



# Руководство по эксплуатации

Транспортный насос PFT SWING M

Часть 2 Декларации ЕС о соответствии

Обзор – Обслуживание - Список запасных частей



Артикул руководства по эксплуатации 00 15 93 68

Артикул списка деталей - станка 00 15 19 92

ЕС

**Перед началом любых работ обязательно прочесть руководство по эксплуатации!**

©Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Почтовый ящик 60 97343 Ипхофен  
Айнерсхаймер Штрассе 53 97346 Ипхофен  
Германия

Тел: + 49 9323 31-760  
Факс: + 49 9323 31-770  
Горячая линия: + 49 9323 31-1818

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

<b>1. Декларация о соответствии стандартам ЕС</b> .....	<b>5</b>	16.4 Подсоединение шланга подачи материала.....	21
<b>2. Общие положения</b> .....	<b>7</b>	16.5 Заполнение материала в SWING M.....	21
2.1 Информация о руководстве по эксплуатации.....	7	16.6 Как избежать закупорки шланга.....	21
2.2 Разделение.....	7	<b>17. Ввод в эксплуатацию SWING M</b> .....	<b>22</b>
<b>3. Технические данные SWING M</b> .....	<b>8</b>	17.1 Включение SWING M.....	22
3.1 Параметры подключения.....	8	17.2 Паузы.....	22
<b>4. Условия эксплуатации</b> .....	<b>8</b>	17.3 Перерыв в работе или окончание работы.....	23
<b>5. Параметры мощности</b> .....	<b>9</b>	17.4 Аварийное выключение.....	23
5.1 Уровень звуковой мощности.....	9	17.5 Переработка материала.....	24
5.2 Вибрации.....	9	<b>18. Работы по устранению неполадок</b> .....	<b>24</b>
<b>6. Размеры SWING M</b> .....	<b>10</b>	18.1 Поведение при неполадках.....	24
6.1 Паспортная табличка.....	10	18.2 Неполадки.....	25
<b>7. Обзор SWING M артикул 00 15 19 92</b> .....	<b>11</b>	18.3 Меры безопасности.....	25
<b>8. Обзор распределительного шкафа, артикул 00 15 88 13</b> .....	<b>12</b>	18.4 Таблица неполадок.....	26
<b>9. Обзор смешивания/насоса</b> .....	<b>13</b>	18.5 Признаки закупорки шланга.....	26
<b>10. Комплектующие</b> .....	<b>14</b>	18.6 Возможные причины.....	27
<b>11. Описание функций</b> .....	<b>16</b>	<b>19. Контроль подающего давления</b> .....	<b>27</b>
<b>12. Материал</b> .....	<b>16</b>	<b>20. Выключение</b> .....	<b>28</b>
<b>13. Манометр давления раствора</b> .....	<b>16</b>	20.1 При закупорке шланга изменить направление вращения двигателя насоса.....	28
<b>14. Транспортировка, упаковка и хранение на складе</b> .....	<b>17</b>	20.2 Ослабление муфтового соединения.....	28
14.1 Меры безопасности при транспортировке.....	17	<b>21. Чистка</b> .....	<b>29</b>
14.2 Транспортировка.....	17	21.1 После окончания работы следует запустить SWING M на холостом ходу.....	29
14.3 Проверка транспортировки.....	17	21.2 Отсоединение шлангов подачи материала.....	29
14.4 Упаковка.....	18	21.3 Чистка SWING M.....	29
<b>15. Меры безопасности</b> .....	<b>19</b>	21.4 Чистка шлангов подачи материала.....	30
15.1 Основные меры безопасности.....	19	<b>22. Меры при отключении электроэнергии</b> .....	<b>30</b>
<b>16. Подготовка</b> .....	<b>20</b>	<b>23. Обслуживание</b> .....	<b>31</b>
16.1 Установка машины.....	20	23.1 Обслуживание SWING M.....	31
16.2 Подготовка распределительного шкафа.....	20	23.2 Защита окружающей среды.....	32
16.3 Манометр давления раствора.....	21	23.3 Снятие насоса.....	32
		23.4 Меры после эксплуатации.....	32
		<b>24. Демонтаж</b> .....	<b>33</b>

24.1 Меры предосторожности.....	33	25.7 Чертеж запасных деталей С – насоса 00 15 93 24 (серия).....	42
24.2 Демонтаж.....	34	25.8 Список запасных деталей С – насоса 00 15 93 24 (серия).....	43
24.3 Утилизация.....	34	25.9 Чертеж запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13.....	44
<b>25. Чертеж и список запасных деталей</b> .....	<b>36</b>	25.10 Список запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13.....	45
25.1 Чертеж запасных деталей, обзор узлов.....	36	25.11 Чертеж запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13.....	46
25.2 Список запасных деталей узлов.....	37	25.12 Список запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13.....	47
25.3 Чертеж запасных деталей узла двигателя SWING M 00 15 48 27.....	38	<b>26. Схема электрических соединений 00 15 88 13</b> .....	<b>48</b>
25.4 Список запасных деталей узла двигателя SWING M 00 15 48 27.....	39	<b>27. Алфавитный указатель</b> .....	<b>49</b>
25.5 Чертеж запасных деталей В – насоса 00 15 90 64 (комплектующие).....	40		
25.6 Список запасных деталей В – насоса 00 15 90 64 (комплектующие).....	41		

**1. Декларация о соответствии стандартам ЕС 2006/42/EG, 73/23/EG, 89/336 EG, 2000/14/EG, 2002/44/EG**

**Фирма:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
 Почтовый ящик 60  
 97343 Ипхофен  
 Германия

Гарантирует под собственную ответственность, что машина

**Вид агрегата:** транспортный насос  
**Тип агрегата:** SWING M  
**Серийный номер:**

Описанная в сопроводительной документации, согласуется с директивами **ЕС 2006/42/ЕС, 73/23/ЕС, 89/336/ЕС, 2000/14/ЕС, 2002/44/ЕС.**

Также были использованы следующие нормы и положения:

DIN EN 292 pr. EN 12001  
 DIN EN 294  
 DIN EN 349  
 DIN EN 60204-1

Важная действующая величина ускорения, которому подвергаются верхние части корпуса, составляет  $< 2,5 \text{ м/сек}^2$

**Техническая документация имеется в наличии в полном объеме.**

Ипхофен

Место, дата выдачи

Фамилия и подпись

Докт. Йорк Фалькенберг  
 Коммерческий директор  
 Сведения о подписавшемся

## 2. Общие положения

### 2.1 Информация о руководстве по эксплуатации

Данное руководство содержит важные указания по обращению с установкой. Условием надежной работы является соблюдение всех приведенных указаний по безопасности и указаний по обращению.

Кроме этого необходимо соблюдать относящиеся к сфере использования установки местные предписания по предотвращению несчастных случаев и общие меры безопасности.

Руководство по эксплуатации следует внимательно прочитать перед началом каких-либо работ! Оно является неотъемлемой частью данного изделия и должно храниться недалеко от установки в месте, доступном для персонала в любое время.

При передаче установки третьему лицу следует передавать ее вместе с руководством по эксплуатации.

Рисунки в этом руководстве приведены для лучшего понимания сути дела и не обязательно представлены в масштабе, то есть могут несколько отличаться от фактического внешнего вида установки.

### 2.2 Разделение

Руководство по эксплуатации состоит из 2 книг:

- Часть 1

Общие указания по безопасности для смесительных насосов/транспортных насосов  
Артикул руководства по эксплуатации: 00 14 21 56

- Часть 2

Обзор и обслуживание, сервис и список запасных частей (в этой книге).

Для надежной эксплуатации установки следует прочитать и учитывать обе части. Обе части вместе являются руководством по эксплуатации.



### 3. Технические данные SWING M

<b>Артикул PFT SWING</b>	<b>00 15 19 92</b>	
<b>Данные</b>	<b>Показатель</b>	<b>Единица измерения</b>
Вес SWING M	70	кг
Наружная длина	1150	мм
Наружная ширина	560	мм
Наружная высота	595	мм
Объем контейнера	38	л

#### 3.1. Показатели подключения

<b>Данные</b>	<b>Показатель</b>	<b>Единица измерения</b>
Напряжение, трехфазный переменный ток 50 Гц	230	Вольт
Потребляемая мощность, максимально	1,5	кВт
Подключение	16	Ампер
Защита предохранителем	Минимум 16	Ампер

<b>Данные</b>	<b>Мощность</b>	<b>Настраиваемая величина</b>
Двигатель насоса	1,5 кВт	5,8 ампер

### 4. Эксплуатационные условия

#### Окружающая среда

<b>Данные</b>	<b>Показатель</b>	<b>Единица измерения</b>
Температурный диапазон	2 – 45	°С
Относительная влажность воздуха, макс.	80	%

#### Длительность

<b>Данные</b>	<b>Показатель</b>	<b>Единица измерения</b>
Максимальное время эксплуатации за один прием	8	часов

## 5. Показатели мощности

### Насосный узел SWING M B 4-2 00 15 90 64 Комплектующие

Данные	Показатель	Единица измерения
Подающая мощность*, приблизит.	0,1 - 3	л/мин
Эксплуатационное давление, макс.	20	бар

\*Ориентировочный показатель в зависимости от высоты подачи, состояния и исполнения насоса, качества раствора, его состава и консистенции

### Насосный узел SWING M C 4-2 00 15 93 24 Серия

Данные	Показатель	Единица измерения
Подающая мощность*, приблизит.	0,5 - 9	л/мин
Эксплуатационное давление, макс.	20	бар

\*Ориентировочный показатель в зависимости от высоты подачи, состояния и исполнения насоса, качества раствора, его состава и консистенции

#### 5.1 Уровень звуковой мощности

Уровень звуковой мощности LWA 78dB (A)

#### 5.2 Вибрации

Важная действующая величина ускорения, которому подвергаются верхние части корпуса, составляет  $< 2,5 \text{ м/сек}^2$



Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

## 6. Размеры SWING M

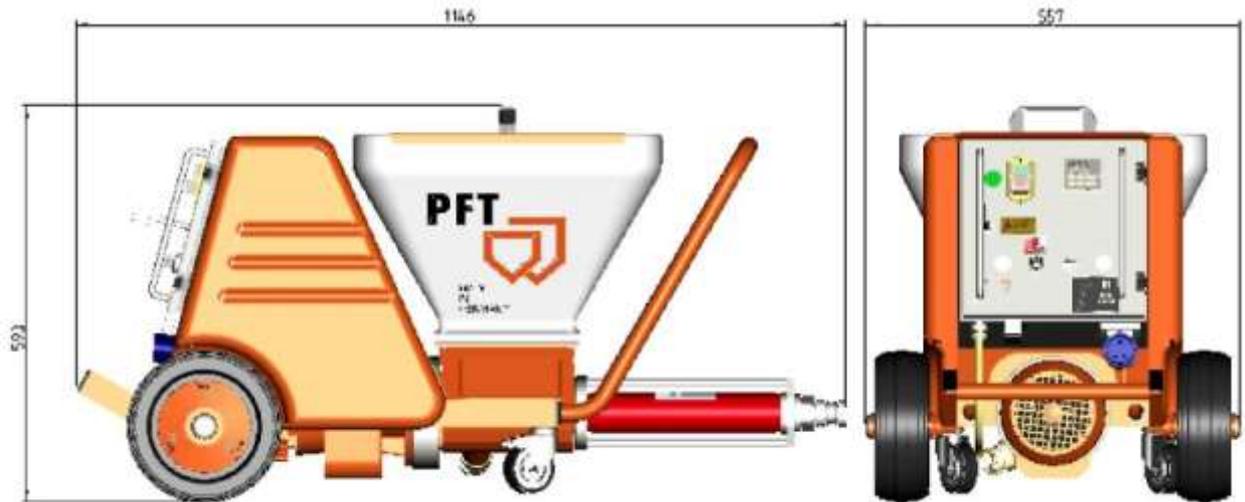


Рис. 1: размеры



### 6.1 Паспортная табличка

Паспортная табличка находится на контейнере для материала со стороны двигателя и содержит следующие данные:

- Завод-изготовитель
- Тип
- Год выпуска
- Номер установки
- Допустимое эксплуатационное давление

Рис. 2: Паспортная табличка

Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

## 7. Обзор SWING M артикул 00 15 19 92



Рис.3: Обзор

1. Узел двигателя
2. Крышка (комплектующие)
3. Тележка
4. Контейнер для материала
5. Манометр давления раствора (комплектующие)
6. Узел насоса
7. Патрубок для очистки жидкости
8. Распределительный шкаф



Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

### 8. Обзор распределительный шкаф артикул 00 15 88 13

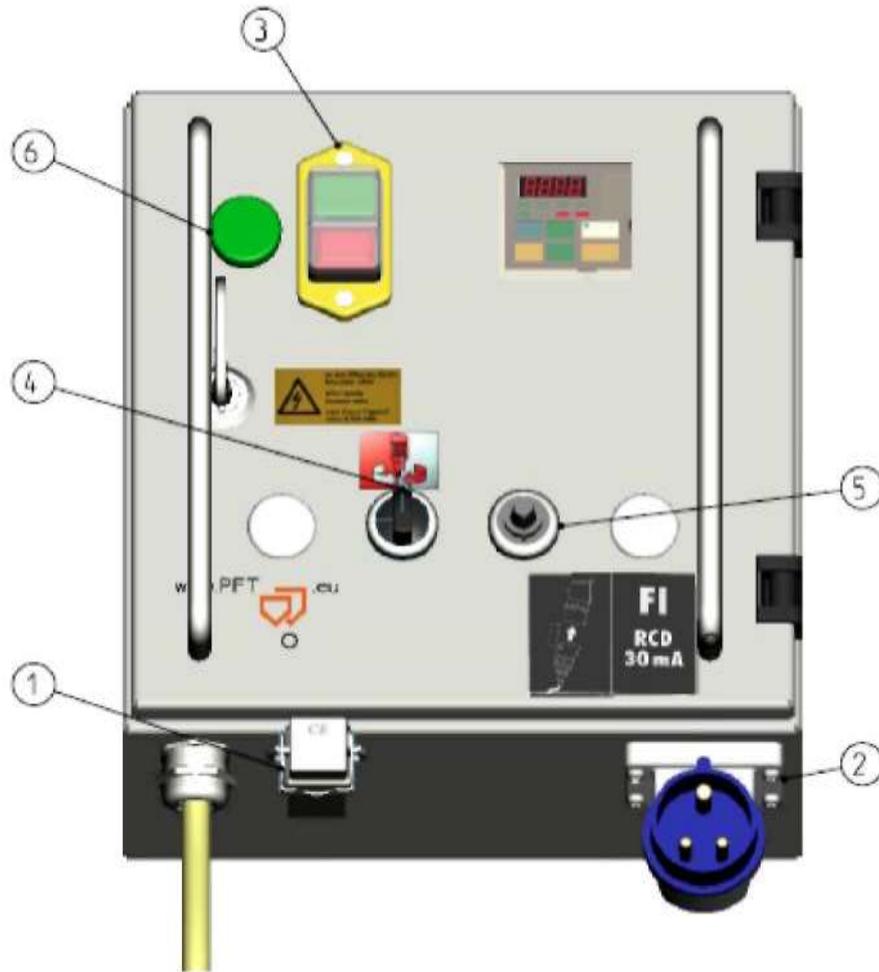


Рис. 4: Узел распределительного шкафа

1. Подключение дистанционного управления
2. Подключение основного тока
3. Эксплуатационная клавиша Вкл./Выкл.
4. Направление вращения насоса
5. Регулировка количества оборотов и количества материала
6. Контрольная лампочка эксплуатации установки

Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

### 9. Обзор смешивания/насоса

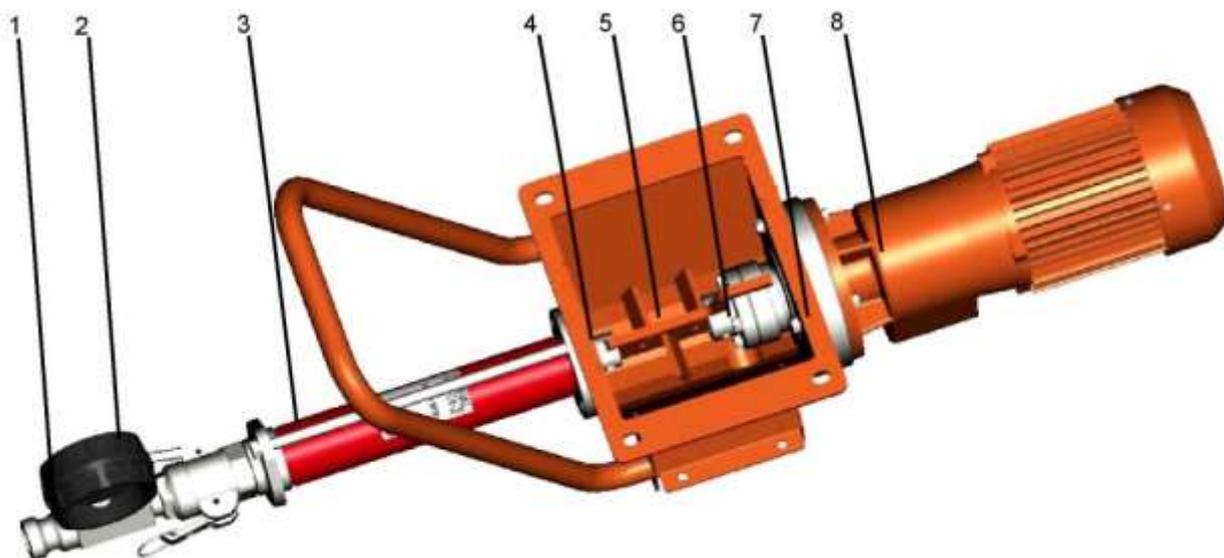
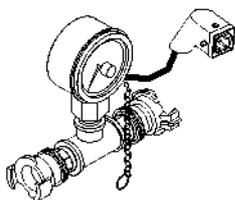


Рис.5: Узел смешения/насоса

1. Подключение шланга подачи материала
2. Манометр давления раствора (комплектующие)
3. Статор серии С 4-2 или В 4-2 (комплектующие)
4. Ротор серии С 4-2 или В 4-2 (комплектующие)
5. Вал насоса
6. Поводковая вилка
7. Уплотнение
8. Двигатель передаточного механизма 1,5 кВт



## 10. Комплектующие



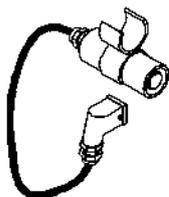
### Контактный манометр PFT (артикул 00 01 07 43)

Для краски SWING

Установка выключается автоматически при превышении установленного давления раствора. Диапазон 0-15 бар.

**Муфта адаптера, V-образная деталь, муфта Гека (артикул 00 16 83 86)**

Рис. 6: Контактный манометр



### Кабель дистанционного управления PFT (артикул 20 45 69 29)

25 м с включателем/выключателем, контрольная лампочка 42 В.

Рис. 7: Кабель дистанционного управления



### Мешок PFT Samba RAL 2004 (артикул 00 09 86 27)

Служит для полного опустошения пластиковых мешков с пастообразным материалом.

Рис.8: Мешок



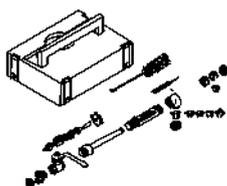
### Набор коротких валиков PFT для краски QUICKLI (артикул 00 10 31 14)

### Набор длинных валиков PFT для краски QUICKLI (артикул 00 10 31 16)

Рис.9: Набор валиков

Рис. 10: Распылительный набор для дисперсионной краски

### Распылитель PFT SWING в чемодане (артикул 00 00 84 79)



Состоящий из:

00 01 06 29

00 00 84 81

Распылитель SWING

Распылительный уголок

Различные сопла для распыления (диаметр 4,5 – 10,5 мм)

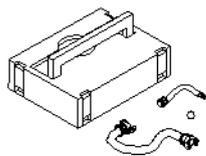
Приспособления для чистки (бородок для удаления шпнтлов, щетка и т.д.)

Чемодан для транспортировки

Рис. 10: Распылитель

Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

**Распылительный набор PFT для раствора для SWING (артикул 00 00 86 05)**



Состоящий из:

00 00 84 79

Распылительный набор SWING в ч

00 00 85 21

Плетеный шланг ПВХ 15 м

00 00 85 22

Тканевый шланг 1 дюйм, 15 м

Рис.11: Распылительный набор для раствора



**Регулятор потока (артикул 00 06 88 69)**

Контролирует поток воздуха от компрессора до распылительного устройства/пистолета для краски и включает насос, как только воздух начинает проходить через шланг.

Рис.12: Регулятор потока



**Манометр давления раствора 25 мм оцинкованный 0-100 бар (артикул 00 10 22 27)**

Манометр давления раствора показывает давление раствора в шланге.

Рис.13: Манометр давления раствора



## 11. Описание функций

PFT SWING - это небольшой транспортный насос с электронным пошагово регулируемым прямым приводом 1,5 кВт. С его помощью можно качать и распылять жидкие, подходящие для насоса и растворимые материалы (товар, расфасованный в ведра) до макс. 3 мм зернистости.

## 12. Материал

- Дисперсионные краски
- Известковые краски
- Штукатурные накрывки и минеральные штукатурки (пастообразные) до 3 мм зернистости
- Грунтовки
- Жидкие обои
- Бетоконтакт
- Уплотнительные смеси

## 13. Манометр давления раствора



### Внимание!

Применение манометра давления раствора рекомендовано для безопасности работы!

### Манометр давления раствора PFT



- Несколько преимуществ работы с манометром давления раствора:
- Точная настройка нужной консистенции раствора
- Постоянный контроль необходимого подающего давления
- Своевременное распознавание образования закупорки и перегрузки двигателя насоса
- Создание отсутствия давления
- Высокий уровень безопасности для обслуживающего персонала
- Длительный срок эксплуатации частей насоса PFT

Рис. 14 Манометр давления раствора

### Указания:

- Статор SWING M используют при эксплуатационном давлении до 20 бар.
- Возможное расстояние подачи зависит в определяющей мере от текучести раствора.
- Тяжелые растворы с острыми частицами обладают плохими подающими качествами. Жидкие материалы, шпаклевочные массы, краски и т.д. имеют хорошие подающие качества.
- При превышении производственного давления в 20 бар следует уменьшить длину шланга.
- Для предупреждения неполадок и ускоренного износа насосного двигателя, насосного вала и насоса следует использовать только оригинальные запасные части, такие как:
  - Роторы PFT
  - Статоры PFT
  - Насосные валы PFT
  - Шланги подачи материала PFT.
- Эти запасные части совместимы друг с другом и образуют вместе с установкой единый конструкционный узел.
- При нарушении этих правил не только утрачивается гарантия, но и ухудшается качество раствора.

## 14. Транспортировка, упаковка и хранение на складе

### 14.1 Меры безопасности при транспортировке

#### Неправильная транспортировка



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Повреждения из-за неправильной транспортировки!**

Неправильная транспортировка может повлечь за собой ущерб в крупных размерах.

Поэтому:

- при разгрузке упакованной установки при поставке или же при транспортировке внутри предприятия действовать осторожно и соблюдать символы и обозначения на упаковке.
- упаковку снимать непосредственно перед монтажом установки.

### 14.2 Транспортировка



Транспортировка PFT SWING с помощью крана запрещена!

Рис. 15 Транспортировка

### 14.3 Контроль транспортировки

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

При внешне заметных повреждениях в результате транспортировки следует действовать следующим образом:

- не принимайте поставку или принимайте ее только с определенным условием.
- указывайте объем повреждений в документах о поставке или в накладной транспортировщика.
- Подавайте рекламацию.



#### **УКАЗАНИЕ!**

*Подавайте рекламацию по поводу каждого недостатка, как только он обнаружится. Претензии на возмещение ущерба можно подавать только в течение определенных рекламационных сроков.*



## 14.4 Упаковка

### Обращение с упаковочными материалами

Если в отношении упаковки не было заключено соглашение о ее возврате, материалы следует отсортировать по их типу и размеру и отправить для дальнейшего использования или переработки.



#### **Осторожно!**

**Неправильная утилизация причиняет вред окружающей среде!**

Упаковочный материал является ценным сырьем, которое во многих случаях может использоваться повторно или подготавливаться для последующей переработки.

Поэтому:

- Утилизируйте упаковочные материалы без вреда для окружающей среды.
  - Соблюдайте местные правила утилизации.
- При необходимости поручайте утилизацию специализированным предприятиям.

### Упаковка

Отдельные изделия упакованы в соответствии с необходимыми условиями транспортировки.

Для упаковки используются исключительно экологически безвредные материалы.

Упаковка предназначена для защиты отдельных деталей от повреждений при транспортировке, коррозии и других повреждений вплоть до самого монтажа. Поэтому упаковку следует сохранять в целостности и снимать ее непосредственно перед монтажом.

## 15. Меры безопасности

### 15.1 Основные меры безопасности

#### Личная защитная одежда

Во время всех работ по обслуживанию следует носить следующую защитную одежду:

- Защитный рабочий костюм
- Защитные очки
- Защитные перчатки
- Защитную рабочую обувь
- Защитные наушники



#### **УКАЗАНИЕ!**

*Дополнительная защитная одежда, которую необходимо носить при определенных работах, будет указана отдельно в предостережениях в этой главе.*

#### **Основные меры безопасности**



#### **Предостережение!**

**Опасность телесных повреждений из-за неправильного обслуживания!**

Неправильное обслуживание может стать причиной тяжелых телесных повреждений или поломок оборудования. Поэтому:

- Выполняйте все этапы обслуживания согласно данным инструкции по эксплуатации.
- Удостоверьтесь перед началом работ в том, что все крышки и защитные приспособления установлены и функционируют правильно.
- Никогда не убирайте защитные приспособления во время работы.
- Следите за порядком и чистотой на рабочем месте! Свободно лежащие вокруг или друг на друге детали и инструменты являются источником аварий.



Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

## 16. Подготовка

### 16.1 Подготовка установки



Перед запуском установки выполните для подготовки следующие этапы:



#### **Опасно!** **Вращающийся вал насоса!**

Опасность получения телесных повреждений при контакте с контейнером для материала.

Поэтому:

- Во время подготовки и работы установки нельзя удалять закрывающую решетку.
- Никогда не касайтесь установки во время работы.

Рис. 16 Опасность получения телесных повреждений

### 16.2 Подготовка распределительного шкафа



#### **Опасность!** **Опасно для жизни из-за электрического тока!**

Подключение должно производиться правильно:

Установку следует подключать только к источнику тока с допустимым защитным выключателем FI 30 мА RCD (Residual Current operated Device) типа «В», подходящего для любого тока при эксплуатации преобразователей частоты.

Рис. 17: Подключение тока



#### **Предостережение!**

До начала работы следует либо вытянуть изолированный штепсель (1), либо включить дистанционное управление.

Рис. 18: Изолированный штепсель

### 16.3 Манометр давления раствора



Рис.19: Подключение манометра давления раствора



**Опасность!**

**Слишком высокое рабочее давление!**

Части установки могут неожиданно отлететь в сторону и ранить персонал.

Поэтому:

- Не запускайте установку без манометра давления раствора.
- Используйте только подающие шланги с допустимым производственным давлением минимум 30 бар.
- Разрывное давление шланга раствора должно быть как минимум в 2,5 раза больше рабочего давления.

### 16.4 Подключение шланга подачи материала

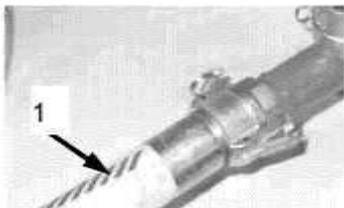


Рис.20: Подсоединение шланга подачи материала

Залейте в шланг для материала (1) около 1,5 литра обойного клея.

Шланг для материала (1) подсоедините к манометру давления раствора.



**УКАЗАНИЕ!**

*Обращать внимание на чистое и правильное соединение сцепляющих муфт!*

### 16.5 Заполнение материала в SWING M

Заполните установку материалом.

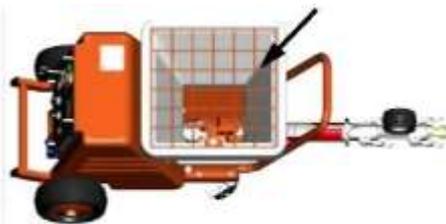


Рис.21: Заполнение материала



**УКАЗАНИЕ!**

**Уменьшение проходимости:**

*Из-за физических свойств материала может возникать частичное налипание материала на боковой стенке контейнера, что приводит к уменьшению проходимости. Уровень раствора в контейнере должен быть не выше, чем это необходимо.*

### 16.6 Для предотвращения закупорки шланга:



Рис.22: Отвинтить насадку.

Подсоедините распылитель к шлангу подачи материала.

Отвинтите насадку распылителя.



## 17. Ввод SWING M в эксплуатацию

### 17.1 Включение SWING M



Рис. 23: Вставить изолированный штепсель

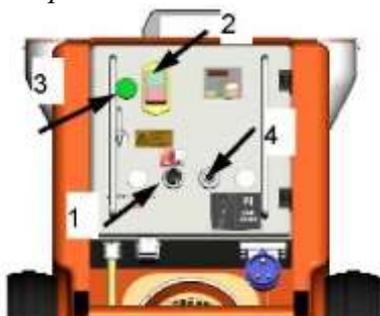


Рис. 24: Включение



Рис. 25: Заполнение материала

### 17.2 Паузы



Рис. 26: Выключение

Замкните цепь тока управления, вставив изолированный штепсель на шкафу распределения.

**i**

#### **УКАЗАНИЕ!**

**Никогда не запускайте насос всухую, это сокращает срок эксплуатации насоса.**

Переключатель выбора направления вращения двигателя (1) поверните вправо. Нажмите основной выключатель (2). Загорается контрольная лампочка (3). Отрегулируйте количество материала посредством количества оборотов (4).

Когда материал появится на распылителе, выключите установку.

Снова прикрутите насадку на распылитель. Теперь установка готова к работе.

**i**

#### **УКАЗАНИЕ!**

**Следует принимать во внимание время затвердевания используемого материала.**

Паузы в работе длительностью до 10 минут: Выключите установку через дистанционное управление или посредством клавиши выключения напряжения (1).

Более длительные паузы:

Выключите установку основным выключателем (1).

Установку и шланги подачи материала очистите в зависимости от времени затвердевания материала. Учитывайте при этом внешнюю температуру.

### 17.3 Прерывание или окончание работы



Рис. 27: Выключение

Установку можно выключить с помощью дистанционного управления, клавиши выключения напряжения или основного выключателя (1).

i

**Указание!**

*В отношении перерывов обязательно следует учитывать нормы изготовителя материала.*

*Перед длительными паузами насос следует очистить.*

*См. «Мероприятия в конце работы и чистка»*

### 17.4 Аварийное выключение

#### Аварийное выключение



Рис. 28: Выключение

В опасных ситуациях установку следует как можно быстрее остановить и прекратить подачу электроэнергии. В случае опасности действуйте следующим образом:

1. Сразу же выключите установку основным выключателем.
2. Выньте изолированный штепсель.
3. Проинформируйте ответственных на месте.
4. **В случае необходимости** вызовите врача и пожарных.
5. Уведите людей из опасной зоны, окажите первую помощь.
6. Освободите пути подъезда для машин скорой помощи.

#### После оказания спасательных мер

7. Если этого требует уровень аварии, проинформируйте соответствующие органы власти.
8. Поручите персоналу устранение неполадки.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

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

При повторном включении возникает опасность для всех лиц, находящихся в опасной зоне.

Поэтому:

- перед повторным включением убедитесь, что в опасной зоне больше никто не находится.

9. Проверьте установку перед повторным включением и убедитесь, что все защитные приспособления установлены и функционируют.



## 17.5 Переработка материала



### **ОПАСНО!**

**Опасность получения телесных повреждений из-за раствора!**

Раствор может выступать из установки и приводить к травмам глаз и лица.

Поэтому:

- Никогда не смотрите в распылитель.
- Всегда носите защитные очки.
- Всегда стойте в месте, недоступном для брызг раствора.



### **УКАЗАНИЕ!**

*Возможное подающее расстояние зависит от текучести раствора. Тяжелые растворы с острыми частицами имеют плохие подающие свойства. Более жидкие материалы имеют хорошие подающие свойства.*

## 18. Работы по устранению неполадок

### 18.1 Поведение при неполадках.

#### Поведение при неполадках

Необходимо:

1. При неполадках, представляющих собой непосредственную опасность для людей или материальных ценностей, следует немедленно задействовать функцию аварийного выключения.
2. Определить причину неполадки.
3. Если для устранения неполадок необходимы работы в опасной зоне, следует выключить установку и обеспечить невозможность повторного включения.
4. Незамедлительно проинформировать ответственных на месте.
5. В зависимости от рода неполадки устранить ее самостоятельно или обратиться к специалистам.



### **УКАЗАНИЕ!**

*Приведенная ниже таблица уточняет, кто правомочен устранять неполадки.*

## 18.2 Неполадки

В данной главе описаны возможные причины неполадок и работы, необходимые для их устранения.

При часто возникающих неполадках следует чаще проводить технический осмотр в соответствии с фактическими нагрузками.

При неполадках, которые невозможно устранить, следуя приведенным указаниям, необходимо обращаться к дистрибьютору.

## 18.3 Меры безопасности

### Персонал

- Описанные здесь работы по устранению неполадок могут выполняться обслуживающим персоналом, если не указано иное.
- Некоторые работы могут выполняться только специалистами со специальным образованием или исключительно специалистами изготовителя, на это отдельно указывается в описании неполадок.
- Работы на электрической установке могут выполняться только специалистами-электриками.

### Средства индивидуальной защиты

Во время любых работ по техническому обслуживанию следует носить такую защитную одежду:

- Защитный рабочий костюм
- Защитные очки, защитные рукавицы, защитная обувь, наушники.



## 18.4 Таблица неполадок

Поломка	Возможная причина	Устранение	Кто устраняет
Установка не запускается:  <b>ток</b>	Не включен основной выключатель	Включить основной выключатель	Обслуживающий персонал
	Не в порядке поступление тока	Отремонтировать электропровода	Наладчик
	Был задействован защитный выключатель FI	Вернуть защитный выключатель FI в обратное положение	Наладчик
	Отсутствует изолированный штепсель	Воткнуть изолированный штепсель	Обслуживающий персонал
	Сгорел слаботочный предохранитель	Заменить слаботочный предохранитель	Наладчик
	Сгорел предохранитель	Заменить предохранитель	Наладчик
Установка не запускается:  <b>Материал</b>	Слишком много затвердевшего материала в контейнере. Возможно уменьшение проходимости	<b>Внимание:</b> выключить основной выключатель (AUS), вытянуть основной электрокабель. Очистить контейнер. Запустить установку снова.	Обслуживающий персонал
	Затвердевший материал закупоривает насосный узел (ротор/статор)	<b>Внимание:</b> выключить основной выключатель (AUS), вытянуть основной электрокабель. Разобрать насос, почистить и снова собрать.	Обслуживающий персонал
Не запускается насос	Сломался двигатель насоса	Заменить двигатель насоса	Наладчик
	Неисправен кабель подключения	Заменить кабель подключения	Наладчик
	Ротор изношен или сломался	Заменить ротор	Наладчик
	Статор изношен или слишком ослаблен стяжной хомут	Заменить статор или натянуть стяжной хомут	Наладчик
	Неоригинальные запасные детали PFT	Оригинальные запасные детали PFT	Наладчик
Красный свет контрольной лампочки, высвечивается поломка	Чрезмерная нагрузка из-за жесткого хода насоса с сухим материалом	Запустить установку в обратном направлении	Обслуживающий персонал

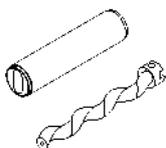
### 18.5 Признаки закупорки шланга:

- Выполнение обслуживающим персоналом:
- Закупорка может возникать в нажимном фланце давления или в шланге подачи материала.
- Признаками этого являются:
- Интенсивно повышающееся подающее давление,
- Блокировка насоса,
- Тяжелый ход или блокировка двигателя насоса,
- Расширение и вращение шланга подачи материала,
- Отсутствие выхода материала на конце шланга.

## 18.6 Причинами этого могут быть:

- Сильно изношенный шланг подачи материала,
- Плохо смазанный шланг подачи материала,
- Остатки воды в шланге подачи материала,
- Закупорка нажимного фланца,
- Сильное утончение на соединениях,
- Залом шланга подачи материала,
- Течь на соединениях,
- Материал, который плохо поддается прокачке и плохо размешан.

## 19. Контроль подающего давления



### Насосная система PFT SWING M

PFT SWING M серийно оснащен насосной системой, не требующей технического обслуживания. **УКАЗАНИЕ:** Ротор и статор - это детали, подвергающиеся износу, поэтому их следует регулярно проверять и при необходимости заменять.

Рис. 29: Ротор, статор

### Давление

Насосный узел PFT SWING M должен достигать минимального давления 15-20 бар и противодействия при выключенной установке около 6-8 бар.

### Контроль подающего давления и противодействия

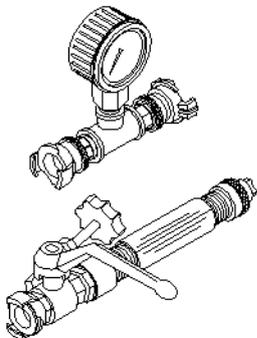


Рис.30  
Распылитель

- Заполнить контейнер для материала водой.
- Подключить манометр давления раствора.
- Подключить шланг подачи материала.
- На конце шланга присоединить распылитель с шаровым краном.
- Открыть шаровой кран.
- Включить установку и подождать, пока вода появится на распылителе (удалить воздух из шланга).
- Закрыть шаровой кран.
- Запустить насос против давления до тех пор, пока давление не перестанет повышаться.
- Если необходимое давление 15-20 бар не достигается, следует заменить насос.
- При монтаже/демонтаже насосного узла следует обращать внимание на то, чтобы вилка доступа тока во время монтажа была вытянута из розетки.
- Новый статор и новый ротор должны разработаться, правильные показатели давления замеряются только после первого распыления.

**Части насоса, которые не позволяют достичь необходимого подающего давления и не держат противодействия, являются изношенными и нуждаются в замене.**



## 20. Выключение

### 20.1 При закупорке шланга следует изменить направление вращения двигателя насоса



Рис. 31: Выключение



Рис. 32: Манометр давления раствора



#### **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность из-за выхода материала!**

В соответствии с предписаниями строительного профсоюза по предотвращению несчастных случаев лица, устраняющие закупорку, из соображений личной безопасности должны носить защитную одежду (защитные очки, перчатки) и находиться в том месте, куда не может попасть материал из насоса. Другие лица не должны находиться поблизости.

Выключить клавишный выключатель (1) (EIN/AUS).

Рычаг выбора направления вращения мотора (2) повернуть налево.

Включить клавишный выключатель (1) (EIN/AUS), пока манометр давления раствора (3) не покажет давление 0 бар.

### 20.2 Ослабление муфтового соединения



Рис. 33: Крепление шлангов

Покрывать муфтовое соединение плотной пленкой.

Кулачковый рычаг и соединения шлангов ослабить.



#### **УКАЗАНИЕ!**

**Шланги подачи раствора следует чистить незамедлительно!**

Устранить закупорку постукиванием или потряхиванием.

В случае необходимости промыть шланги подачи материала с помощью промывочного шланга и снова предварительно смазать обойным клеем.

Снова соединить шланги друг с другом.

## 21. Чистка

### 21.1 После окончания работы следует запустить SWING M на холостом ходу.



После окончания работы следует запустить SWING M на холостом ходу.

Струей воды очистить защитную решетку и контейнер для материала от остатков материала и откачать воду.

Контейнер заполнить водой наполовину и включить установку, чтобы насос промылся водой.

Снять крышку для чистки (1) и слить остатки воды.

Рис. 34: Открыть крышку для чистки

### 21.2 Отсоединение шлангов для материала

На манометре давления раствора (1) проверьте, снизилось ли давление раствора до 0.



#### **ОПАСНОСТЬ!**

#### **Превышение давления на установке!**

При открытии частей установки они могут неожиданно отлететь и нанести повреждения обслуживающему персоналу.

Поэтому:

- Открывать шланги подачи раствора только тогда, когда давление снизится до 0.
- Носить защитную одежду и защитные очки.

Рис. 35: Давление раствора на 0.



Освободите кулачковый рычаг и отсоедините шланги подачи материала.

Рис. 36: Разъединить соединения

### 21.3 Чистка SWING M

Перед каждой длительной паузой и после окончания ежедневной работы насос SWING M следует тщательно чистить.



Во время чистки SWING M нельзя запускать. Если во время чистки снимают защитные крышки, после окончания чистки их обязательно следует снова тщательно и правильно установить.

При чистке не направлять струю воды прямо на двигатель.



Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

## 21.4 Чистка шлангов подачи материала

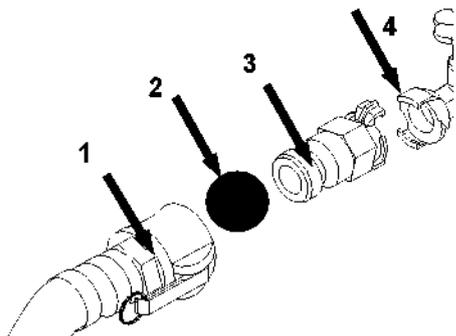


Рис. 37: Чистка шлангов подачи материала

Шланги подачи материала следует чистить сразу же после окончания работы.

Для этого вставьте шарообразную губку (2) в шланг (1).

Секцию для чистки (3) подсоедините сначала к шлангу подачи раствора (1), а потом к крану (4).

Откройте кран и подождите, пока шарообразная губка появится на конце шланга.

Повторите эту процедуру как минимум дважды.

## 22. Меры при отключении электроэнергии



Рис. 38: Отключение электроэнергии

Выключите клавишный выключатель EIN/AUS.

Как только появится электроэнергия, снова включите установку.

**УКАЗАНИЕ!**  
*При длительном отсутствии электроэнергии следует незамедлительно почистить шланги подачи материала (рис. 37).  
 Перед открытием соединяющих муфт следует убедиться, что давление в шлангах отсутствует (обращать внимание на дисплей манометра давления раствора)!*

## 23. Техническое обслуживание

### 23.1 Техническое обслуживание SWING M

#### Основное

#### Электрическая установка



Рис. 39: Удалить подключающий кабель

#### Предотвращение повторного включения



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

**Опасность получения телесных повреждений из-за неправильно проведенных работ по техническому обслуживанию!**

Неправильное техническое обслуживание может привести к тяжелым телесным повреждениям или материальному ущербу.

Поэтому:

- Перед началом работ обеспечьте достаточно свободного пространства для монтажа.
- Следите за порядком и чистотой на месте монтажа! Свободно лежащие вокруг и нагроможденные детали и инструменты являются источником для несчастных случаев.
- При извлечении деталей следите за правильной сборкой, устанавливайте все крепежные детали.

#### **ОПАСНОСТЬ!**

**Опасность для жизни из-за электрического тока!**

При контакте с деталями, ведущими к электрическим соединениям, возникает опасность для жизни. Включенные электрические детали могут совершить неожиданное движение и привести к тяжелым телесным повреждениям.

Поэтому:

- Перед началом работ отключите подачу электроэнергии и предотвратите возможность повторного включения.
- Прервите подачу электроэнергии путем извлечения подключающего кабеля.



#### **ОПАСНОСТЬ!**

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

Во время работ по устранению неполадок возникает опасность неправомерного включения электроэнергии. Это создает опасность для жизни людей, находящихся поблизости.

Поэтому:

- Перед началом работ следует отключать все доступы электроэнергии и предотвращать их повторное включение.



#### **УКАЗАНИЕ!**

*Техническое обслуживание SWING M ограничивается незначительным контролем. Самым важным техническим обслуживанием является тщательная чистка после использования.*



## 23.2 Защита окружающей среды

Во время работ по техническому обслуживанию следует учитывать следующие указания по защите окружающей среды:

- На всех местах установки, которые смазываются вручную, следует удалять выступающую, использованную или излишнюю смазку и тщательно утилизировать ее согласно местным правилам.
- Смазочные средства нельзя смешивать. В особенности это касается минеральных и синтетических смазок. При использовании синтетических смазочных средств следует обращать внимание на их сочетаемость с материалом уплотнительных колец установки. Чрезмерное заполнение цилиндрической зубчатой передачи может привести к недопустимому перегреву.

## 23.3 Снятие насоса



Рис. 40: Ослабление гаек

Ослабьте гайки по обеим сторонам насосного фланца.



### **ОПАСНОСТЬ!**

#### **Чрезмерное давление установки!**

При открытии деталей установки они могут быстро и неконтролируемо слететь и ранить обслуживающий персонал. Следует носить защитную одежду и очки.

Поэтому:

- Открывайте шланги подачи раствора только после того, как давление снизится до 0.

## 23.4 Меры после технического обслуживания

После окончания работ по техническому обслуживанию и перед первым включением следует выполнить следующие меры:

1. Проверить на прочность все соединения, ослабленные для выполнения работ.
2. Проверить правильность установки всех защитных приспособлений и крышек, удаленных для проведения работ.
3. Убедиться, что все используемые инструменты, материалы и другие приспособления удалены из рабочей зоны.
4. Убрать рабочую зону и удалить побочные вещества – жидкости, отработанный материал и т.п.
5. Убедиться, что все предохранительные устройства установки работают без перебоев.

## 24. Демонтаж

После использования установку следует демонтировать и обеспечить утилизацию, которая не загрязняет окружающую среду.

### 24.1 Меры безопасности

#### Персонал

- Демонтаж может выполнять только специально обученный персонал.
- Работы на электрических установках могут выполнять только профессиональные электрики.

#### Основное



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

**Опасность получения телесных повреждений при неправильном демонтаже!**

Остаточная энергия, острые детали, углы и канты снаружи и внутри установки или в использованных инструментах могут стать причиной телесных повреждений.

Поэтому:

- Перед началом работ обеспечьте достаточно свободного места.
- Осторожно обращайтесь с открытыми деталями с острыми краями.
- Следите за порядком и чистотой на рабочем месте! Свободно расположенные и нагроможденные детали и инструменты являются источником несчастных случаев.
- Правильно демонтируйте детали установки. Учитывайте большой вес некоторых деталей. При необходимости используйте подъемные устройства.
- Закрепляйте детали, чтобы они не падали и не переворачивались.
- При возникновении вопросов обращайтесь к дистрибьютору.

#### Электрическая установка



#### **ОПАСНОСТЬ!**

**«Опасно для жизни из-за электрического тока»**

При контакте с деталями, проводящими электрический ток, возникает опасность для жизни. Включенные электрические узлы могут производить неожиданные движения и причинять тяжелые телесные повреждения.

Поэтому:

- Перед началом демонтажа отключите доступ электроэнергии, окончательно отсоединив провода.



## 24.2 Демонтаж

Для утилизации установку необходимо почистить и разобрать, соблюдая действующие предписания по охране труда и окружающей среды.

Перед началом демонтажа:

- Выключите установку и обеспечьте невозможность повторного включения.
- Все доступы электроэнергии физически отделите от установки, разрядите остаточную энергию.
- Удалите производственные и вспомогательные вещества, а также остатки перерабатываемых материалов и утилизируйте без ущерба для окружающей среды.

## 24.3 Утилизация

Если не было принято соглашения о возвращении или утилизации установки, следует доставить разобранные детали для переработки:

- Металл сдать на металлолом.
- Пластмассовые детали сдать на переработку.
- Остальные элементы отсортировать и утилизировать согласно свойствам их материалов.
- 



### **ОСТОРОЖНО!**

**Ущерб для окружающей среды при неправильной утилизации!**

Отходы электрических деталей, части электроники, смазочные и другие вспомогательные вещества подлежат обработке как особый мусор и могут утилизироваться только специальными предприятиями, имеющими на это разрешение!

Местные коммунальные власти или специальные предприятия могут проинформировать об утилизации, не вредящей окружающей среде.

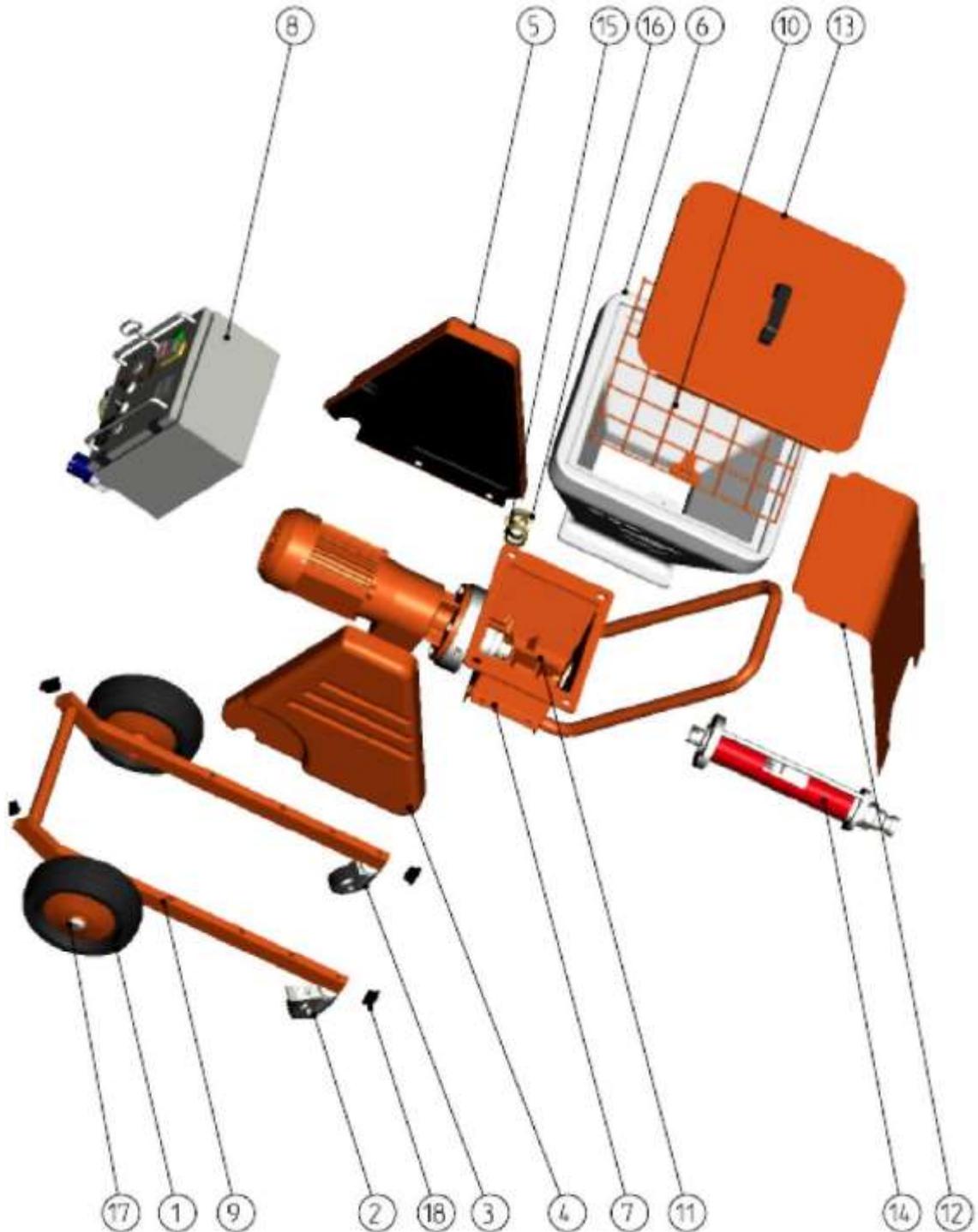




Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

## 25. Чертеж и список запасных деталей

### 25.1 Чертеж запасных деталей, обзор узлов



Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

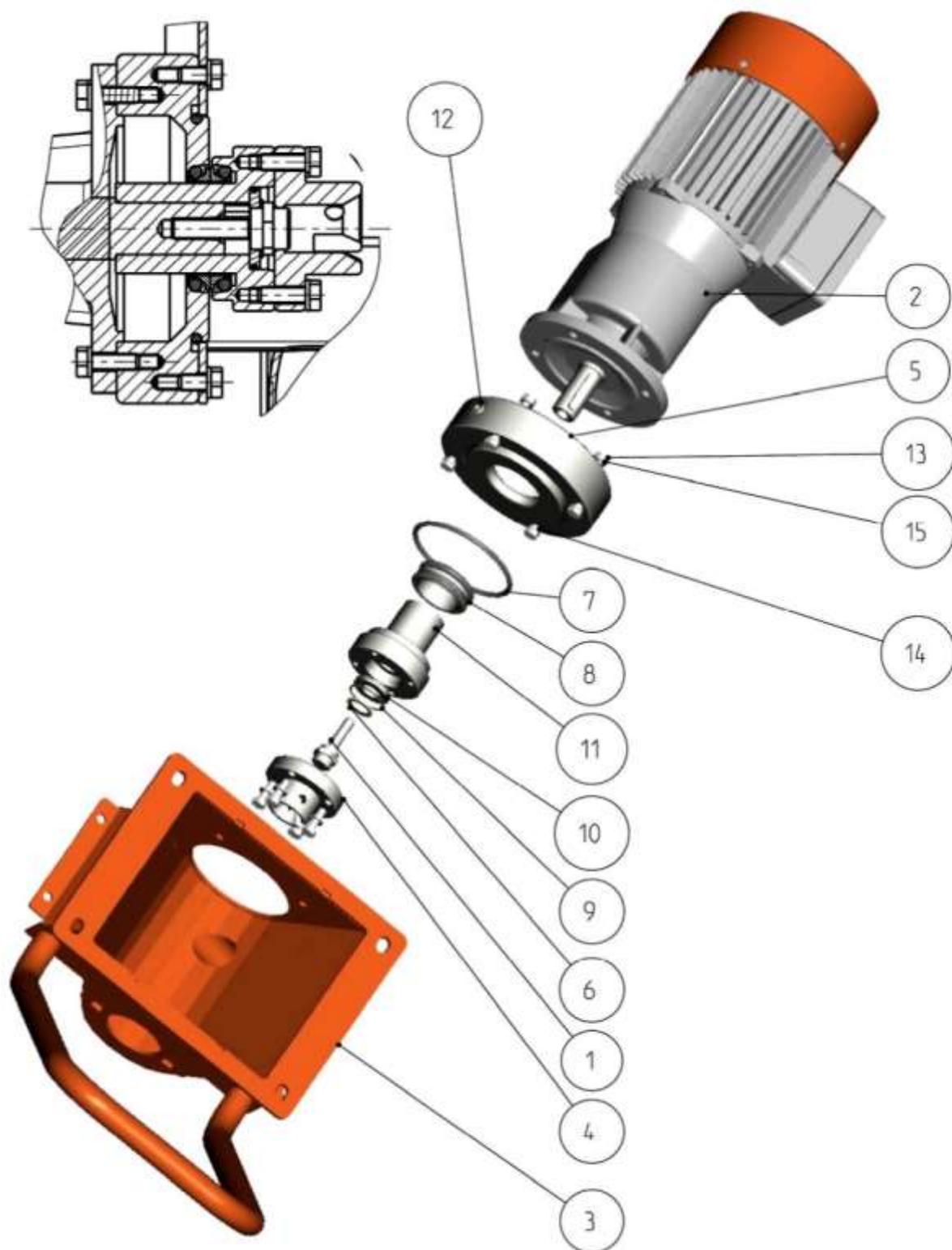
## 25.2 Список запасных деталей узлов

Позиция	Количество	Артикул	Название артикула
			<b>ство</b>
1	2	00 00 82 54	Запасной валик
2	1	00 03 71 94	Направляющий валик
3	1	00 03 71 95	Направляющий валик
4	1	00 15 11 89	Пластиковая обшивка справа
5	1	00 15 11 92	Пластиковая обшивка слева
6	1	00 15 17 54	Верхняя часть контейнера для материала
7	1	00 15 48 27	Приводной узел
8	1	00 15 88 13	Распределительный шкаф
9	1	00 15 89 19	Тележка
10	1	00 15 98 55	Защитная решетка
11	1	00 15 89 43	Насосный вал
12	1	00 15 90 58	Крышка распределительного шкафа
13	1	00 15 93 23	Крышка контейнера для материала (комплектующие)
14	1	00 15 93 24	Насосный узел SWING M
15	1	20 20 16 30	ГЕКА-муфта 1 ¼ дюйма
16	1	20 20 16 50	ГЕКА-муфта, заглушка
17	2	20 20 86 03	Быстрый крепежный элемент
18	4	20 44 47 02	Торцовая крышка (ПВХ)



Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

### 25.3 Чертеж запасных деталей приводного узла SWING M 00 15 48 27

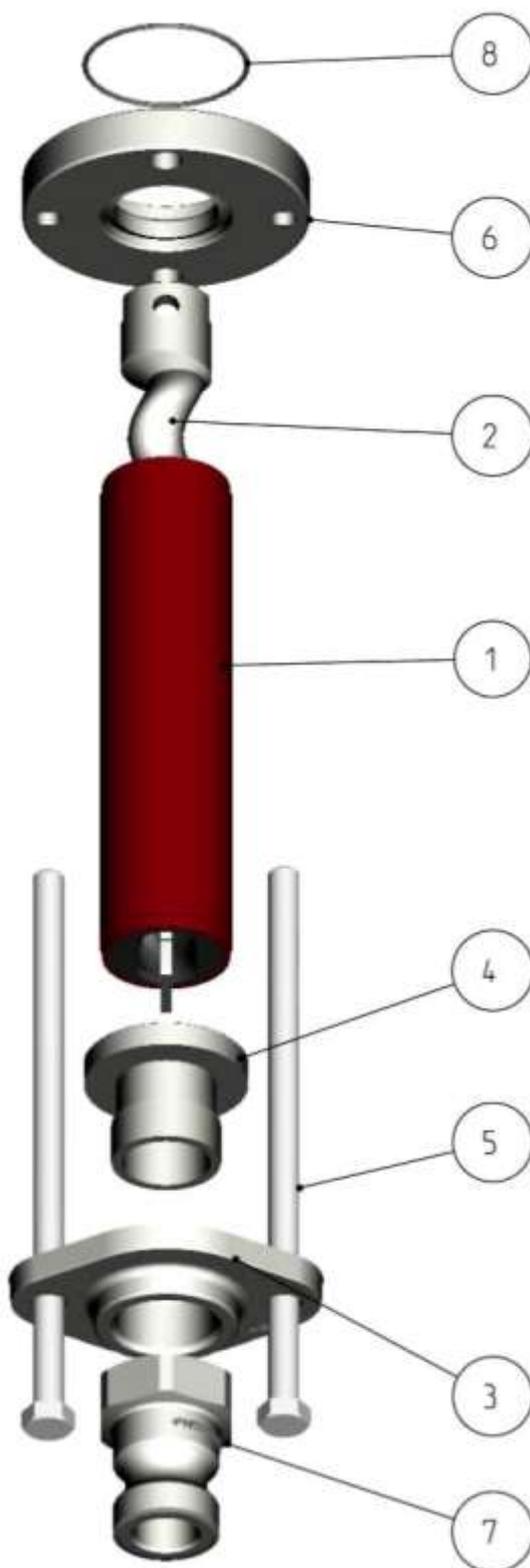


**25.4 Список запасных деталей приводного узла SWING M 00 15 48 27**

<b>Позиция</b>	<b>Количество</b>	<b>Артикул</b>	<b>Название артикула</b>
1	1	00 00 91 92	Центрирующий винт
2	1	00 05 09 90	Двигатель передачи
3	1	00 15 90 01	Контейнер для материала
4	1	00 15 90 60	Захват
5	1	00 15 90 62	Корпус уплотнителя
6	1	20 10 26 01	Уплотнение USIT ТМ 120
7	1	20 14 40 13	Уплотнительное кольцо
8	1	20 14 40 31	Торцевое уплотнение
9	1	20 14 40 71	Уплотнительное кольцо
10	1	20 14 40 72	Уплотнительная шайба
11	1	20 17 55 31	НАВЕ D = 25
12	1	20 20 58 12	Закрывающий винт
13	8	20 20 78 10	Винт М8 х 25
14	4	20 20 87 01	Винт М8 х 16
15	12	20 20 91 00	Пружинная шайба
16	1	FETT	FETT



## 25.5 Чертеж запасных деталей насоса В 00 15 90 64 (комплектующие)



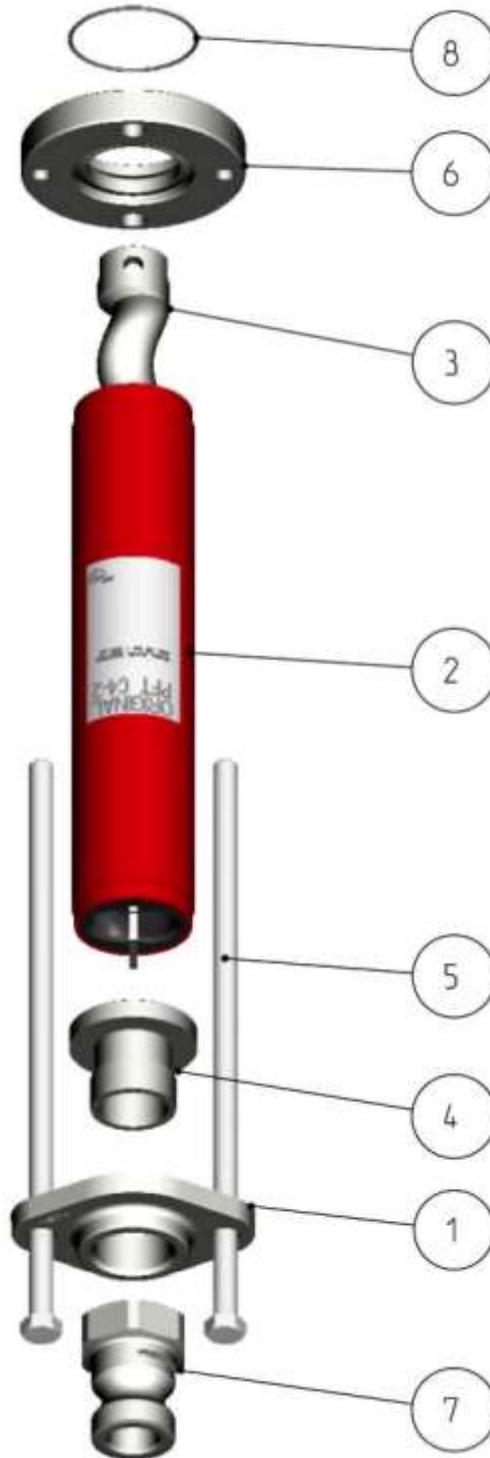
**25.6 Список запасных деталей насоса В 00 15 90 64 (комплектующие)**

<b>Позиция</b>	<b>Количе</b>	<b>Артикул</b>	<b>Название артикула</b>
	<b>ство</b>		
1	1	00 00 84 62	Статор
2	1	00 00 84 63	Ротор В4-2 SWING II
3	1	00 02 36 58	Нажимной фланец 1 ¼ оцинкованный
4	1	00 04 24 20	Адаптер с перемычкой D = 59 нажимной фланец SWING M
5	2	00 04 27 74	Винт М 12х240
6	1	00 15 89 89	Всасывающий фланец насоса В
7	1	20 19 93 01	Муфта 25 В – часть 1 1/4 дюйма IG
8	1	20 47 00 04	Уплотнительное кольцо



Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.

### 25.7 Чертеж запасных деталей насоса С 00 15 93 24 (серия)

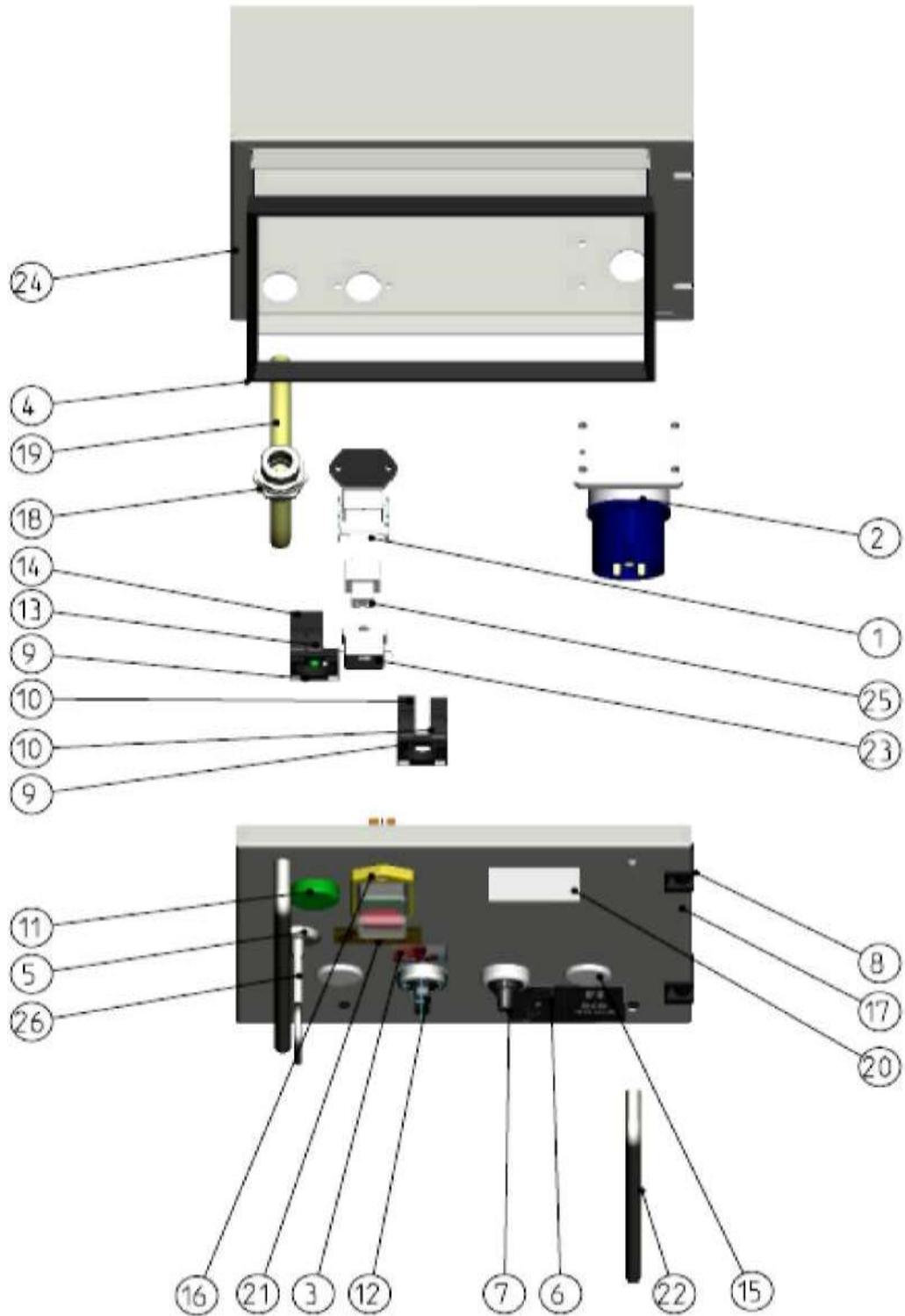


**25.8 Список запасных деталей насоса С 00 15 93 24 (серия)**

<b>Позиция</b>	<b>Количе</b>	<b>Артикул</b>	<b>Название артикула</b>
	<b>ство</b>		
1	1	00 02 36 58	Нажимной фланец 1 ¼ дюйма оцинкованный
2	1	00 03 71 86	Статор С4-2 (8 литров)
3	1	00 03 71 87	Ротор С4-2 (8 литров)
4	1	00 04 24 20	Адаптер с переключкой D = 59 нажимной фланец SWING M
5	2	00 04 51 15	Винт M12x320
6	1	00 15 89 92	Всасывающий фланец
7	1	20 19 93 01	Муфта 25 В – часть 1 1/4 дюйма IG
8	1	20 47 00 04	Уплотнительное кольцо



25.9 Чертеж запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13



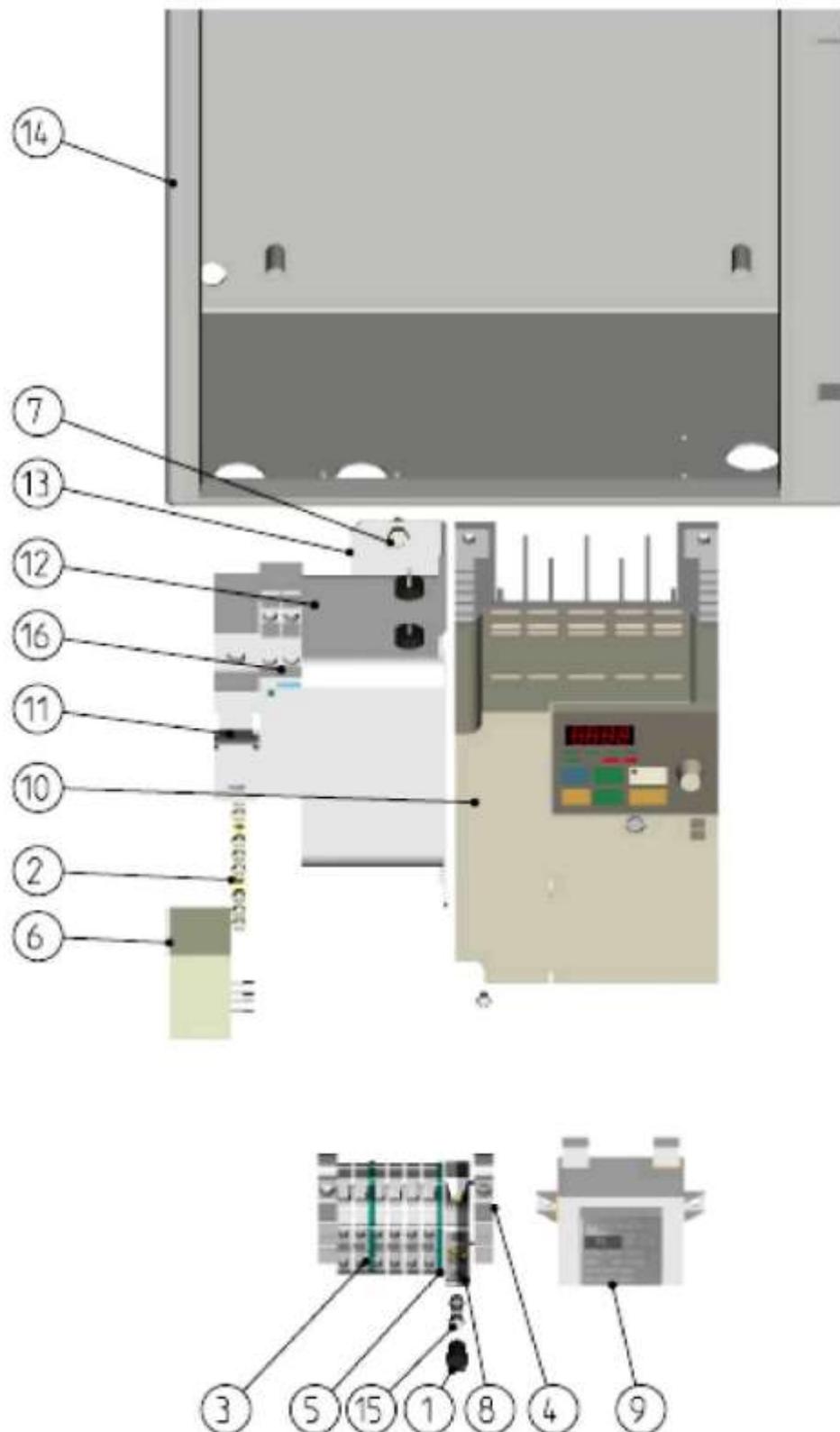
**25.10 Список запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13**

<b>Позиция</b>	<b>Количество</b>	<b>Артикул</b>	<b>Название артикула</b>
1	1	00 00 22 98	Блочная часть
2	1	00 01 25 77	СЕЕ штекер прибора, основное подключение тока
3	1	00 02 10 76	Наклейка
4	1	00 02 34 95	Уплотнительный профиль
5	1	00 03 62 49	Замок
6	1	00 04 70 77	Наклейка
7	1	00 05 07 83	Потенциометр
8	2	00 05 37 67	Шарнир
9	2	00 05 38 34	Адаптер укрепления
10	2	00 05 38 35	Контактный элемент
11	1	00 05 38 78	Сигнальные лампочки зеленые M22
12	1	00 05 38 78	Переключатель тумблерного типа
13	1	00 05 38 80	Световой элемент зеленый 12-30 В
14	1	00 05 38 86	Сопротивление светодиодов
15	2	00 05 80 97	Заглушка
16	1	00 05 95 93	Вмонтированный выключатель 230 В
17	1	00 06 53 15	Дверь распределительного шкафа
18	1	00 06 69 80	ЭМС винтовое соединение кабеля
19	1	00 06 69 83	Кабель ÖLFLEX
20	1	00 07 56 99	Пластмассовая плита
21	1	00 08 32 03	Наклейка
22	2	00 10 43 81	Ручка из благородной стали
23	1	00 10 45 68	Изолированный штепсель
24	1	00 15 89 00	Пустой корпус
25	1	20 42 86 07	Набор втулок
26	1	20 44 45 00	Ключ распределительного шкафа



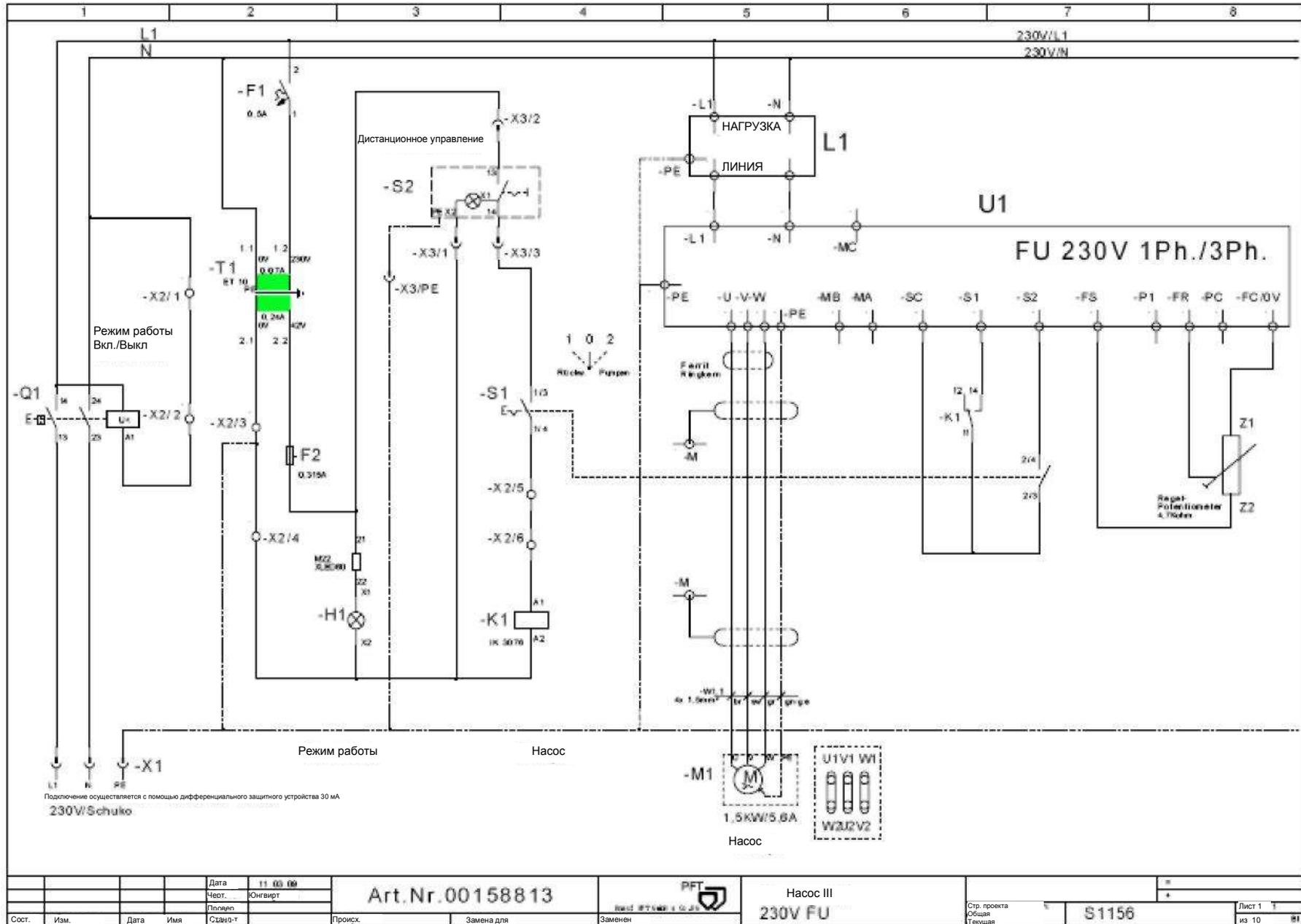
### 25.11 Чертеж запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13

Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.



**25.12 Список запасных деталей распределительного шкафа 00 15 88 13**

<b>Позиция</b>	<b>Количе ство</b>	<b>Артикул</b>	<b>Название артикула</b>
1	1	00 01 24 75	Держатель предохранителя
2	1	00 02 19 76	Шина заземления
3	6	00 02 19 82	Клемма
4	2	00 02 19 94	Торцовый зажим
5	2	00 02 19 99	Торцовая крышка
6	1	00 02 22 25	Блок из пены
7	2	00 02 32 81	Винт
8	1	00 03 63 44	Клемма предохранителя
9	1	00 03 63 44	Управляющий трансформатор
10	1	00 03 77 73	Преобразователь частоты 230 В
11	1	00 04 63 79	Защитный автомат
12	1	00 07 02 43	Фильтр ЭМС
13	1	00 09 12 77	Крепление
14	1	00 15 89 00	Пустой корпус
15	3	20 41 90 10	Слаботочный предохранитель
16	1	20 44 81 20	Реле сопряжения

**26. Схема электрических соединений 00 15 88 13** Дилер в России WWW.PFT-MASTER.RU тел. 88001007002 Звонки по России бесплатны.


## 27. Алфавитный указатель

Аварийное выключение .....	23	Персонал	
Вибрации .....	9	Демонтаж .....	33
Включение SWING M .....	22	Первый запуск .....	25
Демонтаж .....	33,34	Установка .....	25
Заполнение материала в SWING M .....	21	Подготовка распределительного шкафа .....	20
Защитная одежда		Подсоединение шланга подачи материала .....	21
Обслуживание .....	19	Показатели мощности .....	9
Установка .....	25	Показатели подключения .....	8
Информация о руководстве .....	7	Проверка транспортировки .....	17
Комплектующие .....	14	Разделение .....	7
Контроль подающего давления .....	27	Размеры SWING M .....	10
Манометр давления раствора .....	16	Размещение установки .....	20
Манометр давления раствора .....	21	Складирование .....	17
Материал .....	16	Таблица неполадок .....	26
Меры безопасности .....	19	Технические данные SWING M .....	8
Описание функций .....	16	Техническое обслуживание .....	32
Основные меры безопасности .....	19	Транспортировка .....	17
Обзор SWING M .....	11	Упаковка .....	17, 18
Обзор распределительного шкафа .....	12	Уровень звуковой мощности .....	9
Обзор смешивания/насоса .....	13	Условия эксплуатации .....	8
Паспортная табличка .....	10	Утилизация .....	34
Паузы .....	22	Чертежи и списки запасных частей .....	36
Переработка материала .....	24		
Перерыв в работе или окончание работы .....	23		







МЫ ОБЕСПЕЧИМ НЕПРЕРЫВНОСТЬ РАБОТЫ



Кнаuf PFT GmbH & Co. KG  
Почтовый ящик 60 97343 Ипхофен  
Айнерсхаймер Штрассе 53  
97346 Ипхофен  
Германия

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