



# Инструкция по эксплуатации

**PFT ZP 3 L MULTIMIX**

**Часть 2 Заявление о соответствии стандартам ЕС**

**Обзор - управление - ведомости запасных частей**



Артикульный номер инструкции по эксплуатации: 00 41 87 78

Артикульный номер машины: 00 28 08 02



**Перед началом работ прочесть инструкцию по эксплуатации!**

© Knauf PFT GmbH & Co.KG  
Postfach 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Deutschland

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

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



<b>1</b>	<b>Заявление о соответствии стандартам ЕС</b> .....	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>Материал</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Общая информация</b> .....	<b>3</b>	10.1	Текущность / возможность подачи.....	3
2.1	Информация об инструкции по эксплуатации .....	3	<b>11</b>	<b>Манометр давления раствора</b> .....	<b>3</b>
2.2	Сохранение инструкции для последующего использования.....	3	<b>12</b>	<b>Правила техники безопасности</b> .....	<b>3</b>
2.3	Разделение .....	3	<b>13</b>	<b>Транспортировка, упаковка и хранение</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Технические данные ZP 3 L MULTIMIX</b> ...	<b>3</b>	13.1	Указания по технике безопасности при транспортировке.....	3
3.1	Общие сведения .....	3	13.2	Контроль после транспортировки .....	3
3.2	Электрические характеристики .....	3	13.3	Транспортировка краном .....	3
3.3	Условия эксплуатации.....	3	13.4	Транспортировка уже находившейся в работе машины .....	3
3.4	Рабочие характеристики .....	3	13.5	Упаковка .....	3
3.5	Уровень звуковой мощности.....	3	<b>14</b>	<b>Управление</b> .....	<b>3</b>
3.6	Вибрации .....	3	14.1	Безопасность .....	3
<b>4</b>	<b>Размерный чертеж ZP 3 L MULTIMIX</b> .....	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>Подготовка машины</b> .....	<b>3</b>
4.1	Заводская табличка .....	3	15.1	Установка машины .....	3
4.2	Наклейка контроля качества.....	3	15.2	Подключение к электропитанию .....	3
<b>5</b>	<b>Конструкция ZP 3 L MULTIMIX</b> .....	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>Манометр давления раствора</b> .....	<b>3</b>
5.1	Обзор .....	3	<b>17</b>	<b>Контроль направления вращения MULTIMIX</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Описание узлов</b> .....	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>Подключение подачи воды</b> .....	<b>3</b>
6.1	ZP 3 L для MULTIMIX, арт. номер 00280801.....	3	18.1	Подвод воды от бочки.....	3
6.2	MULTIMIX для ZP3 L, арт. номер 00284887.....	3	<b>19</b>	<b>Контроль направления вращения ZP 3 L</b> .....	<b>3</b>
6.3	Насосный узел 2L6 ZP 3 L.....	3	19.1	Включение ZP 3 L .....	3
6.4	Редукторный двигатель VARIO 5,5 кВт, арт. номер 00280460.....	3	19.2	Изменение направления вращения .....	3
6.5	Распределительный шкаф ZP 3 L, арт. номер 00280800.....	3	19.3	Слив остатков воды .....	3
<b>7</b>	<b>Принадлежности</b> .....	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>Рукава подачи раствора</b> .....	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>Рекомендованные принадлежности</b> .....	<b>3</b>	20.1	Подготовка рукавов подачи раствора .....	3
<b>9</b>	<b>Назначение ZP 3 L MULTIMIX</b> .....	<b>3</b>	20.2	Присоединение рукава подачи раствора .....	3
9.1	Описание .....	3			
9.2	Области применения .....	3			
9.3	Краткий обзор преимуществ .....	3			

<b>21 Включение и ввод MULTIMIX в эксплуатацию..... 3</b>	28.3 Неисправности.....3
21.1 Опасная для здоровья пыль ..... 3	28.4 Безопасность.....3
21.2 Загрузка Multimix материалом ..... 3	28.5 Таблица неисправностей.....3
21.3 Открытие защитной решетки ..... 3	28.6 Признаки засорения рукавов .....3
21.4 Опасность сдавливания защитной решеткой..... 3	28.7 Причинами этого могут быть .....3
<b>22 Опорожнение MULTIMIX..... 3</b>	28.8 Начальное повреждение рукава подачи раствора .....3
<b>23 Выключение MULTIMIX ..... 3</b>	<b>29 Устранение засорения рукавов.....3</b>
<b>24 Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию..... 3</b>	29.1 Изменение направления вращения двигателя насоса при засорении рукавов .....3
24.1 Подготовка материала ..... 3	29.2 Следить за давлением раствора по манометру давления раствора.....3
24.2 Кратковременное включение ZP 3 L ..... 3	29.3 Отсоединение муфтовых соединений.....3
24.3 Присоединение штукатурного аппарата ..... 3	<b>30 Очистка .....3</b>
24.4 Присоединение воздушного шланга к штукатурному аппарату ..... 3	30.1 Защита от повторного включения .....3
24.5 Включение воздушного компрессора ..... 3	30.2 Очистка ZP 3 L MULTIMIX .....3
24.6 Консистенция раствора ..... 3	30.3 Контроль давления раствора .....3
24.7 Включение ZP 3 L..... 3	30.4 Очистка рукава для подачи раствора .....3
24.8 Открытие воздушного крана на штукатурном аппарате ..... 3	<b>31 Очистка насоса .....3</b>
24.9 Изменение частоты вращения двигателя на ZP3L ..... 3	31.1 Демонтаж насоса .....3
24.10 Работа без воздуха..... 3	31.2 Очистка насоса .....3
<b>25 Перерыв в работе ..... 3</b>	31.3 Подтягивание насоса .....3
25.1 При длительном перерыве в работе ..... 3	<b>32 Меры при опасности замерзания .....3</b>
25.2 Выключение воздушного компрессора ..... 3	<b>33 Техническое обслуживание ZP 3 L .....3</b>
<b>26 Остановка в экстренном случае ..... 3</b>	33.1 Безопасность.....3
<b>27 Меры при исчезновении электропитания ..... 3</b>	33.2 Работы по техническому обслуживанию MULTIMIX .....3
27.1 Стравливание давления раствора ... 3	33.3 Регулировка лопасти.....3
<b>28 Работы по устранению неисправностей..... 3</b>	33.4 Техническое обслуживание двигателя и редуктора .....3
28.1 Правила поведения при неисправностях ..... 3	33.5 График технического обслуживания.....3
28.2 Аварийные сигналы ..... 3	33.6 Смазка уплотняющего модуля .....3
	33.7 Воздушный фильтр компрессора.....3
	33.8 Охрана окружающей среды.....3
	33.9 Работы после технического обслуживания.....3
	<b>34 Демонтаж..... 3</b>



34.1	Безопасность.....	3	35.10	Ведомость запасных частей Резервуар для материала MULTIMIX .....	3
34.2	Демонтаж.....	3	35.11	Мешалка с редукторным двигателем.....	3
34.3	Утилизация .....	3	35.12	Ведомость запасных частей Мешалка с редукторным двигателем.....	3
<b>35</b>	<b>Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей.....</b>	<b>3</b>	35.13	Штукатурный аппарат 35V без отверстия .....	3
35.1	Рама и защитная решетка ZP 3 L.....	3	35.14	Распределительный шкаф ZP 3 L 400 В 3 ф. 00280800 .....	3
35.2	Ведомость запасных частей Рама и защитная решетка ZP 3 L.....	3	35.15	Система управления давлением .....	3
35.3	Редукторный двигатель и уплотняющий модуль .....	3	<b>36</b>	<b>Схема соединений S1122a .....</b>	<b>3</b>
35.4	Ведомость запасных частей Редукторный двигатель и уплотняющий модуль .....	3	<b>37</b>	<b>Контрольный список для ежегодной проверки экспертом.....</b>	<b>3</b>
35.5	Насосный узел 2L6 с валом насоса .....	3	<b>38</b>	<b>Указатель .....</b>	<b>3</b>
35.6	Ведомость запасных частей Насосный узел 2L6 .....	3			
35.7	Насосный узел R7-3S .....	3			
35.8	Ведомость запасных частей Насосный узел R7-3S .....	3			
35.9	Резервуар для материала MULTIMIX.....	3			



## 1 Заявление о соответствии стандартам ЕС

**Фирма:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen  
Germany

заявляет под собственную ответственность о том, что машина

**Тип машины:** ZP 3 L MULTIMIX  
**Тип аппарата:** Нагнетательный насос  
**Серийный номер:**  
**Гарантированный уровень звуковой мощности:** 95 дБ

соответствует следующим директивам ЕС:

- Директива по наружной установке оборудования (2000/14/ЕС),
- Директива по машиностроению (2006/42/ЕС),
- Директива по электромагнитной совместимости (2004/108/ЕС).

Примененный метод оценки соответствия согласно Директиве по наружной установке оборудования 2000/14/ЕС:

внутренний технологический контроль согласно гл. 14 п. 2 в совокупности с Приложением V.

Это заявление действительно только для машины в состоянии, в котором она была выведена на рынок. Не учитываются установленные впоследствии конечным пользователем детали и/или выполненные впоследствии вмешательства. Заявление теряет свою силу в случае переделки или изменения продукта без разрешения.

**Ответственный за составление технической документации:**

инж.-экон. Михаэль Дуэлли (Michael Duelli), Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

**Техническая документация хранится:**

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Ипхофен,

д-р Йорк Фалькенберг  
Исполнительный директор  
Сведения о подписавшем лице

Место и дата выдачи

Фамилия и подпись



## 2 Общая информация

### 2.1 Информация об инструкции по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации содержит важные указания по обращению с аппаратом. Предпосылкой безопасной работы является соблюдение всех приведенных указаний по технике безопасности и указаний о выполнении действий.

Кроме того, следует соблюдать действующие для области применения аппарата местные предписания по предотвращению несчастных случаев и общие правила техники безопасности.

Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации до начала всех работ! Она является составной частью продукта и должна находиться в доступном для персонала месте вблизи аппарата.

При передаче аппарата третьим лицам необходимо также передавать и инструкцию по эксплуатации.

В целях упрощения описания иллюстрации в этой инструкции не обязательно строго соответствуют масштабу и могут незначительно отличаться от действительной конструкции аппарата.

### 2.2 Сохранение инструкции для последующего использования

Инструкция по эксплуатации должна иметься в распоряжении в течение всего срока службы продукта.

### 2.3 Разделение

Инструкция по эксплуатации разделена на 3 книги:

■ Часть 1 Техника безопасности

Общие указания по технике безопасности при обращении со смесительными/нагнетательными насосами

Артикульный номер: 00 14 21 56

Общие указания по технике безопасности при обращении с горизонтальными смесителями

Артикульный номер: 00 13 15 97

■ Часть 2 Обзор, управление, обслуживание и ведомости запасных частей (данная книга).

Для надежно и безопасного использования аппарата необходимо прочесть и соблюдать обе части. Они действуют совместно как одна инструкция по эксплуатации.

## 3 Технические данные ZP 3 L MULTIMIX

### 3.1 Общие сведения

Параметр	Значение	Единица измерения
Вес	366	кг
Длина, пригл.	2200	мм
Ширина, пригл.	860	мм
Высота, пригл.	1100	мм
Объем резервуара ZP 3 L макс.	120	л
Объем резервуара ZP 3 L до защитной решетки	80	л
Смесительный резервуар MULTIMIX макс.	140	л
Вместимость готовой смеси, пригл.	80	л
Макс. размер частиц	6	мм

### 3.2 Электрические характеристики

#### Электрические

Параметр	Значение	Единица измерения
Напряжение, трехфазный ток, 50 Гц	400	В
Потребляемый ток, макс.	18	А
Потребляемая мощность, макс.	9	кВт
Защита предохранителями	Не менее 3 x 25	А
Привод двигателя насоса	5,5	кВт
Частота вращения двигателя насоса, пригл.	70 - 260	об/мин
Ток, потребляемый двигателем насоса, макс.	11	А
Привод двигателя смесителя	2,2	кВт
Частота вращения двигателя смесителя, пригл.	56	об/мин
Ток, потребляемый двигателем смесителя, макс.	5,2	А



Рис. 1: Защитный автомат двигателя

Параметр	Мощность	Значение настройки	Обозначение
Двигатель насоса	5,5 кВт	15 А	Q3
Двигатель смесителя	2,2 кВт	5,2 А	Q2
Воздушный компрессор	0,9 кВт	1,8	



## Технические данные ZP 3 L MULTIMIX

### 3.3 Условия эксплуатации

#### Окружающая среда

Параметр	Значение	Единица измерения
Диапазон температур	2 - 45	°C
Относительная влажность воздуха. макс.	80	%

#### Длительность

Параметр	Значение	Единица измерения
Макс. продолжительность непрерывной работы	8	часов

### 3.4 Рабочие характеристики

#### Производительность насоса 2L6, стандартное оснащение

Параметр	Значение	Единица измерения
Производительность насоса, прибл.	10 - 39	л/мин
Рабочее давление, макс.	20	бар
Макс. размер частиц	6	мм
Дальность нагнетания *, макс. при 35 мм Ø	30	м

\* Ориентировочное значение, в зависимости от высоты подачи, состояния и конструкции насоса, качества, состава и консистенции раствора.

### 3.5 Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности LWA 95 дБ (A)

### 3.6 Вибрации

Взвешенное эффективное значение ускорения, которому подвергнутся верхние конечности, < 2,5 м/с<sup>2</sup>

## 4 Размерный чертеж ZP 3 L MULTIMIX



Рис. 2: Размерный чертеж PFT ZP 3 L MULTIMIX

### 4.1 Заводская табличка



Рис. 3: Заводская табличка

Заводская табличка находится на резервуаре для материала со стороны насоса и содержит следующую информацию:

- Изготовитель
- Тип
- Год изготовления
- Номер машины
- Допустимое рабочее давление

### 4.2 Наклейка контроля качества



Рис. 4: Наклейка контроля качества

Наклейка контроля качества содержит следующую информацию:

- Подтвержденную маркировку CE согласно директив ЕС
- Серийный номер
- Контролер / подпись
- Дата контроля



## 5 Конструкция ZP 3 L MULTIMIX

### 5.1 Обзор

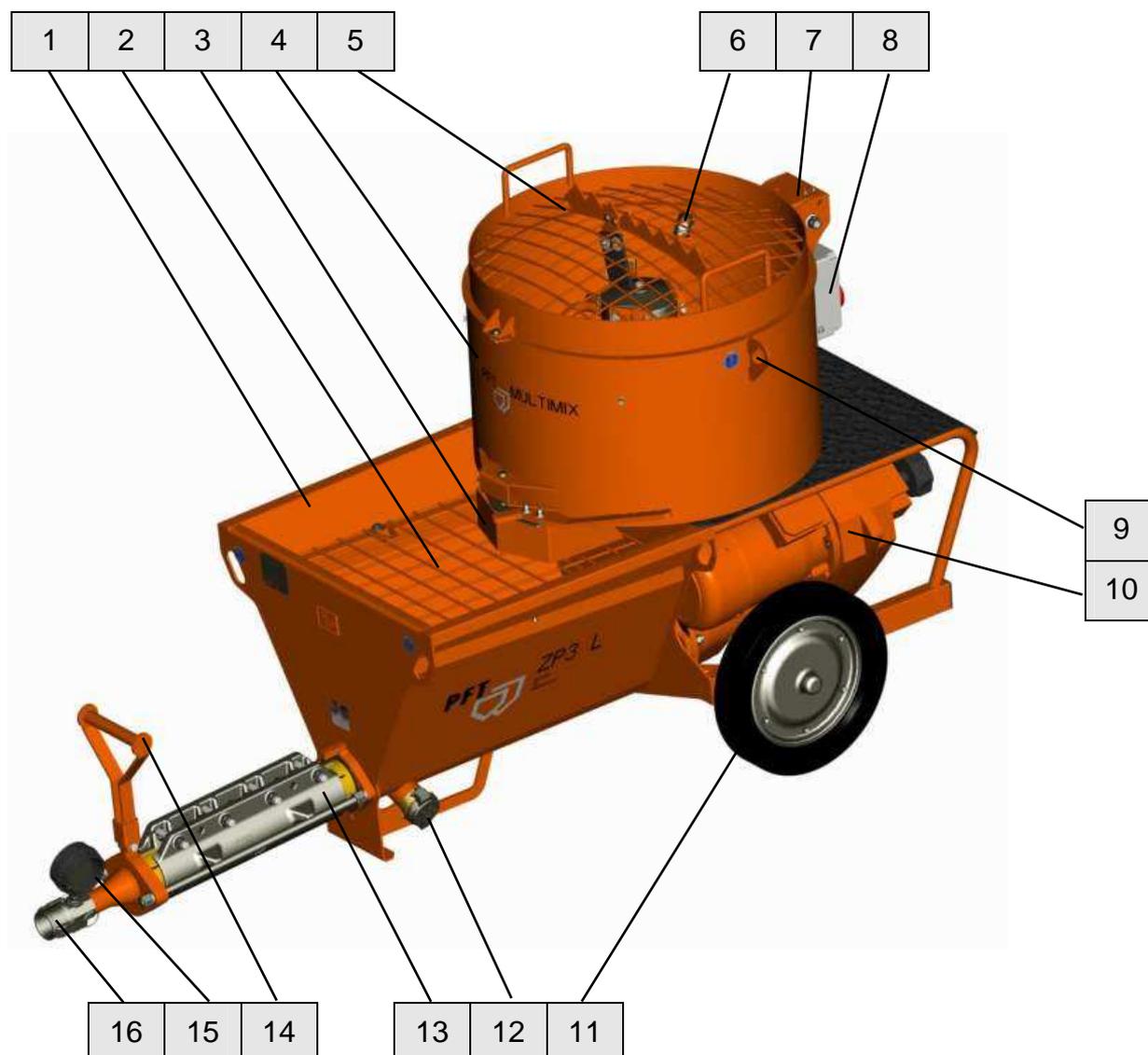


Рис. 5: Обзор ZP 3 L MULTIMIX

- |   |  |
|---|--|
| 1. Резервуар для материала ZP 3 L с рамой                 | 9. Транспортировочное ушко             |
| 2. Защитная решетка ZP 3 L                                | 10. Регулируемый редукторный двигатель |
| 3. Выход материала Multimix                               | 11. Колесо с ободом                    |
| 4. Резервуар для материала Multimix                       | 12. Патрубок для очистки               |
| 5. Защитная решетка для MULTIMIX с устройством вскрывания | 13. Насосный узел 2L6                  |
| 6. Вход воды  | 14. Подвижная рукоятка                 |
| 7. Концевой выключатель MULTIMIX                          | 15. Манометр давления раствора         |
| 8. Главный выключатель Multimix ВКЛ / ВЫКЛ                | 16. Штуцер для рукава подачи раствора  |

## Описание узлов

### 6 Описание узлов

#### 6.1 ZP 3 L для MULTIMIX, арт. номер 00280801

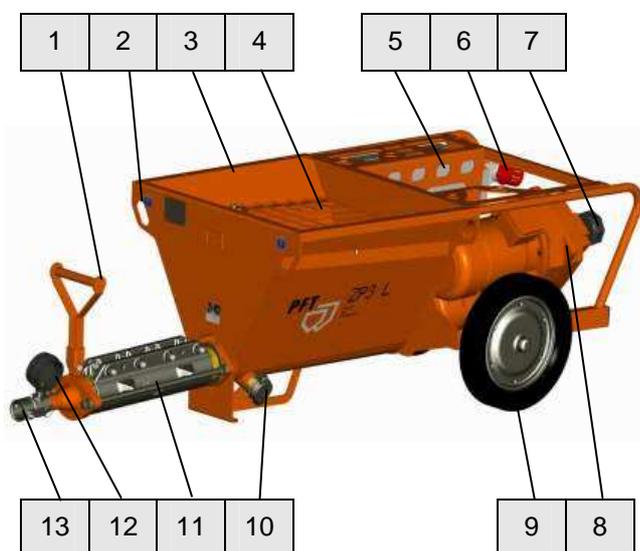


Рис. 6: ZP 3 L

1. Подвижная рукоятка ZP 3 L
2. Транспортное ушко
3. Резервуар для материала ZP 3 L с рамой
4. Защитная решетка ZP 3 L
5. Распределительный шкаф ZP 3 L
6. Трехфазный приборный щиток, главный ввод
7. Маховик регулируемого привода
8. Регулируемый редукторный двигатель
9. Колесо со стальным ободом
10. Патрубок для очистки
11. Насосный узел 2L6
12. Манометр давления раствора
13. Штуцер для рукава подачи раствора

#### 6.2 MULTIMIX для ZP 3 L, арт. номер 00284887

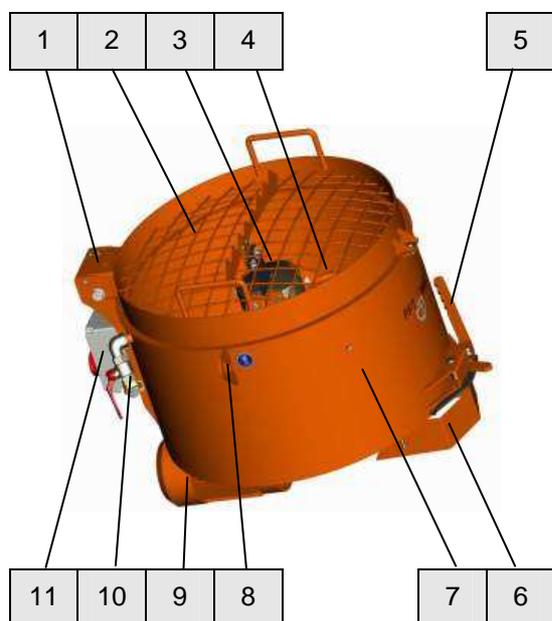
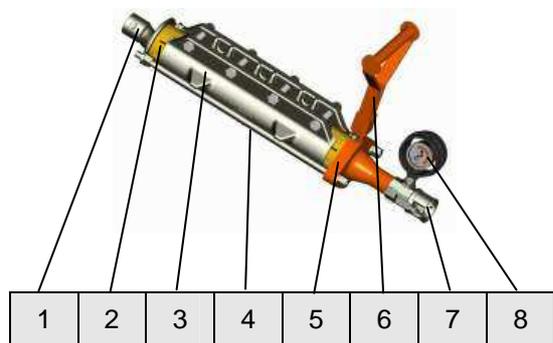


Рис. 7: MULTIMIX для ZP 3 L

1. Концевой выключатель защитной решетки
2. Защитная решетка для MULTIMIX с устройством вскрывания
3. Скребок лопасти
4. Лопасть
5. Поворотный рукав выхода материала ОТКР / ЗАКР
6. Выход материала MULTIMIX
7. Резервуар для материала MULTIMIX
8. Транспортное ушко
9. Редукторный двигатель
10. Вход воды
11. Главный выключатель Multmix ВКЛ / ВЫКЛ



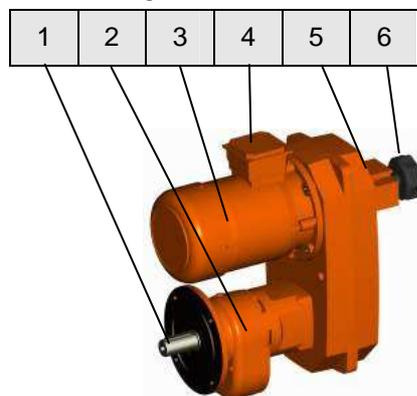
### 6.3 Насосный узел 2L6 ZP 3 L



1. Ротор 2L6
2. Статор 2L6
3. Стяжной хомут 2L6
4. Анкер
5. Напорный фланец
6. Подвижная рукоятка
7. Муфта 35М-деталь
8. Манометр давления раствора

Рис. 8: Насосный узел

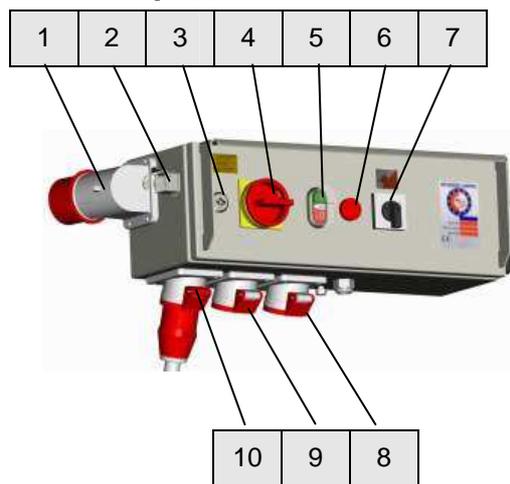
### 6.4 Редукторный двигатель VARIO 5,5 кВт, арт. номер 00280460



1. Выходной вал
2. Регулируемый привод
3. Редукторный двигатель
4. Клеммная коробка
5. Устройство регулировки регулируемого привода
6. Маховик регулируемого привода

Рис. 9: Регулируемый привод

### 6.5 Распределительный шкаф ZP 3 L, арт. номер 00280800



1. Главный ввод 400 В, 32 А
2. Заглушка / подключение дистанционного управления
3. Замок распределительного шкафа
4. Главный выключатель, одновременно является аварийным выключателем
5. Кнопка включения / выключения машины (управляющее напряжение)
6. Красная контрольная лампа, сработал защитный автомат двигателя
7. Переключатель вибратора
8. Трехфазная пристроенная штепсельная розетка 4 x 16 А, вибратор
9. Трехфазная пристроенная штепсельная розетка 4 x 16 А, воздушный компрессор
10. Трехфазная пристроенная штепсельная розетка 5 x 16 А, MULTIMIX

Рис. 10: Распределительный шкаф

## 7 Принадлежности



Рис. 11: Рукав подачи раствора

Напорный рукав подачи раствора RONDO, 35 мм, 10 м, с привязкой

**(арт. номер 00 02 11 04)**



Рис. 12: Сумка с инструментами

Сумка с инструментами **(арт. номер 00103307)**

Содержимое:

набор инструментов, сферическая губка 50 мм, сферическая губка 70 мм, уплотнение 50М-деталь, уплотнение 65М-деталь, ключ от распределительного шкафа, уплотнение 35М-деталь



Рис. 13: Шланг

Водяной/воздушный шланг 1/2" , 11 м, с муфтой Гека и муфтой EWO, V-деталь

**(арт. номер 20211600)**

## 8 Рекомендованные принадлежности



Рис. 14: Кабель дистанционного управления

Кабель дистанционного управления 25 м в компл. с выключателем и контрольной лампой

**(арт. номер 20456929)**

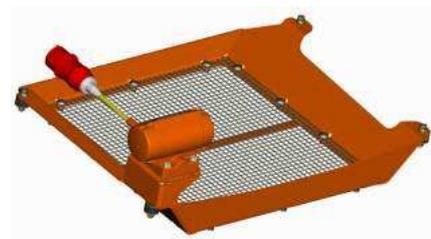


Рис. 15: Вибросито

Вибросито ZP 3 L MULTIMIX RAL2004 в компл.

**(арт. номер 00255376)**



## 9 Назначение ZP 3 L MULTIMIX

### 9.1 Описание



Рис. 16: Описание

PFT ZP 3 L MULTIMIX – идеальный выбор, когда требуются индивидуальные строительные растворы в месте проведения работ.

Смешиваемый материал подается непосредственно в резервуар и приготавливается с предписанным количеством жидкости. Мощные лопасти обеспечивают быстрое и однородное приготовление раствора. Смесь быстро и аккуратно удаляется через плоскую задвижку в дне резервуара.

Промежуточный насос ZP 3 L нагнетает смесь непосредственно к месту укладки.

Производительность может быть адаптирована к потребности в материале.

PFT ZP 3 L MULTIMIX можно включать и выключать пультом дистанционного управления.

### 9.2 Области применения

Для любых материалов, как, например,

- строительные смеси
- растворы для кладки / растворы для легковесной кладки
- армирующие растворы
- цементная штукатурка
- глиняная штукатурка, землистовлажная
- известковая штукатурка
- saniрующие растворы
- .... и многое другое

### 9.3 Краткий обзор преимуществ

- Большая производительность и дальность нагнетания
- Интегрированный модуль управления
- Возможность дистанционного управления
- Возможность циклической загрузки из PFT MULTIMIX
- Уплотняющий модуль между редуктором и резервуаром для материала
- Прочная конструкция
- Минимальные затраты на обслуживание и очистку
- Интегрированные транспортировочные ушки и серьги для автопогрузчиков
- Скошенный резервуар для материала, благодаря чему в нем практически не остается остатков материала

## 10 Материал

### 10.1 Текучесть / возможность подачи



#### УКАЗАНИЕ!

- Насос 2L6 можно использовать при рабочем давлении до 20 бар.
- Возможная дальность нагнетания в значительной степени зависит от текучести материала.
- Если рабочее давление превышает 20 бар, то следует уменьшить длину рукава подачи раствора.
- Во избежание повреждений машины и повышенного износа двигателя и вала насоса и узлов насоса, следует использовать только оригинальные запасные части PFT, например:
  - роторы PFT
  - статоры PFT
  - мешалка PFT
  - рукава подачи раствора PFT.
- Они оптимально подходят друг к другу и образуют единую конструкцию с машиной.
- Нарушения не только ведут к потери гарантии, но и приводят к плохому качеству раствора.

## 11 Манометр давления раствора



#### Внимание!

В целях обеспечения безопасности рекомендуется использование манометра давления раствора.



Рис. 17: Манометр давления раствора

#### Манометр давления раствора PFT

Некоторые преимущества манометра давления раствора:

- Точное регулирование правильной консистенции раствора.
- Постоянный контроль за правильностью давления нагнетания.
- Своевременное распознавание образования пробок и перегрузки двигателя насоса.
- Создание безнапорного состояния.
- Служит для безопасности обслуживающего персонала.
- Длительный срок службы деталей насоса PFT.

## 12 Правила техники безопасности



#### Внимание!

При всех работах соблюдать местные правила техники безопасности при обращении с агрегатами для подачи и нанесения растворов методом торкретирования.



### 13 Транспортировка, упаковка и хранение

#### 13.1 Указания по технике безопасности при транспортировке

##### Неправильная транспортировка



##### **ОСТОРОЖНО!**

**Повреждения из-за неправильной транспортировки!**

При неправильной транспортировке могут возникать серьезный материальный ущерб.

Поэтому:

- При разгрузке упаковочных мест при получении и при внутриводской транспортировке соблюдать повышенную осторожность и следовать всем указаниям и символам, имеющимся на упаковке.
- Использовать только предназначенные точки строповки.
- Снимать упаковку только непосредственно перед монтажом.

##### Висящий груз



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность для жизни из-за висящего груза!**

При подъеме грузов имеется опасность для жизни, вызываемая падением или неконтролируемым колебанием груза!

Поэтому:

- Категорически запрещается пребывание под висящим грузом.
- Соблюдать сведения о предназначенных точках строповки.
- Не выполнять строповку за выступающие части машины или за проушины навешенных узлов и следить за прочностью крепления грузозахватных приспособлений.
- Использовать только допущенные подъемные и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью.
- Не использовать надорванные или изношенные канаты и ремни.
- Канаты и ремни не укладывать на острые края и углы, не завязывать узлом и не скручивать.

## 13.2 Контроль после транспортировки

При получении поставки проверить ее на предмет комплектности и повреждений при транспортировке.

При видимых повреждениях при транспортировке соблюдать следующий порядок действий:

- Не принимать поставку или принимать ее с оговоркой.
- Указать объем повреждений в транспортной документации или накладной транспортной компании.
- Подать рекламацию.



### УКАЗАНИЕ!

Рекламливать каждый дефект, как только устанавливается его наличие. Претензии на возмещение ущерба могут быть предъявлены только в течение действующего срока для заявления рекламации.

## 13.3 Транспортировка краном

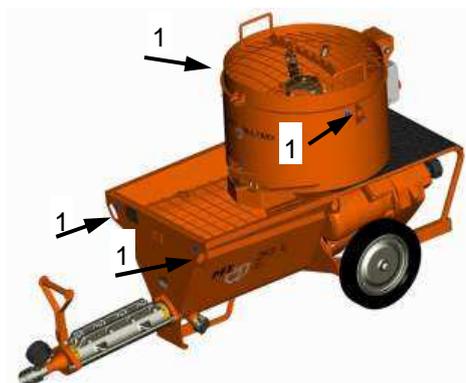


Рис. 18: Транспортировка краном

При транспортировке краном соблюдать следующие требования:

- Кран и подъемные устройства должны быть рассчитаны на вес упаковочных мест.
- Оператор должен иметь право на управление краном.

### Строповка

1. Застроповать машину канатами или ремнями за обозначенные проушины (1).
2. Убедиться в том, что упаковочное место висит ровно; при известных обстоятельствах, учитывать эксцентрическое расположение центра тяжести.
3. Начать транспортировку.

## 13.4 Транспортировка уже находившейся в работе машины



### ОПАСНО!

**Опасность травмирования выходящим раствором!**

Можно получить травмы лица и глаз.

Поэтому:

- Перед отсоединением муфт убедиться в том, в шлангах отсутствует давление (следить по манометру давления раствора).

Перед транспортировкой выполнить следующие операции:

1. Отсоединить кабель от главного ввода.
2. Смесительный резервуар MULTIMIX и резервуар для материала ZP 3 L должны быть пустыми.
3. Снять рукава подачи раствора и воды.
4. Начать транспортировку.



## 13.5 Упаковка

### Об упаковке

Отдельные упаковочные места упакованы в соответствии с предполагаемыми условиями транспортировки. Для упаковки использовались только экологичные материалы.

Упаковка служит для защиты отдельных деталей до монтажа от повреждений при транспортировке, коррозии и других повреждений. Поэтому не уничтожать упаковку и снимать ее непосредственно перед монтажом.

### Обращение с упаковочными материалами

Если не было заключено соглашение о возврате упаковки, то следует рассортировать материалы по типу и размерам и передать их на дальнейшее использование или утилизацию.



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Экологический ущерб из-за неправильной утилизации!**

Упаковочные материалы являются ценным сырьем и во многих случаях могут использоваться повторно или должным образом переработаны.

Поэтому:

- Утилизировать упаковочные материалы экологически целесообразным образом.
- Соблюдать местные предписания по утилизации. При необходимости, поручить утилизацию специализированной компании.

## 14 Управление

### 14.1 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

При всех работах по управлению носить следующие средства индивидуальной защиты:

- спецодежда
- защитные очки
- защитные рукавицы
- защитная обувь
- противошумные наушники
- средства защиты дыхательных путей



#### **УКАЗАНИЕ!**

*На другие средства индивидуальной защиты, которые следует носить при определенных работах, особо указывается в предупреждениях, приведенных в этой главе.*

## Основная информация


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
**Опасность травмирования из-за**  
**неправильного управления!**

Неправильное управление может приводить к тяжелым травмам или материальному ущербу.

- Все операции по управлению следует выполнять согласно указаниям в данной инструкции.
- Перед началом работ убедиться в том, что все кожухи и защитные устройства установлены и работают должным образом.
- Категорически запрещается выводить защитные устройства из работы во время эксплуатации.
- Обеспечивать чистоту и порядок в рабочей зоне! Незакрепленные, лежащие друг на друге или разбросанные детали и инструменты являются источниками травматизма.
- Повышенный уровень шума может вызывать продолжительные повреждения слуха. В связи с условиями эксплуатации в ближней зоне машины могут быть превышены значения 95 дБ(А). Ближней зоной считается зона на расстоянии менее 5 метров от машины.

## 15 Подготовка машины

### 15.1 Установка машины

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие операции по подготовке машины:



Рис. 19: Опасность травмирования


**Опасно!**  
**Вращающиеся детали!**

Опасность травмирования при введении рук в смесительный резервуар и резервуар для материала.

Поэтому:

- Во время подготовки и эксплуатации машины запрещается снимать решетки (1).
- Не вводить руки в работающую машину.



Рис. 20: Установка

Установить машину устойчиво на ровную поверхность и защитить от самопроизвольного перемещения.

При необходимости, установить под башмак (1) опору, чтобы предотвратить опускание машины во время эксплуатации.

- Машину установить так, чтобы в нее не могли попасть падающие предметы.
- Должен обеспечиваться свободный доступ к органам управления.

## 15.2 Подключение к электропитанию

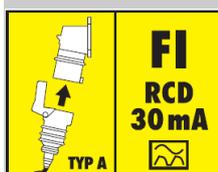


1

2

Рис. 21: Подключение к источнику тока

Подключать машину (1) только к трехфазной сети 400 В.



### ОПАСНО!

Опасность для жизни, вызываемая электрическим током!

Соединительная линия должна быть защищена подходящими предохранителями: Присоединять машину только к источнику тока с допустимым устройством защитного отключения (30 мА) RCD (Residual Current operated Device) типа А.

Разомкнуть цепь управляющего тока, удалив заглушку (2) в распределительном шкафу.

### Предупреждение!



Перед началом эксплуатации или вытянуть заглушку, или нажать пульт дистанционного управления.

Резервуар для материала ZP 3 L заполнить 5 л воды, чтобы исключить сухой ход винтового насоса при пуске и контроле.



### УКАЗАНИЕ!

Не допускать сухого хода насоса, т. к. это сокращает его срок службы.

## 16 Манометр давления раствора



Рис. 22: Манометр давления раствора



### ОПАСНО!

#### Слишком высокое рабочее давление!

Детали машины могут неконтролируемо выскакивать и травмировать оператора.

- Не эксплуатировать машину без манометра давления раствора.
- Использовать только рукава подачи раствора с допустимым рабочим давлением не менее 40 бар.
- Разрывное давление рукава подачи раствора должно быть минимум в 2,5 раза превышать значение рабочего давления.

## 17 Контроль направления вращения MULTIMIX



Рис. 23: Контроль направления вращения

1. Проверить направление вращения лопастей.
2. Мешалка работает против часовой стрелки.

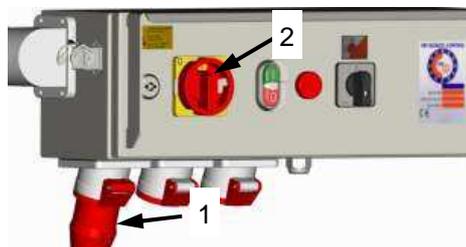


Рис. 24: Включение ZP 3 L

1. Убедиться в том, что соединительный штекер MULTIMIX (1) присоединен к распределительному шкафу.
2. Включить ZP 3 L главным реверсивным переключателем (2).
3. При неправильном направлении вращения изменить его на главном реверсивном переключателе (3) MULTIMIX.



Рис. 25: Изменение направления вращения

4. Главный реверсивный переключатель (3) на MULTIMIX повернуть в положение «I».



### УКАЗАНИЕ!

При неправильном направлении вращения:

Главный реверсивный переключатель арретируется в нулевом положении путем смещения избирателя (4) влево или вправо в предварительную настройку, чем обеспечивается выбор направления вращения. Если переключатель находится в левом положении, его можно вернуть в нулевое положение, но для правого положения он заблокирован.

6. Снова выключить MULTIMIX главным реверсивным переключателем.



## 18 Подключение подачи воды



Рис. 26: Подключение воды

1. Присоединить водяной шланг ко входу воды.
2. Закреть шаровой кран на входе воды.

### 18.1 Подвод воды от бочки

Подкачивающий насос AV3000

Арт. номер 00 13 02 05

Поплавковый выключатель для AV3000

Арт. номер 00 13 09 32

#### УКАЗАНИЕ!



При работе от бочки должен быть пред-включен приемный фильтр с фильтрующей сеткой, арт. номер 00136619.

(Удалить воздух из подкачивающего насоса).



Рис. 27: Подкачивающий насос



Рис. 28: Фильтрующая сетка

## 19 Контроль направления вращения ZP 3 L



Рис. 29: Контроль направления вращения

1. Проверить направление вращения вала насоса.
2. В насосном узле 2L6 направление вращения против часовой стрелки, при взгляде со стороны манометра давления раствора.

## Контроль направления вращения ZP 3 L



### 19.1 Включение ZP 3 L

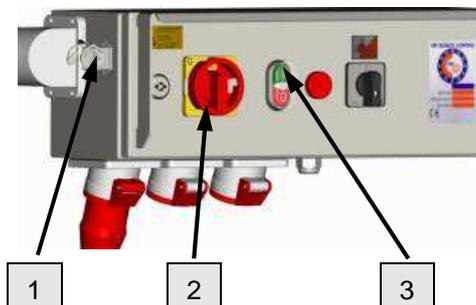


Рис. 30: Включение ZP 3 L

1. Замкнуть цепь управляющего тока, вставив заглушку (1) в распределительном шкафу.
2. Главный реверсивный переключатель (2) на распределительном шкафу повернуть в положение «I».
3. Нажать зеленую кнопку (3) «Включить управляющее напряжение».

### 19.2 Изменение направления вращения

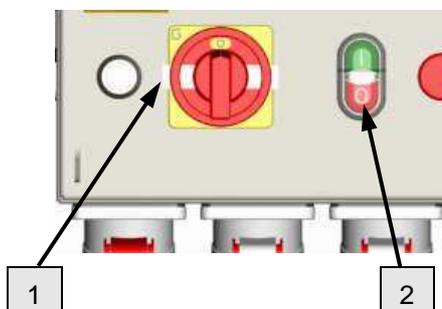


Рис. 31: Включение MULTIMIX



#### УКАЗАНИЕ!

При неправильном направлении вращения:

Главный реверсивный переключатель арретируется в нулевом положении путем смещения избирателя (1) влево или вправо в предварительную настройку, чем обеспечивается выбор направления вращения. Если переключатель находится в левом положении, его можно вернуть в нулевое положение, но для правого положения он заблокирован.

1. Снова выключить ZP 3 L красной кнопкой (2) «Выключить управляющее напряжение».

### 19.3 Слив остатков воды



Рис. 32: Открытие патрубка для очистки

1. Снять крышку (1) с патрубка для очистки и слить остатки воды из резервуара для материала.



## 20 Рукава подачи раствора

### 20.1 Подготовка рукавов подачи раствора

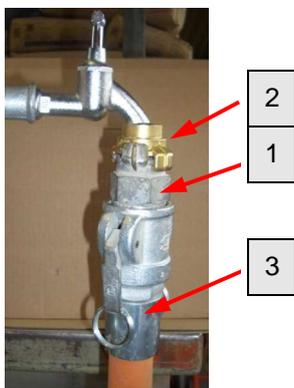


Рис. 33: Подготовка рукава подачи раствора

1. Присоединить чистящий инструмент (1) к водяному крану (2).
2. Присоединить и промыть водой рукав подачи раствора (3).
3. Снять чистящий инструмент и отсоединить рукав подачи раствора.
4. Полностью опорожнить рукав подачи раствора от воды.
5. Смазать рукав подачи раствора литром обойного клея.
6. При первом смешении обойный клей подается через рукав подачи раствора.



#### ОПАСНО!

Оборвавшиеся рукава могут быть выброшены в разные стороны и вызвать травмы окружающих!

Не рассоединять рукавные муфты, пока рукава для подачи раствора находятся под давлением (контролировать по манометру давления раствора)! Смесь может выходить под давлением и вызывать тяжелые травмы, особенно травмы глаз.

### 20.2 Присоединение рукава подачи раствора

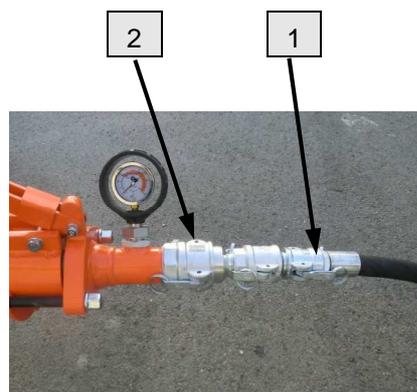


Рис. 34: Присоединение рукава подачи раствора

1. Присоединить шланг подачи раствора (1) к напорному фланцу (2).



#### УКАЗАНИЕ!

Следить за чистотой, правильностью подключения и герметичностью муфт! Загрязненные муфты и резиновые уплотнения не герметичны и допускают выход воды под давлением, что неизбежно ведет к закупорке.

2. Не изгибать сильно рукава подачи раствора.
3. Тщательно крепить напорные линии, чтобы они не оборвались под собственным весом.

## 21 Включение и ввод MULTIMIX в эксплуатацию

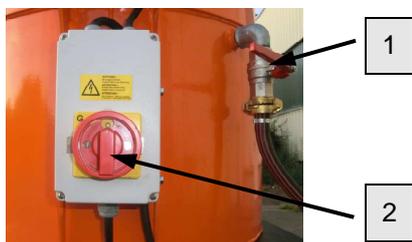


Рис. 35: Включение главного выключателя

1. Открыть шаровой кран (1) и залить требуемое количество воды в резервуар для материала.
2. Закрыть шаровой кран.
3. Главный выключатель (2) повернуть в положение «I».

### 21.1 Опасная для здоровья пыль



Рис. 36: Пылезащитная маска



#### Предупреждение!

Вдыхаемая пыль со временем может приводить к заболеваниям легких или другим нарушениям здоровья.



#### УКАЗАНИЕ!

Оператор машины или работающие в запыленной зоне люди всегда должны при заполнении машины носить пылезащитные маски.

Решения Комиссии по опасным веществам (AGS) приведены в Технические правил для опасных веществ (TRGS 559).

### 21.2 Загрузка Multimix материалом



Рис. 37: Материал в мешках

Загрузка строительной смесью или материалом в мешках.

Загрузка материалом в мешках:



#### ОПАСНО!

**Опасность травмирования на устройстве вскрывания!**

На устройстве вскрывания имеется опасность травмирования об острые кромки.

- Носить защитные рукавицы.



#### УКАЗАНИЕ!

При заполненном смесительном барабане и во время процесса смешивания не отключать мешалку.

Частицы размером свыше 6 мм не должны попадать в резервуар для материала!

Это может приводить к блокированию лопастей.



### 21.3 Открытие защитной решетки

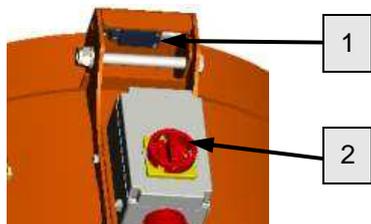


Рис. 38: Предохранительный концевой выключатель



#### УКАЗАНИЕ!

PFT MULTIMIX оснащен предохранительным концевым выключателем (1).

При открытии защитной решетки машина незамедлительно отключается. После закрытия защитной решетки необходимо заново включить машину главным реверсивным переключателем (2).

Вывинтить винт и открыть защитную решетку.



Рис. 39: Открытие защитной решетки



#### Опасно!

#### Вращающиеся детали!

Опасность травмирования при введении рук в резервуар для материала.

Поэтому:

- Перед открытием защитной решетки всегда предварительно выключать MULTIMIX главным реверсивным переключателем.
- Не вводить руки в работающую машину.

### 21.4 Опасность сдавливания защитной решеткой



Рис. 40: Опасность сдавливания



#### Опасность сдавливания защитной решеткой!

При закрытии защитной решетки имеется опасность сдавливания.

- Не вводить руки в зону закрытия защитной решетки.

## 22 Опорожнение MULTIMIX

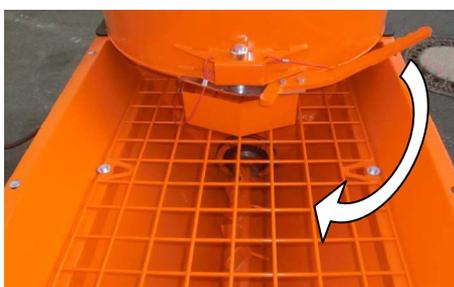


Рис. 41: Опорожнение MULTIMIX

1. Опорожнение смесительного резервуара осуществляется через сегментный шибер в дне резервуара непосредственно к резервуар для материала ZP 3 L.
2. Выполнять опорожнение при работающей мешалке. При этом открывать шибер лишь настолько, насколько это необходимо для опорожнения.

## 23 Выключение MULTIMIX



Рис. 42: Выключение MULTIMIX

1. Выключить машину главным реверсивным переключателем.

## 24 Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию

### 24.1 Подготовка материала



**ОПАСНО!**  
Опасность травмирования выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

Поэтому:

- Не смотреть в распылитель.
- Всегда носить защитные очки.
- Всегда стоять так, чтобы выходящий раствор не попал в людей.



**УКАЗАНИЕ!**

*Возможная дальность нагнетания в значительной степени зависит от текучести раствора. Тяжелые растворы с острыми кромками имеют плохую возможность подачи. Текучие материалы имеют хорошую возможность подачи.*

*При слишком малом количестве воды равномерное торкретирование более не обеспечивается; в рукаве могут образовываться пробки, возникает повышенный износ деталей насоса.*

*Если рабочее давление превышает 20 бар, то следует либо уменьшить длину рукава подачи раствора, либо необходимо использовать более толстые рукава.*



## Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию

### 24.2 Кратковременное включение ZP 3 L

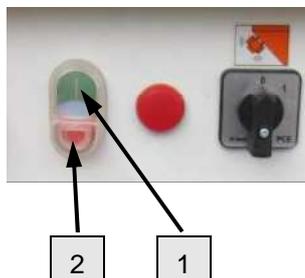


Рис. 43: Включение

1. Нажать зеленую кнопку (1) «Включить управляющее напряжение».
2. ZP 3 L оставить работать до тех пор, пока через конец рукава для подачи раствора не выйдет полностью обойный клей.
3. Собрать обойный клей в подходящую емкость и должным образом утилизировать.
4. Выключить машину красной кнопкой (2) «Выключить управляющее напряжение».



#### УКАЗАНИЕ!

Не допускать сухого хода насоса, т. к. это значительно сокращает его срок службы.

### 24.3 Присоединение штукатурного аппарата

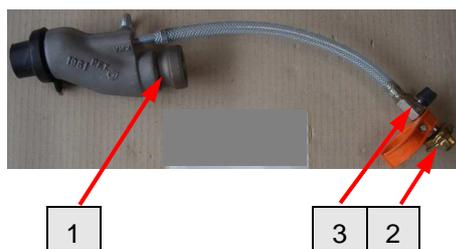


Рис. 44: Штукатурный аппарат

1. Присоединить рукав подачи раствора к штукатурному аппарату (1).
2. Присоединить воздушный шланг к штукатурному аппарату (2).
3. Убедиться в том, что воздушный кран (3) на штукатурном аппарате закрыт.
4. На воздушном кране (3) посредством системы управления давлением можно включить и/или выключить ZP 3 L.

### 24.4 Присоединение воздушного шланга к штукатурному аппарату

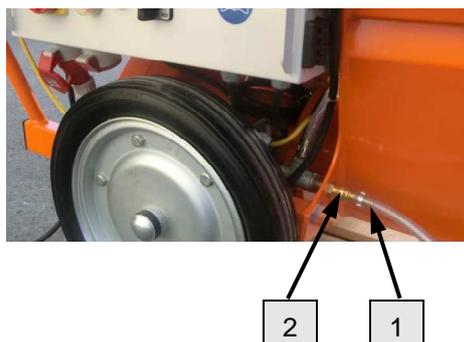


Рис. 45: Присоединение воздушного шланга

1. Присоединить воздушный шланг (1) от штукатурного аппарата к муфте EWO (2).

## Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию



### 24.5 Включение воздушного компрессора

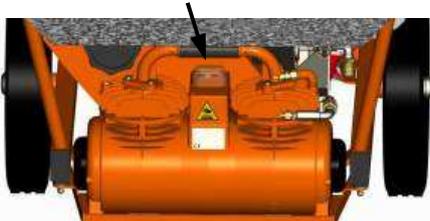


Рис. 46: Включение воздушного компрессора

1. Включить воздушный компрессор зеленой кнопкой.

### 24.6 Консистенция раствора



Рис. 47: Загрузка материала в резервуар

Правильная консистенция раствора достигнута, если материал на подлежащей торкретированию поверхности переходит один в другой (мы рекомендуем нанесение на стены сверху вниз).



#### УКАЗАНИЕ!

##### Образование туннеля:

В связи с физическими свойствами материалами материал иногда прилипает к боковой стенке резервуара для материала, что может приводить к образованию туннеля. Уровень раствора в резервуаре для материала не должен быть выше необходимого.

### 24.7 Включение ZP 3 L

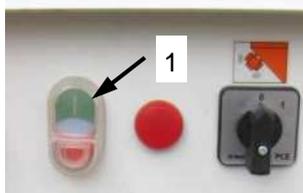


Рис. 48: Включение

Нажать зеленую кнопку (1) «Включить управляющее напряжение».



#### УКАЗАНИЕ!

Не допускать сухого хода насоса, т. к. это значительно сокращает его срок службы.

### 24.8 Открытие воздушного крана на штукатурном аппарате



Рис. 49: Открытие воздушного крана

1. Направить штукатурный аппарат в направлении подлежащей заштукатуриванию стене.
2. Убедиться в том, что в зоне выхода раствора отсутствуют люди.
3. Открыть воздушный кран (1) на штукатурном аппарате. При отключении давления ZP 3 L автоматически запускается, и начинает выходить раствор.
4. Для кратковременного прерывания работы закрыть воздушный кран (1) на штукатурном аппарате.



## 24.9 Изменение частоты вращения двигателя на ZP3L



Рис. 50: Изменение частоты вращения

Маховичком (1) редукторного двигателя можно посредством частоты вращения регулировать подачу распыляемого материала.



### УКАЗАНИЕ!

Регулируемый привод ZP3 L не может регулироваться в неподвижном состоянии, а только на работающей машине. Машину не следует эксплуатировать только с одной частотой вращения, т. к. в противном случае слишком быстро прирабатываются клиноременные шкивы.

## 24.10 Работа без воздуха



Рис. 51: Дистанционное управление



### УКАЗАНИЕ!

При работе без воздуха (например, при нагнетании эстрих-раствора) машина включается и выключается через муфту дистанционного управления 42 В. Для этого необходимо снять заглушку (1) с управляющей муфты и присоединить управляющий штекер пульта дистанционного управления (2).

## 25 Перерыв в работе



Рис. 52: Закрытие воздушного крана

1. Закрыть воздушный кран (1) на штукатурном аппарате.
2. Машина останавливается.
3. При открытии воздушного крана (1) машина продолжает работу.

### 25.1 При длительном перерыве в работе

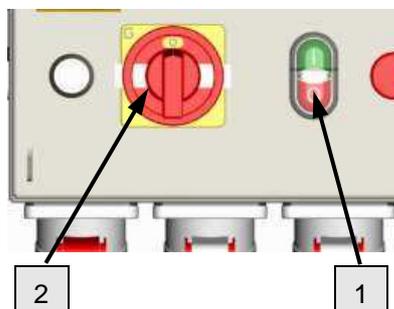


Рис. 53: Выключение

1. Нажать красную кнопку (1) «Выключить управляющее напряжение».
2. Выключить машину главным реверсивным переключателем (2).



### УКАЗАНИЕ!

Учитывать время схватывания обрабатываемого материала.

Систему и рукава подачи раствора очищать в зависимости от времени схватывания материала и длительности перерыва (учитывать наружную температуру).

В отношении пауз строго соблюдать указания изготовителя материала.

## Остановка в экстренном случае

### 25.2 Выключение воздушного компрессора

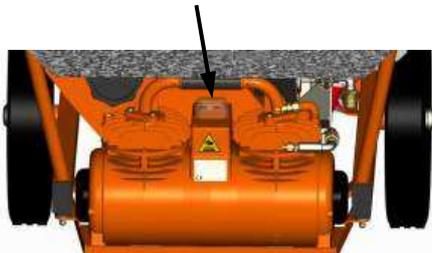


Рис. 54: Выключение воздушного компрессора

1. Выключить воздушный компрессор красной кнопкой.

## 26 Остановка в экстренном случае

### Остановка в экстренном случае



Рис. 55: Остановка

В аварийных ситуациях необходимо как можно быстрее остановить движения машины и отключить подачу энергии.

В аварийной ситуации соблюдать следующий порядок действий:

1. Незамедлительно выключить главный реверсивный переключатель.
2. Главный реверсивный переключатель защитить замком от повторного включения.
3. Проинформировать ответственного в месте проведения работ.
4. При необходимости, вызвать врача и пожарную охрану.
5. Вывести людей из опасной зоны, принять меры первой помощи.
6. Освободить подъездные пути для аварийно-спасательных автомобилей.
7. Если этого требует тяжесть аварийного случая, проинформировать ответственные органы.
8. Поручить персоналу устранение неисправностей.

### После проведения аварийно-спасательных мероприятий



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность для жизни из-за преждевременного повторного включения!**

При повторном включении имеется опасность для жизни всех людей в опасной зоне.

- Перед повторным включением убедиться в том, что в опасной зоне отсутствуют люди.

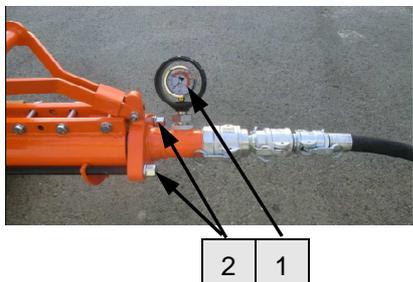
9. Перед повторным вводом в работу проверить систему и убедиться в том, что все предохранительные устройства установлены и работоспособны.



## Меры при исчезновении электропитания

### 27 Меры при исчезновении электропитания

#### 27.1 Стравливание давления раствора



1. По манометру давления раствора (1) проверить, упало ли давление раствора до 0 бар. При необходимости, стравить давление раствора, слегка отпустив гайки с буртиком (2).
2. Затянуть гайки с буртиком.



#### ОПАСНО!

##### Избыточное давление в машине

При открытии детали машины могут быстро и неконтролируемо выскакивать и травмировать оператора.

- Открывать машину только после того, как давление раствора упало до 0 бар.



#### ОПАСНО!

##### Опасность травмирования выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

Поэтому:

- Не смотреть в распылитель.
- Всегда носить защитные очки.
- Всегда стоять так, чтобы выходящий раствор не попал в людей.

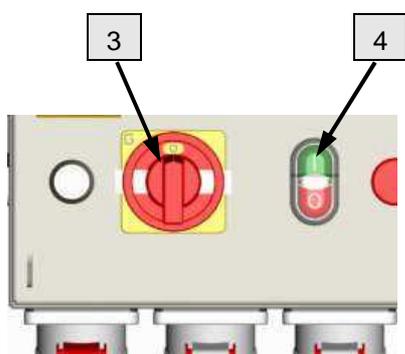


Рис. 56: Исчезновение электропитания



#### УКАЗАНИЕ!

При длительном исчезновении электропитания необходимо незамедлительно очистить ZP 3 L и рукава подачи материала.



#### УКАЗАНИЕ!

ZP 3 L оснащен блокировкой повторного пуска. При исчезновении электропитания систему следует включить следующим образом:

1. Главный выключатель (3) повернуть в положение «0», а затем снова в положение «I».
2. Нажать зеленую кнопку (4) «Включить управляющее напряжение».
3. ZP 3 L снова запускается.

## 28 Работы по устранению неисправностей

### 28.1 Правила поведения при неисправностях

В общем случае:

1. При неисправностях, представляющих непосредственную опасность для людей и оборудования, незамедлительно выполнить функцию экстренного останова.
2. Установить причину неисправности.
3. Если устранение неисправности требует выполнения работ в опасной зоне, то выключить систему и защитить ее от повторного включения.
4. Незамедлительно проинформировать о неисправности ответственного в месте проведения работ.
5. В зависимости от типа неисправности, поручить ее устранение уполномоченному персоналу или устранить самостоятельно.



#### УКАЗАНИЕ!

В приведенной ниже таблице неисправностей указано, кто имеет право устранять неисправности.

### 28.2 Аварийные сигналы

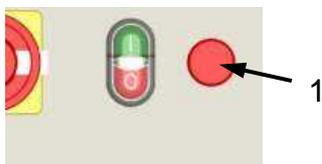


Рис. 57: Аварийные сигналы

Следующее устройство сигнализирует неисправность:

Поз.	Световой сигнал	Описание
1	Красная контрольная лампа	Загорается при неисправности защитного автомата двигателя. Проверить защитный автомат двигателя Q2.

### 28.3 Неисправности

В следующих главах описываются возможные причины неисправностей и работы по их устранению.

При часто возникающих неисправностях сократить интервалы обслуживания в соответствии с действительной нагрузкой.

В случае неисправностей, которые не могут быть устранены по приведенным ниже указаниям, обратиться к дистрибьютору.

### 28.4 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

При всех работах по техническому обслуживанию носить следующие средства индивидуальной защиты:

- спецодежда
- защитные очки, защитные рукавицы, защитная обувь, противозумные наушники



## Работы по устранению неисправностей

### Персонал

- Описанные здесь работы по устранению неисправностей могут быть выполнены оператором, если не указано иного.
- Некоторые работы разрешается выполнять только специально обученному персоналу или исключительного изготовителю, на что особо указывается при описании отдельных неисправностей.
- Работы на электрооборудовании всегда разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

### 28.5 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
Машина не запускается: <b>Электропитание</b>  <b>MULTIMIX</b>	Не в порядке подвод питания	Отремонтировать подвод питания	Наладчик
	Не включен главный выключатель	Включить главный выключатель	Оператор
	Сработало устройство защитного отключения	Выполнить сброс устройства защитного отключения в исходное состояние	Наладчик
	Сработал защитный автомат двигателя	В распределительном шкафу повернуть защитный автомат двигателя в положение «I»	Наладчик
	Неисправен контактор	Заменить контактор	Наладчик
	Отсутствует управляющий штекер	Вставить управляющий штекер	Оператор
	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель	Наладчик
	Концевой выключатель защитной решетки	Закрывать защитную решетку, проверить выключатель	Наладчик
Машина не запускается: <b>Материал</b>	Слишком много засохшего материала в резервуаре для материала. Возможно образование туннеля	<b>Внимание!</b> Главный выключатель <b>выключить</b> - вытянуть кабель электропитания. Опорожнить резервуар для материала до половины. Заново запустить машину.	Оператор
	Затвердевший материал забивает насосный узел (ротор/статор)	<b>Внимание!</b> Главный выключатель <b>выключить</b> - вытянуть кабель электропитания. Демонтировать, очистить и снова собрать насос.	Оператор
	Слишком сухой материал в насосной части	<b>Внимание!</b> Главный выключатель <b>выключить</b> - вытянуть кабель электропитания. Очистить резервуар для материала	Оператор
Машина останавливается <b>MULTIMIX</b>	Концевой выключатель защитной решетки	Закрывать решетку, проверить выключатель	Оператор
	Переполнен резервуар для материала	Открыть шибер и опорожнить	Оператор
	Заблокирована мешалка (слишком большие камни)	Устранить блокировку, запустить заново	Оператор
	Слишком мало воды	Увеличить количество воды	Оператор

**Работы по устранению неисправностей**

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
	Сработал защитный автомат двигателя – переполнение или заблокирована мешалка	Открыть шибер и опорожнить, затем запустить зановл	Оператор
ZP 3 L не запускается <b>Воздух</b>	Недостаточное падение давления в пульте дистанционного управления из-за засоренного воздуховода или форсуночной трубы	Очистить засоренный воздуховод или форсуночную трубу	Оператор
	Смещена настройка предохранительного выключателя пневматики	Настроить предохранительный выключатель пневматики	Наладчик
	Не включен воздушный компрессор	Включить воздушный компрессор	Оператор
Программа не запускается	Неисправен слаботочный предохранитель в трансформаторе	Заменить слаботочный предохранитель	Наладчик
Насос не запускается	Неисправен двигатель насоса	Заменить двигатель насоса	Наладчик
	Неисправен соединительный кабель	Заменить соединительный кабель	Наладчик
	Изношен или неисправен ротор	Заменить ротор	Наладчик
	Изношен статор или слишком слабо натянут стяжной хомут	Заменить статор или подтянуть стяжной хомут	Наладчик
	Не используются оригинальные запасные части PFT	Использовать оригинальные запасные части PFT	Наладчик
Загорается красная контрольная лампа	Перегрузка из-за заклинивания насоса в сухом материале	Оставить машину работать в обратном направлении	Оператор

**28.6 Признаки засорения рукавов**

- Выполнение оператором:
- Засорение может возникать в напорном фланце или в рукавах подачи материала.
- Признаками этого являются:
- резко растущее давление нагнетания,
- блокировка насоса,
- затруднение хода или блокировка двигателя насоса,
- раздача и вращение рукава подачи раствора,
- отсутствие выхода материала через конец рукава

**28.7 Причинами этого могут быть**

- сильно изношенные рукава подачи материала,
- плохо смазанные рукава подачи материала,
- остатки воды в рукаве подачи раствора,
- засорение напорного фланца,
- сильное сужение в муфтах,
- излом в рукаве подачи раствора,
- негерметичность муфт,
- плохо перекачиваемые и расслоившиеся материалы.



## 28.8 Начальное повреждение рукава подачи раствора



### УКАЗАНИЕ!

Если в случае неисправности машины из-за засорения давление в рукаве подачи раствора хотя бы кратковременно превышает 60 бар, рекомендуется заменить рукав подачи раствора, т. к. это может привести к невидимому снаружи начальному повреждению рукава.

## 29 Устранение засорения рукавов



Рис. 58: Выключение



### ОПАСНО!

#### Опасность из-за выхода материала!

Не рассоединять рукавные муфты, пока не стравлено давление нагнетания! Смесь может выходить под давлением и вызывать тяжелые травмы, особенно травмы глаз.

Согласно предписаниям по предотвращению несчастных случаев Союз строительных организаций лица, которым поручено устранение засорений, в целях безопасности должны носить средства индивидуальной защиты (защитные очки, защитные рукавицы) и стоять так, чтобы в них не мог попасть выходящий материал. Другим лицам запрещается нахождение вблизи.

Главный реверсивный переключатель повернуть в положение «0».

### 29.1 Изменение направления вращения двигателя насоса при засорении рукавов

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
---------------	-------------------	--------------------------	-----------------

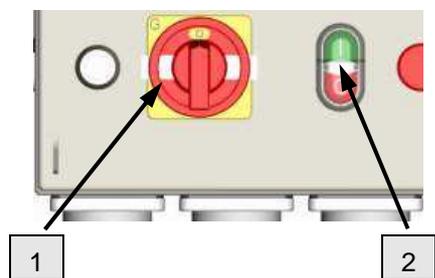


Рис. 59: Изменение направления вращения



### УКАЗАНИЕ!

Главный реверсивный переключатель арретируется в нулевом положении путем смещения избирателя (1) влево или вправо в предварительную настройку, чем обеспечивается выбор направления вращения. Если переключатель находится в левом положении, его можно вернуть в нулевое положение, но для правого положения он заблокирован.

1. Нажать зеленую кнопку (1) «Включить управляющее напряжение».

## 29.2 Следить за давлением раствора по манометру давления раствора

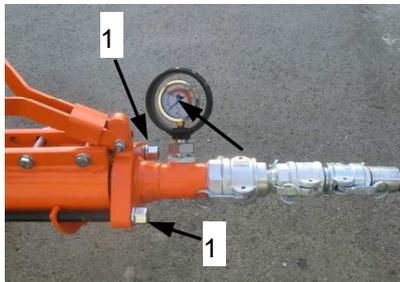


Рис. 60: Давление раствора на 0 бар

1. Оставить двигатель насоса на короткое время работать в противоположном направлении, пока давление по манометру давления раствора не упадет до 0 бар.
2. Выключить ZP 3 L главным реверсивным переключателем.
3. Избиратель на главном реверсивном переключателе сместить в исходное положение.



### ОПАСНО!

#### Избыточное давление в машине

При открытии детали машины могут быстро и неконтролируемо выскакивать и травмировать оператора.

- Открывать рукава подачи раствора только после того, как давление упало до 0 бар.

## 29.3 Отсоединение муфтовых соединений



Рис. 61: Засорение рукава

1. Укрыть муфтовые соединения прочной на разрыв пленкой.
2. Слегка отпустить обе гайки (1) на напорном фланце (рис. 60), чтобы можно было полностью стравить остаточное давление.
3. Отсоединить рукавную муфту и незамедлительно очистить рукава подачи раствора.
3. Устранить засорение обстукиванием или встряхиванием.
4. В случае необходимости, промыть рукава подачи материала с помощью промывочного шланга PFT (арт. номер 00113856), а затем снова смазать обойным клеем.
5. После этого снова соединить рукава друг с другом.
6. Затянуть гайки (1) на напорном фланце (рис. 60).

## 30 Очистка

### 30.1 Защита от повторного включения



Рис. 62: Очистка

#### Очистка:

Перед любыми длительными перерывами в работе и после завершения ежедневной работы необходимо тщательно очистить ZP 3 XL.

**ОПАСНО!****Опасность для жизни из-за неправомерного включения!**

При работах на машине имеется опасность неправомерного включения электропитания. В связи с этим имеется опасность для жизни людей в опасной зоне.

- Перед началом работ отключить все источники питания и защитить от повторного включения. Во время очистки не вводить ZP 3 L в работу.
- Если для очистки снимают защитные кожухи, то после окончания работ их необходимо должным образом установить на место.

**30.2 Очистка ZP 3 L MULTIMIX****ОСТОРОЖНО!****Вода может попасть в чувствительные части машины!**

- Перед очисткой машины закрыть все отверстия, в которых по причинам безопасности и функциональности не должна попадать вода (например: электродвигатели и распределительные шкафы).



1

Рис. 63: Очистка



2

Машину необходимо очищать ежедневно после работы и после длительных перерывов.

1. Смесительный резервуар промыть изнутри водой.
2. Тщательно очистить мешалку (2); она должна быть очищена от прилипшего материала и корки.
3. Направляющая шибера (1) всегда должна быть чистой и слегка смазанной, чтобы обеспечивать легкое открытие и закрытие.

**УКАЗАНИЕ!**

*Не направлять струю воды на электрические узлы, например, редукторный двигатель или распределительный шкаф.*



Рис. 64: Открытие крышки для очистки

1. В конце работы опорожнить ZP 3 L.
2. Очистить защитную решетку от резервуар для материала от остатков материала струей воды, а затем откачать воду.
3. Залить воду в резервуар для материала и включить машину, чтобы насос был промыт водой.
4. Снять крышку для очистки (1) и слить остатки воды.

### 30.3 Контроль давления раствора

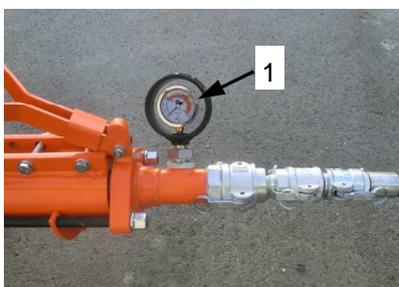


Рис. 65: Давление раствора на 0 бар

Перед отсоединением рукавов подачи раствора по манометру давления раствора (1) проверить, упало ли давление раствора до 0 бар.



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

При открытии детали машины могут быстро и неконтролируемо выскакивать и травмировать оператора.

- Открывать рукава подачи раствора только после того, как давление по манометру давления раствора упало до 0 бар.
- Носить спецодежду и защитные очки.



Рис. 66: Рассоединение соединений

Отпустить кулачковый рычаги и отсоединить рукава подачи материала.



#### **УКАЗАНИЕ!**

Рукава подачи раствора и штукатурный аппарат должны быть очищены сразу же после окончания работ.

### 30.4 Очистка рукава для подачи раствора



#### **УКАЗАНИЕ!**

Остатки материала, которые осаждаются внутри рукава подачи раствора, могут вызывать неисправности, постоянно нарастать и уменьшать поперечное сечение. Поэтому необходимо обеспечивать чистоту рукавов подачи раствора, чтобы при следующем использовании можно было без задержек начать подачу.

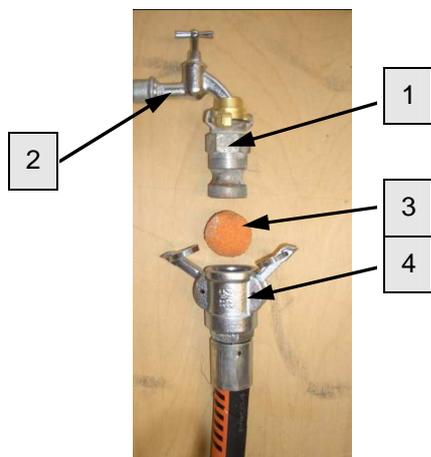


Рис. 67: Очистка рукавов для подачи раствора

1. Присоединить чистящий инструмент (1) к водяному крану (2).
2. Пропитанную водой сферическую губку (3) вдавить в рукав подачи раствора (4).



#### УКАЗАНИЕ!

Перед этим не промывать водой шланги подачи раствора. Материал должен быть выдавлен из рукавов губкой.

3. Присоединить шланг подачи раствора (4) со штукатурным аппаратом к чистящему инструменту (1).
4. Снять сопло со штукатурного аппарата.
5. Открыть водяной кран (2) и дождаться, пока губка (3) не выйдет из штукатурного аппарата.
6. При сильном загрязнении повторить эту процедуру.
7. При различных диаметрах рукавов они должны быть очищены отдельно с помощью соответствующих сферических губок.

## 31 Очистка насоса

### 31.1 Демонтаж насоса



Рис. 68: Отвинчивание гаек

Отвинтить гайки по обеим сторонам напорного фланца.



#### ОПАСНО!

##### Избыточное давление в машине

При открытии детали машины могут быстро и неконтролируемо выскочить и травмировать оператора. Носить спецодежду и защитные очки.

Поэтому:

- Открывать рукава подачи раствора только после того, как давление по манометру давления раствора упало до 0 бар.

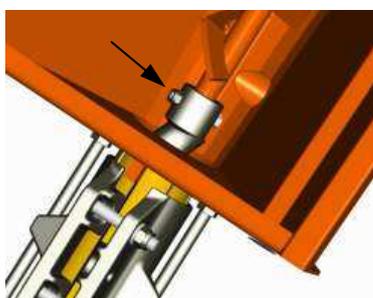


Рис. 69: Демонтаж насоса

Отсоединить резьбовое соединение между валом насоса и ротором.



#### Предупреждение!

При демонтаже насосного узла учитывать его вес.

## Очистка насоса

### 31.2 Очистка насоса

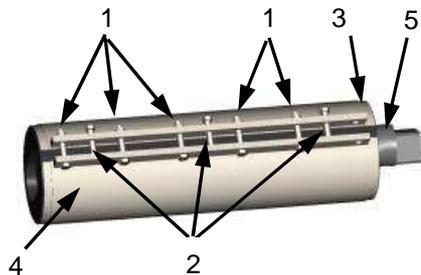


Рис. 70: Очистка насоса

1. Снять насосный узел.
2. Отпустить гайки на стяжном хомуте (1).
3. С помощью отжимных винтов (2) открыть стяжной хомут.
4. Выпрессовать статор (3) из зажимного хомута (4).
5. Выпрессовать ротор (5) из статора (3) и очистить его.
6. Очистить напорный фланец.
7. Очистить резервуар для материала и мешалку.
8. Снова полностью собрать насосный узел.

### 31.3 Подтягивание насоса

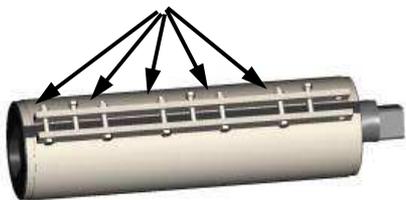


Рис. 71: Подтягивание насоса

1. При уменьшении давление нагнетания можно подтянуть статор.
2. Не подтягивать насос во время работы.
3. Детали насоса, которые не обеспечивают требуемого давления нагнетания в натянутом состоянии, необходимо заменить.

При подтягивании или замене насоса необходимо учитывать следующее:

- Все винты стяжного хомута должны быть затянуты равномерно.
- В резиновых статорах не должны чрезмерно затягиваться анкеры, а концы оболочки во фланцах должны прилегать плотно и по центру.



#### УКАЗАНИЕ!

Собранный насос (ротор в статоре) хранить не больше нескольких дней, т. к. при длительном хранении ротор и статор могут образовать неразъемное соединение друг с другом.



### 32 Меры при опасности замерзания

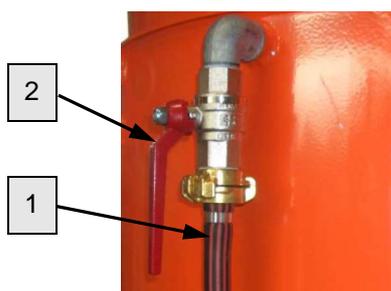


#### ОСТОРОЖНО!

#### Повреждение морозом!

Вода, которая при замерзании расширяется внутри машины, может привести к серьезным повреждениям.

- Следующую операцию выполнять, если машина не работает при опасности замерзания.



1. Снять шланг (1) со входа воды.
2. Открыть шаровой кран (2).

Рис. 72: Опасность замерзания

### 33 Техническое обслуживание ZP 3 L

#### 33.1 Безопасность

##### Персонал

- Описанные здесь работы по техническому обслуживанию могут быть выполнены оператором, если не указано иного.
- Некоторые работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять только специально обученному персоналу или исключительного изготовителю.
- Работы на электрооборудовании всегда разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

##### Основная информация



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Опасность травмирования из-за неправильно выполненных работ по техническому обслуживанию!

Неправильное техническое обслуживание может приводить к тяжелым травмам или материальному ущербу.

- Перед началом работы обеспечить достаточное свободное места для проведения монтажных работ.
- Обеспечивать чистоту и порядок в месте монтажа! Незакрепленные, лежащие друг на друге или разбросанные детали и инструменты являются источниками травматизма.
- Если были демонтированы детали, то следует следить за правильностью их монтажа; необходимо установить на месте все крепежные элементы и соблюдать моменты затяжки винтов.

### Электрическая система



Рис. 73: Демонтаж соединительного кабеля

### Защита от повторного включения



#### **ОПАСНО!**

**Опасность для жизни, вызываемая электрическим током!**

При контакте с токоведущими частями имеется опасность для жизни. Включенные электрические узлы могут выполнять неконтролируемые перемещения и приводить к тяжелым травмам.

Поэтому:

- Перед началом работ отключить электропитание и защитить от повторного включения.
- Прервать подачу электропитания, демонтировав соединительный кабель.



#### **ОПАСНО!**

**Опасность для жизни из-за неправомерного повторного включения!**

При работах по устранению неисправностей имеется опасность неправомерного включения электропитания. В связи с этим имеется опасность для жизни людей в опасной зоне.

Поэтому:

- Перед началом работ отключить все источники питания и защитить от повторного включения.

## 33.2 Работы по техническому обслуживанию MULTIMIX

Если при периодическом контроле обнаруживается повышенный износ, то требуемые интервалы обслуживания следует сократить в соответствии с действительными признаками износа.

По вопросам по техническому обслуживанию обращаться к изготовителю; см. адрес сервисного центра на стр. 2.

## 33.3 Регулировка лопасти



Рис. 74: Регулировка лопасти

Расстояние от скребка до резервуара для материала должно составлять 1,5-кратную величину размера частиц.



### 33.4 Техническое обслуживание двигателя и редуктора



Рис. 75: Техническое обслуживание

На двигателе и редукторе не требуется выполнение дальнейших работ по техническому обслуживанию.

#### Охрана окружающей среды

Следующие указания по охране окружающей среды следует соблюдать при проведении технического обслуживания:

- Во всех точках смазки, которые снабжаются смазочным средством вручную, следует удалить вышедшую, использованную или излишнюю смазку и утилизировать ее согласно действующим местным предписаниям.
- Вылившееся масло собрать в подходящие емкости и утилизировать его согласно действующим местным предписаниям.

### 33.5 График технического обслуживания

В последующих разделах описываются работы по техническому обслуживанию, необходимые для оптимальной и бесперебойной работы.

Если при периодическом контроле обнаруживается повышенный износ, то требуемые интервалы обслуживания следует сократить в соответствии с действительными признаками износа.

По вопросам по техническому обслуживанию обращаться к изготовителю; см. адрес сервисного центра на стр. 2.

Интервал	Работа по техническому обслуживанию	Кем выполняется
ежедневно	Визуальный и функциональный контроль всех предохранительных устройств.	Оператор
	Проверить все быстроизнашивающиеся части.	
	Проверить подающие рукава и муфты.	
	Визуальный контроль электрической проводки.	
ежегодно	Проверить все резьбовые соединения.	Наладчик



#### УКАЗАНИЕ!

Техническое обслуживание ZP 3 L ограничивается несколькими контрольными работами. Важнейшая работа по обслуживанию – это тщательная очистка после использования.

### 33.6 Смазка уплотняющего модуля

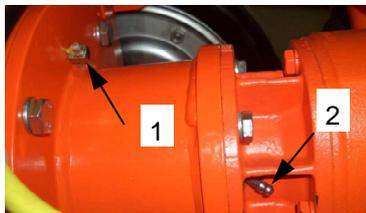


Рис. 76: Смазка

Ежедневно смазывать уплотнение резервуара для материала (1).

Ежемесячно смазывать уплотнение редуктора (2).

### 33.7 Воздушный фильтр компрессора

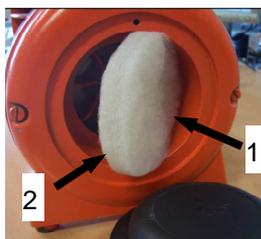


Рис. 77: Фильтр компрессора

■ Выполнение оператором.

1. Отвинтить крышку фильтра.
2. Снять фильтр.
3. Фильтр продуть в направлении изнутри наружу или обстучать (1).
4. При сильном загрязнении заменить фильтр.
5. Установить фильтр твердой стороной (2) внутрь. Фильтрующий патрон D = 100 арт. номер 20134000

6. Привинтить крышку фильтра.



**УКАЗАНИЕ!**

Отверстие крышки фильтра находится внизу.



Рис. 78: Отверстие крышки фильтра

### 33.8 Охрана окружающей среды

Следующие указания по охране окружающей среды следует соблюдать при проведении технического обслуживания:

- Во всех точках смазки, которые снабжаются смазочным средством вручную, следует удалить вышедшую, использованную или излишнюю смазку и утилизировать ее согласно действующим местным предписаниям.
- Вылившееся масло собрать в подходящие емкости и утилизировать его согласно действующим местным предписаниям.



### 33.9 Работы после технического обслуживания

1. После окончания работ по техническому обслуживанию и перед первым включением следует выполнить следующие работы:
2. Проверить прочность крепления всех ранее отвинченных резьбовых соединений.
3. Убедиться в том, что все ранее снятые защитные устройства и крышки должным образом установлены на место.
4. Убедиться в том, что все использовавшиеся инструменты, материалы и прочее оснащение убраны из рабочей зоны.
5. Очистить рабочую зону и удалить все возможно вылившиеся вещества, например, жидкости, обрабатываемый материал и т. п.
6. Убедиться в том, что все предохранительные устройства системы функционируют должным образом.

## 34 Демонтаж

После окончания срока службы аппарат необходимо демонтировать и экологично утилизировать.

### 34.1 Безопасность

#### Персонал

- Демонтаж разрешается выполнять только специально обученному персоналу.
- Работы на электрооборудовании всегда разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

## Основная информация

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность травмирования при неправильном демонтаже!**

Накопленная остаточная энергия, детали с острыми краями, вершинами и углами на аппарате и в нем или на требуемых инструментах могут приводить к травмам.

Поэтому:

- Перед началом работы обеспечить достаточно свободного места.
- Предельно осторожно обращаться с открытыми деталями с острыми кромками.
- Обеспечивать чистоту и порядок на рабочем месте! Незакрепленные, лежащие друг на друге или разбросанные детали и инструменты являются источниками травматизма.
- Технически грамотно демонтировать детали. Учитывать большой вес некоторых деталей. При необходимости, использовать подъемные механизмы.
- Закрепить детали, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
- В случае неясности обратиться к дистрибьютору.

## Электрическая система

**ОПАСНО!**

**Опасность для жизни, вызываемая электрическим током!**

При контакте с токоведущими частями имеется опасность для жизни. Включенные электрические узлы могут выполнять неконтролируемые перемещения и приводить к тяжелым травмам.

Поэтому:

- Перед началом демонтажа отключить электропитание и окончательно отсоединить его.



## 34.2 Демонтаж

В целях вывода из эксплуатации очистить аппарат и разобрать его, соблюдая действующие правила по технике безопасности и охране окружающей среды.

Перед началом монтажа:

- Выключить аппарат и защитить от повторного включения.
- Выполнить физическое отсоединение всего электропитания аппарата, удалить остаточную энергию.
- Удалить и экологично утилизировать эксплуатационные и вспомогательные вещества, а также остатки обрабатываемого материала.

## 34.3 Утилизация

Если не было заключено соглашение о возврате или утилизации, то следует передать демонтированные детали на дальнейшее использование или утилизацию:

- Металлы сдать в утиль.
- Пластиковые элементы передать на переработку вторичного сырья.
- Остальные компоненты утилизировать, рассортировав по материалам.



### **ОСТОРОЖНО!**

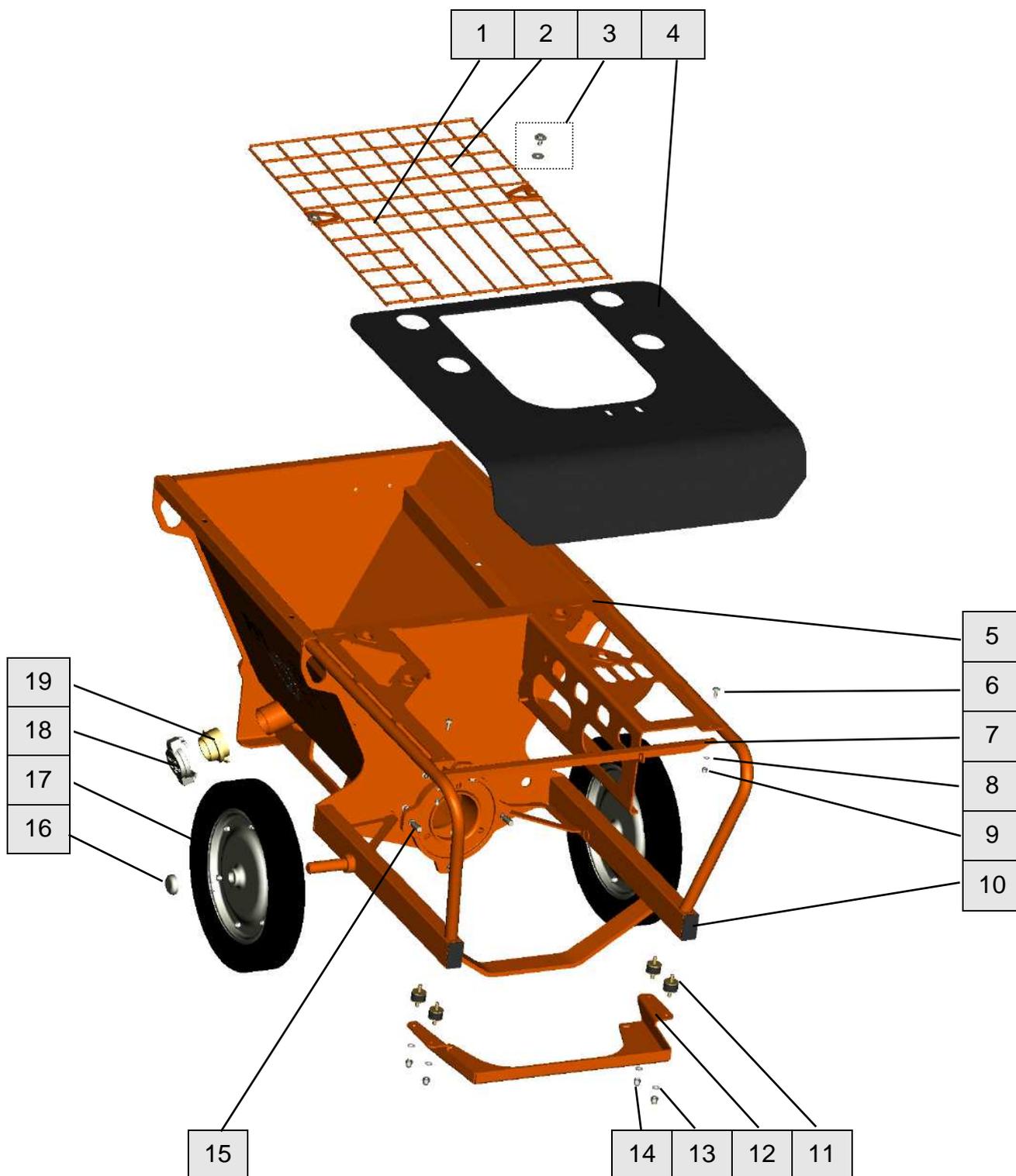
#### **Экологический ущерб из-за неправильной утилизации!**

Электронный и электрический лом, смазочные и другие вспомогательные вещества считаются спецотходами и должны утилизироваться только уполномоченными специализированными компаниями!

Местные органы или специальные организации дают сведения об экологичной утилизации.

## 35 Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

### 35.1 Рама и защитная решетка ZP 3 L

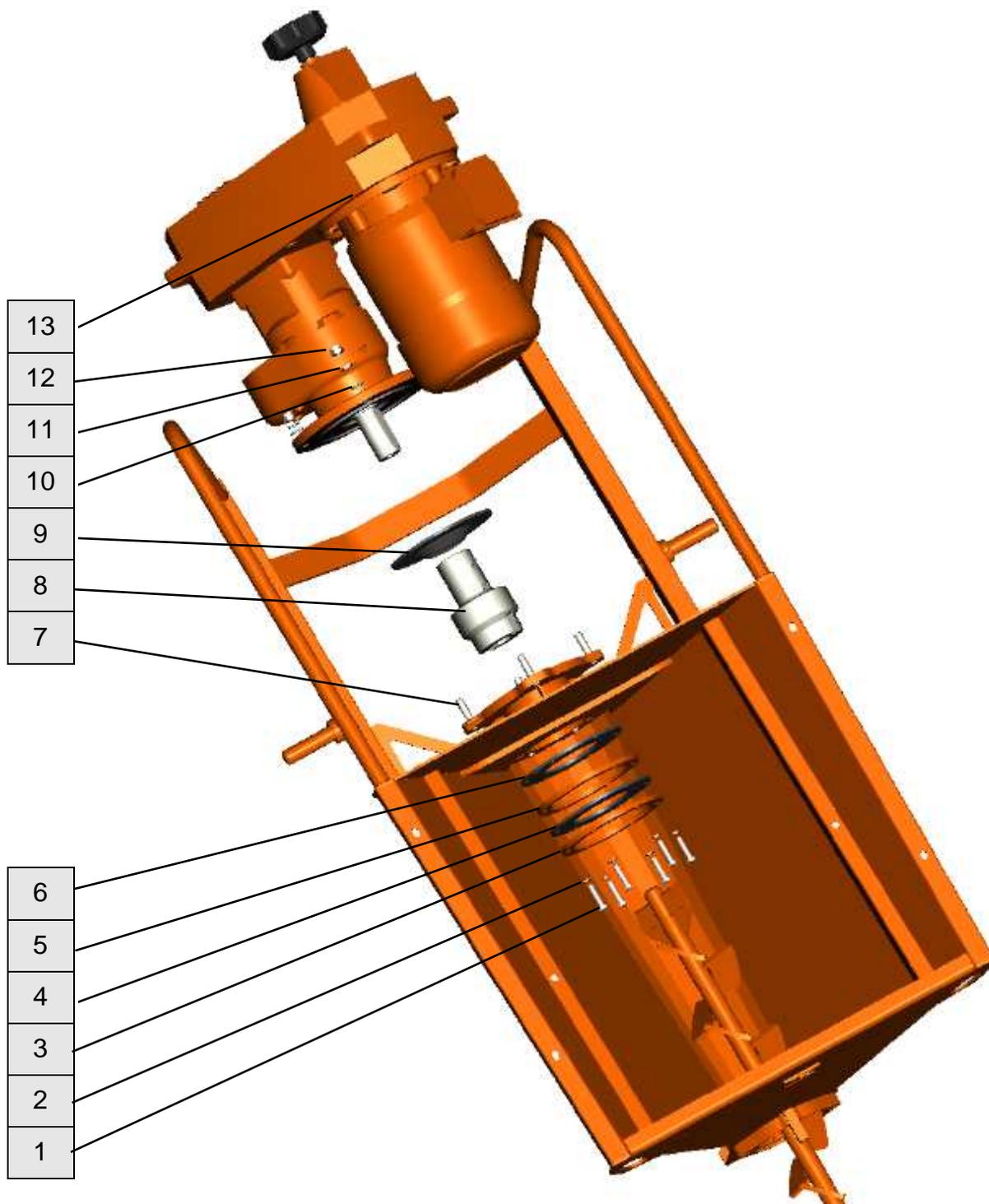




### 35.2 Ведомость запасных частей Рама и защитная решетка ZP 3 L

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 28 44 05	Защитная решетка ZP 3 L с винтами в компл.
2	1	00 28 08 04	Защитная решетка ZP 3 L RAL2004
3	2	00 21 45 20	Винт с полукруглой низкой головкой М 8 х 25 с защитой от выпадения
4	1	00 28 05 26	Пыльник ZP 3 L
5	1	00 28 42 19	Резервуар для материала ZP 3 L RAL2004
6	2	00 02 26 01	Винт с полукруглой низкой головкой М6 х 20 оцинкованный
7	1	00 28 40 67	Ввинчивающаяся стяжка для ZP 3 L RAL2004
8	2	20 20 93 00	Шайба В 6,4 оцинкованная
9	2	20 20 62 00	Стопорная гайка М6 оцинкованная
10	2	00 00 83 58	Торцевая крышка (ПВХ) 60 х 35
11	4	00 02 37 27	Резино-металлический буфер D30 х 20, форма А М8 х 20
12	1	00 29 09 45	Консоль компрессора ZP 3 L RAL2004
13	4	20 20 93 13	Шайба В 8,4 оцинкованная
14	4	20 20 66 03	Стопорная колпачковая гайка М8 оцинкованная
15	4	00 28 42 26	Установочный штифт М12 х 40 оцинкованный
16	2	00 00 26 32	Быстросействующее закрепление с крышкой 25s х N 2 7
17	2	00 14 66 94	Стальной обод колеса GB 400/75
18	1	00 06 56 93	Заглушка МВ 50 ал.
19	1	00 06 56 92	Муфта VK 50

### 35.3 Редукторный двигатель и уплотняющий модуль

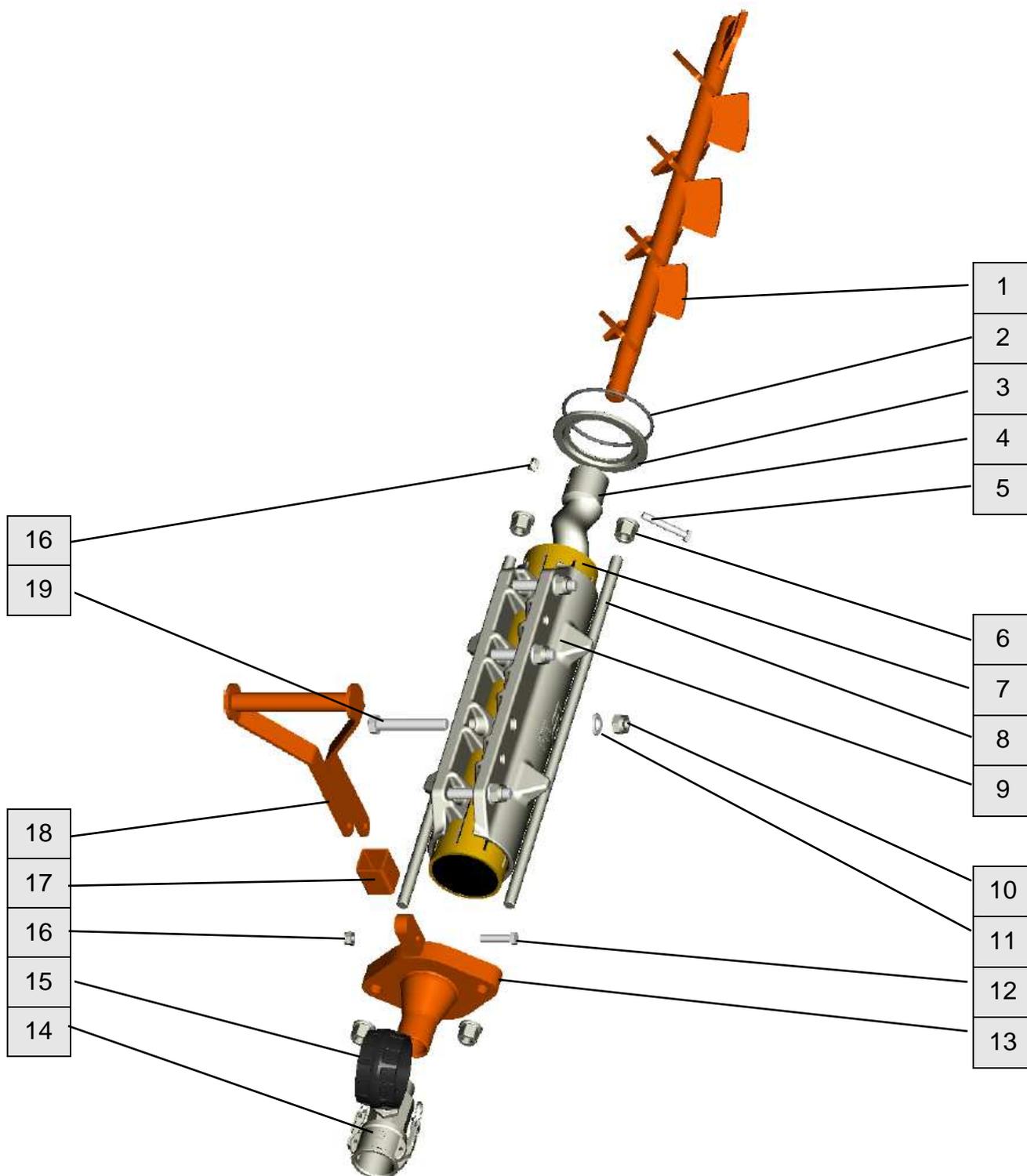




### 35.4 Ведомость запасных частей Редукторный двигатель и уплотняющий модуль

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	6	20 20 78 05	Винт с 6-гр. головкой M8 x 40 оцинкованный
2	6	20 20 91 00	Пружинная шайба В 8 оцинкованная
3	1	00 10 41 38	Захватный фланец без смазочной канавки ZP 3 XXL RAL2004
4	1	00 40 49 55	Уплотнение без смазочного канала D180 d90
5	1	00 10 41 30	Захватный фланец со смазочной канавкой ZP 3 RAL2004
6	1	00 40 49 54	Уплотнение со смазочным каналом D180 d90
7	4	00 28 42 26	Установочный штифт M12 x 40 оцинкованный
8	1	00 28 05 13	Кулачковый захват ZP 3 L оцинкованный
9	1	00 10 35 21	Уплотнение со смазочным каналом D180;(d50)
10	4	20 20 90 00	Шайба В 13 оцинкованная
11	4	20 20 91 10	Пружинная шайба В 12 оцинкованная
12	4	20 20 89 00	Стопорная гайка M12 оцинкованная
13	1	00 28 04 60	Редукторный двигатель VARIO 5,5 кВт, 70-260U

### 35.5 Насосный узел 2L6 с валом насоса

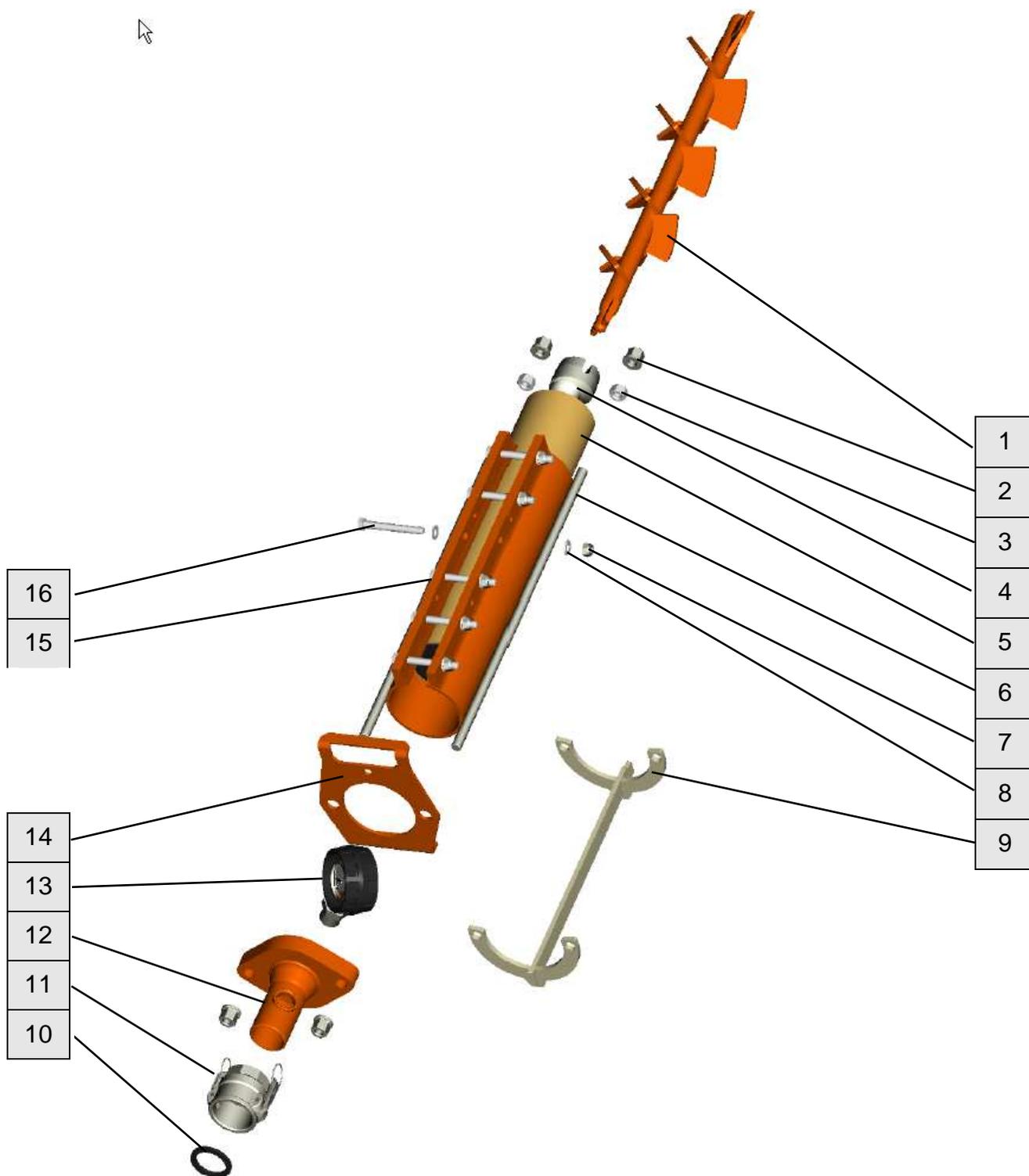




### 35.6 Ведомость запасных частей Насосный узел 2L6

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 28 40 47	Вал насоса 2L6 ZP 3 L RAL2004
2	1	20 10 42 30	Уплотнительное кольцо круглого сечения 117 x 5 для всасывающего фланца
3	1	00 28 05 18	Переходник всасывающего фланца ZP 3 L-2L6 в компл.
4	1	20 11 44 20	Ротор 2L 6 (W7), турбулизированный
5	1	00 03 57 31	Винт с 6-гр. головкой M10 x 65 оцинкованный
6	4	20 20 99 21	Гайка с буртиком M16 оцинкованная
7	1	20 11 56 01	Статор 2L6 желтый, 8 пазов по 4 мм
8	1	00 28 08 55	Анкер M16 x 600 мм (1 комплект = 2 шт.)
9	1	00 28 11 62	Стяжной хомут 2L6 алюм.
10	4	20 20 73 00	Стопорная гайка M16 оцинкованная
11	4	20 20 67 00	Шайба В 17 оцинкованная
12	1	20 20 96 01	Винт с 6-гр. головкой M10 x 45 оцинкованный
13	1	00 28 05 24	Напорный фланец ZP 3 L перемычка 2L6 RAL2004
14	1	00 10 74 58	Муфта 35М-деталь с отверстием 1/2"
15	1	00 09 90 88	Манометр с пластиковой защитной камерой 0-100 бар 1/2" разделитель давления VA
	1	00 16 00 03	Манометр давления раствора 35М-деталь 1 1/4" нар. привинчиваемый оцинкованный
16	2	20 20 72 10	Стопорная гайка M10 оцинкованная
17	1	00 10 26 60	Труба квадратного сечения 40 x 40 x 3 x 50 дл. RAL2004
18	1	00 10 18 60	Подвижная рукоятка ZP 3 XL RAL2004
19	4	00 02 32 05	Винт с 6-гр. головкой M16 x 100 оцинкованный

### 35.7 Насосный узел R7-3S

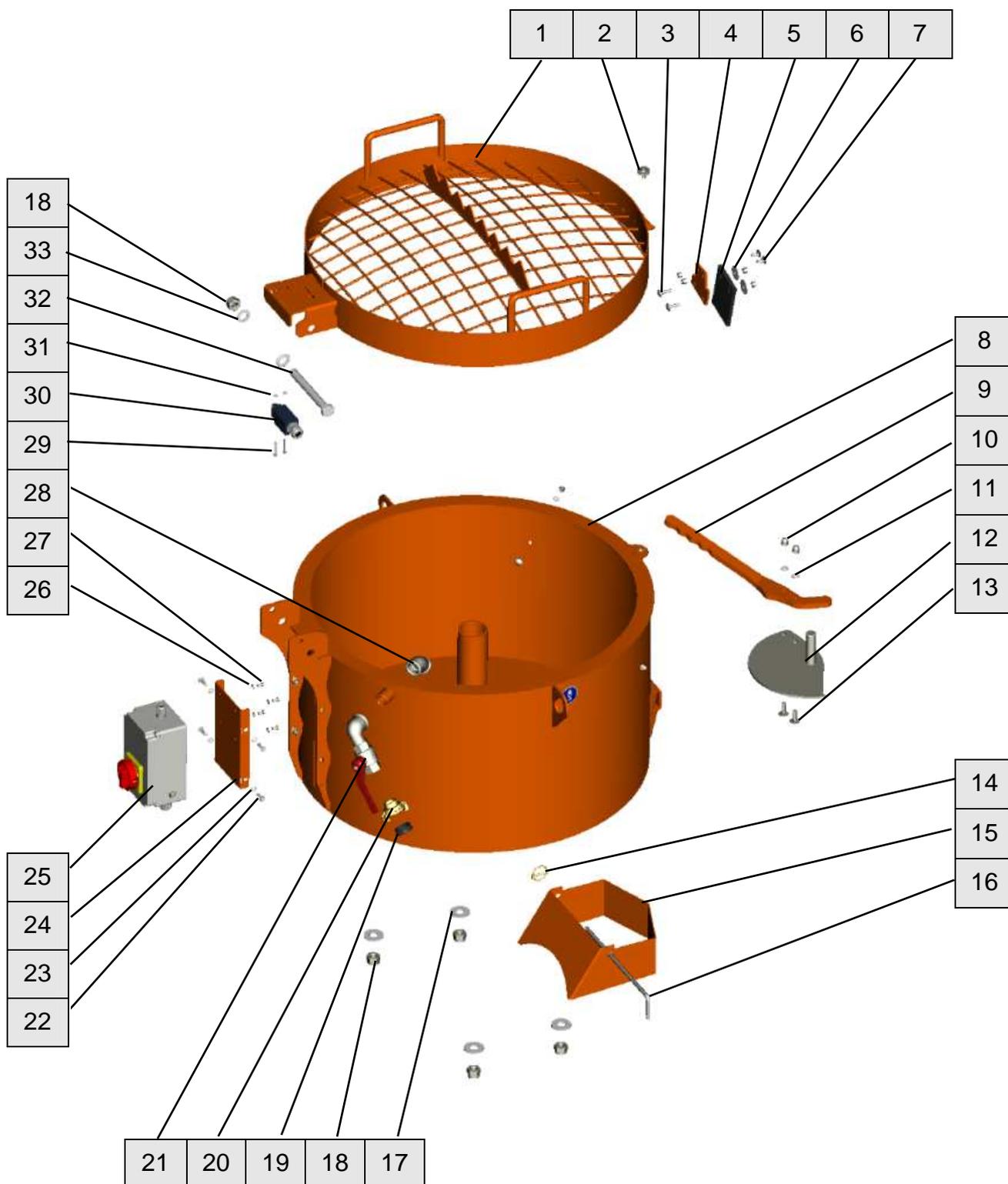




### 35.8 Ведомость запасных частей Насосный узел R7-3S

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 28 61 07	Вал насоса R-7 ZP 3 L RAL2004
2	4	20 20 99 21	Гайка с буртиком M16 оцинкованная
3	2	20 20 99 20	6-гр. гайка M16 оцинкованная
4	1	20 11 48 21	Ротор R7-3S
5	1	20 11 63 01	Статор R7-3S
6	1	00 28 08 55	Анкер M16 x 600 мм (1 комплект = 2 шт.)
7	6	20 20 89 00	Стопорная гайка M12 оцинкованная
8	12	20 20 90 00	Шайба В 13 оцинкованная
9	1	00 19 33 33	Приспособление для монтажа насоса FERRO 100 II RAL1015
10	1	20 20 07 13	Уплотнение 50М-деталь (VPE 50)
11	1	20 20 07 80	Муфта 50М-деталь 2" внутр. с уплотнением
12	1	00 04 58 30	Напорный фланец роторного насоса 2" нар. ZP 3 RAL2004
13	1	00 09 90 89	Манометр с пластиковой защитной камерой 0-100 бар 1/2" разделитель давления VA
14	1	20 17 21 03	Опорный лист ZP 3 насоса с ручкой RAL2004
15	1	20 11 79 00	Стяжной хомут 515 мм для роторных насосов 545 мм RAL2004
16	6	20 20 70 00	Винт с 6-гр. головкой M12 x 100 оцинкованный

### 35.9 Резервуар для материала MULTIMIX





### 35.10 Ведомость запасных частей Резервуар для материала MULTIMIX

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 25 15 73	Защитная решетка MULTIMIX модель 2012 RAL2004
2	1	00 21 45 20	Винт с полукруглой низкой головкой М 8 х 25 с защитой от выпадения
3	2	20 20 63 09	Винт с полукруглой низкой головкой М6 х 25 оцинкованный
4	1	00 25 17 70	Крепежная пластина скребка MULTIMIX модель 2012 RAL2004
5	1	00 25 17 92	Скребок лопасти MULTIMIX модель 2012
6	2	20 20 93 11	Кузовная шайба 6,4 х 30 х 1,5 оцинкованная
7	2	20 20 63 04	Винт с полукруглой низкой головкой М6 х 16 оцинкованный
8	1	00 25 16 44	Резервуар для материала MULTIMIX модель 2012 RAL2004
9	1	00 25 15 28	Ручка шибера MULTIMIX модель 2012 RAL2004
10	2	20 20 66 03	Стопорная колпачковая гайка М8 оцинкованная
11	2	20 20 93 13	Шайба В 8,4 оцинкованная
12	1	00 25 15 98	Шибер MULTIMIX модель 2012 оцинкованный
13	2	20 20 63 23	Винт с полукруглой низкой головкой М8 х 25 оцинкованный
14	1	20 10 10 10	Шплинт D 4,5 с кольцом
15	1	00 28 42 98	Выход раствора, окантованный ZP 3 L RAL2004
16	1	00 00 79 86	Шарнирный болт выхода MULTIMIX оцинкованный
17	4	00 03 59 74	Кузовная шайба 17 х 40 х 3 оцинкованная
18	5	20 20 73 00	Стопорная гайка М16 оцинкованная
19	1	20 20 17 00	Уплотнение муфты Гека
20	1	20 20 09 10	Муфта Гека 3/4" нар.
21	1	00 05 79 59	Шаровой кран 3/4"
22	4	20 20 71 03	Винт с 6-гр. головкой М6 х 20 оцинкованный
23	4	20 20 93 00	Шайба В 6,4 оцинкованная
24	1	00 25 15 94	Монтажная пластина выключателя MULTIMIX модель 2012 RAL2004
25	1	00 25 56 37	Выключатель MULTIMIX 400 В 3-ф. для насадочной воронки
26	4	20 26 20 01	Стопорная шайба с упругими зубцами V 5,3 оцинкованная
27	4	20 20 64 07	Винт с цилиндр. головкой М5 х 10 оцинкованный
28	1	00 03 60 44	Уголок 3/4" 45° внутр.-внутр. оцинкованный
29	2	20 20 64 09	Винт с цилиндр. головкой М4 х 30 оцинкованный
30	1	00 00 73 81	Концевой выключатель MULTIMIX
31	2	00 03 59 60	Шайба 4,3 оцинкованная
32	1	20 20 81 04	Винт с 6-гр. головкой М16 х 150 оцинкованный
33	2	20 20 67 00	Шайба В 17 оцинкованная



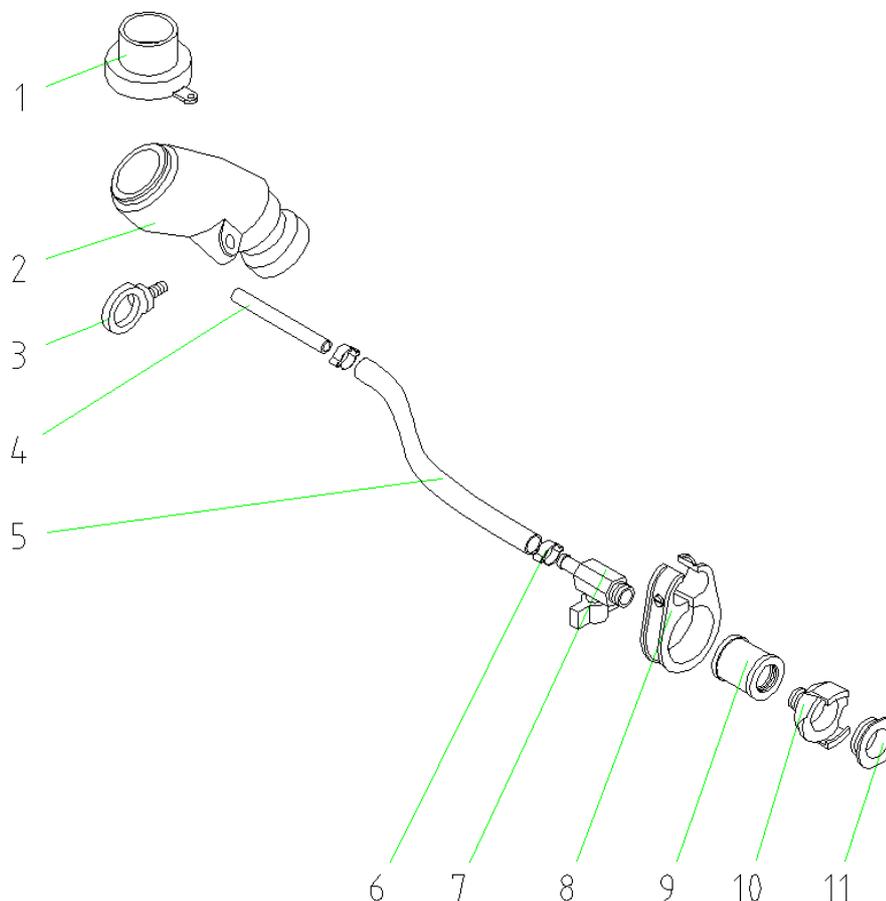


### 35.12 Ведомость запасных частей Мешалка с редукторным двигателем

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 28 47 22	Лопасть внутри и внизу MULTIMIX RAL2004
2	1	00 26 22 08	Зажимное кольцо 10,5 x 40 x 3,0 VA
3	1	20 20 99 32	Винт с 6-гр. головкой M10 x 35 оцинкованный
4	1	20 20 91 11	Пружинная шайба А 10 оцинкованная
5	1	00 25 15 71	Корпус крепления лопасти MULTIMIX модель 2012 оцинкованная
6	6	20 20 90 00	Шайба В 13 оцинкованная
7	6	20 20 91 10	Пружинная шайба В 12 оцинкованная
8	6	20 20 68 01	Винт M12 x 30 оцинкованный
9	1	00 28 47 16	Лопасть внутри MULTIMIX RAL2004
10	1	00 28 47 35	Лопасть снаружи и вверху MULTIMIX RAL2004
11	8	00 05 09 70	Стопорная колпачковая гайка M10 A2
12	8	00 00 12 74	Шайба В 10,5 A2
13	4	00 28 48 31	Скребок лопасти MULTIMIX
14	8	00 05 10 71	Винт с полукруглой низкой головкой M10 x 25 A2
15	4	00 28 48 32	Прижимная пластина резин. скребка VA MULTIMIX
16	1	00 04 14 47	Редукторный двигатель 2,2 кВт 56 об/мин K20 R90L4 230/400 В
17	4	20 20 75 01	Винт с 6-гр. головкой M10 x 30 оцинкованный
18	4	20 20 90 10	Шайба В 10,5 оцинкованная
19	1	00 00 79 93	Ведущий вал MULTIMIX
20	3	20 13 65 03	Призматическая шпонка А 8 x 7 x 36
21	1	20 12 16 14	Радиальный шарикоподшипник 6205 2RS
22	1	20 13 65 15	Стопорное кольцо D 52 x 2

### 35.13 Штукатурный аппарат 35V без отверстия

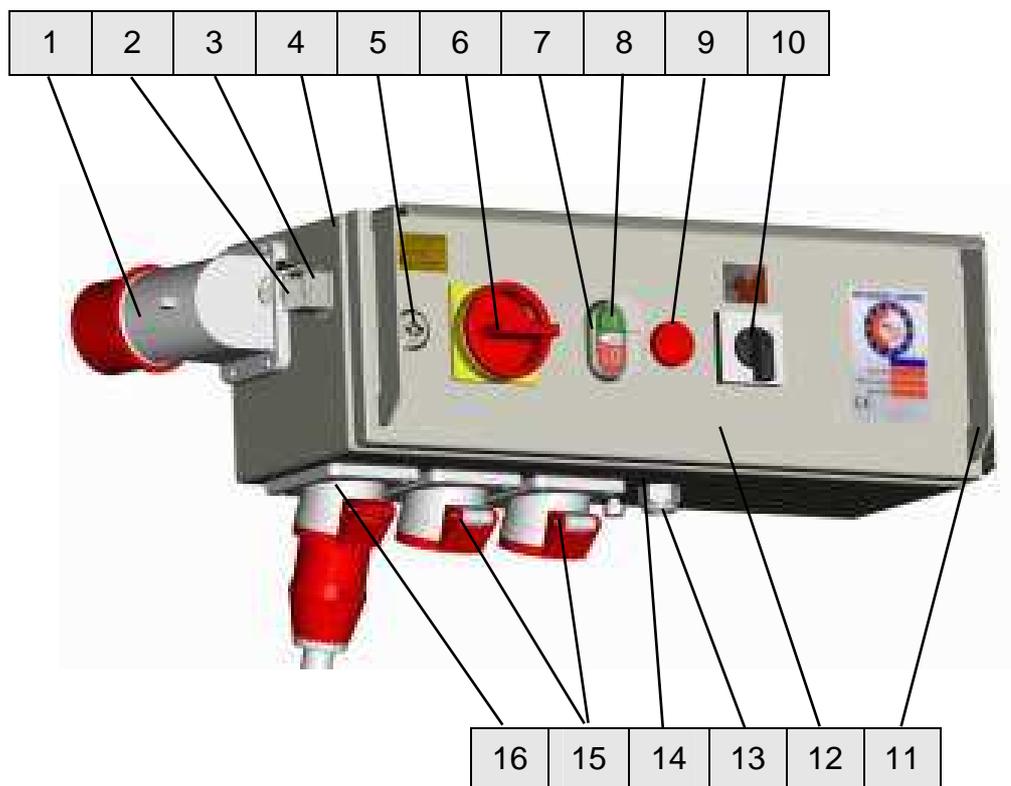
Артикульный номер: 00 14 83 84



Поз.	Кол-во	Арт.№	Наименование
1	1	20 19 66 00	Сопло 20 мм
2	1	20 19 61 00	Распылительная головка 35 мм
3	1	20 20 99 80	Рым-болт M10 x 19 DIN 580 оцинкованный
4	1	20 19 01 00	Форсуночная труба 140 мм
5	1	20 19 05 10	Отрезок рукава 9 мм x 310 мм
6	2	20 20 261 1	Шланговый зажим 14-17
7	1	20 19 03 20	Шаровой кран 3/8" нар. с насадкой 10 мм VPE 10
8	1	20 19 62 00	Крепежная арматура 35 мм
9	1	20 20 30 02	Муфта 3/8" № 16 оцинкованная
10	1	20 20 10 00	Муфта Geka 3/8" нар. (VPE 10)
11	1	20 20 17 00	Уплотнение муфты Geka

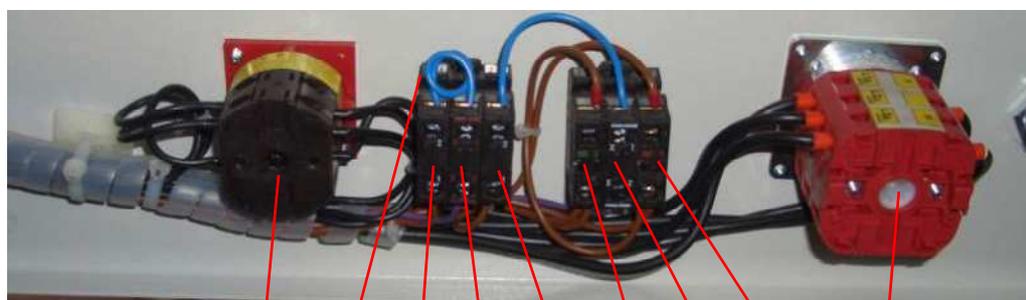
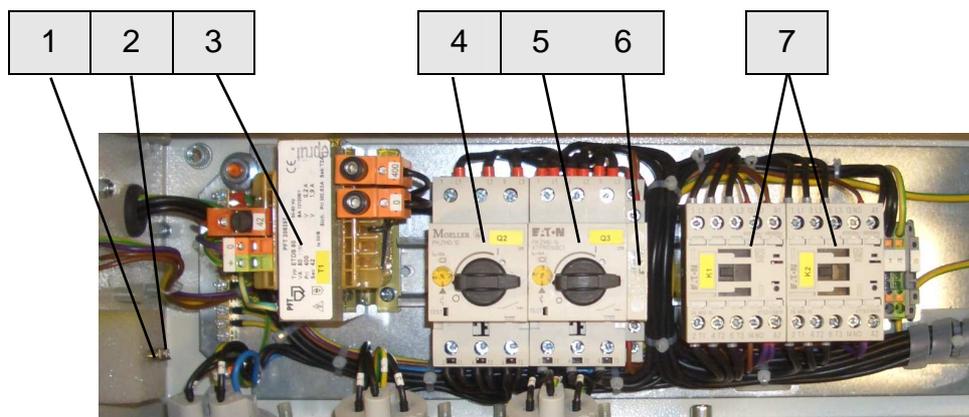


## 35.14 Распределительный шкаф ZP 3 L 400 В 3 ф. 00280800



Поз.	Кол-во	Арт.№	Наименование
1	1	20425100	Трехфазный приборный штекер 5 x 32 А 6h красный
2	1	00104568	Заглушка 4-конт., 10 А пластик
3	1	20428604	Блочная часть 4/5-конт., HAN 3A/HA 4
4	1	00280538	Пустой корпус ZP 3 L RAL 9002/структура
5	1	00036249	Замок распределительного шкафа (двойная бородка)
6	1	00206458	Главный реверсивный переключатель 4-конт.
7	1	00053832	Кнопка с подсветкой Вкл/Выкл, двойное нажатие
8	1	00053831	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки
9	1	00053875	Выступающая часть светового оповещателя, красный M22
10	1	00290738	Выключатель 3-конт. с возвратом
11	2	00178073	Шарнир распределительного шкафа
12	1	00280547	Дверца ZP-3 L RAL 9002/структура
13	1	00041127	Резьбовое соединение Skintop M 20 x 1,5
14	1	00041145	Контргайка Skintop M 20 x 1,5
15	2	20426610	Трехфазная пристроенная штепсельная розетка 4 x 16 А 6h красная
16	1	00019416	Трехфазная пристроенная штепсельная розетка 5 x 16 А 6h красная

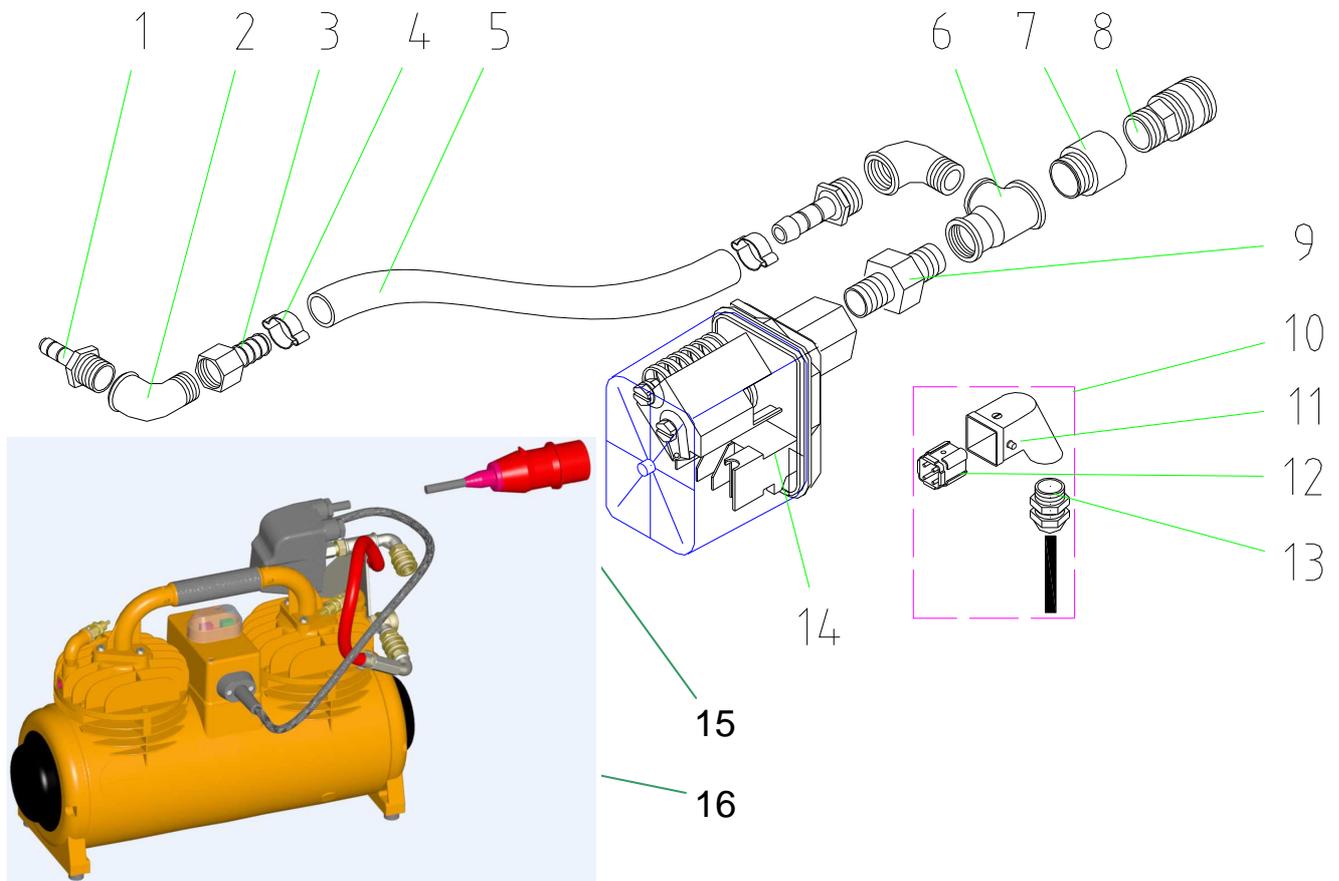
## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей



Поз.	Кол-во	Арт.№	Наименование
1	2	00087253	Слаботочный предохранитель 5 x 30, 0,63 А
2	1	20419021	Слаботочный предохранитель 5 x 20, 2,0 А
3	1	00208297	Управляющий трансформатор 400В-42В 80ЫВА с предохранителем
4	1	00043842	Защитный автомат двигателя 6-10А PKZM0-10
5	1	00042602	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16
6	1	00021401	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
7	2	00084224	Воздушный контактор DIL M15-10 42 В
8	1	00206458	Главный реверсивный переключатель 4-конт.
9	1	00053836	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22 - K01
10	1	00053881	Световой элемент белый 12 - 30 В
11	1	00053835	Контактный элемент 1 нормально-разомкнутый M22 - K10
12	2	00053886	Светодиод – добавочный резистор для 42 В
13	1	00053879	Световой элемент красный 12-30 В M22
14	2	00053834	Крепежный переходник для элементов выключателей
15	1	00290738	Выключатель 3-конт. с возвратом



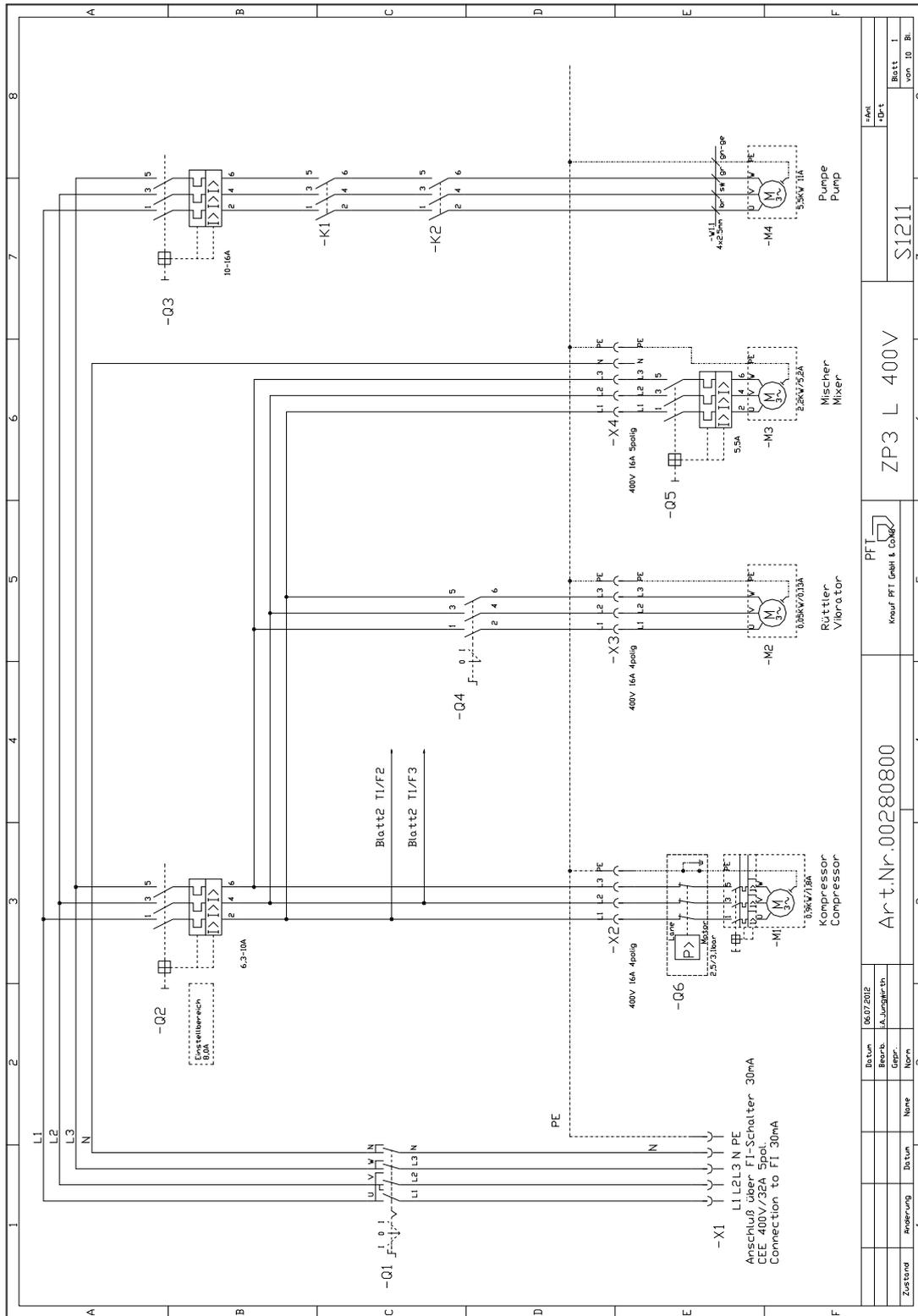
## 35.15 Система управления давлением



1	1	20 20 21 02	Муфта EWO V-деталь 1/2" нар.
2	2	20 20 36 10	Уголок 1/2" внутр.-внутр. оцинкованный
3	1	00 03 93 71	Резьбовой штуцер 1/2" внутр. наконечник 1/2"
4	2	00 05 91 96	Шланговый зажим 19-21 (упаковка = 10 шт.)
5	1	20 21 35 01	Водяной/воздушный шланг 1/2" x 700 мм
6	1	20 20 45 21	Тройник 1/2" 1/2" 3/8" внутр. оцинкованный
7	1	20 20 34 20	Удлинитель крана 1/2" x 20 MS
8	1	20 20 20 02	Муфта EWO M-деталь 1/2" нар. откр.
9	1	00 02 36 95	Резьбовое соединение 3/8" нар.-нар. латунь конич. уплотняющее
10	1	20 44 76 33	Соединительный кабель реле давления
11	1	20 42 86 05	Корпус штекера 4 + 5-конт. изогнутый
12	1	20 42 86 06	Вилка 4-конт. HAN 3A
13	1	20 43 05 00	Резьбовое соединение Skintop PG 11
14	1	20 44 76 00	Реле давления, тип FF4-4 0,22-4 бар
15	1	20 42 79 00	Трехфазный штекер 4 x 16A 6h красный
16	1	20 13 00 17	Воздушный компрессор K2 N с отсечкой давления RAL2004

# Схема соединений S1122a

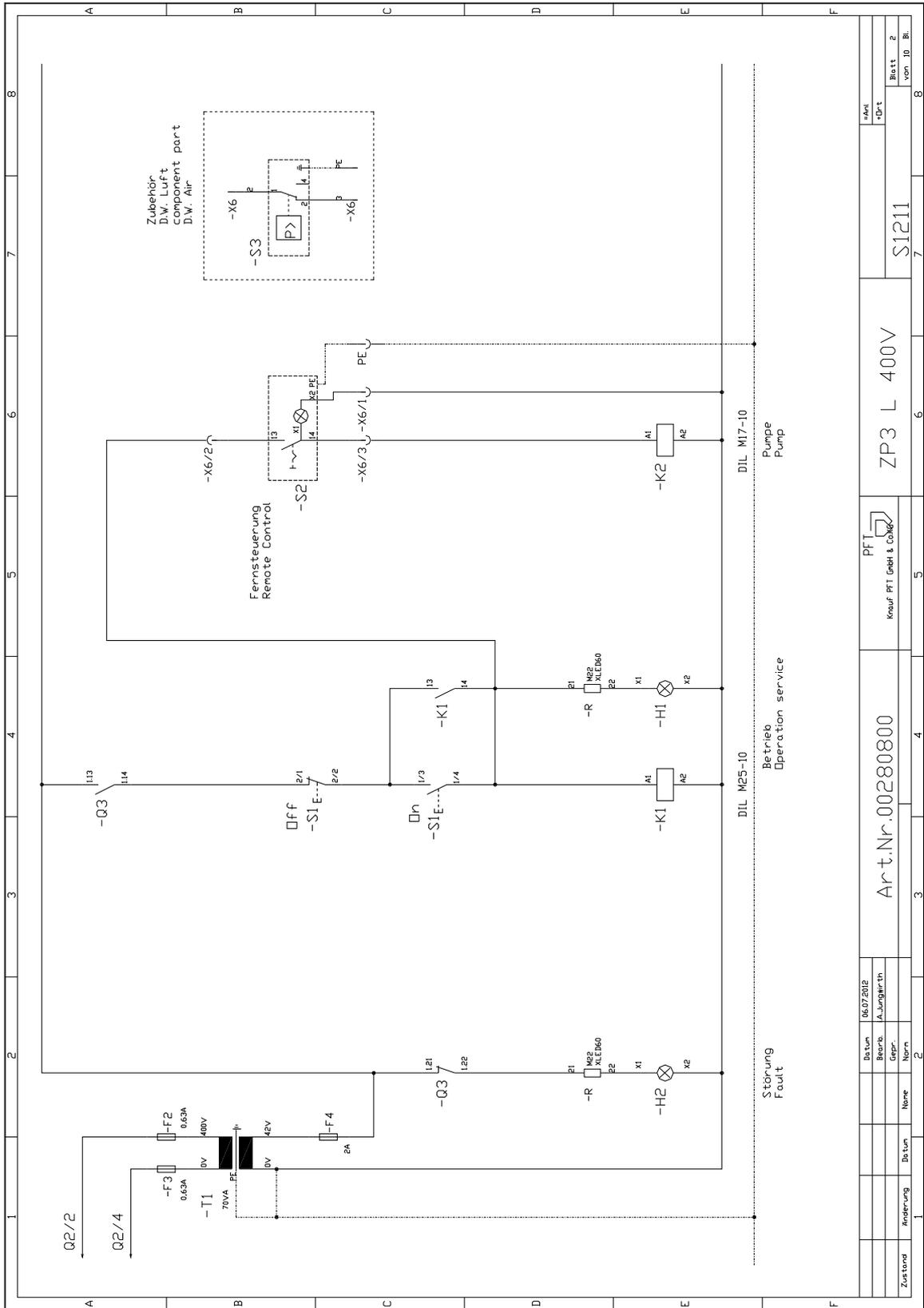
## 36 Схема соединений S1122a



Zustand		Anmerkung		Datum		Name	
Bearb.		Gepr.		Norm		2	
Datun		6.07.2012		Bearb.		A.Jurgelitsch	
Art.Nr.		00280800		PFT		Kauf PFT Gebit & CoAG	
ZP3 L		400V		S1211		Blatt 1 von 10 Bl.	



Схема соединений S122a



Zustand		Anspruch		Datei		Blatt	
Bestand	Bestand	Bestand	Bestand	Bestand	Bestand	Bestand	Bestand
06.07.2012	06.07.2012	06.07.2012	06.07.2012	06.07.2012	06.07.2012	06.07.2012	06.07.2012
Art.Nr.00280800		PFT		ZP 3 L 400V		S1211	
Betriebs		Kauf PFT GmbH & Co KG		Pumpe		von 10 Bl.	
Störung		Operation service		Pumpe		Blatt 2	
None		None		None		von 10 Bl.	

**Контрольный список для ежегодной проверки экспертом****37 Контрольный список для ежегодной проверки экспертом**

Проверка экспертом согласно BGR 183 должна выполняться один раз в год. В качестве подтверждения этой проверки на машину и распределительный шкаф наносится плакетка. Протокол проверки должен быть предъявлен по требованию.

Дата проверки:	Проверяющий:	Подпись:	Номер машины:

Деталь	Проверяемая характеристика	в порядке	Доделка/ замена
<b>ZP 3 L</b>			
Резервуар для материала	Проверить все сварные швы!		
Резервуар для материала	Разрушение вследствие коррозии или деформации?		
Вал насоса	Проверить износ вала насоса!		
Кулачковый захват	Проверить износ кулачкового захвата!		
Защитная решетка	Защитная решетка еще ровная?		
Ходовая часть	Проверить все сварные швы!		
Ходовая часть	Проверить прочность крепления всех резьбовых соединений!		
Ходовая часть	Проверить на предмет деформаций! Должна обеспечиваться устойчивость!		
Колеса	Легко ли проворачиваются колеса?		
Распределительный шкаф	Визуальный контроль на предмет видимых повреждений		
Распределительный шкаф	Функциональный контроль		
Распределительный шкаф	Все ли наклейки в читабельном состоянии?		
Распределительный шкаф	Измерение сопротивления изоляции		
Распределительный шкаф	Функциональный контроль всех защитных выключателей!		
Распределительный шкаф	Функциональный контроль всех контрольных ламп!		
Распределительный шкаф	Проверить прочность крепления всех кабельных соединений!		
Заводская табличка	Наличие и хорошая читабельность		
Инструкция по эксплуатации	Наличие		
Манометр давления раствора	Функциональный контроль!		
<b>MULTIMIX</b>			
Резервуар для материала	Проверить все сварные швы!		
Резервуар для материала	Разрушение вследствие коррозии или деформации?		
Ходовая часть	Проверить все сварные швы!		
Ходовая часть	Проверить прочность крепления всех резьбовых соединений!		
Ходовая часть	Проверить на предмет деформаций! Должна обеспечиваться устойчивость!		
Колеса	Легко ли проворачиваются колеса?		
Шиббер	Легкое открытие и закрытие шиббера!		
Лопасты	Проверить износ лопастей!		



## 38 Указатель

### М

MULTIMIX для ZP 3 L.....12

### Z

ZP 3 L для MULTIMIX.....12

### А

Аварийное выключение .....32

Аварийные сигналы .....34

### Б

Безопасность.....19, 34, 43

Безопасность.....47

### В

Ведомость запасных частей Мешалка с  
редукторным двигателем .....61

Ведомость запасных частей Насосный узел  
2L6 .....55

Ведомость запасных частей Насосный узел  
R7-3S .....57

Ведомость запасных частей Рама и защитная  
решетка ZP 3 L .....51

Ведомость запасных частей Редукторный  
двигатель и уплотняющий модуль .....53

Ведомость запасных частей Резервуар для  
материала MULTIMIX.....59

Вибрации .....9

Включение ZP 3 L .....30

Включение ZP 3 L .....24

Включение воздушного компрессора .....30

Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию.....28

Включение и ввод в эксплуатацию .....26

Воздушный фильтр компрессора.....46

Выключение MULTIMIX .....28

Выключение воздушного компрессора .....32

### Г

График технического обслуживания .....45

### Д

Демонтаж.....49

Демонтаж.....47

Демонтаж насоса .....41

### З

Заводская табличка .....10

Загрузка Multimix материалом .....26

Загрузка Multimix материалом в мешках.....27

Защита от повторного включения .....38

Заявление о соответствии стандартам ЕС .....6

### И

Изменение направления вращения .....24

Изменение направления вращения двигателя  
насоса при засорении рукавов .....37

Изменение частоты вращения двигателя на .31

Информация об инструкции по эксплуатации..7

### К

Консистенция раствора .....30

Конструкция .....11

Контроль давления раствора.....40

Контроль направления вращения MULTIMIX .22

Контроль направления вращения ZP 3 L.....23

Контроль после транспортировки.....18

Контрольный талон.....10

Краткий обзор преимуществ .....15

Кратковременное включение ZP 3 L .....29

### М

Манометр давления раствора .....22

Манометр давления раствора .....16

Материал .....16

Меры при исчезновении электропитания .....33

Мешалка с редукторным двигателем.....60

### Н

Назначение ZP 3 L MULTIMIX.....15

Насосный узел 2L6 .....54

Насосный узел 2L6 ZP 3 L.....13

Насосный узел R7-3S .....56

Начальное повреждение рукава подачи  
раствора .....37

Неисправности .....34



<b>О</b>	
Обзор.....	11
Области применения.....	15
Общая информация.....	7
Общие сведения.....	8
Опасная для здоровья пыль.....	26
Опасность замерзания.....	43
Опасность сдавливания защитной решеткой.....	27
Описание.....	15
Опорожнение MULTIMIX.....	27
Открытие воздушного крана на штукатурном аппарате.....	30
Отсоединение муфтовых соединений.....	38
<b>Охрана окружающей среды</b> .....	46
Очистка.....	38
Очистка насоса.....	41, 42
Очистка рукава для подачи раствора.....	40
Очистка ZP 3 L.....	39
<b>П</b>	
Перерыв в работе.....	31
Персонал	
Демонтаж.....	47
Монтаж.....	35
Первичный ввод в эксплуатацию.....	35
Техническое обслуживание.....	43
Подвод воды от бочки.....	23
Подготовка.....	20
Подготовка материала.....	28
Подготовка рукавов подачи раствора.....	25
Подключение к электропитанию.....	21
Подключение подачи воды.....	23
Подтягивание насоса.....	42
Правила поведения при неисправностях.....	34
Правила техники безопасности.....	16
При длительном перерыве в работе.....	31
Признаки засорения рукавов.....	36
Принадлежности.....	14
Присоединение воздушного шланга к штукатурному аппарату.....	29
Присоединение штукатурного аппарата.....	29
Причинами этого могут быть:.....	36
Проверка экспертом.....	68
<b>Р</b>	
Работа без воздуха.....	31
Работы по техническому обслуживанию MULTIMIX.....	44
Работы по устранению неисправностей.....	34
Работы после технического обслуживания... ..	47
Рабочие характеристики.....	9
Разделение.....	7
Размерный чертеж ZP 3 L MULTIMIX.....	10
Рама и защитная решетка ZP 3 L.....	50
Распределительный шкаф.....	13
Распределительный шкаф арт. № 00280800.....	63
Регулировка лопасти.....	44
Редукторный двигатель VARIO 5,5 кВт.....	13
Редукторный двигатель и уплотняющий модуль.....	52
Резервуар для материала MULTIMIX.....	58
Рекомендованные принадлежности.....	14
Рукав подачи раствора.....	25
Рукава подачи раствора.....	25
<b>С</b>	
Система управления давлением.....	65
Следить за давлением раствора.....	38
Слив остатков воды.....	24
Смазка уплотняющего модуля.....	46
Сохранение инструкции для последующего использования.....	7
Средства защиты	
Монтаж.....	34
Средства индивидуальной защиты	
Управление.....	19
Стравливание давления раствора.....	33
Схема соединений.....	66
<b>Т</b>	
Таблица неисправностей.....	35
Текучесть / возможность подачи.....	16



Технические данные ZP 3 L MULTIMIX.....	8	Условия эксплуатации .....	9
Техническое обслуживание ZP 3 XL / V.....	43	Установка машины.....	20
Техническое обслуживание двигателя и редуктора .....	45	Устранение засорения рукавов .....	37
Транспортировка.....	17, 18	Утилизация .....	49
Транспортировка краном .....	18	<b>Х</b>	
<b>У</b>		Хранение.....	17
Узлы .....	12	<b>Ч</b>	
Указания по технике безопасности .....	17	Чертеж запасных частей .....	50
Указатель.....	69	<b>Ш</b>	
Упаковка .....	17, 19	Штукатурный аппарат 35V без отверстия.....	62
Управление .....	19	<b>Э</b>	
Уровень звуковой мощности.....	9	Электрические характеристики .....	8



THE FLOW OF PRODUCTIVITY



Кнауф PFT GmbH & Co. KG  
Postfach 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Deutschland

Тел. +49 9323 31-760

Факс +49 9323 31-770

Горячая линия технической поддержки +49 9323 31-1818

[info@pft-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)

[www.pft.eu](http://www.pft.eu)