

## PMS | LMS

Детекторы люфтов

## Руководство по эксплуатации

BA010101-ru

PMS 3.5

LMS 20.0

PMS 3/D

LMS 18/1 MTL

PMS 3/R

LMS 18/2 MTL

PMS 3/X

PMS 3/XL

PMS 3/D PIT

PMS 3/P PIT

Заводской №

---

Документ №:       BA010101-en  
Дата утверждения: 2019-09-10

© МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Воспроизведение, распространение и использование этого документа, а также передача его содержания другим лицам без явного разрешения запрещено. Нарушители будут привлечены к ответственности. Все права защищены в случае выдачи патента, полезной модели или образца.

Содержание этого издания было проверено с особой тщательностью. Тем не менее, ошибки не могут быть исключены полностью. Пожалуйста, сообщайте МАНА или его российскому представителю обо всех обнаруженных ошибках. Оставляем право на внесение изменений технического и содержательного характера без уведомления

*ПРОИЗВОДИТЕЛЬ*

*МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG.*

Hoyen 20

D-87490 Haldenwang/Allgäu

Telephone:       08374 / 585-0

Telefax:         08374/ 585-499

Internet:         <http://www.maha.de>

e-mail:           [maha@maha.de](mailto:maha@maha.de)

*ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ*

*ООО «МАНА Россия»*

г. Санкт-Петербург

Internet:         <http://www.maha.ru>

e-mail:           [info@maha.ru](mailto:info@maha.ru)

тел:              (812)346-56-76

факс:             (812)346-56-75

## Содержание

<b>1</b>	<b>Техника безопасности</b> .....	<b>5</b>
1.1	Введение .....	5
1.2	Символы и предупреждающие надписи.....	5
1.2.1	Персональная опасность .....	5
1.2.2	Опасность для имущества .....	6
1.2.3	Информация .....	6
1.3	Назначение .....	6
1.4	Назначенный срок хранения, срок службы .....	6
1.5	Требования к рабочему и обслуживающему персоналу.....	7
1.6	Правила техники безопасности при вводе в эксплуатацию.....	7
1.7	Техника безопасности при работе.....	8
1.8	Техника безопасности при обслуживании.....	9
1.9	Правила техники безопасности при работе с гидравлической жидкостью.....	9
1.10	Что делать в случае возникновения аварии .....	9
<b>2</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>10</b>
2.1	Характеристики PMS .....	10
2.2	Характеристики LMS.....	11
<b>3</b>	<b>Транспортировка, упаковка, консервация и условия хранения</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Монтаж и ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Работа</b> .....	<b>14</b>
5.1	Главный включатель .....	14
5.2	Подготовка к работе.....	14
5.3	Работа с детектором люфтов .....	15
5.4	Работа с кабельным фонарем.....	16
5.5	Работа с бескабельным радифонарем RHL (опция).....	16
5.6	Сервисный режим .....	17
5.7	Режимы управления .....	17
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>18</b>
6.1	График технического обслуживания .....	18

---

6.2	Ежегодный осмотр .....	18
6.3	Техническое обслуживание силами оператора .....	19
6.4	Точки смазки .....	19
6.5	Инструкции по уходу .....	21
<b>7</b>	<b>Запасные части.....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии.....</b>	<b>22</b>
8.1	Действия при опасности пожара .....	22
8.2	Действия при попадании посторонних предметов.....	22
8.3	Действия для защиты от самопроизвольного перемещения КТС .....	22
<b>9</b>	<b>Меры по предотвращению использования после достижения назначенного срока службы</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Утилизация.....</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Сведения о декларировании и сертификации оборудования .....</b>	<b>23</b>
<b>12</b>	<b>Демонтаж.....</b>	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>Варианты PMS для установки в платформы подъемников .....</b>	<b>24</b>
<b>14</b>	<b>Содержание декларации соответствия .....</b>	<b>28</b>
<b>15</b>	<b>Журнал технических обслуживаний (ТО).....</b>	<b>29</b>
<b>16</b>	<b>Паспорт оборудования .....</b>	<b>30</b>
<b>17</b>	<b>Приложения: Режимы управления .....</b>	<b>31</b>

# 1 Техника безопасности

## 1.1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем - РЭ), объединённое с паспортом, предназначено для изучения устройства и принципа действия устройства для выявления люфтов в элементах рулевого управления и подвесок колесных транспортных средств (далее – КТС) PMS/LMS (далее – Оборудование) и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и обслуживания.

РЭ рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку и владеющий базовыми знаниями и навыками работы с такими видами оборудования.

Перед началом работы с Оборудованием внимательно ознакомьтесь с РЭ и полностью следуйте его положениям. Всегда держите РЭ в доступном месте.

Ущерб, полученный в случае несоответствующего руководству по эксплуатации использования Оборудования, не покрывается производителем.

## 1.2 Символы и предупреждающие надписи

### 1.2.1 Персональная опасность



#### **DANGER**

указывает на непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.



#### **WARNING**

указывает на потенциальную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.



#### **CAUTION**

указывает на потенциальную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к средним или незначительной травме человека.

## 1.2.2 Опасность для имущества



### NOTICE

указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования или окружающих предметов.

---

## 1.2.3 Информация



Указывает на важные информационные сообщения

---

## 1.3 Назначение

Оборудование предназначено исключительно для нагружения колес КТС с целью выявления недопустимых взаимных перемещений (люфтов) элементов рулевого управления и подвесок КТС.

Оборудование не может быть модифицировано без согласия производителя. В случае нарушения данного пункта изготовитель снимает с себя любую ответственность за последующие события.

---



### WARNING

Не допускается никакого применения, кроме описанного в данном РЭ

---

## 1.4 Назначенный срок хранения, срок службы

В соответствии с ГОСТ\_27.002-89:

- назначенный срок хранения – календарная продолжительность хранения, при достижении которой хранение объекта должно быть прекращено независимо от его технического состояния;

- назначенный срок службы – календарная продолжительность эксплуатации, при достижении которой эксплуатация объекта должно быть прекращена независимо от его технического состояния.

Ввиду особенностей конструкции Оборудования оно имеет неограниченные срок хранения и срок службы.

## 1.5 Требования к рабочему и обслуживающему персоналу



### WARNING

Все сотрудники, допущенные к работе с Оборудованием, обслуживанию, монтажу, демонтажу и утилизации Оборудования должны:

- Ментально и физически подходить для этой работы,
- Быть старше 18 лет,
- Быть обучены и письменно проинструктированы,
- Прочесть и понять эту оригинальную инструкцию по эксплуатации
- Быть в списках сотрудников, прошедших инструктаж по технике безопасности.

Информация по безопасности предназначена для предупреждения возникновения опасных ситуаций и для помощи в предотвращении повреждения оборудования и травм персонала.

Для вашей собственной безопасности необходимо обязательно соблюдать все правила техники безопасности, включенные в эти инструкции.

Тщательно соблюдайте все федеральные и международные инструкции по безопасности.

Каждый работник несет ответственность за соблюдение всех инструкций, относящихся к его рабочему месту, и обязан следовать всем вновь поступающим требованиям техники безопасности.

## 1.6 Правила техники безопасности при вводе в эксплуатацию



### WARNING

- Оборудование может вводиться в эксплуатацию только авторизованным сервисным персоналом. Обязательно спрашивайте действующий сертификат, выданный фирмой МАХА, Германия, или ООО «МАХА Руссия» на проведение работ по монтажу и запуску в эксплуатацию соответствующего оборудования производства фирмы МАХА, Германия. Перечень сертифицированных специалистов вы можете найти здесь <http://www.maha.ru>
- Все электрические части Оборудования должны быть защищены от влажности и сырости.
- Оборудование не может быть установлено и эксплуатироваться в опасных местах или моечных отделениях.
- Пользователь Оборудования должен предусмотреть дополнительные устройства безопасности (например, сигнальные лампы, барьеры и т.д.) в зависимости от местных особенностей эксплуатации.

- 
- Применяйте защитную обувь и перчатки.
  - Ограждайте роликовый агрегат подходящим образом (например, цепным или веревочным ограждением).
- 

## 1.7 Техника безопасности при работе



### **WARNING**

- В точности соблюдайте требования РЭ .
  - Соблюдайте все правила безопасной работы.
  - Нельзя превышать указанную на заводской табличке допустимую нагрузку на оборудование.
  - Перед нажатием кнопки передача (transmit) проверьте, совпадает ли канал ручной лампы радиоприемника с каналом приемника. Нет ли расположенного в данном помещении оборудования, которое может также реагировать на этот канал. Непреднамеренная эксплуатация другого оборудования может подвергнуть людей риску.
  - При заезде или съезде с оборудования, во избежание травм, вызванных столкновением или наездом, должно обеспечиваться достаточное безопасное расстояние от испытываемого транспортного средства.
  - Перед испытанием защитите от скатывания испытываемое транспортное средство. При использовании на наклонных поверхностях (например въездных/съездных пандусах/рампах) целесообразно иметь кого-то в кабине водителя время испытания, кто сможет предотвратить непреднамеренное движение.
  - Используйте персональные защитные средства.
  - Необходимо поддерживать достаточное безопасное расстояние от движущихся пластин детекторов люфтов, чтобы избежать рисков повреждений!
  - По пластинам детекторов не ходить! Существует риск падения из-за неожиданного движения пластин. Существует риск подскользывания из-за воды или льда на пластинах.
-



## 1.8 Техника безопасности при обслуживании



### WARNING

- Сервисные работы могут проводиться только авторизованным сервисным персоналом. Спрашивайте наличие соответствующих Сертификатов от имени фирмы MAHA, Германия, или ООО «MAHA Россия»
- Перед проведением сервисных работ обесточьте оборудование и повесьте на главный выключатель соответствующую информационную табличку.
- К работам на электрооборудовании могут быть допущены только соответствующие сервисные специалисты или сертифицированные электрики.
- Соблюдайте требования по защите окружающей среды.

## 1.9 Правила техники безопасности при работе с гидравлической жидкостью



### CAUTION

- Нейтрализуйте пролитую жидкость связывающими компонентами.
- Немедленно снимите загрязненную одежду.
- Вдыхание: обратитесь к врачу при возникновении симптомов.
- Контакт с кожей: немедленно промойте пораженное место водой с мылом. Если на коже остаются повреждения, незамедлительно обратитесь к врачу.
- Попадание в глаза: осторожно промойте водой и сразу обратитесь к врачу.
- Проглатывание: Не пытайтесь вызвать рвоту. Немедленно обратитесь к врачу

## 1.10 Что делать в случае возникновения аварии



- Вынесите раненого человека из опасной зоны. Окажите первую помощь.
- Немедленно сообщите об инциденте вышестоящему руководству.
- Оставайтесь спокойными и отвечайте на любые вопросы, которые могут возникнуть.

## 2 Технические характеристики

### 2.1 Характеристики PMS

	PMS 3.5 PMS 3/D PIT	PMS 3.5 Double	PMS 3/P PIT	PMS 3/X	PMS 3/XL
Мах. осевая нагрузка	3500 кг	3500 кг	2800 кг	3500 кг	3500 кг
Мах. нагрузка на колесо	1750 кг	1750 кг	1400 кг	1750 кг	1750 кг
Размеры пластины (Ш x Д)	625 x 625 мм	625 x 625 мм (ПО) 1310 x 625 (30)	425 x 650 мм	248 x 550 мм (левая, 2х) 500 x 550 мм (правая)	248x550 мм (левая, ApS) 155x460 мм (левая, ExS) 500x550 мм (правая)
Установочная высота, вкл. пластину	148 мм	148 мм	185 мм	127.5мм (левая) 92.5 мм (правая)	127.5мм (левая) 92.5 мм (правая)
Выступ пластины над полом	15 мм	15 мм	10 мм	-	-
Мах. усилие на сторону	11 кН	11 кН	10 кН	11 кН	11 кН
Мах. движение на сторону	100 мм	100 мм	24°	77 мм	77 мм
Мах. гидродавление	120 бар	120 бар	-	120 бар	120 бар
Мах. пневмодавление	-	-	10 бар	-	-
Гидравл. масло	HLPD 32	HLPD 32	-	См. подъемник	См. подъемник
Емкость бака системы	8,5 л	8,5 л	-	См. подъемник	См. подъемник
Напряжение питания	3 x 380 В	3 x 380 В	-	См. подъемник	См. подъемник
Мощность эл. привода	2.5 кВт	2.5 кВт	-	См. подъемник	См. подъемник
Защита по току	16 А	16 А	-	См. подъемник	См. подъемник
Управляющее напряжение кабельной лампы	24 В	24 В	-	24 В	24 В

Сокращения: ApS = Сторона въезда (Approach Side); ExS = Сторона съезда (Exit Side)

## 2.2 Характеристики LMS

	LMS 20.0	LMS 20.0 flush-floor	LMS 20.0 extended TP	LMS 18/1 MTL LMS 18/2 MTL
Мах. осевая нагрузка	20 000 кг	20 000 кг	20 000 кг	18 000 кг
Мах. нагрузка на колесо	10 000 кг	10 000 кг	10 000 кг	10 000 кг
Размеры пластины (Ш x Д)	740x740 мм	740x740 мм	1310x740 мм	712x712 мм
Установочная высота, вкл. пластину	232 мм	232 мм	232 мм	170 мм
Выступ пластины над полом	15 мм	0 мм	15 мм	20 мм
Мах. усилие на сторону	30 кН	30 кН	30 кН	30 кН
Мах. движение на сторону	100 мм	100 мм	100 мм	100 мм
Скорость движения пластины (2 пластины одновременно)	60 мм/с	60 мм/с	60 мм/с	30 мм/с
Мах. гидродавление	120 бар	120 бар	120 бар	120 бар
Гидравл. масло	HLPD 32	HLPD 32	HLPD 32	HLPD 32
Емкость бака системы	20,3 л	20,3 л	20,3 л	8,5 л
Напряжение питания	3 x 380 В	3 x 380 В	3 x 380 В	3 x 380 В
Мощность эл. привода	2.5 кВт	2.5 кВт	2.5 кВт	2.5 кВт
Защита по току	16 А	16 А	16 А	16 А
Управляющее напряжение кабельной лампы	24 В	24 В	24 В	-

Сокращения: TP – пластина тестера

### 3 Транспортировка, упаковка, консервация и условия хранения



#### NOTICE

Проверьте упаковку, чтобы гарантировать соответствие заказу. Сообщите о любом транспортном повреждении перевозчику немедленно. Допускается только оригинальная заводская упаковка прибора для обеспечения сохранности при транспортировке, хранении на консервации.

Во время погрузки, разгрузки и транспортировки всегда используют подходящее подъемное оборудование, погрузочно-разгрузочное оборудование (например подъемные краны, погрузчики и т.д.) и правильные строповочные приспособления. Всегда удостоверьтесь, что устройства, которые будут транспортированы, застроплены должным образом, чтобы они не могли упасть, принимая во внимание размер, вес и центр тяжести.

Оборудование не требует особых условий при консервации. Достаточно его упаковать в заводскую упаковку. При отсутствии упаковки оборудование может храниться при консервации в своем рабочем положении, достаточно защитить его от загрязнения, завернув его в упаковочную пленку или накрыв его чехлом из любого подходящего материала.

Храните упаковку с оборудованием в закрытом помещении, защищенном от прямого солнечного света.

Хранение должно осуществляться при следующих условиях:

- относительная влажность – не более 80 %,
- диапазон температур - 0... 40 °С.

Предпримите все меры, чтобы избежать повреждения оборудования при его распаковке. Держитесь на безопасном расстоянии, разрезая стяжные ленты на упаковке, не позволяйте выпасть частям оборудования из открываемой упаковки.

R U S S I A

---

## 4 Монтаж и ввод в эксплуатацию

---

**WARNING**

Оборудование может вводиться в эксплуатацию только авторизованным сервисным персоналом. Обязательно спрашивайте действующий сертификат, выданный фирмой MAHA, Германия, или ООО «MAHA Россия» на проведение работ по монтажу и запуску в эксплуатацию соответствующего оборудования производства фирмы MAHA, Германия. Перечень сертифицированных специалистов вы можете найти здесь <http://www.maha.ru>

---

**WARNING**

До подключения к электросети, убедитесь, что используется внешний, запираемый главный автоматический выключатель с функцией аварийной остановки. Он должен быть предоставлен покупателем и интегрирован в общую систему управления. Главный выключатель с функцией аварийной остановки - автоматический выключатель тип С по ГОСТ Р 50345-2010.

---



## 5 Работа

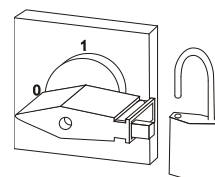
### 5.1 Главный выключатель



#### DANGER

Главный выключатель используется в качестве аварийного выключателя. В случае чрезвычайной ситуации немедленно поверните его в положение 0!

- Главный выключатель в позиции 0: Питание отключено (OFF)
- Главный выключатель в позиции 1: Питание включено (ON)
- Когда главный выключатель находится в позиции 0, его можно защитить от несанкционированного доступа при помощи замка.



### 5.2 Подготовка к работе

Осмотрите опасную зону и убедитесь, что все предупреждающие таблички и знаки разборчивы. Поврежденные или неразборчивые предупреждения и маркировки должны быть немедленно заменены.

При эксплуатации детектора люфтов в составе мобильной диагностической линии необходимо убедиться в том, что все крышки гидравлических компонентов установлены и не имеют никаких признаков ограничивающих функциональность повреждений или признаков плохого крепления.

Если условия освещения объектов испытаний и периферийных устройств сильно отличаются (например, при использовании в мобильных диагностических линиях на открытом воздухе), необходимо обеспечить достаточное освещение или защиту от бликов.

Для проведения испытания должен быть предусмотрен достаточно эргономичный вариант позиционирования (в частности, для испытания транспортных средств на мобильных диагностических линиях).



#### WARNING

- По пластинам детектора нельзя ходить, даже если они не используются. Есть риск упасть из-за неожиданных движений пластин. Существует риск поскользнуться из-за того, что на пластинах может быть вода или лед.
- Во время эксплуатации избегайте бокового смещения транспортного средства на пластинах и постоянно контролируйте положение обоих колес на пластинах. Если колеса придвинулись близко к краю пластин, немедленно остановите испытание и переместите КТС.

### 5.3 Работа с детектором люфтов



#### WARNING

- Ручная лампа должна переноситься таким образом, чтобы исключить риск непреднамеренного срабатывания детектора люфтов. По соображениям безопасности, целесообразно остаться в пределах поля зрения и опасной зоны детектора люфтов при использовании ручной



#### NOTICE

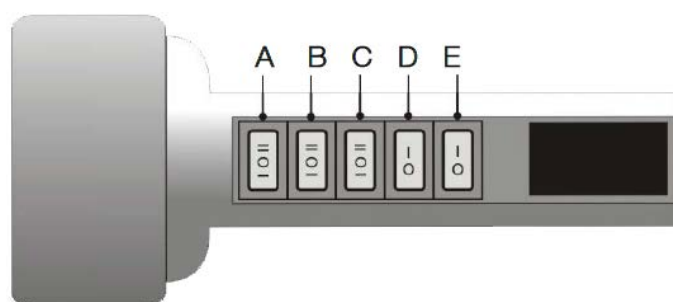
- Не давайте работать гидроагрегату дольше, чем это нужно, поскольку можно повредить насос.
- Не ударяйте и не роняйте фонарь, чтобы удлинить срок службы лампочки



- Некоторые детекторы люфтов оборудованы включателем одновременного движения пластин в продольном или поперечном направлениях.
- В этом случае при включении движения пластин в продольном направлении (вперед или назад) затяните ручной тормоз. В противном случае колеса будут проворачиваться на пластинах.
- Всегда старайтесь, чтобы колеса ТС проскальзывали на пластинах, это облегчит выявление люфта.

1. Включите главный включатель – подайте напряжение питания на стенд.
2. Заезжайте автомобилем на пластины стенда.
3. Управляйте стендом при помощи функциональных кнопок на ручной лампе.
4. После проведения теста выключите лампу и гидроагрегат.
5. Выведите автомобиль со стенда.
6. Поместите лампу в кронштейн или зарядное устройство, если она не используется.

## 5.4 Работа с кабельным фонарем



A/B – движение пластин

C / E – Выбор движения (например, переключение между одиночным, синхронным или диагональным движениями)

D – Вкл/Выкл лампы

## 5.5 Работа с бескабельным радифонарем RHL (опция)



Обратитесь к отдельной инструкции по эксплуатации.



## 5.6 Сервисный режим

Для демонтажа пластин детектора люфтов необходимо сбросить давление в гидроцилиндрах. Для этого был предназначен сервисный режим. Когда этот режим включен, только клапаны приводятся в действие как в обычном режиме работы. Гидравлический насос остается выключенным.

### Активация сервисного режима

- Кабельная лампа: Нажмите и удерживайте нажатыми переключатели А и В вместе 10 секунд. Насос отключится. (Одновременное включение А1 и В1 или А2 и В2). Клапаны отключаются как только определится вторая кнопка. Насос остается включенным до истечения 10 секунд. Пластины остаются в последнем положении.
- Радиолампа: Включите режим LED ON (Кнопка ручной работы). Для активации Сервисного режима нажмите и удерживайте кнопку посылы в течение 25 секунд. В этот период времени клапаны ВКЛЮЧЕНЫ и насос также ВКЛЮЧЕН. Спустя 25 секунд насос ВЫКЛЮЧАЕТСЯ, клапаны остаются ВКЛЮЧЕННЫМИ.

### Функционирование при включенном Сервисном режиме

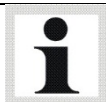
**В Сервисном режиме клапаны соответствующего направления движения активируются кнопками управления и пластины детектора можно двигать вручную.**  
**На плате MAH CAN RP сервисный режим индицируется желтым светодиодом VD20.**

### Выход из сервисного режима

- Кабельная лампа: Нажмите и удерживайте нажатыми переключатели А и В вместе 10 секунд. Включится канал управления насосом и Сервисный режим прекратится.
- Радиолампа: перейдите в режим LED ON. Нажмите и удерживайте кнопку посылы в течение 25 секунд для выхода из Сервисного режима. Спустя 25 секунд насос ВКЛЮЧАЕТСЯ.

**Альтернативно Сервисный режим может быть выключен выключением питания.**

## 5.7 Режимы управления



См. приложение.

## 6 Техническое обслуживание



**DANGER**

Риск смерти или серьезной травмы в результате поражения электрическим током



До проведения любых работ по техническому обслуживанию, отключите главный выключатель и защитите его от несанкционированного доступа.

### 6.1 График технического обслуживания

Интервал	Позиция обслуживания	Процедура
3 месяца	Гидросистема	Проверить уровень масла, долить при необходимости
		Проверить гидросистему на предмет утечек.
		Проверить уровень шума гидроагрегата, проверить затяжку винтов крепления
6 месяцев	Гидравлическое масло	Проверить масло на загрязнение и старение, заменить при необходимости
12 месяцев	Полный осмотр	Проверьте все компоненты на предмет повреждений
6 лет	Масляные шланги	Замените масляные шланги

### 6.2 Ежегодный осмотр



- Предписанный производителем интервал обслуживания составляет **12 месяцев**.
- Этот интервал относится к нормальным условиям эксплуатации. Если оборудование эксплуатируется более интенсивно или находится в более жестких условиях эксплуатации (на открытом воздухе, в помещениях моек) то межсервисный интервал следует соответствующим образом сократить.



- Работы по обслуживанию подъемника могут производить только авторизованный и обученный сервисный персонал, имеющий сертификат фирмы-производителя МАХА или ее официального представителя на территории РФ – ООО МАХА Руссия.
- В случае несоблюдения указанных требований оборудование лишается гарантии.

### 6.3 Техническое обслуживание силами оператора



#### NOTICE

Сбросьте давление для снятия пластин детектора; активируйте Сервисный режим для этих целей (см. пункт «Сервисный режим»)

- Снимите крышки каждые 200 рабочих часов или каждые 3 месяца и смазывайте направляющие при помощи смазочного шприца. Версию PMS DUO можно смазывать сразу снизу.
- Проверьте все направляющие и затяните, при необходимости.
- Периодически проверяйте уровень масла и доливайте по необходимости. Уровень должен находиться между двумя отметками.
- Меняйте гидравлическое масло каждые два года. Обратитесь к разделу «Технические характеристики», чтобы узнать марку масла и его количество.

### 6.4 Точки смазки

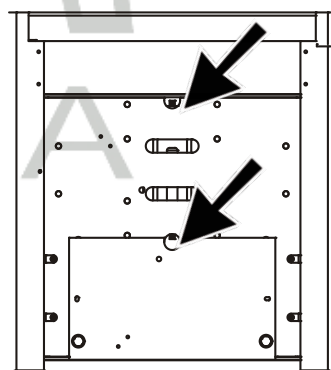
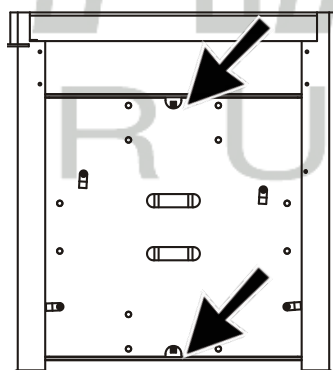


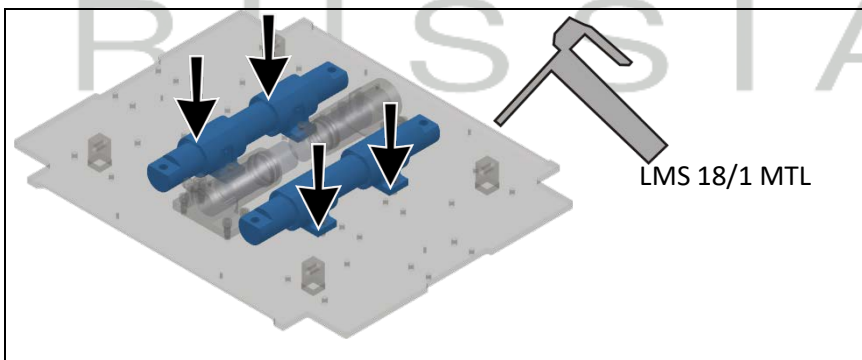
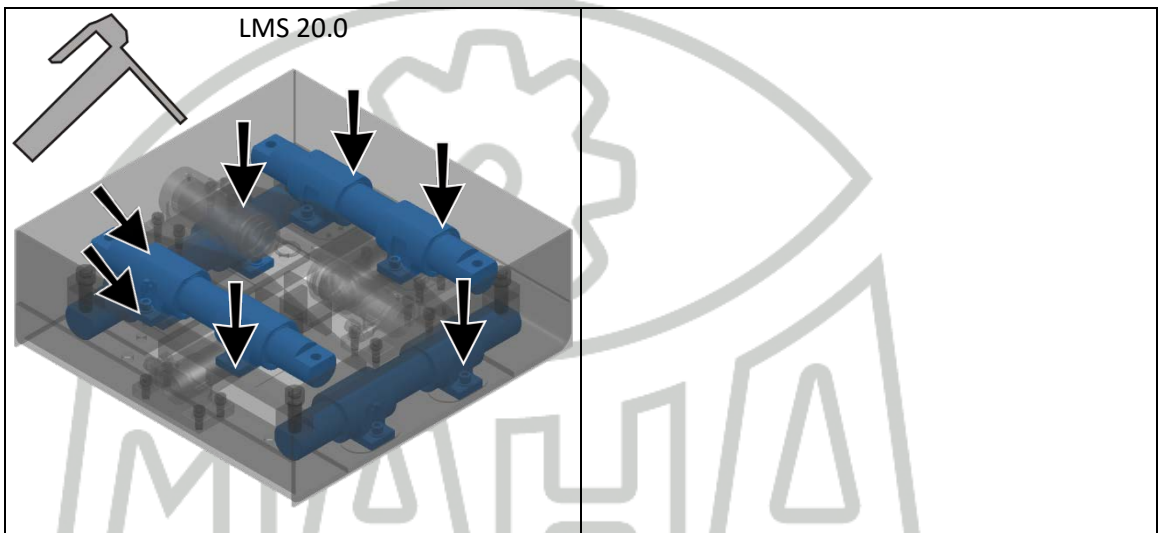
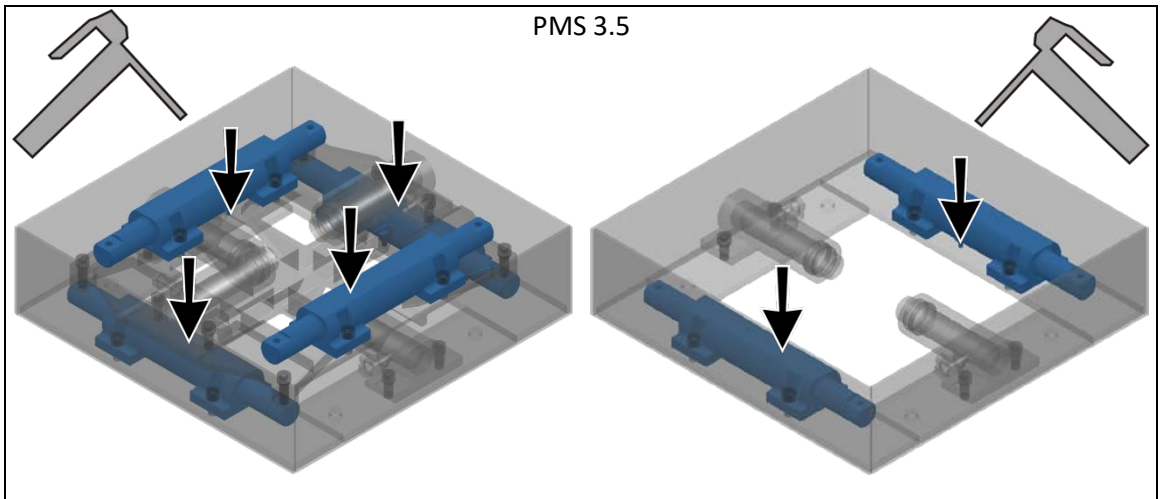
Смазка при помощи шприц-пресса

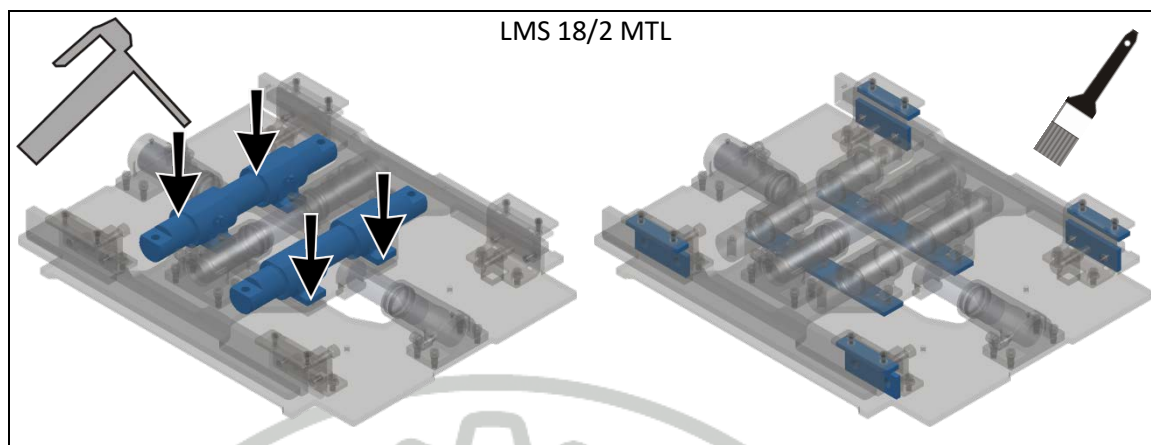


Смазка при помощи кисти

Пластины PMS в платформах подъемника (вид: снизу платформ)







## 6.5 Инструкции по уходу



### NOTICE

Регулярный уход и техническое обслуживание залог безаварийной работы и длительного срока службы

- Периодически чистите оборудование, используйте специальные средства по уходу
- Сразу же устраняйте повреждения краски для предотвращения коррозии.
- Использование щелочных чистящих средств или паровых очистителей или аппарата высокого давления может повредить оборудование.

## 7 Запасные части

В целях обеспечения безопасности и правильного функционирования оборудования разрешается применять только оригинальные запасные части, поставляемые производителем оборудования.

## **8 Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии**

Критические отказы Оборудования могут быть вызваны только несоответствующими данному РЭ действиями персонала, а также несоответствия требованиям правил эксплуатации КТС.

Общие указания

При работе на Оборудовании могут возникнуть следующие экстремальные ситуации:

- опасность пожара (при несоблюдении правил пожарной безопасности);
- попадание посторонних предметов под пластины Оборудования;
- самопроизвольное перемещение КТС.

### **8.1 Действия при опасности пожара**

При возникновении опасности пожара при включенной сети следует обесточить Оборудование, выключив главный выключатель на пульте управления Оборудованием. После этого выполнять указания инструкции о действиях на пожаре.

### **8.2 Действия при попадании посторонних предметов**

При попадании посторонних предметов под пластины Оборудования отключить его и извлечь застрявшие предметы.

При невозможности извлечения ослабить крепящие пластины винты, приподнять пластины и удалить предметы.

Затянуть крепящие пластины винты, проверить работоспособность Оборудования пробным включением.

### **8.3 Действия для защиты от самопроизвольного перемещения КТС**

К самопроизвольному перемещению КТС на Оборудовании может привести неправильная установка оси КТС пластины, скатывание КТС в случае непостановки его на стояночный тормоз или отсутствия под колесами противооткатных упоров (при общем наклоне пола помещения).

При установке КТС на пластины Оборудования необходимо стопорить его от непроизвольного движения.

## **9 Меры по предотвращению использования после достижения назначенного срока службы**

Поскольку у Оборудования неограниченный назначенный срок службы, меры по предотвращению использования по истечению такого срока, не требуются.

## 10 Утилизация

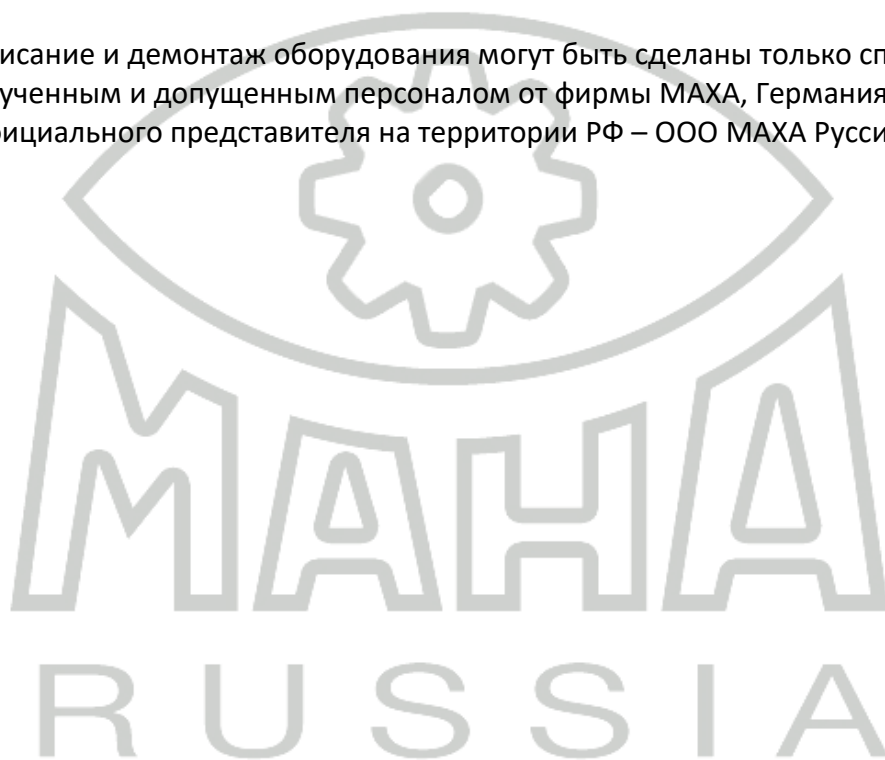
Если Вы собираетесь утилизировать Оборудование, пожалуйста, свяжитесь с вашим региональным дилером МАХА.

## 11 Сведения о декларировании и сертификации оборудования

Актуальные сертификат и/или декларацию о соответствии на Оборудование вы всегда можете скачать здесь <https://www.maha.ru/informatsi/sertifikatsiya.php>

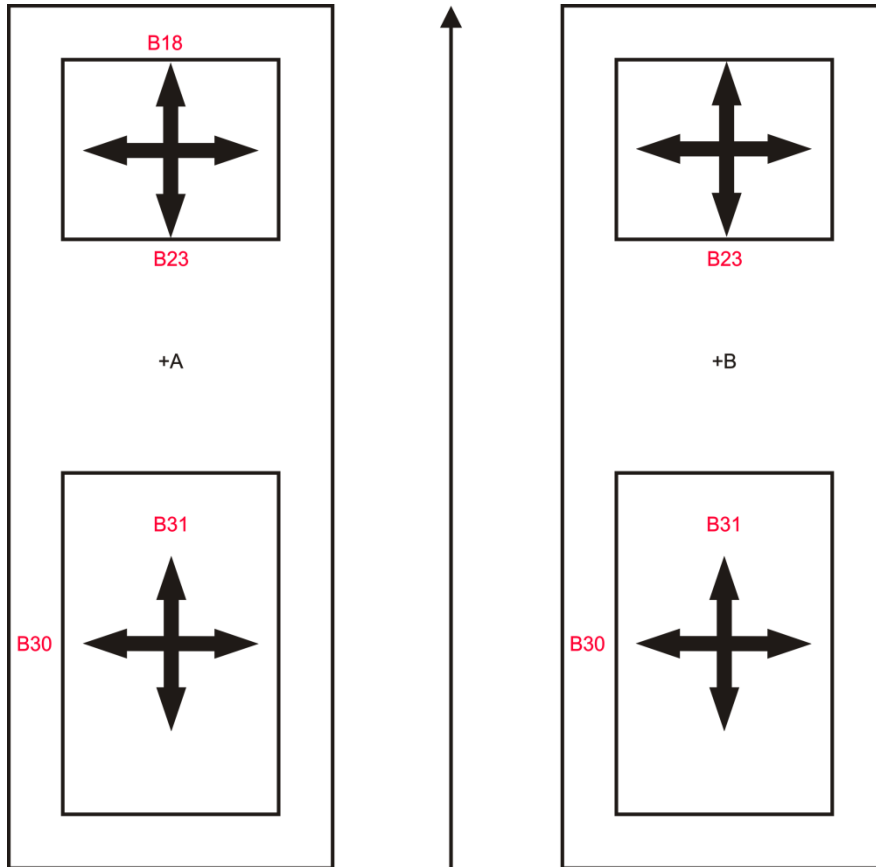
## 12 Демонтаж

Списание и демонтаж оборудования могут быть сделаны только специально обученным и допущенным персоналом от фирмы МАХА, Германия, или ее официального представителя на территории РФ – ООО МАХА Руссия.



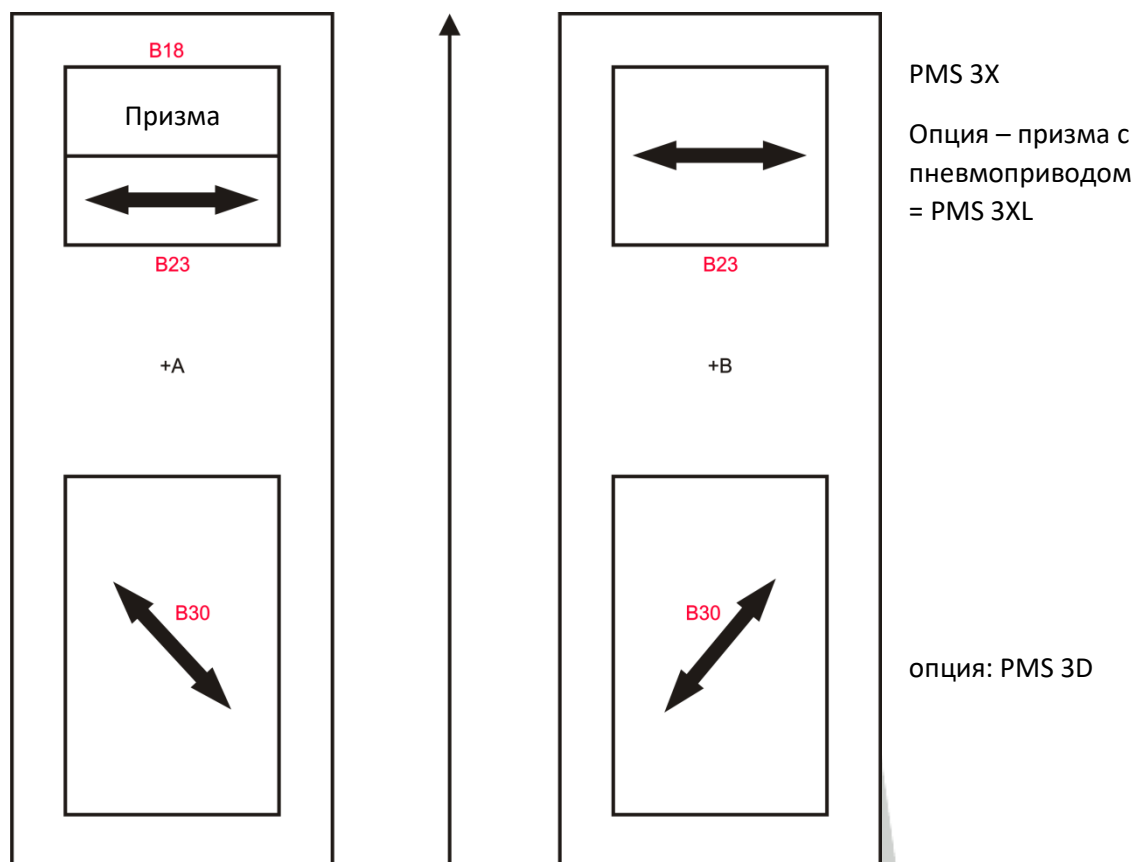
13 Варианты PMS для установки в платформы подъемников

PMS 3/R





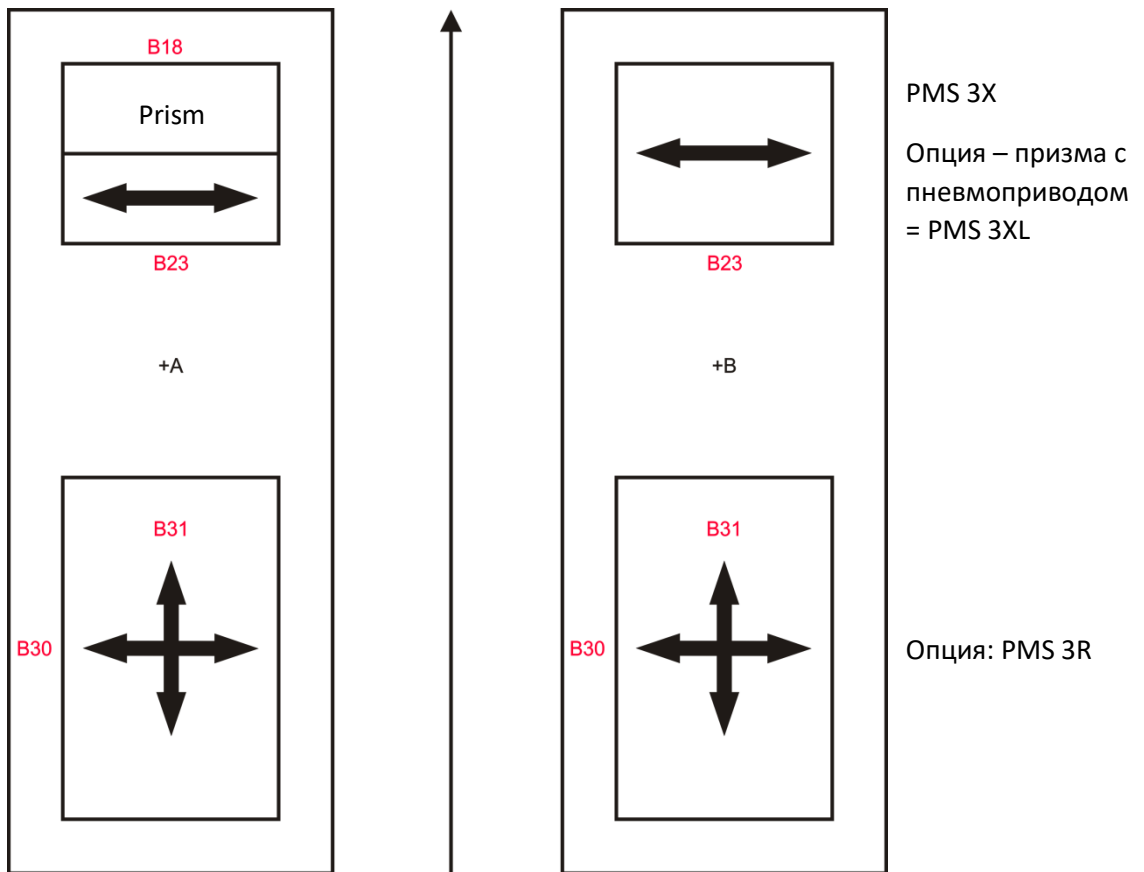
## PMS 3X или PMS 3XL



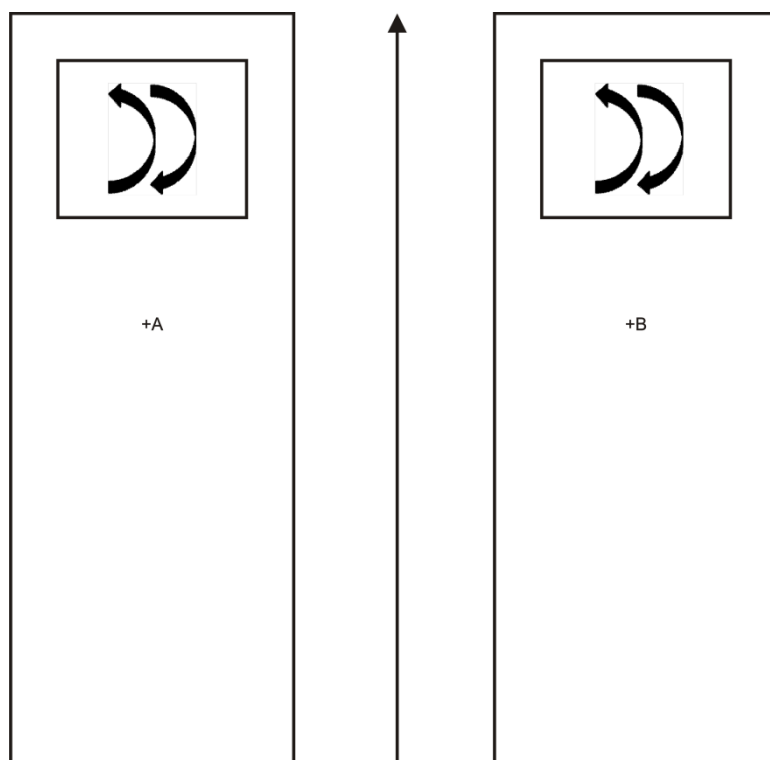
В18, В23, В30, В31 для центрирования в модификации 10 т.



Сначала центрируется передний люфт-детектор, потом задний.



## PMS 3P (пневматический)

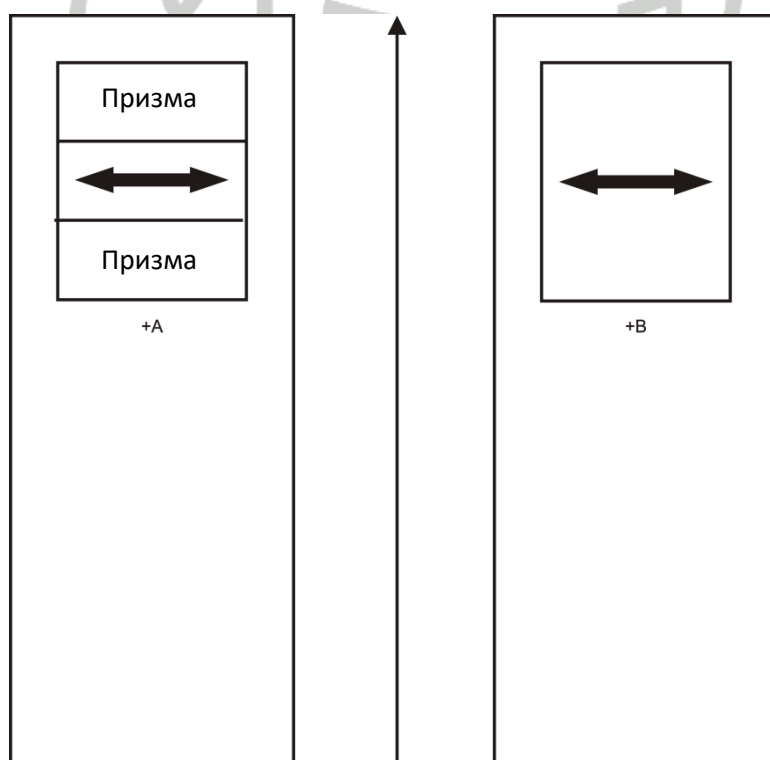


PMS 3P

Стандарт:  
пластины слева и  
справа

ATL:  
одна пластина  
справа по ходу  
движения

## PMS 3XIE



PMS 3XIE

С двумя призмами  
с пневмоприво-  
дом

## 14 Содержание декларации соответствия

### **МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG**

настоящим заявляет как изготовитель и под свою собственную ответственность гарантирует, что нижеуказанные продукты отвечают требованиям безопасности и охраны здоровья, и на стадии проектирования и при производстве, требуемым в соответствии с директивами ЕС.

Эта декларация становится недействительной, если в продукт внесены изменения, которые не были обсуждены и одобрены вышеназванной компанией заранее.

**Тип:** PMS / LMS

**Наименование:** Детектор люфтов для легковых и грузовых КТС; допустимая осевая нагрузка 3 500 / 20 000 кг

**Директивы:** 2006/42/ЕС; 2014/30/EU

**Стандарты:** EN 12100-1/-2; EN 13850, EN 13857, EN 349; EN 60204-1; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2



**15 Журнал технических обслуживаний (ТО)**

я	Специалист, проводив- ший работы (Ф.И.О.)	Отметка о выполнении (подпись специалиста)	Примечания

**Обращения по гарантии**

Дата	Обнаруженные дефекты	Причины возникнове- ния	Отметка об устранении

## 16 Паспорт оборудования

разработан в соответствии с ГОСТ 2.601-2013

Модель, наименование, модификация Оборудования	
Наличие опций	
Серийный (заводской) номер	
Дата изготовления Оборудования	
Декларация о соответствии или Сертификат ТР ТС*	
Поставщик, номер договора поставки, дата продажи	
Организация, осуществившая монтаж/ввод в эксплуатацию	
Дата ввода в эксплуатацию	
Специалист, осуществивший монтаж/ввод в эксплуатацию (Ф.И.О., подпись)	
Владелец оборудования (руководитель, адрес организации)	
С руководством по эксплуатации ознакомлен (подпись)	

\* Впишите номер/дату регистрации действующей на дату выпуска Оборудования документа (Декларация о соответствии, Сертификат ТР ТС/Сертификат Соответствия)

### 1. Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует работоспособность Оборудования при соблюдении потребителем предписанных данным РЭ условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации, в зависимости от сроков хранения у потребителя, оговаривается при заключении договора поставки.

Дата продажи или отгрузки определяется по товарно-транспортной накладной. Гарантийный срок эксплуатации продлевается в соответствии с условиями договора поставки.

### 2. Сведения об основных технических характеристиках (свойствах) Оборудования приведены в разделе 2 РЭ ВА010101-RU

### 3. Утилизация Оборудования. Обратитесь к разделу 10 РЭ ВА010101-RU

17 Приложения: Режимы управления

### Funkhandlampe radio hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

Mode

Shift  
LED leuchtend / LED aus  
LED illuminated / LED off

LED leuchtend / LED blinkend / LED aus  
LED illuminated / LED flashing / LED off

LED leuchtend / LED blinkend / LED aus  
LED illuminated / LED flashing / LED off

LED leuchtend / LED blinkend / LED aus  
LED illuminated / LED flashing / LED off

Licht an/aus  
light on/off

Betätigung  
activation

Softwareversion: 0.41.001

### Kabelhandlampe cable hand lamp

linke Platte / rechte Platte  
left plate / right plate

Licht an/aus  
light on/off

[1/8] PMS 3.5 & LMS 20.0 & LMS 18/2 MTL

Größe ISO 14409		Oberfläche		Verstärker	
Schutzmerkzeichen nach DIN ISO 19018		Mindestreichweite Pa in Meter?		Verstärkerfrequenz	
Allgemeinreferenz DIN ISO 2769-mk		Mindestgewicht in kg		Änderungen	
Maßstab	Nenngröße in kg	Dokumenttyp		Stück	
1:1	0.000	Fluid-Plan		100075 300	
<b>Benennung</b>					
<b>Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema</b>					
Materialnummer		Revision		Datennummer	
3000007		00		10001022	
Datum, Entwurf	Datum, Prüfer	Datum, Freigabe		alle Materialnummern	
0.6.2019 MOBERMAY	02.08.2019 MOBERMAY	02.08.2019 MOBERMAY			



