

# Инструкция по эксплуатации

**PFT ZP 3 L MULTIMIX**

**Часть 2 Заявление о соответствии стандартам ЕС**

**Обзор - управление - ведомости запасных частей –  
Технический паспорт**



Артикульный номер инструкции по эксплуатации: 00 41 87 78

Артикульный номер машины: 00 45 13 31

Артикульный номер машины: 00 45 13 65

Артикульный номер машины: 00 45 13 64

Артикульный номер машины: 00 43 23 95

Артикульный номер машины: 00 28 08 02

Артикульный номер машины: 00 29 20 48



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

Артикульный номер машины: 00 45 13 31	ZP 3 L vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 5,5 kW mit Zubehör (2 L 6) 00 45 13 31
Артикульный номер машины: 00 45 13 65	ZP 3 L Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 5,5 kW (RENDER STAR) 00 45 13 65
Артикульный номер машины: 00 45 13 64	ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Abdeckblech auf Antrieb (RENDER STAR) 00 45 13 64
Артикульный номер машины: 00 43 23 95	ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz komplett mit Zubehör (2 L 6) 00 43 23 95
Артикульный номер машины: 00 28 08 02	ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz komplett (2 L 6) 00 28 08 02
Артикульный номер машины: 00 29 20 48	ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz (R 7-3 S) komplett 00 29 20 48

© Knauf PFT GmbH & Co.KG  
А/я: 60 97343 Ипхофен  
Einersheimer Straße 53 97346 Ипхофен  
Германия

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

[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
Интернет: [www.pft.net](http://www.pft.net)



<b>1 Сертификат ЕАС.....</b>	<b>6</b>	10.2 Области применения .....	18
<b>2 Заявление о соответствии стандартам ЕС .....</b>	<b>8</b>	10.3 Краткий обзор преимуществ.....	18
<b>3 Общая информация.....</b>	<b>9</b>	<b>11 Материал .....</b>	<b>19</b>
3.1 Информация об инструкции по эксплуатации .....	9	11.1 Текучесть / возможность подачи.....	19
3.2 Сохранение инструкции для последующего использования.....	9	<b>12 Манометр давления раствора .....</b>	<b>19</b>
3.3 Разделение .....	9	<b>13 Правила техники безопасности .....</b>	<b>19</b>
<b>4 Технические данные ZP 3 L MULTIMIX .</b>	<b>10</b>	<b>14 Транспортировка, упаковка и хранение .....</b>	<b>20</b>
4.1 Общие сведения .....	10	14.1 Указания по технике безопасности при транспортировке.....	20
4.2 Электрические характеристики .....	10	14.2 Контроль после транспортировки....	21
4.3 Условия эксплуатации.....	11	14.3 Транспортировка краном .....	21
4.4 Рабочие характеристики .....	11	14.4 Транспортировка уже находившейся в работе машины ....	21
4.5 Уровень звуковой мощности.....	11	14.5 Упаковка .....	22
4.6 Вибрации .....	11	<b>15 Управление .....</b>	<b>22</b>
<b>5 Размерный чертеж ZP 3 L MULTIMIX ....</b>	<b>12</b>	15.1 Безопасность .....	22
5.1 Заводская табличка.....	12	<b>16 Подготовка машины.....</b>	<b>23</b>
5.2 Наклейка контроля качества.....	12	16.1 Установка машины .....	23
<b>6 Конструкция ZP 3 L MULTIMIX.....</b>	<b>13</b>	16.2 Подключение к электропитанию ....	24
6.1 Обзор .....	13	<b>17 Манометр давления раствора .....</b>	<b>25</b>
<b>7 Описание узлов.....</b>	<b>14</b>	<b>18 Контроль направления вращения MULTIMIX .....</b>	<b>25</b>
7.1 ZP 3 L для MULTIMIX, арт. номер 00280801.....	14	<b>19 Подключение подачи воды .....</b>	<b>26</b>
7.2 MULTIMIX для ZP3 L, арт. номер 00284887.....	14	19.1 Подвод воды от бочки.....	26
7.3 Насосный узел 2L6 ZP 3 L.....	15	<b>20 Контроль направления вращения ZP 3 L.....</b>	<b>26</b>
7.4 Насосный узел R7-3S .....	15	20.1 Включение ZP 3 L .....	27
7.5 Редукторный двигатель VARIO 5,5 кВт, арт. номер 00280460.....	15	20.2 Изменение направления вращения .....	27
7.6 Распределительный шкаф ZP 3 L, арт. номер 00280800.....	16	20.3 Слив остатков воды .....	27
<b>8 Принадлежности .....</b>	<b>16</b>	<b>21 Рукава подачи раствора .....</b>	<b>28</b>
<b>9 Рекомендованные принадлежности ....</b>	<b>17</b>	21.1 Подготовка рукавов подачи раствора .....	28
<b>10 Назначение ZP 3 L MULTIMIX.....</b>	<b>18</b>		
10.1 Описание .....	18		

**Оглавление**

21.2	Присоединение рукава подачи раствора.....	28	29.1	Правила поведения при неисправностях.....	37
<b>22</b>	<b>Включение и ввод MULTIMIX в эксплуатацию.....</b>	<b>29</b>	29.2	Аварийные сигналы.....	37
22.1	Опасная для здоровья пыль .....	29	29.3	Неисправности.....	37
22.2	Загрузка Multimix материалом .....	29	29.4	Безопасность.....	37
22.3	Открытие защитной решетки .....	30	29.5	Таблица неисправностей .....	38
22.4	Опасность сдавливания защитной решеткой .....	30	29.6	Признаки засорения рукавов .....	39
<b>23</b>	<b>Опорожнение MULTIMIX .....</b>	<b>30</b>	29.7	Причинами этого могут быть .....	39
<b>24</b>	<b>Выключение MULTIMIX .....</b>	<b>31</b>	29.8	Начальное повреждение рукава подачи раствора .....	40
<b>25</b>	<b>Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию.....</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>Устранение засорения рукавов.....</b>	<b>40</b>
25.1	Подготовка материала .....	31	30.1	Изменение направления вращения двигателя насоса при засорении рукавов.....	40
25.2	Кратковременное включение ZP 3 L .....	32	30.2	Следить за давлением раствора по манометру давления раствора..	41
25.3	Присоединение штукатурного аппарата .....	32	30.3	Отсоединение муфтовых соединений.....	41
25.4	Присоединение воздушного шланга к штукатурному аппарату...	32	<b>31</b>	<b>Очистка .....</b>	<b>41</b>
25.5	Включение воздушного компрессора .....	33	31.1	Защита от повторного включения..	41
25.6	Консистенция раствора .....	33	31.2	Очистка ZP 3 L MULTIMIX .....	42
25.7	Включение ZP 3 L.....	33	31.3	Контроль давления раствора .....	43
25.8	Открытие воздушного крана на штукатурном аппарате .....	33	31.4	Очистка рукава для подачи раствора .....	43
25.9	Изменение частоты вращения двигателя на ZP3L .....	34	<b>32</b>	<b>Очистка насоса.....</b>	<b>44</b>
25.10	Работа без воздуха .....	34	32.1	Демонтаж насоса .....	44
<b>26</b>	<b>Перерыв в работе .....</b>	<b>34</b>	32.2	Очистка насоса .....	45
26.1	При длительном перерыве в работе .....	34	32.3	Подтягивание насоса .....	45
26.2	Выключение воздушного компрессора .....	35	<b>33</b>	<b>Меры при опасности замерзания .....</b>	<b>46</b>
<b>27</b>	<b>Остановка в экстренном случае .....</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>Техническое обслуживание ZP 3 L .....</b>	<b>46</b>
<b>28</b>	<b>Меры при исчезновении электропитания .....</b>	<b>36</b>	34.1	Безопасность.....	46
28.1	Сравливание давления раствора .	36	34.2	Работы по техническому обслуживанию MULTIMIX .....	47
<b>29</b>	<b>Работы по устранению неисправностей.....</b>	<b>37</b>	34.3	Регулировка лопасти.....	47
			34.4	Техническое обслуживание двигателя и редуктора .....	48
			34.5	График технического обслуживания.....	48
			34.6	Смазка уплотняющего модуля .....	49
			34.7	Воздушный фильтр компрессора...	49
			34.8	Охрана окружающей среды.....	49



34.9 Работы после технического обслуживания.....	50	36.13 Мешалка с редукторным двигателем.....	64
<b>35 Демонтаж.....</b>	<b>50</b>	36.14 Ведомость запасных частей Мешалка с редукторным двигателем.....	65
35.1 Безопасность.....	50	36.15 Система управления давлением ....	66
35.2 Демонтаж.....	51	36.16 Система управления давлением ....	67
35.3 Утилизация.....	51	36.17 Реле давления.....	68
<b>36 Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей.....</b>	<b>52</b>	36.18 Реле давления.....	69
36.1 Рама и защитная решетка ZP 3 L... 52		36.19 Штукатурный аппарат 35V без отверстия Артикульный номер: 00 14 83 84 .....	70
36.2 Ведомость запасных частей Рама и защитная решетка ZP 3 L.....	53	36.20 Штукатурный аппарат 35V без отверстия Артикульный номер: 00 14 83 84 .....	71
36.3 Редукторный двигатель и уплотняющий модуль .....	54	36.21 Распределительный шкаф ZP 3 L 400 В 3 ф. 00280800.....	72
36.4 Ведомость запасных частей Редукторный двигатель и уплотняющий модуль .....	55	36.22 Распределительный шкаф ZP 3 L 400 В 3 ф. 00280800.....	73
36.5 Насосный узел 2L6 с валом насоса .....	56	<b>37 Технический паспорт.....</b>	<b>74</b>
36.6 Ведомость запасных частей Насосный узел 2L6 .....	57	37.1 Схема соединений S1122a .....	74
36.7 Насосный узел 2L6 с валом насоса Render Star.....	58	37.2 Протоколы испытаний для технического паспорта .....	76
36.8 Ведомость запасных частей Насосный узел 2L6 Render Star .....	59	37.3 Оценка риска / Обоснование безопасности .....	79
36.9 Насосный узел R7-3S .....	60	37.4 Требования к квалификации персонала .....	86
36.10 Ведомость запасных частей Насосный узел R7-3S .....	61	<b>38 Указатель .....</b>	<b>87</b>
36.11 Резервуар для материала MULTIMIX.....	62		
36.12 Ведомость запасных частей Резервуар для материала MULTIMIX.....	63		



## Сертификат ЕАС



## 1 Сертификат ЕАС

<b>ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ</b>	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
№ ЕАЭС RU C-DE.АЯ46.B.10699/19	
Серия <b>RU</b> № <b>0221094</b>	
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> Орган по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию" Место нахождения (адрес юридического лица): 117418, Российская Федерация, город Москва, Нахимовский проспект, дом 31 Аттестат аккредитации № RA.RU.10АЯ46 срок действия с 27.04.2015 Телефон: +7(495)668-27-42 Адрес электронной почты: office@rostest.ru	
<b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> Общество с ограниченной ответственностью "КНАУФ ГИПС" Место нахождения (адрес юридического лица): 143405, Российская Федерация, Московская область, город Красногорск, ул. Центральная, 139 ОГРН 1025002863049. Телефон: +74959379595 Адрес электронной почты: Belov.Pavel@knauf.ru	
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> KNAUF PFT GmbH & Co. KG Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Германия, Einersheimer Strasse 53, 97346 Iphofen	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b> Оборудование и машины строительные: транспортные насосы с питанием 400 В, моделей: ZP 3 M FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, 4.4 kW mit Zubehoer, ZP 3 XL FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, 4 kW seroed ohne Zubehoer, ZP 3 M polanschalbar, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 3.7 kW mit Zubehoer, ZP 3 XL 400 V, 3 Ph, 50 Hz, ZP 3 XL FC-400V, 3 Ph, 50 Hz (T 10-1.5) mit Ruemelsieb, ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz komplett (2 L 6), ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz (R 7-3 S) komplett, ZP 3 XXL FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, Druckflansch bis 14 mm Koernung, SWING L FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, SWING L 400 V, 3 Ph, 50 Hz, SWING L FC-400V adress, 3 Ph, 50 Hz. Продукция изготовлена в соответствии с Директивой № 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов в области размещения на рынке электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения", Директивой № 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов ЕС в области электромагнитной совместимости", Директивой № 2006/42/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 17 мая 2006 г. "О машинах и оборудовании". Серийный выпуск.	
<b>КОД ТН ВЭД ЕАЭС</b> 8424890009, 8413608000	
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b> ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ</b> Протоколов испытаний № 404725 от 16.12.2019, № 502017 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365) Протокола испытаний № 52395к-ОС-19/430 от 17.12.2019, выданного Испытательной лабораторией Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21GA31) Акт анализа состояния производства органа по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" № 190903-026/290 от 18.12.2019 Техническое dossier, состоящее из документов, содержащих доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов. Схема сертификации: 1с	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в приложении бланк №0716465, всего 5 позиций. Срок службы и условия хранения продукции согласно документации изготовителя.	
<b>СРОК ДЕЙСТВИЯ С</b> 19.12.2019	<b>ПО</b> 18.12.2024
<b>ВКЛЮЧИТЕЛЬНО</b>	
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	Грищенко Альмира Ахтямовна (ф.и.о.) Куренин Алексей Викторович (ф.и.о.) Куренин Дмитрий Олегович (ф.и.о.)



## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10699/19

Серия RU № 0716465

Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ 12.2.016-81	"Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности"	разделы 2-4
ГОСТ IEC 61029-1-2012	"Машины переносные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний"	
ГОСТ IEC 62311-2013	"Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей"	
ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005)	"Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний"	раздел 8
ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006)	"Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний"	раздел 7

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Грищенко Альмира Ахтямовна  
(ф.и.о.)Гудович Алексей Викторович  
Куревин Дмитрий Олегович  
(ф.и.о.)

## Заявление о соответствии стандартам ЕС



## 2 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 (2014/30/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.

Место и дата выдачи

Фамилия и подпись

д-р Йорк Фалькенберг  
Исполнительный директор  
Сведения о подписавшем лице





## **3 Общая информация**

### **3.1 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 прочесть 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.

### **3.2 Сохранение инструкции для последующего использования**

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

### **3.3 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 43 36 01

Общие указания по технике безопасности при обращении с горизонтальными смесителями

Артикульный номер: 00 58 48 66

■ **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.

## Технические данные ZP 3 L MULTIMIX



## 4 Технические данные ZP 3 L MULTIMIX

### 4.1 Общие сведения

Параметр	Значение	Единица измерения
Вес	366	кг
Длина, прибл.	2200	мм
Ширина, прибл.	860	мм
Высота, прибл.	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, прибл.	80	л
Макс. размер частиц	6	мм

### 4.2 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, прибл.	70 - 260	об/мин
Ток, потребляемый двигателем насоса, макс.	11	А
Привод двигателя смесителя	2,2	кВт
Частота вращения двигателя смесителя, прибл.	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

### 4.3 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

### 4.4 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.

### 4.5 Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности LWA	95 дБ (А)
---	-----------

### 4.6 Вибрации

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

## Размерный чертеж ZP 3 L MULTIMIX



### 5 Размерный чертеж ZP 3 L MULTIMIX



Рис. 2: Размерный чертеж PFT ZP 3 L MULTIMIX

#### 5.1 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

#### 5.2 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



## 6 Конструкция ZP 3 L MULTIMIX

### 6.1 Обзор

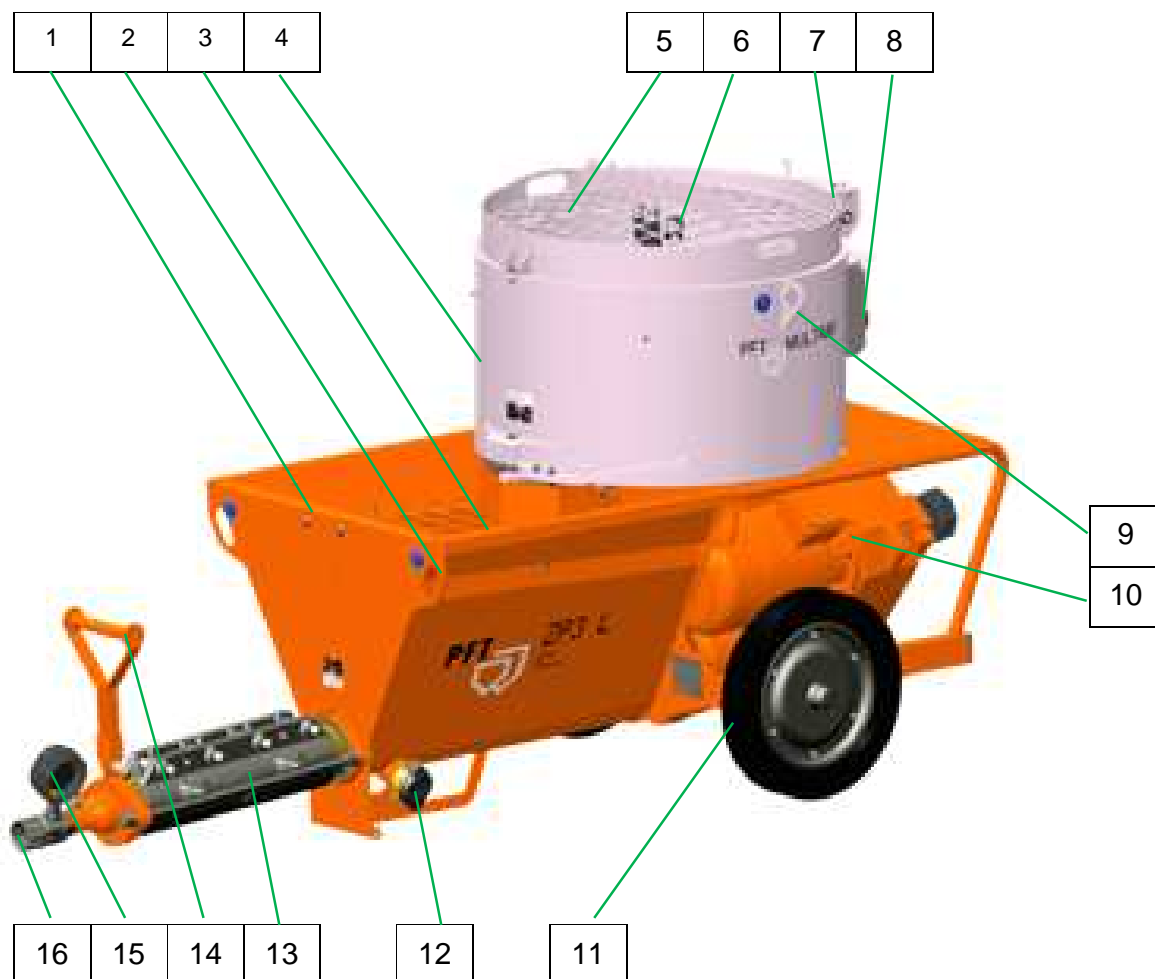


Рис. 5: Обзор ZP 3 L MULTIMIX

- |   |  |
|---|--|
| 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



### 7 Описание узлов

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

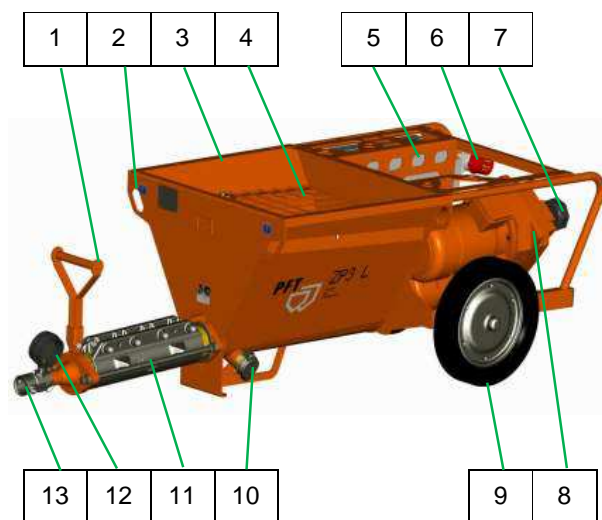


Рис. 6: ZP 3 L

1. Подвижная рукоятка ZP 3 L
2. Транспортировочное 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 штекер, 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

#### 7.2 MULTIMIX для ZP3 L, арт. номер 00284887

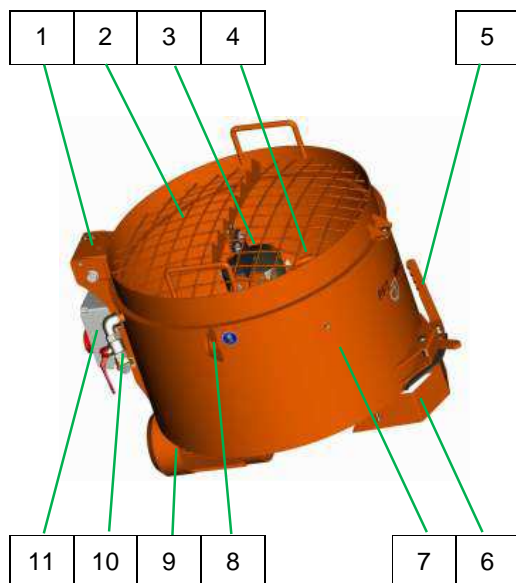
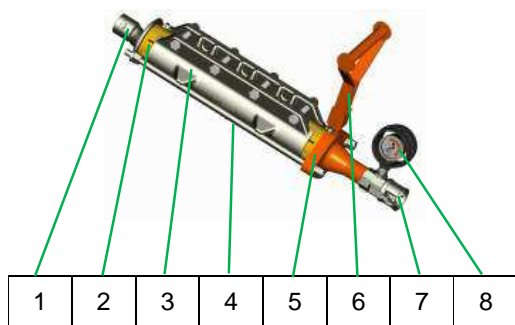


Рис. 7: MULTIMIX для ZP 3 L

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. Транспортировочное ушко
9. Редукторный двигатель
10. Вход воды
11. Главный выключатель Multimix ВКЛ / ВЫКЛ



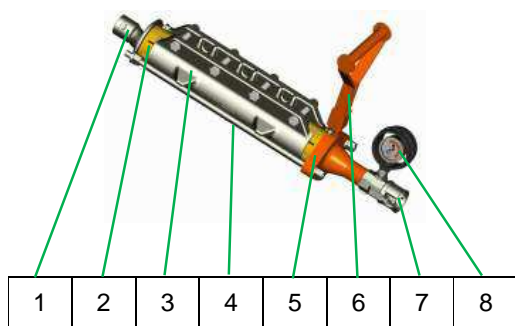
### 7.3 Насосный узел 2L6 ZP 3 L



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

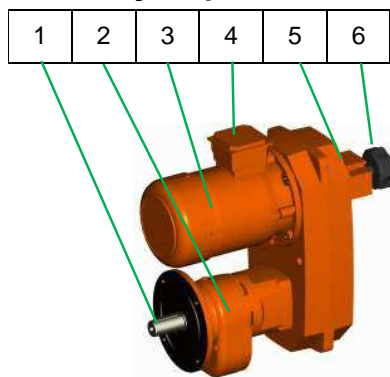
### 7.4 Насосный узел R7-3S



1. Ротор R7-3S
2. Статор R7-3S
3. Стяжной хомут 2L6
4. Анкер
5. Напорный фланец
6. Подвижная рукоятка
7. Муфта 35М-деталь
8. Манометр давления раствора

Рис. 9: Насосный узел

### 7.5 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. 10: Регулируемый привод

## Принадлежности



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

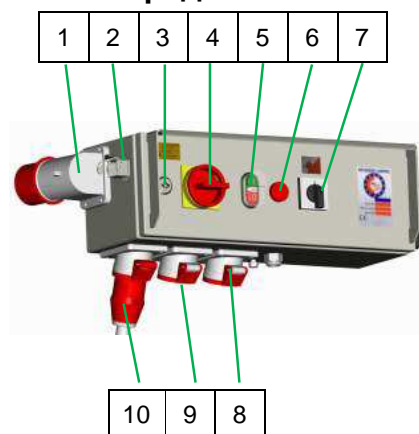


Рис. 11: Распределительный шкаф

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



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность для жизни, исходящая от вращающихся деталей!**

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

- Управление приводами (моторами) должно производиться через электрошкаф машины.

## 8 Принадлежности



Рис. 12: Рукав подачи раствора

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

(арт. номер 00 02 11 04)



Рис. 13: 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. 14: Шланг

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

(арт. номер 20211600)



## Рекомендованные принадлежности



**Силовой кабель 5 x 4 мм<sup>2</sup> 25 м с CEE-разъемами, 5 x 32 А 6h, красный (артикульный номер 20 42 39 20)**

Остальное вспомогательное оборудование вы найдете по адресу:  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)

Рис. 15 Силовой кабель

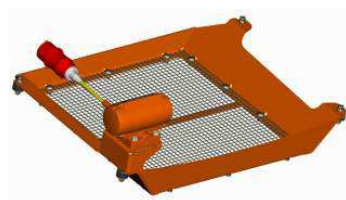
## 9 Рекомендованные принадлежности



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

**(арт. номер 20456929)**

Рис. 16: Кабель дистанционного управления



Вибросито ZP 3 L MULTIMIX RAL2004 в компл.

**(арт. номер 00255376)**

Рис. 17: Вибросито

## 10 Назначение ZP 3 L MULTIMIX

### 10.1 Описание



Рис. 18: 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.

### 10.2 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

### 10.3 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 серги для автопогрузчиков
- Скошенный резервуар для материала, благодаря чему в нем практически не остается остатков материала





## 11 Материал

### 11.1 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.

## 12 Манометр давления раствора



#### Внимание!

В целях обеспечения безопасности рекомендуется использование манометра давления раствора.



Рис. 19: 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.

## 13 Правила техники безопасности



#### Внимание!

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

## 14 Транспортировка, упаковка и хранение

### 14.1 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 внутризаводской 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.



## Транспортировка, упаковка и хранение

### 14.2 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!

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

### 14.3 Транспортировка краном



Рис. 20: 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.

Начать транспортировку.

### 14.4 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.

## 14.5 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.

## 15 Управление

### 15.1 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

При всех работах по управлению носить следующие средства индивидуальной защиты:

- спецодежда
- защитные очки
- защитные рукавицы
- защитная обувь
- противозумные 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.

## 16 Подготовка машины

### 16.1 Установка машины

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие операции по подготовке машины:



Рис. 21: 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.



## Подготовка машины



Рис. 22: 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.

## 16.2 Подключение к электропитанию

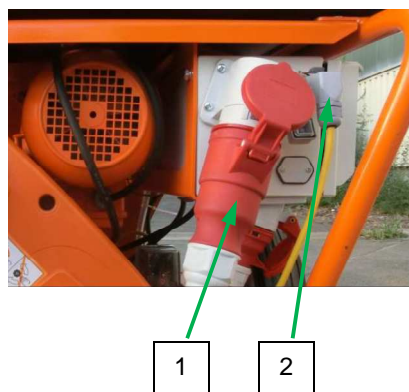
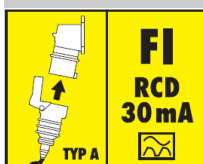


Рис. 23: Подключение к источнику тока

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 mA) RCD (Residual Current operated Device) типа A.

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.



## 17 Манометр давления раствора



Рис. 24: 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.

## 18 Контроль направления вращения MULTIMIX



Рис. 25: Контроль направления вращения

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

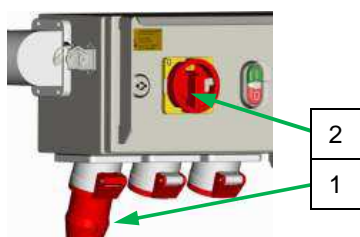


Рис. 26: Включение ZP 3 L

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



Рис. 27: Изменение направления вращения



### 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.

## 19 Подключение подачи воды



Рис. 28: Подключение воды

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

### 19.1 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. 29: Подкачивающий насос



Рис. 30: Фильтрующая сетка

## 20 Контроль направления вращения ZP 3 L



Рис. 31: 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

### 20.1 Включение ZP 3 L

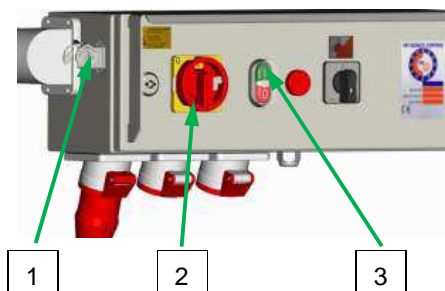


Рис. 32: Включение ZP 3 L

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».

### 20.2 Изменение направления вращения

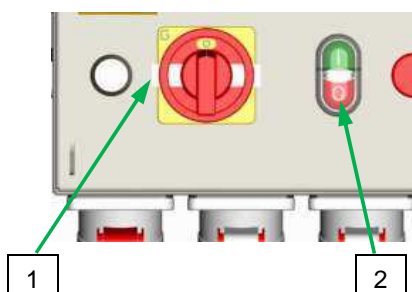


Рис. 33: Включение MULTIMIX



#### 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».

### 20.3 Слив остатков воды

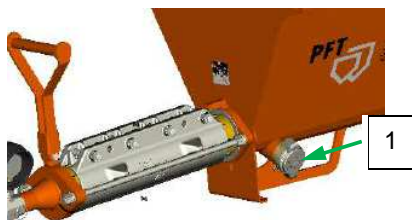


Рис. 34: Открытие патрубка для очистки

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

## 21 Рукава подачи раствора

### 21.1 Подготовка рукавов подачи раствора

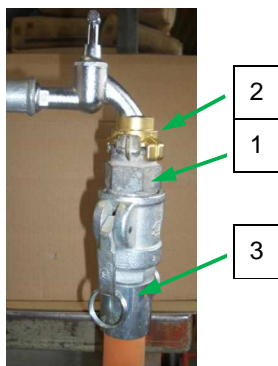


Рис. 35: Подготовка рукава подачи раствора

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.

### 21.2 Присоединение рукава подачи раствора

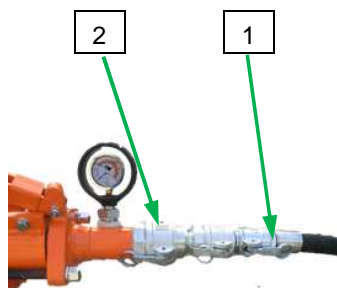


Рис. 36: Присоединение рукава подачи раствора

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.





## Включение и ввод MULTIMIX в эксплуатацию

## 22 Включение и ввод MULTIMIX в эксплуатацию

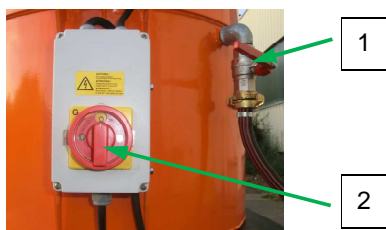


Рис. 37: Включение главного выключателя

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».

### 22.1 Опасная для здоровья пыль



Рис. 38: 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).

### 22.2 Загрузка Multimix материалом

Загрузка строительной смесью или материалом в мешках.

Загрузка материалом в мешках:



Рис. 39: Материал 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.

## Опорожнение MULTIMIX



## 22.3 Открытие защитной решетки

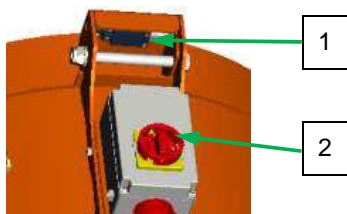


Рис. 40: Предохранительный концевой выключатель

**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).

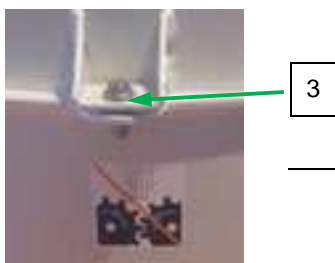


Рис. 41: Открытие защитной решетки

Вывинтить винт и открыть защитную решетку (3).

**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.

## 22.4 Опасность сдавливания защитной решеткой



Рис. 42: Опасность сдавливания

**Опасность сдавливания защитной решеткой!**

При закрытии защитной решетки имеется опасность сдавливания.

- Не вводить руки в зону закрытия защитной решетки.

## 23 Опорожнение MULTIMIX



Рис. 43: Опорожнение MULTIMIX

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



## 24 Выключение MULTIMIX



Рис. 44: Выключение MULTIMIX

1. Выключить машину главным реверсивным переключателем.

## 25 Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию

### 25.1 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. Текущие 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



### 25.2 Кратковременное включение ZP 3 L

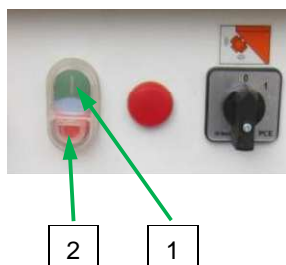


Рис. 45: Включение

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.

### 25.3 Присоединение штукатурного аппарата

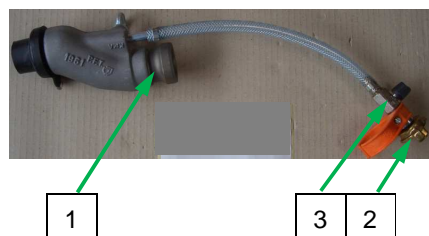


Рис. 46: Штукатурный аппарат

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.

### 25.4 Присоединение воздушного шланга к штукатурному аппарату

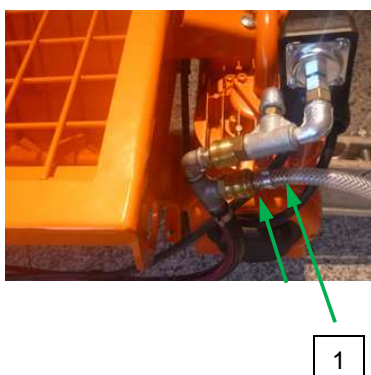


Рис. 47: Присоединение воздушного шланга

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



## Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию

### 25.5 Включение воздушного компрессора

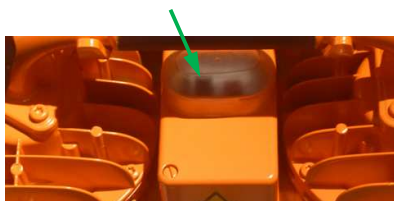


Рис. 48: Включение воздушного компрессора

1. Включить воздушный компрессор зеленой кнопкой.

### 25.6 Консистенция раствора



Рис. 49: 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.

### 25.7 Включение ZP 3 L

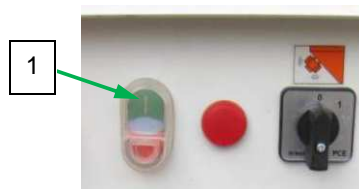


Рис. 50: Включение

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



#### УКАЗАНИЕ!

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

### 25.8 Открытие воздушного крана на штукатурном аппарате



Рис. 51: 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.

## 25.9 Изменение частоты вращения двигателя на ZP3L

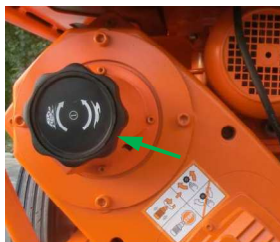


Рис. 52: Изменение частоты вращения

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.

## 25.10 Работа без воздуха



Рис. 53: 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).

## 26 Перерыв в работе



Рис. 54: Закрытие воздушного крана

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

### 26.1 При длительном перерыве в работе

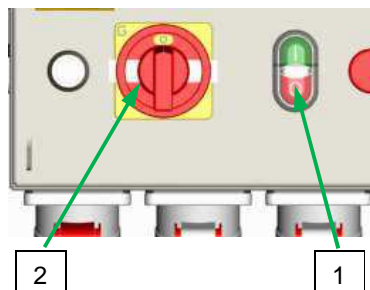


Рис. 55: Выключение

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.





## 26.2 Выключение воздушного компрессора

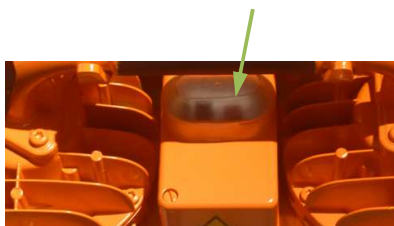


Рис. 56: Выключение воздушного компрессора

1. Выключить воздушный компрессор красной кнопкой.

## 27 Остановка в экстренном случае

### Остановка в экстренном случае



Рис. 57: 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



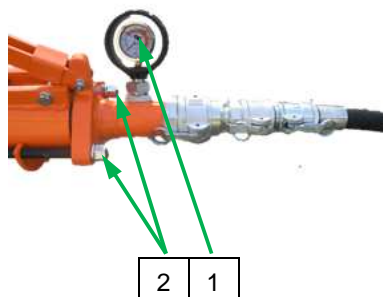
#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**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****28 Меры при исчезновении электропитания****28.1 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.

**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.

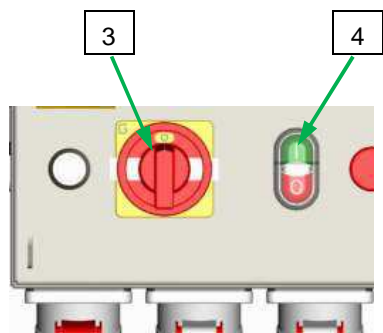


Рис. 58: Исчезновение электропитания



## 29 Работы по устранению неисправностей

### 29.1 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.

### 29.2 Аварийные сигналы

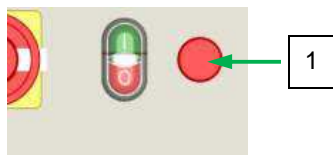


Рис. 59: Аварийные сигналы

Следующее устройство сигнализирует неисправность:

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

### 29.3 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.

### 29.4 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

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

- спецодежда
- защитные очки, защитные рукавицы, защитная обувь, противошумные 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 исключительно изготовителю, на что особо указывается при описании отдельных неисправностей.
- Работы на электрооборудовании всегда разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

### 29.5 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 заново	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 слабوتочный 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

### 29.6 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

### 29.7 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.

**Устранение засорения рукавов****29.8 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.

**30 Устранение засорения рукавов**

Рис. 60: 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».

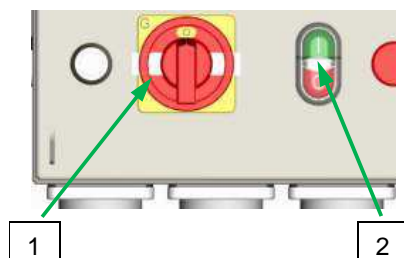
**30.1 Изменение направления вращения двигателя насоса при засорении рукавов**

Рис. 61: 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».



## 30.2 Следить за давлением раствора по манометру давления раствора

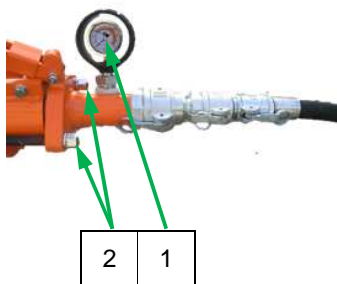


Рис. 62: Давление раствора на 0 бар

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.

## 30.3 Отсоединение муфтовых соединений



Рис. 63: 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. 62).

## 31 Очистка

### 31.1 Защита от повторного включения



Рис. 64: Очистка

#### Очистка:

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



**Очистка****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.

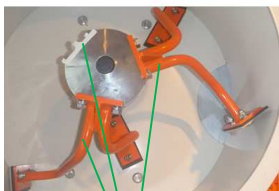
**31.2 Очистка ZP 3 L MULTIMIX****ОСТОРОЖНО!**

**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



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. 65: Очистка

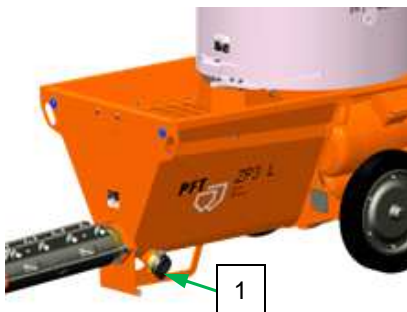


Рис. 66: Открытие крышки для очистки

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.

### 31.3 Контроль давления раствора

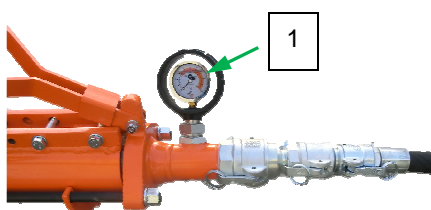


Рис. 67: Давление раствора на 0 бар

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. 68: 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.

### 31.4 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.

## Очистка насоса

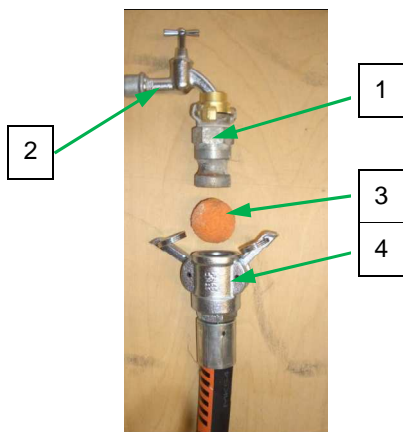


Рис. 69: Очистка рукавов для подачи раствора

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.

## 32 Очистка насоса

### 32.1 Демонтаж насоса



Рис. 70: Отвинчивание гаек

Отвинтить гайки по обеим сторонам напорного фланца.



### ОПАСНО!

#### Избыточное давление в машине

При открытии детали машины могут быстро и неконтролируемо выскакивать 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.

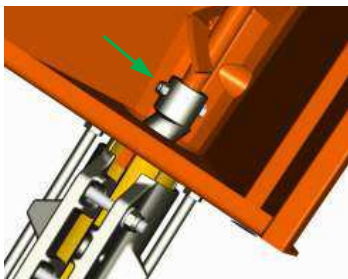


Рис. 71: Демонтаж насоса

Отсоединить резьбовое соединение между валом насоса и ротором.



### Предупреждение!

При демонтаже насосного узла учитывать его вес.



### 32.2 Очистка насоса

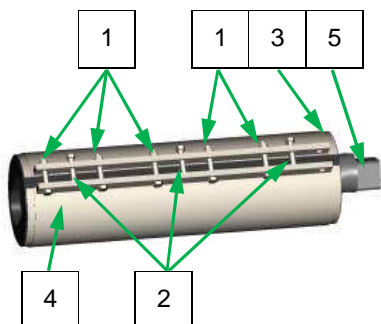


Рис. 72: Очистка насоса

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

### 32.3 Подтягивание насоса

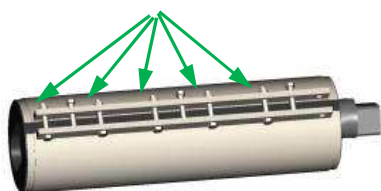


Рис. 73: Подтягивание насоса

1. При уменьшении давления 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.

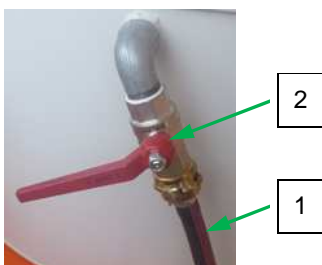
## 33 Меры при опасности замерзания



### 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. 74: Опасность замерзания

## 34 Техническое обслуживание ZP 3 L

### 34.1 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. 75: Демонтаж соединительного кабеля



#### 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.

### Защита от повторного включения



#### 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.

## 34.2 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.

## 34.3 Регулировка лопасти



Рис. 76: Регулировка лопасти

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

## 34.4 Техническое обслуживание двигателя и редуктора



Рис. 77: 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.

## 34.5 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.





### 34.6 Смазка уплотняющего модуля

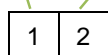


Рис. 78: Смазка

Ежедневно смазывать уплотнение резервуара для материала (1).

Ежемесячно смазывать уплотнение редуктора (2).

### 34.7 Воздушный фильтр компрессора

■ Выполнение оператором.

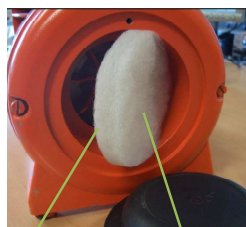


Рис. 79: Фильтр компрессора

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.



Рис. 80: Отверстие крышки фильтра



#### УКАЗАНИЕ!

Отверстие крышки фильтра находится внизу.

### 34.8 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.

### 34.9 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.

## 35 Демонтаж

После окончания срока службы аппарат необходимо демонтировать и экологично утилизировать.

### 35.1 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.

## 35.2 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.

## 35.3 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!

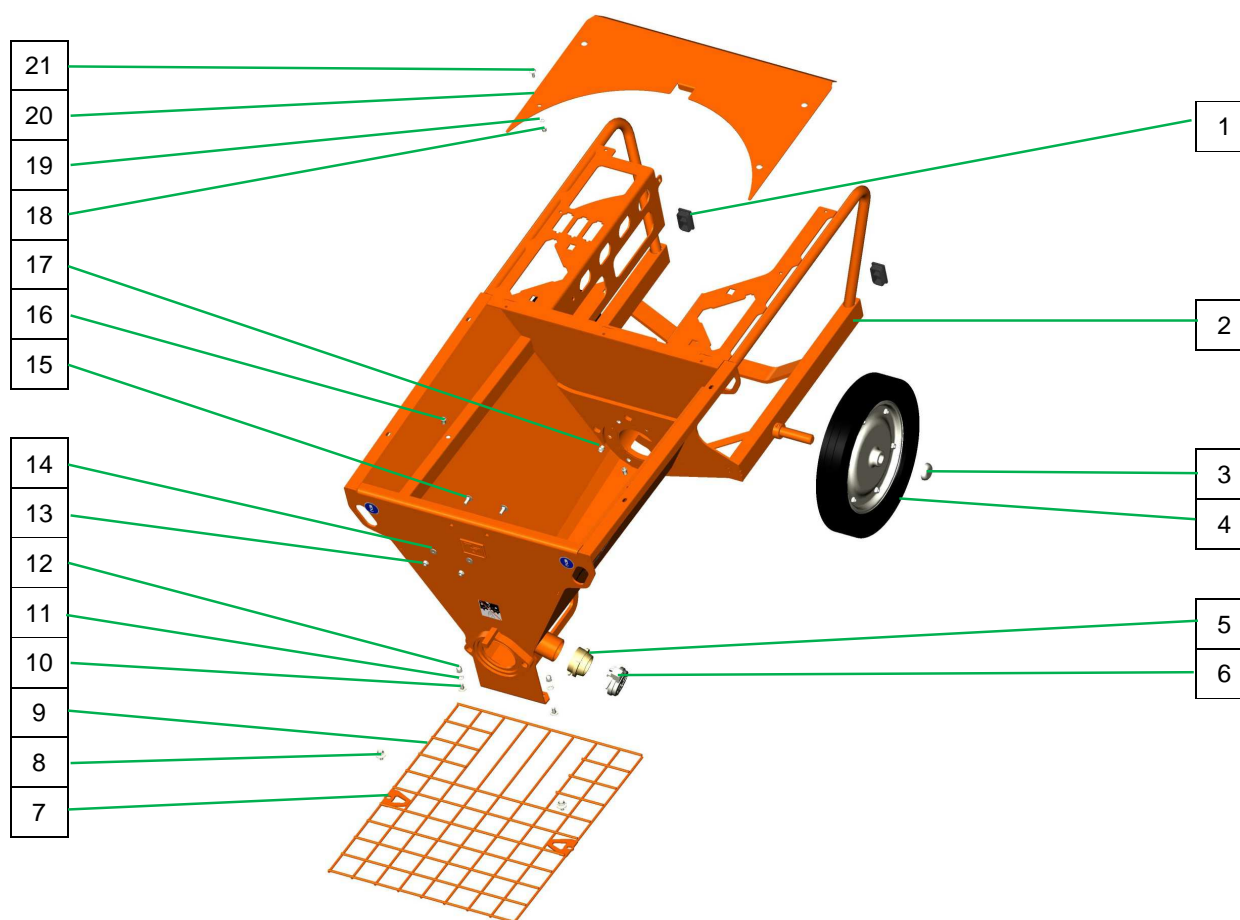
**Экологический ущерб из-за неправильной утилизации!**

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.

## 36 Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

### 36.1 Рама и защитная решетка ZP 3 L





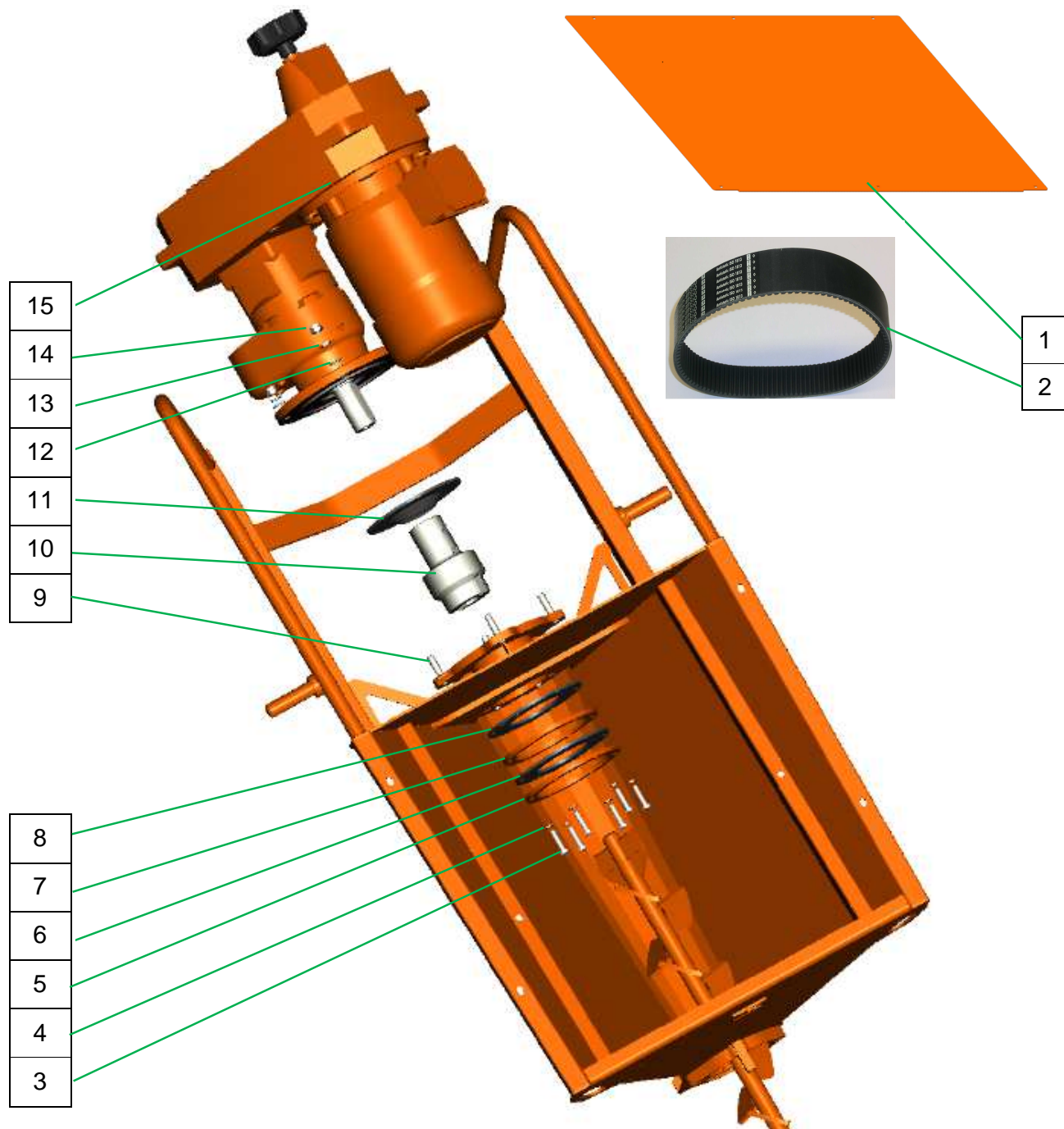
## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

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

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	2	00 00 83 58	Заглушка ПВХ, 60 x 35
2	1	00 28 42 19	Резервуар для материала ZP 3 L RAL2004
3	2	00 00 26 32	Быстроразъемное соединение, с крышкой 25s x N 2 7
4	2	00 14 66 94	Колесо со стальным колесным диском GB 400/75
5	1	00 06 56 92	Муфта VK 50 деталь «папа»
6	1	00 06 56 93	Заглушка MB 50 алюминиевая
7	1	00 28 44 05	Защитная решетка ZP 3 L с винтами в компл.
8	2	00 21 45 19	Винт с полукруглой низкой головкой M 8 x 25 с защитой от выпадения
9	1	00 28 08 04	Защитная решетка ZP 3 L RAL2004
10	2	20 20 63 14	Винт с полукруглой низкой головкой M8 x 16 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
11	2	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная
12	2	20 20 66 03	Глухая гайка M8 оцинкованная
13	2	20 20 72 00	Контргайка M8 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
14	2	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная
15	2	00 05 68 01	Винт с полукруглой низкой головкой M8 x 20 A2
16	4	00 05 58 50	Слепая заклепка M8, жестяная, 0,8–3 мм
17	6	00 28 41 26	Слепая заклепка M8, жестяная, 3–5,5 мм
18	2	20 20 62 00	Контргайка M6 оцинкованная
19	2	00 02 33 75	Подкладная шайба А 6,4 оцинкованная
20	1	00 47 63 08	Крышка из листового металла ZP 3 L с MULTIMIX
21	2	00 02 26 01	Винт с полукруглой низкой головкой M6 x 20 оцинкованный



### 36.3 Редукторный двигатель и уплотняющий модуль



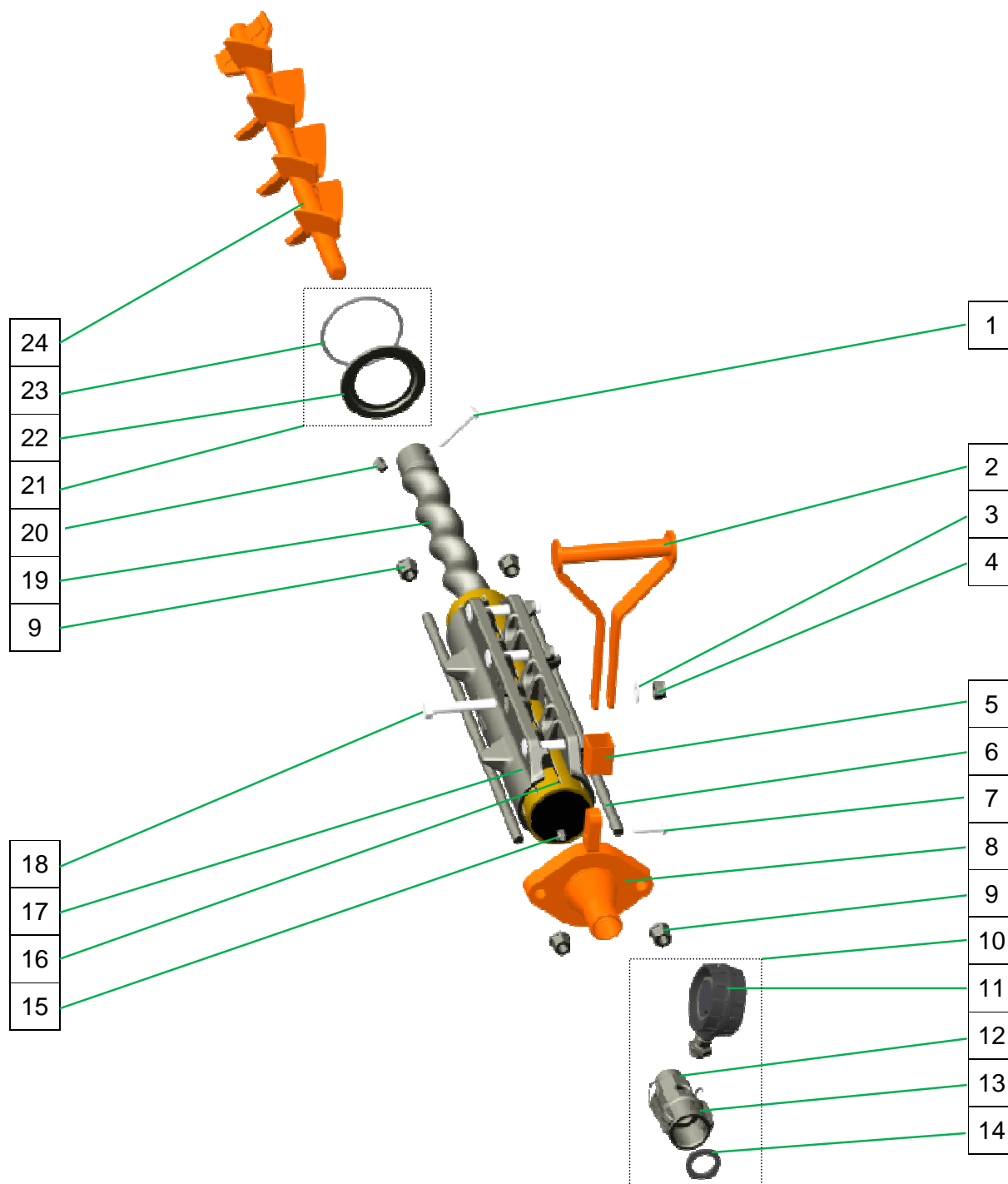




### 36.4 Ведомость запасных частей Редукторный двигатель и уплотняющий модуль

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 45 13 29	Крышка из листового металла для привода ZP 3 L
2	1	20 14 40 05	Клиновой ремень редуктора Vario SK32
3	6	00 03 58 33	Винт с 6-гр. головкой M8 x 45 оцинкованный
4	6	20 20 91 00	Пружинная шайба В 8 оцинкованная
5	1	00 10 41 38	Захватный фланец без смазочной канавки ZP 3 XXL RAL2004
6	1	00 40 49 55	Уплотнение без смазочного канала D180 d90
7	1	00 10 41 30	Захватный фланец со смазочной канавкой ZP 3 RAL2004
8	1	00 40 49 54	Уплотнение со смазочным каналом D180 d90
9	4	00 28 42 26	Установочный штифт M12 x 40 оцинкованный
10	1	00 28 05 13	Кулачковый захват ZP 3 L оцинкованный
11	1	00 10 35 21	Уплотнение со смазочным каналом D180;(d50)
12	4	20 20 90 00	Шайба В 13 оцинкованная
13	4	20 20 91 10	Пружинная шайба В 12 оцинкованная
14	4	20 20 89 00	Стопорная гайка M12 оцинкованная
15	1	00 28 04 60	Редукторный двигатель VARIO 5,5 кВт, 70-260U

### 36.5 Насосный узел 2L6 с валом насоса



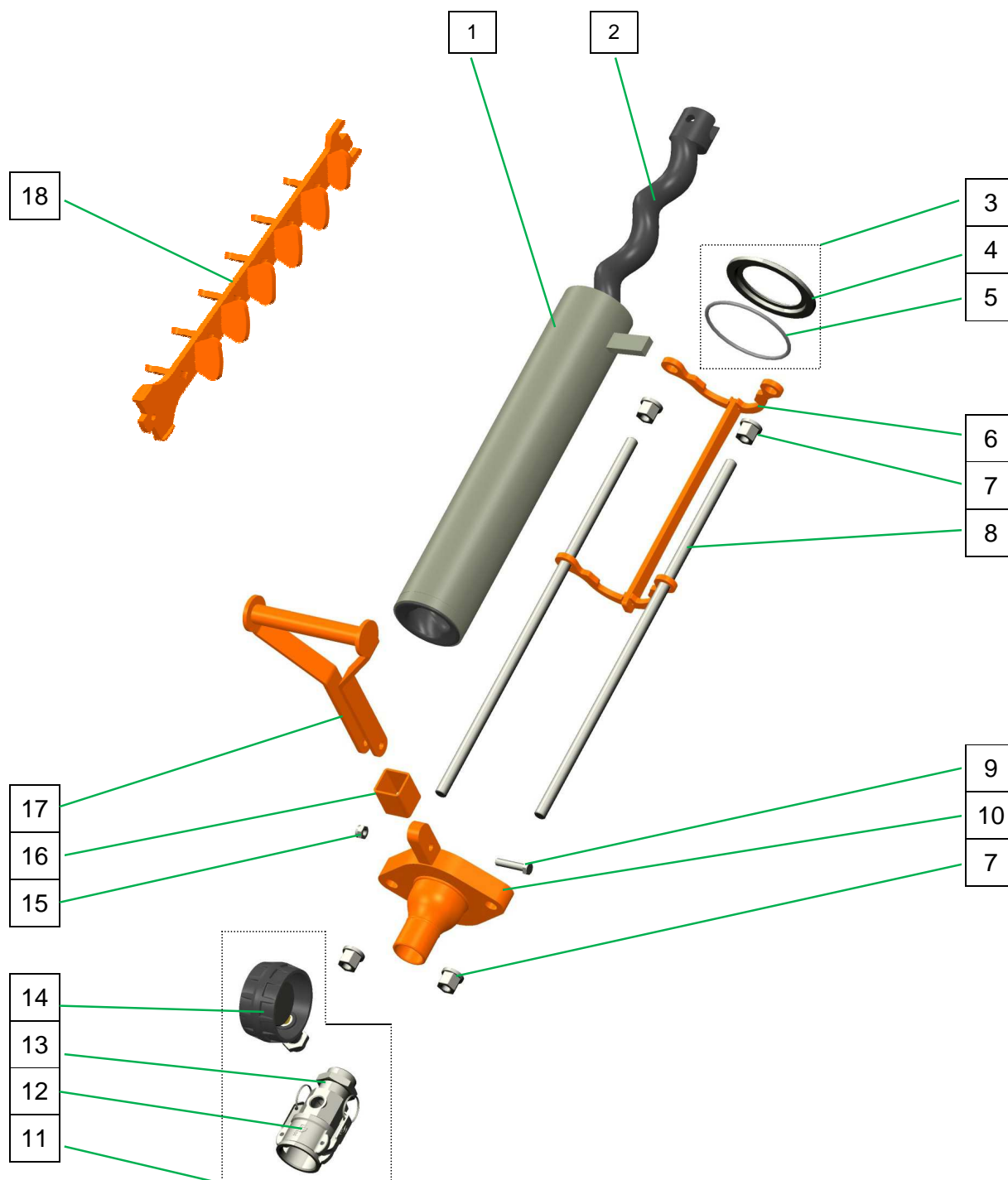


## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

### 36.6 Ведомость запасных частей Насосный узел 2L6

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 46 99 94	Винт с 6-гр. головкой M12 x 70 оцинкованный
2	1	00 10 18 60	Подвижная рукоятка ZP 3 XL RAL2004
3	4	20 20 67 00	Шайба В 17 оцинкованная
4	4	20 20 73 00	Стопорная гайка M16 оцинкованная
5	1	00 10 26 60	Труба квадратного сечения 40 x 40 x 3 x 50 дл. RAL2004
6	1	00 28 08 55	Анкер M16 x 600 мм (1 комплект = 2 шт.)
7	1	20 20 96 01	Винт с 6-гр. головкой M10 x 45 оцинкованный
8	1	00 40 66 03	Напорный фланец ZP 3 L перемычка 2L6 RAL2004
9	4	20 20 99 21	Гайка с буртиком M16 оцинкованная
10	1	00 10 22 29	Манометр давления раствора 50M
11	1	00 09 90 88	Манометр с пластиковой защитной камерой 0-100 бар 1/2" разделитель давления VA
12	1	00 09 94 51	Манометровая муфта, внутренняя резьба 2", наружная резьба 1/2"
13	1	20 20 07 80	Муфта 50 деталь «мама» внутренняя резьба 2" с уплотнением
14	1	20 20 07 13	Уплотнение 50M-деталь
15	1	20 20 72 10	Стопорная гайка M10 оцинкованная
16	1	00 45 91 86	Статор 2L6
17	1	00 28 11 62	Стяжной хомут 2L6 алюм.
18	4	00 02 32 05	Винт с 6-гр. головкой M16 x 100 оцинкованный
19	1	00 45 91 82	Ротор 2L 6
20	1	20 20 89 00	Стопорная гайка M12 оцинкованная
21	1	00 28 05 18	Переходник всасывающего фланца ZP 3 L-2L6 в компл.
22	1	00 28 05 20	Переходник всасывающего фланца ZP 3 L-2L6 в
23	1	20 10 42 30	Уплотнительное кольцо круглого сечения 117 x 5 для всасывающего фланца
24	1	00 28 40 47	Вал насоса 2L6 ZP 3 L RAL2004

### 36.7 Насосный узел 2L6 с валом насоса Render Star



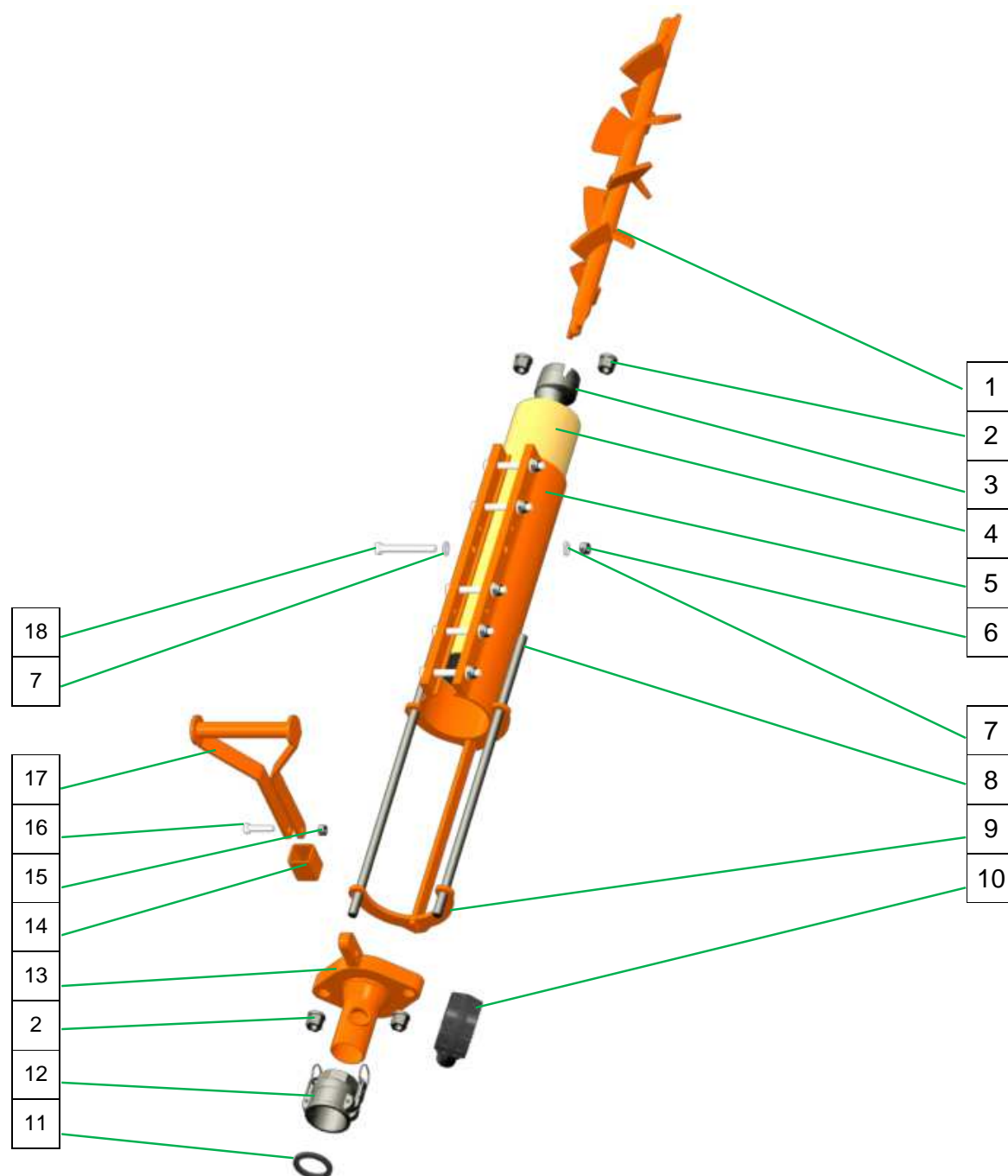


## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

### 36.8 Ведомость запасных частей Насосный узел 2L6 Render Star

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 53 67 57	Статор 2L6 RENDER STAR
2	1	00 53 67 58	Ротор 2L 6 RENDER STAR
3	1	00 28 05 18	Переходник всасывающего фланца ZP 3 L-2L6 в компл.
4	1	00 28 05 20	Переходник всасывающего фланца ZP 3 L-2L6 в
5	1	20 10 42 30	Уплотнительное кольцо круглого сечения 117 x 5 для всасывающего фланца
6	1	00 53 08 18	Приспособление для монтажа насоса ZP 3 RAL2004
7	4	20 20 99 21	Гайка с буртиком M16 оцинкованная
8	1	00 28 08 55	Анкер M16 x 600 мм (1 комплект = 2 шт.)
9	1	20 20 96 01	Винт с 6-гр. головкой M10 x 45 оцинкованный
10	1	00 40 66 03	Напорный фланец ZP 3 L перемычка 2L6 RAL2004
11	1	00 10 22 29	Манометр давления раствора 50M
12	1	20 20 07 80	Муфта 50 деталь «мама» внутренняя резьба 2" с уплотнением
13	1	00 09 94 51	Манометровая муфта, внутренняя резьба 2", наружная резьба 1/2"
14	1	00 09 90 88	Манометр с пластиковой защитной камерой 0-100 бар 1/2" разделитель давления VA
15	1	20 20 72 10	Стопорная гайка M10 оцинкованная
16	1	00 10 26 60	Труба квадратного сечения 40 x 40 x 3 x 50 дл. RAL2004
17	1	00 10 18 60	Подвижная рукоятка ZP 3 XL RAL2004
18	1	00 54 92 45	Вал насоса 2L6 ZP 3 L RAL2004

### 36.9 Насосный узел R7-3S



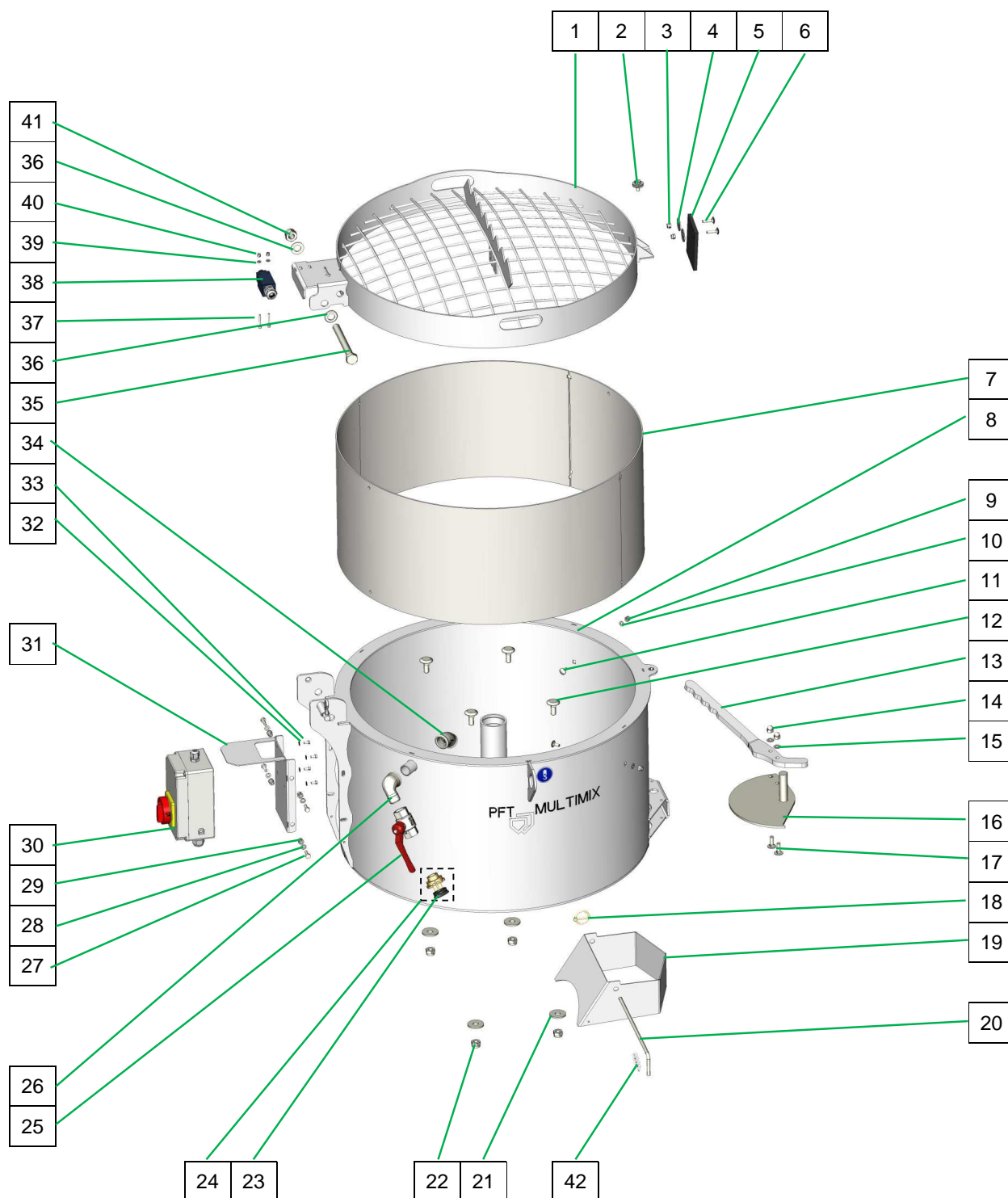


### 36.10 Ведомость запасных частей Насосный узел R7-3S

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	1	20 11 48 21	Ротор R7-3S
4	1	20 11 63 01	Статор R7-3S
5	1	20 11 79 00	Стяжной хомут 515 мм для роторных насосов 545 мм RAL2004
6	6	20 20 89 00	Стопорная гайка M12 оцинкованная
7	12	20 20 90 00	Шайба В 13 оцинкованная
8	1	00 28 08 55	Анкер M16 x 600 мм (1 комплект = 2 шт.)
9	1	00 47 82 12	Приспособление для монтажа насоса RAL2004
10	1	00 09 90 89	Манометр с пластиковой защитной камерой 0-100 бар 1/2" разделитель давления VA
11	1	20 20 07 13	Уплотнение 50M-деталь
12	1	20 20 07 80	Муфта 50M-деталь 2" внутр. с уплотнением
13	1	00 47 66 08	Напорный фланец роторного насоса 2" нар. ZP 3 RAL2004
14	1	00 10 26 60	Труба квадратного сечения 40 x 40 x 3 x 50 дл. RAL2004
15	1	20 20 72 10	Стопорная гайка M10 оцинкованная
16	1	20 20 96 01	Винт с 6-гр. головкой M10 x 45 оцинкованный
17	1	00 10 18 60	Подвижная рукоятка ZP 3 XL RAL2004
18	6	20 20 70 00	Винт с 6-гр. головкой M12 x 100 оцинкованный



### 36.11 Резервуар для материала MULTIMIX





## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

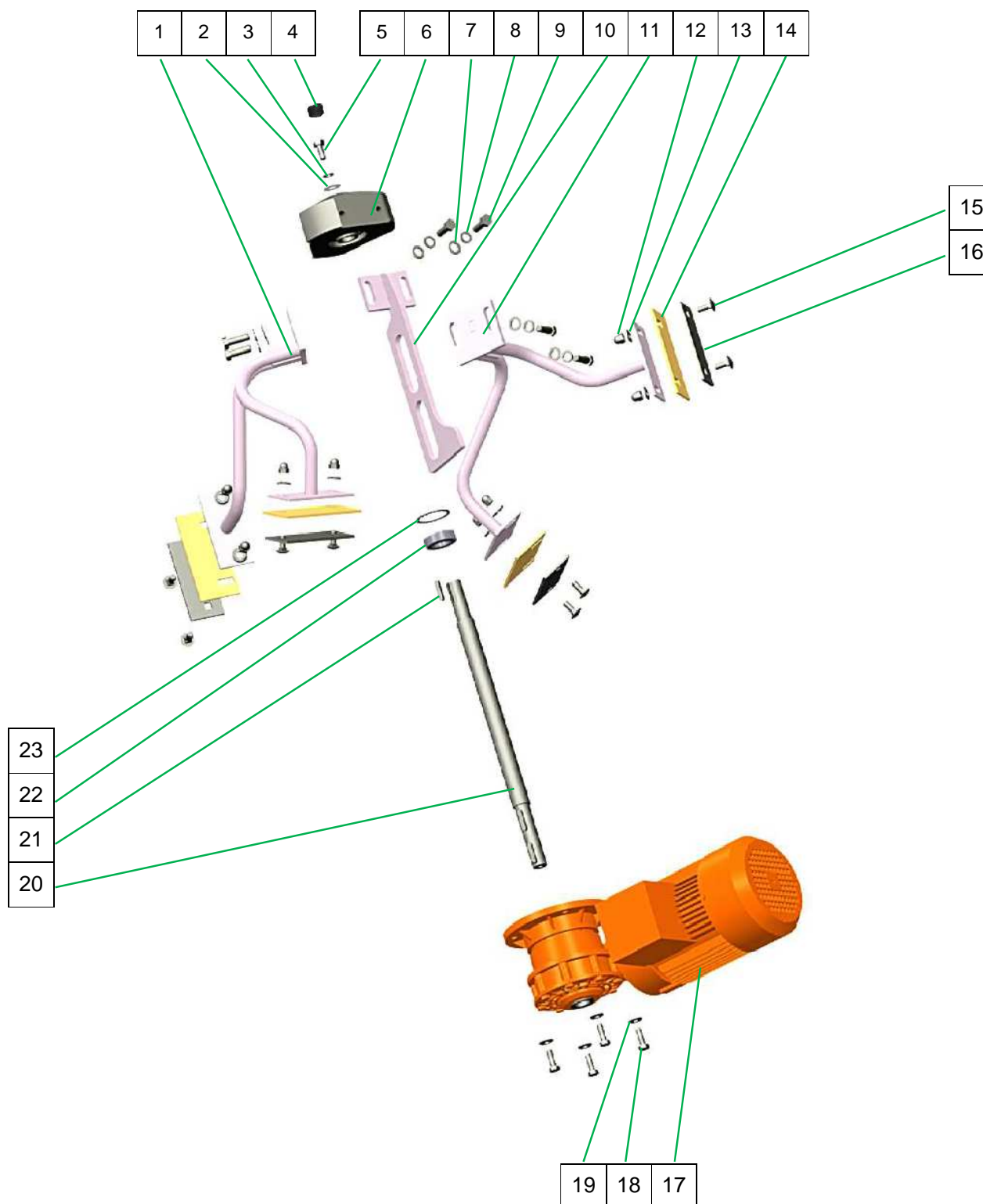
### 36.12 Ведомость запасных частей Резервуар для материала MULTIMIX

Поз.	Кол-	Арт.№	Наименование
1	1	00 25 15 73	Защитная решетка MULTIMIX модель 2012 RAL9002
2	1	00 21 45 19	Винт с полукруглой низкой головкой М 8 х 25 с защитой от выпадения
3	2	20 20 62 00	Контргайка М6 оцинкованная
4	2	20 20 93 11	Кузовная шайба 6,4 х 30 х 1,5 оцинкованная
5	1	00 25 17 92	Скребок лопасти MULTIMIX модель 2012
6	2	20 20 63 09	Винт с полупотайной головкой М6 х 25 оцинкованный (упаковочная
7	1	00 25 15 21	Бронева пластина, привинчена, MULTIMIX (модель 2012)
8	1	00 25 16 44	Резервуар для материала MULTIMIX модель 2012 RAL9002
9	1	20 20 62 00	Контргайка М6 оцинкованная
10	1	00 02 33 75	Пружинная шайба В6,4 оцинкованный
11	1	20 20 63 04	Винт с полупотайной головкой М6 х 16 оцинкованный (упаковочная единица = 10 штук)
12	4	00 42 04 07	Винт с полукруглой низкой головкой М12 х 30 оцинкованный
13	1	00 25 15 28	Ручка шибера MULTIMIX модель 2012 RAL9002
14	2	20 20 72 00	Контргайка М8 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
15	2	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
16	1	00 25 15 98	Шибер MULTIMIX модель 2012 оцинкованный
17	2	20 20 63 23	Винт с полукруглой низкой головкой М8 х 25 оцинкованный
18	1	20 10 10 10	Откидной шплинт D 4,5 с кольцом
19	1	00 28 42 98	Выход раствора, окантованный ZP 3 L RAL9002
20	1	00 00 79 86	Шарнирный болт выхода MULTIMIX оцинкованный
21	2	20 20 93 19	Кузовная шайба 13 х 37 х 3,0 оцинкованная
22	2	20 20 89 00	Контргайка М12 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
23	1	20 20 17 00	Уплотнение муфты Geka (50 упаковочных единиц)
24	1	20 20 09 10	Муфта Geka 3/4" нар
25	1	00 05 79 59	Шаровой кран 3/4"
26	1	20 20 36 01	Уголок 3/4" оцинкованный
27	4	20 20 71 03	Винт нарезной М6 х 20 оцинкованный
28	4	00 02 33 75	Пружинная шайба В6,4 оцинкованный
29	4	20 20 68 99	Запрессованная гайка М6
30	1	00 25 56 37	Выключатель MULTIMIX 400 В 3-ф. для насадочной воронки
31	1	00 25 15 94	Монтажная пластина выключателя MULTIMIX модель 2012 RAL 9002
32	4	20 26 20 01	Стопорная шайба с упругими зубцами V 5,3 оцинкованная
33	4	20 20 64 07	Винт с цилиндр. головкой М5 х 10 оцинкованный
34	1	00 03 60 44	Уголок 3/4" 45° внутр.-внутр. оцинкованный
35	1	20 20 81 04	Винт с 6-гр. головкой М16 х 150 оцинкованный
36	2	20 20 67 00	Подкладная шайба В 17 оцинкованная
37	2	00 03 56 94	Винт с 6-гр. головкой М4 х 30 оцинкованный
38	1	00 00 73 81	Концевой выключатель MULTIMIX
39	2	20 20 93 01	Подкладная шайба В 4,3, оцинкованная
40	2	20 20 62 03	Контргайка М 4 оцинкованная
41	1	20 20 73 00	Контргайка М 16 оцинкованная
42	1	20 55 29 10	Предохранительная цепь, 2 мм, длина 250 мм

## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей



### 36.13 Мешалка с редукторным двигателем





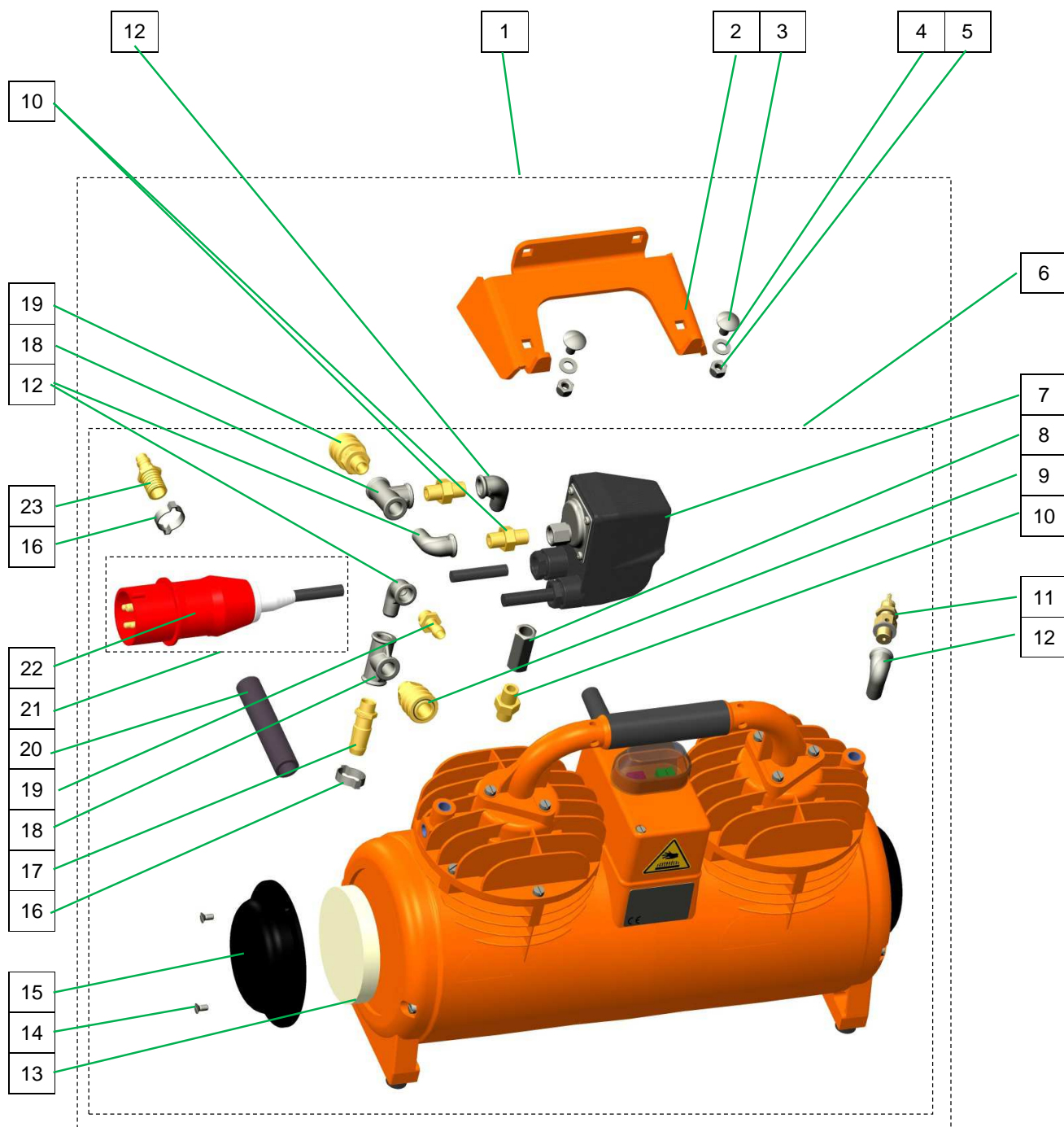
### 36.14 Ведомость запасных частей Мешалка с редукторным двигателем

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 28 47 22	Лопасть внутри и внизу MULTIMIX RAL9002
2	1	20 20 93 26	Кузовная шайба 10,5 x 30 x 2,5 оцинкованная
3	1	20 20 91 11	Пружинная шайба А 10 оцинкованная
4	1	00 12 62 99	заглушка D 34 x 14,5 x 1mm
5	1	20 20 99 31	Винт с 6-гр. головкой M10 x 25 оцинкованный
6	1	00 25 15 71	Корпус крепления лопасти MULTIMIX модель 2012 оцинкованная
7	6	20 20 90 00	Шайба В 13 оцинкованная
8	6	20 20 91 10	Пружинная шайба В 12 оцинкованная
9	6	20 20 99 62	Винт M12 x 35 оцинкованный
10	1	00 28 47 16	Лопасть внутри MULTIMIX RAL9002
11	1	00 28 47 35	Лопасть снаружи и вверху MULTIMIX RAL9002
12	8	00 05 09 70	Стопорная колпачковая гайка M10 A2
13	8	00 00 12 74	Шайба В 10,5 A2
14	4	00 28 48 31	Скребок лопасти MULTIMIX
15	8	00 05 10 71	Винт с полукруглой низкой головкой M10 x 25 A2
16	4	00 28 48 32	Прижимная пластина резин. скребка VA MULTIMIX
17	1	00 47 65 97	Редукторный двигатель 2,2 кВт 230/400
18	4	20 20 99 31	Винт с 6-гр. головкой M10 x 25 оцинкованный
19	4	20 20 91 11	Пружинная шайба А10
20	1	00 00 79 93	Ведущий вал MULTIMIX
21	3	20 13 65 03	Призматическая шпонка А 8 x 7 x 36
22	1	20 12 16 14	Радиальный шарикоподшипник 6205 2RS
23	1	20 13 65 15	Стопорное кольцо D 52 x 2

## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей



### 36.15 Система управления давлением



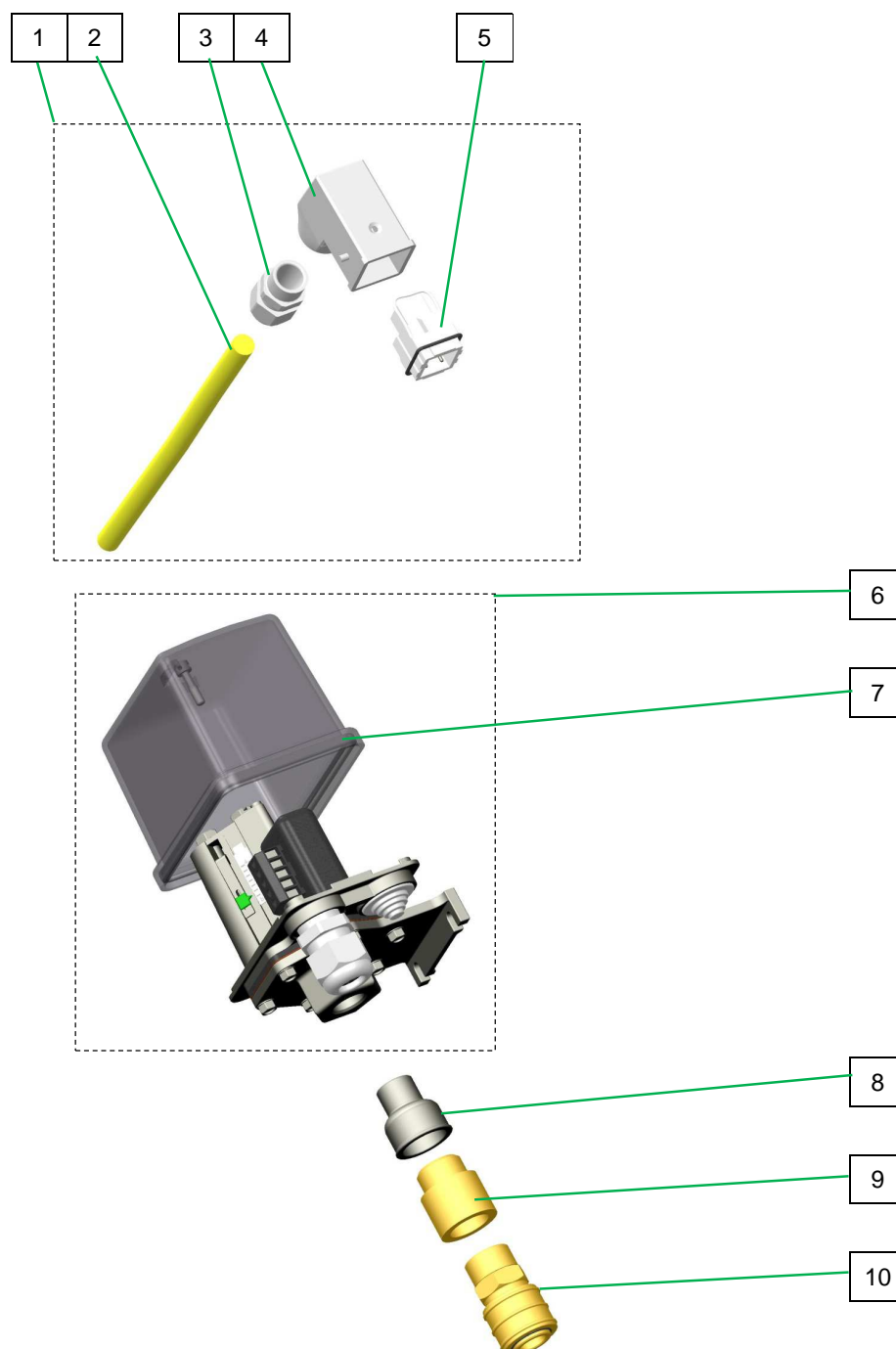


## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

### 36.16 Система управления давлением

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 42 43 75	Комплект дооснастки для воздушного компрессора COMP M-250, Handy, 400 В, 3 фазы, 50 Гц, для ZP 3 L MULTIMIX, в комплекте
2	1	00 28 09 99	Стойка компрессора ZP 3 L
3	2	20 20 63 14	Винт с полупотайной головкой М8 х 16 оцинкованный (упаковочная единица = 10 штук)
4	2	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
5	2	20 20 72 00	Контргайка М8 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
6	1	00 41 43 37	Воздушный компрессор COMP M-250 Handy, 400 В, 3 фазы, 50 Гц для G 4 (после 2013 г.)
7	1	20 13 51 10	Пневматический выключатель 1,5/2,5 бар
8	1	20 21 90 51	Клапан возвратного действия 1/4" IG
9	1	20 20 20 00	Муфта EWO М-деталь 1/4" нар. откр.
10	3	20 20 37 12	Резьбовое соединение наружная резьба 1/4" латунь для мембранного выключателя
11	1	20 13 12 00	Предохранительный клапан 1/4" 3,5 бар с уплотнительным кольцом
12	4	20 20 36 50	Колено 1/4" IG-AG оцинкованное
13	1	20 13 40 00	фильтр D=100
14	2	20 20 74 12	Винт М5 х 10, оцинк.
15	1	00 00 10 57	Двойной ниппель 1/4" х 80, оцинкованный
16	2	00 05 91 96	Шланговая клемма 19-21
17	1	20 19 04 11	Резьбовое соединение шлангов, наружная резьба 1/4", штуцер 1/2"
18	2	20 20 45 70	Деталь «Т» оцинк.
19	2	20 20 21 03	Муфта EWO деталь «папа» наружная резьба 1/4"
20	1	20 21 35 02	Водяной/воздушный шланг 1/2" х 960 мм
21	1	20 42 41 11	Эл. кабель мотора 1,7 м, вилка СЕЕ 4 ч., крас., кольцевое ушко
22	1	20 42 79 00	Трехфазный штекер 4 х 16А 6h красный
23	1	20 20 21 00	EWO-муфта, V-часть 1/2" насадка

### 36.17 Реле давления



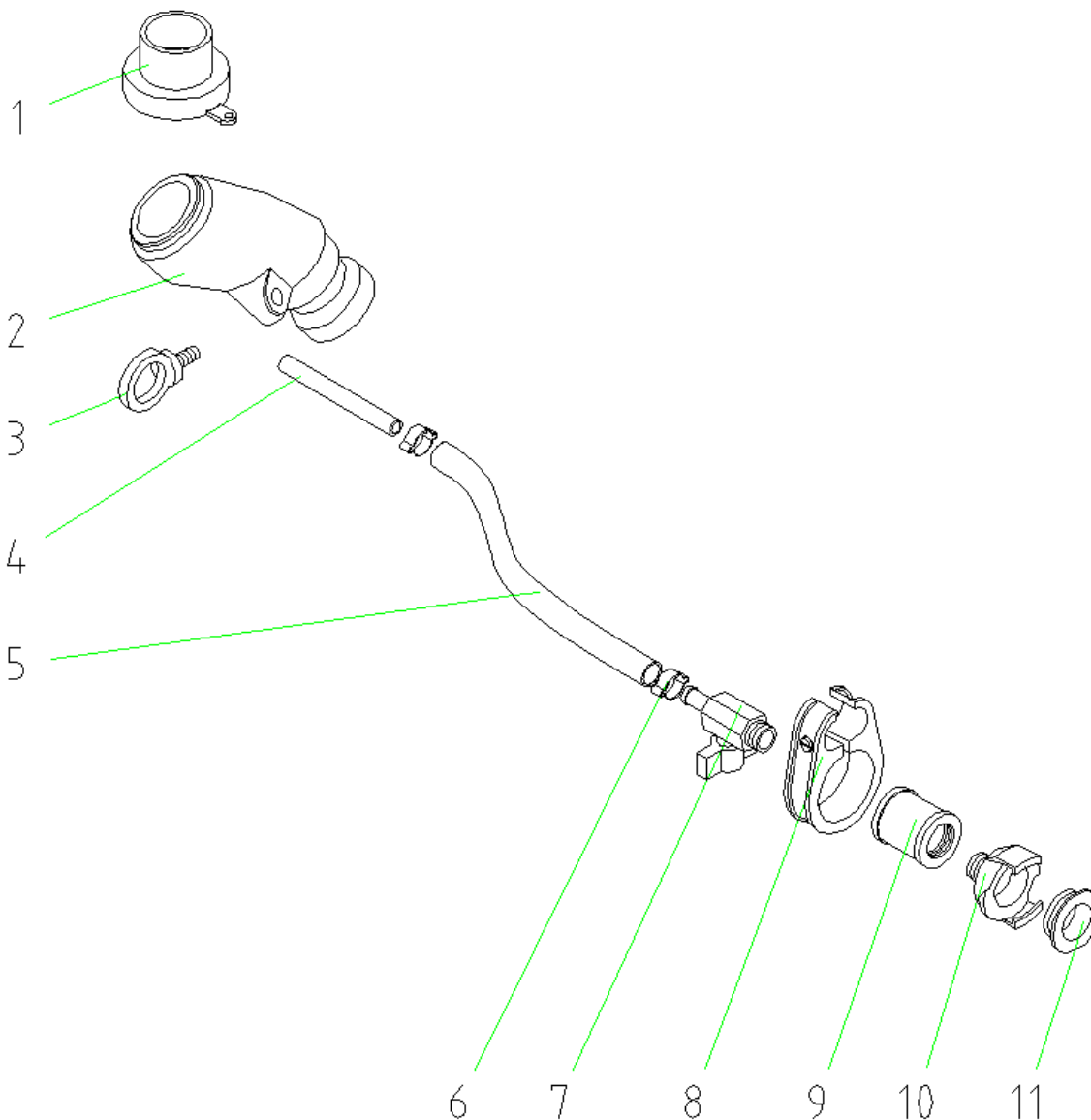




### 36.18 Реле давления

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	20447633	Соединительный кабель пневматического выключателя ZP3/MONOJET
2	1	00021948	Управляющая линия, кабель ÖLFLEX 3 x 1,0
3	1	20430500	Резьбовое соединение Skintop PG 11
4	1	20428605	Корпус штекера 4 + 5-конт. изогнутый
5	1	20428606	Вилка 4-конт. HAN 3A
6	1	20447600	Пневматический выключатель 0,22/4 бар
7	1	20448600	Прозрачный защитный кожух для пневматического выключателя FF4
8	1	00023619	Переходная муфта, внутренняя резьба 1/2", наружная резьба 3/8", № 246, оцинк.
9	1	20203420	Удлинитель запорного крана 1/2" x 20, латунь
10	1	20202002	Муфта EWO M-деталь 1/2" нар. откр.

**36.19 Штукатурный аппарат 35V без отверстия Артикульный номер: 00  
14 83 84**





## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

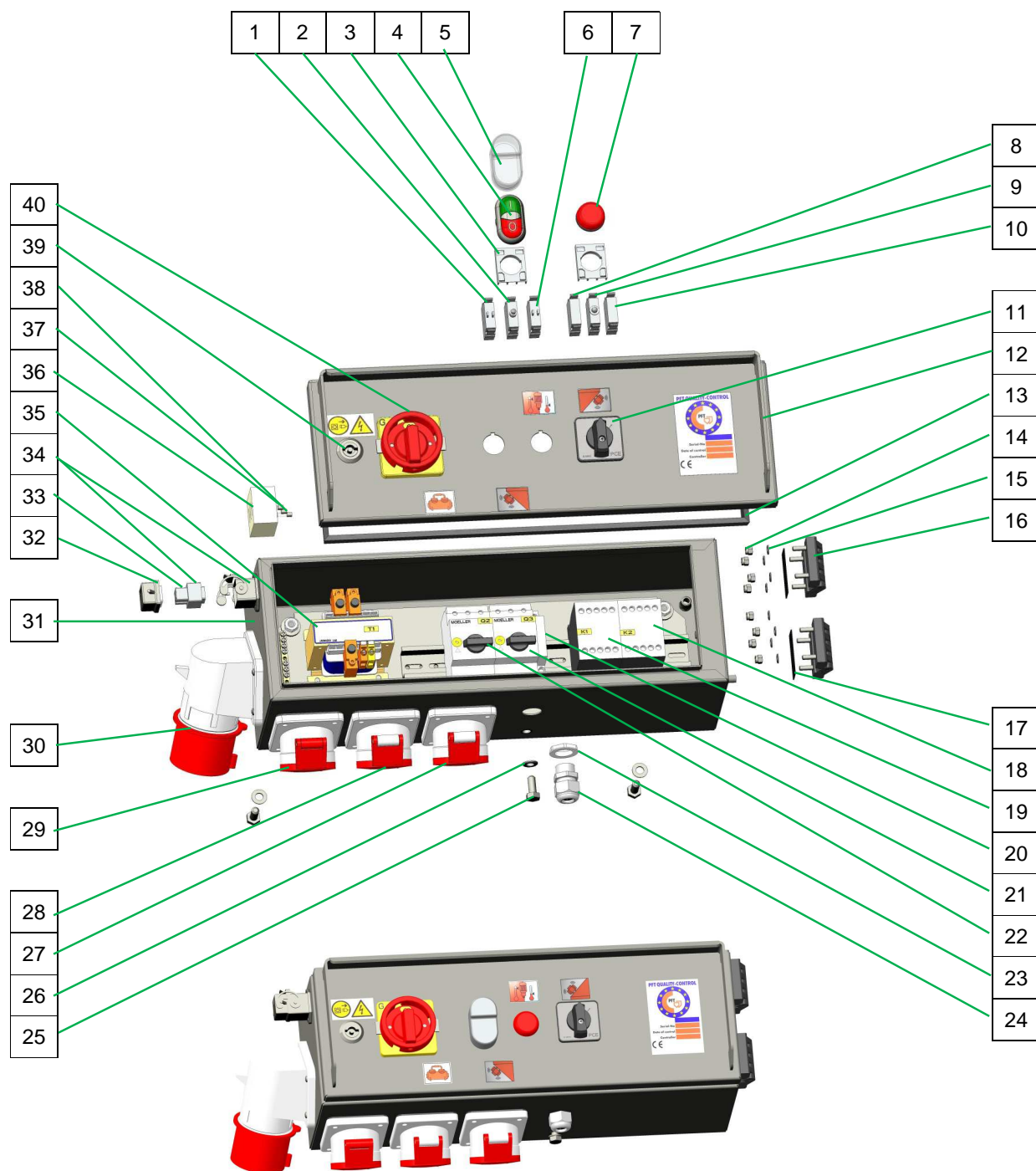
### 36.20 Штукатурный аппарат 35V без отверстия Артикульный номер: 00 14 83 84

Поз.	Кол-во	Арт.№	Наименование
1	1	20 19 66 00	Сопло 20 мм
2	1	00 50 82 50	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 26 11	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

## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей



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





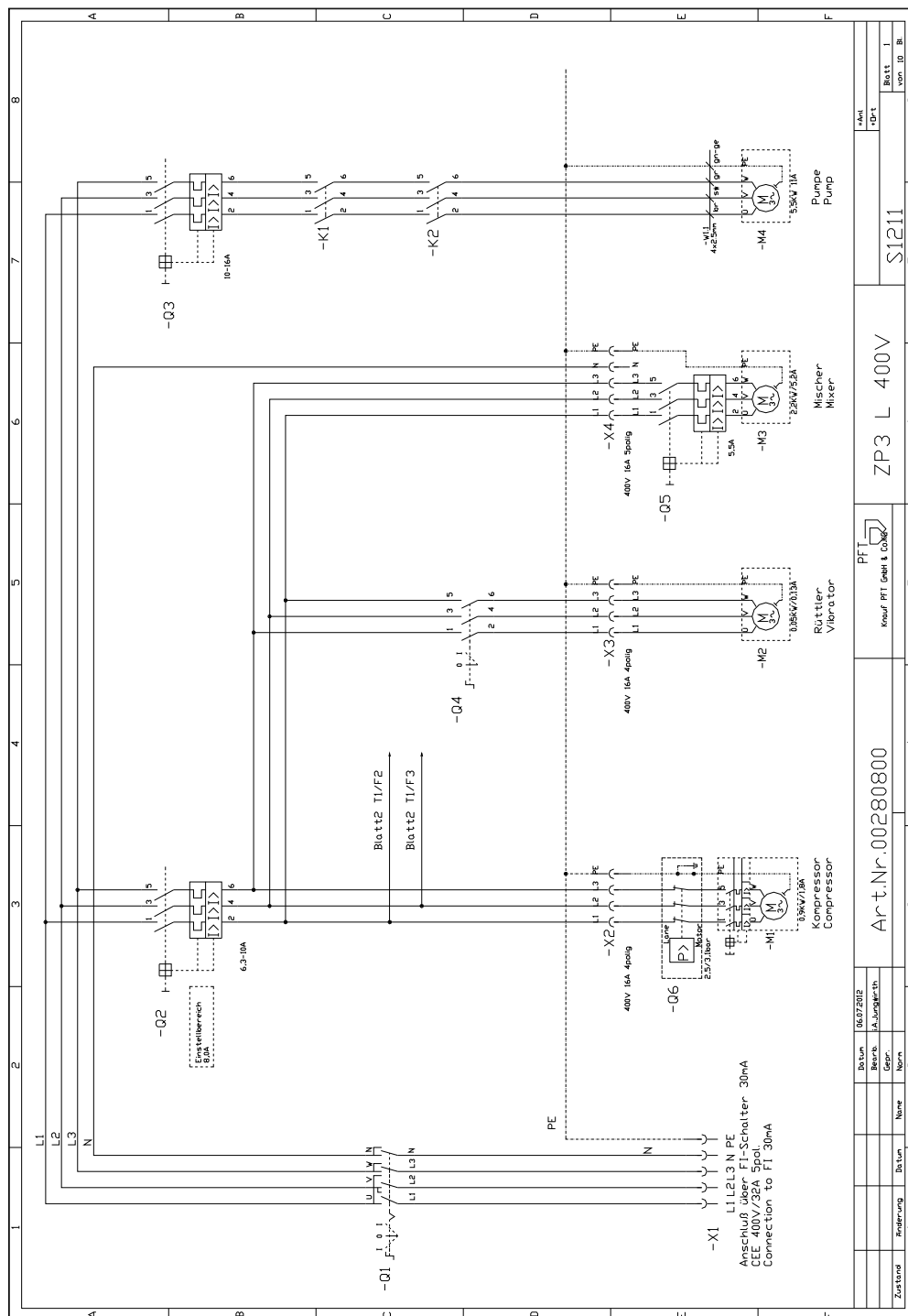
## Чертеж запасных частей / ведомости запасных частей

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

Поз.	Кол-	Арт.№	Наименование
1	1	00 05 38 35	Контактный элемент 1 замыкающий контакт M22 - K10
2	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
3	2	00 05 38 34	Монтажный переходник M22
4	1	00 05 38 32	Подсвечиваемая кнопка Вкл/Выкл M22
5	1	00 05 38 31	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки
6	1	00 05 38 36	Контактный элемент, 1 размыкающий контакт M22 - K01
7	1	00 05 38 75	Выступающая часть светового индикатора, красный M22
8	1	00 05 38 86	Предварительно подключаемый элемент сопротивления светодиода на
9	1	00 05 38 79	Световой элемент красный 12-30 В
10	2	00 05 38 86	Предварительно подключаемый элемент для сопротивления
11	1	00 29 07 38	Выключатель 3-конт. с возвратом
12	1	00 28 05 47	Дверца ZP-3 L RAL 9002/структура
13	1	00 02 34 95	Уплотнительный профиль
14	8	20 20 66 02	Контргайка M5 оцинкованная
15	8	20 20 93 17	Подкладная шайба В 5,3 оцинкованная
16	2	00 17 80 73	Шарнир распределительного шкафа
17	2	00 17 80 74	Уплотнения для петли распределительного шкафа
18	1	00 08 42 24	Воздушный контактор DIL M15-10 42 В
19	1	00 08 42 24	Воздушный контактор DIL M15-10 42 В
20	1	00 02 14 01	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
21	1	00 04 26 02	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16
22	1	00 04 38 42	Защитный автомат двигателя 6-10А PKZM0-10
23	1	00 04 11 45	Крепежная гайка типа Skintop M 20 x 1,5
24	1	00 04 11 27	Винтовое соединение типа Skintop M 20 x 1,5
25	3	20 20 87 01	Шестигранный винт М 8 x 16, оцинкованный
26	3	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная
27	1	20 42 66 10	СЕЕ-разъем внешний 4 x 16 А 6h красный
28	1	20 42 66 10	СЕЕ-разъем внешний 4 x 16 А 6h красный
29	1	00 01 94 16	СЕЕ-разъем внешний 5 x 16 А 6h красный
30	1	20 42 51 00	Трехфазный приборный штекер 5 x 32 А 6h красный
31	1	00 28 05 38	Пустой корпус ZP 3 L RAL 9002/структура
32	1	00 10 45 68	Разъем-заглушка 4-контактный, 10 А, пластмасса
33	1	20 42 86 07	Гнездовая вставка 4-контактная
34	2	20 42 86 04	Блочная часть 4/5-контактная
35	1	00 20 82 97	Управляющий трансформатор 400В-42В 80ЫВА с предохранителем
36	1	00 02 22 25	Блок из губчатой резины для предохранителей
37	1	00 08 72 53	Слаботочный предохранитель 5 x 30, 0,63 А
38	1	20 41 90 21	Слаботочный предохранитель 5 x 20, 2,0 А
39	1	00 03 62 49	Замок с двойной бородкой 35 мм, высота 22
40	1	00 20 64 58	Главный поворотный выключатель 4-контактный

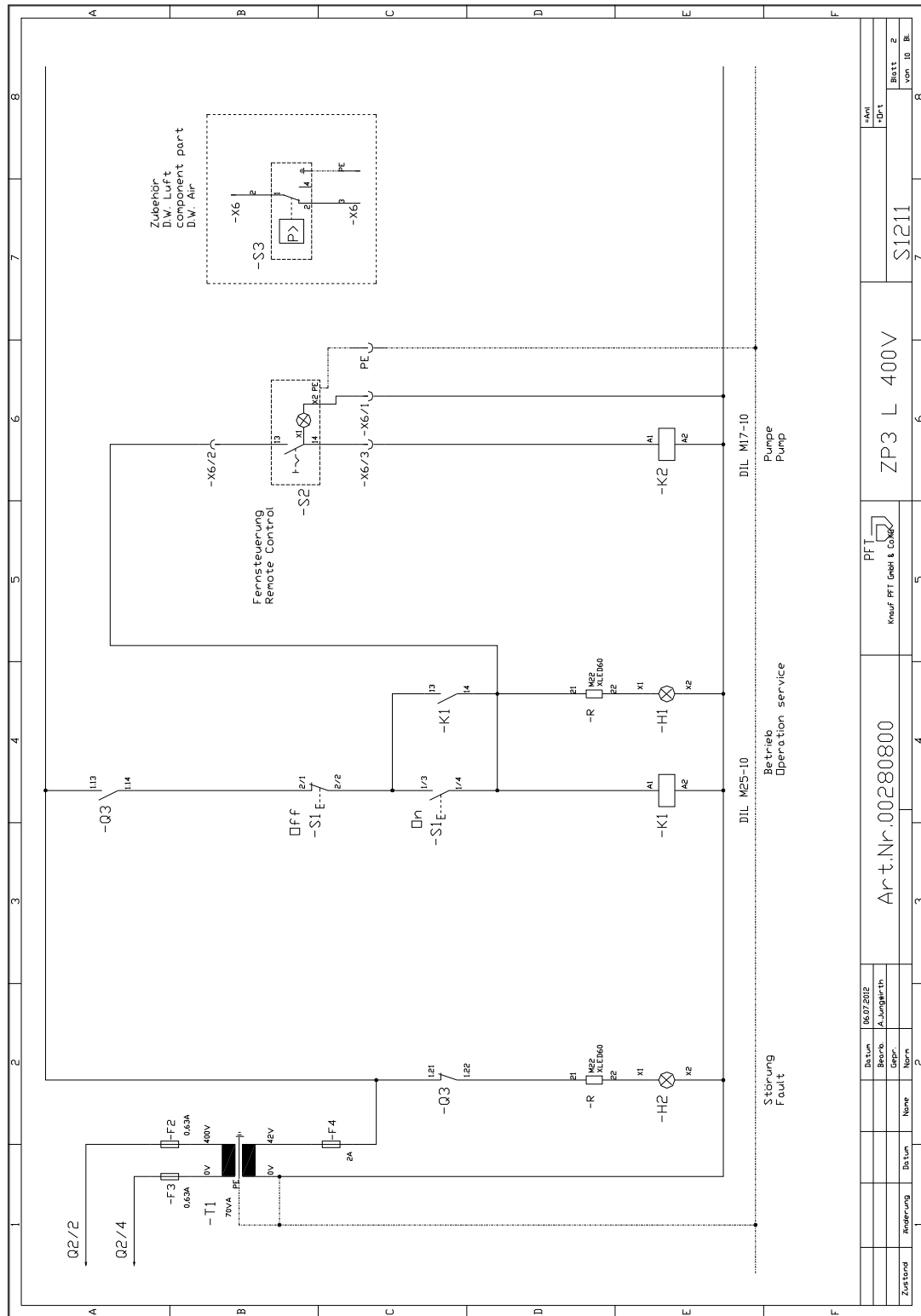
## 37 Технический паспорт

### 37.1 Схема соединений S1122a





## Технический паспорт





## Технический паспорт



## 37.2 Протоколы испытаний для технического паспорта

Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
Заказчик		Подрядчик		
		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
<b>Сведения об объекте испытаний</b>				
Наименование объекта испытаний:	ZP 3 L 400B			
Номер объекта испытаний	190008			
Тип:	280800 ZP3 L 400B			
	Год изготовления:	2019		
	Потребление тока:	18,5A		
	Напряжение:	400B		
<b>Сведения об испытании</b>				
Дата испытания:	01.08.2019	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Döblinger	Серийный номер:	16116 00263	
Прибор для испытания:	MACHINEmaster 9050			
<b>Примечание</b>	<b>Этап испытания</b>	<b>Предельное значение</b>	<b>Измеренное значение</b>	<b>Пройдено</b>
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) X1/PE ---> PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE - заземление корпуса			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE - заземление дверцы			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=2,5 кв. мм) PE --->X5			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE --->T1			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE --->T1 (0 B)			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X6			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X4			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм)PE ---> X2			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X3			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---			Да
	Концевой выключатель защитной решётки			
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> L1			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> L2			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> L3			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> N			Да



## Технический паспорт

	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ----> L3			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ----> L2			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L2 ----> L3			Да
	Визуальный контроль			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.14 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.16 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.15 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=2,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,9 В	0.13 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.24 В	Да
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.20 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.17 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.18 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 3,3 В	0.41 В	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Функциональный контроль			Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата		Подпись		

## Технический паспорт



Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
Заказчик		Подрядчик		
		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
<b>Сведения об объекте испытаний</b>				
Наименование объекта испытаний:	3954			
Номер объекта испытаний:	3954			
Тип:	ZP3 280802			
Код испытаний (9050):	000000			
<b>Сведения об испытании</b>				
Дата испытания:	27.11.2019	<b>Следующее испытание:</b>		
Проверяющий:	Altenhöfer	<b>Серийный номер:</b>	16116 00263	
Прибор для испытания:	MACHINEmaster 9050			
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Заземляющий провод питания - насос 2,5 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания, корпус 1,5 кв. мм, смесительная башня			Да
	Заземляющий провод питания, двигатель смесителя, 1,5 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - компрессор 1,0 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - реле давления компрессора 1,0 кв. мм			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=2,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,9 В	0.49 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.45 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.51 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 3,3 В	0.66 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 3,3 В	0.63 В	Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата		Подпись		



### 37.3 Оценка риска / Обоснование безопасности



## Оценка риска / Обоснование безопасности Risikobeurteilung / Sicherheitsbegründung



Тип машины: ZP 3 L MULTIMIX

Maschinentyp: ZP 3 L MULTIMIX

00280802 ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 В, 3 фазы, 50 Гц в сборе (2 L 6)

00292048 ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 В, 3 фазы, 50 Гц (R 7-3 S) в сборе

### Legende - Легенда

<b>S</b>	<b>S</b> chadensausmaß	Размер <b>y</b> щербa	<b>y</b>
<b>A</b>	<b>A</b> ufenthaltsdauer im Gefahrenbereich	Продолжительность <b>p</b> ребывания в опасной зоне	<b>p</b>
<b>E</b>	Möglichkeit zum <b>E</b> rkennen der Gefahr	Возможность <b>p</b> распознавания опасности	<b>p</b>
<b>W</b>	<b>W</b> ahrscheinlichkeit des Eintretens des Ereignisses	<b>B</b> ероятность наступления события	<b>B</b>

во внутреннем распоряжении  
nur für internen Gebrauch

Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen, Германия  
+49 9323 31 760  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
1	Эксплуатация	вал насоса	механический	порезы защемление	Контакт с вращающимся валом насоса при смене ротора и статора.
2	Эксплуатация	защитная решётка	механический	порезы защемление	При слишком большом размере ячейки возможно соприкосновение с вращающимся валом насоса. Опасность пореза конечностей.
3	Эксплуатация	защитная решётка	механический	порезы защемление	По причине необходимости открытия защитной решётки для ежедневной очистки возможен непреднамеренный контакт с вращающимся валом насоса.
4	Эксплуатация	защитная решётка	механический	порезы защемление	Непреднамеренный запуск машины при закрытии защитной решётки.
5	Эксплуатация	двигатель насоса	механический	устойчивость	Корпус редуктора может сломаться под действием чрезвычайно высоких осевых усилий в случае остановки.
6	Эксплуатация	двигатель насоса	термический	доступ к горячим деталям машины	Двигатель нагревается во время работы. Максимальная температура составляет всего 45 градусов. Необходимость каких-либо дополнительных действий отсутствует.
7	Эксплуатация	рама	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 300 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 500 кг. Это может привести к потере устойчивости.
8	Эксплуатация	колёса	механический	неконтролируемое движение	Машина оснащена 2 неподвижными колёсами и одной опорной плитой без колёс. На наклонной плоскости машина может непреднамеренно начать движение под действием рабочих вибраций.
9	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
10	Эксплуатация	Защитный выключатель	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	2	1	2	0	Для замены ротора и статора необходим гаечный ключ. Для репления ротора и статора было принято решение отказаться от быстросъёмного соединения. Это позволяет избежать быстрого непреднамеренного открытия.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	1	3	Выбрать размер ячейки 60 x 60 мм. Эти размеры помогут избежать любых сточников опасности.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	1	3	Защитная решётка имеет защитный выключатель, автоматически останавливающий машину при открытии защитной решётки.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	1	3	Машина оснащена расцепителем минимального напряжения. Как только ащитный выключатель прерывает управляющий ток, машина автоматически отключается. Сама по себе машина больше не запускается. Она должна быть запущена вручную.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Рассчитать редуктор на осевое усилие 12 кН. Это соответствует безопасности.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации, что двигатель нагревается. Предотвращающие конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Усилить раму подходящими косынками для исключения потери устойчивости.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Поскольку опорная плита не имеет олёс, неконтролируемое движение исключено. Указание в руководстве по эксплуатации, что машина должна тоять на ровной поверхности.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	2	1	6	Разместить предупреждающие наклейки на распределительном шкафу. В двери распределительного шкафа использовать замок, который нельзя открыть обычными инструментами. Указание в руководстве по эксплуатации, что машина должна быть обесточена при открытии распределительного шкафа.	3	1	2	1	6
DIN EN 60204	3	1	2	1	6	Кабель до защитного выключателя может быть повреждён. Поэтому кабель дополнительно прокладывается в абельном канале, который защищает абель от повреждений.	3	1	2	1	6



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
11	Эксплуатация	воздушный компрессор	электрический	поражение электрическим током	Разрыв кабелей, если компрессор (дополнительное оборудование) находится рядом с машиной и машина перемещается.
12	Эксплуатация	манометр давления раствора	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	Повреждённый манометр давления раствора не показывает давление раствора, или показывает неправильное.
13	Эксплуатация	элементы управления распределительного шкафа	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
14	Эксплуатация	рукава подачи раствора	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	В случае разрыва рукава подачи раствора в результате закупорки, протекающий раствор может попасть на окружающих.
15	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	порезы/защемление	После неконтролируемого сбоя подачи питания машина может перезапуститься и привести к травмам.
16	Эксплуатация	машина	акустический	шумовая нагрузка	Непрерывная нагрузка 95 дБ (А) во время работы с компрессором.
17	Эксплуатация	разбрызгиватель (дополнительное оборудование)	механический	повреждение глаз	Повреждение в результате неконтролируемого выброса раствора.
18	Эксплуатация	распределительный шкаф	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	Под действием засора в шланге или разбрызгивателе давление раствора может возрасти настолько, что может лопнуть, например, шланг для подачи раствора под давлением.
19	Чистка	отверстие для чистки контейнера для материала	механический	порезы/защемление	При снятой крышке отверстия для чистки возможно дотронуться до вращающегося вала насоса. Существует опасность пореза.
20	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При демонтаже задней защитной решётки крепёжный болт защитной решётки может упасть в заполненный контейнер для материала. При попытке вытащить болт существует опасность пореза конечностей от соприкосновения с острыми краями вала насоса.





Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 60204	1	1	2	1	0	Воздушный компрессор встроен в машину. Таким образом кабели наружу не ведут.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Окружающее манометр кольцо из армированного стекловолокном пластика надёжно защищает его от повреждений.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	2	6	Расположить элементы управления так, чтобы они не выходили за пределы внешних размеров машины. Кроме того, прочный защитный кожух защищает все элементы управления аспределятельного шкафа.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	2	4	Рукава подачи раствора рассчитаны на 3-х кратное рабочее давление. Рукава должны проходить регулярные, внутриводские испытания на выдержку испытательного давления не менее 120 бар без повреждений.	1	2	1	1	0
DIN EN 60204	2	2	2	2	5	Машина оснащена расцепителем минимального напряжения. При восстановлении напряжения после сбоя питания, машина запускается не автоматически, а вручную	0	2	1	1	0
2000/14/EC	2	2	1	3	5	Указания на разбрызгивателе о необходимости работать с защитой органов слуха (наклейка, пиктограмма). Кроме того, указание в руководстве по эксплуатации о необходимости работать с защитой органов слуха	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	2	1	4	Маркировка на разбрызгивателе о возможности использования только с защитными очками. Соответствующее указание в руководстве по эксплуатации.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Распределительный шкаф должен предоставлять возможность запускать машину в обратном направлении. В руководстве по эксплуатации объяснить, что на главном выключателе необходимо изменить фазу для изменения направления вращения двигателя насоса.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Длину патрубка отверстия для чистки следует выбрать таким образом, чтобы расстояние до вращающегося вала насоса было не менее 120 мм. В этом случае опасность отсутствует	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Болт, которым крепится задняя защитная решётка, спроектирован без возможности откручивания с помощью инструмента. Заднюю защитную решётку больше не нужно снимать, так как возможно открыть переднюю защитную решётку	0	1	1	1	0



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
21	Ремонт / техническое обслуживание	ротор/статор	механический	защемление	Так как ротор/статор очень тяжёлый, во время монтажа или демонтажа можно нанести себе травмы в результате защемления
22	Ремонт / техническое обслуживание	ротор/статор	термический	доступ к горячим деталям машины	Ротор/статор нагреваются от внутреннего трения во время работы. Поскольку максимальная температура на поверхности составляет всего около 45 градусов, эти детали опасности не представляют
23	Ремонт / техническое обслуживание	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги
24	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Должна быть возможность быстрого отключения машины в опасной ситуации
25	Транспортировка	колёса	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 300 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 500 кг. Это может привести к потере устойчивости
26	Транспортировка	Транспортировочные петли	механический	защемление	Если существующие транспортировочные
27	Транспортировка	Серьги для автопогрузчиков	механический	защемление	петли не распознаются как таковые, может случиться так, что грузоподъемное приспособление будет подвешено за не предназначенное для этого место. Машина может упасть на землю. Если машина транспортируется вилочным погрузчиком, она может упасть, если она установлена на неправильных точках вил погрузчика



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Машина будет оснащена приспособлением для монтажных работ, на которое можно поставить насосный агрегат во время монтажа или демонтажа. Держать насосный узел рукой больше не нужно. Опасность ащемления уменьшается или олностью предотвращается.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	2	1	Указание в руководстве по эксплуатации, что ротор/статор нагреваются. Предотвращающие онтакт конструктивные меры не ребуются.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	2	1	6	Главный выключатель должен быть апираемым. Указание в руководстве по эксплуатации, что во время проведения работ по техническому обслуживанию на распределительном шкафу главный выключатель должен быть защищён от несанкционированного повторного включения. Разместить жёлтые предупреждающие наклейки на распределительном шкафу.	3	1	1	1	5
DIN EN 60204	3	1	2	1	6	Главный выключатель также имеет функцию аварийного останова. Это отдельно разьясняется в руководстве о эксплуатации.	3	1	1	1	5
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Грузоподъёмность колеса составляет 400 кг. При 2 колёсах и одной опорной плите, машина имеет 3 точки опоры. Г.е. на каждую точку опоры приходится нагрузка около 170 кг. Это даёт озффициент запаса прочности 2,3.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	Наклейка рядом с ранспортировочными петлями чётко указывает на точки крепления. В руководстве по эксплуатации описано, ак транспортировать машину.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	Машина будет укомплектована серьгой, оторая служит направляющей для вилочного погрузчика. Дополнительное указание в руководстве по эксплуатации по правильной транспортировке машины с помощью вилочного погрузчика	0	1	1	1	0



## **37.4 Требования к квалификации персонала**

### **Общие сведения**

Употребление наркотиков и алкоголя операторами и обслуживающим персоналом запрещено.

### **Операторы**

Оператор, который допускается к эксплуатации машины, должен быть старше 18 лет.

Оператор машины должен иметь сертификат, дающий разрешение на эксплуатацию машины.

### **Обслуживающий персонал (механическая часть)**

Монтер, который допускается к техобслуживанию машины, должен быть старше 18 лет.

Монтер должен иметь сертификат, выданный техническим учебным заведением или специализированным заведением.

### **Обслуживающий персонал (электрическая часть)**

Электрик, который допускается к техобслуживанию электрооборудования машины, должен быть старше 18 лет.

Электрик должен иметь сертификат, выданный техническим учебным заведением или специализированным заведением. Он должен успешно сдать экзамен по профессии.



## 38 Указатель

<b>С</b>		<b>Д</b>	
Сертификат EAC .....	6	Демонтаж .....	51
<b>М</b>		Демонтаж .....	50
MULTIMIX для ZP 3 L .....	14	Демонтаж насоса .....	44
<b>З</b>		<b>З</b>	
ZP 3 L для MULTIMIX .....	14	Заводская табличка .....	12
<b>А</b>		Загрузка Multimix материалом .....	29
Аварийное выключение .....	35	Загрузка Multimix материалом в мешках .....	30
Аварийные сигналы .....	37	Защита от повторного включения .....	41
<b>Б</b>		Заявление о соответствии стандартам ЕС .....	8
Безопасность .....	22, 37, 46	<b>И</b>	
Безопасность .....	50	Изменение направления вращения .....	27
<b>В</b>		Изменение направления вращения двигателя	
Ведомость запасных частей Мешалка с		насоса при засорении рукавов .....	40
редукторным двигателем .....	65	Изменение частоты вращения двигателя на .....	34
Ведомость запасных частей Насосный узел		Информация об инструкции по эксплуатации .....	9
2L6 .....	57	<b>К</b>	
Ведомость запасных частей Насосный узел		Консистенция раствора .....	33
2L6 Render Star .....	59	Конструкция .....	13
Ведомость запасных частей Насосный узел		Контроль давления раствора .....	43
R7-3S .....	61	Контроль направления вращения MULTIMIX .....	25
Ведомость запасных частей Рама и защитная		Контроль направления вращения ZP 3 L .....	26
решетка ZP 3 L .....	53	Контроль после транспортировки .....	21
Ведомость запасных частей Редукторный		Контрольный талон .....	12
двигатель и уплотняющий модуль .....	55	Краткий обзор преимуществ .....	18
Ведомость запасных частей Резервуар для		Кратковременное включение ZP 3 L .....	32
материала MULTIMIX .....	63	<b>М</b>	
Вибрации .....	11	Манометр давления раствора .....	25
Включение ZP 3 L .....	33	Манометр давления раствора .....	19
Включение ZP 3 L .....	27	Материал .....	19
Включение воздушного компрессора .....	33	Меры при исчезновении электропитания .....	36
Включение и ввод ZP 3 L в эксплуатацию .....	31	Мешалка с редукторным двигателем .....	64
Включение и ввод в эксплуатацию .....	29	<b>Н</b>	
Воздушный фильтр компрессора .....	49	Назначение ZP 3 L MULTIMIX .....	18
Выключение MULTIMIX .....	31	Насосный узел 2L6 .....	56
Выключение воздушного компрессора .....	35	Насосный узел 2L6 ZP 3 L .....	15
<b>Г</b>			
График технического обслуживания .....	48		

**Указатель**

Насосный узел 2L6 с валом насоса Render Star .....	58	Подтягивание насоса .....	45
Насосный узел R7-3S .....	15	Правила поведения при неисправностях .....	37
Насосный узел R7-3S .....	60	Правила техники безопасности .....	19
Начальное повреждение рукава подачи раствора .....	40	При длительном перерыве в работе .....	34
Неисправности .....	37	Признаки засорения рукавов.....	39
<b>О</b>		Принадлежности .....	16
Обзор.....	13	Присоединение воздушного шланга к штукатурному аппарату .....	32
Области применения .....	18	Присоединение штукатурного аппарата .....	32
Общая информация.....	9	Причинами этого могут быть:.....	39
Общие сведения .....	10	Протоколы испытаний для технического паспорта .....	76
Опасная для здоровья пыль .....	29	<b>Р</b>	
Опасность замерзания .....	46	Работа без воздуха .....	34
Опасность сдавливания защитной решеткой .....	30	Работы по техническому обслуживанию MULTIMIX .....	47
Описание .....	18	Работы по устранению неисправностей .....	37
Опорожнение MULTIMIX .....	30	Работы после технического обслуживания ...	50
Открытие воздушного крана на штукатурном аппарате .....	33	Рабочие характеристики.....	11
Отсоединение муфтовых соединений .....	41	Разделение .....	9
<b>Охрана окружающей среды</b> .....	49	Размерный чертеж ZP 3 L MULTIMIX .....	12
Оценка риска / Обоснование безопасности ..	79	Рама и защитная решетка ZP 3 L .....	52
Очистка .....	41	Распределительный шкаф .....	16
Очистка насоса.....	44, 45	Распределительный шкаф арт. № 00280800 72, 73	
Очистка рукава для подачи раствора .....	43	Регулировка лопасти .....	47
Очистка ZP 3 L.....	42	Редукторный двигатель VARIO 5,5 кВт .....	15
<b>П</b>		Редукторный двигатель и уплотняющий модуль .....	54
Перерыв в работе .....	34	<b>Резервуар для материала MULTIMIX</b> .....	62
Персонал		Рекомендованные принадлежности.....	17
Демонтаж .....	50	Реле давления.....	69
Монтаж .....	38	Реле давления.....	68
Первичный ввод в эксплуатацию.....	38	Рукав подачи раствора .....	28
Техническое обслуживание .....	46	Рукава подачи раствора .....	28
Подвод воды от бочки .....	26	<b>С</b>	
Подготовка .....	23	Система управления давлением .....	66, 67
Подготовка материала .....	31	Следить за давлением раствора .....	41
Подготовка рукавов подачи раствора .....	28	Слив остатков воды .....	27
Подключение к электропитанию.....	24	Смазка уплотняющего модуля .....	49
Подключение подачи воды .....	26		



Сохранение инструкции для последующего использования.....9	Указания по технике безопасности .....20
Средства защиты	Указатель.....87
Монтаж .....37	Упаковка..... 20, 22
Средства индивидуальной защиты	Управление.....22
Управление .....22	Уровень звуковой мощности .....11
Стравливание давления раствора .....36	Условия эксплуатации .....11
Схема соединений .....74	Установка машины.....23
<b>Т</b>	Устранение засорения рукавов .....40
Таблица неисправностей .....38	Утилизация .....51
Текучесть / возможность подачи .....19	<b>Х</b>
Технические данные ZP 3 L MULTIMIX.....10	Хранение.....20
Технический .....74	<b>Ч</b>
Техническое обслуживание ZP 3 XL / V.....46	Чертеж запасных частей .....52
Техническое обслуживание двигателя и редуктора .....48	<b>Ш</b>
Транспортировка.....20, 21	Штукатурный аппарат 35V без отверстия.....71
Транспортировка краном .....21	Штукатурный аппарат 35V без отверстия
Требования к квалификации персонала.....86	Артикульный номер
<b>У</b>	00 14 83 84 .....70
Узлы .....14	<b>Э</b>
	Электрические характеристики .....10









PFT - THE FLOW OF PRODUCTIVITY



Knauf 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.net](mailto:info@pft.net)

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