

# Инструкция по эксплуатации

## PFT SWING L

Часть 2 Заявление о соответствии стандартам ЕС

Обзор — управление — ведомости запасных частей —

Технический паспорт



Артикул инструкции по эксплуатации: 00 62 84 71

00 17 84 15 – артикул машины SWING L FU 400 В

00 19 78 29 – артикул машины SWING L 400 В

00 22 64 99 – артикул машины SWING L 230 В, 3 фазы, 60 Гц

00 20 19 52 – артикул машины SWING L FU 230 В



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

артикул машины SWING L FU 400 В 00178415	SWING L FC-400V, 3 Ph, 50 Hz
артикул машины SWING L 400 В 00197829	SWING L, 400 V, 3 Ph, 50 Hz
артикул машины SWING L 230 В, 3 фазы, 60 Гц 00226499	SWING L, 230 V, 3 Ph, 60 Hz
артикул машины SWING L FU 230 В 00201952	SWING L FC-230V, 1 Ph, 50 Hz

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

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

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



<b>1</b>	<b>Сертификат EAC</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Заявление о соответствии стандартам ЕС..</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Проверка</b> .....	<b>11</b>
3.1	Проверка, выполняемая оператором ....	11
<b>4</b>	<b>Регулярные проверки</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Общая информация</b> .....	<b>12</b>
5.1	Информация об инструкции по эксплуатации .....	12
5.2	Сохранение инструкции для последующего использования .....	12
5.3	Разделение.....	12
<b>6</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>13</b>
6.1	Общие сведения .....	13
6.2	Характеристики подключения 400 В.....	13
6.3	Характеристики подключения 230 В 60 Гц / 50 Гц.....	13
<b>7</b>	<b>Условия эксплуатации</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Рабочие характеристики</b> .....	<b>14</b>
8.1	Момент затяжки винтов на резервуаре материала .....	14
<b>9</b>	<b>Уровень звуковой мощности</b> .....	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Вибрации</b> .....	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>Размерный чертёж SWING L</b> .....	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Заводская табличка</b> .....	<b>15</b>
<b>13</b>	<b>Наклейка контроля качества</b> .....	<b>15</b>
<b>14</b>	<b>Общий вид SWING L</b> .....	<b>16</b>
14.1	Общий вид SWING L.....	17
<b>15</b>	<b>Общий вид распределительного шкафа, артикул № 00175139</b> .....	<b>18</b>
<b>16</b>	<b>Общий вид распределительного шкафа, артикул № 00197825</b> .....	<b>19</b>
<b>17</b>	<b>Общий вид распределительного шкафа, артикул № .00207719</b> .....	<b>20</b>
<b>18</b>	<b>Общий вид распределительного шкафа, артикул № 00212258</b> .....	<b>21</b>
<b>19</b>	<b>Режимы работы</b> .....	<b>22</b>
19.1	Переключатель режимов двигателя насоса .....	22
19.2	Регулятор частоты вращения .....	22
<b>20</b>	<b>Дополнительные устройства</b> .....	<b>22</b>
20.1	Необходимые дополнительные устройства .....	22
<b>21</b>	<b>Рекомендованные дополнительные устройства</b> .....	<b>23</b>
21.1	Другое вспомогательное оборудование можно найти на <a href="http://www.pft.eu">www.pft.eu</a> .....	24
<b>22</b>	<b>Использование воздушного компрессора по назначению</b> .....	<b>24</b>
22.1	Назначение воздушного компрессора... ..	24
22.2	Защитные устройства воздушного компрессора .....	25
22.3	Размещение воздушного компрессора .	25
22.4	Горячие поверхности воздушного компрессора .....	25
<b>23</b>	<b>Краткое описание</b> .....	<b>26</b>
<b>24</b>	<b>Материал</b> .....	<b>26</b>
24.1	Текучесть / возможность подачи .....	26
<b>25</b>	<b>Манометр давления раствора</b> .....	<b>27</b>
<b>26</b>	<b>Транспортировка и упаковка</b> .....	<b>27</b>
26.1	Указания по технике безопасности при транспортировке .....	27
<b>27</b>	<b>Правила техники безопасности</b> .....	<b>28</b>
<b>28</b>	<b>Транспортировка</b> .....	<b>28</b>
28.1	Проверка после транспортировки .....	28
28.2	Транспортировка с помощью автомобиля .....	28
28.3	Транспортировка уже находившейся в работе машины .....	29
<b>29</b>	<b>Упаковка</b> .....	<b>29</b>
<b>30</b>	<b>Управление</b> .....	<b>30</b>
30.1	Основная информация о технике безопасности.....	30
<b>31</b>	<b>Защитное оборудование</b> .....	<b>30</b>
<b>32</b>	<b>Подготовка машины</b> .....	<b>31</b>
32.1	Установка машины.....	31
32.2	Подготовка распределительного шкафа (преобразователь частоты 400 В).....	31
32.3	Подготовка распределительного шкафа 400 В.....	32
32.4	Подготовка распределительного шкафа (преобразователь частоты 230 В).....	32
32.5	Подготовка распределительного шкафа 230 В.....	32
<b>33</b>	<b>Манометр давления раствора</b> .....	<b>33</b>
<b>34</b>	<b>Контроль направления вращения</b> .....	<b>33</b>



## Оглавление

34.1	Только в машинах с фиксированной частотой вращения .....	33	44.3	Перезапуск SWING L FU .....	43
34.2	Слив остатков воды .....	34	44.4	Перезапуск SWING L 400 В / 230 В .....	43
<b>35</b>	<b>Вредная пыль .....</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>Работы по устранению неисправностей.....</b>	<b>44</b>
<b>36</b>	<b>Наполнение SWING L материалом .....</b>	<b>34</b>	45.1	Порядок действий при возникновении неисправностей .....	44
36.1	Проверка консистенции строительного раствора.....	34	45.2	Аварийные сигналы .....	44
<b>37</b>	<b>Рукава подачи раствора.....</b>	<b>35</b>	45.3	Неисправности .....	45
37.1	Подготовка рукавов подачи раствора ...	35	45.4	Безопасность .....	45
37.2	Присоединение рукава подачи раствора.....	36	45.5	Таблица неисправностей.....	45
37.3	Включение SWING L .....	36	<b>46</b>	<b>Остановка насоса / засорение.....</b>	<b>47</b>
<b>38</b>	<b>Подключение воздуха .....</b>	<b>36</b>	46.1	Признаки засорения рукавов:.....	47
38.1	Присоединение воздушного рукава .....	36	46.2	Причинами этого могут быть:.....	47
<b>39</b>	<b>Разбрызгиватель .....</b>	<b>37</b>	46.3	Первичное повреждение рукава раствора.....	47
39.1	Подключение разбрызгивателя.....	37	<b>47</b>	<b>Устранение засорения рукавов .....</b>	<b>48</b>
39.2	Включение воздушного компрессора 400 В (дополнительное оборудование) .....	37	47.1	Изменение направления вращения в SWING L FU .....	48
39.3	Включение воздушного компрессора 230 В (дополнительное оборудование) .....	37	47.2	Изменение направления вращения в SWING L.....	49
<b>40</b>	<b>Проверка машины .....</b>	<b>37</b>	47.3	Не удается удалить засор .....	49
<b>41</b>	<b>Подготовка материала.....</b>	<b>38</b>	47.4	Включение SWING L FU после удаления засора.....	50
41.1	Разбрызгивание материала .....	38	47.5	Включение SWING L после удаления засора .....	50
41.2	Открытие воздушного крана на разбрызгивателе .....	38	<b>48</b>	<b>Окончание работ / очистка .....</b>	<b>51</b>
41.3	Регулятор количества материала / частоты вращения.....	39	48.1	Контроль давления раствора.....	51
41.4	Перерыв в работе .....	39	48.2	Отсоединение рукава строительного раствора.....	52
41.5	Отключение на длительное время (пауза) .....	40	48.3	Очистка SWING L .....	52
41.6	Выключение воздушного компрессора 400 В (дополнительное оборудование) .....	40	48.4	Слив остатков воды .....	52
41.7	Включение воздушного компрессора 230 В (дополнительное оборудование) .....	40	48.5	Очистка рукава для подачи раствора.....	53
<b>42</b>	<b>Дистанционное управление .....</b>	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>Очистка насоса .....</b>	<b>54</b>
42.1	Работа с дистанционным управлением.....	41	49.1	Демонтаж насоса .....	54
<b>43</b>	<b>Остановка в экстренном случае, аварийный выключатель .....</b>	<b>41</b>	<b>50</b>	<b>Меры при опасности замерзания.....</b>	<b>54</b>
43.1	Аварийный выключатель .....	41	<b>51</b>	<b>Техническое обслуживание.....</b>	<b>54</b>
<b>44</b>	<b>Меры при отключении электропитания .....</b>	<b>42</b>	51.1	Безопасность .....	54
44.1	Повернуть главный выключатель в положение «0».....	42	51.2	Демонтаж соединительного кабеля.....	55
44.2	Стравливание давления раствора .....	42	51.3	Охрана окружающей среды.....	55
			51.4	График технического обслуживания.....	55
			51.5	Работы по техническому обслуживанию .....	56
			51.6	Предохранительный клапан воздушного компрессора.....	56
			51.7	Момент затяжки винтов на резервуаре материала .....	57
			51.8	Очистка патрона фильтра преобразователя частоты .....	57



51.9	Ротор в статоре .....	57	54.13	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00175139 .....	72
<b>52</b>	<b>Демонтаж .....</b>	<b>58</b>	54.14	Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00175139 .....	73
52.1	Безопасность .....	58	54.15	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00197825 .....	74
52.2	Демонтаж .....	59	54.16	Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00197825 .....	75
<b>53</b>	<b>Утилизация .....</b>	<b>59</b>	54.17	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00212258 .....	76
<b>54</b>	<b>Перечень запасных частей, список запасных частей .....</b>	<b>60</b>	54.18	Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00212258 .....	77
54.1	Перечень запасных частей, обзор узла с артикулом № 00178415 .....	60	54.19	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00207719 .....	78
54.2	Список запасных частей, обзор узла с артикулом № 00178415 .....	61	54.20	Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00207719 .....	79
54.3	Перечень запасных частей редукторного двигателя, набивки и фланца резервуара .....	62	<b>55</b>	<b>Дополнительные устройства .....</b>	<b>80</b>
54.4	Перечень запасных частей редукторного двигателя, набивки и фланца резервуара .....	63	<b>56</b>	<b>Технический паспорт .....</b>	<b>81</b>
54.5	Перечень запасных частей насосного узла SWING L D6-3, артикул 00178348 .....	64	56.1	Схема подключения S1163a .....	81
54.6	Список запасных частей насосного узла SWING L D6-3, артикул 00178348 .....	65	56.2	Схема подключения S1167a .....	83
54.7	Перечень запасных частей насосного узла SWING L D8-1,5, артикул 00208824 .....	66	56.3	Схема подключения S1177 .....	85
54.8	Список запасных частей насосного узла SWING L D8-1,5, артикул 00208824 .....	67	56.4	Схема подключения S1174 .....	87
54.9	Перечень запасных частей для манометра раствора, артикул № 00102228 .....	68	56.5	Протоколы испытаний для технического паспорта .....	89
54.10	Список запасных частей для манометра раствора, артикул № 00102228 .....	69	56.6	Измерение ЭМС .....	92
54.11	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00175139 .....	70	56.7	Оценка риска / Обоснование безопасности .....	101
54.12	Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00175139 .....	71	56.8	Требования к квалификации персонала .....	106
			<b>57</b>	<b>Указатель .....</b>	<b>107</b>

# 1 Сертификат ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
№ ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10657/19	
Серия <b>RU</b> № <b>0213798</b>	
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b> Орган по сертификации "РОСТЕСТ- Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию"	
Место нахождения (адрес юридического лица): 117418, Российская Федерация, город Москва, Нахимовский проспект, дом 31	
Аттестат аккредитации № RA.RU.10АЯ46 срок действия с 27.04.2015	
Телефон: +7(495)668-27-42 Адрес электронной почты: office@rostest.ru	
<b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b> Общество с ограниченной ответственностью "КНАУФ ГИПС"	
Место нахождения (адрес юридического лица): 143405, Российская Федерация, Московская область, город Красногорск, ул. Центральная, 139	
ОГРН 1025002863049.	
Телефон: +74959379595 Адрес электронной почты: Belov.Pavel@knauf.ru	
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b> KNAUF PFT GmbH & Co. KG	
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес (адрес) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Германия, Einersheimer Strasse 53, 97346 Iphofen	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b> Оборудование и машины строительные: транспортные насосы с питанием 230 В, моделей: ZP 3 M FC-230V, 1 Ph, 50 Hz, 4 kW mit Zubehör, SWING M FC-230V, 1 Ph, 50 Hz, SWING L FC-230V, 1 Ph, 50 Hz, SWING L FC-230V airless, 1 Ph, 50 Hz.	
Продукция изготовлена и соответствует с Директивой № 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов в области размещения на рынке электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения", Директивой № 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов ЕС в области электромагнитной совместимости", Директивой № 2006/42/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 17 мая 2006 г. "О машинах и оборудовании".	
Серийный выпуск.	
<b>КОД ТН ВЭД ЕАЭС</b> 8413608000, 8424890009	
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b>	
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"	
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"	
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ</b> Протоколов испытаний № 404703 от 16.12.2019, № 502016 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365)	
Протокола испытаний № 52397к-ОС-19/430 от 17.12.2019, выданного Испытательной лабораторией Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21GA31)	
Акт анализа состояния производства органа по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" № 190903-030/290 от 17.12.2019	
Техническое dossier, состоящее из документов, содержащих доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов.	
Схема сертификации: 1с	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в приложении бланк №0716460, всего 5 позиций. Срок службы и условия хранения продукции согласно документации изготовителя.	
<b>СРОК ДЕЙСТВИЯ С</b> 18.12.2019	<b>ПО</b> 17.12.2024
<b>ВКЛЮЧИТЕЛЬНО</b>	
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации	Вяжскок Ольга Валерьевна (И.О.)
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	Будочия Алексея Викторович (И.О.) Курсия Дмитрий Олегович (И.О.)



# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10657/19

Серия **RU** № **0716460**

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

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

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Власюк Ольга Валерьевна  
(Ф.И.О.)

Гудович Алексей Викторович  
Курепин Дмитрий Олегович  
(Ф.И.О.)

1

<b>ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ</b>	
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</b>	
<b>EAC</b>	№ ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10699/19
Серия <b>RU</b> № <b>0221094</b>	
<b>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ</b>	Орган по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию"
Место нахождения (адрес юридического лица): 117418, Российская Федерация, город Москва, Нахимовский проспект, дом 31	
Аттестат аккредитации № RA.RU.10.AЯ46 срок действия с 27.04.2015	
Телефон: +7(495)668-27-42 Адрес электронной почты: office@rostest.ru	
<b>ЗАЯВИТЕЛЬ</b>	Общество с ограниченной ответственностью "КНАУФ ГИПС"
Место нахождения (адрес юридического лица): 143405, Российская Федерация, Московская область, город Красногорск, ул. Центральная, 139	
ОГРН 1025002863049.	
Телефон: +74959379595 Адрес электронной почты: Belov.Pavel@knauf.ru	
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ</b>	KNAUF PFT GmbH & Co. KG
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Германия, Einersheimer Strasse 53, 97346 Iphofen	
<b>ПРОДУКЦИЯ</b>	Оборудование и машины строительные: транспортные насосы с питанием 400 В, моделей: ZP 3 M FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, 4 kW mit Zubehoer, ZP 3 M FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, 4 kW seroed ohne Zubehoer, ZP 3 M rohmischdhar, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 3,7 kW mit Zubehoer, ZP 3 XL, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, ZP 3 XL FC-400V, 3 Ph, 50 Hz (T 10-1,5) mit Ruetelsieb, ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz komplett (2 L 6), ZP 3 L MULTIMIX Vario, 400 V, 3 Ph, 50 Hz (R 7-3 S) komplett, ZP 3 XXL FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, Druckflansch bis 14 mm Koerzung, SWING L FC-400V, 3 Ph, 50 Hz, SWING L, 400 V, 3 Ph, 50 Hz, SWING L FC-400V ansless, 3 Ph, 50 Hz. Продукция изготовлена в соответствии с Директивной № 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов в области размещения на рынке электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения", Директивной № 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов ЕС в области электромагнитной совместимости", Директивной № 2006/42/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 17 мая 2006 г. "О машинах и оборудовании". Серийный выпуск.
<b>КОД ТН ВЭД ЕАЭС</b>	8424890009, 8413608000
<b>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ</b>	ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
<b>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ</b>	Протоколов испытаний № 404725 от 16.12.2019, № 502017 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365) Протокола испытаний № 52395к-ОС-19/430 от 17.12.2019, выданного Испытательной лабораторией Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21GA31) Акт анализа состояния производства органа по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" № 190903-026/290 от 18.12.2019 Техническое досье, состоящее из документов, содержащих доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов. Схема сертификации: 1с
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в приложении бланк №0716465, всего 5 позиций. Срок службы и условия хранения продукции согласно документации изготовителя.
<b>СРОК ДЕЙСТВИЯ С</b>	19.12.2019
<b>ВКЛЮЧИТЕЛЬНО</b>	ПО 18.12.2024
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации	 (подпись)
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	 (подпись)
	
	Грибцко Альмира Ахтямовна (Ф.И.О.) Куршин Алексей Викторович (Ф.И.О.) Курашин Дмитрий Олегович (Ф.И.О.)



# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.АЯ46.В.10699/19

Серия **RU** № **0716465**

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

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

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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



Грищенко Альмира Ахтямовна  
(Ф.И.О.)

Гудович Алексей Викторович  
Куренин 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:** SWING L  
**Тип аппарата:** Нагнетательный 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.

## 4 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.



## 5 Общая информация

### 5.1 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 прочтите 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.

### 5.2 Сохранение инструкции для последующего использования

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

### 5.3 Разделение

Инструкция по эксплуатации разделена на 3 книги:

- Часть 1 Техника безопасности

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

Артикул: 00 43 36 01

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

- Часть 3 Информационный лист по монтажу ручки

Артикул: 00 70 10 09

Для безопасной эксплуатации оборудования все три части всегда должны быть вместе в наличии. Только так они могут считаться полной инструкцией по эксплуатации.



## 6 Технические характеристики

### 6.1 Общие сведения

Характеристика	Значение	Единица измерения
Вес	130 - 135	кг
Длина	1500	мм
Ширина	575	мм
Высота	660	мм
Объем резервуара	70	л

### 6.2 Характеристики подключения 400 В

#### Электрическое оборудование

Характеристика	Значение	Единица измерения
Напряжение, трехфазный ток, 50 Гц	400	В
Подключение тока 5 полюсов	32	А
Потребляемая мощность, макс.	7,5	кВт
Защита предохранителями	Мин. 3 x 25	А
Привод двигателя насоса	5,5	кВт
Диапазон частоты преобразователя частоты 400 В	140 - 440	Об/мин
Диапазон частоты 400 В	280	Об/мин
Ток, потребляемый двигателем насоса	11,5	А

### 6.3 Характеристики подключения 230 В 60 Гц / 50 Гц

#### Электрические

Характеристика	Значение	Единица измерения
Напряжение, переменный ток 60 Гц / 50 Гц	230	В
Потребляемый ток, макс.	32	А
Потребление мощности, макс. 60 Гц	7,5	кВт
Потребление мощности, макс. 50 Гц	5	кВт
Защита предохранителями	Мин. 3 x 25	А
Привод двигателя насоса 60 Гц	5,5	кВт
Привод двигателя насоса 50 Гц	4	кВт
Диапазон частоты 60 Гц	280	Об/мин
Диапазон частоты 50 Гц	70 - 235	Об/мин
Потребление тока насосным двигателем 60 Гц	19,0	А
Потребление тока насосным двигателем 50 Гц	13,9	А

## 7 Условия эксплуатации

### Окружающая среда

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

### Длительность

Характеристика	Значение	Единица измерения
Макс. продолжительность непрерывной работы	8	часов

## 8 Рабочие характеристики

### Производительность насоса D 6- 3 (не требует обслуживания)

Характеристика	Значение	Единица измерения
Производительность перекачивания при работе с преобразователем частоты	ок. 4-13	л/мин
Производительность насоса, ок.	13	л/мин при 280 об/мин.
Рабочее давление, макс.	30	бар
Дальность нагнетания *, макс. при 25 мм Ø	30	м
Дальность нагнетания *, макс. при 35 мм Ø	50	м

\* Ориентировочное значение, фактическое значение зависит от высоты подачи, состояния и конструкции насоса, качества, состава и консистенции раствора

### 8.1 Момент затяжки винтов на резервуаре материала



Рис. 1: Момент затяжки

Максимальный момент затяжки для винтов на резервуаре с материалом составляет 22 Нм.

## 9 Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности LWA

78 дБ (А)

## 10 Вибрации

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



## 11 Размерный чертеж SWING L



Рис. 2: Размерный чертеж

## 12 Заводская табличка

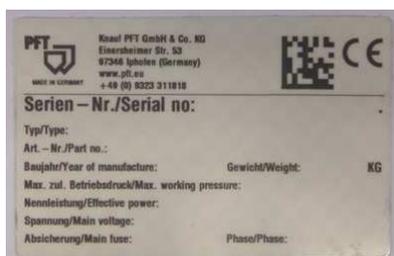


Рис. 3: Заводская табличка

На заводской табличке указаны следующие данные:

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

## 13 Наклейка контроля качества



Рис. 4: Наклейка контроля качества

Наклейка контроля качества содержит следующую информацию:

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

## 14 Общий вид SWING L

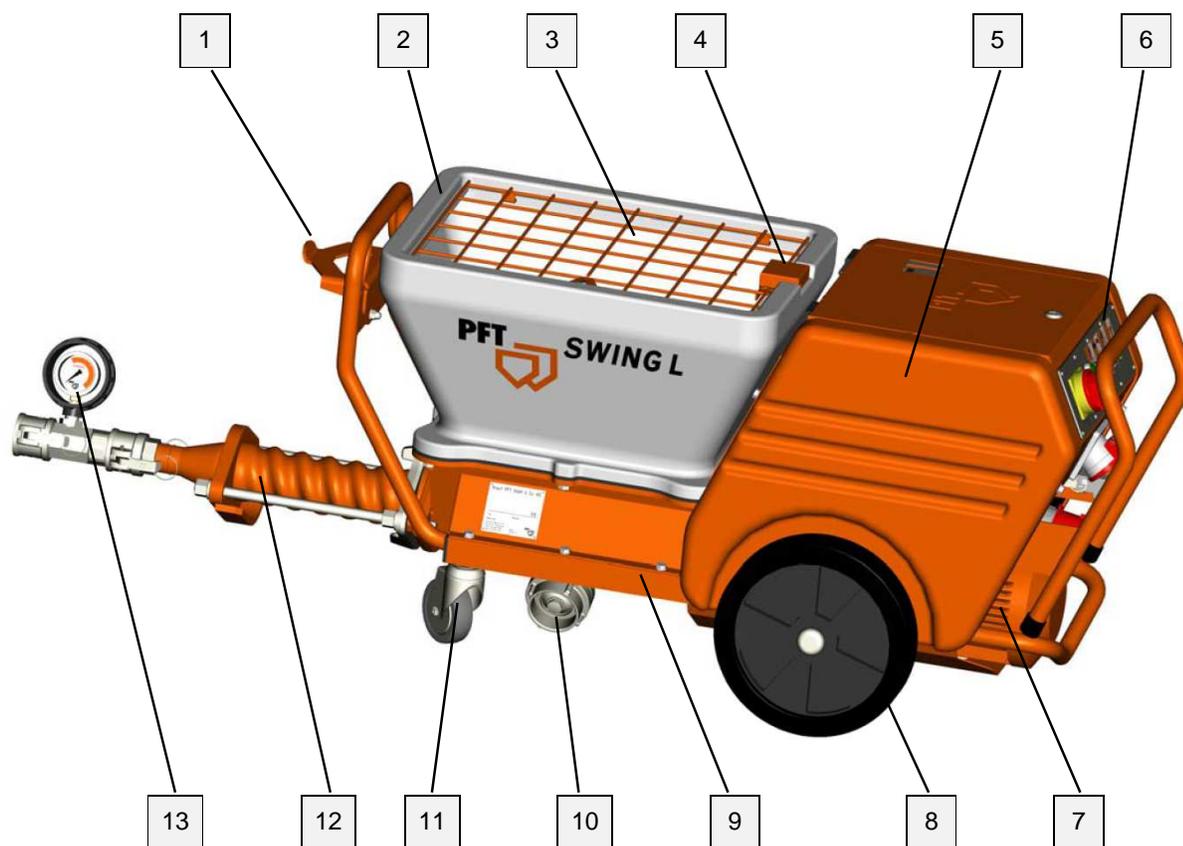


Рис. 5: Общий вид SWING L

1. Держатель компрессора (принадлежность)
2. Резервуар материала с пластиковым верхом
3. Защитная решетка для резервуара материала
4. Предохранительный датчик
5. Пластиковый корпус
6. Распределительный шкаф
7. Редукторный двигатель
8. Пластиковое колесо
9. Ходовая часть
10. Жесткая муфта с крышкой
11. Колесики
12. Насосный узел
13. Манометр давления раствора



### 14.1 Общий вид SWING L

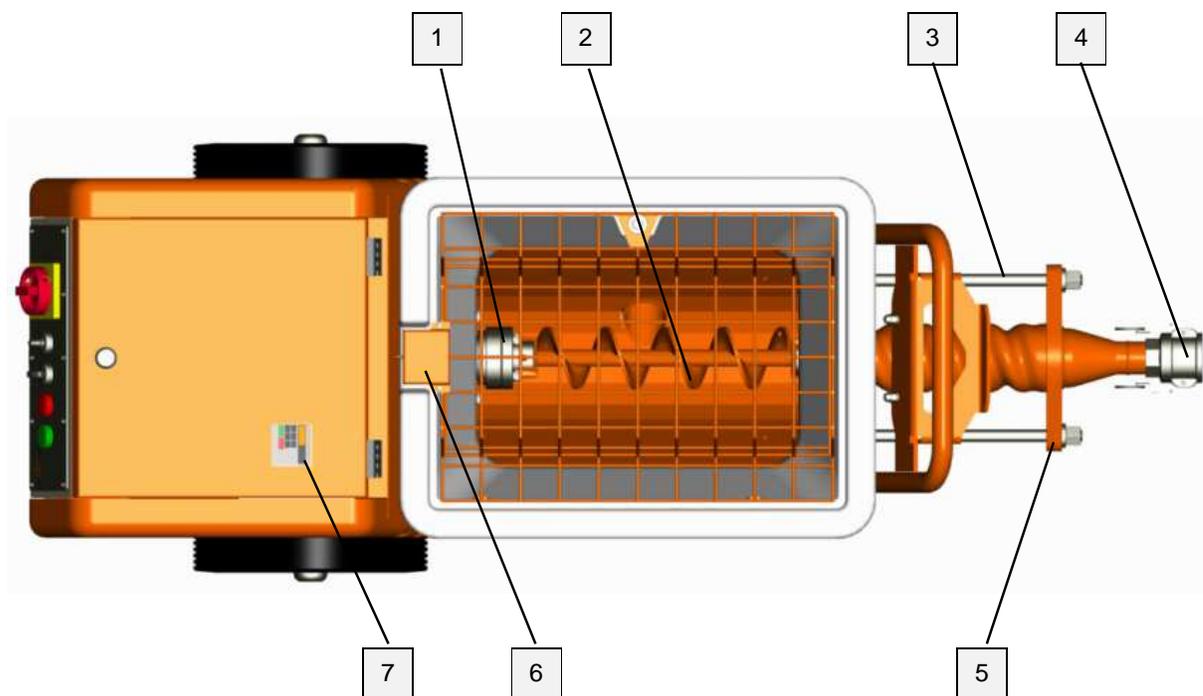


Рис. 6: Общий вид SWING L

1. Кулачковый захват
2. Червячный вал насоса
3. Анкер
4. Штуцер для подключения манометра давления и рукава раствора
5. Напорный фланец
6. Предохранительный датчик
7. Дисплей преобразователя частоты

## 15 Общий вид распределительного шкафа, артикул № 00175139



Рис. 7: Распределительный шкаф

1. Главный выключатель, одновременно является аварийным выключателем.
2. Кнопка включения и отключения управляющего напряжения  
Переключатель направления вращения насосного двигателя, правое положение = левый ход  
(левое — разгрузка насоса)
3. Потенциометр для регулирования частоты вращения двигателя и количества материала
4. Красная контрольная лампа, сработал защитный автомат двигателя
5. Зеленая контрольная лампа, магнитный / предохранительный датчики защитной решетки
6. Подключение внешнего (дистанционного) управления
7. Подключение воздушного компрессора
8. Подключение главного источника тока
- 9.



## 16 Общий вид распределительного шкафа, артикул № 00197825

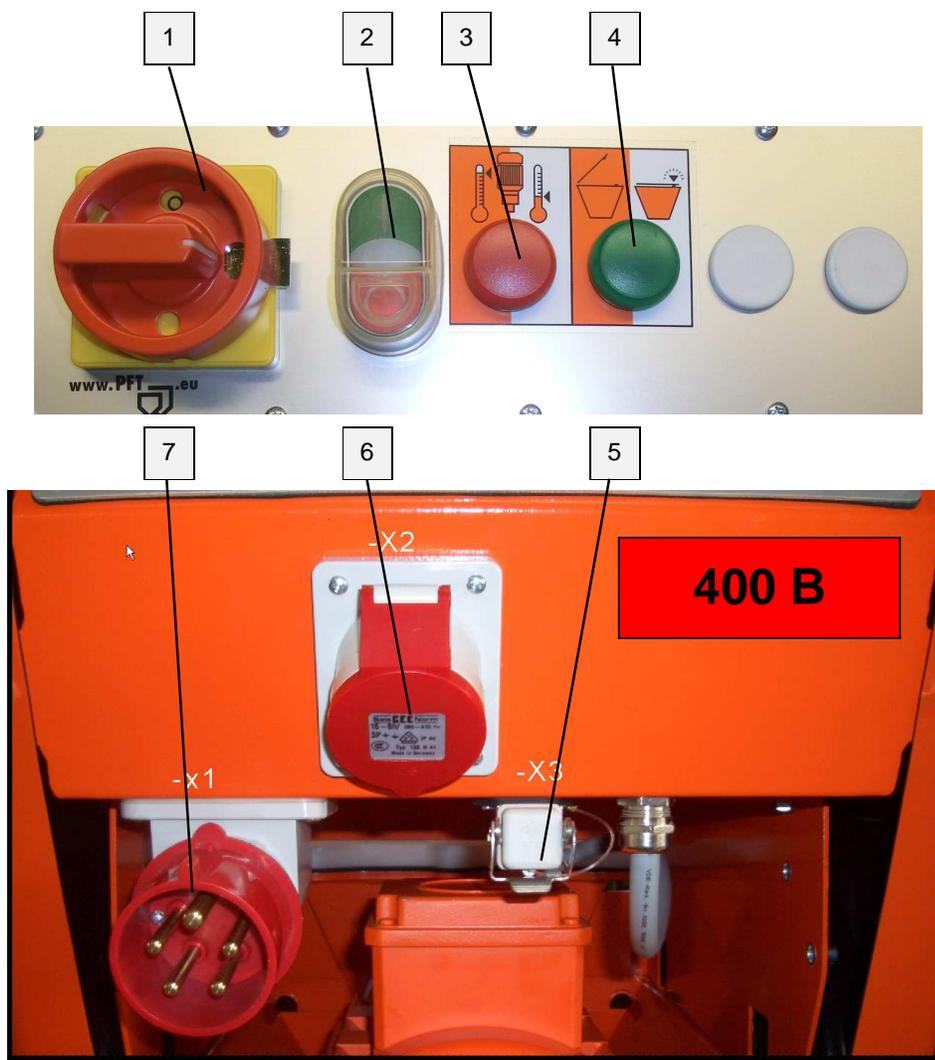


Рис. 8: Распределительный шкаф

1. Главный (поворотный) выключатель, одновременно является аварийным выключателем
2. Кнопка включения и отключения управляющего напряжения
3. Красная контрольная лампа, сработал защитный автомат двигателя
4. Зеленая контрольная лампа, магнитный / предохранительный датчики защитной решетки
5. Подключение внешнего (дистанционного) управления
6. Подключение воздушного компрессора
7. Подключение главного источника тока

## 17 Общий вид распределительного шкафа, артикул № .00207719

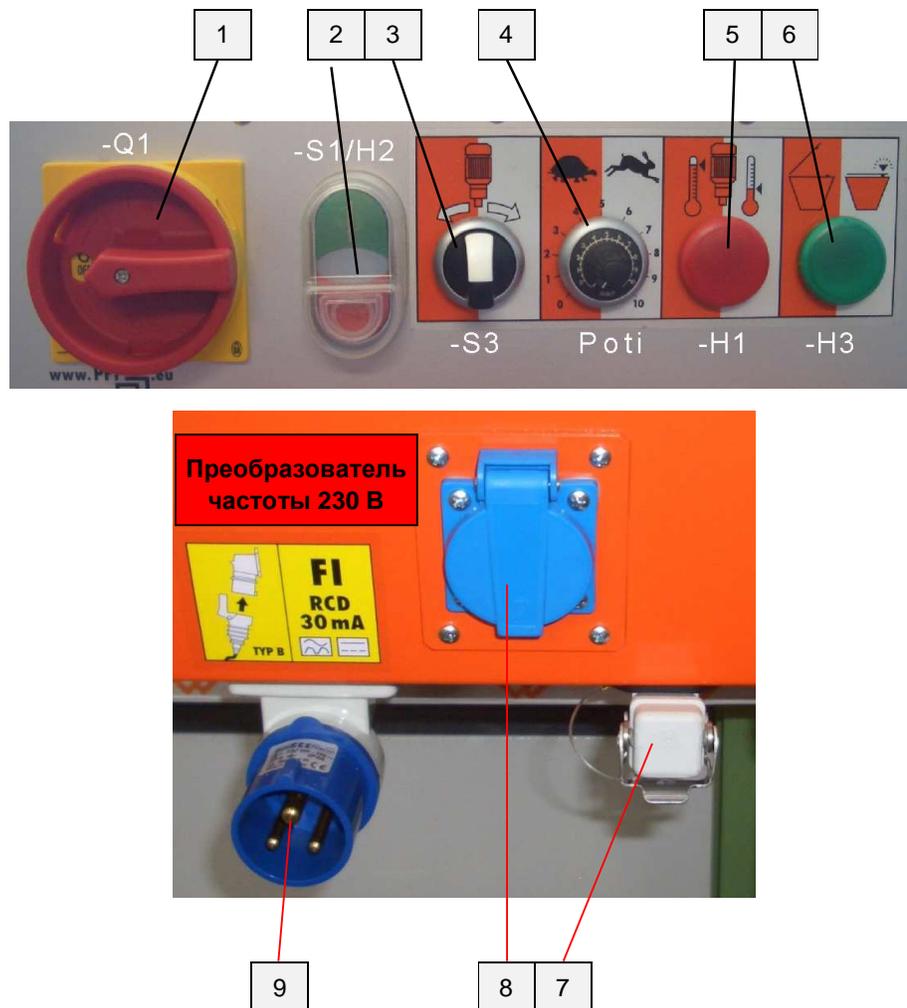


Рис. 9: Распределительный шкаф

1. Главный выключатель, одновременно является аварийным выключателем.
2. Кнопка включения и отключения управляющего напряжения
3. Переключатель направления вращения насосного двигателя, правое положение = левый ход (левое — разгрузка насоса)
4. Потенциометр для регулирования частоты вращения двигателя и количества материала
5. Красная контрольная лампа, сработал защитный автомат двигателя
6. Зеленая контрольная лампа, магнитный / предохранительный датчики защитной решетки
7. Подключение внешнего (дистанционного) управления
8. Подключение воздушного компрессора
9. Подключение главного источника тока



## 18 Общий вид распределительного шкафа, артикул № 00212258

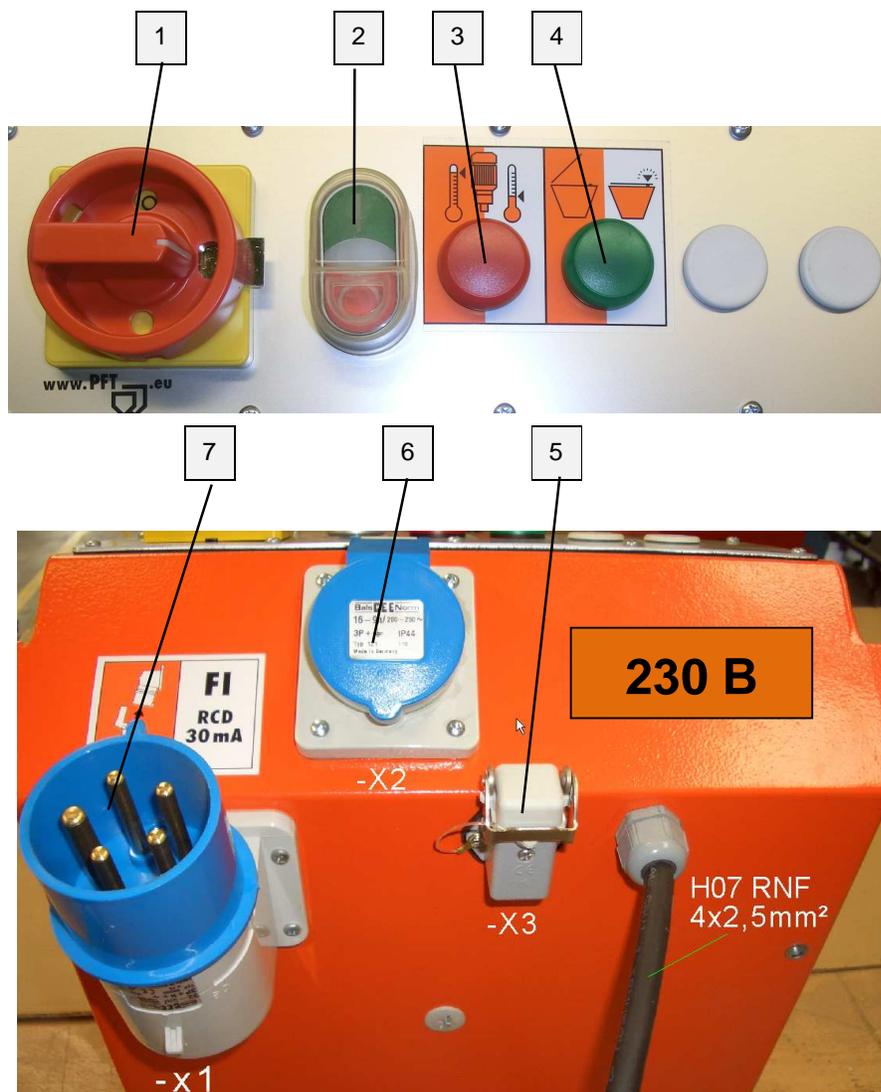


Рис. 10: Распределительный шкаф

1. Главный (поворотный) выключатель, одновременно является аварийным выключателем
2. Кнопка включения и отключения управляющего напряжения
3. Красная контрольная лампа, сработал защитный автомат двигателя
4. Зеленая контрольная лампа, магнитный / предохранительный датчики защитной решетки
5. Подключение внешнего (дистанционного) управления
6. Подключение воздушного компрессора
7. Подключение главного источника тока

## 19 Режимы работы

### 19.1 Переключатель режимов двигателя насоса



Рис. 11: Режимы двигателя насоса

Двигатель насоса имеет три режима:

**Переключатель в положении «0»:**

Машина выключена.

**Переключатель повернут вправо (и зафиксирован) в насосах типа D и R:**

Машина работает, если главный выключатель находится в положении «Вкл» и включено управляющее напряжение.

**Переключатель повернут влево (и зафиксирован) в насосах типа 2L6:**

Насосный двигатель вращается в обратном направлении, разгружая насос.

### 19.2 Регулятор частоты вращения



Рис. 12: Режимы регулятора частоты вращения

С помощью потенциометра регулируется частота вращения двигателя и объем материала.

- Низкая частота вращения → меньше материала.
- Высокая частота вращения → больше материала.

## 20 Дополнительные устройства

### 20.1 Необходимые дополнительные устройства



Рис. 13: Удлинительный кабель

Силовой кабель PFT (артикул № 20 42 39 20)

Силовой кабель 5 x 4 25 м с вилкой и разъемом CEE 5 x 32 A 6h, красный

Силовой кабель PFT (артикул № 20 42 39 00)

Силовой кабель 5 x 4 50 м с вилкой и разъемом CEE 5 x 32 A 6h, красный

Удлинительный кабель PFT (артикул 00 06 33 40)

Удлинительный кабель 5x32 A 25 м 230 В, 3 фазы, в сборе с вилкой и розеткой, синий.

Удлинительный кабель PFT (артикул 00 06 33 41)

Удлинительный кабель 5x32 A 50 м 230 В, 3 фазы, в сборе с вилкой и розеткой, синий.



Рис. 14: Удлинительный кабель

Удлинительный кабель PFT (артикул 20 42 34 20)

Силовой кабель 3 x 2,5 25 м с вилкой Schuko и разъемом CEE 3 x 16A 6h, синий.



## 21 Рекомендованные дополнительные устройства



Рис. 15: Воздушный компрессор

Воздушный компрессор PFT LK 402 IV (артикул 00 23 31 74)



Рис. 16: Воздушный компрессор

Воздушный компрессор PFT DT4.16 230 В 50/60 Гц с кабелем 1 и вилкой Schuko RAL2004

(артикул № 00 04 77 22)



Рис. 17: Кабель дистанционного управления

Кабель дистанционного управления PFT (артикул № 20 45 69 29)  
25 м, укомплектован выключателем, контрольным индикатором 42 В



Рис. 18: Кабель дистанционного управления

Кабель дистанционного управления PFT 50 м на барабане  
(артикул № 20 45 69 16)

Кабель дистанционного управления 50 м на барабане с выключателем



Рис. 19: Пресс для мешков

Пресс для мешков PFT в сборе для SWING L (артикул № 00 20 15 64)  
Для полного опорожнения пластиковых мешков и выгрузки пастообразного материала



Рис. 20: Водяной шланг

Водяной / воздушный рукав PFT (артикул № 20 21 11 00)  
Водяной / воздушный рукав 1/2", 5 м с соединениями GeKa

## Использование воздушного компрессора по назначению



Насосный агрегат PFT для SWING L R8-1,5 в сборе  
(артикул № 00 20 59 80)

Рис. 21: Насосный узел

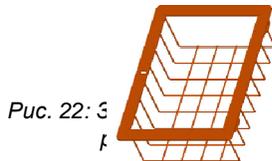


Рис. 22: Глубокая защитная решетка PFT для SWING L RAL2004

Глубокая защитная решетка PFT для SWING L RAL2004  
(артикул № 00 25 30 76)

### 21.1 Другое вспомогательное оборудование можно найти на [www.pft.eu](http://www.pft.eu)

## 22 Использование воздушного компрессора по назначению

### 22.1 Назначение воздушного компрессора

Аппарат разработан и сконструирован только для указанной в этом документе цели.



#### Осторожно!

Воздушный компрессор предназначен исключительно для получения сжатого воздуха и эксплуатации с подключенным рабочим оборудованием. Компрессор не предназначен для использования в иных целях и для эксплуатации с неподключенными и открытыми рукавами или трубопроводами. Применение компрессора в таких условиях является нецелевым. Подключенное рабочее оборудование или части установки должно обеспечивать давление не более 5,5 бар.

Разрешается использовать воздушный компрессор только в технически исправном состоянии и с целью, для которой он предназначен, с соблюдением требований техники безопасности и в соответствии с инструкциями настоящего руководства!

В частности, прежде чем использовать компрессор, необходимо немедленно устранить неполадки, которые могут оказать влияние на безопасность эксплуатации.



## 22.2 Защитные устройства воздушного компрессора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Опасность для жизни из-за не работающих защитных устройств!

Защитные устройства обеспечивают высочайший уровень безопасности при эксплуатации.

Запрещается отключать защитные устройства, даже если их использование связано с усложнением рабочих процессов. Только при наличии исправных защитных устройств работа с аппаратом является безопасной.

Поэтому:

- Перед началом работ необходимо проверить работоспособность и правильность установки защитных устройств.
- Категорически запрещается выводить защитных устройств из работы.
- Не перекрывать доступ к защитным устройствам, например, аварийным выключателям, аварийным тросам и т. п.

## 22.3 Размещение воздушного компрессора

Конструкция воздушного компрессора отвечает государственным и международным стандартам техники безопасности и может использоваться во влажных помещениях и вне зданий. Рекомендуется использовать компрессор в условиях чистого и сухого воздуха. Следить за тем, чтобы ничто не препятствовало поглощению воздуха устройством. Это требование следует выполнять, в частности, при использовании компрессора в составе другого оборудования.

Разместить воздушный компрессор в месте, где в компрессор не могут попасть опасные примеси, такие как растворители, пары, пыль и другие вредные вещества. Компрессор разрешается устанавливать только в помещениях, в которых исключена возможность возникновения взрывоопасной атмосферы.

## 22.4 Горячие поверхности воздушного компрессора

### Общая информация



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Опасность травм при контакте с горячими поверхностями!

Во время эксплуатации температура поверхности компрессора может достигать 100°C.

Поэтому необходимо не прикасаться частями тела к устройству во время эксплуатации и в зависимости от степени нагрева спустя некоторое время после эксплуатации.

## 23 Краткое описание

PFT SWING L FU 400 B (PFT SWING L FU 230 B) – нагнетательный насос с прямым приводом, оснащенный бесступенчатой электронной регулировкой мощности 5,5 кВт (4 кВт).

PFT SWING L 400V (230V) – нагнетательный насос с прямым приводом 5,5 кВт.

Это устройства с универсальной загрузкой: материала может загружаться из ведра или из горизонтального смесителя.

Насос служит для перекачивания, прессования и разбрызгивания маловязких, пригодных для перекачивания материалов, не содержащих растворителей, с зерном не более 3 мм\*.

Нагнетательные насосы типа PFT SWING L отличаются рядом преимуществ, благодаря которым это устройство высоко ценится среди специалистов.

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

## 24 Материал

### Для любых растворов фабричного производства на основе сухих смесей, таких как:

- Клеевые растворы
- Армированные штукатурки
- Накрывочные штукатурки
- Полимерные штукатурки
- Силикатные штукатурки
- Санирующие строительные растворы для сухого набрызга
- Многокомпонентные массы

### Для влажных продуктов и пастозных материалов, таких как:

- Накрывочные штукатурки с зерном до 3 мм
- Орнаментальные штукатурки
- Бентонит
- Клеевые растворы
- Армирующие растворы

### Для жидких материалов, таких как:

- Дисперсионные краски
- Грунтовочные средства
- Бетонконтакты



Рис. 23: Установка, состоящая из SWING L\* и HM

\* Вспомогательное устройство 00 25 30 76  
Глубокая защитная решетка для SWING L MW 65 RAL2004

### 24.1 Текучесть / возможность подачи



#### УКАЗАНИЕ!

- Насос SWING L подходит для рабочего давления до 30 бар.
- Возможная дальность нагнетания в значительной степени зависит от текучести раствора.
- Тяжелые растворы с острыми кромками имеют плохую возможность подачи. Маловязкие материалы, шпатлевочные массы, краски и т. д. хорошо поддаются перекачиванию.
- Если рабочее давление превышает 30 бар, следует уменьшить длину рукава подачи раствора.
- 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
  - штанги PFT для строительных растворов.
- Они оптимально подходят друг к другу и образуют единую конструкцию с машиной.
- Нарушения не только ведут к потере гарантии, но и приводят к плохому качеству раствора.



## 25 Манометр давления раствора



Рис. 24: Манометр давления раствора



### Внимание!

В целях обеспечения безопасности рекомендуется использование манометра давления раствора.

### Манометр давления раствора PFT

Некоторые преимущества манометра давления раствора:

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

## 26 Транспортировка и упаковка

### 26.1 Указания по технике безопасности при транспортировке

Неправильная транспортировка



### ОСТОРОЖНО!

#### Повреждения из-за неправильной транспортировки!

Невыполнение правил транспортировки может привести к серьезному материальному ущербу. Поэтому:

- 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 вследствие падения или неконтролируемого колебания 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.

## 27 Правила техники безопасности



### Внимание!

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

## 28 Транспортировка



Рис. 25: Транспортировка



### Предупреждение!

Запрещается транспортировать PFT SWING L краном!

### 28.1 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.
- Подать рекламацию.



### УКАЗАНИЕ!

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

### 28.2 Транспортировка с помощью автомобиля



### 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.



## 28.3 Транспортировка уже находившейся в работе машины



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

Можно получить травмы лица и глаз.

Поэтому:

- Перед отсоединением муфт убедиться, что в рукавах отсутствует давление (проверить по манометру давления раствора)!

Перед транспортировкой выполнить следующие операции:

1. Перед транспортировкой выполнить следующие операции:
2. Сначала отсоединить силовой кабель.
3. Отсоединить остальные кабели.
4. Начать транспортировку.

## 29 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, передать оборудование на утилизацию в специализированную компанию.

## 30 Управление

### 30.1 Основная информация о технике безопасности

#### Основная информация



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

- 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.

#### Средства индивидуальной защиты

При работе с устройством носить следующие средства индивидуальной защиты:

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



#### **УКАЗАНИЕ!**

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

## 31 Защитное оборудование



#### **УКАЗАНИЕ!**

*На защитной решетке SWING L установлен концевой выключатель (1), отключающий машину при открывании защитной решетки.*

Рис. 26: Защитное оборудование

## 32 Подготовка машины

### 32.1 Установка машины

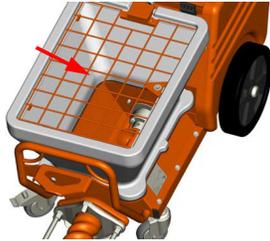


Рис. 27: Опасность травмирования

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие операции по подготовке машины:



#### Опасно!

#### Вращающийся червячный вал насоса!

Опасность травмирования при введении рук в резервуар для материала.

- Запрещается снимать решетку и производить манипуляции с концевым выключателем во время подготовки и эксплуатации машины.
- Не вводить руки в работающую машину.

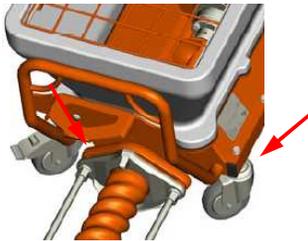


Рис. 28: Установка машины

Установить машину устойчиво на ровную поверхность и исключить возможность самопроизвольного перемещения:

- Зафиксировать ролики-блокираторы перед вводом машины в эксплуатацию.
- Не перемещать и не наклонять машину.
- Машину установить так, чтобы в нее не могли попасть падающие предметы.
- Обеспечить свободный доступ к органам управления.
- Обеспечить свободное пространство на расстоянии ок. 1,5 метра от машины.

### 32.2 Подготовка распределительного шкафа (преобразователь частоты 400 В)

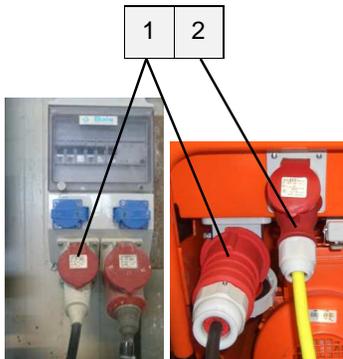
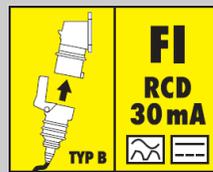


Рис. 29: Подключение к источнику тока

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



#### ОПАСНО!

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

На линии подключения установить подходящее защитное устройство:

Разрешается подключать машину к источнику питания только при наличии устройства защитного отключения (30 мА) RCD (Residual Current operated Device) типа В, разрешенного для эксплуатации преобразователей и чувствительного ко всем типам утечки.

2. Подключение воздушного компрессора (2).

## Подготовка машины

### 32.3 Подготовка распределительного шкафа 400 В

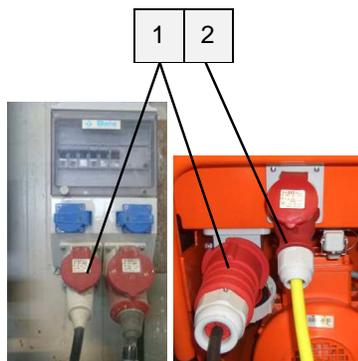
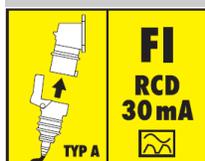


Рис. 30: Подключение к источнику тока

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



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

На линии подключения установить подходящее защитное устройство:

Присоединять машину только к источнику тока с допустимым устройством защитного отключения (30 мА) RCD (Residual Current operated Device) типа А.

2. Подключение воздушного компрессора (2).

### 32.4 Подготовка распределительного шкафа (преобразователь частоты 230 В)

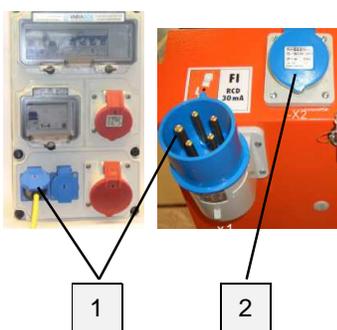
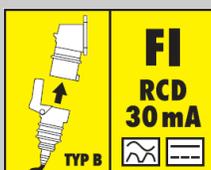


Рис. 31: Подключение к источнику тока

1. Подключать машину (1) только к трехфазной сети 230 В.



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

На линии подключения установить подходящее защитное устройство:

Разрешается подключать машину к источнику питания только при наличии устройства защитного отключения (30 мА) RCD (Residual Current operated Device) типа В, разрешенного для эксплуатации преобразователей и чувствительного ко всем типам утечки.

2. Подключение воздушного компрессора (2).

### 32.5 Подготовка распределительного шкафа 230 В

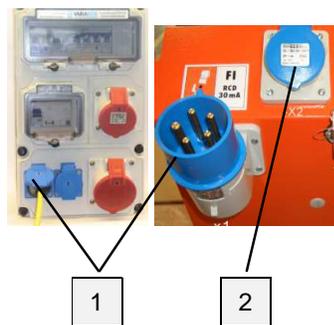
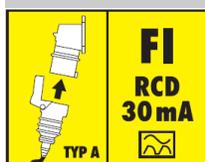


Рис. 32: Подключение к источнику тока

1. Подключать машину (1) только к трехфазной сети 230 В.



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

На линии подключения установить подходящее защитное устройство:

Присоединять машину только к источнику тока с допустимым устройством защитного отключения (30 мА) RCD (Residual Current operated Device) типа А.

2. Подключение воздушного компрессора (2).
3. В резервуар для материала SWING L залить ок. одного литра обойного клея, чтобы не допустить сухого хода червячного насоса во время запуска и проверки.

**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.

### 33 Манометр давления раствора



Рис. 33: Подсоединение манометра давления раствора

**ОПАСНО!**

**Слишком высокое рабочее давление!**

Детали машины могут неконтролируемо выскакивать и травмировать оператора.

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

### 34 Контроль направления вращения

#### 34.1 Только в машинах с фиксированной частотой вращения

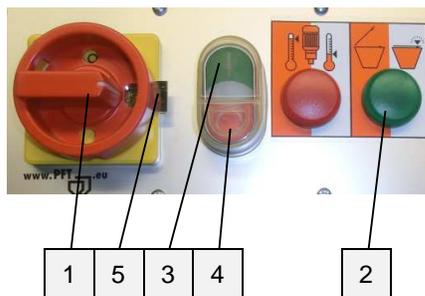


Рис. 34: Включение

1. Главный переключатель (1) повернуть в положение «I».
2. Включится зеленая контрольная лампочка магнитного выключателя (2).
3. Нажать зеленую кнопку (3) «Включить управляющее напряжение».
4. При неправильном направлении вращения машины выключить управляющее напряжение красной кнопкой (4).

**УКАЗАНИЕ!**

*При неправильном направлении вращения: Главный реверсивный переключатель арретируется в нулевом положении путем смещения избирателя (5) влево или вправо в предварительную настройку, чем обеспечивается выбор направления вращения. Если переключатель находится в левом положении, его можно вернуть в нулевое положение, но для правого положения он заблокирован.*

## Вредная пыль



### 34.2 Слив остатков воды



Рис. 35: Открытие патрубка для очистки

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

## 35 Вредная пыль



Рис. 36: Пылезащитная маска



### **Предупреждение!** **Пыль, опасная для здоровья!**

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).*

## 36 Наполнение SWING L материалом



Рис. 37: Наполнение SWING L материалом

1. ZP 3 M заполнить материалом с помощью лопастной, автомобильной бетономешалкой или бетономешалкой непрерывного действия.

### **УКАЗАНИЕ!**

*Образование туннеля:*



*Из-за физических особенностей материал иногда прилипает к боковой стенке резервуара для материала, что может приводить к образованию туннеля. Уровень раствора в резервуаре для материала не должен быть выше необходимого.*

### 36.1 Проверка консистенции строительного раствора



Рис. 38: Трубка 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: 20104310 Трубка для проверки консистенции 35 V.



### 36.1.1 Ввод в эксплуатацию SWING L FU

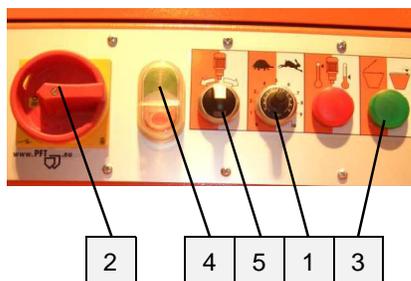


Рис. 39: Ввод в эксплуатацию SWING L

1. Повернуть потенциометр (1) частоты вращения двигателя / объема материала в положение 5 (при необходимости, можно отрегулировать).
2. Главный выключатель (2) повернуть в положение «I».
3. Включится зеленая контрольная лампочка магнитного выключателя (3).
4. Нажать зеленую кнопку (4) «Включить управляющее напряжение».
5. Повернуть переключатель (5) вправо.
6. Проверить консистенцию строительного раствора.
7. Выключить SWING L FU, переключатель (5) перевести в положение «Null» (центральное положение).
8. Снять и очистить трубку для проверки консистенции.

### 36.1.2 Ввод в эксплуатацию SWING L 400 В / 230 В

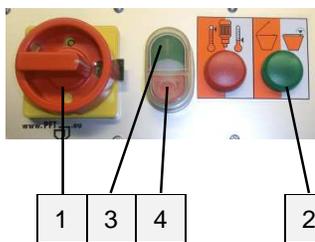


Рис. 40: Включение

1. Главный переключатель (1) повернуть в положение «I».
2. Включится зеленая контрольная лампочка магнитного выключателя (2).
3. Нажать зеленую кнопку (3) «Включить управляющее напряжение».
4. Проверить консистенцию строительного раствора.
5. Выключить машину красной кнопкой (4) «Выключить управляющее напряжение».

## 37 Рукава подачи раствора

### 37.1 Подготовка рукавов подачи раствора

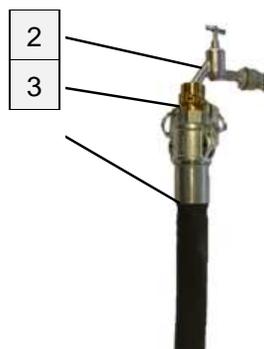


Рис. 41: Подготовка рукава подачи раствора

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 (1) и отсоединить рукав подачи раствора (3).
4. Полностью опорожнить рукав подачи раствора от воды.
5. Смазать рукав подачи раствора литром обойного клея.



#### ОПАСНО!

Возможно причинение травм оторвавшимся рукавом!

Не разъединять 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.

## Подключение воздуха



### 37.2 Присоединение рукава подачи раствора

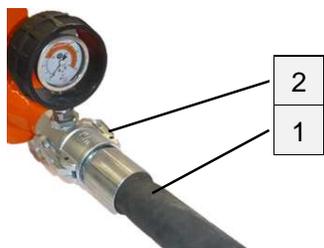


Рис. 42: Присоединение рукава подачи раствора

1. Присоединить рукав подачи раствора (1) к манометру давления раствора (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.

### 37.3 Включение SWING L



Рис. 43: Переключатель SWING L FU



Рис. 44: SWING L

1. Включить SWING L FU (рис. 43), повернув переключатель (1) вправо.
2. Включить SWING L (рис. 44), нажав зеленую кнопку (2) (управляющее напряжение включено).
3. Дать поработать SWING L до тех пор, пока из рукава раствора не перестанет выходить обойный клей.
4. Собрать обойный клей в подходящую емкость и должным образом утилизировать.
5. Как только из рукава начнет выходить раствор, выключить машину.
6. Повернуть переключатель (1) в положение «Null» (центральное положение).
7. Выключить машину красной кнопкой (3) «Выключить управляющее напряжение».



#### УКАЗАНИЕ!

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

## 38 Подключение воздуха

### 38.1 Присоединение воздушного рукава



Рис. 45: Присоединение воздушного шланга

1. Подсоединить воздушный рукав к воздушному компрессору.



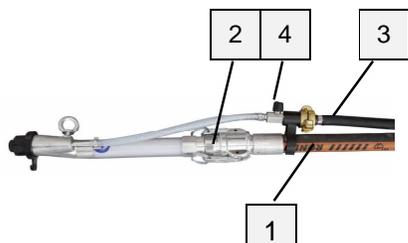
#### ОПАСНО!

Запрещается разъединять шланговые штуцеры, если в воздушном рукаве сохраняется давление.



## 39 Разбрызгиватель

### 39.1 Подключение разбрызгивателя



1. Подсоединить рукав раствора (1) к разбрызгивателю (2)
2. Подключить воздушный рукав (3) к разбрызгивателю (2).
3. Убедиться, что воздушный кран (4) на разбрызгивателе (2) закрыт.

Рис. 46: Подключение разбрызгивателя и воздушного рукава

### 39.2 Включение воздушного компрессора 400 В (дополнительное оборудование)



Рис. 47: Воздушный компрессор 400 В

1. Включить воздушный компрессор, подключить вилку кабеля подключения к распределительному шкафу.

### 39.3 Включение воздушного компрессора 230 В (дополнительное оборудование)



Рис. 48: Воздушный компрессор 230 В

2. Включить воздушный компрессор, подключить вилку кабеля подключения к распределительному шкафу.

## 40 Проверка машины



**ОПАСНО!**  
**Доступ посторонних лиц!**

Разрешается эксплуатировать машину только с включенным контролирующим оборудованием.

## 41 Подготовка материала

### 41.1 Разбрызгивание материала



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

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

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



#### **УКАЗАНИЕ!**

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

*При рабочем давлении более 30 бар использовать для перекачки раствора более толстые рукава.*

### 41.2 Открытие воздушного крана на разбрызгивателе



1

Рис. 49: Включение SWING L FU



2

Рис. 50: Включение SWING L с переключением полюсов



3

Рис. 51: Открытие воздушного крана

1. Включить SWING L FU (рис. 49), повернув переключатель (1) вправо.
2. Включить SWING L (рис. 50), нажав зеленую кнопку (2) (управляющее напряжение включено).
3. Направить разбрызгиватель на оштукатуриваемую стену.
4. Убедиться, что в зоне выхода разбрызгивателя отсутствуют люди.
5. Открыть воздушный кран (3) на разбрызгивателе.
6. При наличии реле давления реле запускает машину автоматически, и раствор появляется на выходе разбрызгивателя.



#### **УКАЗАНИЕ!**

*Правильная консистенция раствора достигнута, если материал на торкретируемой поверхности переходит один в другой (мы рекомендуем наносить сверху вниз). При слишком сухом материале равномерное накачивание не обеспечивается; в рукаве могут образовываться пробки, возникает повышенный износ деталей насоса.*



### 41.3 Регулятор количества материала / частоты вращения

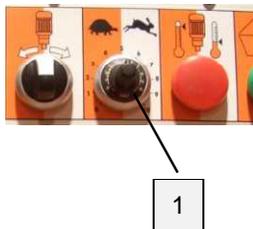


Рис. 52: Регулятор частоты вращения

1. Регулятор частоты вращения (1) позволяет регулировать количество разбрызгиваемого материала.



**УКАЗАНИЕ!**

*Только в SWING L FU 400 B и SWING L FU 230 B.*

### 41.4 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.*

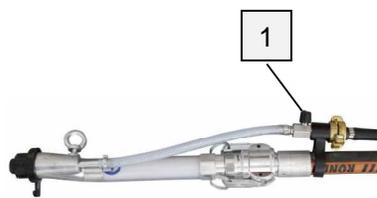


Рис. 53: Закрытие воздушного крана

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

### 41.5 Отключение на длительное время (пауза)

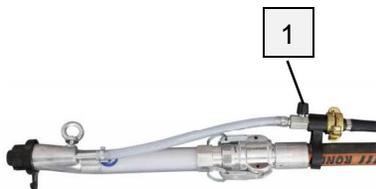


Рис. 54: Закрытие воздушного крана

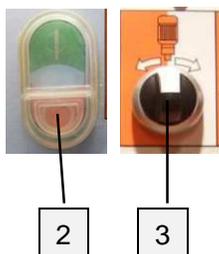


Рис. 55: Отключение

1. Закрыть воздушный кран (1).
2. Выключить машину.
3. Нажать красную кнопку (2) «Выключить управляющее напряжение».
4. Повернуть переключатель (3) в положение «Null» (центральное положение).

### 41.6 Выключение воздушного компрессора 400 В (дополнительное оборудование)



Рис. 56: Воздушный компрессор 400 В

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



**ОПАСНО!**  
Опасность травмирования  
выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

➤ Осторожно! Остаточное давление.

### 41.7 Включение воздушного компрессора 230 В (дополнительное оборудование)



Рис. 57: Воздушный компрессор 230 В

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



**ОПАСНО!**  
Опасность травмирования  
выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

➤ Осторожно! Остаточное давление.



## 42 Дистанционное управление

### 42.1 Работа с дистанционным управлением



1

1. Снять заглушку (1) с распределительного шкафа.
2. Подключить устройство дистанционного управления.
3. SWING L можно включить и отключить с пульта дистанционного управления.

Рис. 58: Дистанционное управление

## 43 Остановка в экстренном случае, аварийный выключатель

### 43.1 Аварийный выключатель

#### Остановка в экстренном случае

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



Рис. 59: Остановка

В аварийной ситуации соблюдать следующий порядок действий:

1. Повернуть главный выключатель или переключатель в положение «0».
2. Главный выключатель или переключатель защитить от непреднамеренного включения с помощью навесного замка.
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.
7. В серьезных случаях поставить в известность ответственные органы.
8. Поручить персоналу устранение неисправностей.

#### После проведения аварийно-спасательных мероприятий



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

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

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

## 44 Меры при отключении электропитания

### 44.1 Повернуть главный выключатель в положение «0».



Рис. 60: Выключатель в положении «0»

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

### 44.2 Стравливание давления раствора



Рис. 61: 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 (2).



### 44.3 Перезапуск SWING L FU

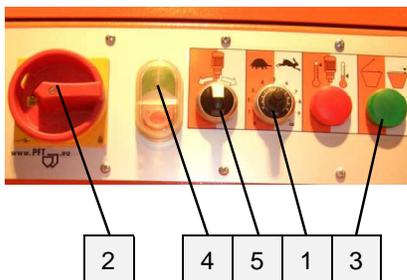


Рис. 62: Отказ питания SWING L FU



#### УКАЗАНИЕ!

Насос SWING L оснащен расцепителем минимального напряжения. При исчезновении электропитания систему следует включить следующим образом:

1. Повернуть переключатель (3) в положение «Null» (центральное положение).
2. Закрыть воздушный кран на разбрызгивателе.
3. Перевести главный выключатель (4) в положение «I».
4. Нажать зеленую кнопку (5) «Включить управляющее напряжение».
5. Повернуть потенциометр (6) частоты вращения двигателя / количества материала в положение, соответствующее требуемой частоте вращения (при необходимости, отрегулировать).
6. Повернуть переключатель (3) вправо.
7. ZP 3 M включится и будет работать до тех пор, пока не будет закрыт воздушный кран на разбрызгивателе.



#### УКАЗАНИЕ!

Необходимо незамедлительно очистить SWING L и рукава подачи материала после длительного отключения тока.

### 44.4 Перезапуск SWING L 400 В / 230 В

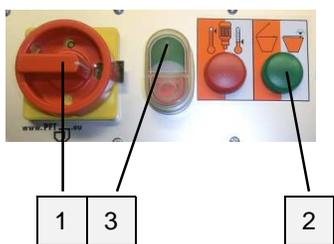


Рис. 63: Отказ питания SWING L

1. Закрыть воздушный кран на разбрызгивателе.
2. Главный переключатель (1) установить в положение «I».
3. Включится зеленая контрольная лампочка магнитного выключателя (2).
4. Нажать зеленую кнопку (3) «Включить управляющее напряжение».
5. ZP 3 M включится и будет работать до тех пор, пока не будет закрыт воздушный кран на разбрызгивателе.



#### УКАЗАНИЕ!

Необходимо незамедлительно очистить SWING L и рукава подачи материала после длительного отключения тока.

## 45 Работы по устранению неисправностей

### 45.1 Порядок действий при возникновении неисправностей

В общем случае:

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



#### УКАЗАНИЕ!

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

### 45.2 Аварийные сигналы

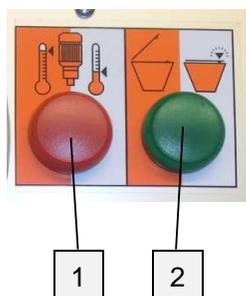


Рис. 64: Аварийные сигналы



Рис. 65: Индикация неисправностей на дисплее преобразователя частоты

Для указания на неисправность используются следующие устройства:

Поз.	Световой сигнал	Описание
1	Контрольный индикатор горит красным цветом	Загорается при неисправности защитного автомата двигателя. Проверить защитный автомат двигателя.
2	Контрольный индикатор	Защитная решетка не закрыта.

Проверить через смотровое окно на распределительном шкафу преобразователя частоты



### 45.3 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.

### 45.4 Безопасность

#### Средства индивидуальной защиты

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

- спецодежду
- защитные очки, защитные рукавицы, защитную обувь, противозумные 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.

### 45.5 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
Машина не запускается: <b>Электропитание</b>	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 «I»	Наладчик
	Неисправен контактор	Заменить контактор	Наладчик
	Отсутствует управляющий штекер	Вставить управляющий штекер	Оператор
	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель	Наладчик
	Концевой выключатель защитной решетки	Закрыть защитную решетку, проверить выключатель	Наладчик

## Работы по устранению неисправностей



Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Кем устраняется
Машина не запускается: <b>Материал</b>	Слишком много засохшего материала в резервуаре для материала Возможно образование туннеля	Внимание! Главный выключатель в положение «выключено», отсоединить кабель электропитания. Опорожнить резервуар для материала до половины. Заново запустить машину.	Оператор
	Затвердевший материал забивает насосный узел (ротор/статор)	Внимание! Главный выключатель в положение «выключено», отсоединить кабель электропитания. Снять, очистить и снова собрать насос.	Оператор
	Слишком сухой материал в насосной части	Внимание! Главный выключатель в положение «выключено», отсоединить кабель электропитания. Очистка резервуара для материала	Оператор
SWING не запускается: <b>Воздух</b>	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	Настроить предохранительный выключатель пневматики	Наладчик
	Не включен воздушный компрессор	Включить воздушный компрессор	Оператор
Двигатель насоса не запускается	Неисправен слаботочный предохранитель в трансформаторе	Заменить слаботочный предохранитель	Наладчик
Двигатель насоса не запускается	Неисправен двигатель насоса	Заменить двигатель насоса	Наладчик
	Неисправен соединительный кабель	Заменить соединительный кабель	Наладчик
	Изношен или неисправен ротор	Заменить ротор	Наладчик
	Неисправность вилки или розетки	Заменить вилку или розетку	Наладчик
	Не используются оригинальные запасные части PFT	Использовать оригинальные запасные части PFT	Наладчик
	Сработал или неисправен автомат защиты двигателя	Заменить или сбросить автомат защиты двигателя	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



## 46 Остановка насоса / засорение

В подающих рукавах в силу разных причин могут образовываться пробки. В этом случае перекачиваемый материал застревает, не достигая конца рукава.

### 46.1 Признаки засорения рукавов:

- Выполнение оператором:
- Засорение может возникать в напорном фланце или в рукавах подачи раствора.
- Признаками этого являются:
- резко растущее давление нагнетания,
- блокировка насоса,
- затруднение хода или блокировка двигателя насоса,
- расширение и прокручивание рукава подачи раствора,
- материал не выходит из шланга.

### 46.2 Причинами этого могут быть:

- сильный износ рукавов раствора,
- плохая смазка рукавов раствора,
- остатки воды в рукаве раствора,
- засорение напорного фланца,
- сильное сужение в муфтах,
- излом в рукаве раствора,
- негерметичность муфт,
- плохо перекачиваемые и расслоившиеся материалы.

### 46.3 Первичное повреждение рукава раствора



#### УКАЗАНИЕ!

*Если в результате засорения давление в рукаве раствора хотя бы кратковременно превысило 60 бар, рекомендуется заменить рукав раствора, т. к. это может вызвать первичное повреждение рукава, невидимое снаружи.*

## 47 Устранение засорения рукавов



Рис. 66: 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.



Рис. 67: Манометр давления раствора



### ОПАСНО!

#### Избыточное давление в машине

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

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

### 47.1 Изменение направления вращения в SWING L FU

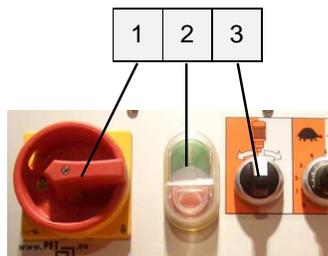


Рис. 68: Обратный ход

#### Кратковременное включение обратного хода насосного двигателя:

1. Главный выключатель (1) повернуть в положение «I».
2. Нажать зеленую кнопку (2) «Включить управляющее напряжение».
3. Поворачивать переключатель направления вращения двигателя (3) влево до тех пор, пока давление раствора на манометре не упадет до 0 бар.



## 47.2 Изменение направления вращения в SWING L

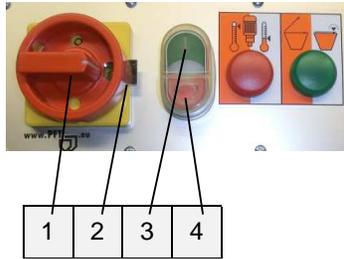


Рис. 69: Обратный ход

**Кратковременное включение обратного хода насосного двигателя:**

1. Главный переключатель (1) повернуть в положение «0».
2. Металлическую скобу (2) переместить в противоположном направлении.
3. Главный переключатель (1) повернуть в положение «I».
4. Нажать зеленую кнопку «Включить управляющее напряжение» (3).
5. Нажать красную кнопку «Выключить управляющее напряжение» (4), как только давление раствора на манометре упадет до 0 бар.

## 47.3 Не удается удалить засор

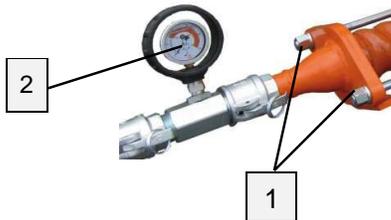


Рис. 70: Проверка давление раствора



**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.

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



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

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

Поэтому:

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

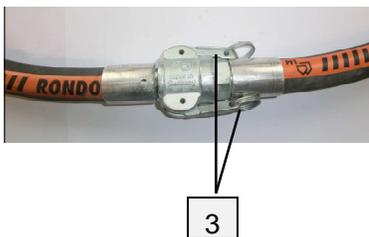


Рис. 71: Разъединение муфт



**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, хлопывая или встряхивая место засора.
6. При необходимости ввести промывочный шланг в рукав строительной смеси и вымыть застрявший материал (промывочный шланг PFT, артикул № 00113856).

#### 47.4 Включение SWING L FU после удаления засора

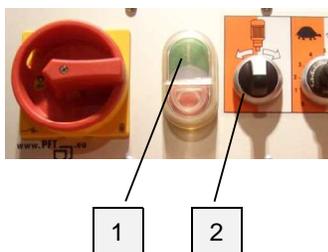


Рис. 72: SWING L FU

1. Включить машину на непродолжительное время без рукава раствора.
2. Нажать зеленую кнопку (1) «Включить управляющее напряжение».
3. Включить SWING L FU, повернув переключатель (2) вправо.
4. Как только материал начнет выходить из напорного фланца, перевести переключатель (2) в положение «Null» (центральное положение).
5. Очищенный рукав раствора присоединить к машине и разбрызгивателю.
6. Повернуть переключатель (2) вправо.
7. Открыть воздушный кран на разбрызгивателе, как описано в главе 37.2.

#### 47.5 Включение SWING L после удаления засора

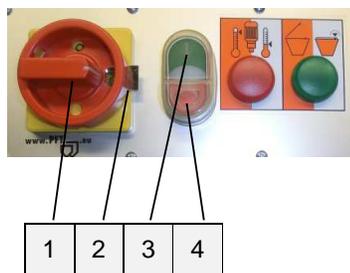


Рис. 73: SWING L

1. Главный переключатель (1) повернуть в положение «0».
2. Металлическую скобу (2) переместить в противоположном направлении.
3. Главный переключатель (1) повернуть в положение «I».
4. Нажать зеленую кнопку «Включить управляющее напряжение» (3).
5. После появления материала на напорном фланце нажать красную кнопку «Выключить управляющее напряжение» (4).
6. Очищенный рукав раствора присоединить к машине и разбрызгивателю.
7. Нажать зеленую кнопку «Включить управляющее напряжение» (3).
8. Открыть воздушный кран на разбрызгивателе, как описано в главе 37.2.



## 48 Окончание работ / очистка

### 48.1 Контроль давления раствора

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.

Машину следует чистить ежедневно после окончания работ или перед остановкой на длительное время.

#### 48.1.1 Выключение SWING L FU

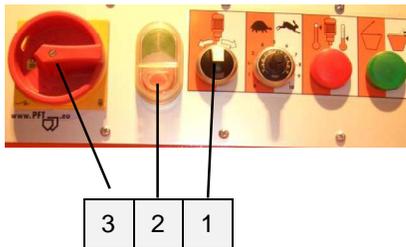


Рис. 74: Выключение SWING L FU

1. Повернуть переключатель (1) в положение «Null» (центральное положение).
2. Нажать красную кнопку (2) «Выключить управляющее напряжение».
3. Перевести главный выключатель (3) в положение «0».



**УКАЗАНИЕ!**

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

#### 48.1.2 Выключение SWING L

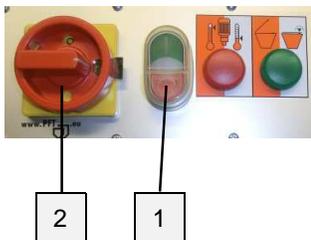


Рис. 75: Выключение SWING L

1. Нажать красную кнопку (1) «Выключить управляющее напряжение».
2. Главный переключатель (2) установить в положение «0».



**УКАЗАНИЕ!**

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

## 48.2 Отсоединение рукава строительного раствора

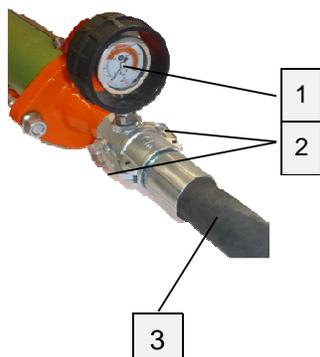


Рис. 76: Давление раствора 0 бар



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

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

➤ Осторожно! Остаточное давление.

1. Открыть воздушный кран на разбрызгивателе
2. По манометру давления раствора (1) проверить, упало ли давление до 0 бар.



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

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

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

3. Отсоединить кулачковый рычаг (2) и рукав раствора (3) от манометра давления раствора (1).
4. Отсоединить воздушный шланг от разбрызгивателя.

## 48.3 Очистка SWING L



**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).



**УКАЗАНИЕ!**

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

## 48.4 Слив остатков воды



Рис. 77: Открытие патрубка для очистки

1. Резервуар для материала тщательно опорожнить и очистить с помощью водяного шланга.
2. Залить воду в резервуар для материала и включить машину, чтобы промыть насос водой.
3. Снять крышку для очистки (1) и слить остатки воды.



## 48.5 Очистка рукава для подачи раствора

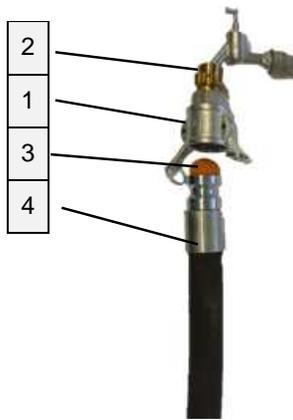


Рис. 78: Подсоединение устройства для очистки труб



### УКАЗАНИЕ!

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



### УКАЗАНИЕ!

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

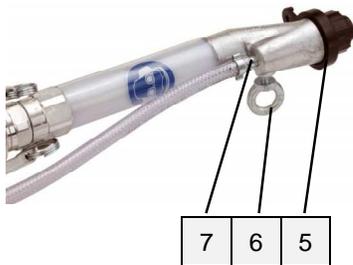


Рис. 79: Очистка распылителя

1. Присоединить чистящий инструмент (1) к водяному крану (2).
2. Пропитанную водой сферическую губку (3) вдавить в рукав подачи раствора (4).
3. Подсоединить рукав раствора (4) со сферической губкой к чистящему устройству (1).
4. Снять сопло для штукатурной накрывки (5) с разбрызгивателя.
5. Ослабить рым-болт (6) и вытащить форсуночную трубу (7) из распылительной головки.
6. Открыть водяной кран (рис. 78) и дождаться, пока губка не выйдет из разбрызгивателя.
7. При сильном загрязнении повторить эту процедуру несколько раз.
8. Рукава другого диаметра необходимо очистить с помощью сферических губок соответствующего диаметра.
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.

## 49 Очистка насоса

### 49.1 Демонтаж насоса

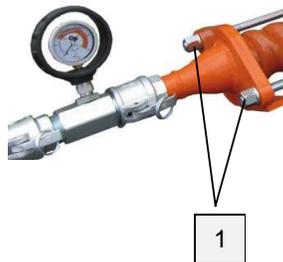


Рис. 80: Отвинчивание гаек

Отвинтить гайки (1) по обеим сторонам напорного фланца.



#### ОПАСНО!

##### Избыточное давление в машине

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



#### Предупреждение!

При демонтаже насосного узла учитывать его вес.

## 50 Меры при опасности замерзания



#### ОСТОРОЖНО!

##### Повреждение в результате замерзания!

Вода, которая при замерзании расширяется внутри машины, может вызвать серьезные повреждения.

Поэтому:

- Использовать только сухие части.

## 51 Техническое обслуживание

### 51.1 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.



## 51.2 Демонтаж соединительного кабеля

### Электрическая система



Рис. 81: 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.

### Защита от повторного включения



#### ОПАСНО!

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

При работах по устранению неисправностей имеется риск непреднамеренного включения электропитания. Из-за включенного электропитания возможна угроза жизни людей в опасной зоне.

Поэтому:

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

## 51.3 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.

## 51.4 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
ежедневно	Визуальный и функциональный контроль всех предохранительных устройств.	Оператор
	Проверить все быстроизнашивающиеся части.	
	Проверить подающие рукава и муфты.	
	Визуальный контроль электрической проводки.	
Раз в месяц	Очистить или заменить фильтры компрессора.	Наладчик
Ежегодно	Очистить фильтр преобразователя частоты.	Наладчик

## 51.5 Работы по техническому обслуживанию

### 51.5.1 Воздушный фильтр компрессора

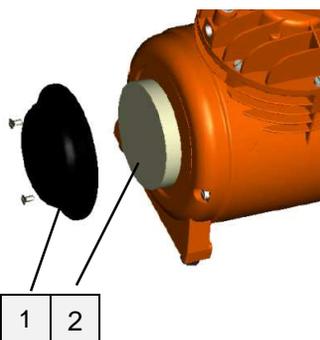


Рис. 82: Фильтр воздушного компрессора

■ Выполняется наладчиком.

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

**УКАЗАНИЕ!**

Отверстие крышки фильтра находится внизу.

### 51.6 Предохранительный клапан воздушного компрессора



Рис. 83: Предохранительный клапан

■ Убедиться, что предохранительный клапан на воздушном компрессоре открывается при давлении 4,0 бар, если линия воздуха полностью закрыта.



### 51.7 Момент затяжки винтов на резервуаре материала



Рис. 84: Момент затяжки



#### УКАЗАНИЕ!

Если резервуар материала был снят для очистки и затем снова установлен, необходимо закручивать винты с указанными моментами затяжки.

Максимальный момент затяжки для винтов на резервуаре материала составляет 22 Нм.

### 51.8 Очистка патрона фильтра преобразователя частоты

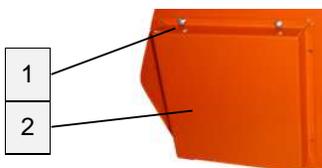


Рис. 85: Защитная крышка фильтра

1. Снять все винты (1).
2. Снять защитную крышку (2) выходного фильтра.



Рис. 86: Фильтрующий коврик

3. Открыть выходной фильтр (3) за синий замок (4).
4. Снять и очистить фильтрующий коврик (5).
5. Вставить очищенный фильтрующий коврик (5) и закрыть выходной фильтр (3).
6. Установить и прикрутить защитную крышку (2).

### 51.9 Ротор в статоре



Рис. 87: Насос



#### УКАЗАНИЕ!

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

## 52 Демонтаж

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

### 52.1 Безопасность

#### Персонал

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

#### 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 работ обеспечить достаточно свободного места.
- Соблюдать осторожность при обращении 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.
- Снимать детали правильно. 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 представителю.

#### Электрическая система



#### **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 демонтажа отключить источник питания и отсоединить его.



## 52.2 Демонтаж

Для 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.

## 53 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!**

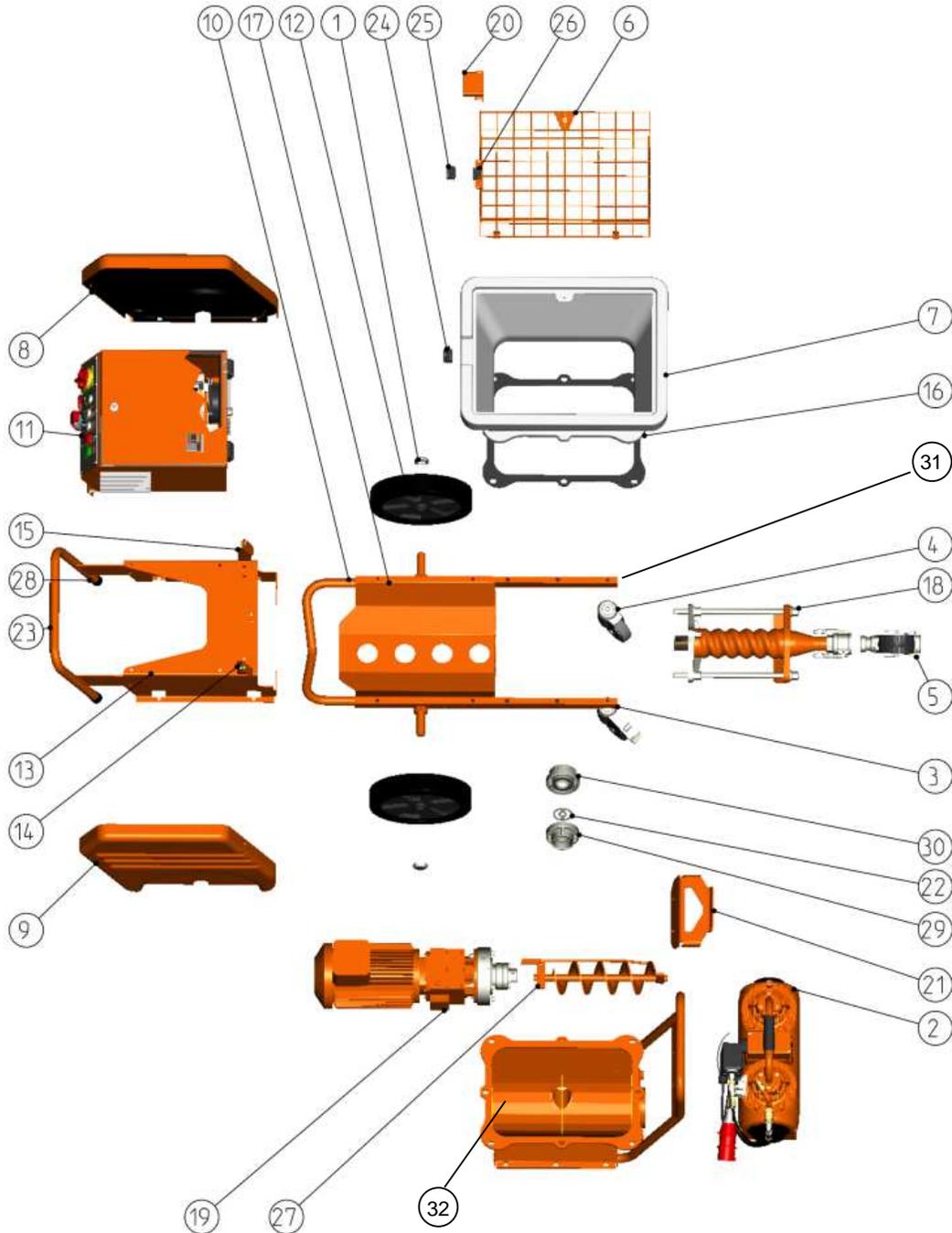
#### **Экологический ущерб из-за неправильной утилизации!**

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.

## 54 Перечень запасных частей, список запасных частей

### 54.1 Перечень запасных частей, обзор узла с артикулом № 00178415



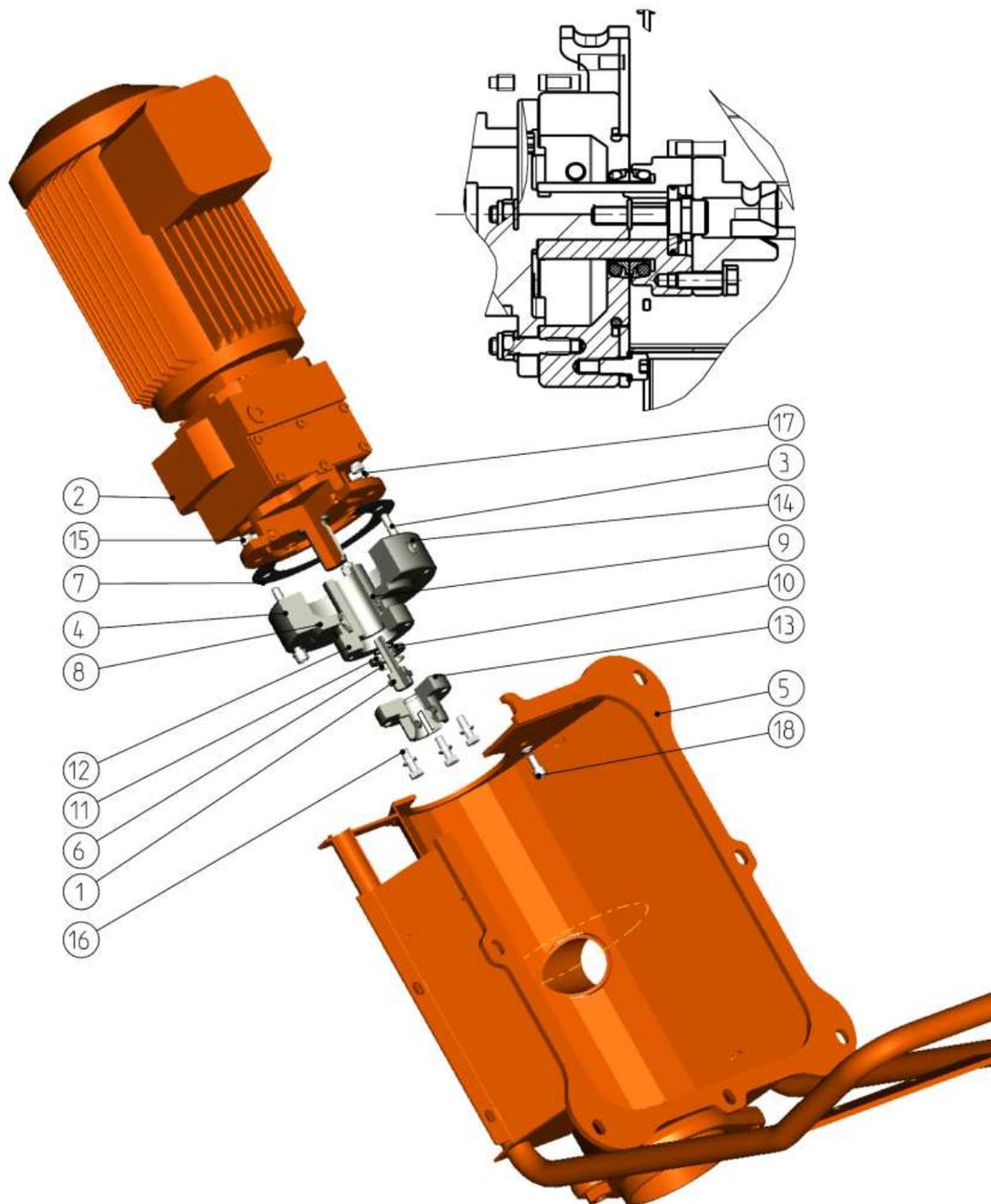


## Перечень запасных частей, список запасных частей

### 54.2 Список запасных частей, обзор узла с артикулом № 00178415

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	2	00 00 26 32	Быстроразъемное соединение, с крышкой 25s x N 2 7
2	1	00 00 79 15	Воздушный компрессор LK 250 в сборе (принадлежность)
3	1	00 45 98 05	Ролик с фиксатором, макс. 60 кг
4	1	00 45 98 04	Ролик без фиксатора, макс. 60 кг
5	1	00 10 22 28	Манометр для раствора 35M/V, с цинковым покрытием
6	1	00 23 56 58	Защитная решетка SWING, прямая RAL2004
	1	00 21 45 19	Защита от выпадения винта и болт с шестигранной головкой с выточкой 8x25, в сборе
7	1	00 17 31 27	Резервуар материала с пластиковым верхом - <i>Максимальный момент затяжки для винтов на резервуаре материала составляет 22 Нм</i>
8	1	00 17 31 28	Пластиковая обшивка, левая часть RAL2004
9	1	00 17 31 29	Пластиковая обшивка, правая часть RAL2004
10	1	00 17 31 31	Тележка SWING L RAL2004
11	1	00 17 51 39	Распределительный шкаф SWING L 400 В FU
12	2	00 17 51 89	Пластиковое колесо 300 x 60
13	1	00 17 80 60	Тележка распределительного шкафа SWING L RAL2004
14	1	00 17 80 65	Задний правый кронштейн в сборе SWING L RAL2004
15	1	00 17 80 69	Задний левый кронштейн в сборе SWING L RAL2004
16	1	00 17 80 75	Резиновое уплотнение 480x360x5 мм SWING L
17	1	00 17 83 42	Защитная крышка двигателя SWING L RAL2004
18	1	00 17 83 48	Насос SWING L D6-3 в сборе
19	1	00 17 83 73	Приводной узел SWING L-5,5 кВт в сборе ( <i>SWING L / SWING L FU 400 B</i> )
	1	00 27 17 71	Приводной узел SWING L 5,5 кВт 60 Гц в сборе ( <i>SWING L 230 В 3 ф. 60 Гц</i> )
	1	00 20 88 22	Приводной узел SWING L 4 кВт в сборе ( <i>SWING L FU 230 В</i> )
20	1	00 17 87 42	Крышка концевого выключателя SWING L RAL2004
21	1	00 17 87 47	Держатель компрессора SWING L RAL2004 (принадлежность)
22	1	00 17 88 37	Контактная защита для чистящего патрубка SWING L
23	1	00 23 37 35	Опорная рама короткая SWING L RAL2004
24	1	00 20 11 05	Электромагнитный / предохранительный датчик 2 НЗ/1НО
25	1	00 20 11 06	Магнитный предохранительный датчик
26	2	00 20 11 07	Вставка магнитного замка
27	1	00 20 65 47	Вал червячного насоса SWING L RAL2004
28	2	20 10 80 39	Заглушка PVC 3/4" (круглая, черная)
29	1	20 65 61 00	Глухая муфта С DIN 2" внутр.
30	1	20 65 71 00	Заглушка С DIN с цепью
31	2	20 44 47 02	Торцевая крышка (ПВХ) 20 x 40
32	1	00 17 31 33	Фланец резервуара SWING L RAL2004

### 54.3 Перечень запасных частей редукторного двигателя, набивки и фланца резервуара

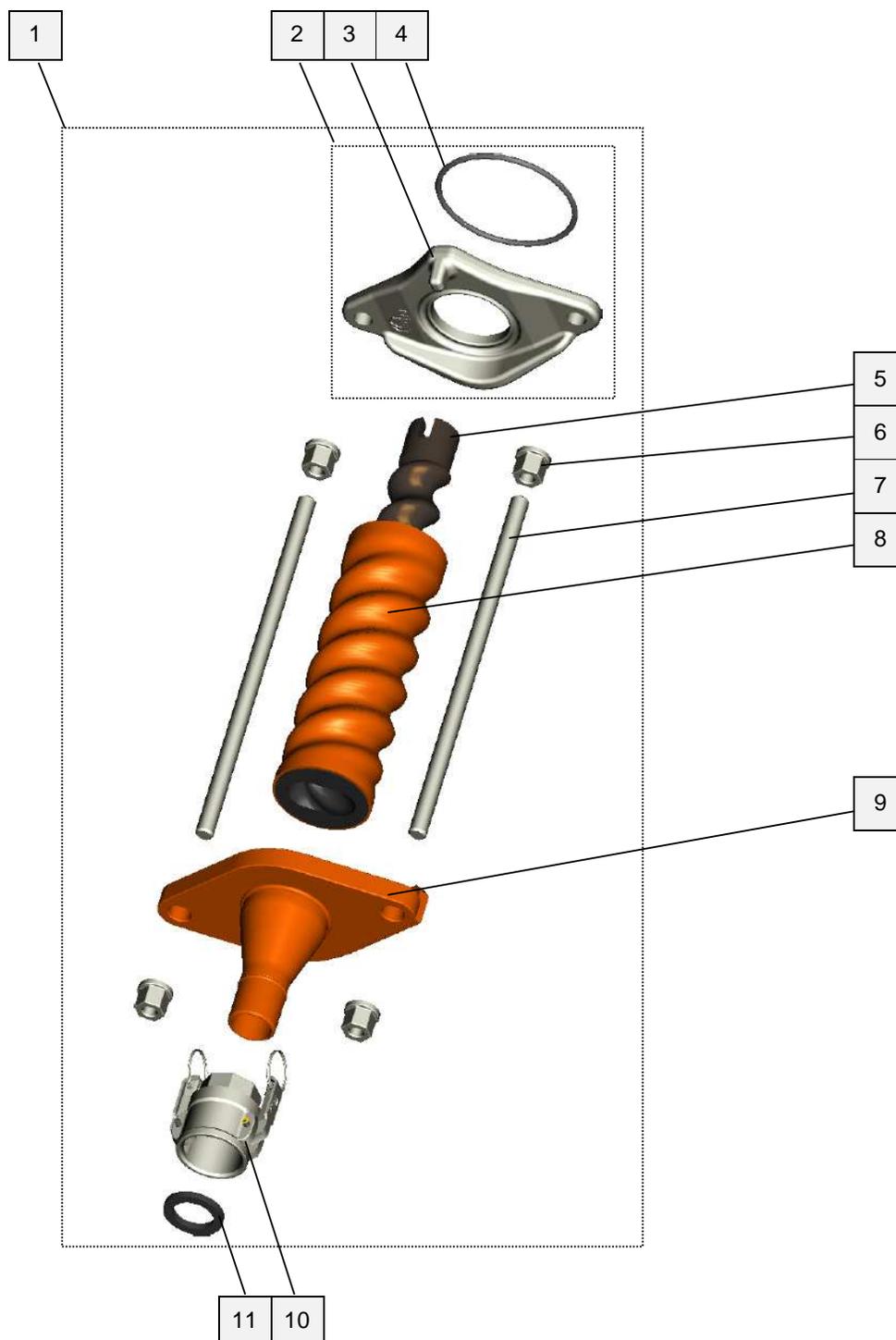




#### 54.4 Перечень запасных частей редукторного двигателя, набивки и фланца резервуара

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 00 91 92	Центрирующий винт L=57 мм
2	1	00 43 19 54	Редукторный двигатель 5,5 кВт 280 об/мин RAL2004 ( <i>SWING L / SWING L FU 400 B</i> )
	1	00 43 25 77	Редукторный двигатель 5,5 кВт 280 об 60 Гц ( <i>SWING L 230 B 3 ф. 60 Гц</i> )
	1	00 50 91 70	Редукторный двигатель 4 кВт 159 об/мин 50 Гц RAL2004 ( <i>SWING L FU 230 B</i> )
3	4	00 08 08 50	Шпильки M8 x 40 оцинкованные
4	1	00 15 90 62	Корпус набивки SWING M оцинкованный
5	1	00 17 31 33	Фланец резервуара SWING L RAL2004
6	1	00 16 93 76	Уплотнение USIT 21,5 x 28,7 x 2,5 NBR
7	1	20 12 16 07	Бумажное уплотнение D160 x d110 x 0,5
8	1	20 14 40 13	Уплотнительное кольцо 102 x 5
9	1	20 14 40 31	Гладкое уплотнительное кольцо (комплект) масляного уплотнения UP
10	1	20 14 40 71	Уплотнительное кольцо 35 x 2
11	1	20 14 40 72	Уплотнительная шайба D39x20 T5
12	1	20 17 55 31	ВТУЛКА D=25 для UP оцинкованная
13	1	20 17 67 00	Кулачковый захват оцинкованный
14	1	20 20 58 12	Резьбовая заглушка M10 x 1 оцинкованная
15	4	20 20 72 00	Стопорная гайка M8 оцинкованная
16	8	20 20 78 10	Болт с 6-гр. головкой M 8 x 25 оцинкованный
17	12	20 20 91 00	Пружинная шайба В 8 оцинкованная
18	2	20 20 61 00	Шестигр. винт M8 x 20 оцинкованный (VPE 20)
	2	20 20 97 11	Цилиндрический винт с внутр. шестигранником M8 x 20 оцинкованный

### 54.5 Перечень запасных частей насосного узла SWING L D6-3, артикул 00178348

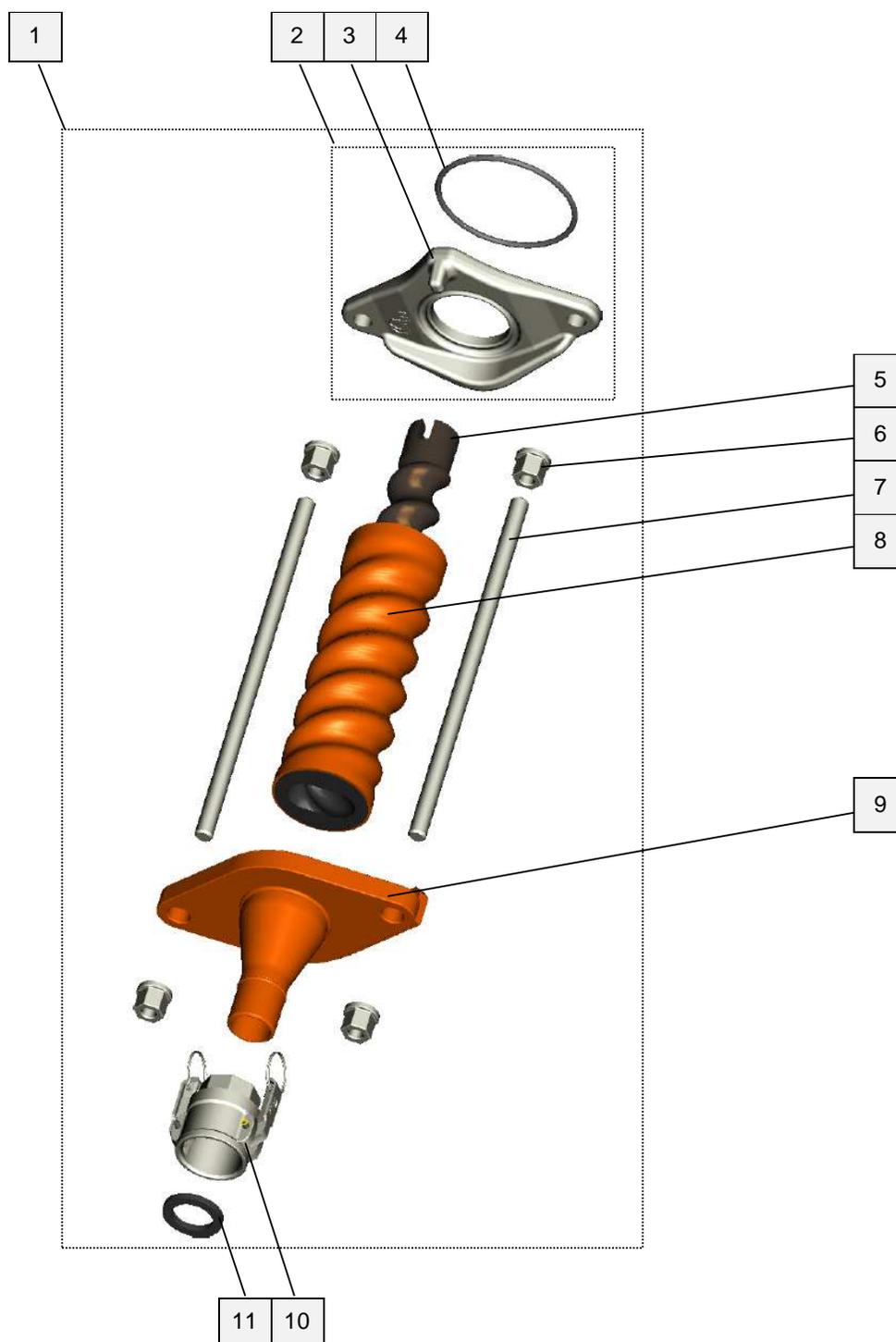




### 54.6 Список запасных частей насосного узла SWING L D6-3, артикул 00178348

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 17 83 48	Насосный узел SWING L D6-3 в сборе
2	1	00 08 94 32	Всасывающий фланец D-насоса с уплотнительным кольцом L=200 оцинкованный
3	1	00 08 94 31	Всасывающий фланец D-насоса с уплотнительным кольцом L=200 оцинкованный гальваническим способом
4	1	20 10 42 30	Уплотнительное кольцо круглого сечения 117 x 5 для всасывающего фланца
5	1	00 23 79 08	Ротор D6-3 (DE)
6	4	20 20 99 21	Гайка с буртиком M16
7	1	20 11 87 80	Анкер M16 x 370 мм (1 компл.=2 шт.)
8	1	00 00 88 62	Статор TWISTER D6-3
9	1	00 17 83 45	Напорный фланец насоса типа D 1 1/4" RAL2004
10	1	20 20 07 90	Муфта 35M
11	1	20 20 07 12	Уплотнение 35M (VPE 10)

### 54.7 Перечень запасных частей насосного узла SWING L D8-1,5, артикул 00208824

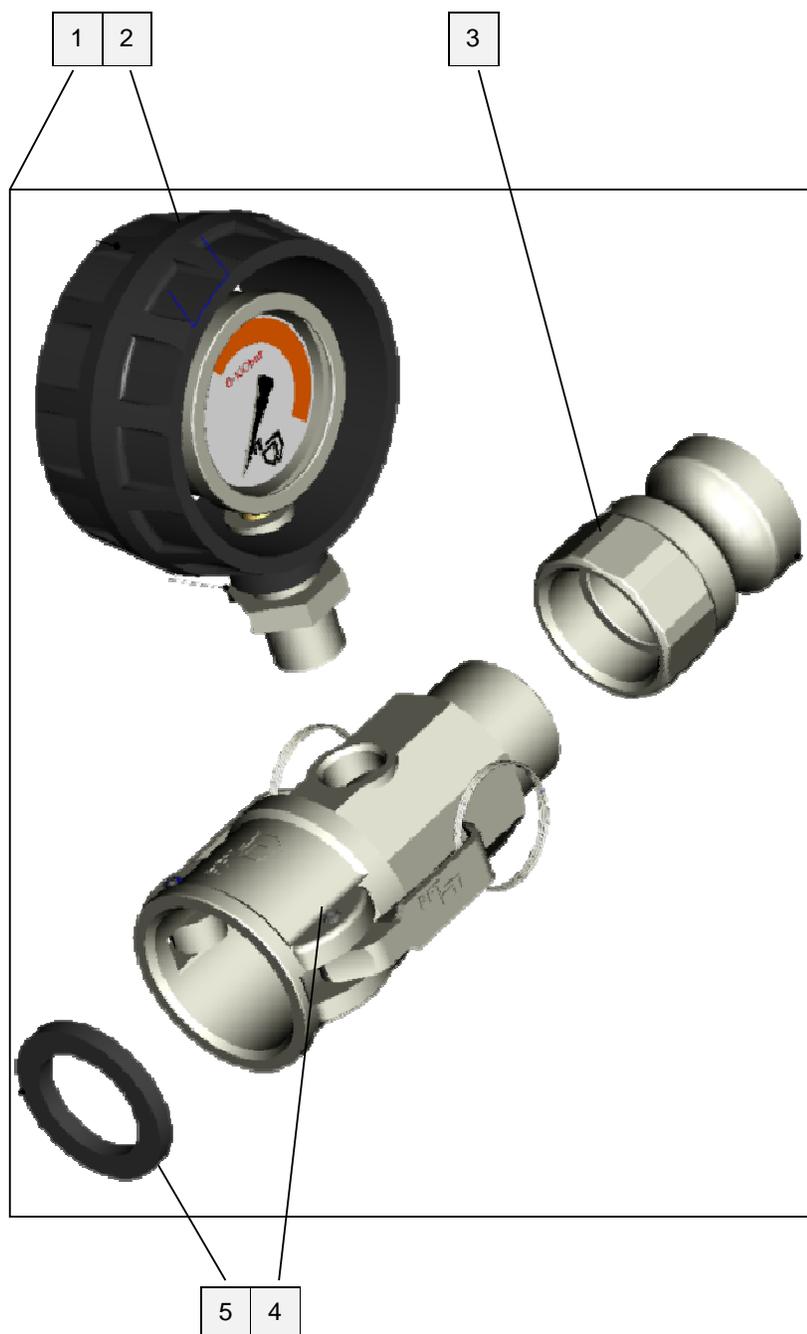




### 54.8 Список запасных частей насосного узла SWING L D8-1,5, артикул 00208824

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 20 88 24	Насосный узел SWING L D8-1,5 в сборе
2	1	00 08 94 32	Всасывающий фланец D-насоса с уплотнительным кольцом L=200 оцинкованный
3	1	00 08 94 31	Всасывающий фланец D-насоса с уплотнительным кольцом L=200 оцинкованный гальваническим способом
4	1	20 10 42 30	Уплотнительное кольцо круглого сечения 117 x 5 для всасывающего фланца
5	1	20 11 47 00	Ротор D8-1,5
6	4	20 20 99 21	Гайка с буртиком M16
7	1	20 11 87 80	Анкер M16 x 370 мм (1 компл.=2 шт.)
8	1	00 01 05 44	Статор D8-1,5 TWISTER
9	1	00 17 83 45	Напорный фланец насоса типа D 1 1/4" RAL2004
10	1	20 20 07 90	Муфта 35M
11	1	20 20 07 12	Уплотнение 35M (VPE 10)

### 54.9 Перечень запасных частей для манометра раствора, артикул № 00102228

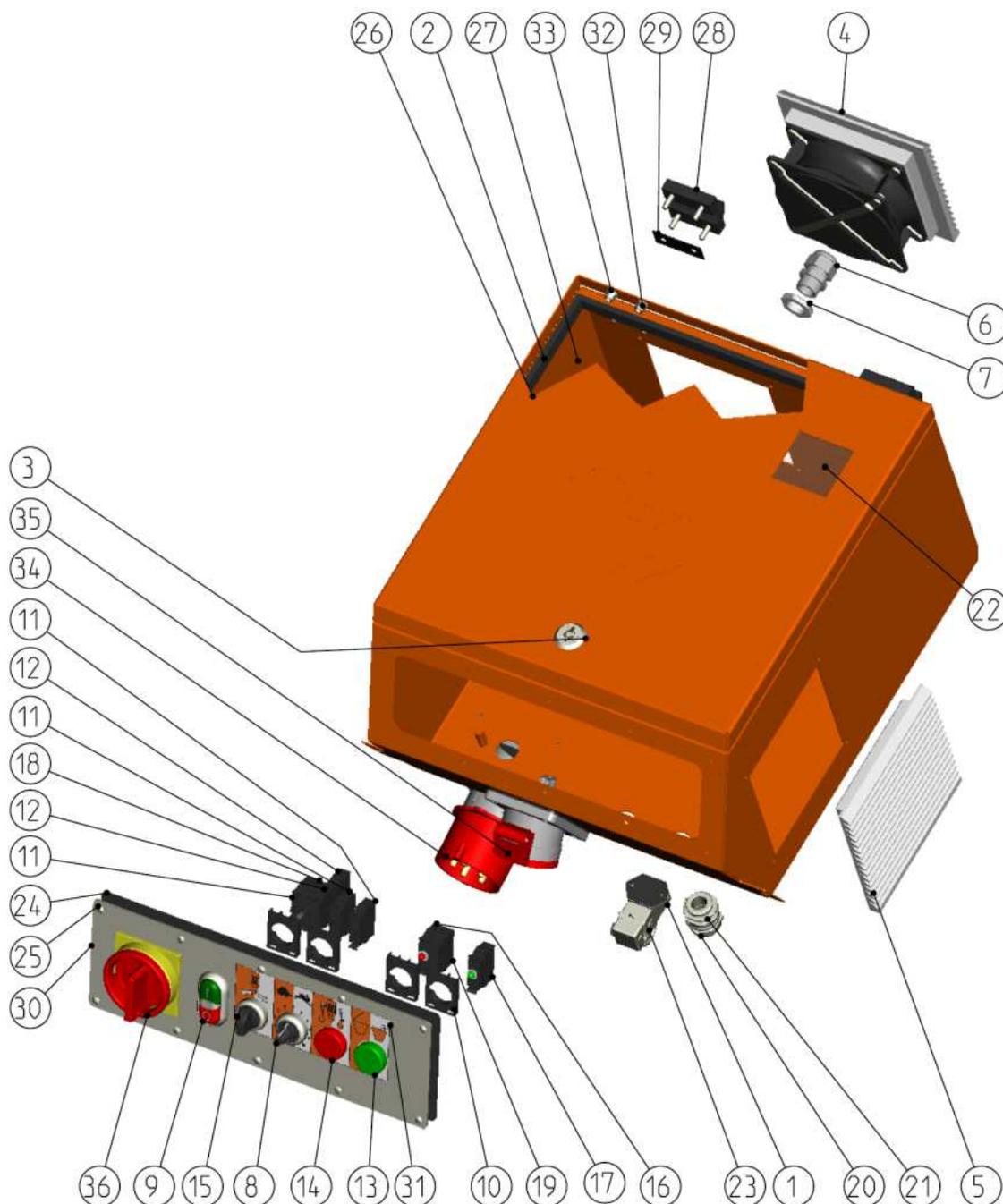


**54.10 Список запасных частей для манометра раствора,  
артикул № 00102228**

<b>Поз.</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Арт. №</b>	<b>Наименование детали</b>
1	1	00 10 22 28	Манометр давления раствора
2	1	00 09 90 88	Манометр в пластиковом корпусе
3	1	20 20 07 95	Муфта 35V 1 1/4" IG
4	1	00 10 74 58	Муфта 35М-деталь с отверстием 1/2"
5	1	20 20 07 12	Уплотнение

### 54.11 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00175139

(SWING L FU 400 В, артикул № 00178415)





## Перечень запасных частей, список запасных частей

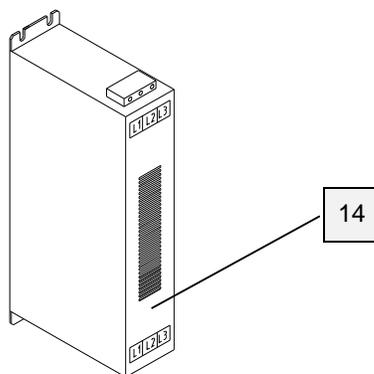
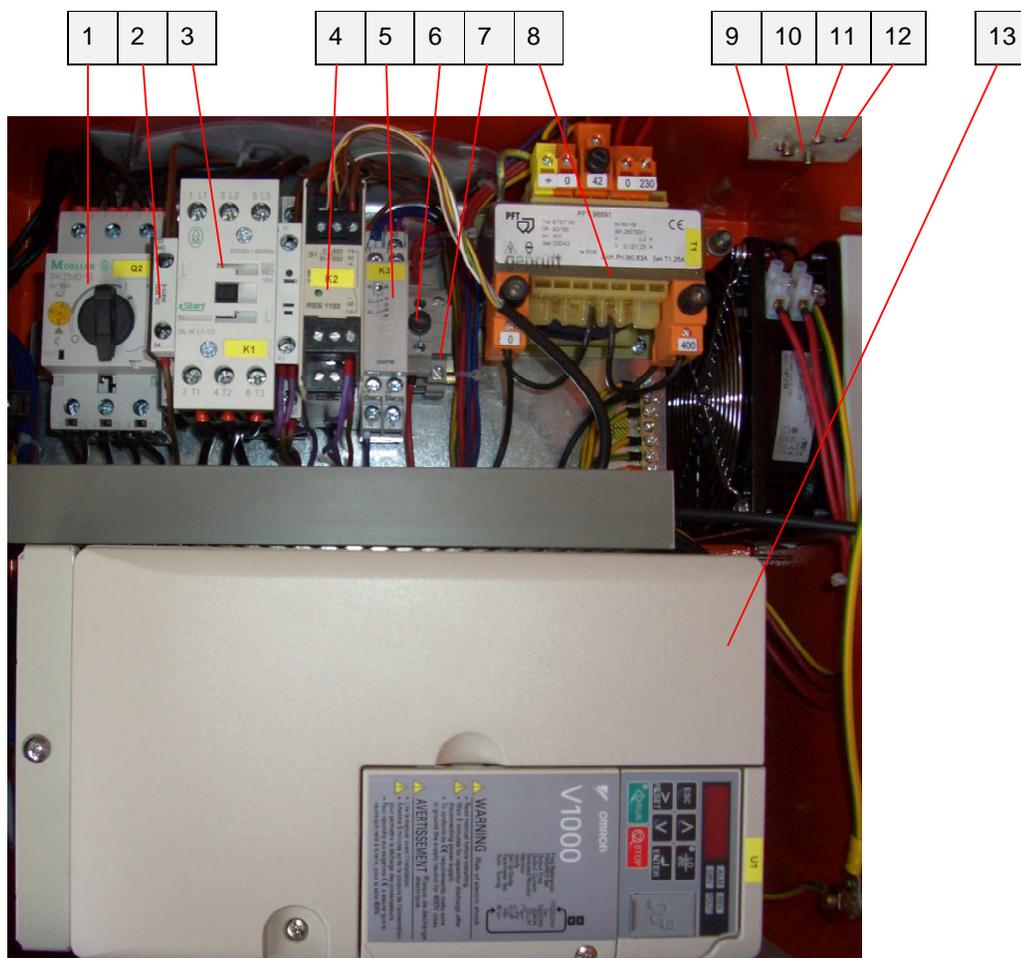
### 54.12 Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00175139

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 00 22 98	Блочная часть 4/5-конт., HAN 3A угловая
2	1	00 02 34 95	Уплотнительный профиль
3	1	00 03 62 49	Замок распределительного шкафа
4	1	00 03 63 22	Вентилятор с фильтром 230 В АС для распределительного шкафа
5	1	00 03 63 23	Выходной фильтр 150 x 150 мм
6	1	00 04 11 27	Резьбовое соединение Skintop M 20 x 1,5
7	1	00 04 11 45	Контргайка Skintop M 20 x 1,5
8	1	00 05 07 83	Потенциометр 4,7 кОм с приводом для регулирования частоты вращения
9	1	00 05 38 32	Кнопка с подсветкой «Вкл/Выкл» M22
10	4	00 05 38 34	Крепежный переходник M22
11	3	00 05 38 35	Контактный элемент 1 нормально-разомкнутый M22 - K10
12	2	00 05 38 36	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22 - K01
13	1	00 05 38 73	Выступающая часть светового индикатора, зеленый M22
14	1	00 05 38 75	Выступающая часть светового индикатора, красный M22
15	1	00 05 38 78	Переключатель ручка/кнопка 0, с фиксацией M22
16	1	00 05 38 79	Световой элемент красный 12-30 В
17	1	00 05 38 80	Световой элемент зеленый 12-30 В
18	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
19	2	00 05 38 86	Светодиодный добавочный резистор 42 В
20	1	00 06 69 80	Кабельный резьбовой с электромагнитной защитой M20 x 1,5 M20 x 1,5
21	1	00 06 69 82	Контргайка с электромагнитной защитой M20 x 1,5
22	1	00 07 56 99	Пластиковая панель
23	1	00 10 45 68	Заглушка 4-полюсн., 10 А пластик
24	1	00 12 96 16	Уплотнение для панели подключений
25	10	00 15 93 61	Самонарезающий винт с плосковыпуклой головкой 3,5 x 9,5
26	1	00 17 51 33	Дверца распределительного шкафа SWING L RAL2004
27	1	00 17 51 36	Корпус SWING L RAL9002
28	2	00 17 80 73	Петля распределительного шкафа
29	2	00 17 80 74	Уплотнения для петли распределительного шкафа
30	1	00 19 56 31	Панель подключений Swing L
31	1	00 19 64 76	Наклейка с пиктограммами для распределительного шкафа Swing L
32	8	20 20 66 02	Стопорная гайка M5
33	8	20 20 93 17	U-шайба В 5,3
34	1	20 42 51 00	Трехфазный приборный штекер 5 x 32A 6h красный
35	1	20 42 66 10	Трехфазная пристроенная штепсельная розетка 4 x 16A 6h красная
36	1	20 45 40 00	Главный выключатель 25 А 3-полюсн.

Перечень запасных частей, список запасных частей



54.13 Перечень запасных частей для распределительного шкафа,  
артикул № 00175139





#### 54.14 Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00175139

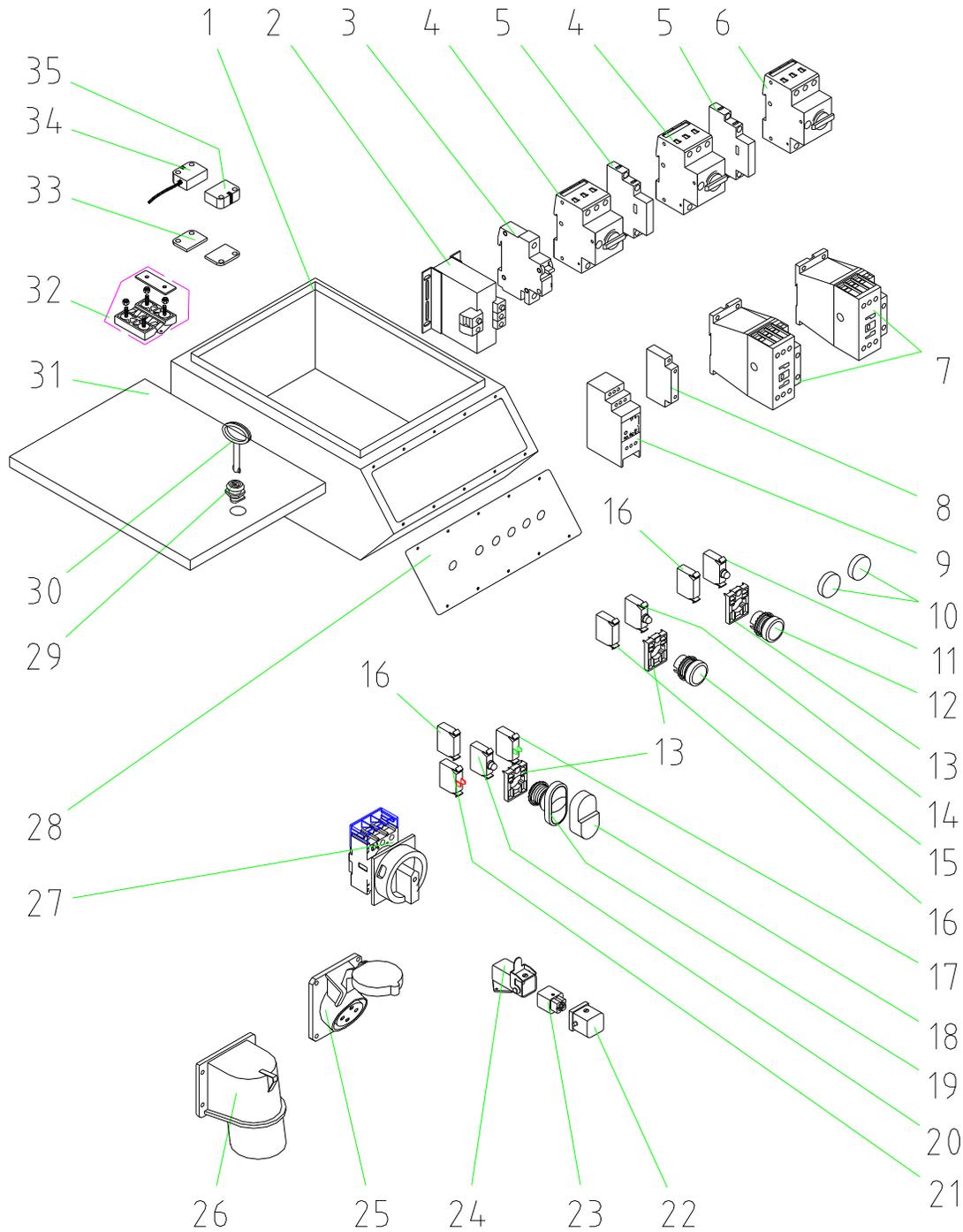
Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 04 26 02	Защитный автомат двигателя 10-16А РКЗМ 0-16
2	1	00 08 52 95	Вспомогательный выключатель DILM 32-ХН11-S 1 норм.-откр. / 2 норм.-закр.
3	1	00 08 42 26	Воздушный контактор DIL M25-10 42 В, 50 Гц
4	1	00 18 63 90	Анализатор защитного автомата
5	1	20 44 81 20	Реле сопряжения 42 В 2 переключающих контакта
6	1	00 01 24 75	Держатель предохранителя круглый/sw с байонетом
7	1	00 03 62 70	Клемма предохранителя IКСI
8	1	00 09 88 91	Управляющий трансформатор 400 В-42/230 В 80 ВА
9	1	00 02 22 25	Блок из пористой резины для предохранителей
10	2	00 08 72 53	Слаботочный предохранитель 5 х 30, 0,63А
11	2	20 41 90 21	Слаботочный предохранитель 5 х 20, 2,0А
12	2	20 41 90 10	Слаботочный предохранитель 5 х 20, 0,315А
13	1	00 24 86 24	Преобразователь частоты 400 В программируемый SWING L
14	1	00 52 62 73	Фильтр ЭМС для преобразователя частоты 7,5 кВт 400 В 16 А, низкий ток утечки

**Перечень запасных частей, список запасных частей**



**54.15 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00197825**

(SWING L 400 B, артикул № 00197829)





## Перечень запасных частей, список запасных частей

### 54.16 Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00197825

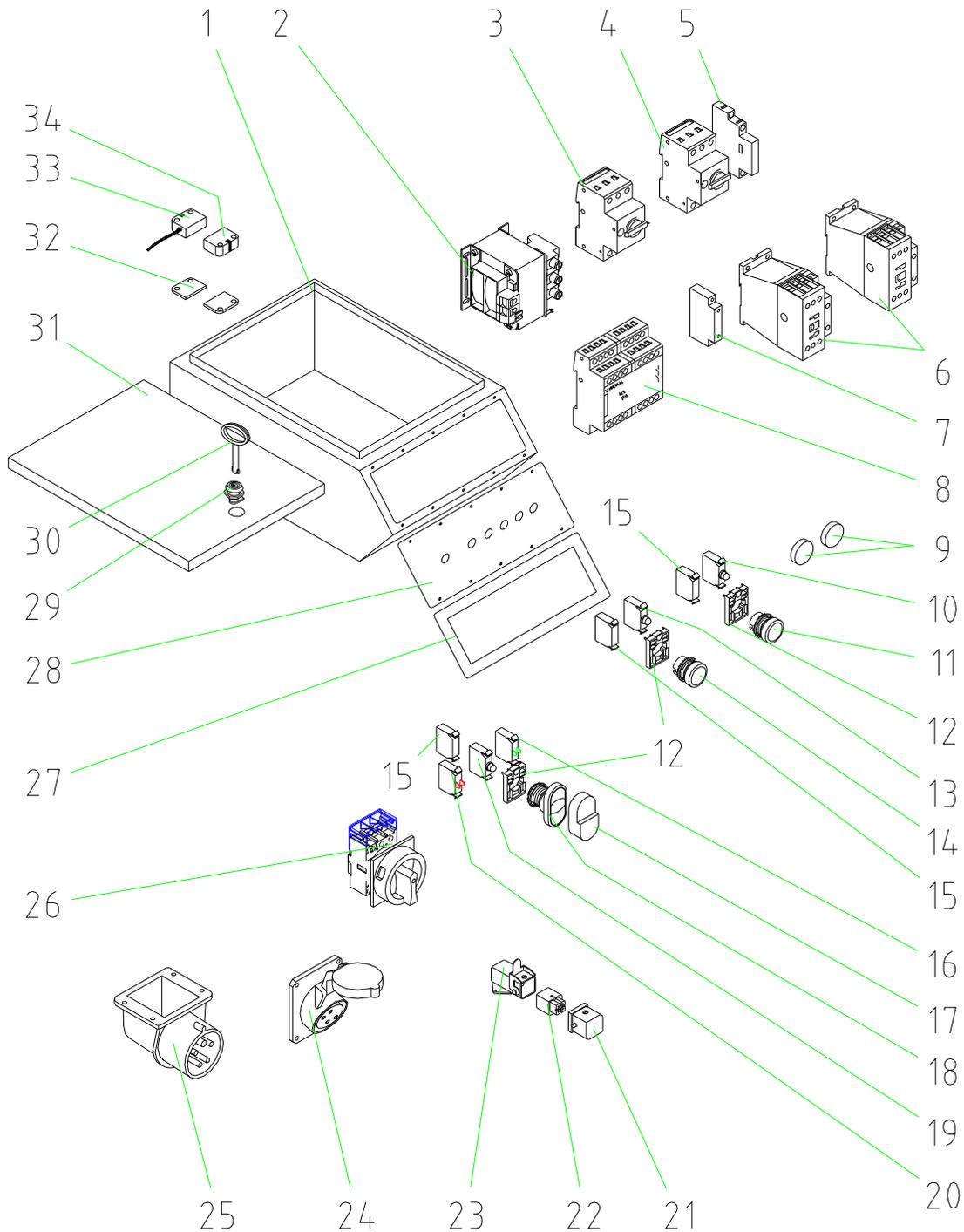
Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 17 51 36	Корпус распределительного шкафа SWING L RAL9002
2	1	00 02 21 74	Управляющий трансформатор 230 В/400 В-42 В 70 ВА без предохранителей
3	1	00 23 37 71	Защитный автомат С 2А 1-полюсн.
4	2	00 04 26 02	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16
5	2	00 02 14 01	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
6	1	00 04 25 99	Защитный автомат двигателя 0,63-1А PKZM 0-1
7	2	00 08 42 25	Воздушный контактор DIL M17-10 42 В, 50 Гц 48 В, 60 Гц 7,5 кВт, типоразмер II
8	1	00 08 52 95	Вспомогательный выключатель DILM 32-XHI11-S 1 норм.-откр. / 2 норм.-закр.
9	1	00 18 63 90	Предохранительное реле 42 В, тип:AES 1102.4
10	2	00 05 80 97	Кнопка - заглушка IP66 тип M22-B
11	1	00 05 38 80	Световой элемент зеленый 12-30 В
12	1	00 05 38 73	Выступающая часть светового индикатора, зеленый M22
13	3	00 05 38 34	Крепежный переходник для элементов выключателей
14	1	00 05 38 79	Световой элемент красный 12-30 В
15	1	00 05 38 75	Выступающая часть светового индикатора, красный M22
16	3	00 05 38 86	Светодиод - добавочный резистор для 42 В
17	1	00 05 38 35	Контактный элемент 1 нормально-разомкнутый M22 - K10
18	1	00 05 38 31	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки
19	1	00 05 38 32	Кнопка с подсветкой Вкл/Выкл, двойное нажатие
20	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
21	1	00 05 38 36	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22 - K01
22	1	00 10 45 68	Заглушка 4-полюсн., 10 А пластик
23	1	20 42 86 07	Гнездовая вставка 4-полюсн. HAN 3А
24	1	00 00 22 98	Блочная часть 4/5-конт., HAN3А угловая
25	1	20 42 66 10	Трехфазная навесная штепсельная розетка 4 x 16А 6h красная тип: 122/В фланец 71 x 87
26	1	20 42 51 00	Трехфазный навесной штекер 5 x 32 А 6h красный № 391
27	1	20 45 40 00	Главный выключатель 25 А 3-полюсн.
28	1	00 19 56 31	Панель подключений Swing L
29	1	00 03 62 49	Замок распределительного шкафа (двойная бородка)
30	1	20 44 45 00	Ключ распределительного шкафа
31	1	00 19 96 71	Двери SWING L RAL2004 фиксированная частота вращения
32	2	00 17 80 73	Петля распределительного шкафа (SWING L)
33	2	00 20 11 07	Вставка магнитного замка BNS260
34	1	00 20 11 05	Электромагнитный / предохранительный датчик 2 НЗ/1НО BNS260
35	1	00 20 11 06	Магнитный предохранительный датчик BNS260

**Перечень запасных частей, список запасных частей**



**54.17 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00212258**

(SWING L 230 В 3 ф. 60 Гц, артикул № 00226499)





### 54.18 Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00212258

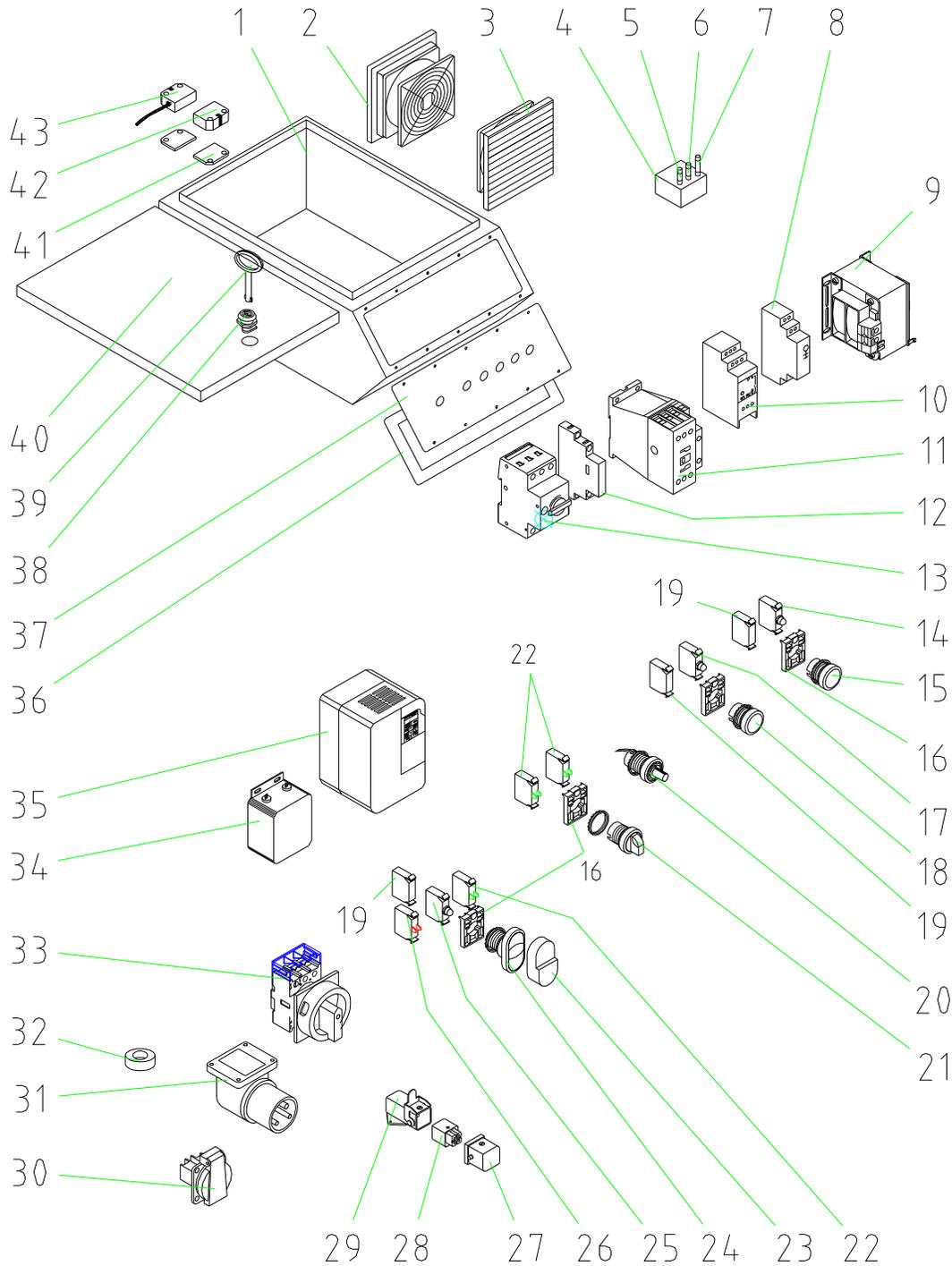
Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 17 51 36	Корпус распределительного шкафа SWING L RAL9002
2	1	00 00 69 19	Управляющий трансформатор 209/220 В 48 В (70 ВА), слаботочный предохранитель длиной 20 мм
3	1	00 04 26 02	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16
4	1	00 04 35 51	Защитный автомат двигателя 16-20А PKZM 0-20
5	1	00 02 14 01	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
6	2	00 08 42 26	Воздушный контактор DIL M25-10 42 В, 50 Гц 48 В, 60 Гц, 11 кВт, типоразмер II
7	1	00 08 52 95	Вспомогательный выключатель DILM 32-XHI11-S 1 норм.-откр. / 2 норм.-закр.
8	1	00 22 72 33	Защитное реле 24-230 В AC/DC 50/60 Гц AES 2135
9	2	00 05 80 97	Кнопка - заглушка IP66 тип M22-B
10	1	00 05 38 80	Световой элемент зеленый 12-30 В
11	1	00 05 38 73	Выступающая часть светового индикатора, зеленый M22
12	3	00 05 38 34	Крепежный переходник для элементов выключателей
13	1	00 05 38 79	Световой элемент красный 12-30 В
14	1	00 05 38 75	Выступающая часть светового индикатора, красный M22
15	3	00 05 38 86	Светодиод — добавочный резистор для 42 В
16	1	00 05 38 35	Контактный элемент 1 нормально-разомкнутый M22 - K10
17	1	00 05 38 31	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки
18	1	00 05 38 32	Кнопка с подсветкой Вкл/Выкл, двойное нажатие
19	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
20	1	00 05 38 36	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22 - K01
21	1	00 10 45 68	Заглушка 4-полюсн., 10 А пластик
22	1	20 42 86 07	Гнездовая вставка 4-полюсн. HAN 3A
23	1	00 00 22 98	Блочная часть 4/5-конт., HAN3A угловая
24	1	00 02 20 55	Трехфазная розетка CEE 4 x 16 А 9h, синяя
25	1	00 00 10 58	Трехфазный штекер CEE 5 x 32А 9h, синий
26	1	20 45 40 00	Главный выключатель 25 А 3-полюсн.
27	1	00 12 96 16	Уплотнение для панели подключений Silomat trans
28	1	00 19 56 31	Панель подключений Swing L
29	1	00 03 62 49	Замок распределительного шкафа (двойная борода)
30	1	20 44 45 00	Ключ распределительного шкафа
31	1	00 19 96 71	Двери SWING L RAL2004
32	2	00 20 11 07	Вставка магнитного замка
33	1	00 20 11 05	Электромагнитный / предохранительный датчик
34	1	00 20 11 06	Магнитный предохранительный датчик

**Перечень запасных частей, список запасных частей**



**54.19 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00207719**

(SWING L FU 230 В, артикул № 00201952)





## Перечень запасных частей, список запасных частей

### 54.20 Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00207719

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 17 51 36	Корпус распределительного шкафа SWING L RAL9002
2	1	00 03 63 22	Вентилятор с фильтром 230 В АС для распределительного шкафа 150 x 150 мм
3	1	00 03 63 23	Выходной фильтр для распределительного шкафа
4	1	00 02 22 25	Блок из пористой резины для предохранителей
5	2	20 41 90 10	Слаботочный предохранитель 5 x 20, 0,315А
6	2	20 41 90 21	Слаботочный предохранитель 5 x 20, 2,0А
7	2	00 08 72 53	Слаботочный предохранитель 5 x 30, 0,63 А
8	1	20 44 81 20	Реле сопряжения 42 В 2 переключающих контакта
9	1	00 28 07 98	Управляющий трансформатор 230 В-42 В 80 В/А с предохранителем
10	1	00 18 63 90	Предохранительное реле 42 В
11	1	00 08 42 26	Воздушный контактор DIL M25-10 42 В, 50 Гц 48 В, 60 Гц, 11 кВт
12	1	00 02 14 01	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
13	1	00 04 26 02	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16 (P)
14	1	00 05 38 80	Световой элемент зеленый 12-30 В
15	1	00 05 38 73	Выступающая часть светового индикатора, зеленый M22
16	4	00 05 38 34	Крепежный переходник для элементов выключателей
17	1	00 05 38 79	Световой элемент красный 12-30 В
18	1	00 05 38 75	Выступающая часть светового оповещателя, красный M22
19	3	00 05 38 86	Светодиод — добавочный резистор для 42 В
20	1	00 05 07 83	Потенциометр 4,7 кОм с приводом, резьбовое соединение
21	1	00 05 38 78	Переключатель ручка/кнопка 0, с фиксацией M22
22	3	00 05 38 35	Контактный элемент 1 нормально-разомкнутый M22 - K10
23	1	00 05 38 31	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки
24	1	00 05 38 32	Кнопка с подсветкой Вкл/Выкл, двойное нажатие
25	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
26	1	00 05 38 36	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22 - K01
27	1	00 10 45 68	Заглушка 4-полюсн., 10 А пластик
28	1	20 42 86 07	Гнездовая вставка 4-полюсн. HAN 3А
29	1	00 00 22 98	Блочная часть 4/5-конт., HAN3А угловая
30	1	20 42 72 00	Розетка Schuko 16 А, синяя
31	1	00 01 25 77	Трехфазный штекер CEE 3 x 16 А 6h, синий
32	3	00 06 69 94	Ферритовый сердечник
33	1	20 45 40 00	Главный выключатель 25 А 3-полюсн.
34	1	00 08 15 16	Фильтр ЭМС для преобразователя частоты 4,0 кВт 230 В 32 А
35	1	00 24 86 25	Преобразователь частоты 230 В программируемый SWING L
36	1	00 12 96 16	Уплотнение для панели подключений Silomat trans
37	1	00 19 56 31	Панель подключений Swing L
38	1	00 03 62 49	Замок распределительного шкафа (двойная бородка)
39	1	20 44 45 00	Ключ распределительного шкафа
40	1	00 17 51 33	Двери SWING L RAL2004
41	2	00 20 11 07	Вставка магнитного замка BNS260
42	1	00 20 11 06	Магнитный предохранительный датчик BNS260
43	1	00 20 11 05	Электромагнитный / предохранительный датчик 2 НЗ/1НО BNS260

## 55 Дополнительные устройства

Списки рекомендуемых дополнительных устройств и вспомогательного оснащения можно найти в каталоге оборудования на сайте [www.pft.eu](http://www.pft.eu).

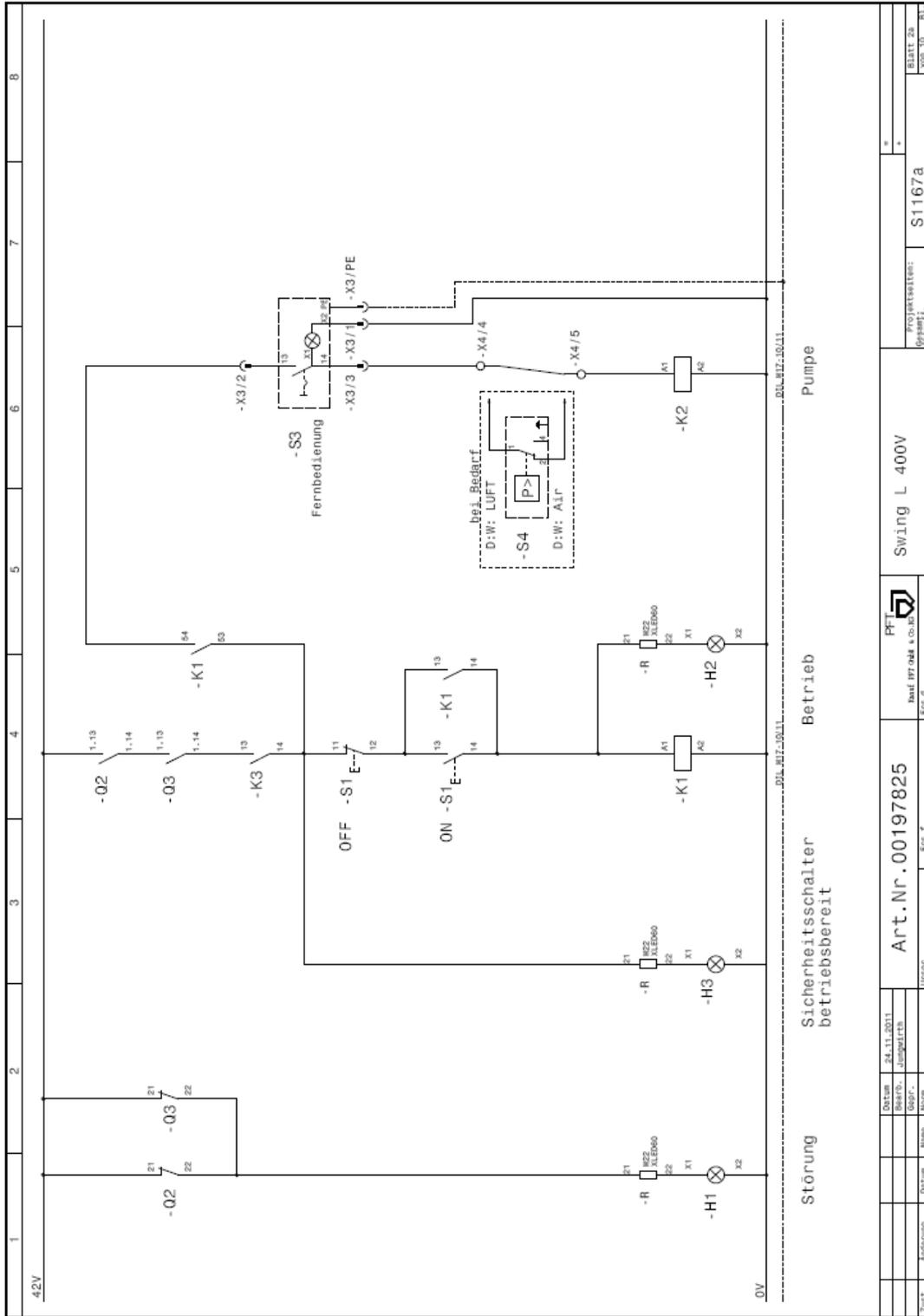






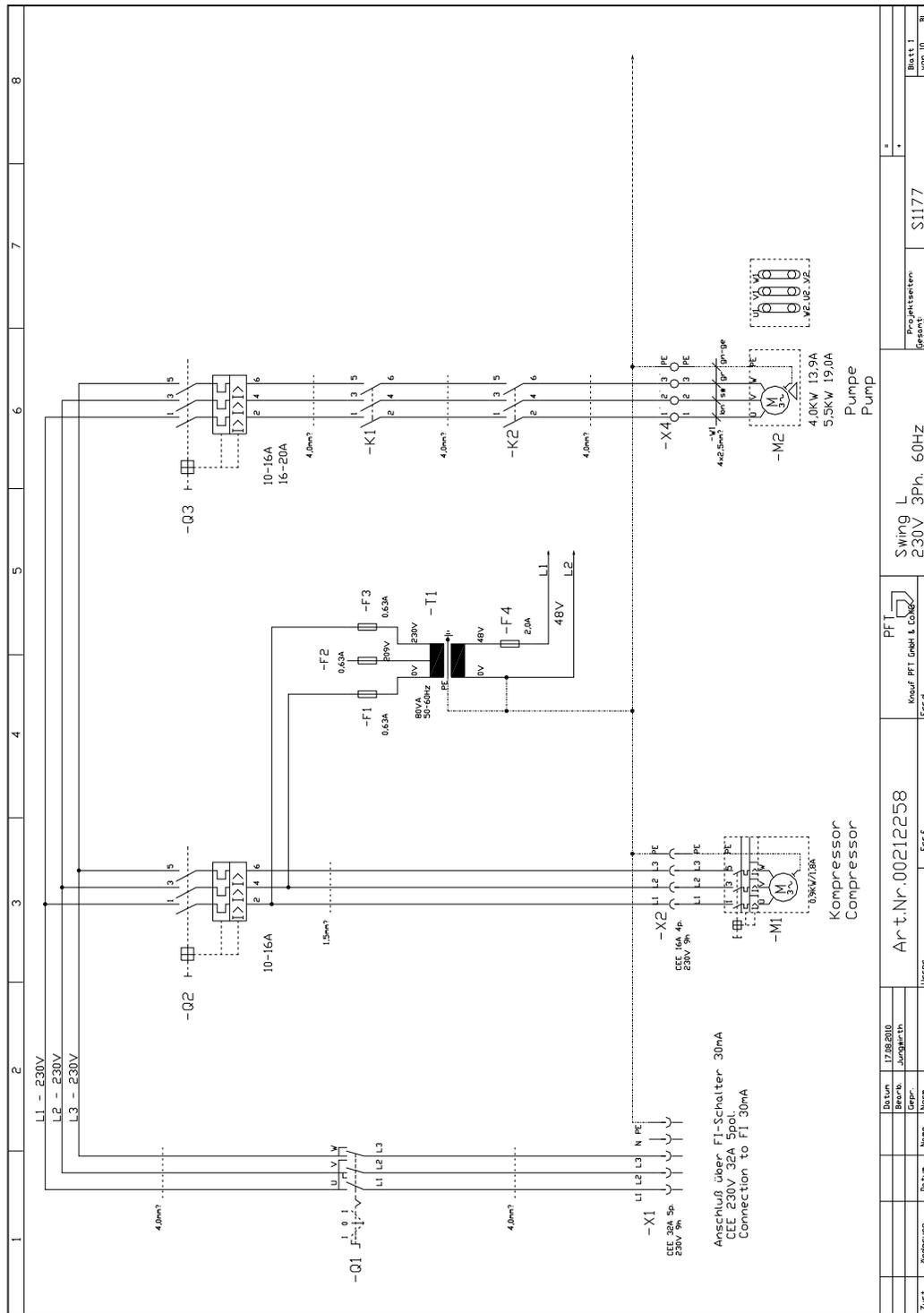


Технический паспорт



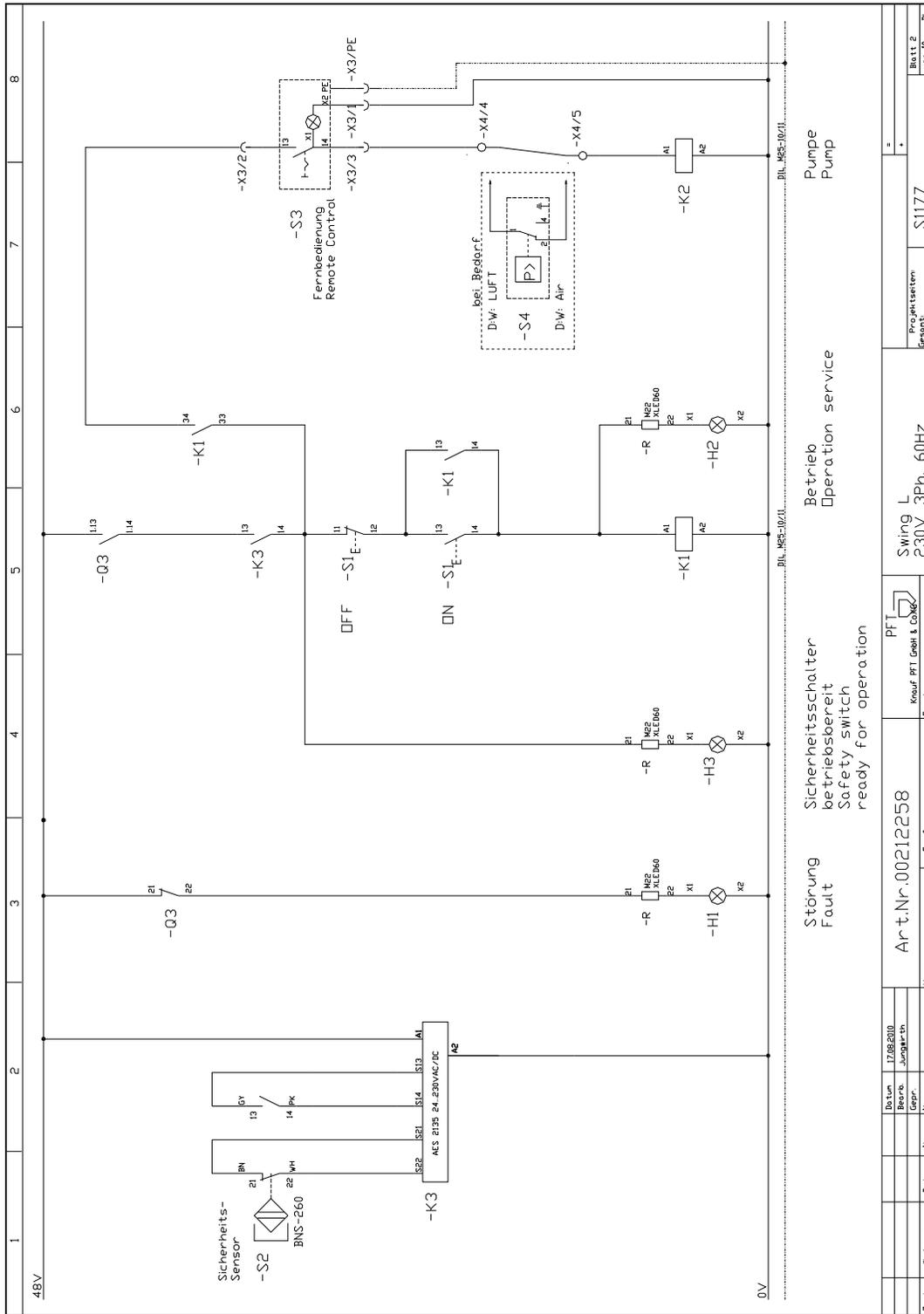


### 56.3 Схема подключения S1177



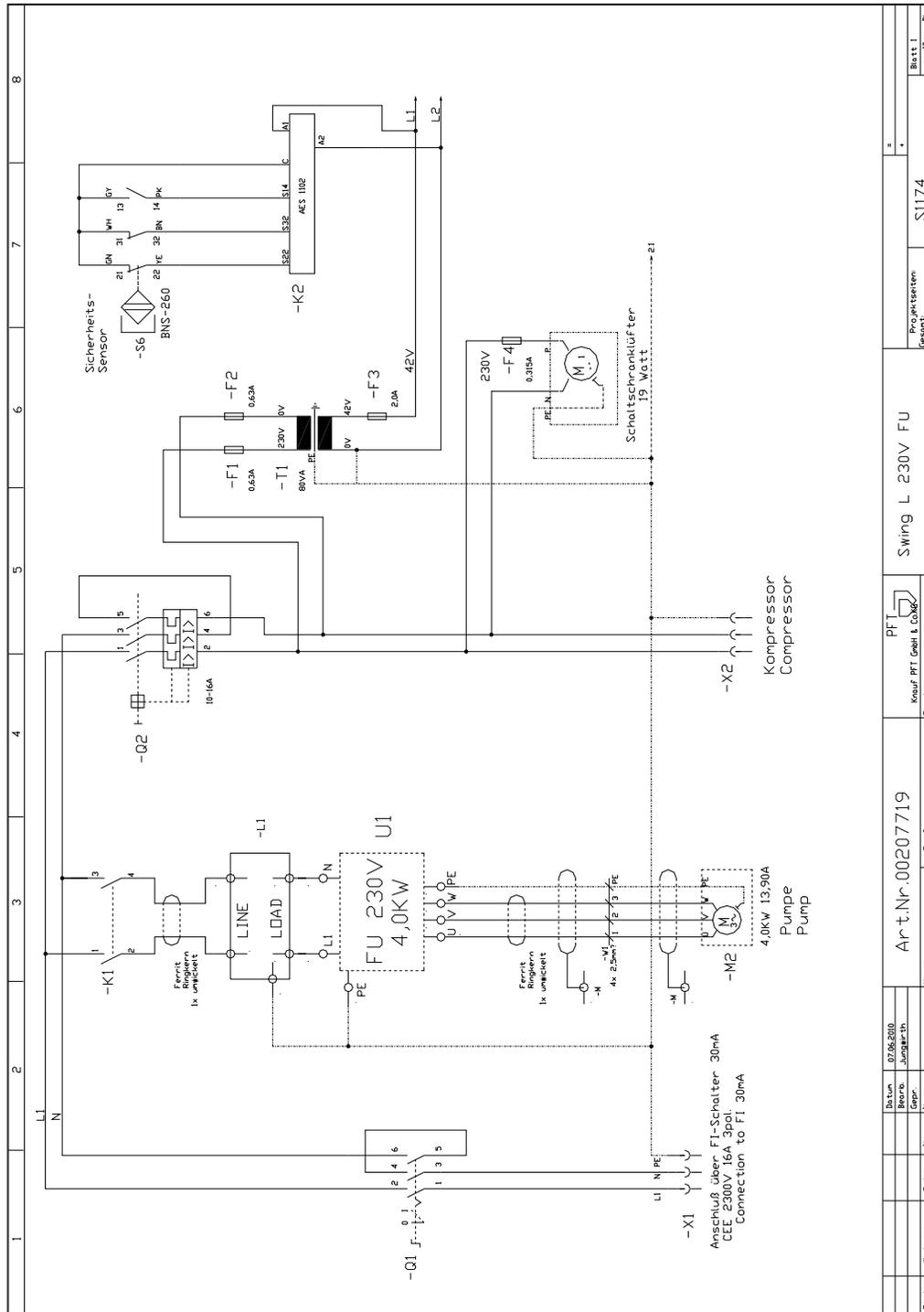
Zust.	Änderung	Datum	Name	Gepr.	Norm	Unspr.	Art.Nr. 00212258	Kauf PFT GmbH & Co. KG	PFT	Swing L 230V 3Ph. 60Hz	Projektsystem S1177	Best. I von 10	Bl.

Технический паспорт



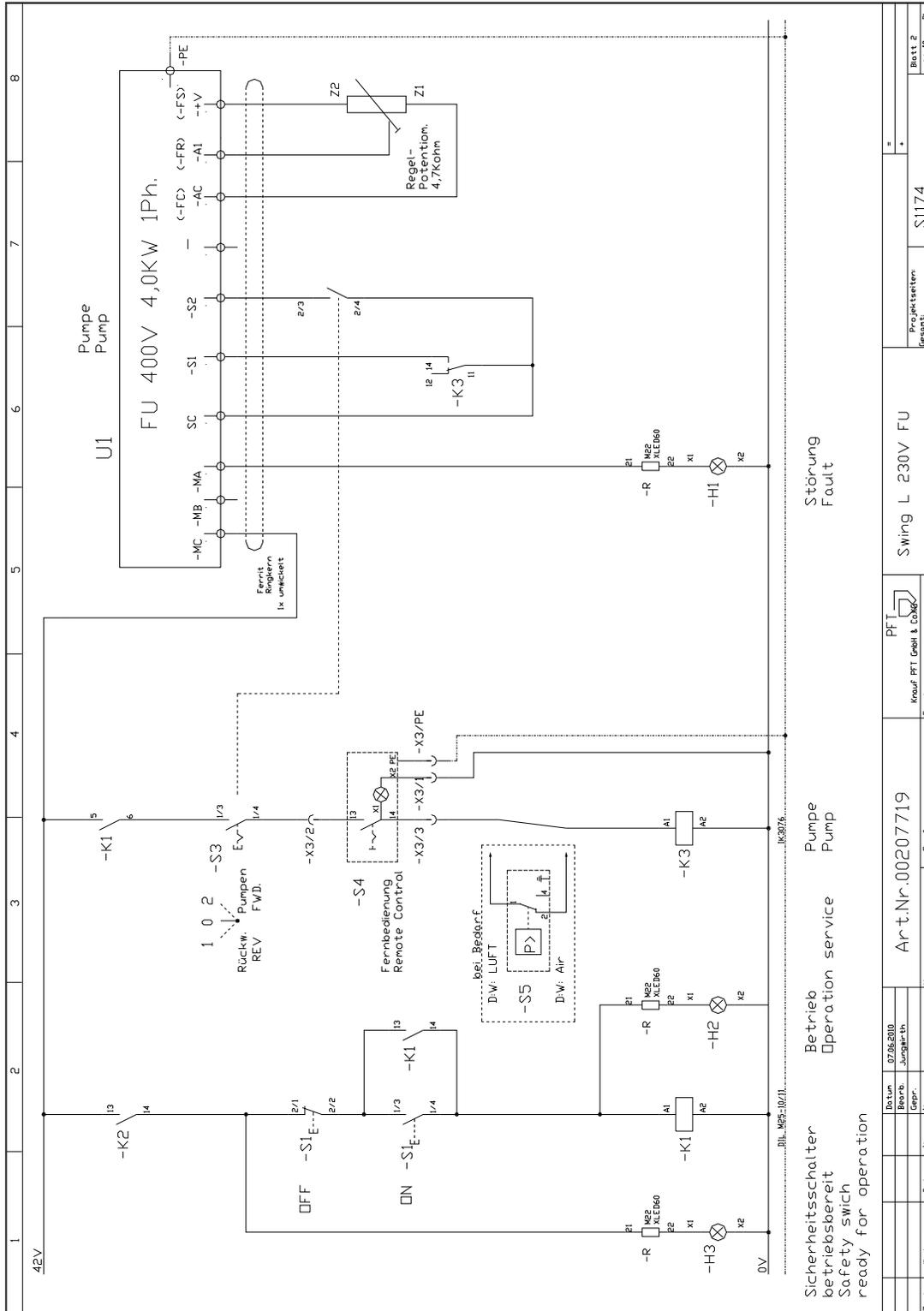


### 56.4 Схема подключения S1174



Art.Nr.00207719	Swing L 230V FU	S1174
07.06.2010	Projektsystem	Blatt 1
Bevo. Jungarsh	Kauf PFT GmbH & Co.KG	von 10 Bl.
Gepr. Norm	Erst	
Urspr.		
Änderung		
Datum		
Norm		

Технический паспорт





## 56.5 Протоколы испытаний для технического паспорта

Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
Заказчик		Подрядчик		
		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
<b>Сведения об объекте испытаний</b>				
Наименование объекта испытаний:	2969			
Номер объекта испытаний:	2969			
Тип:	Swing 178415			
Код испытаний (9050):	000000			
<b>Сведения об испытании</b>				
Дата испытания:	11.07.2019	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Altenhöfer	Серийный номер:	16116 00263	
Прибор для испытания:	MACHINEmaster 9050			
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Заземляющий провод питания, корпус 6 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - смесительный насос 2,5 кв. мм			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d>=6,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1 В	0.55 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=2,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,9 В	0.48 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				
Заказчик		Подрядчик		
		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
<b>Сведения об объекте испытаний</b>				
<b>Наименование объекта испытаний:</b>	Swing L 400B			
<b>Номер объекта испытаний:</b>	190020			
<b>Заводской номер:</b>	1R1880197380016.			
<b>Тип:</b>	175139 Swing L 400V FU	<b>Наименование типа:</b>	V1000	
		<b>Тип устройства:</b>	FU	
		<b>Год изготовления:</b>	2019	
<b>Изготовитель:</b>	Yaskawa	<b>Потребление тока:</b>	11 A	
		<b>Напряжение:</b>	400 В / 50 Гц / 3 фазы.	
<b>Сведения об испытании</b>				
<b>Дата испытания:</b>	04.07.2019	<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 кв. мм) X1 / PE --- >PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE - заземление корпуса			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм), заземление корпуса - заземление дверцы			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE ---> Фильтр			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) U1 ---> PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE - клемма заземления - крышка			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=2,5 кв. мм) PE - кабель насоса			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE --->T1 (0 В)			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 - вентилятор			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X3			Да
	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] L1 ---> L3				Да
Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ---> L2				Да
Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L2 ---> L3				Да
Визуальный контроль				Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В		0.02 В	Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В		0.04 В	Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В		0.11 В	Да
<b>Примечание</b>	<b>Этап испытания</b>	<b>Предельное значение</b>	<b>Измеренное значение</b>	<b>Пройдено</b>
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.08 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=4,0 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,4 В	0.05 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=2,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 1,9 В	0.11 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	0.11 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	0.14 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм <sup>2</sup> ]	Макс. 2,6 В	0.13 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
	Функциональный контроль			Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 16.07.2019				
<b>Место, дата</b>		<b>Подпись</b>		



## 56.6 Измерение ЭМС

<b><u>Объект испытаний:</u></b>	SWING L FU400
<b><u>№ машины:</u></b>	508000150601890
<b><u>Изготовитель:</u></b>	KNAUF PFT GmbH
<b><u>Контактное лицо:</u></b>	г-н Манфред Юнгвирт
<b><u>Тел./факс/эл. почта:</u></b>	+49 9323 31760 // jungwirth.manfred@pft-iphofen.de
<b><u>Поступление объекта испытаний:</u></b>	
<b><u>Сроки испытания:</u></b>	10.11.2015
<b><u>Место испытания:</u></b>	Монтаж на предприятии Knauf PFT GmbH
<b><u>Присутствовавшие:</u></b>	г-н М. Юнгвирт, г-н Ф. Шперлинг

### 1. Краткий обзор результатов испытания

**Стандарты проведения испытания:** EN 61000-6-4

Название испытания:	Стандарт:	Статус:	Результат испытания:
Электромагнитная эмиссия:	EN55011, 2000-05	обязательный	пройдено
Электростатический разряд:	EN61000-4-2, 1995-03	обязательный	не проводился
Быстрые переходные процессы (всплеск):	EN61000-4-4, 1995-03	обязательный	не проводился
Медленные переходные процессы (бросок):	EN61000-4-5, 1995-03	обязательный	не проводился
РЧ синфазный сигнал:	EN61000-4-6, 1996-07	неприменимо	не проводился

### 2.1. Исследование электромагнитной эмиссии объекта испытаний

**Требования:** Согласно **EN 61000-6-3:1997** и **VDE 0839, часть 6-3** (немецкая редакция EN 61000-6-4:2001) «Электромагнитная совместимость (ЭМС).

Отраслевой стандарт по электромагнитной эмиссии, **часть 6-3: жилая зона**» измерения промышленных, научных и медицинских высокочастотных устройств (ISM) должны находиться в пределах кривой предельных значений В, согласно EN 55011.



## **2.1. Измерение напряжения радиопомех (150 кГц – 30 МГц), входное напряжение сети**

**Основание проведения испытания:**

EN 61000-6-3 и VDE 0839, часть 6-3;

EN 55011:1998 + A1:1999 + A2:2002 и VDE 0875, часть 11.

**Испытательное оборудование:**

Согласно CISPR 16:

**Погрешность измерения:**

Измерительная установка согласно EN 55011:1998 + A1:1999 + A2:2002, п. 7.2.

**Схема испытания:**

Согласно EN 55011:1998 + A1:1999 + A2:2002, п. 7.4. Эквивалент сети. дополнительно заземлен в распределительном шкафу с помощью ленты заземления.

**Метод испытаний:**

Автоматическое измерение во всем диапазоне частот выполняется с помощью пикового детектора, который измеряет максимальную амплитуду возникающих помех. На основе точно заданных постоянных времени указанный выше квазипиковый детектор также измеряет частоту возникающих импульсов помех. Крестики (X) означают значение, измеренное квазипиковым детектором (CISPR) и обязательное для кривой предельных значений, которое одновременно является максимальным значением измерения в фазе(ах) и при обстоятельствах на нулевом проводе. Если предельные значения для измерения с помощью детектора средних значений уже были обнаружены квазипиковым детектором, измерение средних значений можно не проводить

**Параметры  
испытания:**

Детектор(ы):	Пиковое значение/квазипиковое значение и среднее значение
Диапазон измерения:	10 кГц
Время измерения:	0,05 с (пиковое значение/среднее значение) и 1 с (квазипиковое значение)
Величина(ы) шага:	5 и 9 кГц (линейно)
f <sub>Start</sub> / f <sub>Stop</sub> :	150 кГц / 30 МГц

**Рабочие режимы:**

- a. Главный выключатель выкл., контрольное измерение
- b. Главный выключатель вкл., холостой ход
- c. Главный выключатель вкл., непрерывный режим

**Защита  
от помех и пр**

Подавление помех в распределительном шкафу реализовано с помощью сетевого фильтра Schaffner FN3268I-16-44, который служит общим фильтром.

**Результат(ы)  
испытания:**

См. приложение 1.

**Анализ  
согласно 2.1:**

Предельное значение класса В согласно EN 55011 соответствует при применении указанной выше защиты от помех.

Приложения  
SCHAFFNER EMV GmbH



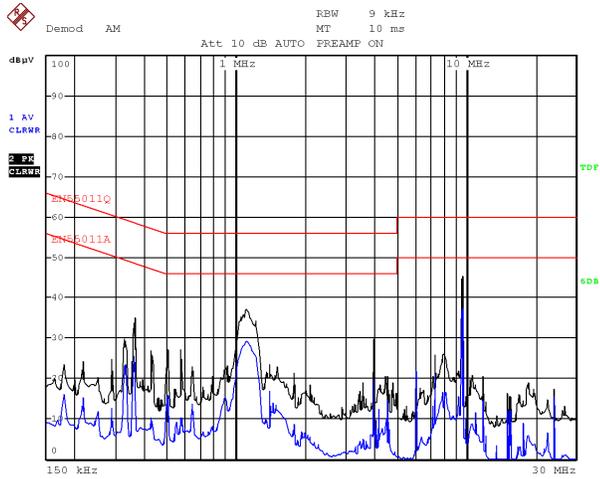
i. A. V. Sperling

(инженер с дипломом специального  
вуза, Лаборатория ЭМС г. Карлсруэ)

Приложение 1 Протоколы измерения напряжения помех

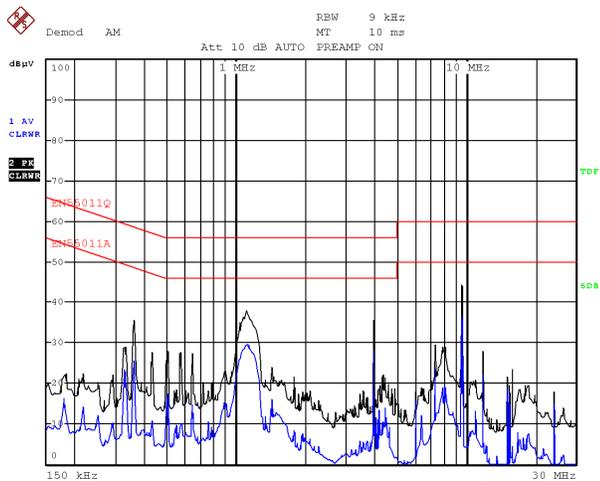


Объект испытаний:	SWING L FU400
Изготовитель:	Компания Knauf PFT GmbH
Измерение:	Фаза L1
Рабочий режим:	Контрольное измерение, главный выключатель ВЫКЛ.
Защита от помех:	Окружающая среда



Date: 11.NOV.2015 10:26:19

Объект испытаний:	SWING L FU400
Изготовитель:	Компания Knauf PFT GmbH
Измерение:	Фаза L2
Рабочий режим:	Контрольное измерение, главный выключатель ВЫКЛ.
Защита от помех:	Окружающая среда

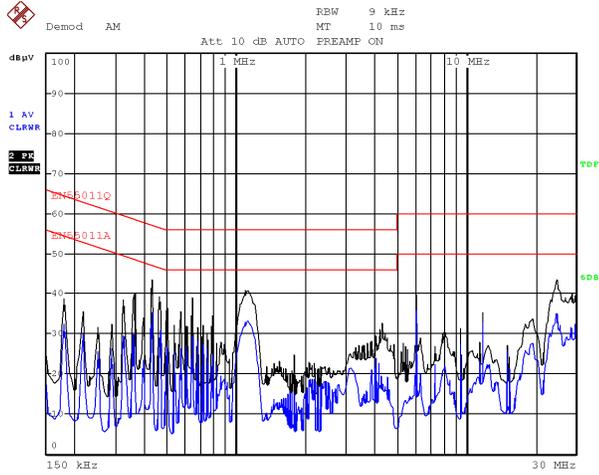


Date: 11.NOV.2015 10:26:42



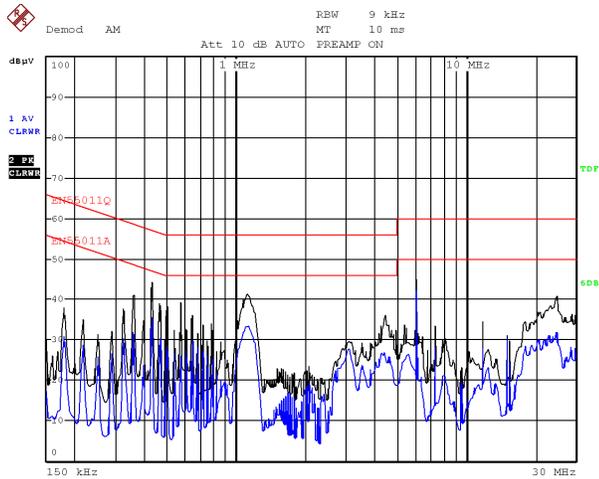


Объект испытаний:	SWING L FU400
Изготовитель:	Компания Knauf PFT GmbH
Измерение:	Фаза L2
Рабочий режим:	Ожидание
Защита от помех:	FN3268I-16-44



Date: 11.NOV.2015 11:02:31

Объект испытаний:	SWING L FU400
Изготовитель:	Компания Knauf PFT GmbH
Измерение:	Фаза L3
Рабочий режим:	Ожидание
Защита от помех:	FN3268I-16-44

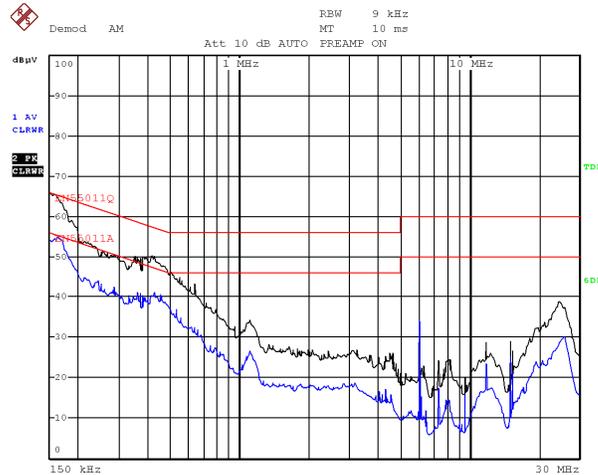


Date: 11.NOV.2015 11:02:59

# Технический паспорт

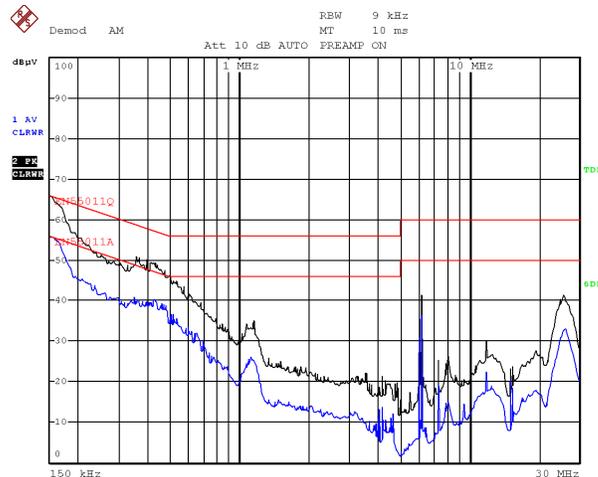


**Объект испытаний:** SWING L FU400  
**Изготовитель:** Компания Knauf PFT GmbH  
**Измерение:** Фаза L1  
**Рабочий режим:** Непрерывный режим  
**Защита от помех:** FN3268I-16-44



Date: 11.NOV.2015 11:03:23

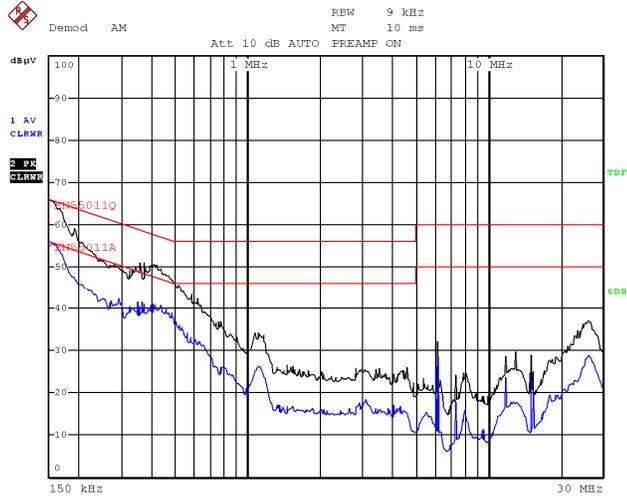
**Объект испытаний:** SWING L FU400  
**Изготовитель:** Компания Knauf PFT GmbH  
**Измерение:** Фаза L2  
**Рабочий режим:** Непрерывный режим  
**Защита от помех:** FN3268I-16-44



Date: 11.NOV.2015 11:03:45



Объект испытаний:	SWING L FU400
Изготовитель:	Компания Knauf PFT GmbH
Измерение:	Фаза L3
Рабочий режим:	Непрерывный режим
Защита от помех:	FN3268I-16-44



Date: 11.NOV.2015 11:04:07





## 56.7 Оценка риска / Обоснование безопасности



## Оценка риска / Обоснование безопасности Risikobeurteilung / Sicherheitsbegründung



Тип машины: SWING L  
Maschinentyp: SWING L

00201952	SWING L FC-230B, 1 фаза, 50 Гц
00178415	SWING L FC-400B, 3 фазы, 50 Гц
00197829	SWING L, 400 В, 3 фазы, 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.eu](http://www.pft.eu)

## Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
1	Эксплуатация	вал насоса	механический	порезы защемление	Контакт с вращающимся валом насоса при смене ротора и статора.
2	Эксплуатация	защитная решётка	механический	порезы защемление	При слишком большом размере ячейки возможно соприкосновение с вращающимся валом насоса. Опасность пореза конечностей.
3	Эксплуатация	защитная решётка	механический	порезы защемление	По причине необходимости снятия защитной решётки для ежедневной очистки возможен непреднамеренный контакт с вращающимся валом насоса.
4	Эксплуатация	защитная решётка	механический	порезы защемление	Непреднамеренный запуск машины при установке защитной решётки.
5	Эксплуатация	двигатель насоса	механический	устойчивость	Корпус редуктора может сломаться под действием чрезвычайно высоких осевых усилий в случае остановки.
6	Эксплуатация	двигатель насоса	термический	доступ к горячим деталям машины	Двигатель нагревается во время работы. Максимальная температура составляет всего 45 градусов. Необходимость каких-либо дополнительных действий отсутствует.
7	Эксплуатация	рама	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 130 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 250 кг. Это может привести к потере устойчивости.
8	Эксплуатация	колёса	механический	неконтролируемое движение	Машина оснащена 2 неподвижными колёсами и 2 направляющими роликами. На наклонной плоскости машина может непреднамеренно начать движение под действием рабочих вибраций.
9	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
10	Эксплуатация	воздушный компрессор	электрический	поражение электрическим током	Разрыв кабелей, если компрессор (дополнительное оборудование) находится рядом с машиной и машина перемещается.
11	Эксплуатация	воздушный компрессор	механический	травмоопасное препятствие	Опасность спотыкания об кабельное соединение от компрессора к машине, если компрессор (дополнительное оборудование) находится рядом с машиной.
12	Эксплуатация	Кулачковый захват	механический	порезы защемление	Если во время работы машины дотронуться до кулачкового захвата, существует риск втягивания конечностей.
13	Эксплуатация	манометр давления раствора	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	Повреждённый манометр давления раствора не показывает давление раствора, или показывает неправильное.



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	2	1	2	0	Для замены ротора и статора необходим гаечный ключ. Для крепления ротора и статора было принято решение отказаться от быстросъемного соединения. Это позволяет избежать быстрого непреднамеренного открытия.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	1	3	Выбрать размер ячейки 60 x 60 мм. Эти размеры помогут избежать любых источников опасности.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	1	3	Защитная решётка имеет аварийный выключатель, автоматически останавливающий машину при снятии защитной решётки.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001						Машина оснащена расцепителем минимального напряжения. Как только защитный выключатель прерывает управляющий ток, машина автоматически отключается. Сама по себе машина больше не запускается. Она должна быть запущена вручную.					
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	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 60204	1	1	2	1	0	Предлагается держатель (аксессуар), с помощью которого компрессор можно прикрепить к машине (подвесить). Благодаря этому компрессор перемещается вместе с машиной и кабели не разорвутся. Указание на комплектующие изделия в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	1	0	Предлагается держатель (аксессуар), с помощью которого компрессор можно прикрепить к машине (подвесить). Это позволяет убрать кабели с пола.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	До кулачкового захвата можно дотронуться только сняв защитную решётку. Поскольку защитная решётка оборудована аварийным выключателем, машина немедленно отключится. при снятии защитной решётки.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Окружающее манометр кольцо из армированного стекловолокном пластика надёжно защищает его от повреждений.	0	1	1	1	0

## Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
14	Эксплуатация	элементы управления распределительного шкафа	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
15	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.
16	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	порезы защемление	После неконтролируемого сбоя подачи питания машина может перезапуститься и привести к травмам.
17	Эксплуатация	машина	акустический	шумовая нагрузка	Длительная нагрузка выше 85 дБ (А) во время эксплуатации.
18	Эксплуатация	разбрызгиватель (дополнительное оборудование)	механический	повреждение глаз	Повреждение в результате неконтролируемого выброса раствора.
19	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.
20	Чистка	отверстие для чистки контейнера для материала	механический	порезы защемление	При снятой крышке отверстия для чистки возможно дотронуться до вращающегося вала насоса. Существует опасность пореза.
21	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 острыми краями вала насоса.
22	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.
23	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.
24	Ремонт / техническое обслуживание	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
25	Транспортировка	колёса	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 130 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 250 кг. Это может привести к потере устойчивости.
26	Транспортировка	Транспортировочные петли	механический	защемление	Если существующие транспортировочные петли не распознаются как таковые, может случиться так, что грузоподъёмное приспособление будет подвешено за не предназначенное для этого место. Машина может упасть на землю.



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	1	2	6	Расположить элементы управления так, чтобы они не выходили за пределы внешних размеров машины. Кроме того, прочная защитная скоба защищает все элементы управления распределительного шкафа.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	2	4	Рукава подачи раствора рассчитаны на 3-х кратное рабочее давление. Рукава должны проходить регулярные, внутривзаводские 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	Уровень звукового давления составляет 78 дБ (А). Таким образом, никаких дополнительных мер не требуется.	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 запустить машину в обратном направлении (клавиша «R»). Обратный ход позволяет ослабить давление в шлангах.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Длину патрубка отверстия для чистки следует выбрать таким образом, чтобы расстояние до вращающегося вала насоса было не менее 120 мм.	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	1	1	1	2	0	Машина спроектирована так, что её можно поставить вертикально на заднюю предохранительную скобу. Это позволяет работать эргономично и снижает риск получения травмы.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	2	1	Указание в руководстве по эксплуатации, что ротор/статор нагреваются. Предотвращающие конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0
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	1	1	1	2	0	Грузоподъёмность колеса составляет 150 кг. С 4 колёсами и равномерным распределением нагрузки машина рассчитана на 600 кг. Это даёт коэффициент запаса прочности 2,4.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	Наклейка рядом с транспортировочными петлями чётко указывает на точки крепления. В руководстве по эксплуатации описано, как транспортировать машину.	0	1	1	1	0



## **56.8 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.



## 57 Указатель

<b>Сертификат ЕАС</b> .....	6	<b>Заявление о соответствии стандартам ЕС</b>	10
Аварийные сигналы .....	44	Изменение направления вращения в SWING L .....	49
Аварийный выключатель .....	41	Изменение направления вращения в SWING L FU .....	48
Безопасность .....	45, 54	Измерение ЭМС .....	92
Безопасность .....	58	<b>Инструкция по эксплуатации</b> .....	12
Ввод в эксплуатацию SWING L 400 В / 230 В	35	Использование воздушного компрессора по назначению .....	24
Ввод в эксплуатацию SWING L FU .....	35	Контроль давления раствора .....	51
<b>Вибрации</b> .....	14	Контроль направления вращения .....	33
Включение SWING L .....	36	Краткое описание .....	26
Включение SWING L FU после удаления засора .....	50	Манометр давления раствора .....	33
Включение SWING L после удаления засора	50	Манометр давления раствора .....	27
Включение воздушного компрессора 230 В (дополнительное оборудование) .....	37, 40	Материал .....	26
Включение воздушного компрессора 400 В (дополнительное оборудование) .....	37	Меры при опасности замерзания .....	54
Воздушный фильтр компрессора .....	56	Меры при отключении электропитания .....	42
Возможные причины .....	47	<b>Момент затяжки</b> .....	14, 57
Вредная пыль .....	34	Назначение воздушного компрессора .....	24
Выключение SWING L .....	51	Наклейка контроля качества .....	15
Выключение SWING L FU .....	51	Наполнение .....	34
Выключение воздушного компрессора 400 В (дополнительное оборудование) .....	40	Не удастся удалить засор .....	49
Горячие поверхности воздушного компрессора .....	25	Неисправности .....	45
График технического обслуживания .....	55	Необходимые дополнительные устройства .....	22
Демонтаж .....	59	<b>Общая информация</b> .....	12
Демонтаж .....	58	<b>Общие сведения</b> .....	13
Демонтаж насоса .....	54	Общий вид SWING L .....	16
Демонтаж соединительного кабеля .....	55	Общий вид SWING L .....	17
Дистанционное управление .....	41	Общий вид распределительного шкафа 00175139 .....	18
Дополнительные устройства .....	22	Общий вид распределительного шкафа 00197825 .....	19
Дополнительные устройства .....	80	Общий вид распределительного шкафа 00212258 .....	21
Заводская табличка .....	15	Общий вид распределительного шкафа, артикул № .00207719 .....	20
Запуск SWING L FU .....	43	Окончание работ / очистка .....	51
Защитное оборудование .....	30	Основная информация о технике безопасности .....	30
Защитное оснащение воздушного компрессора .....	25		



Остановка в экстренном случае .....	41	Подключение разбрызгивателя .....	37
Остановка в экстренном случае .....	41	Порядок действий при возникновении неисправностей .....	44
Остановка насоса / засорение .....	47	Правила техники безопасности .....	28
Отключение на длительное время (пауза) .....	40	Предохранительный клапан воздушного компрессора .....	56
Открытие воздушного крана на разбрызгивателе .....	38	Признаки засорения рукавов .....	47
Отсоединение рукава строительного раствора .....	52	Присоединение воздушного рукава .....	36
Охрана окружающей среды .....	55	Присоединение рукава подачи раствора.....	36
Оценка.....	101	Проверка .....	11
Очистка SWING L.....	52	Проверка консистенции строительного раствора .....	34
Очистка насоса.....	54	Проверка машины .....	37
Очистка патрона фильтра преобразователя частоты.....	57	Проверка после транспортировки .....	28
Очистка рукава для подачи раствора .....	53	Проверка, выполняемая оператором.....	11
Первичное.....	47	Протоколы испытаний для технического паспорта .....	89
Перезапуск SWING L 400 В / 230 В .....	43	Работа с дистанционным управлением .....	41
Переключатель режимов двигателя насоса...22		Работы по техническому обслуживанию .....	56
Перерыв в работе .....	39	Работы по устранению неисправностей .....	44
Перечень..... 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78		<b>Рабочие характеристики</b> .....	14
Перечень запасных частей .....	60	Разбрызгивание материала .....	38
Перечень запасных частей, обзор узла с артикулом № 00178415.....	60	Разбрызгиватель.....	37
Персонал		<b>Разделение</b> .....	12
Демонтаж .....	58	Размерный чертеж.....	15
Монтаж .....	45	Размещение воздушного компрессора .....	25
Первичный ввод в эксплуатацию.....	45	Регулярные проверки .....	11
Повернуть главный выключатель.....	42	Регулятор количества материала / частоты вращения.....	39
Подготовка .....	31	Регулятор частоты вращения .....	22
Подготовка материала .....	38	Режимы работы.....	22
Подготовка распределительного шкафа (преобразователь частоты 230 В).....	32	Рекомендованные дополнительные устройства .....	23
Подготовка распределительного шкафа (преобразователь частоты 400 В).....	31	Ротор в статоре .....	57
Подготовка распределительного шкафа 230 В .....	32	Рукава подачи раствора .....	35
Подготовка распределительного шкафа 400 В .....	32	Слив остатков воды .....	34, 52
Подготовка рукавов подачи раствора .....	35	<b>Сохранение инструкции для последующего использования</b> .....	12
Подключение воздуха.....	36	Список .....	61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79
		Список запасных частей .....	60



Средства защиты	Требования к квалификации персонала.....	106
Монтаж .....	Указания по технике безопасности при	
	транспортировке.....	27
Средства индивидуальной защиты	Указатель.....	107
эксплуатация .....	Упаковка.....	27, 29
Стравливание давления раствора.....	Управление.....	30
Схема .....	<b>Уровень звуковой мощности.....</b>	14
Таблица неисправностей .....	<b>Условия эксплуатации.....</b>	14
Текучесть / возможность подачи .....	Установка машины.....	31
<b>Технические характеристики.....</b>	Устранение засорения рукавов .....	48
Технический паспорт .....	Утилизация .....	59
Техническое обслуживание .....	<b>Характеристики подключения 230 В 60 Гц /</b>	
Только в машинах с фиксированной частотой	<b>50 Гц .....</b>	13
вращения .....	<b>Характеристики подключения 400 В .....</b>	13
Транспортировка.....	Хранение .....	27
Транспортировка.....		
Транспортировка с помощью автомобиля .....		







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)