

# Инструкция по эксплуатации

**Насос-смеситель RITMO XL FU 230/400 реверсивный**

**Описание – Эксплуатация – Перечень запчастей –  
Технический паспорт**



Артикул инструкции по эксплуатации: 00256683

Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00197821

Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00235811

Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00231496



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

Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00197821	RITMO XL FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz mit Luftkompressor
Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00235811	RITMO XL FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz mit ZARGOMAT pro
Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00231496	RITMO XL FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz geothermie

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

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

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



## Оглавление

<b>1</b>	<b>Сертификат EAC .....</b>	<b>6</b>		
<b>2</b>	<b>Заявление о соответствии стандартам ЕС....</b>	<b>8</b>		
<b>3</b>	<b>Проверка .....</b>	<b>9</b>		
	3.1 Проверка, выполняемая оператором .....	9		
	3.2 Регулярные проверки.....	9		
<b>4</b>	<b>Общая информация .....</b>	<b>10</b>		
	4.1 Информация об инструкции по эксплуатации .....	10		
	4.2 Сохранение инструкции для последующего использования .....	10		
	4.3 Разделение .....	10		
<b>5</b>	<b>Списки Запчасти.....</b>	<b>11</b>		
	5.1 Принадлежности.....	11		
<b>6</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>12</b>		
	6.1 Общие сведения.....	12		
	6.2 Характеристики соединений.....	12		
	6.3 Характеристики подводимых сред .....	13		
	6.4 Условия эксплуатации .....	13		
	6.5 Рабочие характеристики D6-2L .....	14		
	6.6 Рабочие характеристики D8-2 .....	14		
	6.7 Рабочие характеристики D4-3 .....	15		
<b>7</b>	<b>Уровень шума .....</b>	<b>15</b>		
<b>8</b>	<b>Вибрация .....</b>	<b>15</b>		
<b>9</b>	<b>Проверка ЭМС .....</b>	<b>15</b>		
<b>10</b>	<b>Размерный чертеж .....</b>	<b>16</b>		
<b>11</b>	<b>Заводская табличка .....</b>	<b>16</b>		
<b>12</b>	<b>Наклейка контроля качества .....</b>	<b>16</b>		
<b>13</b>	<b>Конструкция и принцип работы .....</b>	<b>17</b>		
	13.1 Обзор.....	17		
	13.2 Обзор.....	18		
<b>14</b>	<b>Описание узлов .....</b>	<b>18</b>		
	14.1 Смесительная башня с резервуаром для материала.....	18		
	14.2 Ходовая часть с компрессором и распределительным шкафом.....	18		
<b>15</b>	<b>Подключения .....</b>	<b>19</b>		
	15.1 Подключения для воды и воздуха.....	19		
	15.2 Подсоединение шланга с материалом .....	19		
<b>16</b>	<b>Общий вид пульта управления .....</b>	<b>20</b>		
	16.1 Переключатель 230 В/1 фаза или 400 В/3 фазы .....	20		
<b>17</b>	<b>Режимы работы.....</b>	<b>21</b>		
	17.1 Переключатель режимов двигателя насоса .....	21		
	17.2 Переключатель режимов воды .....	21		
	17.3 Переключатель режимов воздушного компрессора .....	21		
<b>18</b>	<b>Дополнительные устройства .....</b>	<b>22</b>		
	18.1 Домешиватели PFT для RITMO XL.....	22		
	18.2 Крышки и кожухи .....	22		
	18.3 Кабель-переходник .....	22		
<b>19</b>	<b>Краткое описание .....</b>	<b>23</b>		
<b>20</b>	<b>Материал .....</b>	<b>23</b>		
	20.1 Текучесть / возможность подачи.....	23		
<b>21</b>	<b>Манометр давления раствора .....</b>	<b>23</b>		
<b>22</b>	<b>Правила техники безопасности .....</b>	<b>24</b>		
<b>23</b>	<b>Транспортировка, упаковка и хранение.....</b>	<b>24</b>		
	23.1 Указания по технике безопасности при транспортировке .....	24		
	23.2 Проверка после транспортировки.....	25		
	23.3 Транспортировка с помощью автомобиля-фургона .....	25		
	23.4 Транспортировка в разобранном виде .....	25		
	23.5 Транспортировка краном .....	26		
<b>24</b>	<b>Упаковка .....</b>	<b>27</b>		
<b>25</b>	<b>Управление .....</b>	<b>27</b>		
	25.1 Безопасность .....	27		
<b>26</b>	<b>Подготовка .....</b>	<b>28</b>		
<b>27</b>	<b>Подключение электропитания.....</b>	<b>29</b>		
	27.1 Проверка соединительных штекеров .....	30		
	27.2 Подключение водоснабжения .....	30		
	27.3 Вода от бочки .....	31		
<b>28</b>	<b>Включение RITMO XL.....</b>	<b>31</b>		
	28.1 Ввод в эксплуатацию RITMO XL .....	31		
	28.2 Регулировка количества воды.....	32		

## Оглавление



28.3 Промывка насоса.....	32	40.8 Начальное повреждение рукава подачи раствора.....	47
<b>29 Манометр давления раствора.....</b>	<b>33</b>	<b>41 Устранение засорения рукавов .....</b>	<b>47</b>
<b>30 Вредная пыль .....</b>	<b>33</b>	41.1 Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга.....	47
<b>31 Загрузка машины сухим материалом .....</b>	<b>33</b>	41.2 Не удается удалить засор.....	48
<b>32 Проверка машины .....</b>	<b>34</b>	41.3 Включение машины после удаления засора .....	48
<b>33 Ввод машины в эксплуатацию .....</b>	<b>35</b>	<b>42 Конец работ / очистка машины .....</b>	<b>49</b>
33.1 Проверка консистенции строительного раствора.....	35	42.1 Защита от повторного включения .....	49
33.2 Синхронная работа машины.....	35	42.2 Очистка RITMO XL.....	49
<b>34 Рукава подачи раствора.....</b>	<b>36</b>	42.4 Отсоединение рукава строительного раствора.....	50
34.1 Подготовка рукавов подачи раствора .....	36	42.5 Очистка рукава для подачи раствора .....	50
34.2 Присоединение рукава подачи раствора. ....	36	42.6 Отсоединение водяного шланга.....	51
<b>35 Снабжение сжатым воздухом .....</b>	<b>37</b>	42.7 Очистка смесительной башни .....	51
35.1 Подключение разбрызгивателя.....	37	42.8 Использование очистителя смесительной башни .....	52
35.2 Подключение разбрызгивателя.....	37	42.9 Закрывание откидывающегося фланца....	52
<b>36 Нанесение раствора.....</b>	<b>37</b>	42.10 Очистка смесительной зоны из резинового материала .....	53
36.1 Включение воздушного компрессора.....	38	42.11 Очистка резервуара для материала .....	53
36.2 Открытие воздушного крана на разбрызгивателе .....	38	42.12 Использование смесительной спирали ..	54
36.3 Перерыв в работе.....	39	<b>43 Меры при опасности замерзания.....</b>	<b>54</b>
36.4 Отключение на длительное время (пауза) .....	39	43.1 Сушка водяной арматуры продуванием ...	56
36.5 Выключение воздушного компрессора ....	40	<b>44 Техническое обслуживание.....</b>	<b>57</b>
<b>37 Дистанционное управление .....</b>	<b>40</b>	44.1 Безопасность .....	57
37.1 Работа с дистанционным управлением ...	40	44.2 Демонтаж соединительного кабеля .....	57
<b>38 Остановка в экстренном случае, аварийный выключатель .....</b>	<b>40</b>	44.3 Охрана окружающей среды.....	58
38.1 Аварийный выключатель .....	40	44.4 График технического обслуживания.....	58
<b>39 Меры при отключении электропитания .....</b>	<b>41</b>	<b>45 Работы по техническому обслуживанию .....</b>	<b>59</b>
39.1 Главный выключатель в положении «0» .	41	45.1 Воздушный компрессор DELTA 2 230 В....	59
39.2 Стравливание давления раствора .....	41	45.2 Воздушный фильтр компрессора .....	59
<b>40 Работы по устранению неисправностей.....</b>	<b>42</b>	45.3 Грязеулавливающий фильтр.....	60
40.1 Порядок действий при возникновении неисправностей .....	42	45.4 Грязеулавливающий фильтр.....	60
40.2 Аварийные сигналы.....	43	45.5 Значение настройки для реле давления воды .....	60
40.3 Неисправности.....	43	45.6 Значение настройки для реле давления воздуха .....	60
40.4 Безопасность .....	43	45.7 Работы после технического обслуживания .....	61
40.5 Таблица неисправностей .....	44	<b>46 Демонтаж .....</b>	<b>61</b>
40.6 Признаки засорения рукавов: .....	46	46.1 Безопасность .....	61
40.7 Причинами этого могут быть: .....	46	46.2 Демонтаж .....	62





## Оглавление

46.3 Утилизация .....	62	47.14 Список запчастей Водяная арматура .....	77
<b>47 Перечень запасных частей, список</b>		47.15 Список запчастей Воздушный	
<b>запасных частей.....</b>	<b>64</b>	компрессор .....	78
47.1 Наклонный фланец RITMO XL .....	64	47.16 Список запчастей Воздушный	
47.2 Наклонный фланец RITMO XL .....	65	компрессор .....	79
47.3 Ходовая часть RITMO XL RAL2004 .....	66	<b>48 Технический паспорт.....</b>	<b>80</b>
47.4 Ходовая часть RITMO XL RAL2004 .....	67	48.1 Схема подключения .....	80
47.5 Приемный бункер RITMO XL RAL2004 .....	68	48.2 Протоколы испытаний для технического	
47.6 Приемный бункер RITMO XL RAL2004 .....	69	паспорта .....	83
47.7 Запасные части насосного агрегата .....	70	48.3 Измерение ЭМС .....	86
47.8 Запасные части насосного агрегата .....	71	48.4 Оценка риска / Обоснование	
47.9 Запасные части насосного агрегата .....	72	безопасности.....	87
47.10 Запасные части насосного агрегата .....	73	48.5 Требования к квалификации персонала...	94
47.11 Запасные части насосного агрегата .....	74	<b>49 Указатель.....</b>	<b>95</b>
47.12 Запасные части насосного агрегата .....	75		
47.13 Список запчастей Водяная арматура .....	76		

## Сертификат ЕАС



### 1 Сертификат ЕАС

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10617/19

Серия **RU** № **0213796**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию"  
Место нахождения (адрес юридического лица): 117418, Российская Федерация, город Москва, Никимовский проспект, дом 31  
Аттестат аккредитации № RA.RU.10AЯ46 срок действия с 27.04.2015  
Телефон: +7(495)668-27-42 Адрес электронной почты: office@rostest.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** 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

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** KNAUF PFT GmbH & Co. KG  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции:  
Германия, Einersheimer Strasse 53, 97346 Jphofen

**ПРОДУКЦИЯ** Оборудование и машины строительные: штукатурные машины с питанием 400 В, проточные миксеры с питанием 400 В, штукатурные машины с питанием 230/400 В, моделей: (согласно приложению бланк №0716458, всего 21 позиция). Продукция изготовлена в соответствии с Директивой № 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательств 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 законодательств 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.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 8474310009, 8479100000

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
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"

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протоколов испытаний № 404726 от 16.12.2019, № 502013 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365)  
Протокола испытаний № 52394к-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.0001.21FA31)  
Акт анализа состояния производства органа по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" № 191122-023/290 от 16.12.2019  
Техническое dossier, состоящее из документов, содержащих доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов.  
Схема сертификации: 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в приложении бланк №0716458, всего 9 позиций. Срок службы и условия хранения продукции согласно документации изготовителя.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 17.12.2019 **ПО** 16.12.2024  
**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

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

Власов Ольга Валерьевна (ф.и.о.)  
Гудович Алексей Викторович (ф.и.о.)  
Кузнецов Дмитрий Олегович (ф.и.о.)

РОСТЕСТ-Москва





# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.АЯ46.В.10617/19

Серия **RU** № **0718458**

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия



Код (коды) ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели продукции, составные части изделия или комплекса
8474310009, 8479100000	Оборудование и машины строительные: штукатурные машины с питанием 400 В, моделей: G 4, 400 V, 3 Ph, 50 Hz ohne Druckerhöhungspumpe G 4, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit AV 1000 G 4 smart, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit AV 1000 und Gummi-Mischzone G 4 smart, 400 V, 3 Ph, 50 Hz (D 6-3 wt) ohne Druckerhöhungspumpe G 4 smart, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 5,5 kW mit AVO 500 G 4 smart, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit AV 1000 G 4 super, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit AV 1000 G 4 XL, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit AV 1000 G 4 eco 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 5,5 kW mit AVO 500 G 4 eco 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 5,5 kW fuer VOLMA G 4 VOLMA PFT RITMO XL 400V, 3 Ph, 50 Hz Оборудование и машины строительные: проточные миксеры с питанием 400 В, моделей: HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr Оборудование и машины строительные: штукатурные машины с питанием 230/400 В, моделей: G 4 FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz ohne Druckerhöhungspumpe G 4 FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz mit AVO 500 RITMO XL FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz

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 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 12.2.007.0-75	"Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"	
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
ГОСТ 12.2.003-91	"Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"	раздел 2
ГОСТ 12.2.016-81	"Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности"	разделы 2-4
ГОСТ 12.1.003-83	"Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности"	разделы 2-4
ГОСТ 12.1.012-2004	"Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования"	разделы 4 и 5

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Власов Ольга Валерьевна  
(ф.и.о.)  
Куренцов Алексей Викторович  
(ф.и.о.)  
Куренцов 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, Германия  
Германия

заявляет под собственную ответственность о том, что машина

**Тип машины:** RITMO XL  
**Тип аппарата:** Смесительный насос  
**Серийный номер:**  
**Гарантированный уровень звуковой мощности:** 78 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 Проверка**

### **3.1 Проверка, выполняемая оператором**

- Перед началом рабочей смены оператор машины обязан проверить функции управляющего и защитного оборудования и убедиться, что защитное оборудование установлено правильно.
- Во время эксплуатации машины оператор обязан следить за эксплуатационной безопасностью машины.
- При обнаружении неисправности защитного оборудования или других неполадок, которые могут повлиять на безопасность эксплуатации, немедленно поставить в известность контролирующее лицо.
- При обнаружении неисправностей, при которых эксплуатация машины представляет опасность для человека, прекратить эксплуатацию машины до устранения неисправностей.

### **3.2 Регулярные проверки**

- Эксплуатационная безопасность строительных машин должна проверяться по мере необходимости, в зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в год.
- Сосуды, работающие под давлением, подлежат техническому освидетельствованию.
- Результаты проверки необходимо задокументировать и хранить до следующего освидетельствования.

## 4 Общая информация

### 4.1 Информация об инструкции по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации содержит важные указания по обращению с аппаратом. Соблюдение перечисленных требований техники безопасности и указаний по эксплуатации аппарата является необходимым условием безопасной работы.

Кроме того, следует соблюдать национальные нормы охраны труда и общие правила техники безопасности, действующие в соответствующей отрасли.

Внимательно прочесть инструкцию по эксплуатации до начала всех работ! Она является частью изделия и должна храниться в доступном для персонала месте вблизи аппарата.

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

Для облегчения понимания некоторые иллюстрации изображены в масштабе, не соответствующем действительности; конструкция аппарата, представленная на иллюстрациях, может отличаться от действительной.

### 4.2 Сохранение инструкции для последующего использования

Инструкция по эксплуатации должна храниться в течение всего срока службы продукта.

### 4.3 Разделение

Инструкция по эксплуатации разделена на 2 книги:

- Часть 1 Техника безопасности

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

Артикул: 00433601

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

Для надежно и безопасного использования аппарата необходимо прочесть и соблюдать обе части.

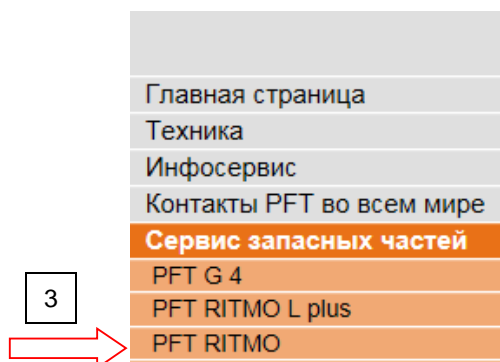
Они действуют совместно как одна инструкция по эксплуатации.





## 5 Списки Запчасти

Списки запчастей приведены на сайте [www.pft.net](http://www.pft.net)



### 5.1 Принадлежности

Рекомендованные принадлежности/оборудование можно найти в каталоге машин и приборов PFT или на сайте [www.pft.net](http://www.pft.net)



## Технические характеристики



## 6 Технические характеристики

### 6.1 Общие сведения

Характеристика	Значение	Единица измерения
Вес ок.	200	кг
Вес ок.	253	кг
Длина вместе с насосом	1300	мм
Длина без насоса	1065	мм
Ширина	700	мм
Высота	1510	мм

#### Вес отдельных частей

Характеристика	Значение	Единица измерения
Вес насосного двигателя вместе с сосудом для материала и насосом в сборе	94	кг
Вес ходовой части вместе с компрессором	99	кг
Вес распределительного шкафа	23,5	кг

#### Размеры бункера

Характеристика	Значение	Единица измерения
Высота заполнения	910	мм
Объем бункера	70	л
Вместимость насадочного бункера	90	л

### 6.2 Характеристики соединений



Рис. 1. Автомат электродвигателя

	Мощность	Величина регулировки	Обозначение
Двигатель смесителя	5.5 кВт	11 А	Q2
Компрессор	0.5 кВт	3.3 А	Q4





## Технические характеристики

### 6.3 Характеристики подводимых сред



Рис. 2: Подключение воды

#### Электрический 400 В

Характеристика	Значение	Единица измерения
Рабочее давление, мин.	2,5	бар
Соединение	3/4	дюйм

Характеристика	Величина	Единица
Напряжение ~50 Гц	400	В
Потребляемый ток, максимум	32	А:
Потребляемая мощность, макс	6	кВт
Плавкий предохранитель	Мин. 3 x 25	А:
Электропривод насоса	5,5	кВт
Частота вращ. двиг. насоса	ок. 400	об/мин
Потр. ток двигателя насоса	11	А:

#### Электрический 230 В

Характеристика	Величина	Единица
Напряжение ~50 Гц	230	В
Потребляемый ток, максимум	16	А:
Потребляемая мощность, макс	4	кВт
Плавкий предохранитель	мин. 1 x 16	А:
Электропривод насоса	5,5	кВт
Частота вращ. двиг. насоса	120 - 400	об/мин
Потр. ток двигателя насоса	11	А:

### 6.4 Условия эксплуатации

#### Окружающая среда

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

## Технические характеристики



### Длительность

Характеристика	Значение	Единица измерения
Макс. продолжительность непрерывной работы	8	часов

### 6.5 Рабочие характеристики D6-2L

Производительность компрессора см. BAL Art. No. 00 19 96 67 LK DELTA 2

Характеристика	Величина	Единица
Производительность насоса	ок. 5 - 20	л/мин на 400 об/мин
Рабочее давление, максим.	20	бар
Размер зерна, макс.	3	мм
Высота всасывания *, макс. при 25 мм Ø	15	м
Высота всасывания *, макс. при 35 мм Ø	25	м
Производительность компрессора	0,180	Нм³/мин
* Стандартная величина, зависящая от высоты всасывания, состояния и конструкции насоса, качества раствора, состава и консистенции (данные для работы при 400 В)		

### 6.6 Рабочие характеристики D8-2

Характеристика	Величина	Единица
Производительность насоса	ок. 10 - 32	л/мин на 400 об/мин
Рабочее давление, максим.	25	бар
Размер зерна, макс.	3	мм
Высота всасывания *, макс. при 25 мм Ø	25	м
Высота всасывания *, макс. при 35 мм Ø	30	м
* Стандартная величина, зависящая от высоты всасывания, состояния и конструкции насоса, качества раствора, состава и консистенции (данные для работы при 400 В)		



## Уровень шума

### 6.7 Рабочие характеристики D4-3

Характеристика	Величина	Единица
Производительность насоса	ок. 3,5 - 12	л/мин на 400 об/мин
Рабочее давление, максим.	30	бар
Размер зерна, макс.	3	мм
Высота всасывания *, макс. при 25 мм Ø	30	м
Высота всасывания *, макс. при 35 мм Ø	40	м
* Стандартная величина, зависящая от высоты всасывания, состояния и конструкции насоса, качества раствора, состава и консистенции (данные для работы при 400 В)		

## 7 Уровень шума

Гарантируемый уровень шума LWA

78 дБ (А)

## 8 Вибрация

Взвешенная эффективная величина ускорения, воздействующая на детали верхней части корпуса  
<2,5 м/с<sup>2</sup>

## 9 Проверка ЭМС

Машина прошла испытания по электромагнитной совместимости и отвечает строгим требованиям, установленным Директивой по ЭМС для фильтров класса В.

Распределительный шкаф оснащен сетевым фильтром.

## Размерный чертёж



### 10 Размерный чертёж

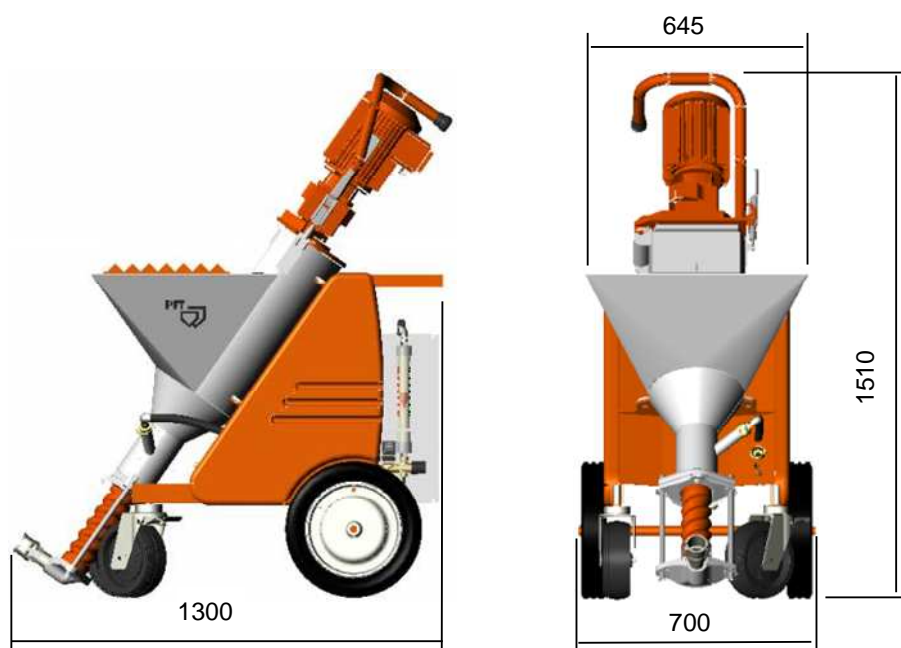


Рис. 3: Размерный чертёж

### 11 Заводская табличка



Рис.4: Заводская табличка

На заводской табличке указаны следующие данные:

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

### 12 Наклейка контроля качества



Рис.5: Наклейка контроля качества

Наклейка контроля качества содержит следующую информацию:

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



## Конструкция и принцип работы

### 13 Конструкция и принцип работы

#### 13.1 Обзор

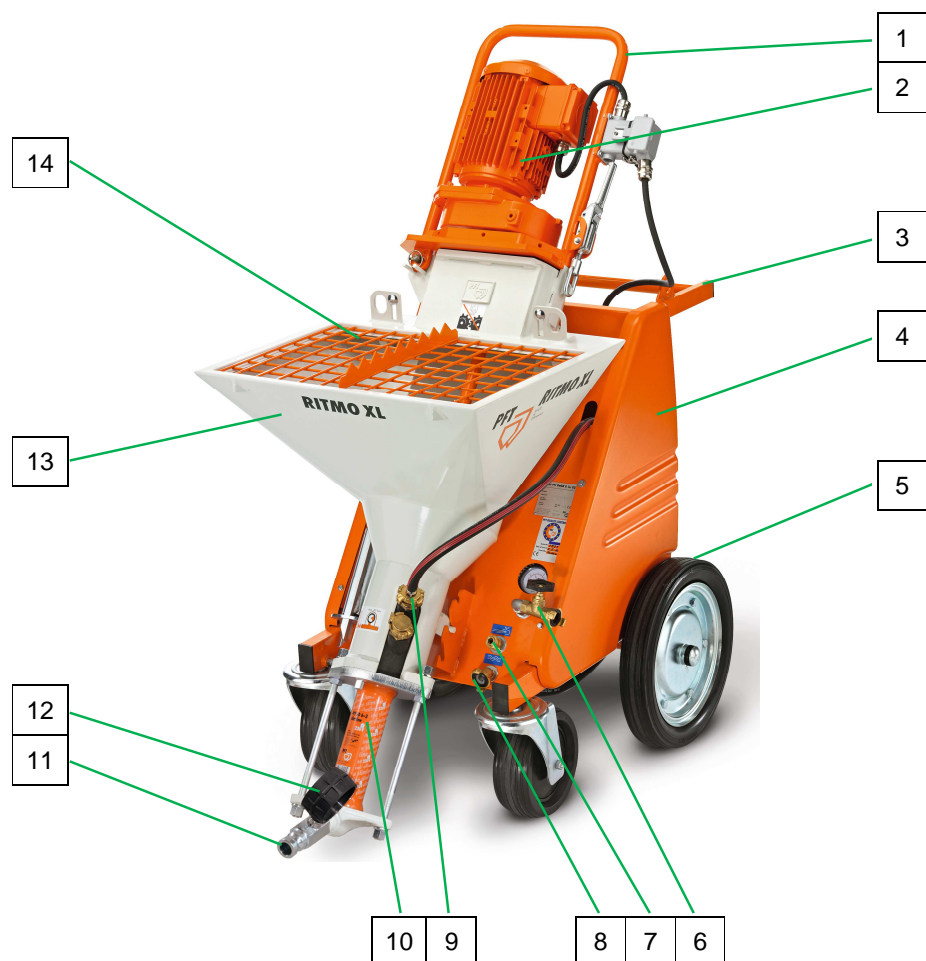


Рис. 6: Общий вид Ritmo XL

- |   |   |
|---|---|
| 1 Откидывающийся фланец с защитной скобой двигателя         | 8 Вход воды, подключение от сети водоснабжения                |
| 2 Редукторный двигатель                                     | 9 Вход воды на смесительной башне / резиновой зоне смешивания |
| 3 Ручка   | 10 Насосный узел  |
| 4 Обшивка из пластика                                       | 11 Подсоединение шланга с материалом                          |
| 5 Колесо со стальным ободом                                 | 12 Манометр давления раствора                                 |
| 6 Клапан отбора воды  | 13 Смесительная башня с резервуаром для материала             |
| 7 Сжатый воздух от воздушного компрессора к разбрызгивателю | 14 Защитная решетка с ножом для вскрытия мешков               |

## Описание узлов



### 13.2 Обзор

1. Компрессор
2. Распределительный шкаф
3. Счетчик воды (водопроводная арматура)



Рис. 7 Вид машины со снятой боковой обшивкой

## 14 Описание узлов

### 14.1 Смесительная башня с резервуаром для материала



Рис.8: Резервуар для материала

Смесительный насос PFT RTIMO XL состоит из следующих компонентов:

- Смесительная башня с резервуаром для материала, насосом и редукторным двигателем.
- Со смесительной башни можно снять двигатель с откидывающимся фланцем, например, с целью транспортировки.

### 14.2 Ходовая часть с компрессором и распределительным шкафом



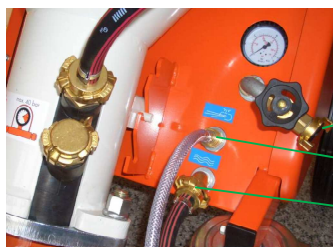
Рис. 9: Ходовая часть

- Ходовая часть с распределительным шкафом.



## 15 Подключения

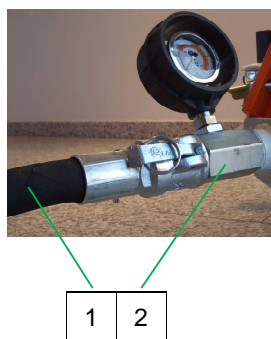
### 15.1 Подключения для воды и воздуха



1. Отбор воды (1).
2. Подключение воздуха к разбрызгивателю (2).
3. Подключение водоснабжения (3).

Рис. 10: Подключение воды и воздуха

### 15.2 Подсоединение шланга с материалом



1. Подсоединение рукава подачи раствора (1) к манометру давления раствора (2).

Рис. 11: Подсоединение шланга с материалом

## Общий вид пульта управления



### 16 Общий вид пульта управления

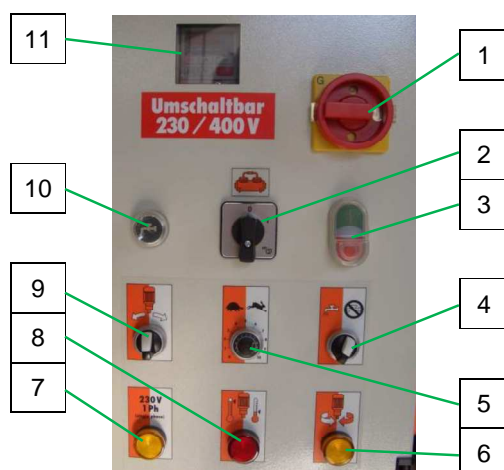


Рис. 12: Разъем 230 В – 400 В

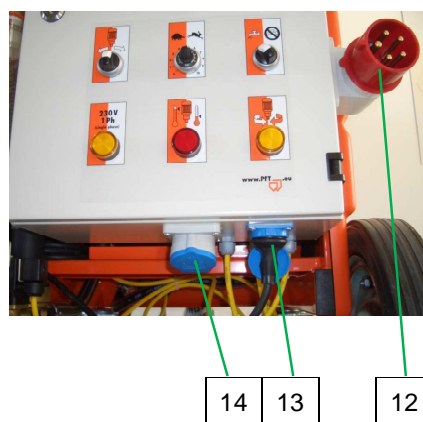


Рис. 13: Разъем 230 В – 400 В

1. Основной переключатель реверса одновременно является аварийным выключателем.
2. Переключатель компрессора "ON / OFF".
3. Кнопка выключения напряжения "ON/OFF".
4. Переключатель работы с водой (как смесителя), без воды (как насоса).
5. Обороты двигателя количество материала.
6. Желтая лампа индикации изменения направления вращения.
7. Желтая лампа индикации работы на 230 В.
8. Красная лампа индикации неисправности двигателя.
9. Селекторный переключатель для снятия давления у насоса (обратный ход).
10. Нажимной переключатель для предварительного потока воды.
11. Смотровое стекло преобразователя частоты.
12. Разъем подключения 3-фазного питания напряжением 400 В, силой тока 32А или через адаптер 1-фазного 230 В, 16А.
13. Разъем подключения компрессора сж. воздуха.
14. Разъем подключения ПЕРЕНОСНАЯ НАСАДКА.

#### 16.1 Переключатель 230 В/1 фаза или 400 В/3 фазы

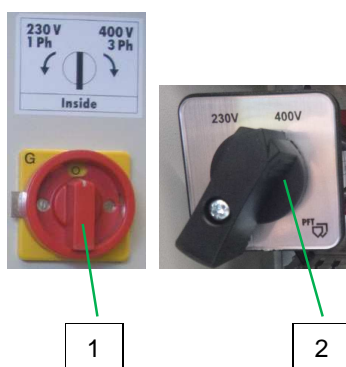


Рис. 14: Переключатель 230 В – 400 В

Переключатель 230 В / 1 фаза или 400 В / 3 фазы.

Положение переключателя при поставке – 400 В.

Для того, чтобы изменить напряжение, следует  
Установить главный выключатель реверса (1) в положение "0".

Выбрать преобразователь напряжения (2) 230 В – 400 В.

Установить главный выключатель реверса (1) в положение "1".

Нажать кнопку Control voltage "ON".





## 17 Режимы работы

### 17.1 Переключатель режимов двигателя насоса



Рис. 15: Режимы двигателя насоса

Двигатель насоса имеет три режима:

**Переключатель в центральном положении:**

Машина выключена.

**Переключатель в правом положении (с фиксацией):**

Машина работает, если главный выключатель находится в положении «Вкл».

**Переключатель в левом положении (режим кнопки):**

Двигатель насоса вращается в обратном направлении, разгружая насос; остальные функции заблокированы.

### 17.2 Переключатель режимов воды



Рис. 16: Переключатель режимов воды

RITMO XL может использоваться в двух режимах:

**Переключатель в правом положении (с фиксацией):**

Машина работает без воды.

Машина работает в качестве простого насоса

**Переключатель в левом положении (режим кнопки):**

Машина работает с водой.

Машина работает в качестве смесительного насоса.

### 17.3 Переключатель режимов воздушного компрессора



Рис. 17: Режимы работы компрессора

Воздушный компрессор имеет два режима:

**Переключатель в центральном положении:**

Воздушный компрессор выключен.

**Переключатель в правом положении (с фиксацией):**

Воздушный компрессор работает, если главный выключатель находится в положении «Вкл».

## Дополнительные устройства



# 18 Дополнительные устройства

## 18.1 Домешиватели PFT для RITMO XL



Рис. 18: ROTOMIX

**Насосы типа ROTOMIX D с муфтой размером 35 (артикул № 20 11 80 00)**

- Домешиватели для лучшего растворения и перемешивания материала.
- Прямой привод через цапфу ротора.
- Вместимость ок. 1,2 л
- Более равномерная консистенция.
- Съемные лопасти.
- Домешиватель можно открыть, чтобы очистить.



Рис. 19: ROTOQUIRL

**Насосы типа ROTOQUIRL II с муфтой размером 35 (артикул № 20 11 84 00)**

- Домешиватели для лучшего растворения и перемешивания материала.
- Прямой привод через цапфу ротора.
- Вместимость ок. 4,2 л.
- Более равномерная консистенция.
- Съемные лопасти.
- Домешиватель можно открыть, чтобы очистить.

## 18.2 Крышки и кожухи

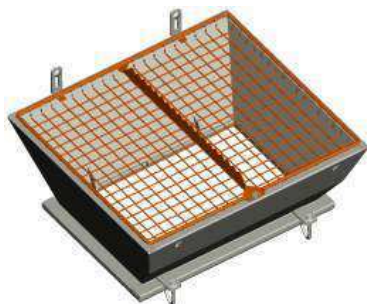


Рис. 20: Съемный бункер  
Арт. № 00201870



Рис. 21: ВПРЫСКИВАТЕЛЬ (только в связи с бункером)  
Кат. № 20600213



Рис. 22: ПЕРЕНОСНАЯ НАСАДКА  
Кат. № 00201620

## 18.3 Кабель-переходник



Рис. 23: Кабель-переходник  
Кат. № 00206464



Рис. 24: Кабель-переходник  
Кат. № 00208091



Рис. 25: Кабель-переходник Ritmo XL реверсивный соединитель евророзетка 32 А 5 р. 400 В Кат. №. 00226538

Удлинитель 25 м ССЕ 3х16 А 230 В Кат. № 00 04 43 54

Шнур питания 3 х 2,5 25 м с евророзеткой и муфтой Кат. №. 20 42 34 00



## 19 Краткое описание

Новый компактный смесительный насос RITMO XL с приводом переменного тока 230 В предназначен для перекачивания, разбрызгивания и нанесения сухих строительных смесей, пастообразных материалов и других зернистых материалов с зерном не более 3 мм, обрабатываемых машинным способом.

Меняя насосы, можно оптимизировать производительность перекачивания в зависимости от условий эксплуатации. При наличии камеры нагнетаемого воздуха и адаптера наполнение может производиться пневматически.

Машина состоит из нескольких узлов, вес и размеры которых позволяют быстро и без усилий перенести или перевезти ее на другое место.

## 20 Материал

### 20.1 Текучесть / возможность подачи



#### УКАЗАНИЕ!

- Насос SD6-2 может использоваться с рабочим давлением до 20 бар.
- Насос D4-3 может использоваться с рабочим давлением до 30 бар.
- Возможная дальность нагнетания в значительной степени зависит от текучести материала.
- Маловязкие материалы, шпатлевочные массы, краски и т. д. хорошо поддаются перекачиванию.
- При рабочем давлении более 20/25 бар необходимо использовать шланги материала меньшей длины.

Во избежание повреждений машины и повышенного износа двигателя, вала и узлов насоса, следует использовать только оригинальные запасные части PFT, например:

- Роторы PFT.
- Статоры PFT.
- Валы насосов PFT.
- Шланги PFT для материалов.

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.

## 21 Манометр давления раствора



#### Внимание!

В целях обеспечения безопасности рекомендуется использование манометра давления раствора.



Рис. 26: 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.

## 22 Правила техники безопасности



### Внимание!

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

## 23 Транспортировка, упаковка и хранение

### 23.1 Указания по технике безопасности при транспортировке

#### Неправильная транспортировка



### ОСТОРОЖНО!

#### Повреждения из-за неправильной транспортировки!

Невыполнение правил транспортировки может привести к серьезному материальному ущербу.

- При получении груза и при внутризаводской транспортировке соблюдать повышенную осторожность и выполнять указания знаков, нанесенных на упаковку.
- Использовать для транспортировки предназначенные для этих целей 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:

- Запрещается находиться под висящим грузом.
- Использовать точки строповки, предназначенные для этих целей.
- Не крепить грузозахватные приспособления за выступающие части машины или за проушины навешенных узлов; убедиться в прочности крепления грузозахватных приспособлений.
- Использовать только допущенные подъемные и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью.



## Транспортировка, упаковка и хранение

### 23.2 Проверка после транспортировки

При получении груза проверить комплектность оборудования и убедиться в отсутствии повреждений.

При наличии видимых повреждений действовать следующим образом:

- Не принимать груз или принять его с оговоркой.
- Указать объем повреждений в транспортной документации или в накладной транспортной компании.



#### УКАЗАНИЕ!

*В рекламации указать все обнаруженные повреждения. Претензии на возмещение ущерба могут быть предъявлены только в течение срока подачи рекламации.*

### 23.3 Транспортировка с помощью автомобиля-фургона



#### ОПАСНО!

**Риск травм в результате неправильного выполнения разгрузочно-погрузочных работ!**

Все лица, принимающие участие в погрузо-разгрузочных работах, отвечают за правильное крепление груза. За погрузку и разгрузку на производстве отвечает водитель соответствующего транспортного средства.

### 23.4 Транспортировка в разобранном виде

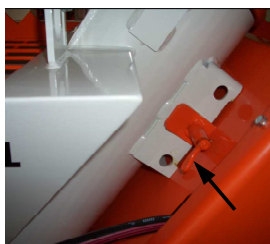


Рис. 27: Открытие поворотного запора



Рис. 28: Узел смесительного насоса

1. Для упрощения транспортировки машину можно разобрать на части.
2. Части машины: смесительная башня с резервуаром для материала, насос, редукторный двигатель на откидывающемся фланце и тележка (ходовая часть).
3. Отсоединить кабели и шланги. Открыть поворотный запор (рис. 28). Снять с тележки смесительную башню вместе резервуаром для материала.

## Транспортировка, упаковка и хранение



### 23.5 Транспортировка краном



1

Выполнять следующие требования:

- Кран и подъемные устройства должны быть рассчитаны на вес грузовых единиц.
- Оператор должен иметь право на управление краном.
- Снять с машины все незакрепленные части (1).



2

2



#### Строповка

1. Прикрепить тросы или ремни ко всем 4 транспортировочным петлям (2).
2. Убедиться, что груз в упаковке висит вертикально; если необходимо, учитывать смещение центра тяжести.

Рис. 29: Транспортировка краном

**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. Сначала отсоединить силовой кабель.
2. Отсоединить остальные кабели.
3. Отсоединить подачу воды.
4. Перед транспортировкой краном отсоединить незакрепленные части, такие как очиститель смесительной башни.
5. Начать транспортировку.

## 24 Упаковка

### Об упаковке

Все части груза упакованы в соответствии с предполагаемыми условиями транспортировки. Для упаковки использовались только экологичные материалы.

Упаковка служит для защиты отдельных деталей при транспортировке и хранении, а также для предупреждения коррозии. Поэтому не следует уничтожать упаковку. Снять упаковку непосредственно перед монтажом.

### Обращение с упаковочными материалами

Если не было заключено соглашение о возврате упаковки, то материалы следует рассортировать по типу и размеру и передать их в переработку или в утилизацию.



#### **ОСТОРОЖНО!**

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

Упаковочные материалы являются ценным сырьем и во многих случаях могут быть использованы повторно или переработаны для дальнейшего использования.

Поэтому:

- Утилизировать упаковочные материалы безопасным для окружающей среды способом.
- Соблюдать местные предписания по утилизации. При необходимости, поручить утилизацию специализированной компании.

## 25 Управление

### 25.1 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

При работе с устройством носить следующие средства индивидуальной защиты:

- спецодежду
- защитные очки
- защитные рукавицы
- защитную обувь
- противошумные наушники



## Подготовка



### Основная информация



#### УКАЗАНИЕ!

В указаниях данной главы отдельно сообщается о необходимости использования дополнительных средств индивидуальной защиты.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Опасность травмирования из-за неправильной эксплуатации!

Неправильная эксплуатация устройства может привести к тяжелым травмам или материальному ущербу.

Поэтому:

- Все работы 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 отключать защитные устройства 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 продолжительное нарушение слуха. В некоторых случаях уровень шума вблизи машины (т.е. на расстоянии менее 5 метров от машины) может достигать 78 дБ(А) и более.

## 26 Подготовка



1

Рис. 30 Защитная решетка



Рис. 31: Ролики-блокираторы

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие операции по подготовке машины:



#### ОПАСНО!

##### Вращение смесительной спирали!

Опасность травмирования при введении рук в резервуар для материала.

- Запрещается снимать решетку во время подготовки и эксплуатации машины (1).
- Не вводить руки в работающую машину.

1. Зафиксировать ролики-блокираторы перед вводом машины в эксплуатацию.
2. Установить машину устойчиво на ровную поверхность и исключить возможность самопроизвольного перемещения:
  - Не перемещать и не наклонять машину.
  - Машину установить так, чтобы в нее не могли попасть падающие предметы.
  - Обеспечить свободный доступ к органам управления.





## Подключение электропитания

### 27 Подключение электропитания

1. Подключите агрегат к источнику 3-фазного питания переменного тока.



Рис. 32: Подключение электропитания

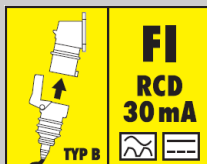


#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Агрегат, несмотря на то, что подключен к трехфазной сети переменного тока 400 В, может работать и от однофазной сети 230 В (см. стр. 15, рис. 14).

**Преимущество:** Частота вращения двигателя может регулироваться потенциометром.

**Недостаток:** Поскольку агрегат управляется через преобразователь частоты, редукторный двигатель не выходит на полную мощности (4 кВт).



#### ОПАСНОСТЬ!

**Опасность для жизни от электрического тока!**

Соединительный кабель должен быть правильно закреплен:

Подключайте агрегат только к источнику питания с допустимым автоматом FI (30mA) с устройством защиты от токов замыкания на землю) типа В, реагирующему на все типы тока, что необходимо для работы преобразователей частоты



Рис. 33: Удлинитель



#### ОПАСНОСТЬ!

**Недопустимо использовать удлинители!**

При работе с кабелем-переходником (1), кат. № 00226538, шнур питания должен быть не менее 3 x 2.5 мм<sup>2</sup>.

1. Силовой кабель от PFT 3x2.5 мм<sup>2</sup> кат. № 20423400

## Подключение электропитания



### 27.1 Проверка соединительных штекеров

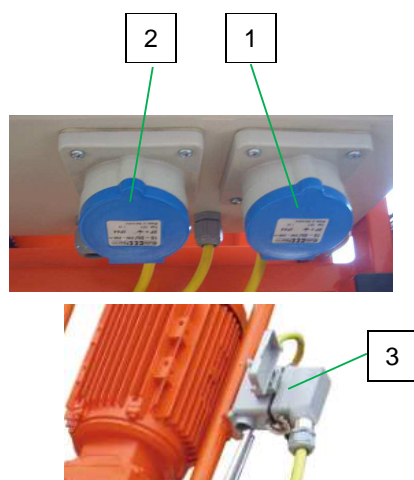


Рис. 34: Подключение к источнику тока

- Подключение воздушного компрессора (1).
- Разъем подключения ПЕРЕНОСНАЯ НАСАДКА (2).



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность для жизни из-за вращающихся деталей!**

Неправильная эксплуатация устройства может привести к тяжелым травмам или материальному ущербу.

- Разрешается управлять приводными агрегатами (двигателями) только через соответствующий распределительный шкаф.
- Управление питанием насоса двигателя (3).

### 27.2 Подключение водоснабжения

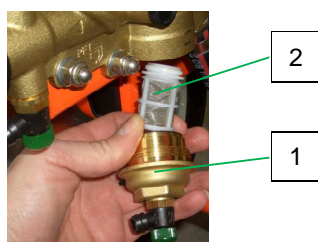


Рис. 35: Грязеулавливающий фильтр

1. Снять с редуктора давления латунный стакан (1) вместе с водяным краном.
2. Убедиться, что грязеулавливающий фильтр (2) в редукторе давления не загрязнен.

Сетчатый фильтр редуктора давления:  
Арт. номер 20156000

3. Прикрутить латунный стакан (1).
4. Закрыть все водяные краны.
5. Убедиться, что сетчатый фильтр на входе воды (3) не загрязнен.
6. Очистить шланг водоснабжения и выпустить из него воздух.
7. Подсоединить водяной шланг к входу воды (3).
8. Отсоединить водяной шланг (4) от смесительной башни.

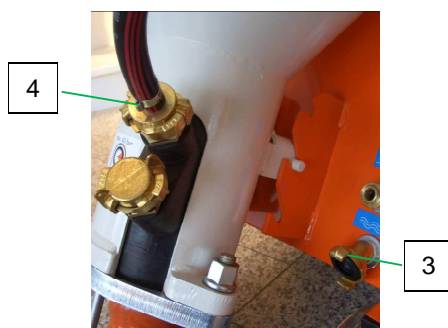


Рис. 36: Подключение воды

#### УКАЗАНИЕ!



Использовать только чистую воду, но содержащую твердых частиц.  
Минимальное давление в работающей машине составляет 2,5 бар.



## Включение RITMO XL

### 27.3 Вода от бочки



Рис. 37: Подкачивающий насос



Рис. 38: Всасывающая коробка с сетчатым фильтром в сборе

Подкачивающий насос AV3000 (1), артикул № 00493686.

Подключенный подкачивающий насос обеспечивает давление воды не менее 2,5 бар.

#### УКАЗАНИЕ!



Перед выполнением работ к выходу водяной бочки подсоединить всасывающую коробку с сетчатым фильтром (артикул № 00136619) (сбросить воздух из подкачивающего насоса).



#### УКАЗАНИЕ!

Не запускать всухую подкачивающий насос, так как это сокращает срок службы насоса.

## 28 Включение RITMO XL

### 28.1 Ввод в эксплуатацию RITMO XL

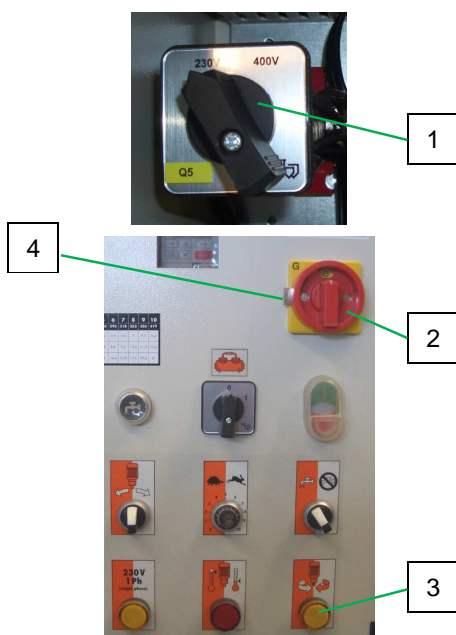


Рис. 39: Activation

1. Установите напряжение ~230 В или ~400 В (трехфазный ток) (1).

**Напряжение 230 В:** Частота вращения редукторного двигателя может изменяться потенциометром.

**Напряжение 400 В:** Частота вращения редукторного двигателя неизменна (фиксированная).

2. Установите главный переключатель реверса (2) в положение "I".

Если горит желтая лампа (3) "Изменить направление вращения", следует изменить направление вращения главным переключателем реверса.

Если направление вращения выбрано неправильно, необходимо выполнить следующие действия:

Установить главный переключатель реверса (1) в положение "0". Затем вращать переключатель (4) влево или вправо до его фиксации. Направление вращения таким образом выбрано. Если выключатель повернут влево, он может быть установлен на ноль, но при повороте вправо блокируется.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Запуск агрегата произойдет только в том случае, если желтая контрольная лампочка не горит.

## Включение RITMO XL



### 28.2 Регулировка количества воды



Рис. 40: Кнопка подачи воды

1. Повернуть переключатель режима эксплуатации с водой / без воды (1) влево, в положение «с водой».

2. Для регулировки количества воды нажать кнопку подачи воды (2).

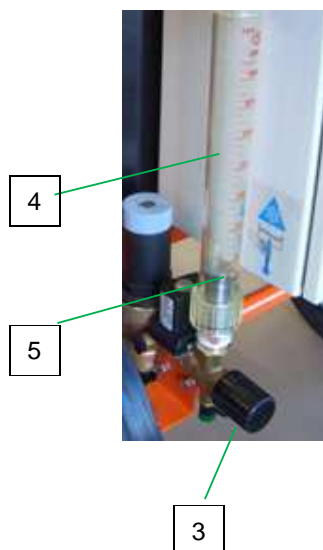


Рис. 41: Предварительная настройка

3. Одновременно задать объем воды, который планируется использовать, на игольчатом клапане (3).

4. Поток воды можно проверить по уровню (4) счетчика воды и по состоянию золотника (5).



#### УКАЗАНИЕ!

Необходимо учитывать требования производителя материала, например для MP75 требуется обеспечить поток воды ок. 600 л/ч.



#### УКАЗАНИЕ!

Остановки в процессе распыления влияют на консистенцию материала, делая его неоднородным. Эти неоднородности исчезнут сами после того, как машина поработает некоторое время.

Поэтому при возникновении неоднородностей не менять объем воды в растворе. Подождать некоторое время, пока консистенция материала не стабилизируется.

### 28.3 Промывка насоса

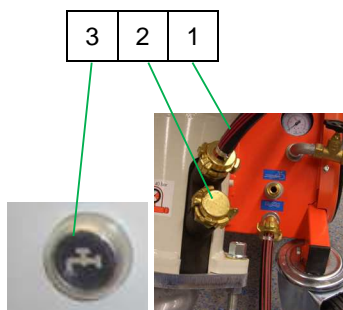


Рис. 42: Промывка насоса



#### УКАЗАНИЕ!

Если не указано иное, насос нужно промыть. Это необходимо, чтобы облегчить запуск насоса.

1. Подключить водяной шланг (1) к смесительной башне.

2. Снять заглушку (2) с нижнего водяного патрубка.

3. Нажать кнопку подачи воды (3).

4. Отпустить кнопку подачи воды (3), как только на нижнем водяном патрубке появится вода.

5. Установить заглушку (2) на нижний патрубок и закрутить.



## Манометр давления раствора

### 29 Манометр давления раствора



Рис. 43: 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 с допустимым рабочим давлением не менее 40 бар.
- Разрывное давление рукава подачи раствора должно не менее чем в 2,5 раза превышать значение рабочего давления.

### 30 Вредная пыль



Рис. 44: Пылезащитная маска



#### **Предупреждение!**

Вдыхание пыли может привести 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).

### 31 Загрузка машины сухим материалом



Рис. 45: Материал в мешках

В машинах некоторых конфигурации возможна загрузка материала из мешков через переходный кожух или камеру нагнетаемого воздуха.

- Загрузка материала в мешках:



#### **ОПАСНО!** **Опасность травмирования на устройстве вскрывания!**

На устройстве вскрывания имеется опасность травмирования об острые кромки.

- Носить защитные рукавицы.

## Проверка машины



Рис. 46: Переносная насадка



Рис. 47: Впрыскиватель

- Подача через переносную насадку:



### ОПАСНОСТЬ!

Не открывайте переносную насадку, когда агрегат находится в работе. Выключите главный выключатель перед открытием и отсоедините электропитание.



### ПРИМЕЧАНИЕ:

Загружайте насос-смеситель RITMO XL только материалом. Для этого выньте фальш-соединитель или выключите машину регулятором давления. Начинайте работу только тогда, когда индикатор уровня наполнения показывает Full (полный).

- Подача через впрыскиватель:

Установите впрыскиватель на переходное устройство RITMO XL в сборе с Кат. № 00201619 (дополнительная принадлежность).

Убедитесь в том, что соединение выполнено надежно.



### ОПАСНОСТЬ!

Не открывайте агрегат во время подачи сжатого воздуха. Выключите главный переключатель реверса перед открытием и отключите электропитание.

## 32 Проверка машины



### ОПАСНО!

#### Доступ посторонних лиц!

Разрешается эксплуатировать машину только с включенным контролирующим оборудованием.





## Ввод машины в эксплуатацию

### 33 Ввод машины в эксплуатацию

#### 33.1 Проверка консистенции строительного раствора



Рис. 48: Труба для проверки консистенции

1. Подсоединить трубу для проверки консистенции к манометру давления строительного раствора.
2. Подставить ведро или поддон под трубку для проверки консистенции.

Артикул: 20104301 Трубка для проверки консистенции 25 втычн.

#### 33.2 Синхронная работа машины

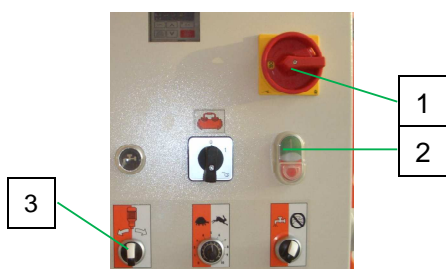


Рис. 49: Включение

1. Главный выключатель (1) повернуть в положение «I».
2. Включить зеленую кнопку управляющего напряжения (2).
3. Положите материал в контейнер для материала.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

При первой загрузке содержимого мешков около четверти первого мешка загружайте в контейнер медленно.

4. Повернуть переключатель насосного двигателя (3) вправо.



Рис. 50: Консистенция раствора

5. Проверить консистенцию строительного раствора.

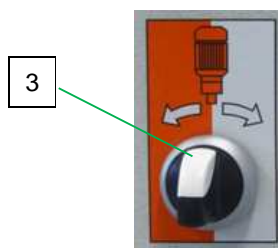


Рис. 51: Выключение

6. Выключить машину, переключатель насосного двигателя (4) перевести в среднее положение.
7. Снять и очистить трубку для проверки консистенции.

## Рукава подачи раствора



### 34 Рукава подачи раствора

#### 34.1 Подготовка рукавов подачи раствора



Рис. 52: Подготовка рукава подачи раствора

1. Присоединить устройство для очистки (1) к водоотборному крану (2).
2. Присоединить и промыть водой рукав подачи раствора (3).
3. Снять устройство для очистки труб и отсоединить рукав подачи раствора.
4. Полностью опорожнить рукав подачи раствора от воды.
5. Смазать рукав раствором обойного клея (ок. 2 л).
6. При первом смешении обойный клей подается через рукав подачи раствора.



#### ОПАСНО!

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

Возможно причинение травм оторвавшимся рукавом!

#### 34.2 Присоединение рукава подачи раствора



Рис. 53: 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 рукав подачи раствора.
3. Тщательно крепить напорные линии, чтобы они не оборвались под собственным весом.
4. Включить машину, повернув переключатель насосного двигателя (3) вправо.
5. Как только на конце рукава появится раствор, перевести переключатель насосного двигателя (3) в центральное положение.



Рис. 54: Включение





## 35 Снабжение сжатым воздухом

### 35.1 Подключение разбрызгивателя

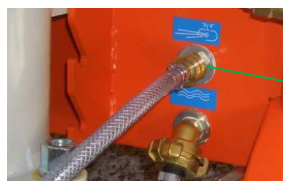


Рис. 55: Присоединение воздушного шланга

1. Подключить шланг сжатого воздуха (1) к воздушной арматуре



#### ОПАСНО!

Запрещается отсоединять шланговые соединения, если в шланге сжатого воздуха сохраняется давление.

### 35.2 Подключение разбрызгивателя

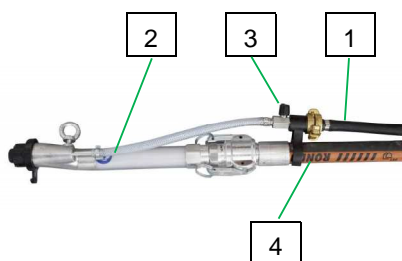


Рис. 56: Штукатурный аппарат

1. Подключить шланг сжатого воздуха (1) к разбрызгивателю (2).
2. Убедиться, что воздушный кран (3) на разбрызгивателе закрыт.
3. Подключить разбрызгиватель (2) к рукаву подачи раствора (4).

## 36 Нанесение раствора



#### ОПАСНО! Опасность травмирования выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

- Не смотреть в разбрызгиватель.
- Всегда носить защитные очки.
- Расположить аппарат так, чтобы выходящий раствор не мог попасть в людей.



#### УКАЗАНИЕ!

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

При рабочем давлении более 20/25 бар использовать для перекачки раствора более толстые рукава.

## Нанесение раствора



### 36.1 Включение воздушного компрессора

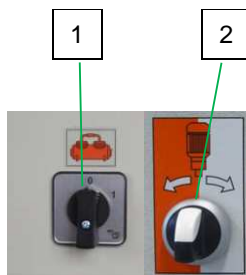


Рис. 57: Включение

1. Включить воздушный компрессор (1).
2. Включить машину, повернув переключатель насосного двигателя (2) вправо.

### 36.2 Открытие воздушного крана на разбрызгивателе

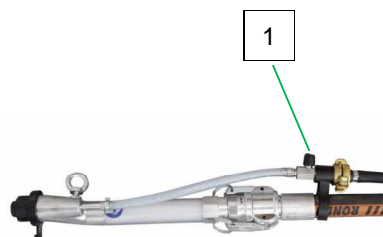


Рис. 58: Открытие воздушного крана

1. Убедиться, что в зоне выхода раствора отсутствуют люди.
2. Направить разбрызгиватель на оштукатуриваемую стену.
3. Открыть воздушный кран (1) на разбрызгивателе.
4. При отключении давления машина автоматически запускается и начинает выходить раствор.
5. Машину можно включить и выключить, открывая и закрывая воздушный кран (1) на разбрызгивателе.



#### УКАЗАНИЕ!

Правильная консистенция раствора достигнута, если материал на торкретированной поверхности переходит один в другой (мы рекомендуем наносить сверху вниз). Если воды в растворе мало, торкретирование становится неравномерным; в рукаве могут образовываться пробки, возникает повышенный износ деталей насоса.



#### УКАЗАНИЕ!

Машина может работать без сжатого воздуха, например, при заливке стяжки. В этом случае отключить воздушный компрессор и отсоединить разбрызгиватель. Машина в такой ситуации включается и выключается с помощью кабеля дистанционного управления (не входит в комплектацию).



### 36.3 Перерыв в работе



#### 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.

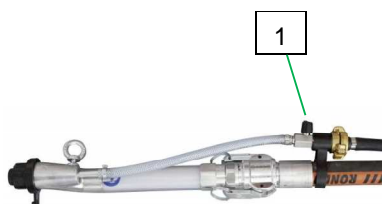


Рис. 59: Закрытие воздушного крана

1. Для кратковременного прерывания работы закрыть воздушный кран (1).
2. Машина остановится.
3. Открыть воздушный кран (1), чтобы возобновить работу машины.

### 36.4 Отключение на длительное время (пауза)

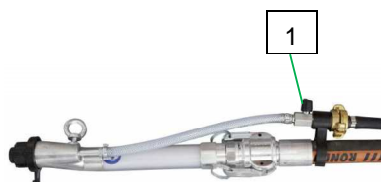


Рис. 60: Закрытие воздушного крана



Рис. 61: Выключение

1. Закрыть воздушный кран (1).
2. Выключить машину красной кнопкой (2) «Выключить управляющее напряжение».

## Дистанционное управление



### 36.5 Выключение воздушного компрессора

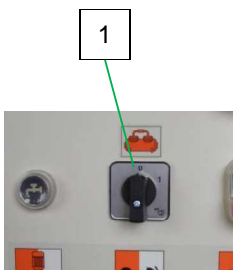


Рис. 62: Выключение компрессора

1. Выключить воздушный компрессор (1).
2. Открыть воздушный кран на разбрызгивателе



**ОПАСНО!**  
**Опасность травмирования**  
**выходящим раствором!**

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

➤ Осторожно! Остаточное давление.

### 37 Дистанционное управление

#### 37.1 Работа с дистанционным управлением



Рис. 63: Дистанционное управление

1. Снять заглушку (1) с распределительного шкафа.
2. Подключить устройство дистанционного управления.
3. Машину теперь можно включить и выключить, используя дистанционное управление.

### 38 Остановка в экстренном случае, аварийный выключатель

#### 38.1 Аварийный выключатель

##### Остановка в экстренном случае



Рис. 64: Остановка

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

В аварийной ситуации соблюдать следующий порядок действий:

1. Главный переключатель повернуть в положение «0».
2. Исключить возможность включения, установив на главный переключатель замок.
3. Поставить в известность лицо, отвечающее за место проведения работ.
4. При необходимости, вызвать врача и пожарную службу.
5. Вывести людей из опасной зоны, принять меры первой помощи.
6. Освободить подъездные пути для аварийно-спасательных автомобилей.



## Меры при отключении электропитания

### 39 Меры при отключении электропитания

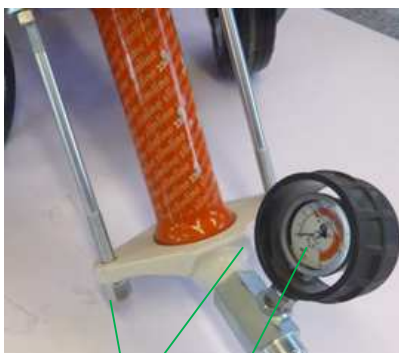
#### 39.1 Главный выключатель в положении «0»



Рис. 65: Выключатель  
в положении «0»

1. Закрыть воздушный кран на разбрызгивателе.
2. Перевести главный переключатель в положение «0».
3. Выключить воздушный компрессор
4. Проверить подключение источника питания (выполняется специалистом).

#### 39.2 Стравливание давления раствора



2

1

Рис. 66: Проверка давление раствора



#### **ОПАСНО!**

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

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

- Открывать машину только после падения давления раствора 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.

1. Открыть воздушный кран на разбрызгивателе
2. По манометру давления раствора (1) проверить, упало ли давление до 0 бар. При необходимости, сбросить давление раствора, слегка ослабив гайки (2). Область работ накрыть пленкой.
3. Снова затянуть гайки.

## Работы по устранению неисправностей

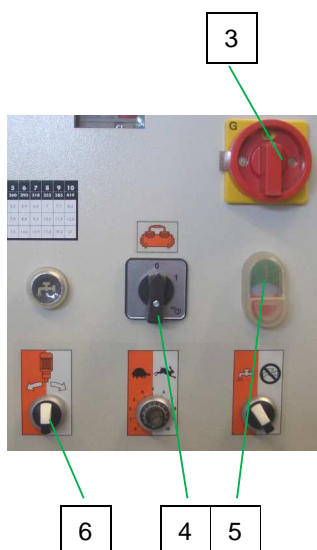


Рис. 67: Блокировка включения



### УКАЗАНИЕ!

Устройство RITMO XL имеет блокировку включения. При исчезновении электропитания систему следует включить следующим образом:

4. Закрыть воздушный кран на разбрызгивателе.
5. Перевести главный выключатель (3) в положение «I».
6. Включить воздушный компрессор (4).
7. Нажать зеленую кнопку (5) «Включить управляющее напряжение».
8. Включить машину, повернув переключатель насосного двигателя (6) вправо.
9. RITMO XL включится и будет работать до тех пор, пока не будет закрыт воздушный кран на разбрызгивателе.



### УКАЗАНИЕ!

Необходимо незамедлительно очистить RITMO XL и рукава подачи материала после длительного отключения тока.

## 40 Работы по устранению неисправностей

### 40.1 Порядок действий при возникновении неисправностей

В общем случае:

При неисправностях, представляющих непосредственную опасность для людей и оборудования, незамедлительно выполнить функцию экстренного останова.

Установить причину неисправности.

Если устранение неисправности требует выполнения работ в опасной зоне, выключить установку и защитить ее от повторного включения.

Незамедлительно проинформировать о неисправности лицо, отвечающее за место проведения работ.

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.





## Работы по устранению неисправностей

### 40.2 Аварийные сигналы

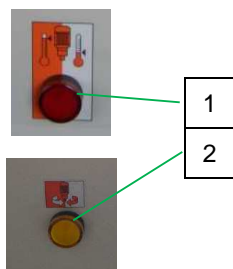


Рис. 68: Аварийные сигналы

Следующее устройство сигнализирует неисправность:

Поз.	Световой сигнал	Описание
1	Контрольный индикатор горит красным цветом	Загорается при неисправности защитного автомата двигателя.
2	Контрольный индикатор горит желтым цветом	Загорается при неправильном направлении вращения редукторного двигателя.

### 40.3 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.

### 40.4 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

При выполнении работ по техническому обслуживанию носить следующие средства индивидуальной защиты:

- спецодежду
- защитные очки, защитные рукавицы, защитную обувь, противошумные наушники.

#### Персонал

- Описанные здесь работы по устранению неисправностей могут быть выполнены оператором, если не указано иного.
- Некоторые работы разрешается выполнять только специально обученному персоналу или представителям изготовителя. О необходимости привлечения таких лиц указывается в описании неисправности.
- Работы на электрооборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

## Работы по устранению неисправностей



### 40.5 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
Машина не запускается из-за отсутствия воды	Слишком низкое давление воды	Проверить линию подачи воды, очистить сетчатый фильтр	Оператор
	На манометре менее 2,2 бар	Проверить подкачивающий насос	Наладчик
Машина не запускается из-за отсутствия тока	Неполадка на линии питания	Отремонтировать линию питания	Наладчик
	Не включен главный выключатель	Включить главный выключатель	Оператор
	Сработало устройство защитного отключения.	Выполнить сброс устройства защитного отключения	Наладчик
	Сработал защитный автомат двигателя	В распределительном шкафу повернуть защитный автомат двигателя в положение 1	Наладчик
	Не нажата кнопка «ВКЛ»	Нажать кнопку «ВКЛ»	Оператор
	Неисправен контактор	Заменить контактор	Наладчик
	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель	Наладчик
Машина не запускается из-за проблем с воздухом	Недостаточное падение давления на пульте дистанционного управления из-за засоренного воздуховода или форсуночной трубы	Очистить засоренный воздуховод или форсуночную трубу	Оператор
	Смещена настройка предохранительного выключателя пневматики	Отрегулировать пневматический предохранительный выключатель	Наладчик
	Не включен воздушный компрессор	Включить воздушный компрессор	Оператор
Машина не запускается из-за проблем с материалом	Налипание материала в бункере или в смесительной зоне	Опорожнить бункер до половины и снова запустить машину	Оператор
	Слишком сухой материал в насосной части	Запустить машину в обратном направлении, в остальных случаях – снять и очистить насос	Наладчик
Вода не течет (нет показаний на счетчике воды)	Электромагнитный клапан (засорение отверстия в мембране)	Очистить электромагнитный клапан	Наладчик
	Неисправность электромагнитной катушки	Заменить электромагнитную катушку	Наладчик
	Закручен редукционный клапан	Открутить редукционный клапан	Оператор
	Засорение входа воды на трубе насоса	Очистить вход воды на трубе насоса	Оператор
	Закручен игольчатый клапан	Открутить игольчатый клапан	Оператор
	Неисправность кабеля, ведущего к электромагнитному клапану	Отремонтировать или заменить кабель, ведущий к электромагнитному клапану	Наладчик
Двигатель насоса не запускается	Неисправен двигатель насоса	Заменить двигатель насоса	Наладчик
	Неисправен соединительный кабель	Заменить соединительный кабель	Наладчик
	Неисправность вилки или розетки	Заменить вилку или розетку	Наладчик
	Сработал или неисправен автомат защиты двигателя	Заменить или сбросить автомат защиты двигателя	Наладчик
Машина через некоторое время останавливается	Загрязнен грязеулавливающий фильтр	Фильтр очистить или заменить	Оператор
	Загрязнение сетчатого фильтра редуктора давления	Фильтр очистить или заменить	Оператор



## Работы по устранению неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
	Недостаточно большой патрубок или водопровод	Увеличить патрубок или водопровод	Оператор
	Слишком длинный впускной водопровод или слишком низкое давление всасывания	Возможно, необходимо включить на входе дополнительный подкачивающий насос	Наладчик
Машина не отключается	Неправильная настройка или неисправность пневматического предохранительного выключателя	Настроить или заменить пневматический предохранительный выключатель	Наладчик
	Неисправность шланга для сжатого воздуха или повреждены уплотнения	Заменить шланг сжатого воздуха или уплотнения или проверить компрессор	Наладчик
	Неисправность воздушного крана на разбрызгивателе	Заменить воздушный кран	Наладчик
	Недостаточная производительность компрессора	Проверить компрессор	Наладчик
	Воздушная линия не подключена к компрессору	Подключить воздушную линию к компрессору	Оператор
Перебои со строительным раствором (воздушные пузыри)	Плохое качество смеси в смесительной башни	Добавить воды	Оператор
	В материале образуются комки, которые уменьшают просвет на входе смесительной башни	Добавить воды, очистить или заменить смесительную спираль	Оператор
	Слишком влажный материал в смесительной башне	Опорожнить и осушить смесительную башню и начать процесс снова	Оператор
	Повреждение смесительной спирали	Заменить смесительную спираль	Оператор
	Повреждение лапы двигателя	Заменить лапу двигателя	Наладчик
Неравномерный поток смеси (вязкий-жидкий)	Слишком мало воды	В течение ½ минуты увеличить количество воды на 10 %, после этого медленно вращать в обратную сторону	Оператор
	Неправильная настройка или неисправность водяного предохранительного выключателя	Настроить или заменить водяной предохранительный выключатель	Наладчик
	Неисправность смесительной спирали; используется неоригинальная смесительная спираль	Установить оригинальную смесительную спираль производства PFT	Оператор
	Неправильная настройка или неисправность редуктора давления	Настроить или заменить редуктор давления	Наладчик
	Изношен или неисправен ротор	Заменить ротор	Наладчик
	Изношен статор или слишком слабо натянут стяжной хомут	Заменить статор или подтянуть стяжной хомут	Наладчик
	Поврежден овальный стяжной хомут	Заменить стяжной хомут	Наладчик
	Повреждение внутренней стенки рукава строительной смеси	Заменить рукав	Оператор
	Ротор находится слишком низко в напорном фланце	Заменить напорный фланец	Наладчик
	Не используются оригинальные запасные части PFT	Использовать оригинальные запасные части PFT	Наладчик
Высокий уровень воды	Противодавление в рукаве раствора выше, чем давление перекачивания	Подтянуть или заменить статор	Наладчик

## Работы по устранению неисправностей



Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
в смесительной башни во время эксплуатации	Изношен ротор или статор	Заменить ротор или статор	Наладчик
	Засорение шланга слишком вязким раствором (высокое давление из-за низкого водоцементного соотношения)	Устранить засор, увеличить водоцементное соотношение	Наладчик
Контрольный индикатор горит красным цветом, горит индикатор неполадки	Перегрузка из-за заклинивания насоса в сухом материале	Запустить машину в обратном направлении или снять и очистить насос	Наладчик
	Перегрузка из-за недостаточного количества воды	При запуске увеличить подачу воды	Оператор
	Сработал автомат защиты двигателя насоса	Включить автомат защиты	Наладчик
	Перегрузка из-за большой плотности материала в бункере	Очистить бункер Включить автомат защиты	Наладчик

### 40.6 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,
- материал не выходит из шланга.

### 40.7 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

### 40.8 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.

### 41 Устранение засорения рукавов



Рис. 69: Выключение



#### ОПАСНО!

##### Опасность из-за выхода материала!

Не отсоединять рукава, пока полностью не стравлено давление нагнетания! Смесь может выходить под давлением и вызывать тяжелые травмы, в частности, травмы глаз.

Согласно предписаниям по предотвращению несчастных случаев Союза строительных организаций лица, которым поручено устранение засоров, должны носить средства индивидуальной защиты (защитные очки, защитные рукавицы) и стоять так, чтобы в них не мог попасть выходящий материал. Запрещается находиться поблизости другим лицам.

### 41.1 Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга

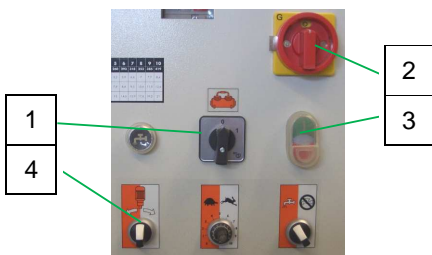


Рис. 70: Изменение направления вращения

1. Переключатель (1) воздушного компрессора перевести в положение «0».
2. Главный выключатель (2) повернуть в положение «I».
3. Нажать зеленую кнопку (3) «Включить управляющее напряжение».
4. Переключатель двигателя насоса (4) повернуть влево (обратное направление вращения). (Подача воды будет прекращена автоматически), согласно показаниям манометра строительной смеси давление упадет до «0».

## Устранение засорения рукавов



### 41.2 Не удается удалить засор

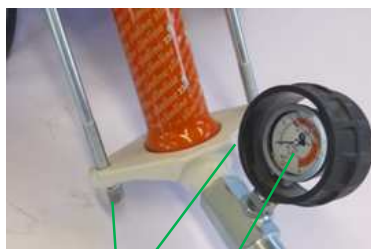


Рис. 71: Манометр давления раствора



#### ОПАСНО!

##### Избыточное давление в машине

При открытии некоторые детали машины могут быстро и неконтролируемо выскакать и травмировать оператора.

- Открывать рукава подачи раствора только после того, как давление по манометру давления (1) упадет до 0 бар.

1. Слегка отпустить обе гайки (2) на напорном фланце, чтобы можно было полностью стравить остаточное давление.
2. Как только давление упадет до 0 бар (1), снова затянуть гайки (2).



Рис. 72: Разъединение муфт



#### УКАЗАНИЕ!

Немедленно очистить рукава строительной смеси.

3. Укрыть муфтовые соединения прочной на разрыв пленкой.
4. Ослабить кулачковый рычаг (3) и шланговые соединения.
5. Удалить засор, похлопывая или встряхивая место засора.
6. При необходимости ввести промывочный шланг в рукав строительной смеси и вымыть застрявший материал (промывочный шланг PFT, артикул № 00113856).

### 41.3 Включение машины после удаления засора

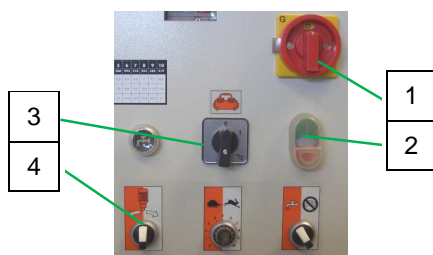


Рис. 73: Включение

1. Главный выключатель (1) повернуть в положение «I».
2. Нажать зеленую кнопку (2) «Включить управляющее напряжение».
3. Переключатель (3) воздушного компрессора перевести в положение «I».
4. Включить машину, повернув переключатель насосного двигателя (4) вправо.





## Конец работ / очистка машины

### 42 Конец работ / очистка машины

#### 42.1 Защита от повторного включения



##### **ОПАСНО!**

**Опасность для жизни из-за непреднамеренного включения!**

При работах на вращающихся частях машины имеется опасность непредвиденного включения электропитания. Из-за включенного электропитания возможна угроза жизни людей в опасной зоне.

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

Если в процессе очистки были сняты защитные кожухи, после окончания работ их необходимо должным образом установить на место.

#### 42.2 Очистка RITMO XL



##### **ОСТОРОЖНО!**

**Вода может попасть в чувствительные части машины!**

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



##### **ОПАСНО!**

**Опасность травмирования выходящим раствором!**

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

- Осторожно! Остаточное давление.



##### **УКАЗАНИЕ!**

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

## Конец работ / очистка машины



### 42.3 Отсоединение рукава строительного раствора

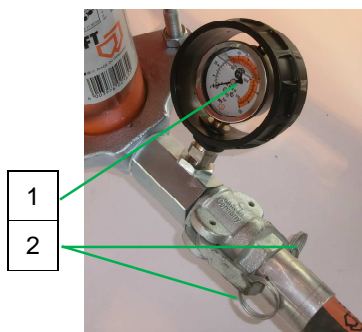


Рис. 74: Давление раствора 0 бар

1. По манометру давления раствора (1) проверить, что давление раствора упало до 0 бар.



#### ОПАСНО!

##### Избыточное давление в машине

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

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

2. Отсоединить кулачковый рычаг (2) и шланг раствора от манометра давления раствора.

### 42.4 Очистка рукава для подачи раствора

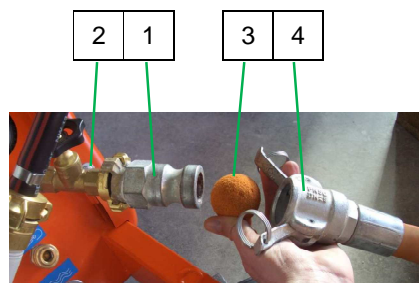


Рис. 75: Присоединить устройство для очистки (1) к водоотборному крану (2).

1. Присоединить устройство для очистки (1) к водоотборному крану (2).
2. Пропитанную водой сферическую губку (3) вдавить в рукав подачи раствора (4).
3. Присоединить рукав раствора (4) с разбрызгивателем к устройству для очистки (1).

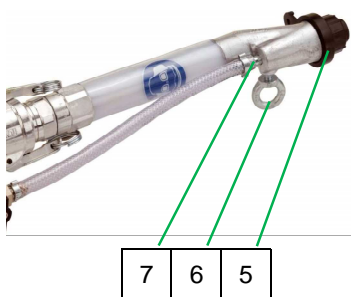


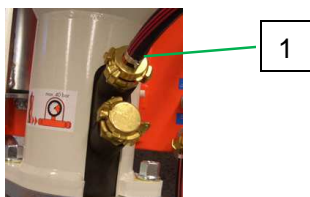
Рис. 76: Очистка распылителя

4. Снять сопло для штукатурной накрывки (5) с разбрызгивателя.
5. Ослабить рым-болт (6) и вытащить форсуночную трубу (7) из распылительной головки.
6. Открыть водоотборный кран и дождаться, пока губка не выйдет из разбрызгивателя.
7. При сильном загрязнении повторить эту процедуру.
8. При различных диаметрах рукавов они должны быть очищены отдельно с помощью соответствующих сферических губок.
9. Опрыскать разбрызгиватель струей воды.
10. Форсуночную трубку (7) с помощью шила вытолкнуть вперед.
11. Включить компрессор и продуть форсуночную трубку.
12. Снова собрать разбрызгиватель.



## Конец работ / очистка машины

### 42.5 Отсоединение водяного шланга



1. Отсоединение водяного шланга (1) от смесительной башни.

Рис. 77: Водяной шланг

### 42.6 Очистка смесительной башни

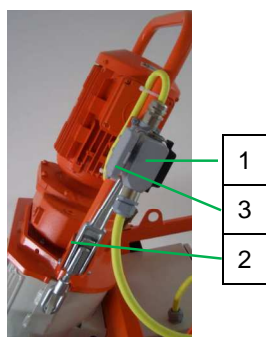


Рис. 78: Открывание откидывающегося фланца двигателя



#### УКАЗАНИЕ!

Резервуар материала и смесительная башня не должны быть полностью опорожнены. Во время работ по очистке не снимать защитную решетку.

1. Отсоединить 10-полюсный штекер (1).
2. Открыть быстроразъемный замок (2) на фланце двигателя и откинуть двигатель.



#### УКАЗАНИЕ!

При проведении работ по очистке и при транспортировке двигателя необходимо закрыть корпус защитной крышкой (3) для того, чтобы не допустить попадания влаги.

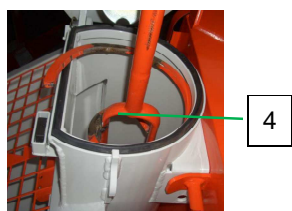


Рис. 79: Снять смесительную спираль

3. Снять и очистить смесительную спираль (4).
4. Зону смешивания очистить шпателем.

## Конец работ / очистка машины



### 42.7 Использование очистителя смесительной башни



1. Снять очиститель смесительной башни (1) и вал очистителя (2) с механизма крепления.
2. Вставить очиститель (1) скребками вниз в смесительную башню.

Рис. 80: Использование очистителя для очистки смесительной башни

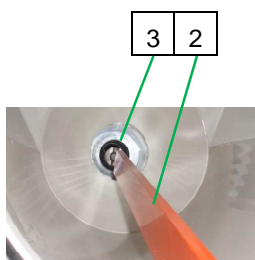


Рис. 81: Положение вала очистителя



#### УКАЗАНИЕ!

При погружении вала очистителя (2) следить за тем, чтобы вал правильно установился в головке ротора (3) и правильно зафиксировался захватом (4) при закрывании откидывающегося фланца.

### 42.8 Закрывание откидывающегося фланца



Рис. 82: Закрывание откидывающегося фланца



#### ОПАСНО!

Возможно защемление частей тела откидывающимся фланцем двигателя!

Возможно защемление частей тела при закрытии фланца двигателя.

- Не вводить в руки в область откидывающегося фланца.

1. Закрыть откидывающийся фланец (1) и заблокировать быстросъемным замком (2).
2. Вставить 10-полюсный штекер (рис. 78:).



## Конец работ / очистка машины

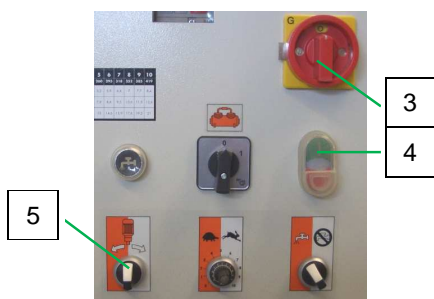


Рис. 83: Очистка

3. Главный выключатель (3) повернуть в положение «I».
4. Нажать зеленую кнопку (4) «Включить управляющее напряжение».
5. Включить машину, повернув переключатель насосного двигателя (5) вправо.
6. Дать поработать машине 5 – 10 секунд, чтобы очистить смесительную башню.
7. Выключить машину, переведя выключатель насосного двигателя (5) в среднее положение.
8. Вытащить 10-полюсную вилку (1) (рис.: 78), открыть быстроразъемный замок на откидывающемся фланце и откинуть двигатель.
9. Извлечь очиститель смесительной башни вместе с валом.
10. Установить очиститель смесительной башни и вал в крепление.

### 42.9 Очистка смесительной зоны из резинового материала

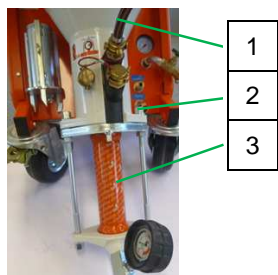


Рис. 84: Снятие насосного узла

1. Отсоединить водяной шланг (1) от резиновой смесительной зоны.
2. Ослабить две гайки (2).
3. Снять и очистить узел насоса (3) вместе с манометром давления раствора.

### 42.10 Очистка резервуара для материала

- Если резервуар для материала полностью опорожнен, его можно очистить изнутри, используя водяной шланг.



Рис. 85: Очистка смесительной зоны из резинового материала

Вытащить резиновую смесительную зону из резервуара для материала и очистить.

После очистки вставить на место смесительную зону и узел насоса.

Убедиться, что все части установлены правильно.

## Меры при опасности замерзания



### 42.11 Использование смесительной спирали



1  
2

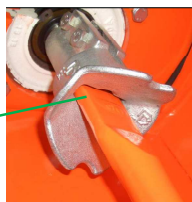


Рис. 86: Положение  
на роторе

Рис. 87: Положение  
в кулачковом захвате

1. Следить за износом смесительной спирали (1) и кулачкового захвата (2).
2. Снова вставить смесительную спираль; проверить ее положение на роторе (рис. 86) и в кулачковом захвате (рис. 87).
3. Закрыть откидывающийся фланец.

## 43 Меры при опасности замерзания



### ОСТОРОЖНО! Повреждение в результате замерзания!

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

- Необходимо выполнить следующие действия, если имеется вероятность замерзания машины в неподвижном состоянии.



1  
2

Рис. 88: Отсоединение подачи воды

1. Отсоединить шланг (1) от патрубка воды в смесительной зоне.
2. Отсоединить водяной шланг (2) от входа воды.



3

Рис. 89: Снятие смесительной  
спирали

3. Снять смесительную спираль (3) из смесительной башни.





## Меры при опасности замерзания



4

4

4. Открыть два выпускных крана (4) на арматурном блоке.
5. Слить воду и закрыть краны.

Рис. 90: Открытие выпускного крана

## Меры при опасности замерзания



### 43.1 Сушка водяной арматуры продуванием



1. Подсоединить воздушный шланг с муфтой Geka и EWO к патрубку сжатого воздуха (1) и патрубку воды (2).

Рис. 91: Присоединение воздушного шланга



2. Главный выключатель (3) повернуть в положение «I».
3. Нажать зеленую кнопку (4) «Включить управляющее напряжение»
4. Включить компрессор (5).
5. Нажать кнопку подачи воды (6).
6. Сжатым воздухом выдуть воду из арматуры (продувать ок. 1/2 минуты).
7. Открыть все водяные клапаны и продуть еще раз сжатым воздухом.
8. Выключить компрессор (5).
9. Главный выключатель (3) повернуть в положение «0».

Рис. 92: Сушка водяной арматуры продуванием



## 44 Техническое обслуживание

### 44.1 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 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.

Поэтому:

- 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.

### 44.2 Демонтаж соединительного кабеля

#### Электрическая система



Рис. 93: Демонтаж соединительного кабеля



#### ОПАСНО!

**Опасно для жизни! Опасность поражения электрическим током!**

Контакт с токоведущими частями является опасным 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, отсоединив силовой кабель.

## Техническое обслуживание



### Защита от повторного включения



#### ОПАСНО!

**Опасность для жизни из-за непреднамеренного включения!**

При работах по устранению неисправностей имеется риск непреднамеренного включения электропитания. Включенное электропитание угрожает жизни людей в опасной зоне.

Поэтому:

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

### 44.3 Охрана окружающей среды

При проведении технического обслуживания следует соблюдать следующие указания по охране окружающей среды:

- На всех объектах, смазанных вручную, удалить вышедшую, использованную или излишнюю смазку и утилизировать ее согласно действующим местным нормам.
- Вылившееся масло собрать в подходящие емкости и утилизировать его согласно действующим местным предписаниям.

### 44.4 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.



#### УКАЗАНИЕ!

*Обслуживание устройство требует выполнения только нескольких проверок. Главная процедура обслуживания — тщательная очистка после использования.*

Интервал	Работа по техническому обслуживанию	Кем выполняется
Раз в месяц	Очистка или замена фильтров компрессора.	Наладчик
Раз в месяц	Очистка или замена грязеулавливателя.	Оператор
Раз в месяц	Очистка или замена сетчатого фильтра в редукторе давления.	Наладчик



## Работы по техническому обслуживанию

### 45 Работы по техническому обслуживанию

#### 45.1 Воздушный компрессор DELTA 2 230 В



Рис. 94: Компрессор

- Выполнение наладчиком.
- См. руководство по эксплуатации, прилагаемое к воздушному компрессору DELTA 2 230 В, арт. № 00199667

#### 45.2 Воздушный фильтр компрессора

Выполнение наладчиком.



1

Рис. 95: Фильтр воздушного компрессора

1. Снять крышку фильтра.
2. Снять фильтр.
3. Фильтр продуть в направлении изнутри наружу или обстучать.
4. При сильном загрязнении заменить фильтр.
5. Установить фильтр твердой стороной (1) внутрь.

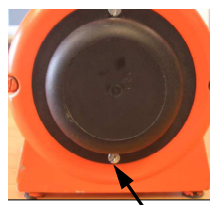


Рис. 96: Отверстие крышки фильтра

6. Снова установить крышку фильтра.



#### УКАЗАНИЕ!

Отверстие крышки фильтра находится внизу.

## Работы по техническому обслуживанию



### 45.3 Грязеулавливающий фильтр

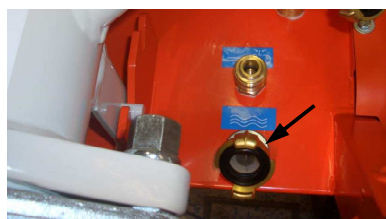


Рис. 97: Очистить сетчатый фильтр

Ежедневно проверять грязеулавливающий сетчатый фильтр на входе воды:

1. Извлечь грязеулавливающий сетчатый фильтр из муфты Geka.
2. Очистить грязеулавливающий фильтр.
3. При сильном загрязнении заменить фильтр.
4. Вставить грязеулавливающий фильтр на место.

Муфта Geka для грязеулавливающего фильтра:  
Арт. номер 20152000

■ Выполнение оператором.

### 45.4 Грязеулавливающий фильтр

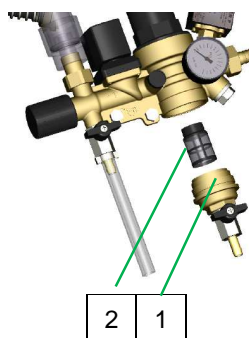


Рис. 98 Грязеулавливающий сетчатый фильтр

1. Открутить заглушку (1) на редукторе давления.
2. Снять и очистить сетчатый фильтр (2) (раз в месяц).
3. При сильном загрязнении заменить фильтр.
4. Вставить грязеулавливающий сетчатый фильтр и закрутить заглушку.

Сетчатый фильтр редуктора давления:

Артикул 20156000 ■ Работы выполняются наладчиком.

### 45.5 Значение настройки для реле давления воды



Рис. 99: Реле давления воды

	Включение машины	Выключение машины
Вода	2,2 бар	1,9 бар

### 45.6 Значение настройки для реле давления воздуха



Рис. 100: Реле давления воздуха

	Включение машины	Выключение машины
Воздух	0,9 бар	1,2 бар





## Демонтаж



Рис. 101: Реле давления

	Включение компрессора	Выключение компрессора
Компрессор	2,4 бар	3,2 бар

См. руководство к воздушному компрессору  
PFT DELTA 2 230 B с отключением по давлению

Артикул инструкции по эксплуатации: 00 19 96 67

### 45.7 Работы после технического обслуживания

После окончания работ по техническому обслуживанию перед включением следует выполнить следующие работы:

1. Проверить надежность крепления всех снятых резьбовых соединений.
2. Убедиться в том, что все ранее снятые защитные устройства и крышки должным образом установлены на место.
3. Убедиться в том, что все использовавшиеся инструменты, материалы и прочее оснащение убраны из рабочей зоны.
4. Очистить рабочую зону и удалить вылившиеся вещества, например жидкости, материал для обработки и т. п.
5. Убедиться в том, что все защитные устройства установки функционируют должным образом.

## 46 Демонтаж

После окончания срока службы аппарат необходимо демонтировать и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.

### 46.1 Безопасность

#### Персонал

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

#### Электрическая система



#### ОПАСНО!

#### Опасно для жизни! Опасность поражения электрическим током!

При контакте с токоведущими частями имеется опасность для жизни. Включенные электрические узлы могут выполнять неконтролируемые перемещения, становясь источником тяжелых травм.

Поэтому:

- Перед началом демонтажа отключить источник питания и отсоединить его.

## Демонтаж



### Основная информация



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Опасность травмирования при неправильном демонтаже!**

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

Поэтому:

- Перед началом работы обеспечить достаточно свободного места.
- Предельно осторожно обращаться с деталями с острыми краями.
- 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, что некоторые детали имеют значительный вес. При необходимости, использовать подъемные механизмы.
- Закрепить детали, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
- В случае возникновения вопросов обратиться к производителю.

## 46.2 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.
- Отсоединить аппарат от источника питания, удалить остаточную энергию.
- Снять и утилизировать рабочие и вспомогательные материалы, а также остатки обрабатываемого материала безопасным для окружающей среды способом.

## 46.3 Утилизация

Если не было заключено соглашение о возврате или утилизации, то следует сдать демонтированные детали во вторичную переработку или в утилизацию:

- Металлы сдать в лом.
- Пластиковые части сдать в переработку.
- Остальные компоненты утилизировать, рассортировав по материалам.



#### **ОСТОРОЖНО!**

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

Электронный и электрический лом, смазочные и другие вспомогательные вещества подлежат специальной обработке и поэтому их утилизация должна производиться в специальных мусороперерабатывающих компаниях!

Для получения информации о безопасных для окружающей среды способах утилизации рекомендуется обратиться в местные органы или в специальные организации.

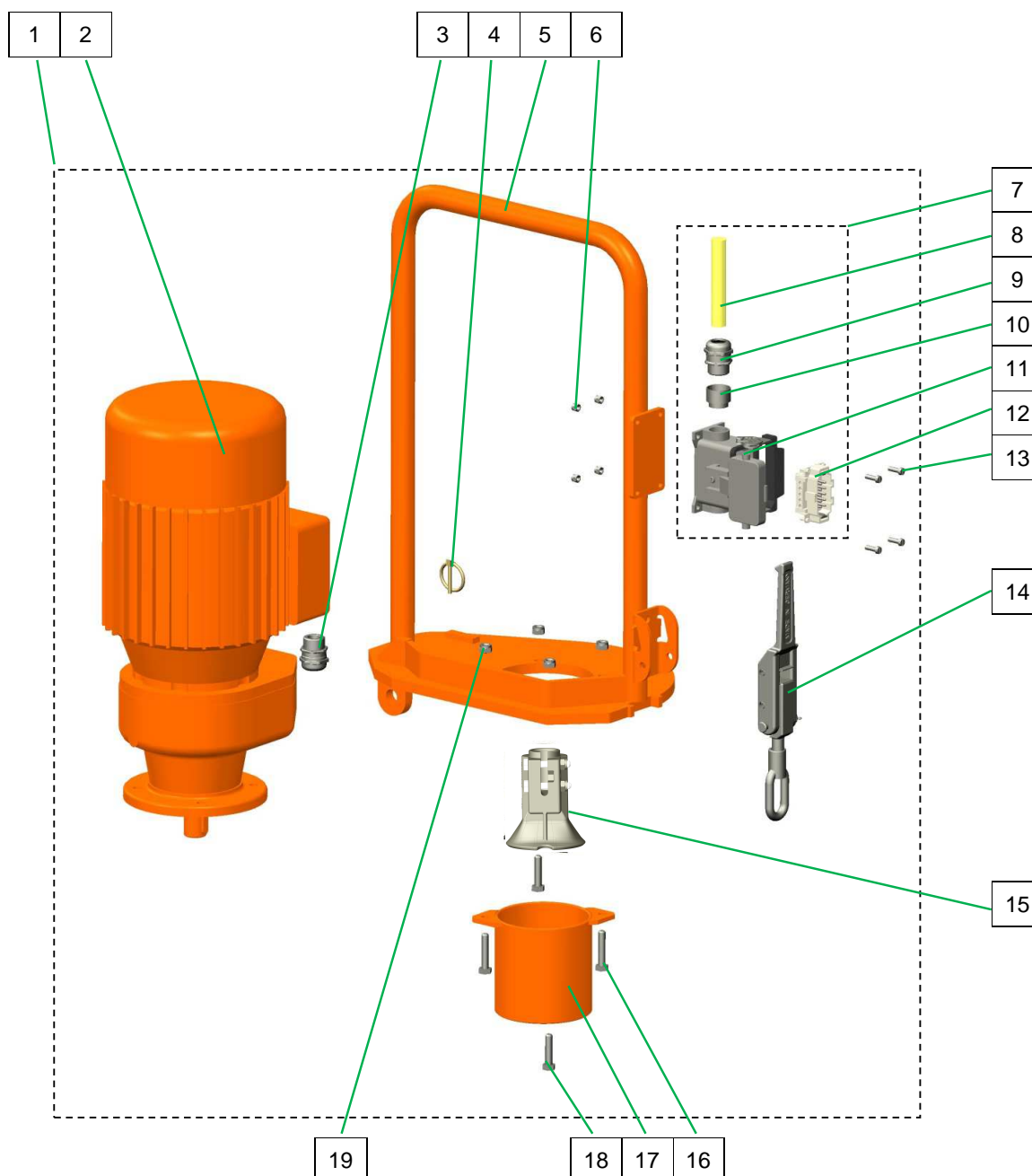


## Перечень запасных частей, список запасных частей



### 47 Перечень запасных частей, список запасных частей

#### 47.1 Наклонный фланец RITMO XL





## Перечень запасных частей, список запасных частей

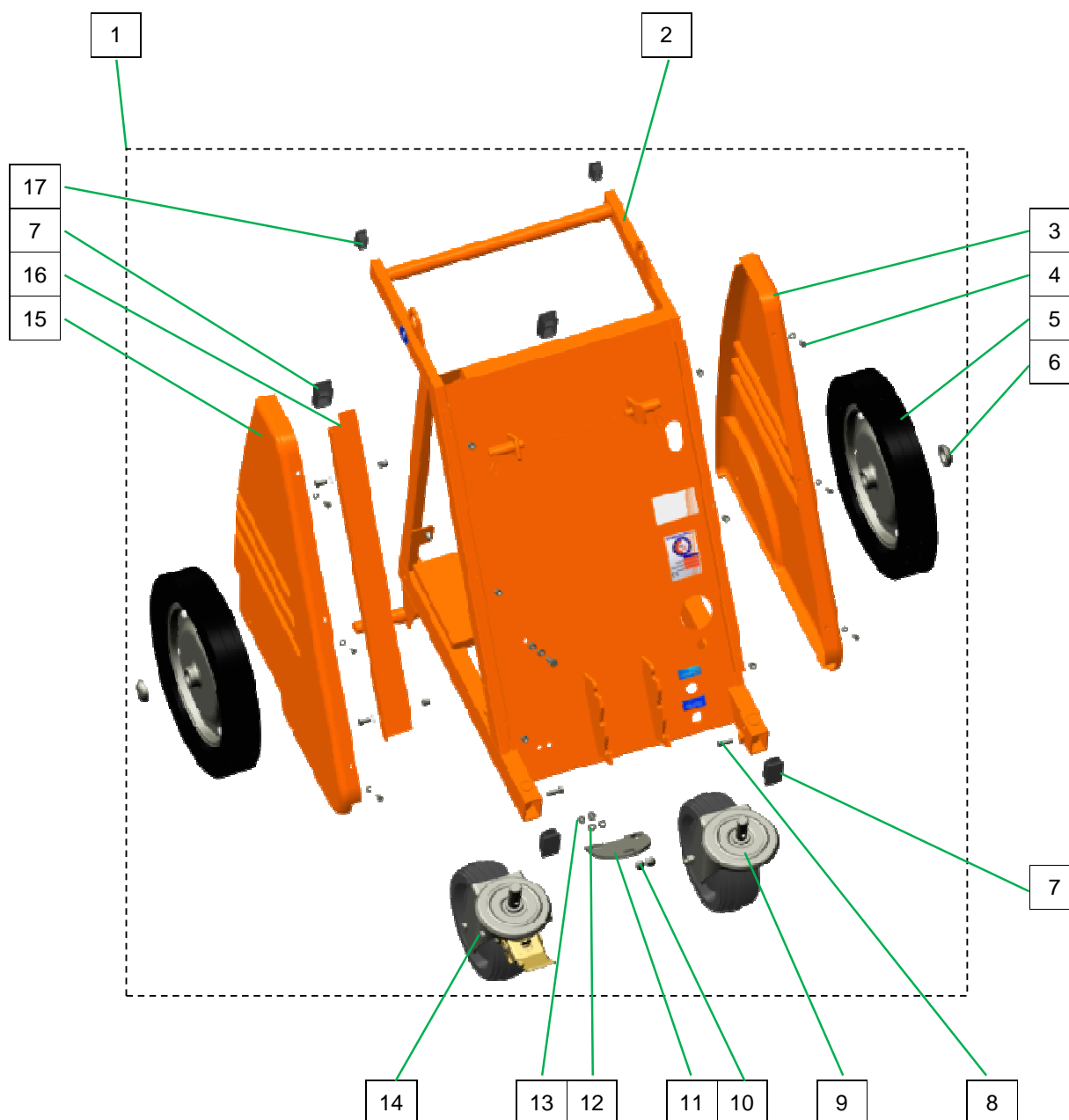
### 47.2 Наклонный фланец RITMO XL

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00246740	Наклонный фланец RITMO XL
2	1	00201621	Редукторный двигатель SK25 5,5 кВт 385 об.мин
3	1	00066981	EMV-кабельная арматура M25 x 1,5
4	1	20101010	Откидной шплинт D 4,5 с кольцом
5	1	00178162	Наклонный фланец
6	4	20206602	Стопорная гайка M5
7	1	00208289	Подводящий кабель двигателя
8	1	00208304	кабель
9	1	00066981	Кабельный ввод ЭМС M25 x 1,5
10	1	00069162	Расширение (металл)
11	1	20432000	Блочная часть 10-контактная HAN 10 E
12	1	20432300	Вилка 10-контактная HAN 10 E
13	4	20206402	Винт M5x16 оцинкованный
14	1	20100801	Крышка быстрого действия с замком M14
15	1	00521410	Захват RITMO оцинкованный
16	2	20207805	Шестигранный винт M8x40 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
17	1	20102901	Защитная труба для лапки привода
18	2	20207801	Шестигранный винт M8x35 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
19	4	20207200	Стопорная гайка M8 оцинкованная

## Перечень запасных частей, список запасных частей



### 47.3 Ходовая часть RITMO XL RAL2004





## Перечень запасных частей, список запасных частей

### 47.4 Ходовая часть RITMO XL RAL2004

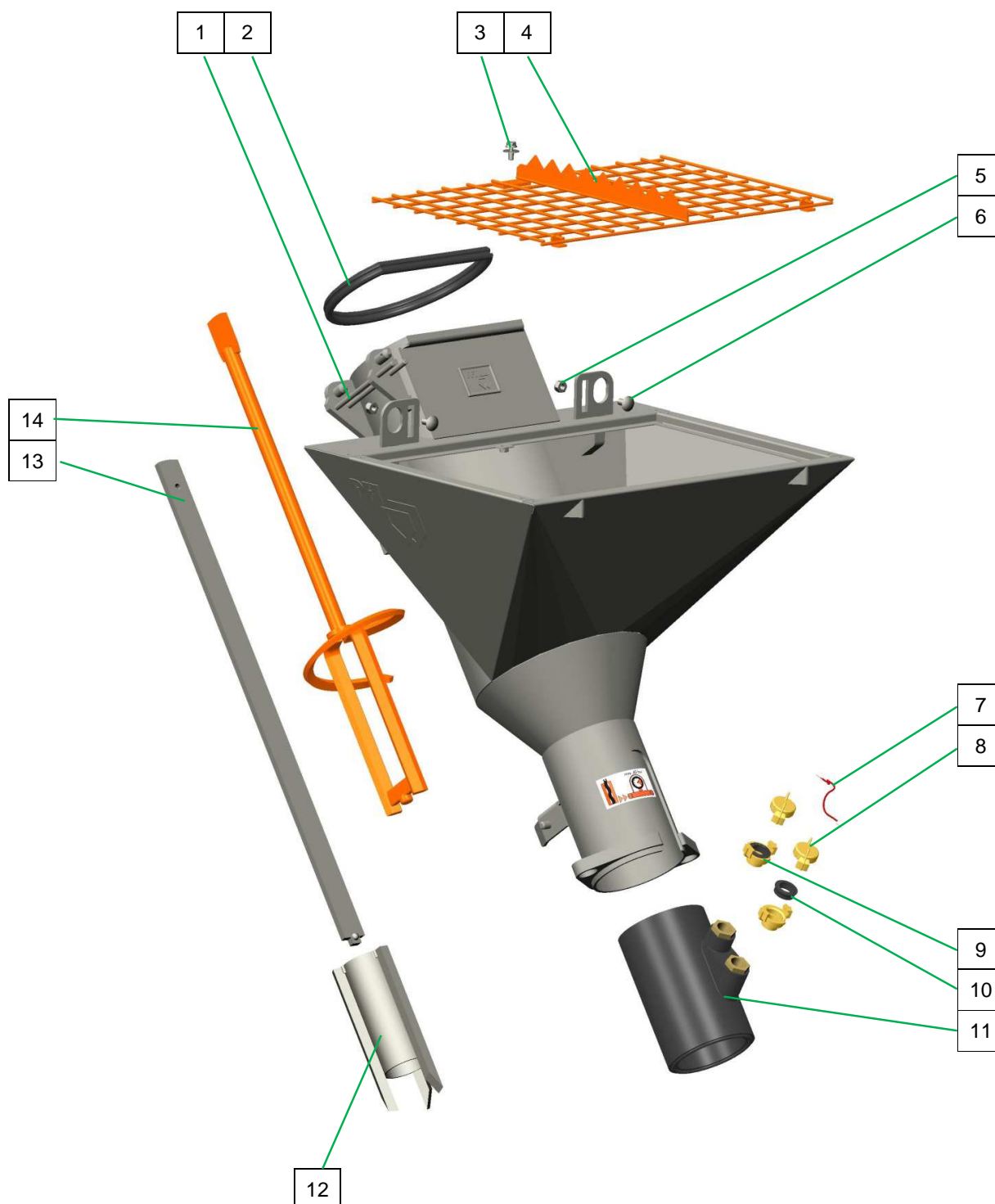
Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00199509	Ходовая часть RITMO XL RAL2004
2	1	00173351	Ходовая часть RITMO XL
3	1	00173359	Пластиковая обшивка, левая часть RAL2004
4	6	20207101	Шестигранный винт М6 х 16 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
5	2	00146694	колесо
6	2	00002632	Элемент для быстрой фиксации с наконечником 25s x N 2 7
7	4	00023443	Торцевая крышка (ПВХ) 60 x 40
8	2	20207810	Болт с 6-гр. головкой М 8 х 25 оцинкованный
9	1	00089015	Ролик без фиксатора
10	2	20206314	Винт с полукруглой низкой головкой М8 х 16 оцинкованный
11	1	00199307	держатель
12	2	20209313	U-шайба В 8,4
13	2	20207200	Стопорная гайка М8 оцинкованная
14	1	00089014	Ролик с фиксатором
15	1	00173360	Пластиковая обшивка, правая часть RAL2004
16	1	00195278	Кронштейн очистителя вала
17	2	20444702	Торцевая крышка (ПВХ) 20 x 40



## Перечень запасных частей, список запасных частей



### 47.5 Приемный бункер RITMO XL RAL2004





## Перечень запасных частей, список запасных частей

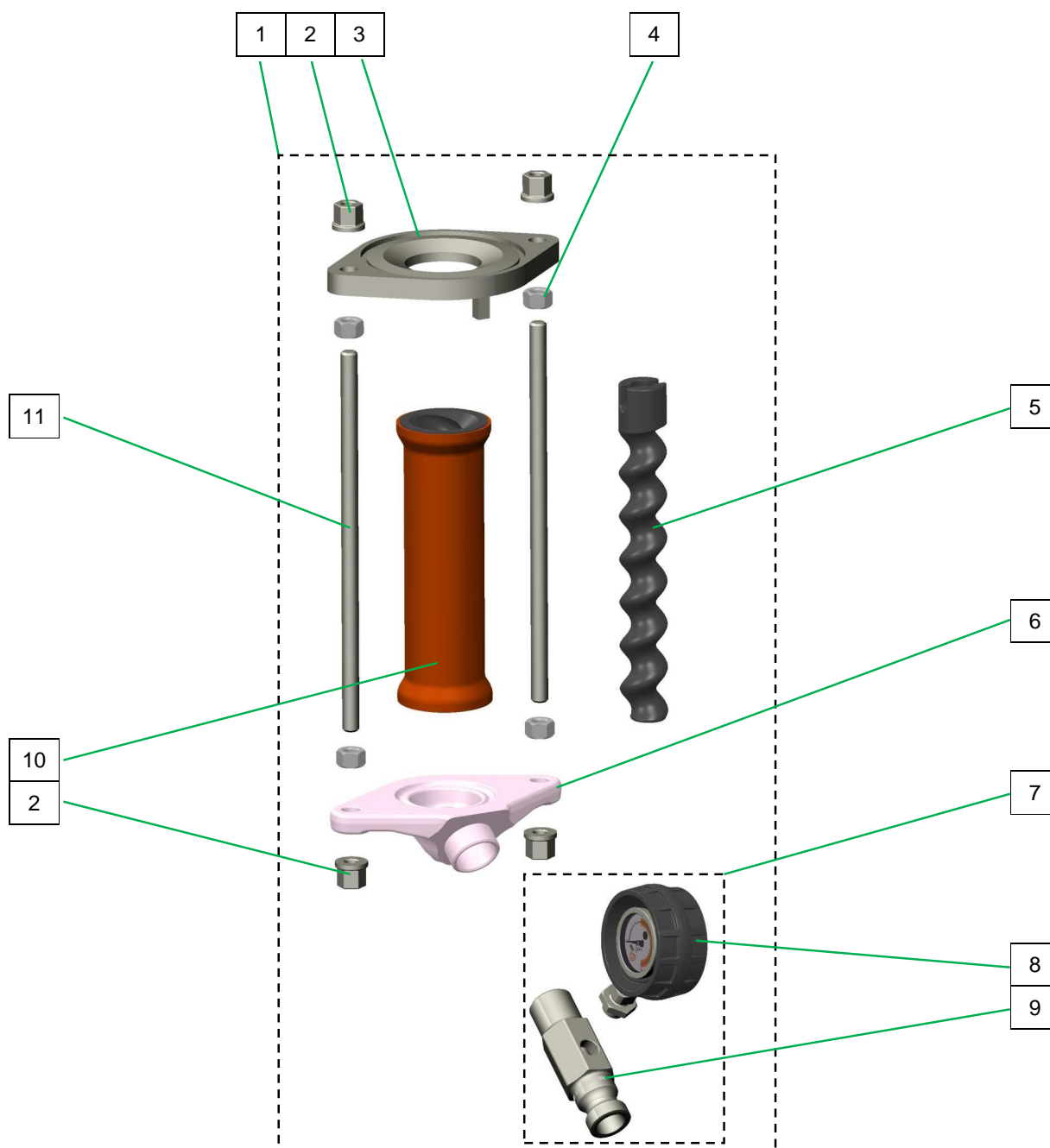
### 47.6 Приемный бункер RITMO XL RAL2004

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00195234	Контейнер материала смесительной камеры
2	1	20100900	Уплотнитель для откидного шплинта
3	1	00214519	Винт нарезной М8 х 25 оцинкованный
4	1	00173357	Защитная сетка
5	2	20207210	Гайка М10 оцинкованный
6	2	00058098	Винт с полукруглой низкой головкой М10 х 20 оцинкованный
7	1	00023901	канат
8	8	20201650	Гека-муфта «слепой» крышки
9	2	20200910	Гека-муфта 3/4" AG оцинкованный
10	1	20201700	Уплотнитель Гека-муфты (VPE=50 штук)
11	1	00195232	Резиновая трубка для смешивания
12	1	20102320	Очиститель для смесительной трубы насосов D и R оцинкованный
13	1	00542284	Чистящий валик
14	1	00540952	Смесительная спираль RAL2004

## Перечень запасных частей, список запасных частей



### 47.7 Запасные части насосного агрегата





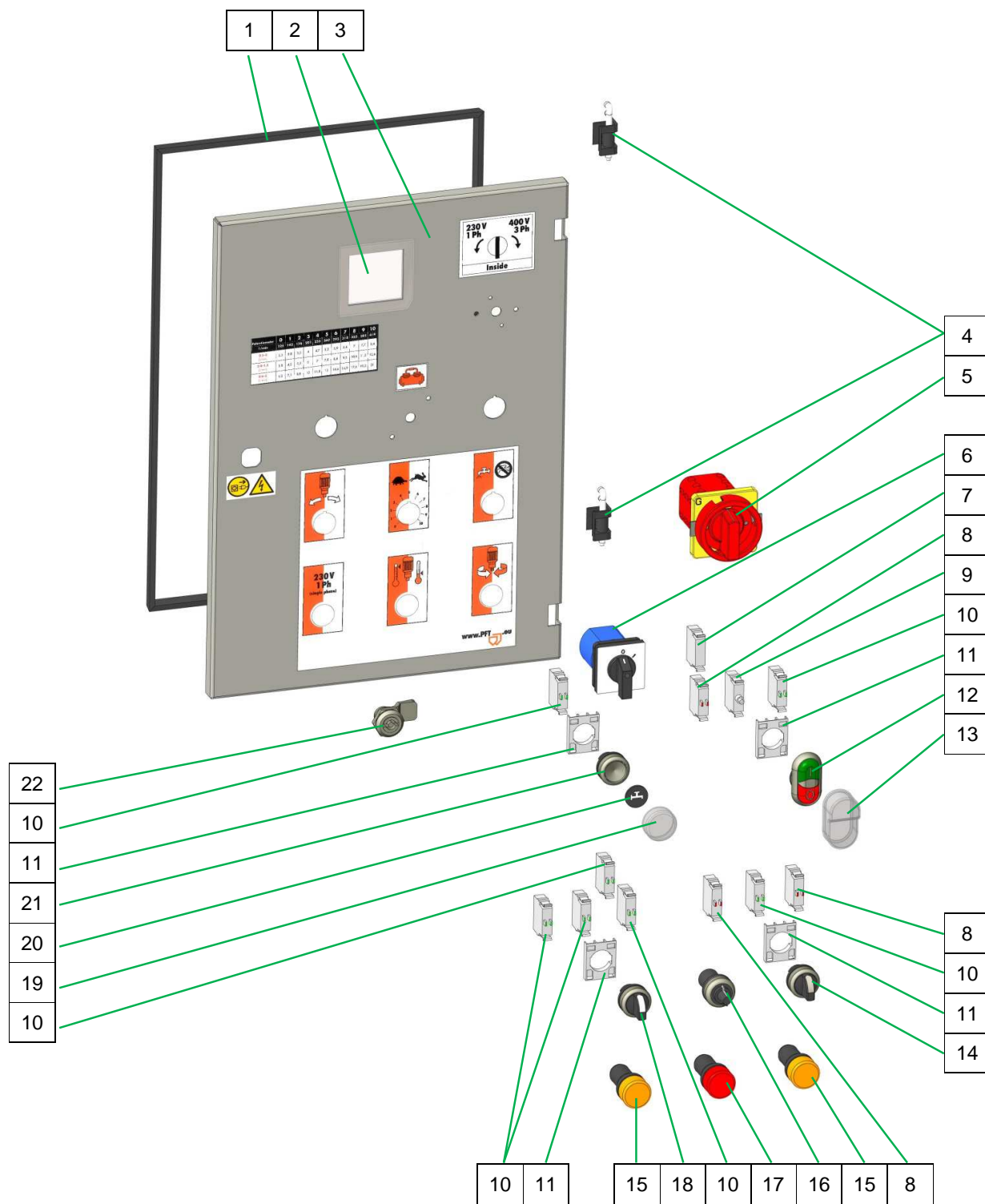
## Перечень запасных частей, список запасных частей

### 47.8 Запасные части насосного агрегата

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00425886	Насосный агрегат SD 6-3 slimline
2	4	20209921	Гайка М 16 оцинкованная
3	1	00195241	Всасывающий фланец D-насоса
4	2	20209920	Шестигранная контргайка М 16 оцинкованная
5	1	00406288	Ротор SD6-3
6	1	00432555	фланец давления RITMO XL
7	1	00102490	Манометр давления раствора 25мм
8	1	00099088	Манометр 0-100 бар
9	1	00099453	Соединительная муфта 25V-Teil
10	1	00406289	Статор SD6-3
11	1	20118780	Стяжной болт М16 х 370 мм (1комплект=2шт.)



### 47.9 Запасные части насосного агрегата





## Перечень запасных частей, список запасных частей

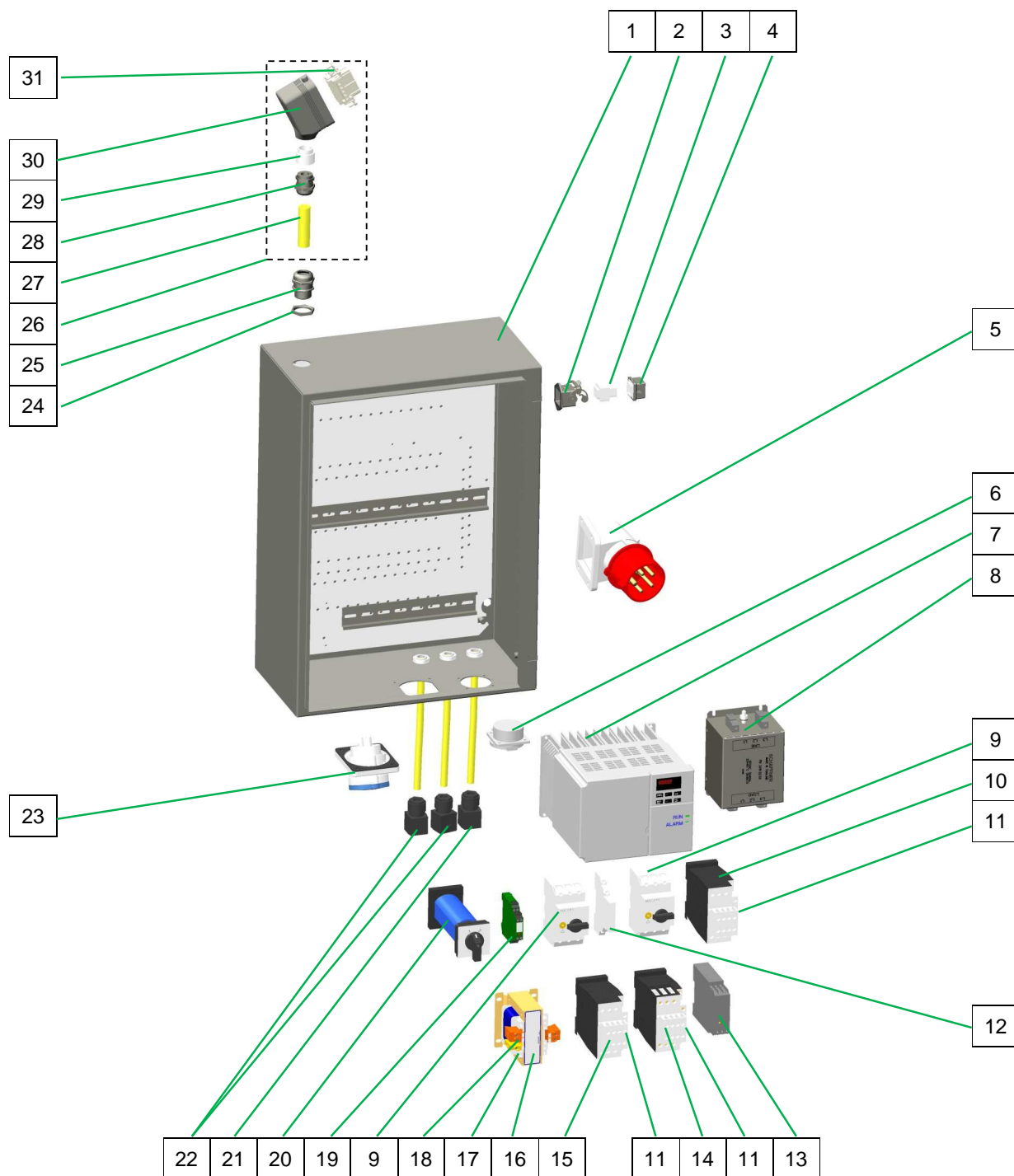
### 47.10 Запасные части насосного агрегата

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00023495	Уплотнение
2	1	00075699	Пластиковая панель
3	1	00195637	Дверца
4	2	00053767	Шарнир
5	1	00206458	Главный выключатель
6	1	00022162	Выключатель 3-полюсн.
7	1	00053886	LED -элемент сопротивления на 42V
8	3	00053836	Контактный элемент 1 открывающий M22
9	1	00053881	Световой элемент белый 12-30 В
10	6	00053835	Контактный элемент 1 закрывающий M22
11	4	00053834	Фиксирующий адаптер для переключательного элемента
12	1	00053832	Кнопка двойного давления света в/выключается
13	1	00053831	Кнопка защиты мембраны угловой для двойной кнопки нажатия
14	1	00065978	Переключатель
15	2	00102137	Контрольная лампа LED 48V
16	1	00050783	Потенциометр 4,7 кОм
17	1	00102136	Контрольная лампа LED 48V красный
18	1	00053878	Переключатель
19	1	00053830	Круглая мембрана для кнопки
20	1	00053842	Кнопка для мембранного переключателя, черная, жидкость M22
21	1	00053839	Кнопка без нажимательной пластины M22
22	1	00036249	Замок блока управления

## Перечень запасных частей, список запасных частей



### 47.11 Запасные части насосного агрегата







## Перечень запасных частей, список запасных частей

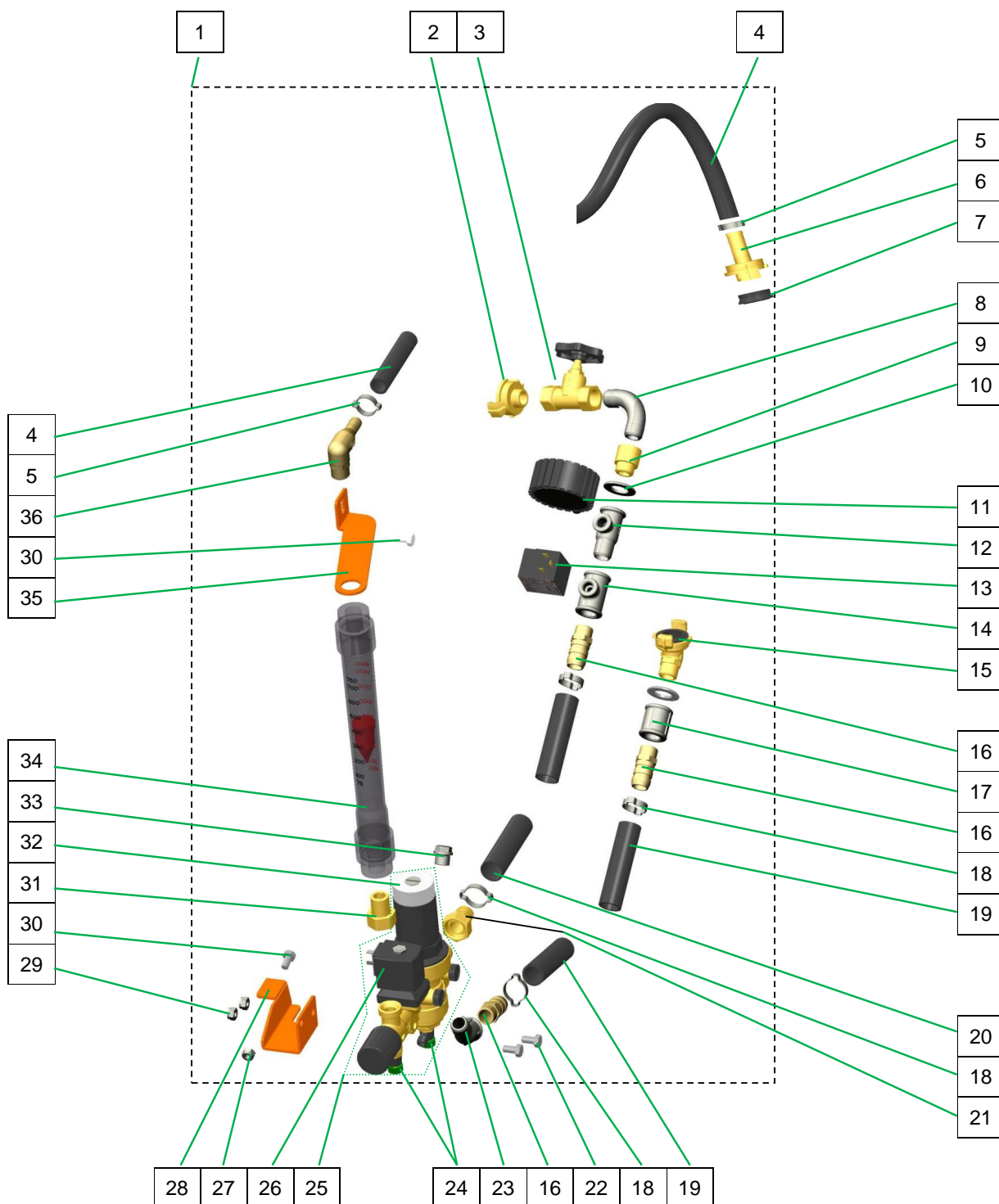
### 47.12 Запасные части насосного агрегата

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00248532	Пустой корпус
2	1	20428604	Навесной корпус 4/5- контактный, HAN 3A/HA 4
3	1	20428607	Гнездовой наконечник, 4- контактный, HAN 3A
4	1	00104568	штекер
5	1	20425100	СЕЕ-приборный штекер 5 x 32A 6h красный
6	1	20427210	Розетка Schuko 16 A
7	1	00147483	Преобразователь частоты
8	1	00081516	Фильтр ЭМС для преобразователя частоты 4,0 кВт 230 В 32 А
9	2	00042602	Переключатель защиты электродвигателя 10-16А PKZM 0-16
10	1	00084226	Воздушный контактор DIL M25-10 42 В
11	3	00085294	Вспомогательный выключатель
12	1	00021401	Вспомогательный контакт Клёкнера/Мёллера NHI-11-PKZO
13	1	20452751	Реле чередования фаз 200-500V тип FPF 2
14	1	00084225	Пневматический контактор DIL M17-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 7,5 kW
15	1	00084226	Воздушный контактор
16	1	00280798	Управляющий трансформатор
17	1	20419000	Слаботочный предохранитель
18	1	20419021	Слаботочный предохранитель 5 x 20, 2,0 А
19	1	20462010	Реле сопряжения
20	1	20454400	Переключатель напряжения 380/230 V
21	1	00206739	заглушка
22	1	00022064	заглушка
23	1	20426800	Трехфазная навесная штепсельная розетка
24	1	00066984	контргайка
25	1	00066981	Кабельный ввод ЭМС M25 x 1,5
26	1	00246203	Подводящий кабель двигателя
27	1	00208304	Линия управления
28	1	00066981	Кабельный ввод ЭМС M25 x 1,5
29	1	00069162	Расширение (металл)
30	1	00040671	Корпус штуцера прямой
31	1	20432200	Гнездовая вставка 10-контактная

## Перечень запасных частей, список запасных частей



### 47.13 Список запчастей Водяная арматура





## Перечень запасных частей, список запасных частей

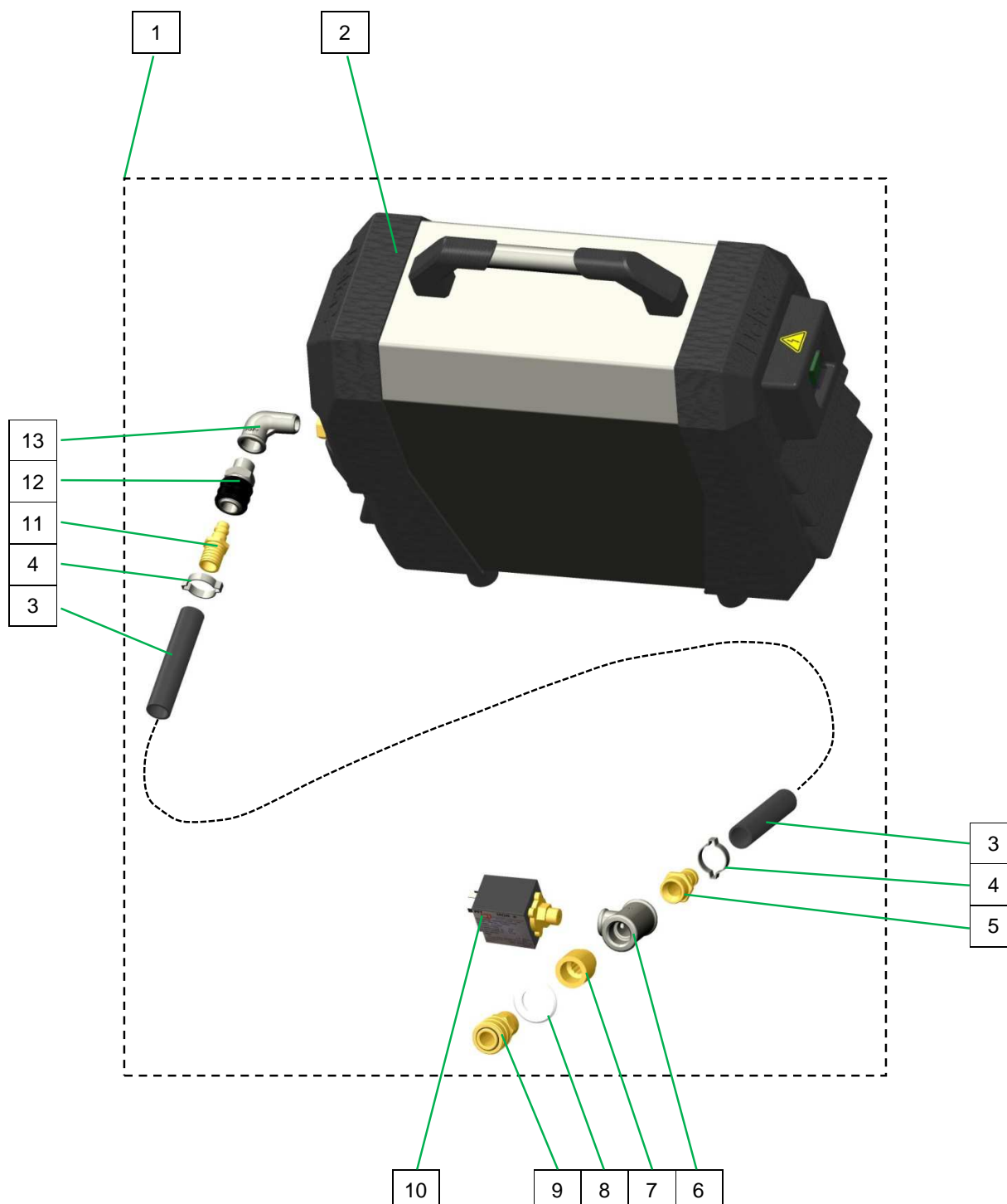
### 47.14 Список запчастей Водяная арматура

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00199598	Водяная фурнитура
2	1	20200900	Муфта Гека
3	1	20215200	Запорный кран 1/2" без слива
4	2	00285821	Водно-воздушный шланг
5	2	00059196	Шланговый зажим
6	1	20201500	Гека-муфта 1/2" насадка
7	1	20201700	Уплотнитель Гека-муфты (VPE=50 штук)
8	1	20203511	Дуги 1/2" 90°
9	1	20203420	Удлиняющая насадка для крана 1/2" x 20 латунь
10	1	20209315	U-шайба
11	1	20216000	Манометр 0-10 бар 1/4" верх., D = 63мм
12	1	20204300	Тройник внутренняя резьба 1/2", 1/4", 1/2"
13	1	00153016	Выключатель
14	1	20204301	Тройник внутренняя резьба 1/2", 1/4", 1/2"
15	1	00147567	Гека-муфта 1/2"AG - 45°
16	2	20190442	Шланговая фитинг 1/2"
17	1	20203003	Муфта 1/2" оцинкованная
18	3	00023641	Шланговый зажим
19	2	00209430	Водно-воздушный шланг
20	1	00044651	Водно-воздушный шланг
21	1	00060147	Шланговый рукав
22	1	20206100	Винт нарезной М8 x 20 оцинкованный
23	1	20203800	Угол 1/2"
24	1	00040428	Дренажный клапан
25	1	00039286	Арматурный блок латунь
26	1	00019606	Соленоидный клапан
27	1	20207200	Гайка М8 оцинкованный
28	1	00194565	Монтажный кронштейн RAL2004
29	1	20206603	Глухая гайка М8 оцинкованная
30	1	20208701	Шестигранныйвинт М8х16 оцинкованный
31	1	20203105	Ниппель 1/2" AG конический с накидной муфтой 3/4" IG
32	1	00019607	Клапан, снижающий давление
33	1	20209975	Запорный винт
34	1	20185004	Измеритель потока воды
35	1	00194562	Счетчик потока воды кронштейна
36	1	00147577	Угол 1/2"

## Перечень запасных частей, список запасных частей



### 47.15 Список запчастей Воздушный компрессор





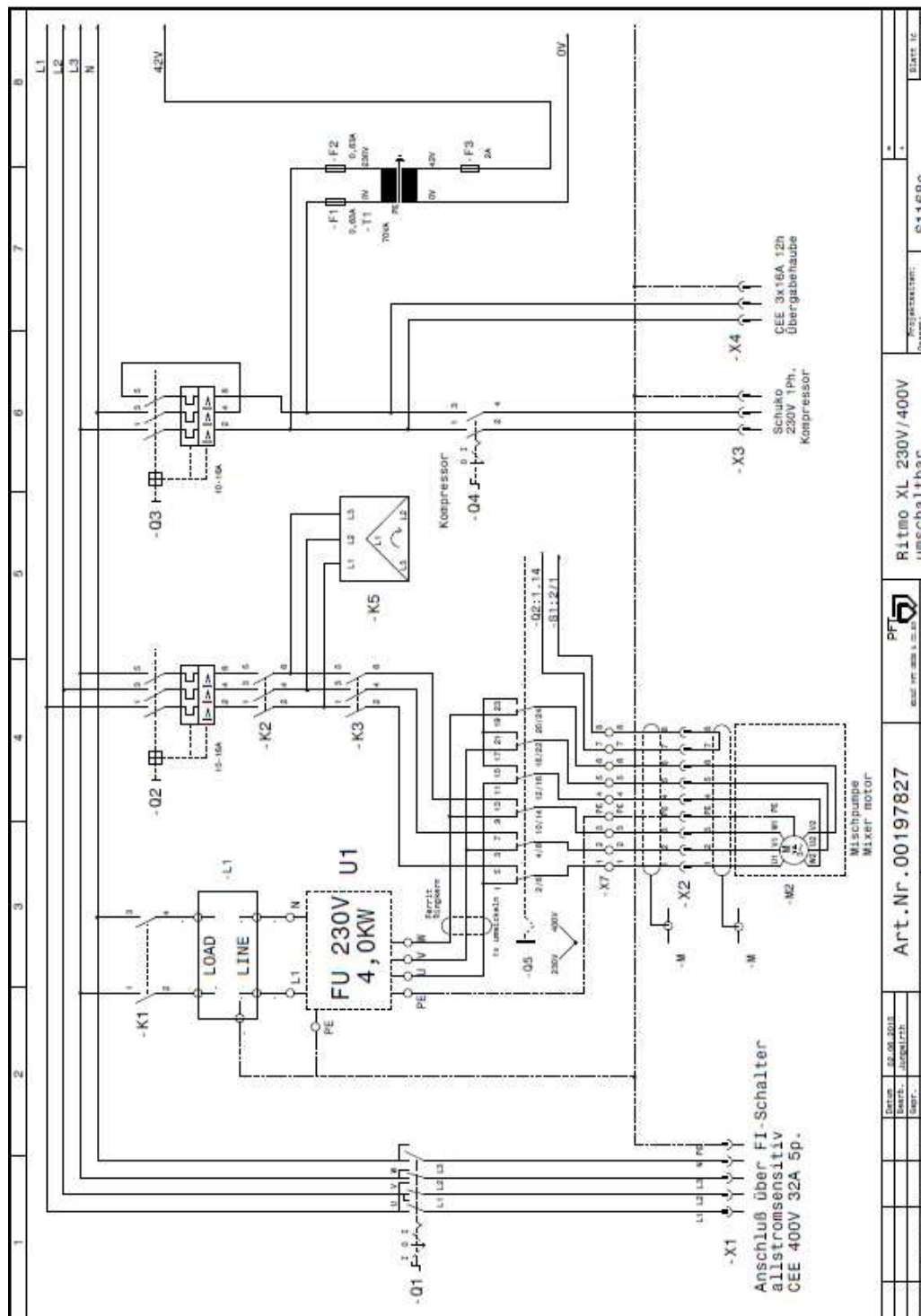
## Перечень запасных частей, список запасных частей

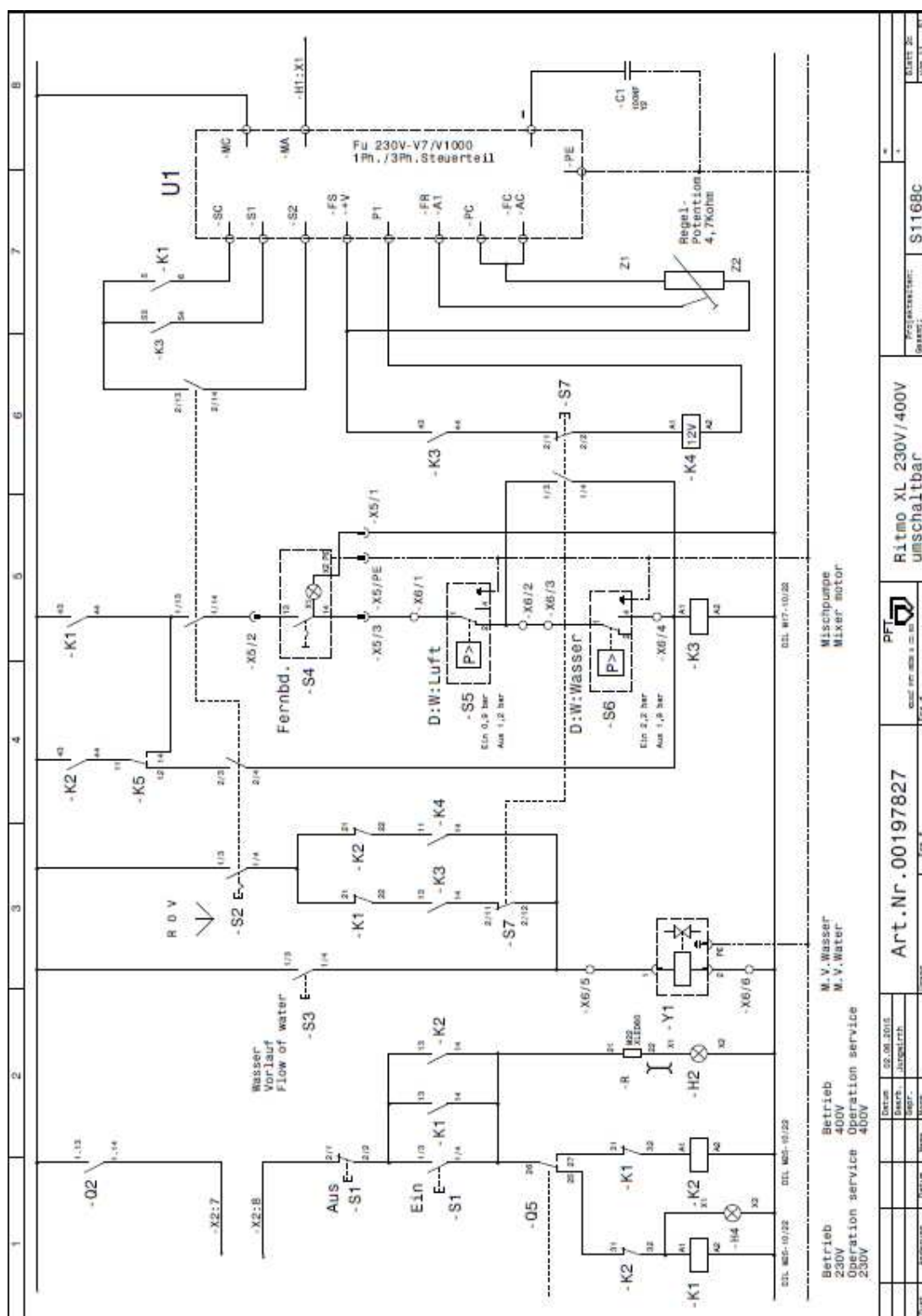
### 47.16 Список запчастей Воздушный компрессор

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00199594	Воздушная фурнитура
2	1	00196221	Воздушный компрессор
3	2	20213501	Водно-воздушный шланг
4	2	00059196	Шланговая клемма 19-21
5	1	20190410	Закрепивание шланга
6	1	20204301	Тройник внутренняя резьба 1/2", 1/4", 1/2"
7	1	20203420	Удлиняющая насадка для крана 1/2" x 20 латунь
8	1	20209315	Подкладная шайба В 21
9	1	20202002	ЕWO-Муфта
10	1	00153014	Выключатель
11	1	20202100	ЕWO-муфта, V-часть 1/2" насадка
12	1	00078085	ЕWO-Муфта
13	1	20203600	Угол 3/8"

## 48 Технический паспорт

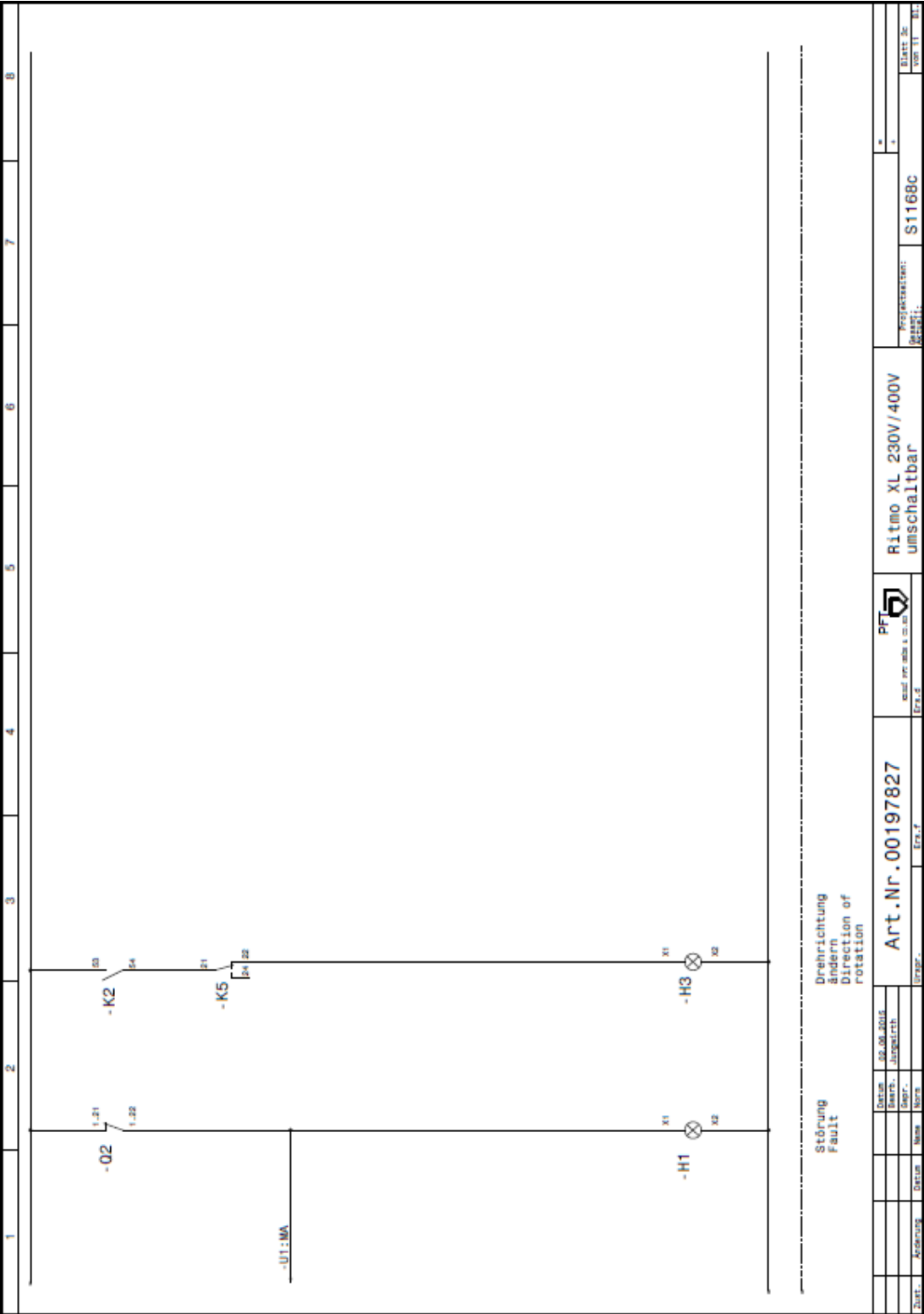
### 48.1 Схема подключения







Технический паспорт





## Технический паспорт

### 48.2 Протоколы испытаний для технического паспорта

Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
Заказчик		Подрядчик		
Сведения об объекте испытаний		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
Наименование объекта испытаний:		15064		
Номер объекта испытаний:		15064		
Тип:		Ritmo XL 197821		
Код испытаний (9050):		000000		
Сведения об испытании				
Дата испытания:		15.07.2019		Следующее испытание:
Проверяющий:		Reinhardt Heinrich		Серийный номер:
Прибор для испытания:		MACHINEmaster 9050		19116 00132
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Заземляющий провод питания - смеситель 1,5 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания, корпус 1,5 кв. мм, смесительная башня			Да
	Заземляющий провод питания - компрессор 1,0 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания, электромагнитный клапан, 1,0 кв. мм			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм²]	Макс. 2,6 В	0.12 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм²]	Макс. 2,6 В	0.13 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм²]	Макс. 3,3 В	0.31 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм²]	Макс. 3,3 В	0.52 В	Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 16.07.2019				
Место, дата		Подпись		

## Технический паспорт



Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
<b>Заказчик г</b>		<b>Подрядчик</b>		
		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>				
<b>Наименование объекта испытаний:</b>	RitmoXL С возможностью переключения.			
<b>Номер объекта испытаний:</b>	190090 J0189E785210087			
<b>Заводской номер:</b>	197827 Ritmo XL 230/400V			
<b>Тип:</b>	С возможностью переключения		<b>Наименование типа: Тип устройства:</b> V1000	
	YASKAWA		<b>Год изготовления:</b> FU	
<b>Изготовитель:</b>			<b>Потребление тока:</b> 2019	
			<b>Напряжение:</b> 15A 230/400V	
<b>Сведения об испытании</b>				
<b>Дата испытания:</b>	14.06.2019		<b>Следующее испытание:</b>	
<b>Проверяющий:</b>	Pripuzovic		<b>Серийный номер:</b> 22116 00173	
<b>Прибор для испытания:</b>	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 мм²] X1 / PE ---->PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. Мм²) PE - заземление корпуса			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. Мм²) PE - заземление корпуса - PE - заземление дверцы			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4 мм²] PE - Фильтр			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) U1 ----> PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---->T1 (0B)			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---->T1 (PE)			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=1,5 кв. мм) PE ----> X4			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ----> X6			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ----> X5			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ----> S5			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ----> S6			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ----> Y1			Да



## Технический паспорт

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
Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ---> L2				Да
Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ---> L3				Да
Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L2 ---> L3				Да
Визуальный контроль				Да
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.06 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.11 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.25 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.09 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.10 В	Да
	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	0.11 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.14 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.26 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.21 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.25 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 3,3 В	0.32 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 3,3 В	0.30 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 3,3 В	0.32 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, 16.07.2019				
Место, дата		Подпись		

## Технический паспорт



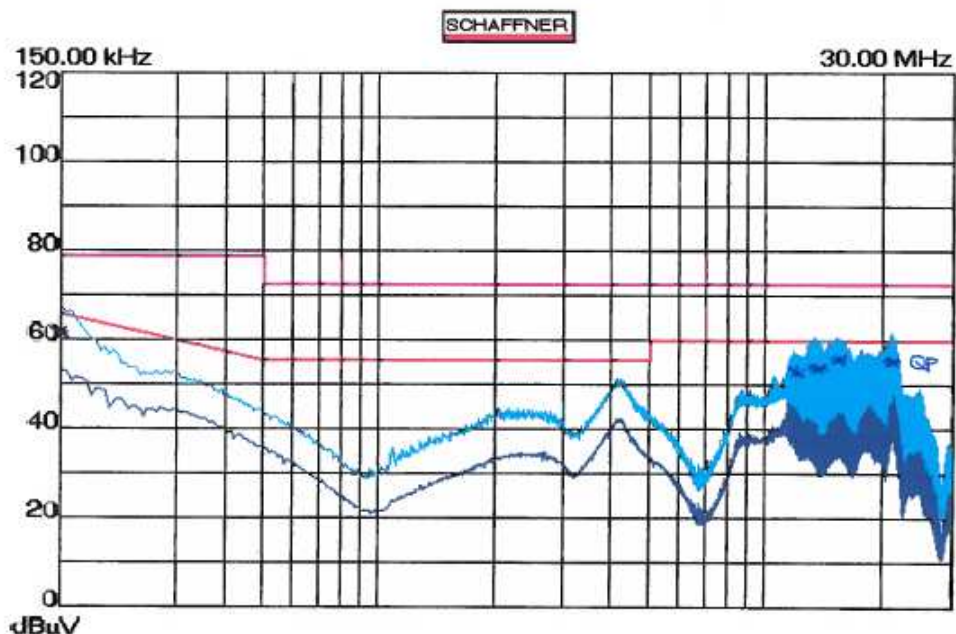
### 48.3 Измерение ЭМС

EMV- Messung bei Knauf PFT GmbH  
Date: 23/06/10  
Report: EMV-Messung Störspannung  
Classification: EN 55022 Class B  
Netznachbildung NNB-4/32T Heine  
Messempfänger Schaffner PMM9000

Line conducted 150kHz- 30MHz  
Time: 14:21  
Page 1 of 1  
CISPR 22 / CISPR 11 Class B  
acc. CISPR 16.2 9kHz-30MHz  
Serial Nr.: 210SF61007 Cal.03/10

Manufacturer: Knauf PFT GmbH  
Serial Number: 309000100507669  
Humidity: 65 %

RITMO XL 230V / 400V umschaltbar  
Detector: Average Peak  
Temperature: 21 Grad Celsius



Limit1: 022QP-B

Limit2: 022QP-A

Comment:  
FN2410-32-33 LOAD an Netzseite  
C am Zwischenkreis nach PE  
Ferrit am Motorkabel

V1000  
Endmessung  
Entspricht Klasse B Störspannung  
EN 61000-6-3

L / N

Operator: F. von Péter

*F. von Péter*

①



## Технический паспорт

### 48.4 Оценка риска / Обоснование безопасности



### Оценка риска / Обоснование безопасности Risikobeurteilung / Sicherheitsbegründung



Тип машины: RITMO XL

Maschinentyp: RITMO XL

00197821 RITMO XL FC-230/400B, 1/3 фазы, 50 Гц

00197819 RITMO XL FC-230B, 1 фаза, 50 Гц

## Legende – Легенда

<b>S</b>	<b>S</b> chadensausmaß	Размер <b>у</b> щерба	<b>У</b>
<b>A</b>	<b>A</b> ufenthaltsdauer im Gefahrenbereich	Продолжительность <b>п</b> ребывания в опасной зоне	<b>П</b>
<b>E</b>	Möglichkeit zum <b>E</b> rkennen der Gefahr	Возможность <b>р</b> аспознавания опасности	<b>Р</b>
<b>W</b>	<b>W</b> ahrscheinlichkeit des Eintretens des Ereignisses	<b>В</b> ероятность наступления события	<b>В</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)

## Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
1	Ввод в эксплуатацию	двигатель насоса с наклонным фланцем	механический	защемление	При закрытии наклонного фланца двигателя можно сдавить пальцы между наклонным фланцем двигателя и смесительной башней.
2	Эксплуатация	защитная решётка	механический	втягивание	При слишком большом размере ячейки возможно соприкосновение с вращающейся смесительной спиралью. Опасность втягивания.
3	Эксплуатация	Кулачковый захват	механический	порезы защемление	Если во время работы машины дотронуться до кулачкового захвата, существует риск втягивания конечностей.
4	Эксплуатация	двигатель насоса	механический	устойчивость	Корпус редуктора может сломаться под действием чрезвычайно высоких осевых усилий в случае остановки.
5	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.
6	Эксплуатация	фиксирующий болт	механический	толчок	Фиксирующий болт закрепляет наклонный фланец на смесительной башне. Под действием вибраций болт может ослабиться.
7	Эксплуатация	компрессор	термический	доступ к горячим деталям машины	Во время работы компрессор нагревается до 50 градусов. Возможность получения ожога.
8	Эксплуатация	водопроводная арматура	электрический	поражение электрическим током	Установленные на водопроводной арматуре реле давления имеют электрическое соединение, защищённые пластиковой крышкой. В случае повреждения пластиковой крышки, например, падающими деталями, возможно соприкосновение с токопроводящими деталями. Напряжение 42 В.
9	Эксплуатация	рама	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 280 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 500 кг. Это может привести к потере устойчивости.
10	Эксплуатация	колёса	механический	неконтролируемое движение	Машина оснащена 2 направляющими роликами и 2 большими колёсами. На наклонной плоскости машина может непреднамеренно начать движение под действием рабочих вибраций.
11	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
12	Эксплуатация	устройство для вскрытия мешков	механический	опасность порезов	Устройство для вскрытия мешков должно быть заостренным или достаточно острым для возможности вскрытия мешков. При неосторожном обращении существует опасность пореза об устройство для вскрытия мешков.
13	Эксплуатация	смесительная спираль	механический	порезы защемление	Если во время работы машины дотронуться до смесительной спирали, существует риск втягивания конечностей.





## Технический паспорт

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	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации о необходимости осторожного закрытия наклонного фланца. Изменение конструкции невозможно по функциональным причинам.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	1	3	Выбрать размер ячейки 45 x 45 мм. Эти размеры помогут избежать любых источников опасности.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Подача электропитания должна быть прервана при открытии наклонного фланца. Штекер для кабеля двигателя расположен над быстрым быстросъемным соединением. Перед открытием наклонного фланца необходимо вытащить этот штекер.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Рассчитать редуктор на осевое усилие 12 кН. Это соответствует безопасности 2.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации, что двигатель нагревается. Предотвращающие контакт конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Непреднамеренное изменение осевого положения предотвращается с помощью шплинта, установленного поперёк продольной оси.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	1	0	Компрессор располагается за облицовкой без возможности прикосновения. Таким образом риск получения травмы отсутствует.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	1	1	2	2	1	Реле давления находится за облицовкой машины и оптимально защищено от повреждений.	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	Машина имеет направляющий ролик с тормозом. Один направляющий ролик с тормозом обеспечивает достаточно безопасное состояние. Указание в руководстве по эксплуатации, что направляющий ролик с тормозом должен быть зафиксирован во время эксплуатации.	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.	3	1	2	1	6
DIN EN 12001	1	2	1	1	0	Функция устройства для вскрытия мешков подразумевает наличие определённого режущего действия. Можно отказаться от заточки режущих кромок. Это снизит последствия повреждений. Особое указание в руководстве по эксплуатации о том, что набрасывать мешки разрешается только с надлежащей осторожностью.	1	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Нет возможности открыть быстросъемное соединение на наклонном фланце без предварительного отключения редукторного двигателя. Контакт с вращающейся смесительной спиралью невозможен.	0	1	1	1	0

## Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
14	Эксплуатация	манометр давления раствора	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	Поврежденный манометр давления раствора не показывает давление раствора, или показывает неправильное.
15	Эксплуатация	элементы управления распределительного шкафа	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
16	Эксплуатация	элементы управления распределительного шкафа	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
17	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.
18	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	порезы, защемление	После неконтролируемого сбоя подачи питания машина может перезапуститься и привести к травмам.
19	Эксплуатация	разбрызгиватель	акустический	шумовая нагрузка	Длительная нагрузка выше 85 дБ (А) во время эксплуатации.
20	Эксплуатация	разбрызгиватель	механический	повреждение глаз	Повреждение в результате неконтролируемого выброса раствора.
21	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.
22	Демонтаж	быстроразъемное соединение наклонного фланца	механический	порезы, защемление	При открытии наклонного фланца под нагрузкой во время работы, он может неконтролируемо подпрыгнуть.
23	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При демонтаже защитной решётки крепёжный болт защитной решётки может упасть в заполненный контейнер для материала. При попытке вытащить болт существует опасность пореза конечностей от соприкосновения с вращающимся лопастным барабаном.
24	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При снятии защитной решётки контейнера для материала возможно соприкосновение с вращающейся смесительной спиралью.
25	Ремонт / техническое обслуживание	ротор/статор	механический	толчок	Место для демонтажа или установки ротора/статора очень узкое. Здесь существует вероятность ушиба, например, при соскальзывания с гаечным ключом.
26	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.



## Технический паспорт

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	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. Защитная скоба защищает от повреждений элементы управления в двери распределительного шкафа.	1	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	2	6	Расположить штепсера и розетки таким образом, чтобы они не выступали по бокам.	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, внутризаводские 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	Маркировка на разбрызгивателе о возможности использования только со средствами защиты органов слуха. Соответствующее указание в руководстве по эксплуатации.	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. Обратный ход позволяет ослабить давление в шлангах.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Быстродействующее соединение на наклонном фланце имеет дополнительный фиксатор, который необходимо нажать, чтобы открыть его. Таким образом возможно избежать случайного открытия.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Болт, которым крепится защитная решётка, оснащён подходящей защитой от выпадения. В результате болт всегда прочно соединён с защитной решёткой.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	1	1	Прикрутить защитную решётку к контейнеру материала так, чтобы её можно было бы снять только с помощью инструмента. Практичное решение, так как защитную решётку не нужно снимать каждый рабочий день. Указание по технике безопасности в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Указание в руководстве по эксплуатации о необходимости соблюдать осторожность при демонтаже.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	2	1	Указание в руководстве по эксплуатации, что ротор/статор нагреваются. Предотвращающие контакт конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0

## Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
27	Ремонт / техническое обслуживание	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
28	Транспортировка	смесительная башня с контейнером для материала	механический	порезы защемление	Смесительную башню с контейнером для материала можно снять с машины для технического обслуживания или облегчения транспортировки. Под действием большого веса смесительная башня может упасть и привести к травмам.
29	Транспортировка	колёса	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 240 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 400 кг. Это может привести к потере устойчивости.
30	Транспортировка	воздушный компрессор	механический	защемление	Компрессор может выпасть во время транспортировки и привести к травмам.
31	Транспортировка	кабель двигателя	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги. Кабель можно вытащить из клеммной коробки.
32	Транспортировка	Транспортировочные петли	механический	защемление	Если существующие транспортировочные петли не распознаются как таковые, может случиться так, что грузоподъемное приспособление будет подвешено за не предназначенное для этого место. Машина может упасть на землю.
33	Транспортировка	шасси	механический	порезы, защемление	При транспортировке шасси краном понадобятся подходящие транспортировочные петли.
34	Транспортировка	смесительная башня	механический	порезы защемление	Смесительную башню с контейнером для материала можно снять для облегчения транспортировки. При этом можно зажать пальцы между контейнером для материала и шасси.
35	Транспортировка	очиститель смесительной башни	механический	порезы защемление	При транспортировке с помощью крана очиститель смесительной башни может случайно выпасть из машины.



## Технический паспорт

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	3	1	2	1	6	Главный выключатель должен быть запираемым. Замок со скобой поставляется вместе с машиной. 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 12001	2	1	1	2	2	Безопасные погрузочно-разгрузочные операции возможны с использованием двух транспортировочных петель. Точки крепления помечены наклейками.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Грузоподъёмность колеса составляет 250 кг. С 4 колёсами и равномерным распределением нагрузки машина рассчитана на 1000 кг. Это даёт коэффициент запаса прочности 2,5.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Компрессор устойчиво прикручен к раме машины и не может выпасть.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	1	5	Кабельный ввод PG обеспечивает неподвижную и надёжную фиксацию кабеля в клеммной коробке.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	Наклейка рядом с транспортировочными петлями чётко указывает на точки крепления.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	На шасси будут установлены две транспортировочные петли, отмеченные наклейками. Погрузочно-разгрузочные работы с помощью крана описаны в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Указание в руководстве по эксплуатации на возможность опасности данного места. Разместить наклейки на смесительной башне с указанием опасной точки.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Указание в руководстве по эксплуатации на возможность опасности данного места. Очиститель смесительной башни зафиксирован болтом от выпадения.	0	1	1	1	0

## **48.5 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.



## 49 Указатель

### С

Сертификат ЕАС.....6

### Е

*Emergency stop switch Position*.....20

### А

Аварийные сигналы .....43

Аварийный выключатель .....40

### Б

Безопасность.....43

Безопасность.....61

### В

Ввод в эксплуатацию RITMO L plus .....31

Вибрация .....15

Включение RITMO L plus.....31

Включение воздушного компрессора .....38

Включение машины после удаления засора .48

Воздушный компрессор DELTA 2 230 В .....59

Воздушный фильтр компрессора.....59

Вредная пыль.....33

Выключение машины .....40

### Г

Главный выключатель в положении .....41

График технического обслуживания .....58

Грязеулавливающий фильтр.....60

### Д

Демонтаж.....61, 62

Демонтаж соединительного кабеля.....57

Дистанционное управление.....40

Дополнительные устройства .....22

### З

Заводская табличка.....16

Загрузка машины сухим материалом .....33

Закрывание откидывающегося фланца .....52

Запасные части насосного агрегата ..70, 71, 72,  
73, 74, 75

Защита от повторного включения .....49

Защитная решетка .....28

Заявление о соответствии стандартам ЕС .....8

Значение настройки для реле давления воды  
.....60

Значение настройки для реле давления  
воздуха .....60

### И

Изменение направления вращения двигателя  
смесительного насоса случае засорения  
шланга .....47

Измерение ЭМС .....86

Инструкция по эксплуатации.....10

Использование очистителя смесительной  
башни .....52

Использование смесительной спирали .....54

### К

Кабель-переходник .....22

Конец работ / очистка машины .....49

Конструкция и принцип работы .....17

Контрольный талон.....16

Краткое описание .....23

Крышки и кожухи .....22

### М

Манометр давления раствора .....33

Манометр давления раствора .....23

Материал .....23

Меры при отключении электропитания .....41

### Н

Наклонный фланец RITMO XL..... 64, 65

Нанесение раствора .....37

Начальное повреждение рукава подачи  
раствора .....47

Не удается удалить засор .....48

Неисправности .....43

### О

Обзор ..... 17, 18

Общая информация.....10

## Указатель



Общие сведения .....	12	Подсоединение шланга с материалом .....	19
Общий вид пульта управления.....	20	Порядок действий при возникновении неисправностей .....	42
Опасность замерзания .....	54	Правила техники безопасности .....	24
Остановка в экстренном случае .....	40	Приемный бункер RITMO XL RAL2004.....	68, 69
Остановка в экстренном случае .....	40	Признаки засорения рукавов.....	46
Отключение на длительное время (пауза) ....	39	Принадлежности .....	11
Отсоединение водяного шланга.....	51	Присоединение рукава подачи раствора.....	36
Отсоединение рукава строительного раствора .....	50	Причинами этого могут быть:.....	46
Охрана окружающей среды .....	58	Проверка .....	9
Оценка риска / Обоснование безопасности ..	87	Проверка консистенции строительного раствора .....	35
Очистка RITMO XL .....	49	Проверка машины .....	34
Очистка резервуара для материала .....	53	Проверка после транспортировки .....	25
Очистка рукава для подачи раствора .....	50	Проверка соединительных штекеров.....	30
Очистка смесительной башни .....	51	Проверка ЭМС.....	15
Очистка смесительной зоны из резинового материала .....	53	Проверка, выполняемая оператором.....	9
<b>П</b>		Промывка насоса .....	32
Переключатель 230 В/1 фаза или 400 В/3 фазы .....	20	Протоколы.....	83
Переключатель режимов воды.....	21	<b>Р</b>	
Переключатель режимов воздушного компрессора.....	21	Работа с дистанционным управлением .....	40
Переключатель режимов двигателя насоса..	21	Работы по техническому обслуживанию .....	59
Перерыв в работе .....	39	Работы по устранению неисправностей .....	42
Перечень запасных частей, список запасных частей .....	64	Рабочие характеристики D4-3.....	15
<b>Персонал</b>		Рабочие характеристики D6-2L.....	14
Демонтаж .....	61	Рабочие характеристики D8-2.....	14
Монтаж .....	43	Разделение .....	10
Первичный ввод в эксплуатацию.....	43	Размерный чертеж.....	16
Подвод воды от бочки .....	31	Регулировка количества воды .....	32
Подготовка .....	28	Регулярные проверки .....	9
Подготовка рукавов подачи раствора .....	36	Режимы работы.....	21
Подключение водоснабжения.....	30	Рукава подачи раствора .....	36
Подключение разбрызгивателя .....	37	<b>С</b>	
Подключение электропитания .....	29	Синхронная работа машины .....	35
Подключения .....	19	Смесительная башня с резервуаром для материала .....	18
Подключения для воды и воздуха .....	19	Снабжение сжатым воздухом .....	37
		Сохранение инструкции для последующего использования .....	10





## Указатель

Списки Запчасти .....	11	Транспортировка с помощью автомобиля-фургона .....	25
Список запчастей Водяная арматура .....	76, 77	Требования к квалификации персонала .....	94
Список запчастей Воздушный компрессор ...	78, 79	<b>У</b>	
Средства защиты		Узлы .....	18
Монтаж .....	43	Упаковка.....	24, 27
Средства индивидуальной защиты		Управление.....	27
эксплуатация .....	27	Уровень .....	15
Стравливание давления раствора .....	41	Условия эксплуатации .....	13
Стяжка.....	38	Устранение засорения рукавов .....	47
Схема подключения .....	80	Утилизация .....	62
<b>Т</b>		<b>Х</b>	
Таблица неисправностей .....	44	Характеристики .....	12
Технические характеристики .....	12	Характеристики подводимых сред .....	13
Технический паспорт .....	80	Ходовая часть RITMO XL RAL2004 .....	66, 67
Техническое обслуживание .....	57	Ходовая часть с компрессором и распределительным шкафом.....	18
Транспортировка.....	24	Хранение.....	24
Транспортировка в разобранном виде .....	25		
Транспортировка краном .....	26		







PFT - THE FLOW OF PRODUCTIVITY



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

Тел. +49 9323 31-760  
Факс +49 9323 31-770  
Горячая линия службы технической поддержки +49 9323 31-1818  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)