



# Руководство по эксплуатации

**Смесительный насос BOLERO 400 В**

**Часть 2 - Сертификат соответствия ЕС**

**Обзор – эксплуатация – списки запчастей**



Артикульный номер руководства по эксплуатации: 00 54 75 07

Артикульный номер списка деталей машины: 00 23 12 13



**До начала работ ознакомьтесь с руководством по эксплуатации!**

© Knauf PFT GmbH & Co.KG  
П/я 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen (г.  
Ипхофен)  
Deutschland (Германия)

Тел.: +49 (0) 93 23/31-760  
Факс: +49 (0) 0 93 23/31-770  
Горячая линия тех.службы: +49 9323 31-1818

[info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)



<b>1</b>	<b>Сертификат соответствия ЕС.....</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>Манометр давления раствора .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Общие положения.....</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>Правила техники безопасности .....</b>	<b>14</b>
2.1	Информация к руководству по эксплуатации.....	6	<b>13</b>	<b>Транспортировка, упаковка и хранение .....</b>	<b>15</b>
2.2	Хранение руководства для последующего использования.....	6	13.1	Правила техники безопасности при транспортировке.....	15
2.3	Разделение .....	6	13.2	Проверка поставки .....	15
2.4	Технические характеристики .....	7	13.3	Транспортировка отдельных частей.....	16
2.5	Параметры подключения .....	7	13.4	Транспортировка с помощью крана.....	16
2.6	Условия эксплуатации.....	8	13.5	Закрыть быстродействующий затвор при транспортировке .....	16
2.7	Мощностные характеристики .....	8	<b>14</b>	<b>Упаковка .....</b>	<b>17</b>
2.8	Уровень звуковой мощности.....	8	<b>15</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>18</b>
2.9	Вибрация .....	8	15.1	Безопасность .....	18
<b>3</b>	<b>Габаритный чертеж .....</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>Подготовка.....</b>	<b>19</b>
3.1	Фирменная табличка .....	9	16.1	Подключение электропитания .....	19
3.2	Наклейка с подтверждением контроля качества.....	9	16.2	Залить в приемный бункер воду .....	20
<b>4</b>	<b>Устройство .....</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>Пробный пуск.....</b>	<b>20</b>
4.1	Обзор .....	10	<b>18</b>	<b>Манометр давления раствора .....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Описание узлов .....</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>Шланги для подачи раствора .....</b>	<b>21</b>
5.1	Редукторный двигатель с защитной решеткой .....	11	19.1	Подготовка шлангов для подачи раствора .....	21
5.2	Мешалка .....	11	19.2	Подключение шланга для подачи раствора .....	21
5.3	Приемный бункер с электрошкафом.....	11	19.3	Подключить пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет .....	22
5.4	Электрошкаф .....	12	<b>20</b>	<b>Ввод машины в эксплуатацию .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Подключение .....</b>	<b>12</b>	20.1	Запустить машину .....	22
6.1	Подключение рукава для подачи раствора .....	12	20.2	Заполнить машину фабричной сухой смесью .....	22
<b>7</b>	<b>Рекомендованные принадлежности ....</b>	<b>13</b>	20.3	Опасная для здоровья пыль .....	23
<b>8</b>	<b>Принадлежности .....</b>	<b>13</b>	20.4	Подключить дистанционное управление.....	23
8.1	Кабель дистанционного управления .....	13			
<b>9</b>	<b>Описание принципа работы .....</b>	<b>14</b>			
<b>10</b>	<b>Материал.....</b>	<b>14</b>			
10.1	Текучесть / свойства подачи.....	14			

**Оглавление**

<b>21 Включение .....</b>	<b>24</b>	<b>29 Техническое обслуживание .....</b>	<b>37</b>
21.1 Нанесение материала .....	24	29.1 Безопасность.....	37
<b>22 Прерывание работы .....</b>	<b>25</b>	29.2 Очистка .....	38
22.1 Выключение машины.....	25	29.3 План технического обслуживания..	38
22.2 Повторное включение машины.....	25	29.4 Двигатель с редуктором.....	38
<b>23 Очистка.....</b>	<b>26</b>	29.5 Снять мешалку.....	39
23.1 Проверка давления раствора .....	26	29.6 Смазать механизм свободного	39
23.2 Очистка шланга для подачи	27	хода.....	39
23.3 Очистка пистолета для клеевых	27	29.7 После проведения технического	39
растворов Zargomat и клеевого		обслуживания.....	
пистолета .....	27		
23.4 Очистка бункера для материала ....	28	<b>30 Демонтаж .....</b>	<b>40</b>
23.5 Открыть защитную решетку .....	28	30.1 Безопасность.....	40
23.6 Очистка бункера для материала ....	29	30.2 Демонтаж.....	41
<b>24 Угроза замерзания .....</b>	<b>30</b>	30.3 Утилизация.....	41
<b>25 Аварийный останов.....</b>	<b>30</b>	<b>31 Чертеж установки запчастей / список</b>	<b>42</b>
<b>26 Меры по устранению неполадок.....</b>	<b>31</b>	31.1 Редукторный двигатель с	
26.1 Действия в случае неполадок.....	31	защитной решеткой .....	42
26.2 Индикаторы неисправностей .....	31	31.2 Приемный бункер для материала ..	44
26.3 Неисправности .....	31	31.3 Мешалка BOLERO с механизмом	
26.4 Безопасность .....	32	свободного хода артикульный	
26.5 Таблица неисправностей .....	32	номер 00231381 .....	46
<b>27 Прекращение подачи / закупорка.....</b>	<b>34</b>	31.4 Вал насоса.....	46
27.1 Признаки закупоривания .....	34	31.5 Механизм свободного хода,	
27.2 Причины закупорки: .....	34	артикульный номер 00231160 .....	48
27.3 Повреждение шланга для подачи	34	31.6 Блок насоса с манометром	
раствора.....	34	давления раствора .....	50
27.4 Устранение закупоривания	34	31.7 Электрошкаф BOLERO,	
шланга.....	34	артикульный номер 00233296 .....	52
27.5 Сравить давление .....	35	31.8 Пистолет для клеевых растворов	
<b>28 Меры при перебоях электроэнергии.....</b>	<b>35</b>	Zargomat и клеевой пистолет .....	54
28.1 Очистить насос.....	36	<b>32 Монтажная схема S1186.....</b>	<b>56</b>
28.2 Стяжка насоса .....	36	<b>33 Контрольный список для ежегодной</b>	<b>57</b>
		экспертной проверки .....	
		<b>34 Индекс .....</b>	<b>58</b>



# 1 Сертификат соответствия ЕС

**Фирма:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen (г. Ипхофен)  
Germany (Германия)

со всей ответственностью заявляет, что машина:

**Тип машины:** BOLERO  
**Вид прибора:** Штукатурная машина  
**Серийный номер:**  
**Гарантированный уровень звуковой мощности:** 78 дБ

соответствует требованиям следующих директив ЕС:

- Директива по шуму работающих под открытым небом машин (2000/14/ЕС),
- Директива по машиностроению (2006/42/ЕС),
- Директива по электромагнитной совместимости (2014/30/ЕС).

Процедура оценки соответствия требованиям Директивы по шуму работающих под открытым небом машин 2000/14/ЕС:

Внутренний технологический контроль согл. разделу 14, абзац 2 и приложению V.

Настоящий сертификат подтверждает качество машины в том состоянии, в котором она была введена в оборот. При этом не учитываются последующий монтаж компонентов конечным потребителем или выполненные им манипуляции. Сертификат утрачивает свою силу в случае модификации или внесения изменений в конструкцию машины без соответствующего разрешения.

## Лицо, уполномоченное на составление соответствующей технической документации:

Дипл. инженер-экономист Михаэль Дуелли (Michael Duelli), Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen (Ипхофен).

## Техническая документация находится на хранении:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, технический отдел, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen (г. Ипхофен).

Ипхофен,

Дата и место составления

ФИО и подпись

Д-р Йорк Фалькенберг (Dr. York Falkenberg)

Директор

Данные подписавшего лица

## **2 Общие положения**

### **2.1 Информация к руководству по эксплуатации**

В настоящем руководстве содержатся важные указания по эксплуатации машины. Основным условием безопасной работы является соблюдение всех указаний по технике безопасности и инструкций по эксплуатации.

Кроме того, необходимо соблюдать местные рекомендации по предотвращению несчастных случаев и общие правила техники безопасности.

Перед началом любых работ следует внимательно изучить руководство по эксплуатации! Данное руководство является неотъемлемой частью оборудования, должно храниться в непосредственной близости от него и всегда быть в свободном доступе для персонала.

При передаче машины третьим лицам руководство по эксплуатации передается вместе с ней.

Приведенные в данном руководстве изображения служат для лучшего понимания его содержания, при этом могут быть выполнены не в точном масштабе; изображения могут отличаться от фактической конструкции машины.

### **2.2 Хранение руководства для последующего использования**

Руководство по эксплуатации должно храниться в течение всего срока службы машины.

### **2.3 Разделение**

Руководство по эксплуатации состоит из 2 частей:

- **Часть 1: Безопасность**

Общие правила техники безопасности для  
смесительных/нагнетательных насосов

Артикульный номер: 00 43 36 01

- **Часть 2: Обзор, эксплуатация, сервисное обслуживание и  
перечень запасных деталей (данное руководство).**

Для обеспечения безопасной эксплуатации машины следует изучить обе части и соблюдать приведенные в них указания. Обе части являются составляющими одного руководства по эксплуатации.



## 2.4 Технические характеристики

### 2.4.1 Общие сведения

Параметр	Значение	Ед. изм.
Вес	112	кг
Длина прибл.	800	мм
Ширина прибл.	696	мм
Высота прибл.	1480	мм
Высота заполнения	950	мм

#### Вес компонентов

Параметр	Значение	Ед. изм.
Привод насоса с защитной решеткой	42	кг
Ходовая часть с насосом и электрошкафом	64	кг
Мешалка	6	кг

#### Размеры воронки

Параметр	Значение	Ед. изм.
Высота заполнения	950	мм
Емкость воронки	68	л

## 2.5 Параметры подключения



Рис. 1 Защитный выключатель электродвигателя

	Мощность	Заданное значение	Наименование
Привод насоса	1,9 kW	3,5 A	Q2

**Общие положения****Электрическая часть**

Параметр	Значение	Ед. изм.
Напряжение, трехфазный ток	400	В
Макс. потребление тока	5	А
Максимальное потребление	1,9	кВт
Защита предохранителями	не менее 3 х 10	А
Привод насоса	1,9	кВт
Число оборотов привода насоса,	90 / 181	об/мин
Максимальное потребление тока приводом насоса	4,7	А

**2.6 Условия эксплуатации****Окружающая среда**

Параметр	Значение	Ед. изм.
Диапазон температур	2-45	°C
Макс. относительная влажность	80	%

**Продолжительность эксплуатации**

Параметр	Значение	Ед. изм.
Макс. продолжительность непрерывной эксплуатации	8	часов

**2.7 Мощностные характеристики****Мощность насоса****Стандартное оборудование D4-2**

Параметр	Значение	Ед. изм.
Мощность насоса при бл.	6 / 12	л/мин
Макс. рабочее давление	20	бар
Макс. зернистость	4	мм
Дальность подачи*, макс. при 25	15	м
Дальность подачи*, макс. при 35	25	м

\* Ориентировочное значение, зависящее от величины напора, состояния и конструкции насоса, качества, состава и консистенции раствора

**2.8 Уровень звуковой мощности****Гарантированный уровень звуковой мощности L<sub>WA</sub>****78 дБ(А)****2.9 Вибрация**

Средне-взвешенное значение ускорения, которому подвержены верхние части машины, составляет < 2,5 м/с<sup>2</sup>





### 3 Габаритный чертеж

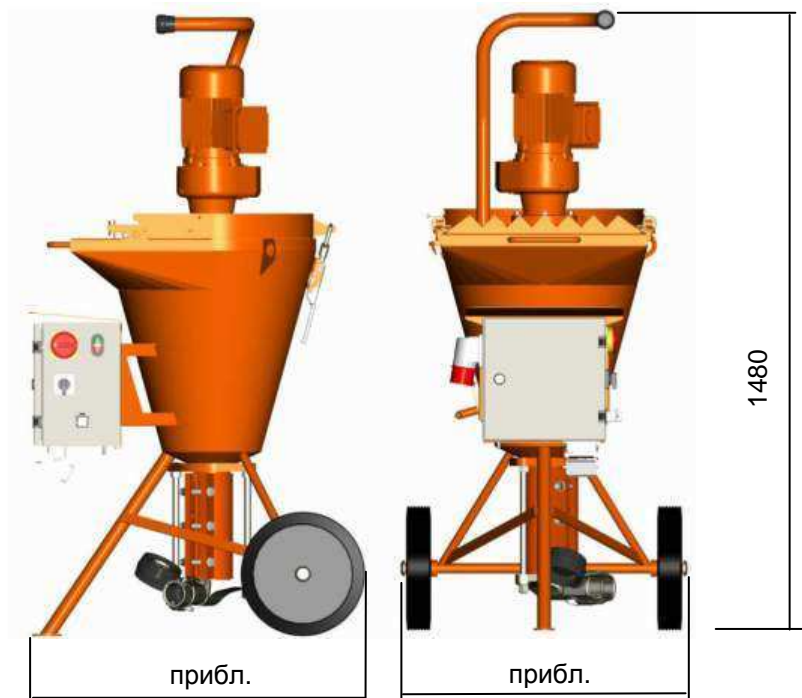


Рис. 2: Габаритный чертеж PFT BOLERO

#### 3.1 Фирменная табличка



Рис.3: Фирменная табличка

На фирменной табличке указаны такие данные:

- Производитель
- Тип
- Год производства
- Номер машины
- Допустимое рабочее давление

#### 3.2 Наклейка с подтверждением контроля качества



Рис.4: Наклейка с подтверждением контроля качества

Наклейка с подтверждением контроля качества содержит следующие сведения:

- CE – знак соответствия директивам ЕС
- Серийный номер
- Подпись контролера
- Дата контроля

## 4 Устройство

### 4.1 Обзор



Рис. 5: Обзор BOLERO

- |   |                               |    |   |
|---|-------------------------------|----|---|
| 1 | Защитная скоба привода        | 6  | Колесо из пластика                        |
| 2 | Двигатель с редуктором        | 7  | Подключение напорного шланга для раствора |
| 3 | Проушина для крана            | 8  | Манометр давления раствора                |
| 4 | Приемный бункер для материала | 9  | Электрошкаф                               |
| 5 | Блок насоса                   | 10 | Защитная решетка с разрывателем           |



## 5 Описание узлов

### 5.1 Редукторный двигатель с защитной решеткой



Рис.6: Редукторный двигатель с защитной решеткой

Смесительный насос PFT BOLERO состоит из следующих основных компонентов:

- Защитная решетка с фланцем двигателя и редукторным двигателем.
- Редукторный двигатель с фланцем двигателя можно демонтировать для транспортировки приемного бункера.

### 5.2 Мешалка



Рис.7: Мешалка

- Мешалка с механизмом свободного хода и смазочным ниппелем.

### 5.3 Приемный бункер с электрошкафом



Рис. 8: Приемный бункер с электрошкафом

- Приемный бункер с электрошкафом.

## 5.4 Электрошкаф

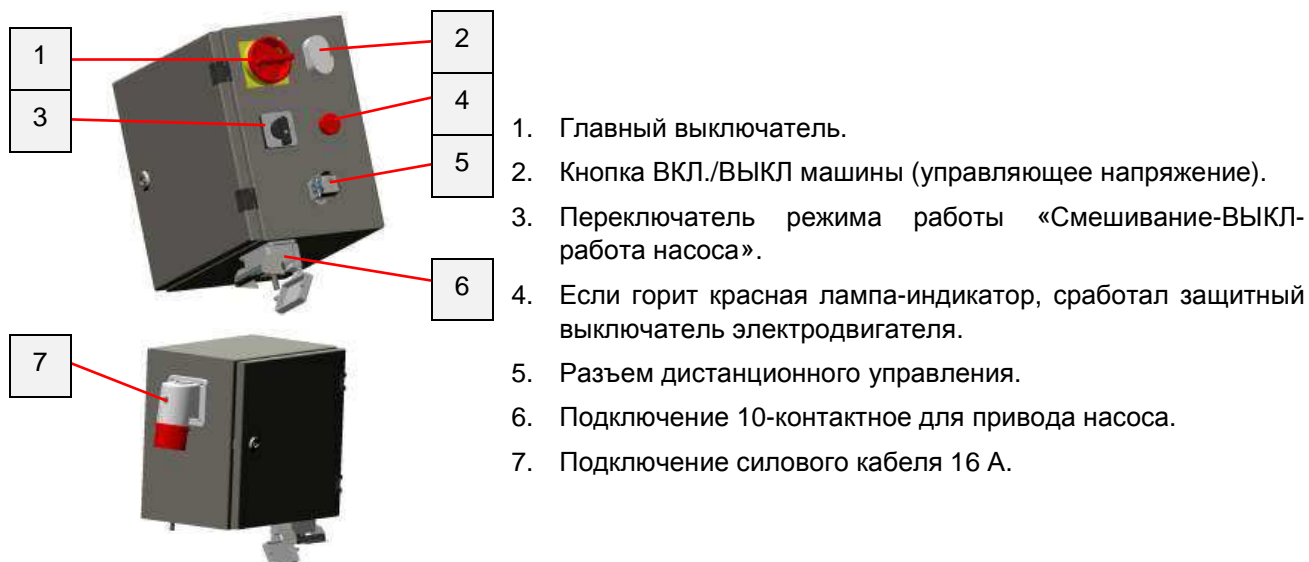
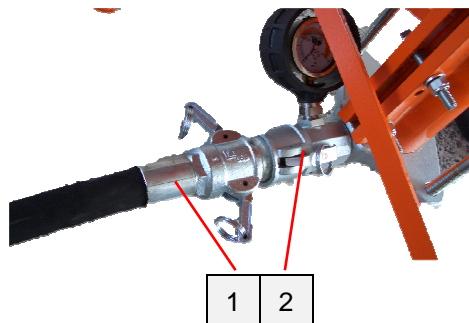


Рис. 9: Электрошкаф

## 6 Подключение

### 6.1 Подключение рукава для подачи раствора



1. Подключение рукава для подачи раствора (1) к манометру давления раствора (2).

Рис. 10: Подключение рукава для подачи раствора



## 7 Рекомендованные принадлежности



кабель

Рис. 11: Силовой

Силовой кабель 5 x 2,5 25 м с CEE-разъемами и муфтами 16А 6h красный, артикульный номер 20423360  
 Силовой кабель 5 x 2,5 50 м с CEE-разъемами и муфтами 16А 6h красный, артикульный номер 20423350



подачи раствора

Рис. 12: Рукав для

Напорный шланг для подачи раствора RONDO 25 мм 15 м с подключением к гидравлической сети

**(артикульный номер 00021101)**



Рис. 13: Губчатый шарик

Губчатый шарик RONDO с диаметром 30 мм постоянный (20 упаковочных единиц)

**(артикульный номер 20210500)**



Рис. 14: Удлинительный кабель

Удлинительный кабель 25 м для дистанционного переключателя с вилкой и муфтой

**(артикульный номер 20456931)**

## 8 Принадлежности

### 8.1 Кабель дистанционного управления



Рис. 15: Кабель дистанционного управления

Кабель дистанционного управления 25 м в комплекте с выключателем и контрольной лампой

**(артикульный номер 20456929)**

## Описание принципа работы



## 9 Описание принципа работы

Удобный насос PFT BOLERO - это комбинированный смеситель, насос и распылитель. Если есть необходимость перерабатывать материалы циклично с интенсивным перемешиванием, новый насос PFT BOLERO является отличным решением.

В режиме вращения мешалки по часовой стрелке материал постоянно перемешивается. В режиме вращения против часовой стрелки подключается подающий насос и перекачивает готовый перемешанный материал к месту использования.

## 10 Материал

### 10.1 Текучесть / свойства подачи



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

- Для насоса D4-2 рабочее давление не должно превышать 20 бар.
- Возможная дальность подачи зависит в основном от текучести материала.
- В случае превышения рабочего давления 20 бар соответственно должна быть уменьшена длина рукава для подачи раствора.
- Во избежание повреждения машины и повышенного износа привода насоса, вала насоса и самого насоса использовать только оригинальные запчасти PFT, например:
  - роторы PFT
  - статоры PFT
  - мешалку PFT
  - шланги PFT для подачи раствора.
- Эти компоненты оптимально согласованы друг с другом и в конструктивном плане составляют единое целое с машиной.
- Нарушение данного правила влечет за собой потерю гарантии, при этом качество получаемой смеси не гарантируется.

## 11 Манометр давления раствора



#### Внимание!

Использование манометра давления раствора рекомендуется с точки зрения техники безопасности.



Рис. 16: Манометр давления раствора

#### Манометр давления раствора PFT

Преимущества манометра давления раствора:

- Точная регулировка консистенции раствора.
- Постоянный контроль давления подачи.
- Своевременное обнаружение закупорки труб и перегрузки привода насоса.
- Возможность создания вакуума.
- Повышение безопасности обслуживающего персонала.
- Увеличение срока службы компонентов насоса.

## 12 Правила техники безопасности



#### Внимание!

При проведении любых работ соблюдать правила техники безопасности для машин, предназначенных для подачи и нанесения строительных растворов!



## 13 Транспортировка, упаковка и хранение

### 13.1 Правила техники безопасности при транспортировке

#### Ненадлежащая транспортировка



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Опасность повреждения при ненадлежащей транспортировке!**

При ненадлежащей транспортировке возможен значительный материальный ущерб.

- Выгрузку компонентов машины и их перемещение на предприятии следует производить очень осторожно с учетом символов и указаний на упаковке.
- Подъем осуществлять только за специальные такелажные точки.
- Удалять упаковку непосредственно перед монтажом.

#### Подвешенные грузы



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

#### **Опасность для жизни, исходящая от подвешенных грузов!**

При подъеме грузов существует угроза их падения или неконтролируемого движения, что представляет опасность для жизни людей.

- Ни в коем случае не стоять под подвешенными грузами.
- Использовать предусмотренные такелажные точки.
- Не использовать для подъема выступающие части машины или размещенные на проушинах компоненты, всегда проверять прочность крепления стропов.
- Пользоваться только разрешенными грузоподъемными устройствами и стропами, обладающими достаточной грузоподъемностью.
- Не использовать порванные или изношенные тросы и ремни.
- Не натягивать тросы и ремни на острые кромки и углы, не связывать узлами и не перекручивать.

### 13.2 Проверка поставки

При получении поставленного оборудования следует незамедлительно проверить его на комплектность и наличие транспортных повреждений.

При обнаружении транспортных повреждений действовать следующим образом:

- Не принимать поставленный товар или принимать лишь с оговоркой.
- Указать все повреждения в транспортной документации или в накладной перевозчика.



## Транспортировка, упаковка и хранение



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Составлять и направлять рекламацию следует сразу же после обнаружения дефекта. Удовлетворение требований о возмещении ущерба возможно только при соблюдении сроков для предъявления рекламации.

### 13.3 Транспортировка отдельных частей



Рис. 17: Редукторный двигатель с защитной решеткой



Рис. 18: Приемный бункер и электрошкаф

Чтобы демонтировать узлы, редукторный двигатель с защитной решеткой и приемный бункер с ходовой частью:

отсоединить кабельные соединения, открыть откидной шплинт, снять редукторный двигатель с защитной решеткой с ходовой части.

### 13.4 Транспортировка с помощью крана



#### Крепление:

- Отсоединить незакрепленные детали (1) машины.
- Тросы или ремни закрепить на такелажных петлях (2).
- Убедитесь, что груз подвешен ровно, учитывайте, что центр тяжести может быть смещен.

Рис. 19: Транспортировка с помощью крана

### 13.5 Закрывать быстродействующий затвор при транспортировке

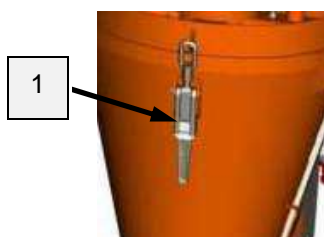


Рис. 20: Закрывать быстродействующий затвор



#### ОСТОРОЖНО!

Следить за тем, чтобы быстродействующий затвор (1) защитной решетки при перемещении машины был закрыт.





Транспортировка машины,  
находящейся в эксплуатации



#### **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность получения травм в результате выброса раствора!**

Существует опасность травмирования глаз и лица.

Поэтому:

- Перед тем как отсоединить детали, убедиться, что шланги находятся не под давлением (по показаниям манометра давления раствора).

Перед транспортировкой выполните следующие шаги:

1. Вынуть силовой кабель из разъема.
2. Отсоединить незакрепленные детали, такие как вал насоса.
3. Приступайте к транспортировке.

## 14 Упаковка

### Об упаковке

Отдельные грузовые единицы упакованы в соответствии с принятыми условиями транспортировки. При упаковке были использованы только экологически безопасные упаковочные материалы.

Упаковка призвана защищать отдельные компоненты машины от коррозии, транспортных и других повреждений до момента монтажа. Поэтому удалять упаковку следует непосредственно перед началом монтажных работ.

### Обращение с упаковочными материалами

При отсутствии соглашения о возврате упаковки следует отсортировать упаковочные материалы по типу и размеру и сдать их в пункт приема вторсырья.



#### **ОСТОРОЖНО!**

**Неправильная утилизация может нанести ущерб окружающей среде!**

Упаковочные материалы являются ценным сырьем, которое может быть использовано повторно или подвергнуто вторичной переработке.

Поэтому:

- Упаковочные материалы следует утилизировать в соответствии с экологическими требованиями.
- Учитывать предписания местных органов власти относительно утилизации отходов. При необходимости поручить утилизацию специализированному предприятию.

## 15 Эксплуатация

### 15.1 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

При эксплуатации оборудования использовать следующие средства защиты:

- защитная рабочая одежда
- защитные очки
- защитные перчатки
- защитная обувь
- защита для органов слуха
- защита органов дыхания



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

*В данном разделе приводятся предупреждающие указания относительно других средств индивидуальной защиты при проведении определенных работ.*

#### Основные положения



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность получения травм в результате ненадлежащей эксплуатации!**

Ненадлежащая эксплуатация может привести к травмированию людей и нанесению материального ущерба.

- На всех стадиях эксплуатации машины соблюдать указания, приведенные в данном руководстве.
- Перед началом работ убедиться в том, что все крышки и защитные приспособления установлены и исправны.
- Ни в коем случае не удалять защитные приспособления.
- Следить за порядком и чистотой в рабочей зоне! Незакрепленные детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Повышенный уровень шума может отрицательно сказаться на органах слуха. В зависимости от производственных условий звуковая мощность в ближней зоне может превышать 78 дБ (А). Ближней зоной считается пространство в радиусе 5 метров от машины.



## 16 Подготовка



Рис. 21: Крышка решетки



Рис. 22: Устанавливать на ровной поверхности

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие подготовительные работы:



### ОПАСНОСТЬ! Вращающаяся смесительная спираль!

Опасность получения травм при попадании рук в бункер для материала.

- При подготовке машины и во время ее эксплуатации не следует снимать крышку решетки (1).
- Запрещено вмешиваться в работу включенной машины.

1. Установить машину на ровной поверхности и зафиксировать ее от нежелательных перемещений:

- машина не должна раскачиваться или откатываться.
- Убедиться в том, что нет опасности падения посторонних предметов на машину.
- Элементы управления должны быть легко доступны.

### 16.1 Подключение электропитания

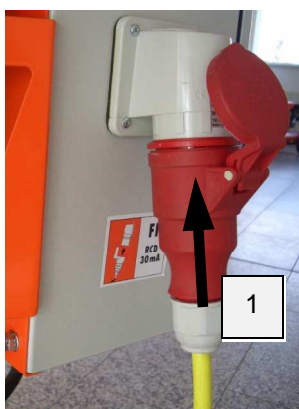
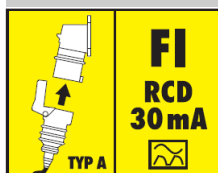


Рис. 23: Подключение электропитания

1. Подключите машину (1) к сети трехфазного тока.



### ОПАСНОСТЬ! Опасность поражения электрическим током!

Соединительная линия должна быть защищена предохранителем:

для подключения машины используйте разрешенное устройство защитного отключения (30 мА) (УЗО) типа А.

## Пробный пуск



### 16.2 Залить в приемный бункер воду



Рис. 24: Залить воду

1. Приемный бункер следует наполнить примерно 3 литрами воды.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Не допускайте "сухого хода" насоса, поскольку это укорачивает срок службы насоса.

## 17 Пробный пуск

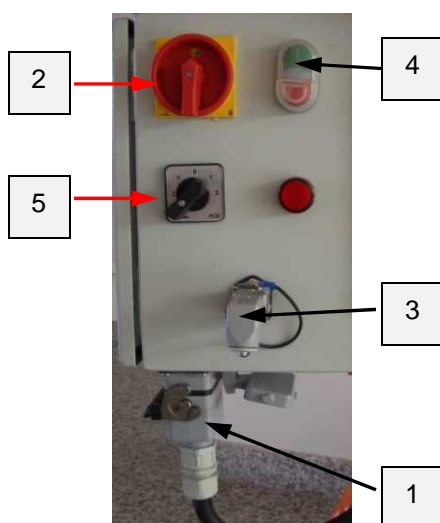


Рис. 25: Пробный пуск

1. Проверьте, подключен ли подводящий кабель двигателя (1).
2. Поверните главный выключатель (2) в положение «I».
3. Вставьте разъем-заглушку (3).
4. Нажать зеленую кнопку (4) - управляющее напряжение «ВКЛ».
5. Поверните переключатель (5) режима работы «Смешивание-ВЫКЛ-работа насоса» вправо в положение «1».



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

В зависимости от подводящих линий привод может вращаться вправо или влево.

В режиме вращения мешалки по часовой стрелке материал постоянно перемешивается. В режиме вращения против часовой стрелки подключается подающий насос и перекачивает готовый перемешанный материал к месту использования.

6. Дать машине поработать некоторое время, пока вода не будет выкачана из приемного бункера.
7. Отключите машину при помощи переключателя (5) (положение «0»).

## 18 Манометр давления раствора



Рис. 26: Манометр давления раствора



#### ОПАСНОСТЬ!

##### Очень высокое рабочее давление!

Возможно неконтролируемое соскакивание деталей машины и травмирование оператора.

- Запрещена эксплуатация машины без манометра давления раствора.
- Используемые шланги для подачи раствора должны быть рассчитаны на рабочее давление не менее 40 бар.
- Давление разрыва шланга для подачи раствора должно превышать рабочее давление минимум в 2,5 раза.



## 19 Шланги для подачи раствора

### 19.1 Подготовка шлангов для подачи раствора

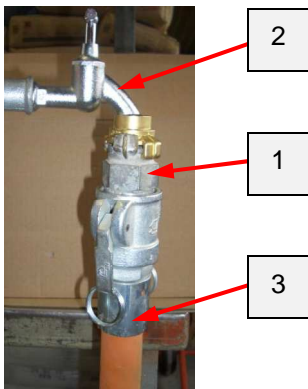


Рис. 27: Подготовка шланга для подачи раствора

1. Подключите соединительный переходник (1) к крану подачи воды (2).
2. Подключите шланг для подачи раствора (3) и промойте водой.
3. Отсоедините шланг для подачи раствора и соединительный переходник.
4. Полностью освободите шланг от воды.
5. С целью предварительной смазки наполните шланг обойным клеем (ок. 1 литра).
6. При первом смешивании раствора клей выйдет из шланга.
7. Обойный клей собрать в подходящую емкость и утилизировать в соответствии с предписаниями.



#### ОПАСНОСТЬ!

Лопнувшие шланги могут отлететь в сторону и травмировать окружающих!

Не отсоединяйте шланговые муфты, пока шланги находятся под давлением (контролируйте с помощью манометра давления раствора)! Выброс раствора под давлением может привести к тяжелым травмам, в частности к повреждению глаз.

### 19.2 Подключение шланга для подачи раствора

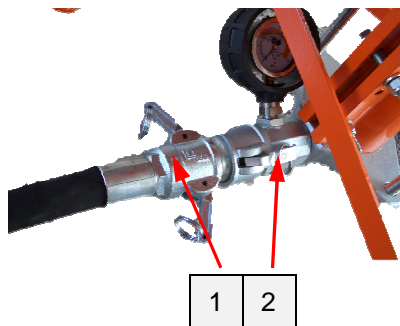


Рис. 28: Подключение шланга для подачи раствора

1. Подключите рукав для подачи раствора (1) к манометру давления раствора (2).



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

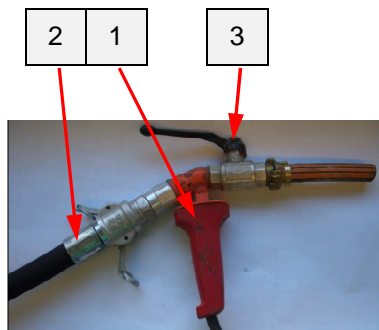
Следите за чистотой и надлежащей посадкой муфт! Следите за герметичностью. Загрязненные муфты и прокладочные кольца не гарантируют герметичность; протекающая под давлением вода неизбежно приведет к закупориванию.

2. Шланги для подачи раствора следует укладывать по большому радиусу, чтобы не допустить их перегибания.
3. Расположенные вертикально шланги должны быть тщательно закреплены во избежание их отсоединения под собственным весом.

## Ввод машины в эксплуатацию



### 19.3 Подключить пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет



1. Подключить пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет (1) к шлангу для подачи раствора (2).
2. Убедитесь, что шаровой кран (3) клеевого пистолета закрыт.

Рис. 29: Клеевой пистолет

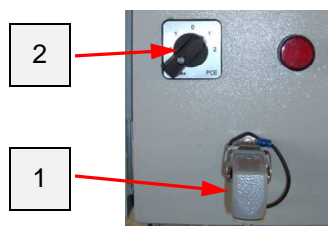
## 20 Ввод машины в эксплуатацию

### 20.1 Запустить машину



#### Внимание!

Не заполнять приемный бункер при неработающей мешалке.



1. Для замешивания продукта из мешка вставить разъем-заглушку (1) в электрошкаф.
2. Повернуть переключатель (2) режима работы «Смешивание-ВЫКЛ-работа насоса» вправо в положение «1». По выбору ступень 1 или 2.
3. Насос должен быть выключен, может вращаться только мешалка.

Рис. 30: Замешивание



4. Залить предписанное количество воды (вода для затворения) (3) для мешка материала в приемный бункер.

Рис. 31: Залить воду

### 20.2 Заполнить машину фабричной сухой смесью



#### ОПАСНОСТЬ!

Опасность травмирования со стороны разрывателя мешков!

Разрыватель мешков имеет острые края, о которые можно порезаться.

– Надевайте защитную обувь.



## Ввод машины в эксплуатацию

### 20.3 Опасная для здоровья пыль



**Предупреждение!**  
**Опасность для здоровья в результате вдыхания пыли!**

Вдыхание пыли может привести к повреждению легких или другим негативным последствиям для здоровья.



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Оператор машины и другие люди, находящиеся в запыленном пространстве, должны всегда надевать пылезащитные маски во время наполнения машины!

Решения Комитета по опасным веществам (AGS) приведены в Технических правилах для опасных веществ (TRGS 559).



Рис. 32: Засыпать продукт из мешка

1. Засыпать продукт из мешка в приемный бункер.



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

При первом заполнении материалом из мешка медленно тонкими струйками насыпьте половину первого мешка в бункер для материала!

2. Дать материалу хорошо перемешаться.
3. Повернуть переключатель режима работы «Смешивание-ВЫКЛ-работа насоса» в положение «0».

### 20.4 Подключить дистанционное управление

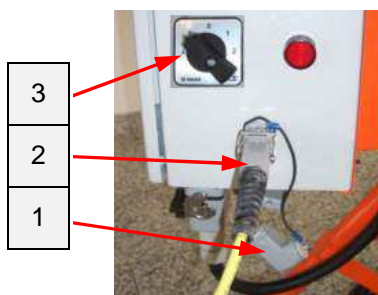


Рис. 33: Дистанционное управление

1. Выньте разъем-заглушку (1) из электрошкафа.
2. Подключить кабель дистанционного управления (2) пистолетом для клеевых растворов Zargomat и клеевым пистолетом к электрошкафу.



**ПРИМЕЧАНИЕ!**

С помощью переключателя на пистолете для клеевых растворов Zargomat и клеевом пистолете можно включать и выключать машину.

3. Поверните переключатель (3) режима работы «Смешивание-ВЫКЛ-работа насоса» влево в положение «1». По выбору ступень 1 или 2.



## 21 Включение

### 21.1 Нанесение материала

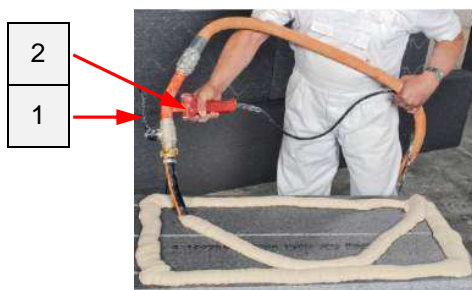


Рис. 34: Нанесение материала

1. Держать клеевой пистолет направленным на обрабатываемый объект.
2. Убедитесь, что в зоне разбрызгивания клеевого пистолета нет людей.
3. Откройте шаровой кран (1).
4. Нажмите выключатель (2) на клеевом пистолете.
5. Начнется подача материала.



#### ОПАСНОСТЬ!

**Опасность получения травм в результате выброса раствора!**

Выходящий под давлением раствор может привести к повреждениям глаз и лица.

- Ни в коем случае не заглядывать в растворный пистолет.
- Всегда носить защитные очки.
- Становитесь так, чтобы не попасть под струю раствора.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Возможная дальность подачи зависит в основном от текучести раствора. Тяжелые густые растворы отличаются низкой дальностью подачи. Жидкие растворы, напротив, высокой дальностью.

В случае превышения рабочего давления 20 бар должны быть использованы рукава большего диаметра.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

При недостаточном количестве воды не может быть гарантирована однородность смешивания, может произойти закупоривание шланга, что ведет к быстрому износу частей насосного блока.





## 22 Прерывание работы



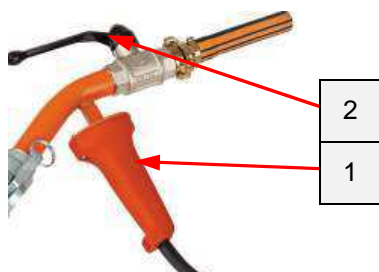
### ПРИМЕЧАНИЕ!

Учитывать время схватывания нанесенного материала:

очистка машины и шлангов подачи раствора производится в зависимости от свойств раствора и продолжительности перерыва (также принимайте во внимание температуру окружающей среды).

При этом руководствуйтесь данными производителей строительных смесей.

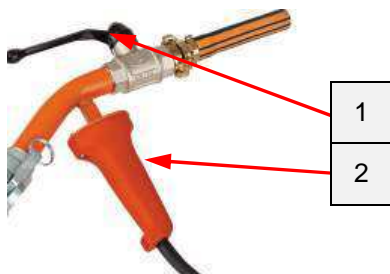
### 22.1 Выключение машины



1. Нажмите выключатель (1) (выключение).
2. Машина остановится.
3. Закройте шаровой кран (2).

Рис. 35: Выключение машины

### 22.2 Повторное включение машины



1. Откройте шаровой кран (1).
2. Нажмите выключатель (2) на клеевом пистолете (включение).
3. Машина снова включится.

Рис. 36: Включение машины

## 23 Очистка

### 23.1 Проверка давления раствора

Блокировка от повторного включения



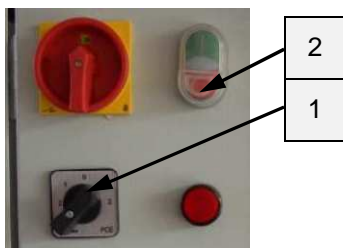
#### ОПАСНОСТЬ!

**Опасность для жизни в результате несанкционированного включения!**

При работе с машиной существует опасность несанкционированного включения энергоснабжения. Это жизненно опасно для всех, кто находится рядом.

- Перед началом любых работ отключите энергоснабжение и заблокируйте от несанкционированного включения.

Машину следует очищать ежедневно после окончания работы и при длительных перерывах.



Выключение машины:

1. Повернуть переключатель (1) режима работы «Смешивание-ВЫКЛ-работа насоса» в положение «0».
2. Нажать красную кнопку (2) - управляющее напряжение «ВЫКЛ».

Рис. 37: Отключение

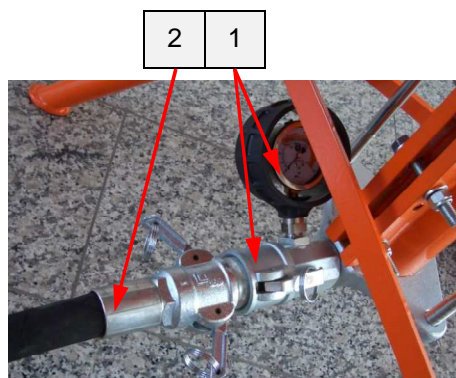


Рис. 38: Давление раствора на „0 бар“

3. С помощью манометра давления раствора (1) убедитесь, что давление снизилось до 0 бар.



#### ОПАСНОСТЬ!

**Избыточное давление в машине!**

При открывании компонентов машины существует вероятность их неконтролируемого отскока и травмирования оператора.

- Сбросьте давление до «0 бар», прежде чем открыть машину.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Шланг для подачи раствора и пистолет следует очищать сразу после окончания работы.

4. Отсоедините шланг для подачи раствора (2) от манометра давления раствора (1).

## 23.2 Очистка шланга для подачи раствора



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Остатки материала, которые остаются внутри шланга для подачи раствора, могут вызвать повреждения, наслаиваться дальше и сужать сечение. Поэтому необходимо держать шланги для подачи раствора в чистом состоянии, чтобы при следующем применении иметь возможность безаварийно начать подачу.

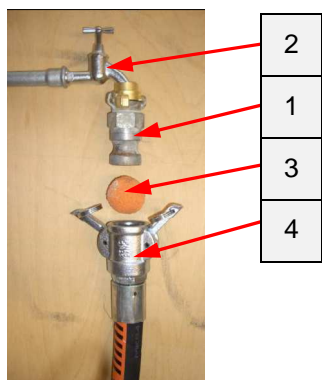


Рис. 39: Очистка шлангов для подачи раствора

1. Подключите соединительный переходник (1) к крану подачи воды (2).
2. Вдавите смоченный водой губчатый шарик (3) в рукав подачи раствора (4).



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Предварительно не промывать шланги для подачи раствора водой. Материал должен быть выдавлен губчатым шариком из шлангов.

3. Шланг для подачи раствора (4) вместе с растворным пистолетом присоедините к переходнику (1).
4. Удерживать кран подачи воды (2) открытым, пока губчатый шарик (3) не выйдет из растворного пистолета.
5. При сильном загрязнении выполните процесс несколько раз.
6. При разных диаметрах шланги прочищаются отдельно с помощью шариков различного размера.

## 23.3 Очистка пистолета для клеевых растворов Zargomat и клеевого пистолета



Рис. 40: Очистка пистолета для клеевых растворов Zargomat

1. Вынуть из электрошкафа кабель дистанционного управления пистолетом для клеевых растворов Zargomat и клеевым пистолетом.
2. Отсоединить пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет от шланга для подачи раствора.
3. Очистить пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет.

## 23.4 Очистка бункера для материала

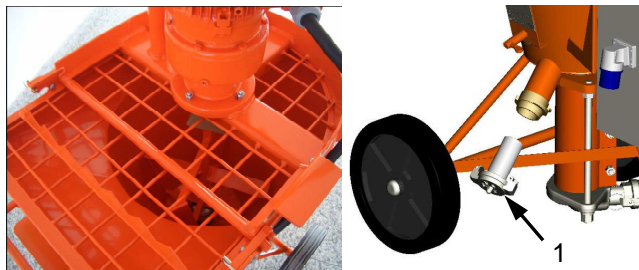


Рис. 41: Очистка

Открыть ревизионную крышку (1)  
Промыть приемный бункер струей воды.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Не направляйте струю воды на электрические части, например, редукторный двигатель или электрошкаф.

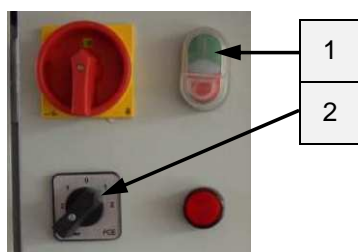


Рис. 42: Включение

### Включение машины:

1. Нажать зеленую кнопку (1) - управляющее напряжение «ВКЛ».
2. Повернуть переключатель (2) режима работы «Смешивание-ВЫКЛ-работа насоса» в положение «1».
3. Откачивать воду из приемного бункера, пока вода у манометра давления раствора не будет чистой.
4. Выключить устройство.

## 23.5 Открыть защитную решетку



Рис. 43: Отключить подачу тока



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни в результате несанкционированного включения!

При отключении подачи тока, выньте соединительный кабель.

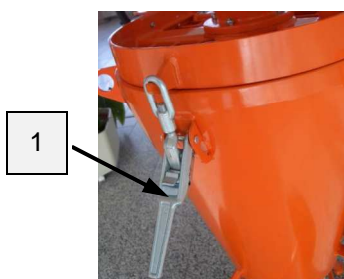


Рис. 44: Открыть защитную решетку

1. Открыть быстродействующий затвор (1) и откинуть двигатель с защитной решеткой.

## 23.6 Очистка бункера для материала



### ОПАСНОСТЬ!

Не касаться вращающихся или движущихся деталей работающей машины!

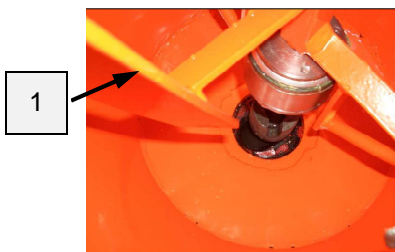


Рис. 45: Мешалка

1. Вынуть мешалку (1) из приемного бункера и полностью очистить от остатков материала.
2. Очистить приемный бункер для материала.



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Не использовать агрессивных чистящих средств.

3. После очистки снова вставить мешалку на место.

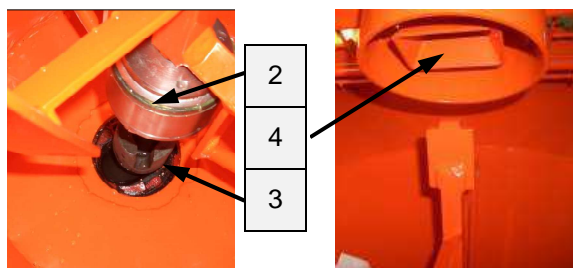


Рис. 46: Вставить мешалку



### ПРИМЕЧАНИЕ!

При установке мешалки (1) следить за тем, чтобы механизм свободного хода (2) в головке ротора (3) и при закрытии защитной решетки правильно попадал в захват (4).

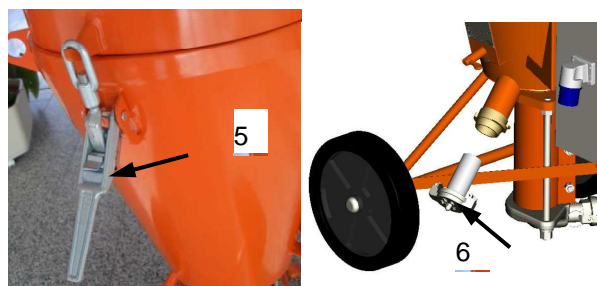


Рис. 47: Закрыть защитную решетку  
Закрыть ревизионную крышку (6)

4. Закрыть быстродействующий затвор (5) и ревизионную крышку (6)



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Следить за тем, чтобы быстродействующий затвор всегда был закрыт.

## 24 Угроза замерзания



### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Повреждение в результате замерзания!**

Вода, расширяющаяся внутри машины в результате замерзания, может серьезно повредить машину.

- При наличии угрозы замерзания машину и все линии необходимо полностью очистить от воды.

## 25 Аварийный останов

В случае опасности следует как можно скорее остановить машину и отключить ее от электропитания.

### **Аварийный останов**

1. В случае опасности необходимо:
2. Немедленно нажать главный выключатель.
3. Заблокировать главный выключатель от повторного включения.
4. Поставить в известность ответственного сотрудника.
5. При необходимости вызвать скорую помощь и пожарных.
6. Эвакуировать людей из опасной зоны, оказать первую помощь.
7. Освободить подъездные пути для автомобилей экстренной помощи.

### **После проведения спасательных мероприятий**

8. После того как ситуация стабилизировалась, сообщить в соответствующие инстанции.
9. Поручить специалистам устранение неисправностей.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

#### **Опасность для жизни в результате преждевременного включения!**

Преждевременное включение жизненно опасно для всех, кто находится рядом.

- Перед повторным включением машины убедиться в том, что в опасной зоне никого нет.

10. Перед повторным включением проверить машину и убедиться в наличии и исправности всех предохранительных устройств.



## 26 Меры по устранению неполадок

### 26.1 Действия в случае неполадок

#### Действия в случае неполадок

Основные правила:

1. При неполадках, представляющих непосредственную угрозу безопасности людей и материальных ценностей, воспользуйтесь функцией аварийного отключения.
2. Установите причину неполадки.
3. Если устранение неполадки связано с работой в опасной зоне, отключите машину и заблокируйте от повторного включения.
4. Поставьте в известность ответственного сотрудника.
5. В зависимости от неполадки устраните ее самостоятельно или с помощью компетентного специалиста.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

В приведенной ниже таблице указаны специалисты, имеющие право на устранение соответствующих неисправностей.

### 26.2 Индикаторы неисправностей

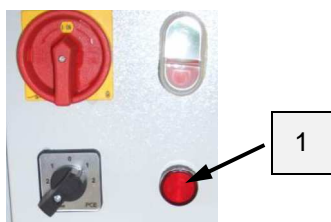


Рис. 48: Индикаторы неисправностей

Следующие индикаторы свидетельствуют о наличии неисправностей:

Поз.	Световой сигнал	Описание
1	Красная лампа-индикатор	Загорается при неисправности защитного выключателя

### 26.3 Неисправности

Данная глава посвящена возможным причинам неисправностей и способам их устранения.

При часто возникающих неисправностях рекомендуется сократить интервалы технического обслуживания в соответствии с фактической нагрузкой оборудования.

Если посредством приведенных ниже мер не удастся устранить неисправность, следует обратиться к продавцу оборудования.



## Меры по устранению неполадок



### 26.4 Безопасность

#### Персонал

- Описанные ниже работы по устранению неисправностей могут быть выполнены оператором оборудования, если не указано иное.
- Некоторые работы могут выполняться только специалистами, имеющими соответствующее образование, или производителем, о чем говорится в примечаниях к отдельным неисправностям.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться только квалифицированными электриками.

#### Средства индивидуальной защиты

При проведении любых работ по техобслуживанию следует использовать следующие средства защиты:

- защитная рабочая одежда
- защитные очки
- защитные перчатки
- защитная обувь

### 26.5 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Сотрудник, устраняющий неисправность
Отсутствует электропитание машины	Неисправность силового кабеля	Отремонтировать силовой кабель	Монтер
	Не включен главный	Включить главный выключатель	Оператор
	Сработало устройство	Выполнить сброс устройства	Монтер
	Сработал защитный выключатель электродвигателя	Переведите защитный выключатель в электрошкафу в положение 1	Монтер сервисной службы
	Кнопка «ВКЛ» не нажата	Нажмите кнопку «ВКЛ»	Оператор
	Поврежден контактор	Заменить контактор	Монтер
	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель	Монтер
Отсутствует подача материала	Загустевший материал в приемном бункере	Удалить загустевший материал или добавить воды	Оператор
	Слишком сухой материал в насосном блоке	Снять и очистить насос	Монтер сервисной службы
Привод насоса не работает	Поврежден привод насоса	Заменить привод насоса	Монтер
	Поврежден соединительный	Заменить соединительный кабель	Монтер
	Поврежден штекер или розетка	Заменить штекер или розетку	Монтер сервисной службы
	Поврежден или сработал защитный выключатель электродвигателя	Заменить или вернуть выключатель в исходное состояние	Монтер сервисной службы





## Меры по устранению неполадок

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Сотрудник, устраняющий неисправность
Непостоянная подача раствора (пузыри воздуха)	Плохое смешивание	Добавить воды Увеличить время перемешивания	Оператор
	Материал образует комки	Добавить больше воды или заменить мешалку	Оператор
	Неисправна мешалка	Заменить мешалку	Оператор
	Неисправна лапа крепления	Заменить лапу крепления	Монтер
Неравномерная консистенция раствора			
	Ротор поврежден или изношен	Заменить ротор	Монтер сервисной службы
	Статор изношен или стяжной хомут затянут слишком слабо	Заменить статор или подтянуть стяжной хомут	Монтер сервисной службы
	Стяжной хомут поврежден	Заменить стяжной хомут	Монтер
	Повреждена внутренняя стенка	Заменить шланг для подачи	Оператор
	Ротор слишком глубоко в	Заменить напорный фланец	Монтер
	Использованы неоригинальные	Использовать оригинальные	Монтер
Горит красная лампа-индикатор (неисправность)	Перегрузка в результате трамбования насоса сухим материалом	Снять и очистить насос	Монтер сервисной службы
	Перегрузка из-за недостаточного количества воды	При запуске добавить больше воды	Оператор
	Сработал защитный выключатель электродвигателя насоса (16 A)	Включить защитный выключатель	Монтер сервисной службы

## 27 Прекращение подачи / закупорка

По многим причинам в шлангах для подачи раствора могут образовываться закупорки, то есть подаваемый материал остается в шлангах для подачи раствора и не может дойти до конца шланга.

### 27.1 Признаки закупоривания

Сфера ответственности оператора:

- Может произойти закупоривание напорного фланца или рукавов подачи раствора.
- Признаки:
  - резкое повышение давления подачи,
  - блокирование насоса,
  - тяжелый ход или блокирование привода насоса,
  - увеличение диаметра и вращение шланга подачи раствора
- отсутствие материала на выходе из шланга.

### 27.2 Причины закупорки:

- Сильный износ рукавов для подачи раствора,
- перерывы в работе
- плохая смазка шлангов для подачи раствора,
- остаточная жидкость в шланге для подачи раствора,
- засорение напорного фланца,
- сильное сужение муфт,
- перегиб шланга для подачи раствора,
- смесь расслаивается и плохо поддается перекачиванию.

### 27.3 Повреждение шланга для подачи раствора



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Если в результате нарушения работы машины из-за закупоривания материалом давление в шланге для подачи раствора кратковременно поднималось до 60 бар, рекомендуется заменить шланг, поскольку возможны незаметные снаружи повреждения.

### 27.4 Устранение закупоривания шланга



Рис. 49: Отключение



#### ОПАСНОСТЬ!

##### Опасность со стороны материала под давлением!

Никогда не отсоединяйте шланги, пока давление подачи не снизилось! Выброс раствора под давлением может привести к травмам, в частности к повреждению глаз.

При устранении закупорки шлангов соответствующий оператор должен использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки) и становиться так, чтобы не попасть под струю раствора. Другим лицам находиться поблизости запрещается.



## Меры при перебоях электроэнергии



Рис. 50: Манометр давления раствора

### 27.5 Стравить давление

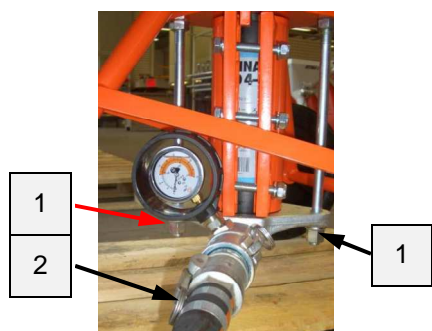


Рис. 51: Ослабление гаек.

1. Область напорного фланца до шланга для подачи раствора закрыть пленкой.
2. Слегка ослабить обе гайки стяжного болта (1), чтобы полностью стравить остаточное давление.
3. Ослабить шланговую муфту (2) и сразу очистить шланги для подачи раствора.
4. Для удаления остатков раствора из шлангов для подачи раствора ввести в шланг для подачи раствора водяной шланг и вымыть раствор (шланг для очистки PFT, артикульный номер 00113856).
5. Затем снова затянуть гайки стяжного болта (1).

## 28 Меры при перебоях электроэнергии



Рис. 52: Давление раствора на «0 бар».

### При долгосрочном отключении электропитания:

1. С помощью манометра давления раствора убедитесь, что давление снизилось до «0 бар». В случае необходимости стравить давление, открыв краны на растворном пистолете.



### **ОПАСНОСТЬ!**

#### **Избыточное давление в машине!**

При открывании компонентов машины существует вероятность их неконтролируемого отскока и травмирования оператора.

- Сбросьте давление до «0 бар», прежде чем открыть машину.

## Меры при перебоях электроэнергии

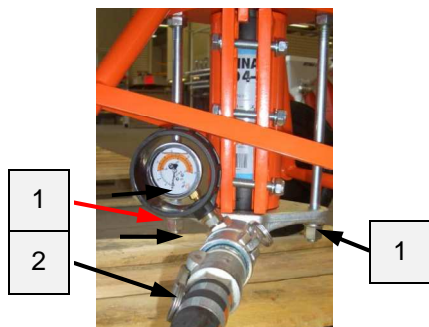


Рис. 53: Ослабление гаек.

2. Слегка ослабить обе гайки стяжного болта (1), чтобы полностью стравить остаточное давление.
3. Ослабить шланговую муфту (2) и сразу очистить шланги для подачи раствора.
4. Закрутить гайки стяжного болта (1).

### 28.1 Очистить насос

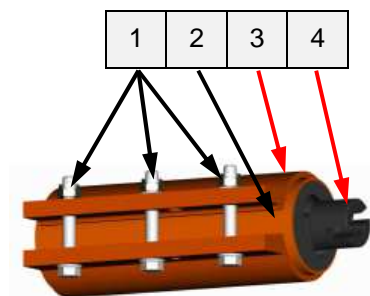


Рис. 54: Очистить насос.

1. Отсоединение блока насоса
2. Отвинтить гайки стяжного хомута (1).
3. Выдавить статор (2) из стяжного хомута (3).
4. Вытолкнуть ротор (4) из статора (2) и очистить его.
5. Очистить напорный фланец.
6. Очистить приемный бункер и мешалку.
7. Снова собрать блок насоса.

### 28.2 Стяжка насоса

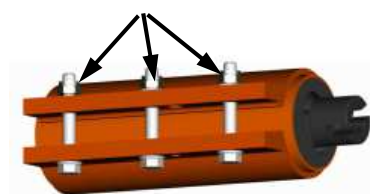


Рис. 55: Стяжка насоса.

1. При снижении давления подачи рекомендуется выполнить стяжку статора.
2. Не следует выполнять стяжку насоса во время работы машины.
3. Если компоненты насоса не выполняют свою функцию в полном объеме также после стяжки, их следует заменить.

При замене насоса следите за тем, чтобы:

- Все винты в области стяжки были затянуты равномерно.
- Стяжные болты в области резиновых элементов статора не были затянуты с чрезмерным усилием, края оболочки плотно и ровно прилегали к фланцам.



#### ПРИМЕЧАНИЕ!

Насос в сборе (ротор и статор) не следует хранить в течение длительного времени, так как может произойти прочное соединение компонентов друг с другом.



## 29 Техническое обслуживание

### 29.1 Безопасность

#### Персонал

- Описанные ниже работы по техническому обслуживанию могут быть выполнены оператором, если не указано иное.
- Некоторые работы по техническому обслуживанию могут выполняться только специалистами, имеющими соответствующее образование, или производителем.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться только квалифицированными электриками.

#### Основные положения



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность получения травм в результате ненадлежащего выполнения работ по техническому обслуживанию!**

Ненадлежащее техническое обслуживание может привести к травмированию людей и нанесению материального ущерба.

- Перед началом проведения работ обеспечьте необходимое для монтажа свободное пространство.
- Следить за порядком и чистотой в месте монтажа! Незакрепленные детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Демонтированные детали возвращать на свое место, использовать все предусмотренные крепежные элементы и соблюдать указанные моменты затяжки винтов.

#### Электрооборудование



##### **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность поражения электрическим током!**

Детали, проводящие электричество, представляют опасность для жизни. Подключенные к электропитанию компоненты могут причинить тяжелые увечья в результате неконтролируемого движения.

- Перед началом любых работ отключить электропитание и заблокировать от несанкционированного включения.

#### Защита окружающей среды

При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать следующие правила:

- Смазывая части машины вручную, следить за тем, чтобы выступающая на поверхность, лишняя или отработанная смазка была собрана и утилизирована в соответствии с местными предписаниями.
- При замене собирать масло в соответствующие емкости и утилизировать в соответствии с местными предписаниями.

## 29.2 Очистка

- Очистка освобожденного от материала бункера производится изнутри при помощи шланга и воды.



**ОСТОРОЖНО!**  
Вода может попасть внутрь чувствительных компонентов машины!

- Перед началом очистки машины закройте все отверстия, в которые не должна попасть вода, исходя из функциональных особенностей и по причинам безопасности (например, электродвигатели и электрошкаф).
- После проведения очистки необходимо удалить все защитные крышки.

## 29.3 План технического обслуживания

В следующих разделах описаны работы по техническому обслуживанию, необходимые для обеспечения оптимальной и бесперебойной работы оборудования.

Если в ходе регулярных проверок выявляется повышенный износ деталей, следует сократить интервалы технического обслуживания в соответствии с фактическим износом.

При возникновении вопросов, связанных с интервалами и проведением технического обслуживания, следует обращаться в сервисную службу производителя по адресу, указанному на стр. 2.

Интервал	Работы по техобслуживанию	Сотрудник, выполняющий
Ежедневно	После очистки машины смазать обгонный подшипник.	Оператор
	Визуальная и функциональная проверка всех	
	Проверка всех подверженных износу деталей.	
	Проверить напорные шланги и муфты.	
	Визуальная проверка электропроводки.	
Ежегодно	Проверить винтовые соединения.	Монтер сервисной

## 29.4 Двигатель с редуктором



Рис. 56: Двигатель с редуктором



### ПРИМЕЧАНИЕ!

Редукторный двигатель на заводе заполнен 0,9 л смазочного масла ISO VG 220, которое необходимо менять каждые 1000 часов, не реже одного раза в 3 года.



## 29.5 Снять мешалку

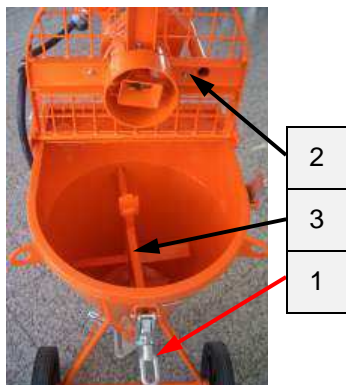


Рис. 57: Снять мешалку



### ОПАСНОСТЬ!

#### Избыточное давление в машине!

При открывании компонентов машины существует вероятность их неконтролируемого отскока и травмирования оператора.

– Сбросьте давление до «0 бар», прежде чем открыть шланги для подачи раствора.

1. Откройте быстродействующий затвор (1).
2. Открыть редукторный двигатель с защитной решеткой (2).
3. Снять мешалку (3).

## 29.6 Смазать механизм свободного хода

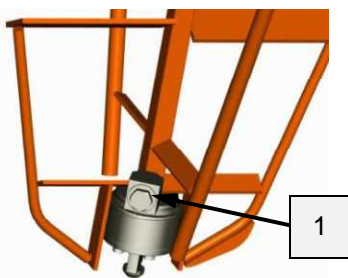


Рис. 58: Смазать механизм свободного хода

1. Вывинтить запорный винт (1) механизма свободного хода.
2. Использовать смазочный шприц для смазочного ниппеля и вводить смазку, пока она не выступит на механизме свободного хода (универсальная смазка на литиево-мыльной основе).
3. Завинтить запорный винт механизма свободного хода.
4. Проверить место посадки механизма свободного хода на наличие загрязнений.
5. Вставить мешалку
6. Выровнять скребок и мешалку по отношению друг к другу и закрыть защитную решетку с редукторным двигателем.

## 29.7 После проведения технического обслуживания

После окончания работ по техническому обслуживанию перед включением машины выполнить следующие шаги:

1. Проверить прочность затяжки всех винтов, которые были ослаблены.
2. Убедиться в том, что все защитные приспособления и крышки, которые были сняты, установлены на свое место.
3. Убедиться в том, что все использованные инструменты, материалы и т. д. убраны из рабочей зоны.
4. Привести в порядок рабочую зону, при необходимости удалить вытекшие жидкости, остатки материала и т. д.
5. Проверить работоспособность всех предохранительных устройств машины.



## 30 Демонтаж

По окончании срока службы машина должна быть демонтирована и утилизирована экологически безопасным способом.

### 30.1 Безопасность

#### Персонал

- Демонтаж разрешено выполнять персоналу, имеющему специальное образование.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться только квалифицированными электриками.

#### Основные положения



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность получения травм в результате ненадлежащего демонтажа!**

Угрозу представляют острые края и углы деталей, используемых инструментов и самой машины, а также остаточная энергия.

Поэтому:

- Перед началом работ обеспечить достаточное рабочее пространство.
- Осторожно обращаться с деталями, у которых острые края.
- Следить за порядком и чистотой на рабочем месте! Незакрепленные детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Демонтировать компоненты надлежащим способом. Учитывать собственный вес деталей и узлов. При необходимости использовать грузоподъемные устройства.
- Зафиксировать компоненты машины от падения.
- При наличии вопросов обращаться к производителю.

#### Электрооборудование



#### **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность поражения электрическим током!**

Детали, проводящие электричество, представляют опасность для жизни. Подключенные к электропитанию компоненты могут причинить тяжелые увечья в результате неконтролируемого движения.

Поэтому:

- Перед началом демонтажа отключить электропитание, полностью прервав подачу электричества.





## 30.2 Демонтаж

Очистить машину и приступить к ее разборке на составные части в соответствии с предписаниями относительно охраны труда и защиты окружающей среды.

До начала демонтажных работ:

- Отключить машину и заблокировать ее от повторного включения.
- Отключить все электрические кабели, убедиться в отсутствии остаточной энергии.
- Слить все рабочие и вспомогательные жидкости, собрать остатки строительных материалов и утилизировать экологически безопасным способом.

## 30.3 Утилизация

При отсутствии соглашений относительно возврата или утилизации разобранных компонентов машины действовать следующим образом:

- Металлические детали сдать в металлолом.
- Пластиковые элементы отправить на повторную переработку.
- Остальные компоненты утилизировать в соответствии с особенностями материалов, из которых они изготовлены.



### **ОСТОРОЖНО!**

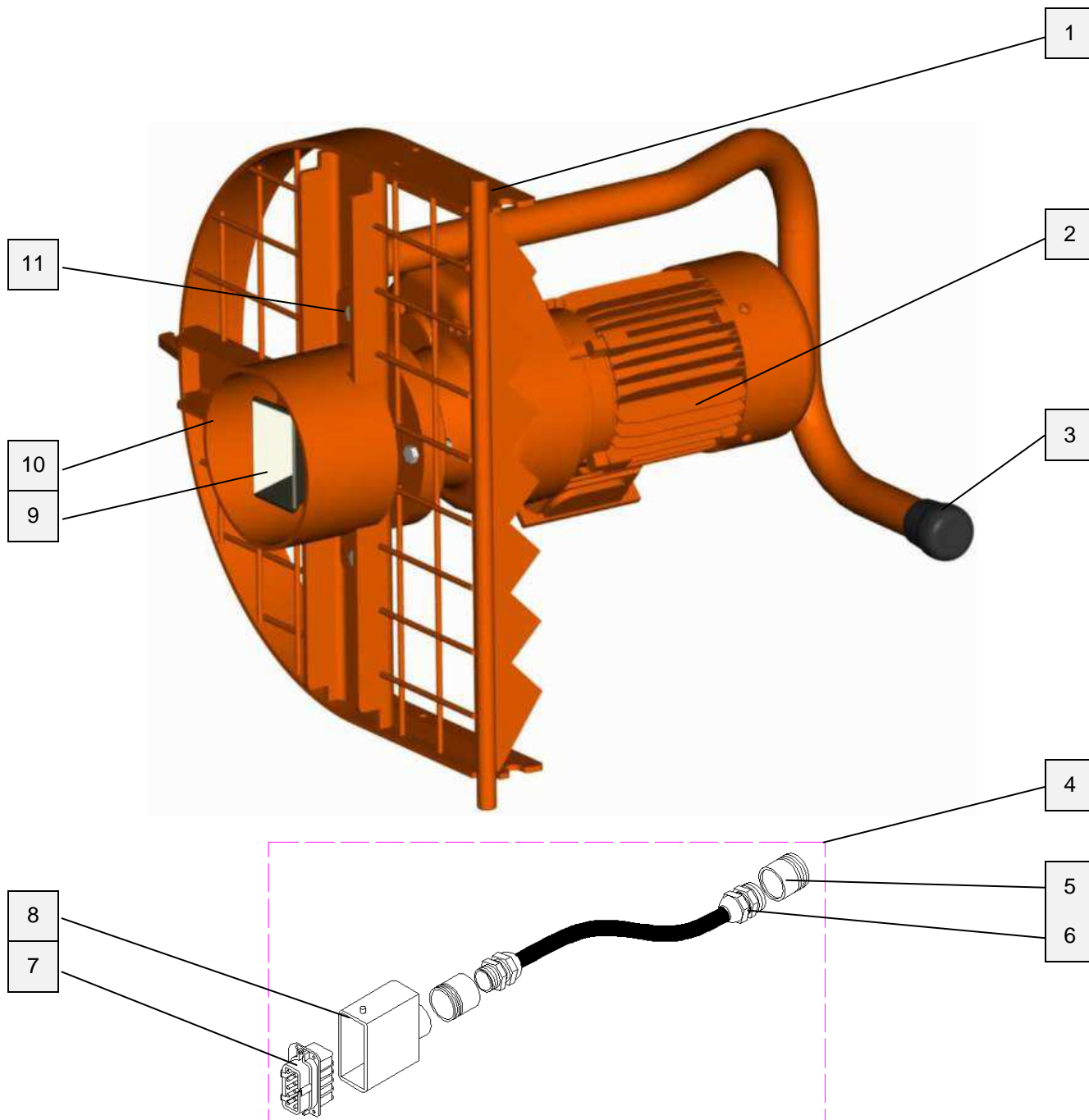
**Неправильная утилизация может нанести ущерб окружающей среде!**

Электронный лом, компоненты электроники, смазочные и другие вспомогательные материалы относятся к специальным отходам и подлежат утилизации на специализированных предприятиях!

Информацию об утилизации специальных отходов можно получить у местных органов власти или специализированных предприятий.

## 31 Чертеж установки запчастей / список запчастей

### 31.1 Редукторный двигатель с защитной решеткой

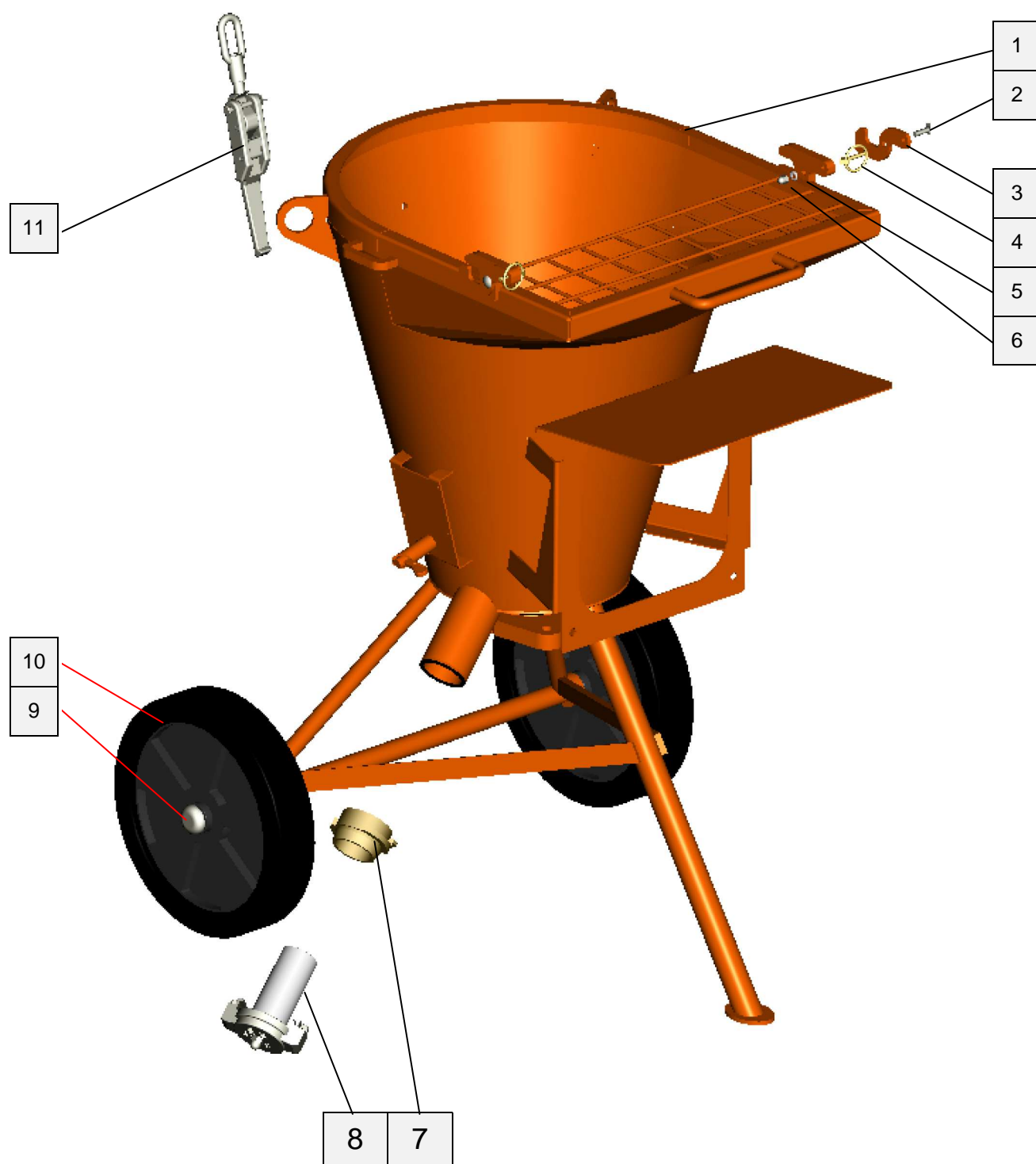




## Чертеж установки запчастей / список запчастей

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 23 14 65	Защитная решетка с фланцем двигателя BOLERO RAL2004
2	1	00 23 21 80	Редукторный двигатель SK25 1,9 кВт 181 об/мин RAL2004 с выключателем, срабатывающим при наклоне
3	1	00 04 80 15	Колпачок ПВХ 1" (круглый черный)
4	1	00 23 65 10	Подводящий кабель двигателя 1,70 м 16А 10Р. Bolero
5	2	00 23 65 15	Расширительный элемент (металл) M25x1,5 / M32x1,5
6	2	00 18 63 77	Винтовое соединение типа Skintop M 32 x 1,5
7	1	00 02 20 38	Корпус штуцера прямой 10-контактный HAN 10 E
8	1	20 43 23 00	Вилка 10-контактная HAN 10 E
9	1	00 23 27 38	Захват BOLERO оцинкованный
10	1	00 23 64 43	Защитный кожух для захвата BOLERO RAL2004
11	4	20 20 78 00	Шестигранный винт M8 x 30 оцинкованный (10 упаковочных единиц)

## 31.2 Приемный бункер для материала

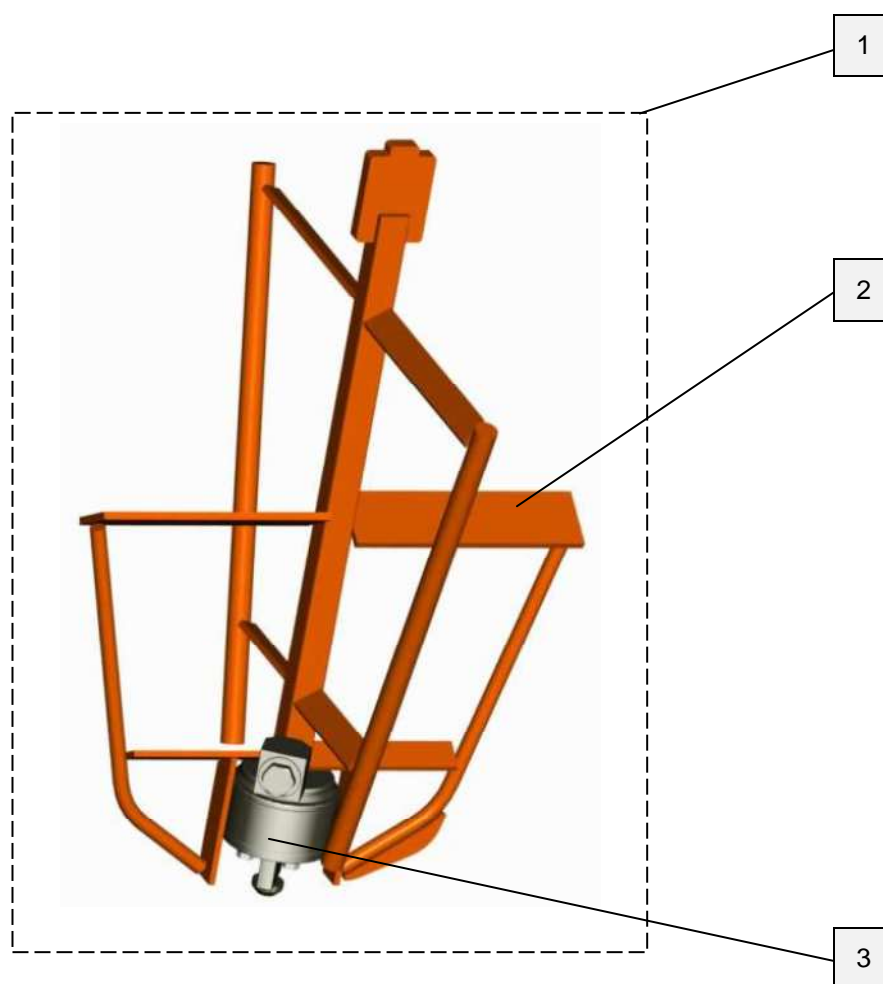




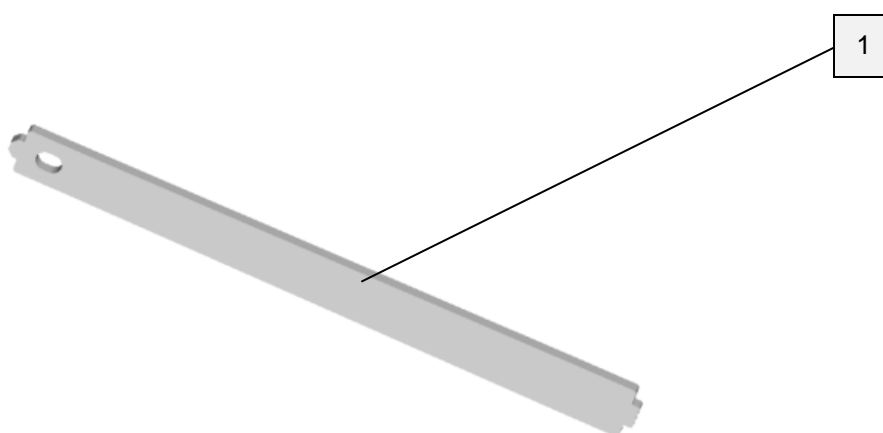
## Чертеж установки запчастей / список запчастей

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 23 12 37	Приемный бункер BOLERO RAL2004
2	2	20 20 63 09	Винт с полукруглой низкой головкой М6 х 25 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
3	2	00 23 20 33	Шарнир BOLERO RAL2004
4	2	20 10 10 10	Откидной шплинт D 4,5 с кольцом
5	2	20 20 93 02	Подкладная шайба В 6,4 DIN 125 A2
6	2	20 20 62 01	Глухая гайка М6 оцинкованная (10 упаковочных единиц)
7	1	00 06 56 92	V-образная муфта-VK 50
8	1	00 46 89 61	Заглушка MB 50 алюминиевая для Bolero в комплекте
9	2	00 00 26 32	Элемент для быстрой фиксации с наконечником 25s x N 2 7
10	2	00 17 51 89	Колесо 300 x 60 пластик
11	1	20 10 08 01	Быстродействующий затвор с предохранителем M14

### 31.3 Мешалка BOLERO с механизмом свободного хода артикульный номер 00231381



### 31.4 Вал насоса





## Чертеж установки запчастей / список запчастей

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 23 13 81	Мешалка BOLERO с механизмом свободного хода
2	1	00 23 13 82	Мешалка BOLERO RAL2004
3	1	00 23 11 60	Механизм свободного хода BOLERO в комплекте

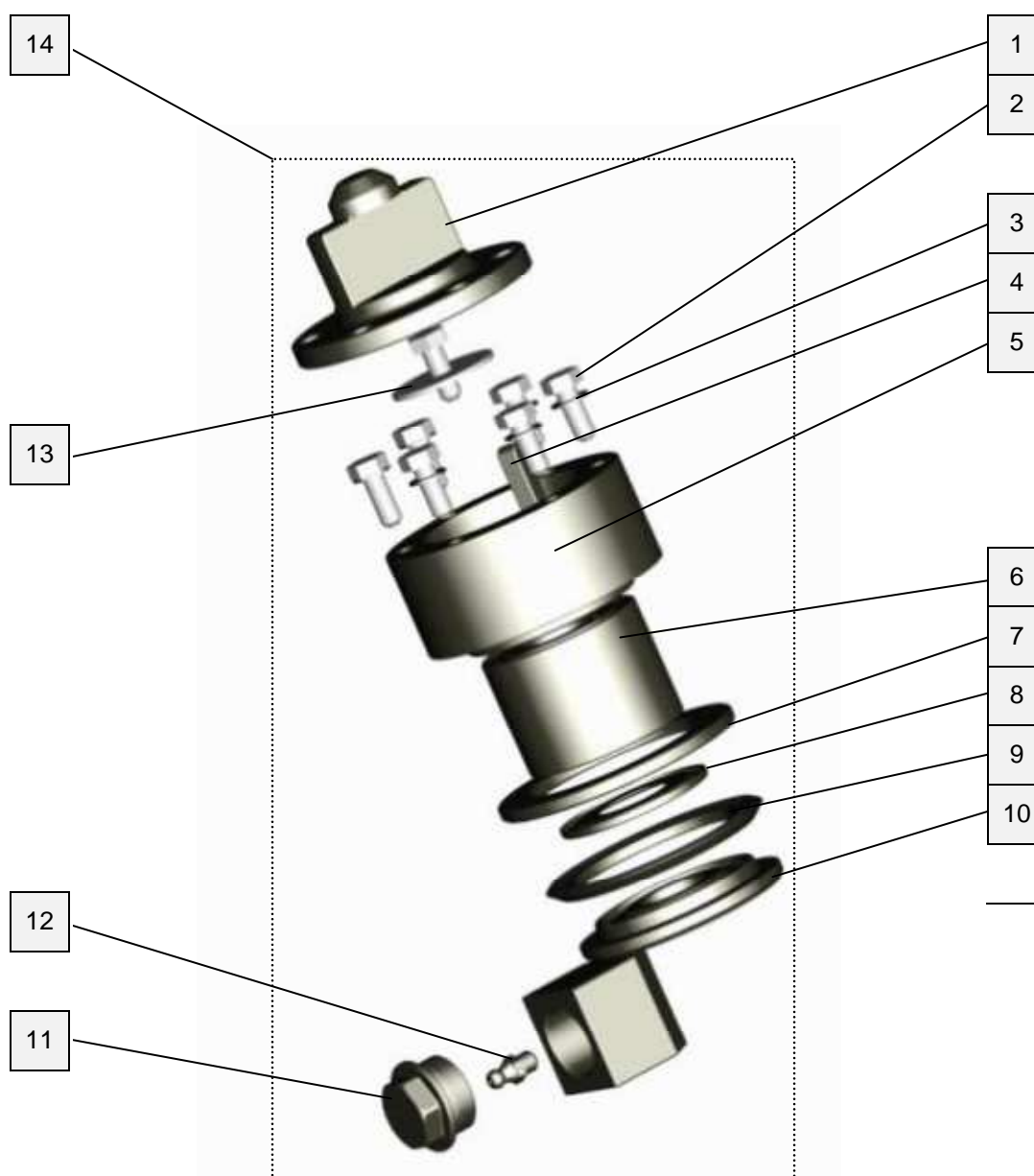
Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 23 28 90	Вал насоса BOLERO оцинкованный

### Область применения вала насоса:

Для всех подходящих для перекачки насосом жидкостей и пастообразных материалов, которые не нуждаются в замешивании.  
Вставлять вал насоса прорезью вниз.



### 31.5 Механизм свободного хода, артикульный номер 00231160

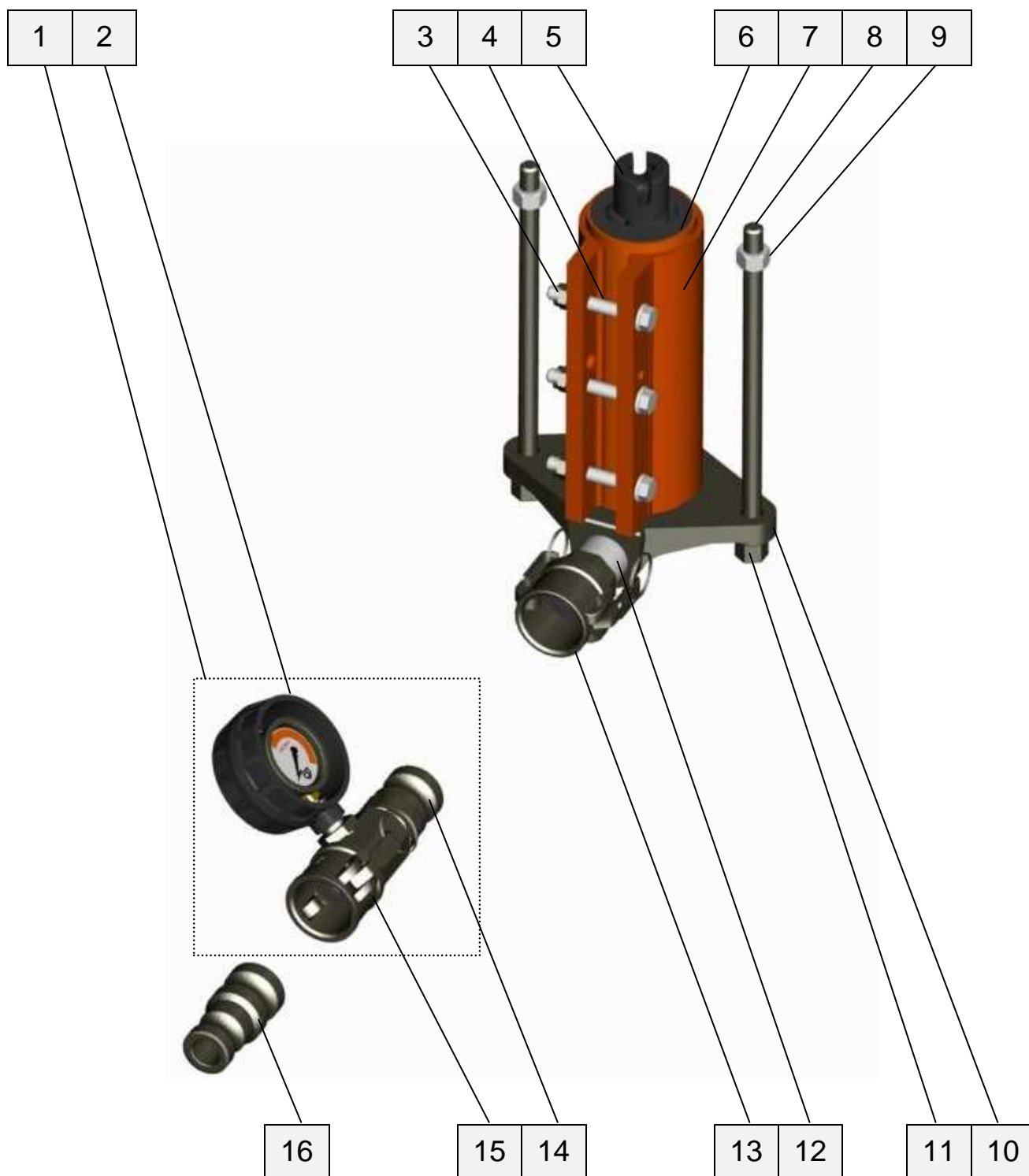




## Чертеж установки запчастей / список запчастей

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 23 11 46	Фланец корпуса механизма свободного хода оцинкованный
2	7	20 20 71 01	Шестигранный винт М6 х 16 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
3	7	20 20 93 12	Стопорная шайба А 6,4 оцинкованная
4	1	00 23 11 42	Призматическая шпонка А 6 х 6 х 32
5	1	00 23 11 44	Корпус подшипника механизма свободного хода, нержавеющая сталь
6	1	00 23 11 53	Механизм свободного хода
7	1	00 23 11 58	Шайба вала
8	1	00 23 11 56	Грязезащитное кольцо подшипника
9	1	00 23 11 55	Кольцо Gamma для герметизации
10	1	00 23 11 52	Крышка корпуса смазочного ниппеля механизма свободного хода, нержавеющая сталь
11	1	00 25 54 61	Запорный винт М22х1,5, нержавеющая сталь
12	1	00 25 54 63	Смазочный ниппель М 6 х 1,0
13	1	20 20 93 11	Плоская шайба 6,4 х 30 х 1,5 оцинкованная (10 упаковочных единиц)
14	1	00 23 11 60	Механизм свободного хода BOLERO в комплекте

### 31.6 Блок насоса с манометром давления раствора





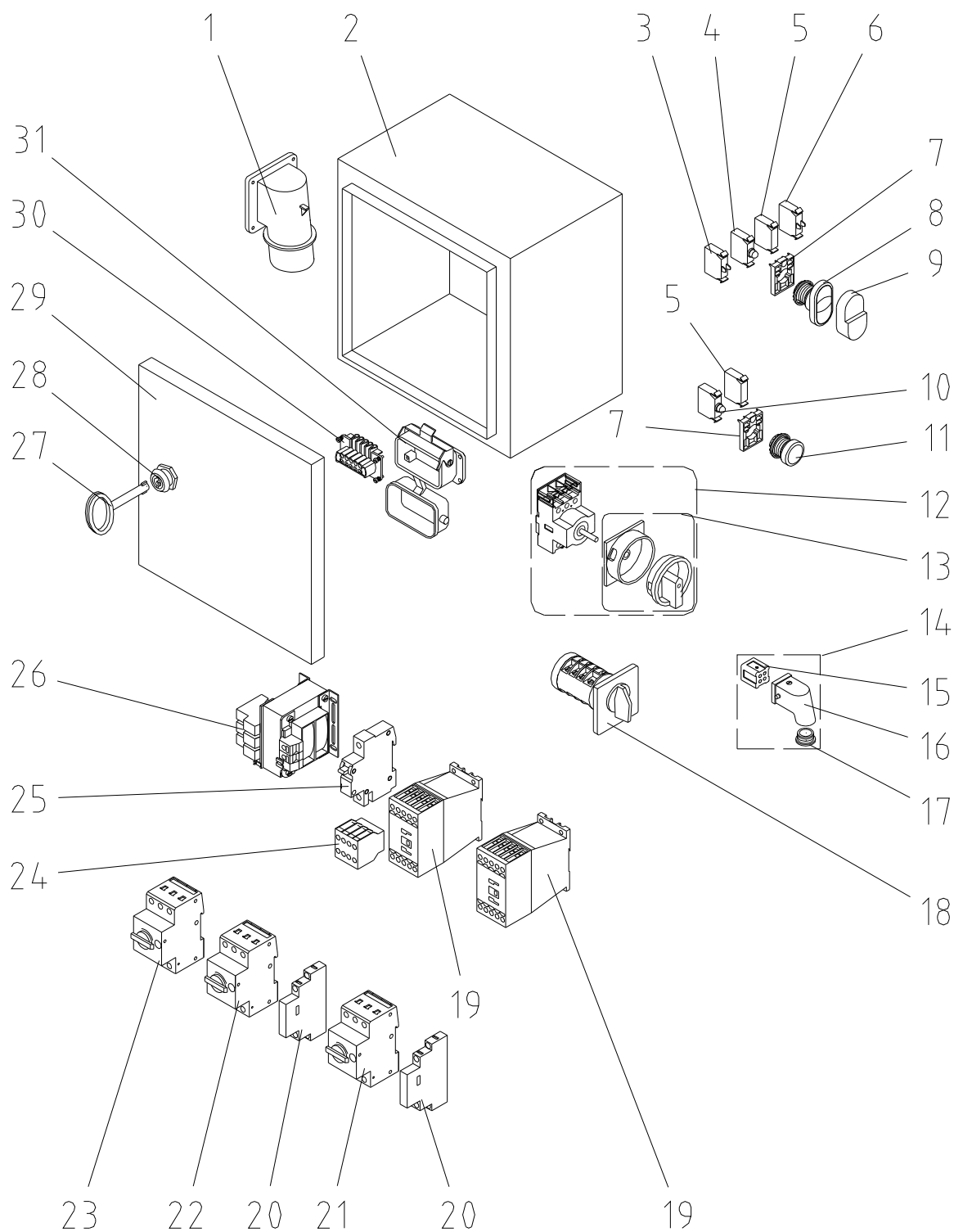
## Чертеж установки запчастей / список запчастей

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 10 22 28	Манометр давления раствора 35 детали «папа» и «мама», оцинкованный в комплекте
2	1	00 09 90 88	Манометр с пластиковым корпусом 0-100 бар 1/2" передатчик давления, нержавеющая сталь
3	3	20 20 89 00	Контргайка М 12 оцинкованная
4	3	20 20 88 90	Шестигранный винт М 12 x 85 оцинкованный
5	1	20 11 40 00	Ротор D4-2/60 SUPER
6	1	20 11 52 00	Статор D4-2 специальный синий
7	1	20 11 70 00	Стяжной хомут 255 мм напорного насоса 270 мм
8	1	00 23 41 41	Стяжной болт М16 x 330 мм (1 комплект = 2 шт.)
9	2	20 20 99 20	Шестигранный контргайка М 16 оцинкованная
10	1	00 04 16 64	Напорный фланец напорного насоса G 4 оцинкованный 1 внутренняя резьба 1/4"
11	2	20 20 99 21	Гайка с буртиком М 16 оцинкованная
12	1	00 00 17 92	Двойной ниппель 1 1/4" x 60 № 23 оцинкованный
13	1	20 20 07 90	Муфта 35 деталь «мама» 1 внутренняя резьба 1/4" с уплотнением
14	1	20 20 07 95	Муфта 35 деталь «папа» 1 внутренняя резьба 1/4"
15	1	00 10 74 58	Муфта 35 деталь «мама» с отверстием 1/2"
16	1	20 20 03 30	Переходник муфты 35-25 деталь «папа» LW 24

## Чертеж установки запчастей / список запчастей



### 31.7 Электрошкаф BOLERO, артикульный номер 00233296

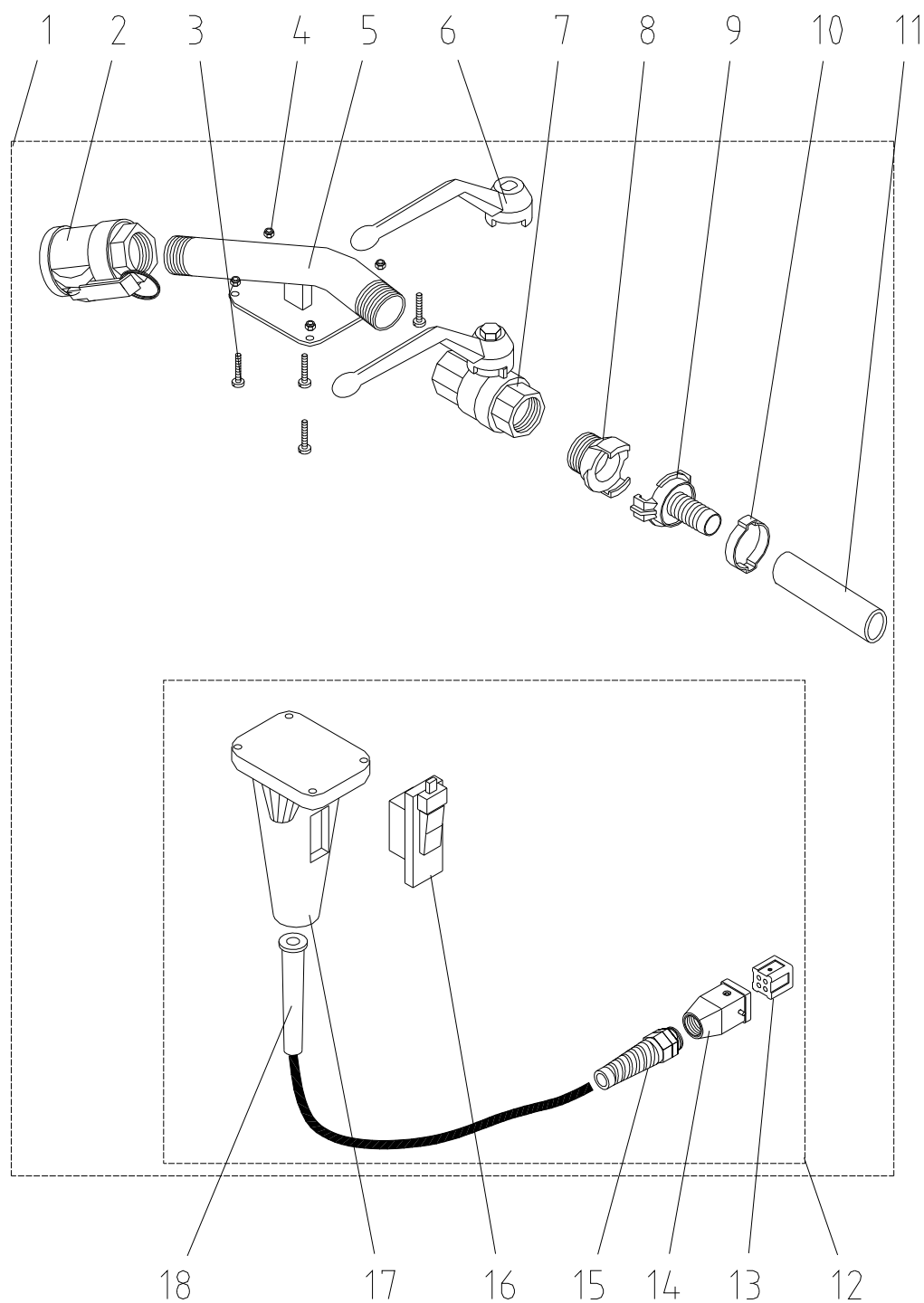




## Чертеж установки запчастей / список запчастей

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	20 42 52 00	Вилка стандарта CEE 5 x 16A 6h красная
2	1	00 23 33 15	Пустой корпус MS 3 400 В 3 фазы RAL7035/структура
3	1	00 05 38 36	Контактный элемент 1 размыкающий контакт M22 EK01
4	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
5	2	00 05 38 86	Предварительно подключаемый элемент для сопротивления светодиода для 42 В
6	1	00 05 38 35	Контактный элемент 1, замыкающий контакт M22 EK10
7	2	00 05 38 34	Монтажный переходник для переключающего элемента
8	1	00 05 38 32	Подсвечиваемая кнопка Вкл/Выкл двойного нажатия
9	1	00 05 38 31	Сенсорная мембрана прямоугольная для кнопки двойного нажатия IP 67
10	1	00 05 38 79	Световой элемент красный 12-30 В
11	1	00 05 38 75	Насадка для сигнальной лампочки красная M22
12	1	20 45 40 00	Главный выключатель 25А 3-контактный
13	1	20 45 40 50	Фиксатор с храповым венцом для главного выключателя блокируемый
14	1	20 42 85 01	Разъем-заглушка 4-контактный, HAN 3A
15	1	20 42 86 06	Вилка 4-контактная HAN 3A
16	1	20 42 86 05	Корпус штуцера 4 + 5-контактный изогнутый
17	1	20 43 12 00	Заглушка PG 11
18	1	00 23 37 69	Переключатель полярности 2 числа оборотов 2 направления вращения
19	2	00 08 42 24	Пневматический контактор DIL M15-10 42 В, 50 Гц, 48 В, 60 Гц 7,5 кВт типоразмер I
20	2	00 02 14 01	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
21	1	00 04 58 70	Защитный выключатель электродвигателя 4-6,3А PKZM0-6,3
22	1	00 04 26 03	Защитный выключатель электродвигателя 2,5-4А PKZM 0-4
23	1	00 04 25 99	Защитный выключатель электродвигателя 0,63-1А PKZM 0-1
24	1	00 08 52 93	Вспомогательный выключатель DILM 32-XHI11 1 замыкающий / 1 размыкающий
25	1	00 23 37 71	Автоматический выключатель C 2A 1-контактный
26	1	00 02 21 74	Управляющий трансформатор 230 В/400 В-42 В 70 нержавеющая сталь, без предохранителей
27	1	20 44 45 00	Ключ для электрошкафа
28	1	00 03 62 49	Замок электрошкафа (с двойной бороздкой)
29	1	00 23 33 22	Дверь электрошкафа MS 3 400 В 3 фазы RAL7035/структура
30	1	20 43 22 00	Гнездовая вставка 10-контактная HAN 10E
31	1	20 43 20 01	Блочная часть 10-контактная, HAN 10 E

### 31.8 Пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет



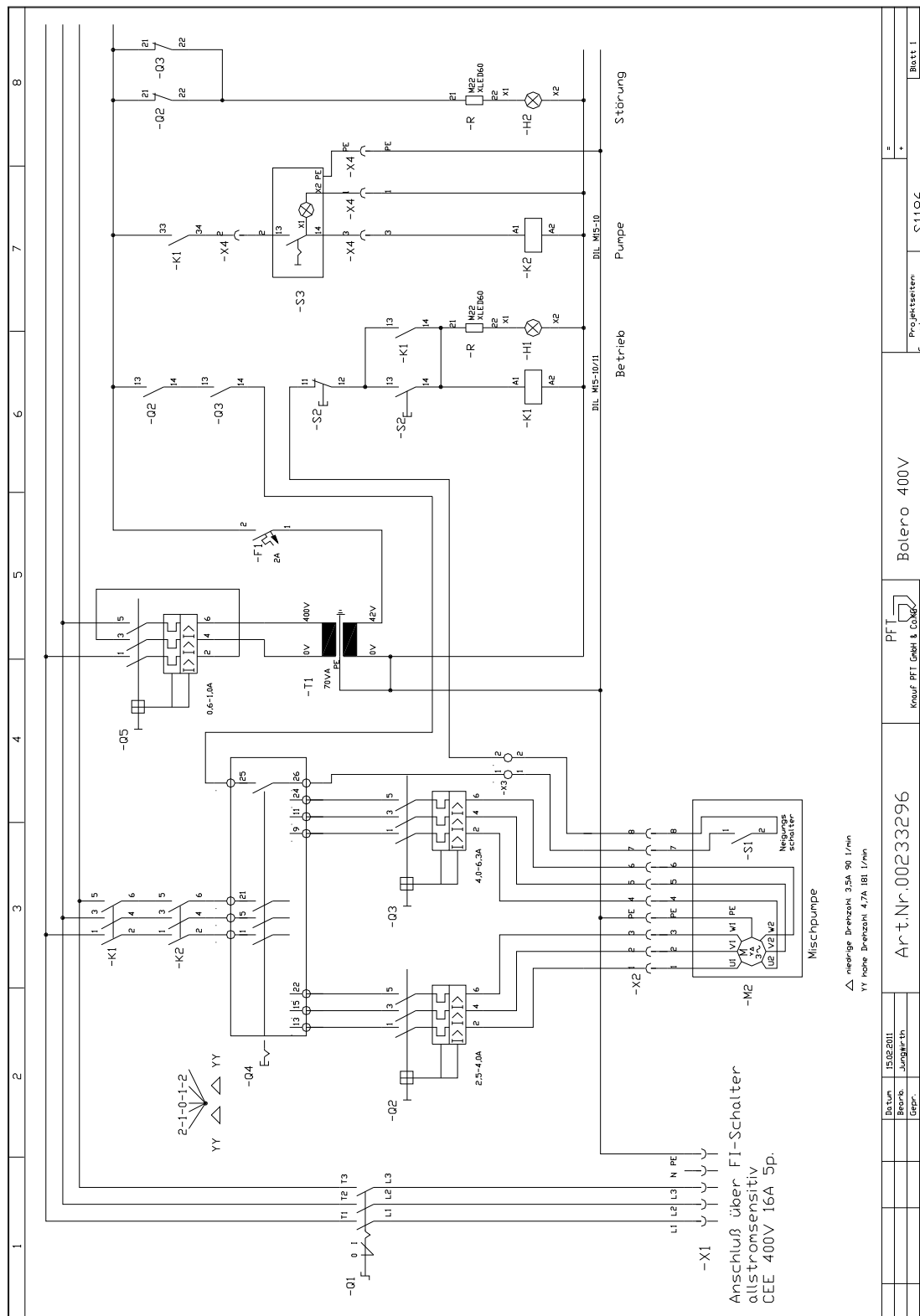




## Чертеж установки запчастей / список запчастей

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	20 19 50 00	Пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет
2	1	20 19 92 00	Муфта 25 деталь «мама» внутренняя резьба 1" LW24 с уплотнением
3	4	20 20 64 08	Винт с цилиндрической головкой M4 x 25 DIN 84 оцинкованный
4	4	20 20 62 03	Контргайка M4 DIN 985 оцинкованная
5	1	20 08 90 02	Арматура для крепления пистолета для клеевых растворов Zargomat и клеевого пистолета
6	1	20 21 51 54	Рычаг шарового крана (20215153)
7	1	20 21 51 53	Шаровой кран внутренняя резьба 1" DIN 2990 PN 40 с длинным рычагом
8	1	20 20 08 00	Муфта Гека с наружной резьбой 1"
9	1	20 20 16 00	Муфта Гека 3/4" штуцер
10	1	20 20 29 00	Шланговый зажим 28-31 (10 упаковочных единиц)
11	1	20 21 36 03	Водно-воздушный шланг 3/4" x 150 мм
12	1	20 19 50 00	Пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет с кабелем 15 м
13	1	20 42 86 06	Вилка 4-контактная HAN 3A
14	1	20 42 86 08	Корпус штуцера 4 + 5-контактный прямой
15	1	00 00 15 50	Винтовое соединение типа Skintop PG11 для предотвращения перегиба кабеля
16	1	20 26 24 00	Выключатель
17	1	00 09 64 23	Рукоятка типа 2 новое исполнение
18	1	20 48 30 01	Защитный шланг для проводов миксмашины 1600W
20	1	20 20 08 00	Муфта Гека с наружной резьбой 1"
21	1	20 20 17 00	Уплотнение муфты Гека (упаковочная единица = 50 штук)

## 32 Монтажная схема S1186





## Контрольный список для ежегодной экспертной проверки

### 33 Контрольный список для ежегодной экспертной проверки

Экспертная проверка выполняется согласно Правилам по технике безопасности и охране труда 183 один раз в год. В качестве подтверждения этой проверки машина и электрошкаф получают наклейку о прохождении проверки. Протокол проверки предъявляется по требованию.

Дата проверки:	Проверяющий:	Подпись:	Номер машины:

Деталь	Контролируемая характеристика	в порядке	Устранение дефектов/замена
Приемный бункер для материала	Проверить все сварные швы!		
Приемный бункер для материала	Есть ли следы коррозии или деформации?		
Зона смешивания	Проверить зону смешивания на износ!		
Мешалка	Проверка износа профилей в зон смешивания!		
Мешалка	Проверка износа скребка насоса!		
Захват	Проверка износа захвата!		
Защитная решетка	Ровная ли защитная решетка?		
Ходовая тележка	Проверить все сварные швы!		
Ходовая тележка	Проверить прочность посадки винтов!		
Ходовая тележка	Проверить затяжку! Необходимо обеспечить устойчивость!		
Ролики	Хорошо ли вращаются ролики?		
Электрошкаф	Визуальная проверка на заметные дефекты		
Электрошкаф	Проверка работоспособности		
Электрошкаф	Все ли наклейки в хорошо читаемом состоянии?		
Электрошкаф	Измерение сопротивления изоляции		
Электрошкаф	Проверка работоспособности всех предохранительных выключателей!		
Электрошкаф	Проверка работоспособности всех сигнальных лампочек!		
Электрошкаф	Проверить прочность посадки всех кабельных соединений!		
Фирменная табличка	В наличии и в хорошо читаемом состоянии		
Руководство по эксплуатации	В наличии		
Манометр давления раствора	Проверка работоспособности!		

## 34 Индекс

<b>А</b>		
Аварийное отключение.....	30	
<b>Б</b>		
Безопасность.....	18	
Безопасность.....	32	
Безопасность.....	40	
Блок насоса с манометром давления раствора .....	50	
<b>В</b>		
Вал насоса.....	46	
Ввод машины в эксплуатацию.....	22	
Вибрация .....	8	
Включение .....	24	
Возможные причины.....	34	
Выключение машины.....	25	
<b>Г</b>		
Габаритный чертеж.....	9	
<b>Д</b>		
Двигатель с редуктором .....	38	
Демонтаж .....	40, 41	
<b>З</b>		
Закрыть быстродействующий затвор при транспортировке.....	16	
Залить в приемный бункер воду.....	20	
Заполнить машину .....	22	
Запустить машину.....	22	
<b>И</b>		
Индекс .....	58	
Индикаторы неисправностей .....	31	
Информация к руководству по эксплуатации...6		
<b>К</b>		
Кабель дистанционного управления.....	13	
Контрольный талон.....	9	
<b>М</b>		
Манометр давления раствора .....	20	
Манометр давления раствора .....	14	
Материал .....	14	
Меры по устранению неполадок.....	31	
Механизм свободного хода, артикульный номер 00231160 .....	48	
Мешалка.....	11	
Мешалка BOLERO.....	46	
Монтажная схема .....	56	
Мощностные характеристики .....	8	
<b>Н</b>		
Нанесение материала .....	24	
Неисправности .....	31	
<b>О</b>		
Обзор.....	10	
Общие положения.....	6	
Общие сведения.....	7	
Опасная для здоровья пыль .....	23	
Описание принципа работы .....	14	
Отключение электропитания.....	35	
Открыть защитную решетку .....	28	
Очистить насос .....	36	
Очистка.....	38	
Очистка.....	26	
Очистка бункера для материала .....	28, 29	
Очистка пистолета для клеевых растворов Zargomat и клеевого пистолета .....	27	
Очистка шланга для подачи раствора .....	27	
<b>П</b>		
Параметры подключения .....	7	
Персонал		
демонтаж.....	40	
монтаж .....	32	
первый ввод в эксплуатацию.....	32	
Техническое обслуживание .....	37	
Пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет.....	22	
Пистолет для клеевых растворов Zargomat и клеевой пистолет.....	54	
План технического обслуживания .....	38	
Повреждение шланга для подачи раствора ..	34	



Повторное включение машины .....	25	Стяжка насоса .....	36
Подготовка .....	19	<b>Т</b>	
Подготовка рукавов для подачи раствора.....	21	Таблица неисправностей .....	32
Подключение.....	12	Текущность / свойства подачи .....	14
Подключение рукава для подачи раствора.....	12	Технические характеристики .....	7
Подключение шланга для подачи раствора.....	21	Техническое обслуживание .....	37
Подключение электропитания.....	19	Транспортировка.....	15
Подключить дистанционное управление.....	23	Транспортировка отдельных частей .....	16
После проведения технического обслуживания .....	39	Транспортировка с помощью крана .....	16
Правила техники безопасности .....	14	<b>У</b>	
Прекращение подачи / закупорка .....	34	Угроза замерзания.....	30
Прерывание работы .....	25	Узлы .....	11
Приемный бункер для материала .....	44	Указания по технике безопасности .....	15
Приемный бункер с электрошкафом .....	11	Упаковка.....	15, 17
Принадлежности .....	13	Уровень звуковой мощности .....	8
Принцип действия конструкции.....	10	Условия эксплуатации .....	8
Пробный пуск .....	20	Устранение закупоривания шланга .....	34
Проверка давления раствора .....	26	Утилизация .....	41
Проверка поставки.....	15	<b>Ф</b>	
<b>Р</b>		Фирменная табличка .....	9
Работы по устранению неисправностей.....	31	<b>Х</b>	
Разделение .....	6	Хранение.....	15
Редукторный двигатель и защитная решетка .....	42	Хранение руководства для последующего .....	6
Редукторный двигатель с защитной решеткой .....	11	<b>Ч</b>	
Рекомендованные принадлежности .....	13	Чертеж установки запчастей.....	42
<b>С</b>		<b>Ш</b>	
Сертификат соответствия ЕС.....	5	Шланги для подачи раствора.....	21
Смазать механизм свободного хода.....	39	<b>Э</b>	
Снять мешалку.....	39	Экспертная проверка .....	57
Средства индивидуальной защиты		Эксплуатация .....	18
монтаж.....	32	Электрошкаф.....	12
эксплуатация .....	18	Электрошкаф BOLERO, артикульный номер .....	52
Стравить давление.....	35		



THE FLOW OF PRODUCTIVITY



Кнауф PFT GmbH & Co. KG  
П/я 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen (Ипхофен)  
Deutschland (Германия)

Телефон: +49 9323 31 -760  
Факс: +49 9323 31 -770  
Горячая линия тех.службы: +49 9323 31-1818  
[info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)