед металлической частью упора колеса).

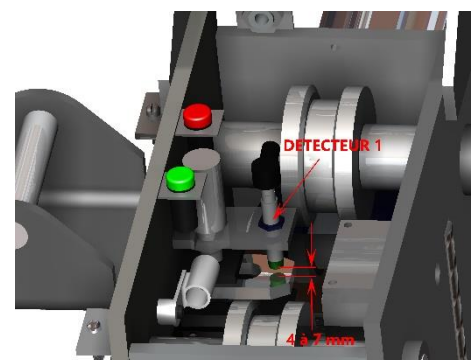
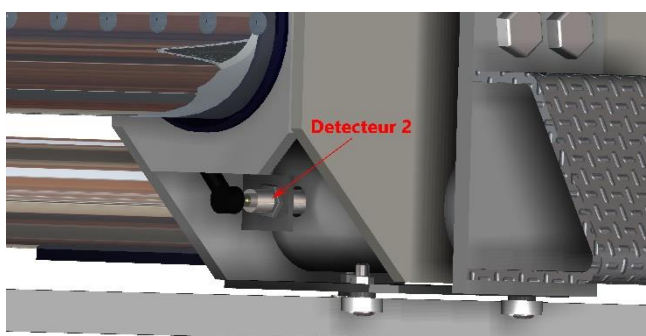
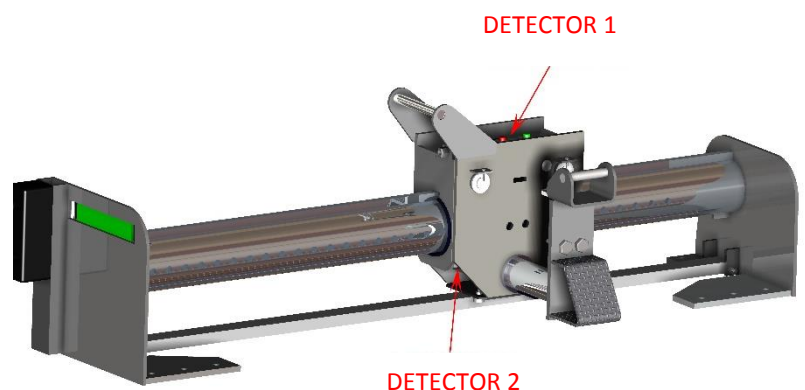
Эти индуктивные датчики должны быть установлены на расстоянии от 4 до 7 мм от упора колеса. Простейшая регулировка состоит из установки упора для колеса наполовину, откручивание гайки в верхней части детектора так, чтобы его передняя сторона касалась упора колеса, затем снова затягивании (5 оборотов), не забыв открутить нижнюю гайку, чтобы позволить детектору снова подняться.

После завершения операции зафиксируйте детектор нижней гайкой. Детектор должен оставаться включенным.

**Примечание:** Убедитесь, что детектор расположен по центру отверстия кожуха.

### H400 AND H400 XL DETECTORS

Particularity: on these versions, 2 different detectors are installed. The one on the bottom acts the same as the inductive detectors on the H50 version. The top one, which has a smaller diameter (12 mm) acts on the contrary, it detects the metallic part that comes to position itself under the detector when the wheel-stop is fully pushed, the detector turns on and the information is transmitted.



### Датчики ворот и дока

Инфракрасные датчики должны быть отрегулированы в пределах от 5 до 15 см на не слишком темной поверхности (или ржавой). Поверхность отражения должна быть чистой. Например, распылите небольшой слой оцинкованной краски на край дока для увеличения области действия датчиков.



Датчик ворот определяет, закрыты они или нет (или почти закрыты, открыты до 60см). Как правило, он располагается на рейке ворот (в случае защитных барьеров датчик определяет, что они закрыты).

Сенсоры дока, которые расположены под ним, чаще всего определяют положение края: выдвинуты или сложены. Проверьте их чистоту и работоспособность, на датчике есть 2 светодиода. Один указывает на источник питания, другой - на их обнаружение. Радиус действия составляет от 5 до 15 см, боковой потенциометр позволяет регулировать их мощность.



### 18 мм индуктивный детектор (1)

Светодиод загорается, когда перед ним нет металлической поверхности, и гаснет

**Фотоэлектрический сенсор(2) : Этот сенсор оснащен двумя светодиодами, зеленым и оранжевым.**

Когда горит зеленый, сенсор находится под напряжением (питание подается).

Когда объект обнаруживается, загорается оранжевый светодиод (зеленый при этом горит постоянно).

Когда зеленый светодиод гаснет во время обнаружения (загорается оранжевый светодиод), это означает, что радиус действия небольшой. В этом случае отрегулируйте радиус действия спомощью потенциометра (на датчике). По часовой стрелке, дальность действия увеличивается. Против часовой стрелки - уменьшается. Если радиус действия максимален, очистите поверхность обнаружения или покрасьте ее в светлый цвет.

Если этого недостаточно, уменьшите расстояние обнаружения, приблизив датчик.

## 6. Электромагнит

Проверьте работоспособность электромагнита.

С помощью человека, который находится внутри здания для управления воротами, необходимо нажать на стопор колеса и слегка приоткрыть дверь (над датчиком).

Светофор и лампочка на крышке загораются красными. Стопор колеса должен быть заблокирован. Закройте ворота, индикатор на крышке загорится зеленым цветом: стопор колеса можно отпустить.

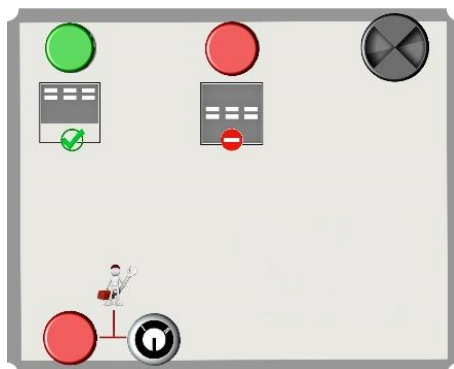
## 7. В конце технического обслуживания

Необходимо проверить бесперебойную работу всех индикаторов и звуковых сигналов. Для этого смоделируйте присутствие транспортного средства, порядок загрузки и отправления.

Для этой операции необходимы два сертифицированных человека, которые примут все необходимые меры безопасности.

## Для оператора дока

Два индикатора на блоке управления указывают на операции для оператора:



**Зеленый свет** (слева)

=

Транспортное средство заблокировано: оператор может открыть ворота и пристыковаться.

**Красный свет** (справа)

=

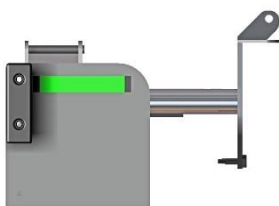
Нет удерживающего устройства = нет транспортного средства: невозможно открыть ворота и док.



## Для водителей

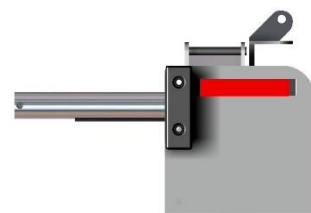
**Зеленый свет**=

Грузовик может маневрировать



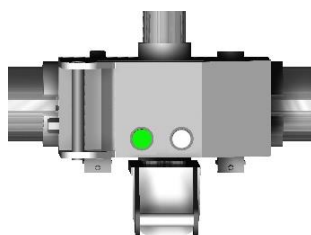
**Красный свет**=

Запрещено маневрировать



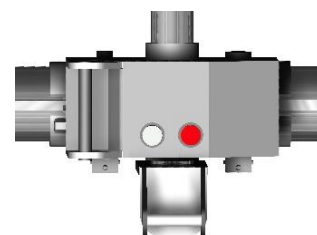
**Зеленый свет** =

Возможно двигать стопор колеса

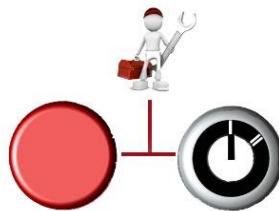


**Красный свет** =

Невозможно двигать стопор колеса



**Примечание:** когда свет красный, стопор колеса закреплен элетктромагнитом.



Ключ для обслуживания (чаще всего используется для устранения неполадок) позволяет вывести PowerLock из эксплуатации, что позволяет использовать ворота и док-станцию.

Ключ технического обслуживания (и ремонта) используется для деактивации системы блокировки PowerLock, что позволяет использовать ворота и платформу. Активируется электромагнит, который отключает PowerLock и позволяет снять стопор колеса.

### Рекомендации:

PowerLock не работает, поэтому появляется много рисков: падения с дока, транспортное средство может уехать без предупреждения и т. д.

Мы настоятельно рекомендуем человеку, использующему этот ключ, принять все возможные меры безопасности, чтобы избежать таких опасных ситуаций.

Мы также просим отложить все операции по разгрузочным работам, когда PowerLock обслуживается: горит красный свет внутри и снаружи. Кроме того, внешние сигнальные лампы выключены.

При достаточно длительном использовании мы рекомендуем отключить питание блока управления и вывести док из эксплуатации.

В таблице ниже приведены различные ситуации, которые могут произойти, и способы их устранения.

В большинстве случаев причиной таких инцидентов может быть удар или неправильное использование PowerLock.

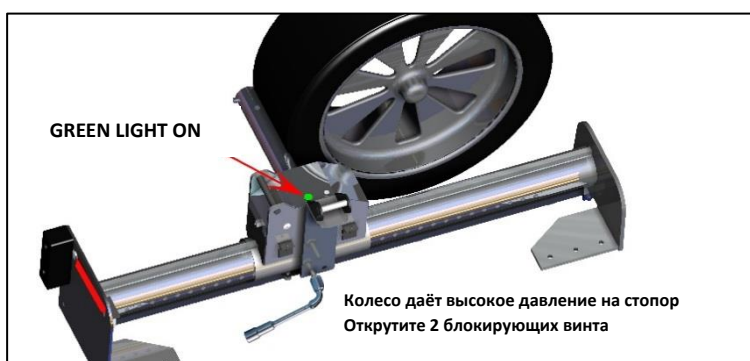
Техническое обслуживание – это постоянный уход, благодаря которому может избежать более 80% поломок.

<b>Электрические проблемы</b>		
<b>Проблема</b>	<b>Причина</b>	<b>Действия</b>
Индикатор напряжения выключен	Проверить, идет ли питание, если идет, то стабилизировать его (зеленый свет)	Стабилизированное питание перейдет в режим неисправности, если произойдет короткое замыкание. Дедуктивно проверьте, например, разъем под блоком управления, который питает всю часть PowerLock.
Горит красный индикатор технического обслуживания	Ключ обслуживания был использован. PowerLock разблокируется, электромагнит активируется, внешнее освещение выключится	С помощью ключа верните PowerLock в действие. Красный индикатор должен погаснуть.
Внешний зеленый свет Док находится в положении покоя, ворота закрыты, но стопор колеса не снимается, а сигнальное устройство издает звук, будто кто-то пытается снять блокировку колеса.	Проверьте ворота и его сенсоры. Индикаторы обнаружения должны быть включены. Проверьте поверхность обнаружения на доке. Если датчики не включаются, проверьте кабели. Снимите защитное покрытие PowerLock и проверьте электромагниты. См. "Электромагниты"	Док-сенсор Слегка тотшлифуйте поверхность приемника и покрасьте её в зеленый цвет (оцинковкой). Поднесите датчик ближе. Переместите датчик.
Стопор колеса установлен правильно, полностью нажат, но внешняя лампочка не горит красным.	Убедитесь, что свет всё еще работает Проверьте индуктивный датчик 1, он должен гореть См. "Настройки датчика"	Полностью снимите стопор колеса: Зеленая лампа должна гореть Если индикатор светится зеленым, отрегулируйте расстояние до датчика 1 (убедитесь, что стопор колеса был полностью выдвинут направляющей перед отверстиями, сделанными на направляющей трубке). Если индикатор всё еще не горит зеленым, проверьте индикатор и его кабели.
Стопор колеса полностью снят (свет горит красным)	Проверьте расстояние между индуктивным датчиком 2 Увидите надпись См. "Настройки датчика"	Полностью нажмите на стопор колеса. Свет должен стать красным. Если свет не загорелся красным, проверьте, проверьте светодиоды и их кабели 2. Если свет не загорелся красным, проверьте, проверьте светодиод и его кабели

### Механические

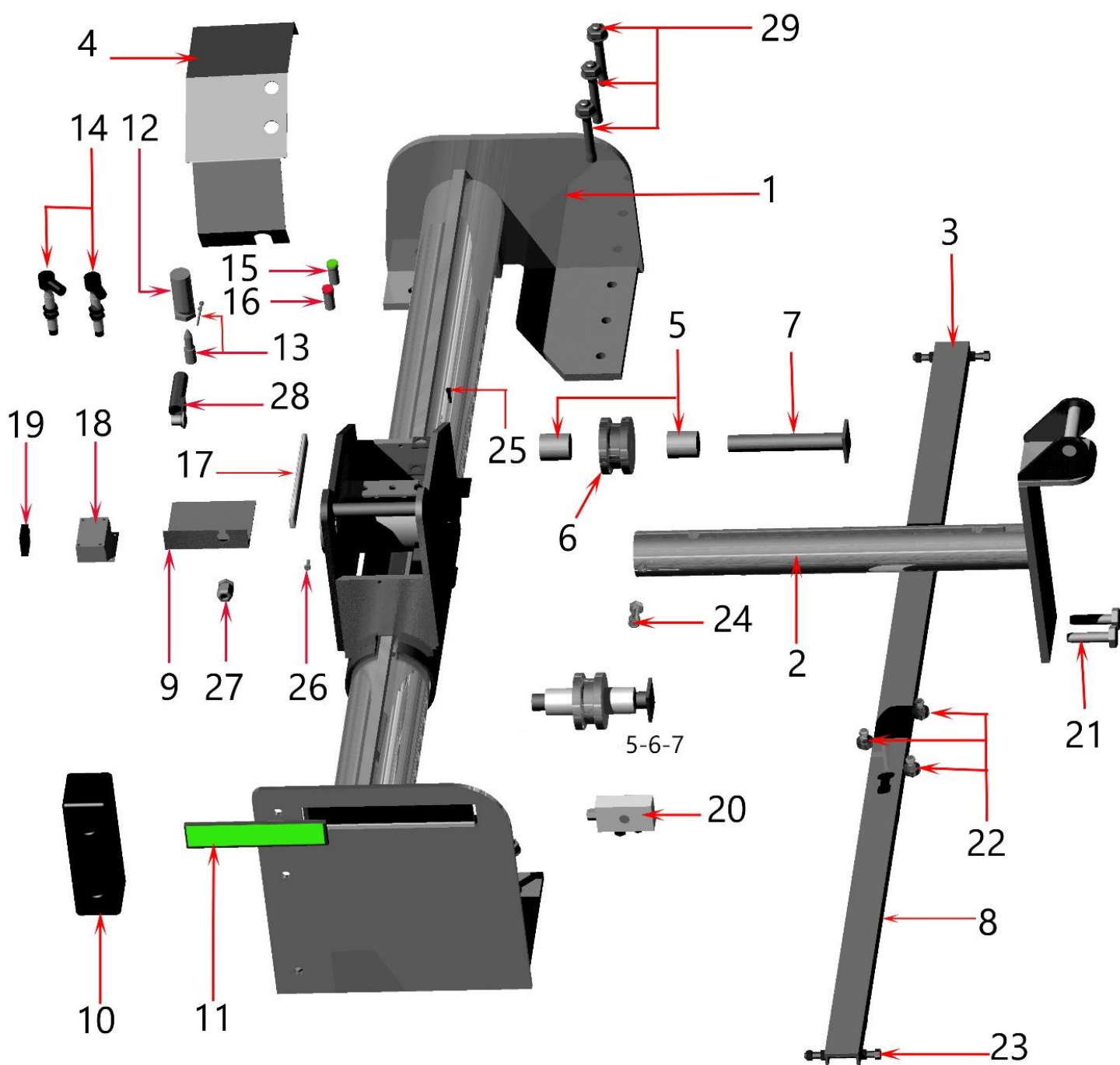
Не смазывайте направляющую трубку или стопор колеса. Возможно распылить сухие смазки, но со временем она даст эффект, противоположный желаемому. (Только смажьте клин под стопором колеса, но только совсем чуть-чуть)

Проблема	Причина	Действия
Кареткой трудно управлять	Проверьте регулировку направляющих, зазор между кареткой и трубой должен быть одинаковым слева и справа, она не должна тереться о трубу. См. МЕХАНИЧЕСКИЕ РЕГУЛИРОВКИ	Если каретка трется, отрегулируйте зазор с помощью гаек, которые расположены с каждой стороны, использующихся в качестве направляющих для подшипников, расположенных под кареткой. Отрегулируйте обе стороны, расположив каретку там, где регулировка происходит.
Кареткой <b>ОЧЕНЬ</b> трудно управлять	Нажмите на стопор наполовину, чтобы сбалансировать вес. Если это действие не облегчает маневр, значит подшипник управления сломан.	Снимите основную крышку и крышку, открывающую доступ к подшипнику и ролику. Проверьте состояние подшипника под второй крышкой (он может треснуть или сломаться после очень сильных ударов). Примечание: первый подшипник получает все самые сильные удары.
Стопором колеса очень сложно управлять	Убедитесь, что стопор колеса не погнулся после удара.	Слегка смажьте клин под стопором колеса, проверьте его наличие окисления, смажьте WD40 или подобным.
Стопор колеса не снять, колесо сильно давит на упор колеса.	Колесо не должен давить на стопор, за исключением, когда давление <u>небольшое</u> .	<b>Решение 1</b> :Если у автомобиля пневматическая подвеска, снизьте её, чтобы освободить место. <b>Решение 2</b> : Полностью отодвиньте автомобиль назад, чтобы он коснулся буферов. <b>Решение 3</b> :Отвинтите 2 винта, которые используются в качестве амортизаторов (на ручке напротив отверстий на трубке). Осторожно, каретка может внезапно отойти на несколько сантиметров, когда будет удален последний винт.



На данном изображении некоторые крепежные винты не упоминаются, например, 2 винта М6, которые крепят защитную крышку, 2 винта М6, которые блокируют ось, и винты, которые фиксируют буферы.

Ссылки на нижеприведенные части являются в основном используемыми. Пожалуйста, обращайтесь к этим ссылкам для заказа всех запасных частей. Разделенные виды позволяют легко идентифицировать различные части.

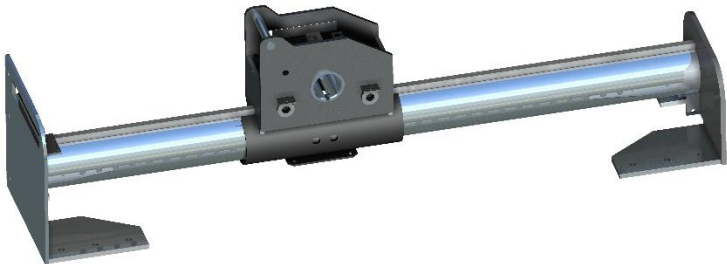
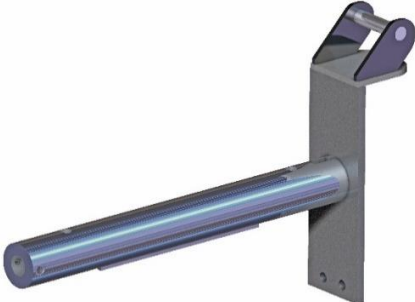


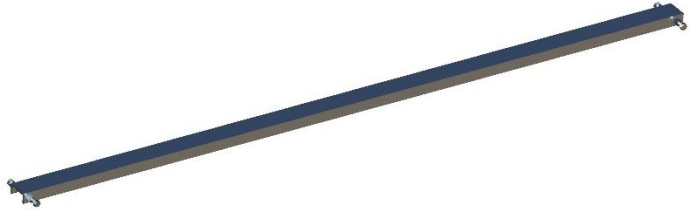
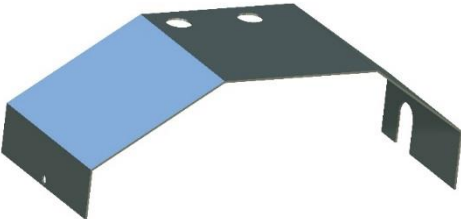
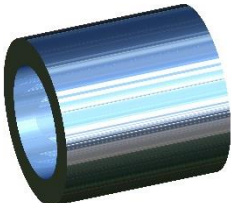

1	Конструкция
2	Стоп-колесо
3	Направляющая
4	Защитное покрытие
5	Прокладочное кольцо
6	Вал
7	Ось
8	Индуктивный датчик
9	Внутренняя опора для кабеля
10	Буфер
11	Передний Свет
12	Электромагнит
13	Наконечник электромагнита с винтами
14	Индуктивный датчик $\varnothing$ 18 (2)
15	Зеленый светодиод


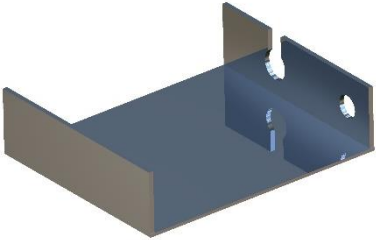
16	Красный светодиод
17	Огни безопасности
18	Внутренняя распределительная коробка
19	Сумеречный детектор
20	Распределительная коробка со спиральным кабелем
21	Стопорный винт
22	Направляющий подшипник с винтами (3)
23	Болт регулировки направляющей (2)
24	Стопорный болт
25	Болт блокировки оси (2)
26	Винт крепления крышки
27	Кабельный ввод
28	Опция: ключ разблокировки
29	Анкерные болты $\varnothing$ 16 (8)
30	Защитный UPN


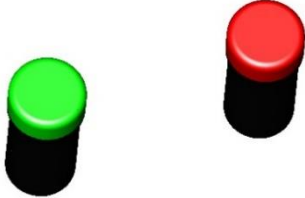
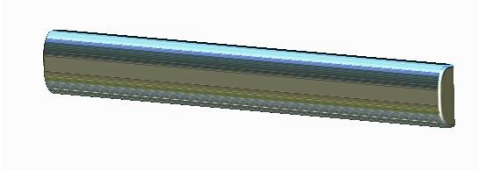



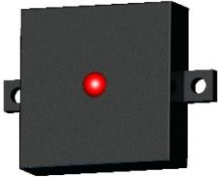
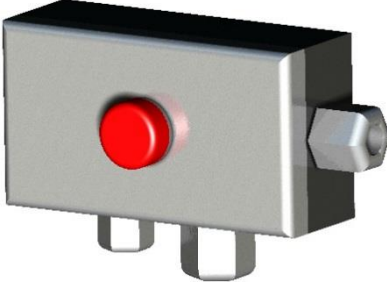
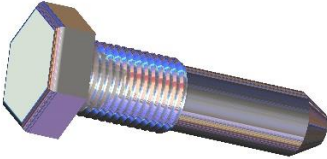

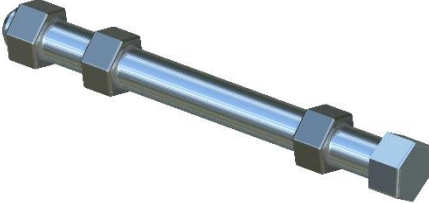
# Справочник механических запчастей

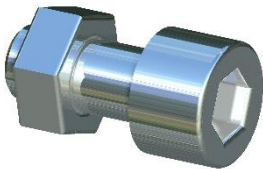
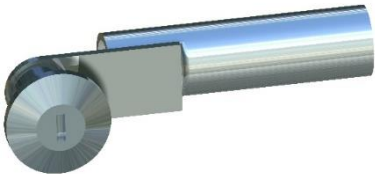
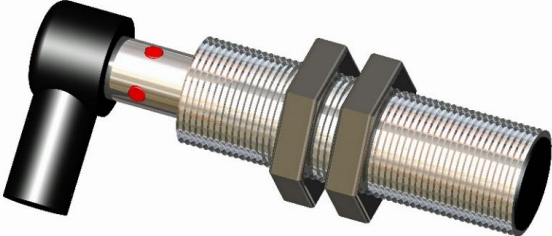
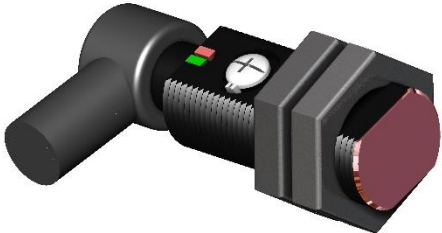
	<p><b>Структура</b></p> <p>Version 1 : H50 Дл = 2030 мм Номер : E60</p>
	<p><b>Блокиратор колеса</b></p> <p>Version H50 Длинна = 600 мм</p> <p>Номер : E52</p>

	<p><b>Направляющая</b> Version H50 Номер : E63</p>
	<p><b>Защитное покрытие</b> Version H50 Номер: 69</p>
	<p><b>Шайба</b> (4) Номер: E6</p>
	<p><b>Вал (2)</b> Номер: E62</p>

	<p><b>Ось (2)</b> <b>Номер: E10</b></p>
	<p><b>Внутренняя опора кабеля</b> Номер : E72</p>

	<p><b>Буффер</b></p> <p>All versions Ref. : E25</p>
	<p>Передний светофор <b>(Красный и зеленый)</b></p> <p><b>Номер :</b> 11823819</p>
	<p><b>Электромагниты с наконечниками и винтами</b></p> <p>Номер: E17</p>
	<p><b>Узел электромагнита</b></p> <p>Номер: N/A</p>
	<p><b>Светодиод красный и зеленый</b></p> <p>Номер: 11823817 (зеленый) Номер : 11823818 (красный)</p>
	<p><b>Свет безопасности (Сумеречный)</b></p> <p>Versions H50 Номер: 11823820</p>

	<p><b>Внутренняя распределительная коробка</b></p> <p>Номер: E74</p>
	<p><b>Сумеречный детектор</b></p> <p>Номер: N/A</p>
	<p><b>Внешняя распределительная коробка (без кабелей)</b></p> <p>Номер: E19</p>
	<p><b>Блокировочный винт (Каретка)</b></p> <p>Номер: E16</p>
	<p><b>Направляющий подшипник с винтами (3)</b></p> <p>Номер: E14</p>
	<p><b>Регулировочный болт (2)</b></p> <p>Номер: N/A</p>

	<p><b>Стопорный болт</b></p> <p>Номер: E13</p>
	<p><b>Разблокировочный ключ (опционально)</b></p> <p>Номер: E71</p>
	<p><b>Индуктивный датчик</b> Ø 18</p> <p>Номер: Omron 13</p>
	<p><b>Фотоэлектрический датчик</b></p> <p>Номер: Omron 11</p>

