

Руководство по эксплуатации

G 4 Eco 400 B

Часть 2 — Сертификат соответствия ЕС

**Обзор: эксплуатация и сервисное обслуживание - Перечни
запасных частей – Технический паспорт**



Артикульный номер руководства по эксплуатации: 00 60 76 93

Артикульный номер машины: 00607692

Артикульный номер машины: 00618528



До начала работ ознакомьтесь с руководством по эксплуатации!

G 4 eco 400 В, 3 ф, 50 Гц, 5,5 кВт для VOLMA 00607692	G 4 eco 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 5,5 kW fuer VOLMA 00607692
G 4 eco 400 В, 3 ф, 50 Гц, 5,5 кВт с AVO 500 00618528	G 4 eco 400 V, 3 Ph, 50 Hz, 5,5 kW mit AVO 500 00618528

© Knauf PFT GmbH & Co.KG
Postfach 60 97343 Iphofen
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
www.pft.net



1 Сертификат ЕАС	7	14.1 Подключение насоса для повышения давления.....	18
2 Сертификат соответствия ЕС	9	15 Режимы работы	18
3 Проверка	10	15.1 Переключатель подающего барабана	18
3.1 Проверка оператором.....	10	16 Вспомогательное оборудование	19
3.2 Периодические проверки	10	17 Использование по назначению арматурный блок	20
4 Общие положения	10	17.1 Назначение арматурного блока	20
4.1 Информация к руководству по эксплуатации	10	17.2 Назначение магнитного клапана.....	20
4.2 Хранение руководства для последующего использования.....	11	17.3 Назначение расходомера	20
4.3 Составные части	11	18 Использование по назначению: воздушный компрессор	21
5 Списки запчастей	11	18.1 Назначение воздушного компрессора.....	21
6 Технические характеристики	12	18.2 Предохранительные устройства воздушный компрессор.....	22
6.1 Общие сведения	12	18.3 Общие указания по установке воздушного компрессора	22
6.2 Параметры подключения	12	18.4 Горячая поверхность воздушного компрессора.....	22
6.3 Условия эксплуатации.....	12	19 Использование по назначению: насос для повышения давления	23
6.4 Мощностные характеристики блока насоса D6-3	13	19.1 Назначение насоса для повышения давления	23
7 Уровень звуковой мощности	13	20 Описание насоса для повышения давления PFT (вспомогательное оборудование)	23
8 Вибрация	13	20.1 Область применения насоса для повышения давления.....	23
9 Габаритный чертеж	14	21 Подготовка насоса для повышения давления (вспомогательное оборудование)	24
10 Фирменная табличка	14	22 Первый ввод в эксплуатацию насоса для повышения давления (вспомогательное оборудование)	24
11 Наклейка с подтверждением контроля качества	14	22.1 Ввод в эксплуатацию насоса для повышения давления.....	24
12 Устройство	15	23 Описание G 4 Eco	25
12.1 Обзор	15	23.1 Принцип работы G 4 Eco	25
13 Описание узлов	16		
13.1 Бункер для материала.....	16		
13.2 Электрошкаф, арт. № 00607698	16		
13.3 Смесительная башня с приводом и насосом.....	17		
13.4 Водопроводная арматура	17		
13.5 Воздушный компрессор.....	17		
14 Подключения	18		

Оглавление

23.2 Описание принципа работы G 4 Eco	26	38 Ввод машины в эксплуатацию	40
23.3 Сферы применения	26	38.1 Проверка консистенции раствора	40
24 Материал	26	38.2 Включение машины с материалом	40
24.1 Текучесть / свойства подачи	26	39 Шланги для подачи раствора	41
25 Манометр давления раствора	27	39.1 Подготовка шлангов для подачи раствора	41
26 Правила техники безопасности	27	39.2 Подключение шланга для подачи раствора	41
27 Транспортировка, упаковка и хранение	27	40 Обеспечение сжатым воздухом	42
27.1 Правила техники безопасности при транспортировке	27	40.1 Подключение воздушного шланга	42
27.2 Проверка поставки	28	40.2 Подключение растворного пистолета	42
27.3 Транспортировка отдельных частей	29	40.3 Включение воздушного компрессора	42
28 Упаковка	30	41 Нанесение раствора	43
29 Эксплуатация	30	41.1 Открытие воздушного крана растворного пистолета	43
29.1 Безопасность	30	41.2 Перерывы в работе	44
30 Предохранительное устройство	31	41.3 При длительных перерывах в работе	44
31 Подготовка машины	31	41.4 Отключение воздушного компрессора	44
32 Подключение электропитания 400 В	32	42 Аварийный останов аварийный выключатель	45
32.1 Проверка отдельных соединительных штекеров	32	42.1 Аварийный выключатель	45
32.2 Подключение водоснабжения	33	43 Меры при перебоях электроэнергии	46
32.3 Подключение воды из водного резервуара	34	43.1 Главный выключатель в положении «0»	46
33 Включение G 4 ECO	34	43.2 Сброс давления раствора	46
33.1 Снятие водяного шланга	34	44 Меры по устранению неисправностей	47
33.2 Регулировка уровня воды	34	44.1 Порядок действий в случае неисправностей	47
33.3 Зона смешивания воды	35	44.2 Индикаторы неисправностей	48
33.4 Ввод машины в эксплуатацию	36	44.3 Неисправности	48
33.5 Соблюдение/изменение направления вращения	36	44.4 Безопасность	48
34 Манометр давления раствора	37	44.5 Таблица неисправностей	48
35 Опасная для здоровья пыль	37	44.6 Признаки закупоривания шлангов	52
35.1 Пылеуловитель для G 4 в комплекте	38	44.7 Возможные причины	52
36 Загрузка сухого материала в машину	38	44.8 Повреждение шланга для подачи раствора	52
37 Контроль машины	39		



45 Устранение закупоривания шланга.....	52	50.8 После проведения технического обслуживания	64
45.1 Изменение направления вращения привода насоса при закупоривании шлангов	53	51 Демонтаж	65
45.2 Закупорку устранить не удалось	53	51.1 Безопасность	65
45.3 Включение машины после устранения закупорки	54	51.2 Демонтаж.....	66
46 Окончание работы / очистка машины	54	52 Утилизация	66
46.1 Опорожнение смесительной башни .	54	53 Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 есо	68
46.2 Блокировка от повторного включения.....	55	53.1 Редукторный двигатель с наклонным фланцем.....	68
46.3 Очистка G 4 ECO.....	55	53.2 Смесительная башня G 4 X сменный фланец RAL2004	69
46.4 Отсоединение шланга для подачи раствора	55	53.3 Смесительная башня / смесительная спираль.....	70
46.5 Очистка шланга для подачи раствора	56	53.4 Смесительная башня / смесительная спираль.....	71
46.6 Отсоединение водяного шланга.....	56	53.5 Насосный агрегат D6-3 не требует технического обслуживания	72
46.7 Очистка смесительной башни	57	53.6 Насосный агрегат D6-3 не требует технического обслуживания	73
46.8 Установка очистителя смесительной башни	57	53.7 Контейнер для материала с рамой... 74	
46.9 Установка очистителя смесительной башни	57	53.8 Контейнер для материала с рамой... 75	
46.10 Установка смесительной спирали..	58	53.9 Лопастный барабан / редукторный двигатель	76
46.11 Очистка бункера для материала	58	53.10 Лопастный барабан / редукторный двигатель	77
47 Замена/очистка насоса	59	53.11 Воздушный компрессор с отсечкой давления	78
47.1 Откидывание смесительной башни .	59	53.12 Воздушный компрессор с отсечкой давления	79
48 Отключение G 4 ECO.....	59	53.13 Водопроводная арматура К 4.....	80
49 Меры в случае угрозы замерзания.....	60	53.14 Воздушный компрессор с отсечкой давления	81
49.1 Сушка водопроводной арматуры продуванием	60	53.15 Водопроводная арматура К 4.....	82
49.2 Включение воздушного компрессора	61	53.16 Водопроводная арматура К 4.....	83
50 Техническое обслуживание.....	61	53.17 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331	84
50.1 Безопасность	61	53.18 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331	85
50.2 Удаление соединительного кабеля..	62	53.19 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331	86
50.3 Защита окружающей среды	62	53.20 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331	87
50.4 План технического обслуживания....	62	54 Технический паспорт.....	88
50.5 Работы по техобслуживанию.....	63		
50.6 Предохранительный клапан воздушного компрессора	64		
50.7 Установка стопорного рычага	64		

Оглавление



54.1 Схема подключения S1268	88	54.5 Требования к квалификации персонала.....	104
54.2 Схема подключения S1269	90		
54.3 Протоколы испытаний для технического паспорта.....	92	55 Индекс.....	105
54.4 Оценка риска / Обоснование безопасности	95		



1 Сертификат ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.АЯ46.В.10617/19
Серия **RU** № **0213796**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации "РОСТЕСТ- Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию"
Место нахождения (адрес юридического лица): 117418, Российская Федерация, город Москва, Нахимовский проспект, дом 31
Аттестат аккредитации № RA.RU.10А.Я46 срок действия с 27.04.2015
Телефон: +7(495)668-27-42 Адрес электронной почты: office@rostest.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "КНАУФ ГИПС"
Место нахождения (адрес юридического лица): 143405, Российская Федерация, Московская область, город Красногорск, ул. Центральная, 139
ОГРН 1025002863049.
Телефон: +74959379595 Адрес электронной почты: Belov.Pavel@knauf.ru

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

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

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8474310009, 8479100000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 404726 от 16.12.2019, № 502013 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365) Протокола испытаний № 52394к-ОС-19/430 от 17.12.2019, выданного Испытательной лабораторией Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21ГА31) Акт анализа состояния производства органа по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" № 191122-023/290 от 16.12.2019 Техническое досье, состоящее из документов, содержащих доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов.
Схема сертификации: 1с

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 17.12.2019 **ПО** 16.12.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

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

Власок Ольга Валерьевна (ф.и.о.)
Гудович Алексей Викторович (ф.и.о.)
Куркин Дмитрий Олегович (ф.и.о.)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

Серия **RU** № **0718458**

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

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

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

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ IEC 61029-1-2012	"Машины переносные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний"	
ГОСТ IEC 62311-2013	"Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограниченной воздействия на человека электромагнитных полей"	
ГОСТ 12.2.007.0-75	"Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"	
ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005)	"Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний"	раздел 8
ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006)	"Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний"	раздел 7
ГОСТ 12.2.003-91	"Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"	раздел 2
ГОСТ 12.2.016-81	"Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности"	разделы 2-4
ГОСТ 12.1.003-83	"Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности"	разделы 2-4
ГОСТ 12.1.012-2004	"Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования"	разделы 4 и 5

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____

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




Власко Ольга Валерьевна
(Ф.И.О.)

Курочкин Алексей Викторович
(Ф.И.О.)

1



2 Сертификат соответствия ЕС

Фирма: Knauf PFT GmbH & Co. KG
Einersheimer Straße 53
97346 Iphofen (Ипхофен)
Германия

со всей ответственностью заявляет, что машина:

Тип машины: G 4 ECO
Вид устройства: Смесительный насос
Серийный номер:
Гарантированный уровень звуковой мощности: 95 дБ

соответствует требованиям следующих директив ЕС:

- Директива по шуму работающих под открытым небом машин (2000/14/ЕС),
- Директива по машиностроению (2006/42/ЕС),
- Директива по электромагнитной совместимости (2014/30/ЕС).

Процедура оценки соответствия требованиям Директивы по шуму работающих под открытым небом машин 2000/14/ЕС:

Внутренний технологический контроль согл. разделу 14, абзац 2 и приложению V.

Настоящий сертификат подтверждает качество машины в том состоянии, в котором она была введена в оборот. При этом не учитываются последующий монтаж компонентов конечным потребителем или выполненные им манипуляции. Сертификат утрачивает свою силу в случае модификации или внесения изменений в конструкцию машины без соответствующего разрешения.

Лицо, уполномоченное на составление соответствующей технической документации:

Дипл. инженер-экономист Михаэль Дуелли, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen (Ипхофен).

Техническая документация находится на хранении:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, технический отдел, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen (Ипхофен).

Ипхофен, _____

Дата и место составления

ФИО и подпись

Д-р Йорк Фалькенберг

Директор

Данные подписавшего лица

3 Проверка

3.1 Проверка оператором

- Перед началом каждой рабочей смены оператор обязан проверить эффективность работы управляющих и предохранительных устройств, а также правильность размещения защитных приспособлений.
- Во время эксплуатации строительной техники оператор контролирует ее состояние.
- При обнаружении нарушений в работе предохранительных устройств или других неполадок, влияющих на эксплуатационную безопасность, следует незамедлительно известить ответственного сотрудника.
- При наличии нарушений, представляющих угрозу безопасности людей, следует остановить строительную технику до устранения нарушения.

3.2 Периодические проверки

- В зависимости от условий эксплуатации и производственного режима, но не реже одного раза в год, строительные машины подлежат проверке компетентным специалистом на эксплуатационную безопасность.
- Проверка напорных резервуаров производится согласно действующим предписаниям.
- Результаты проверки должны быть подтверждены документами, которые следует сохранять до следующей проверки.

4 Общие положения

4.1 Информация к руководству по эксплуатации

В настоящем руководстве содержатся важные указания по эксплуатации машины. Основным условием безопасной работы является соблюдение всех указаний по технике безопасности и инструкций по эксплуатации.

Кроме того, необходимо соблюдать местные рекомендации по предотвращению несчастных случаев и общие правила техники безопасности.

Перед началом любых работ следует внимательно изучить руководство по эксплуатации! Данное руководство является неотъемлемой частью оборудования, должно храниться в непосредственной близости от него и всегда быть в свободном доступе для персонала.

При передаче машины третьим лицам руководство по эксплуатации передается вместе с ней.

Приведенные в данном руководстве изображения служат для лучшего понимания его содержания, при этом могут быть выполнены не в точном масштабе; изображения могут отличаться от фактической конструкции машины.



4.2 Хранение руководства для последующего использования

Руководство по эксплуатации должно храниться в течение всего срока службы машины.

4.3 Составные части

Руководство по эксплуатации состоит из 2 частей:

■ Часть 1: Безопасность

Общие правила техники безопасности для смесительных/нагнетательных насосов

Артикульный номер: 00 43 36 01

■ Часть 2: Обзор, эксплуатация и сервисное обслуживание (данное руководство).

Для обеспечения безопасной эксплуатации машины следует изучить обе части и соблюдать приведенные в них указания. Обе части являются составляющими одного руководства по эксплуатации.

5 Списки запчастей

Списки запасных частей и инструкции по эксплуатации для машин PFT можно найти в Интернете в разделе «Business Login» на сайте www.pft.net

The screenshot shows the PFT website interface. On the left is a navigation menu with the following items: Home, News, About Knauf PFT, Products, Applications, Information service, Contact PFT worldwide, Business Login, and Spare parts service. A red arrow points to the 'Business Login' link. The main content area features a large 3D illustration of a factory or construction site with various PFT machinery. Below the illustration is the heading 'PFT - THE FLOW OF PRODUCTIVITY' followed by a short paragraph: 'Technique and knowledge have changed all fields of our life. Our strength is to convert the knowledge of science and research into our high quality machine manufacturing...'. Below this, there are two columns: 'Product programme' and 'Applications'. The 'Product programme' column lists: PNEUMATIC CONVEYING EQUIPMENT, MIXING PUMPS, and HORIZONTAL CONTINUOUS MIXERS. The 'Applications' column lists: PLASTERING, COATING, and BONDING / CUTTING / REINFORCING / PLASTERING.

Технические характеристики



6 Технические характеристики

6.1 Общие сведения

Вес компонентов

Параметр	Значение	Ед. изм.
Вес прибл.	245	кг
Длина	1147	мм
Ширина	710	мм
Высота	1530	мм

Размеры воронки

Параметр	Значение	Ед. изм.
Вес привода насоса с упорным буртиком	51	кг
Вес модуля смесительного насоса в комплекте	81	кг
Вес воздушного компрессора	24	кг

Параметр	Значение	Ед. изм.
Высота заполнения	910	мм
Объем бункера	145	литров
Емкость воронки с насадкой	200	литров

6.2 Параметры подключения



Рис. 1: Защитный выключатель электродвигателя

Параметр	Мощность	Заданное значение	Наименование
Подающий	0,75 кВт	2,2 А	Q4
Двигатель	5,5 кВт	11 А	Q6
Компрессор	0,9 кВт	1,8 А	Q2
Водяной	0,5 кВт	2,0 А	Q3

Подвод воды

Параметр	Значение	Ед. изм.
Мин. рабочее давление	2,5	бар
Подключение	3/4	дюйма

6.3 Условия эксплуатации

Окружающая среда

Параметр	Значение	Ед. изм.
Диапазон температур	2-45	°С
Макс. относительная влажность воздуха	80	%



Уровень звуковой мощности

Продолжительность эксплуатации

Параметр	Значение	Ед. изм.
Макс. продолжительность непрерывной эксплуатации	8	часов

Электрическая часть

Параметр	Значение	Ед. изм.
Напряжение, трехфазный ток при 50 Гц	400	В
Макс. потребление тока	32	А
Максимальное потребление мощности при бл.	7,7	кВт
Защита предохранителями, не менее	3 x 25	А
Число оборотов привода насоса, при бл.	385	об/мин
Число оборотов привода подающего барабана	28	об/мин

6.4 Мощностные характеристики блока насоса D6-3

Мощность насоса D6-3

Параметр	Значение	Ед. изм.
Производительность, при бл.	22	л/мин при 385 об/мин
Макс. рабочее давление	30	бар
Макс. зернистость	2	мм
Дальность подачи*, макс. при 25 мм Ø	20	м
Дальность подачи*, макс. при 35 мм Ø	40	м
Мощность компрессора LK 250	0,25	Нм ³ /мин

* Ориентировочное значение, зависящее от величины напора, состояния и конструкции насоса, качества, состава и консистенции раствора

7 Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности LWA

95 дБ(А)

8 Вибрация

Средне-взвешенное значение ускорения, которому подвержены верхние части машины, составляет < 2,5 м/с²

9 Габаритный чертеж

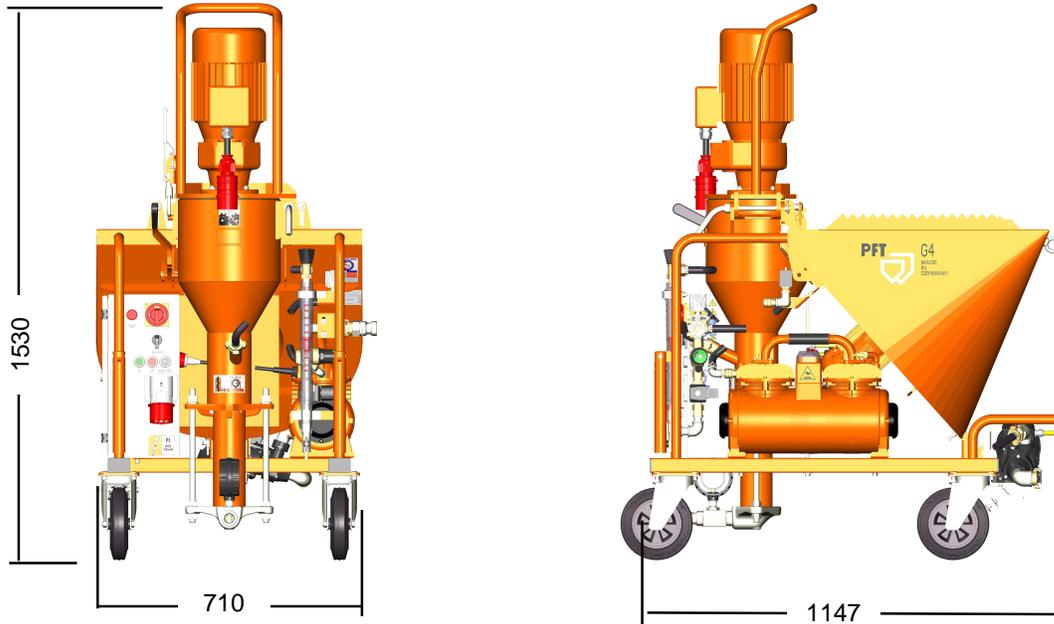


Рис. 2: Габаритный чертеж

10 Фирменная табличка



Рис. 3: Фирменная табличка

Фирменная табличка находится справа в нижней части бункера для материала и содержит следующие данные:

- Производитель
- Тип
- Год производства
- Номер машины
- Допустимое рабочее давление

11 Наклейка с подтверждением контроля качества



Рис. 4: Наклейка с подтверждением контроля качества

Наклейка с подтверждением контроля качества содержит следующие сведения:

- CE – знак соответствия директивам ЕС
- Серийный номер
- Подпись контролера
- Дата контроля

12 Устройство

12.1 Обзор

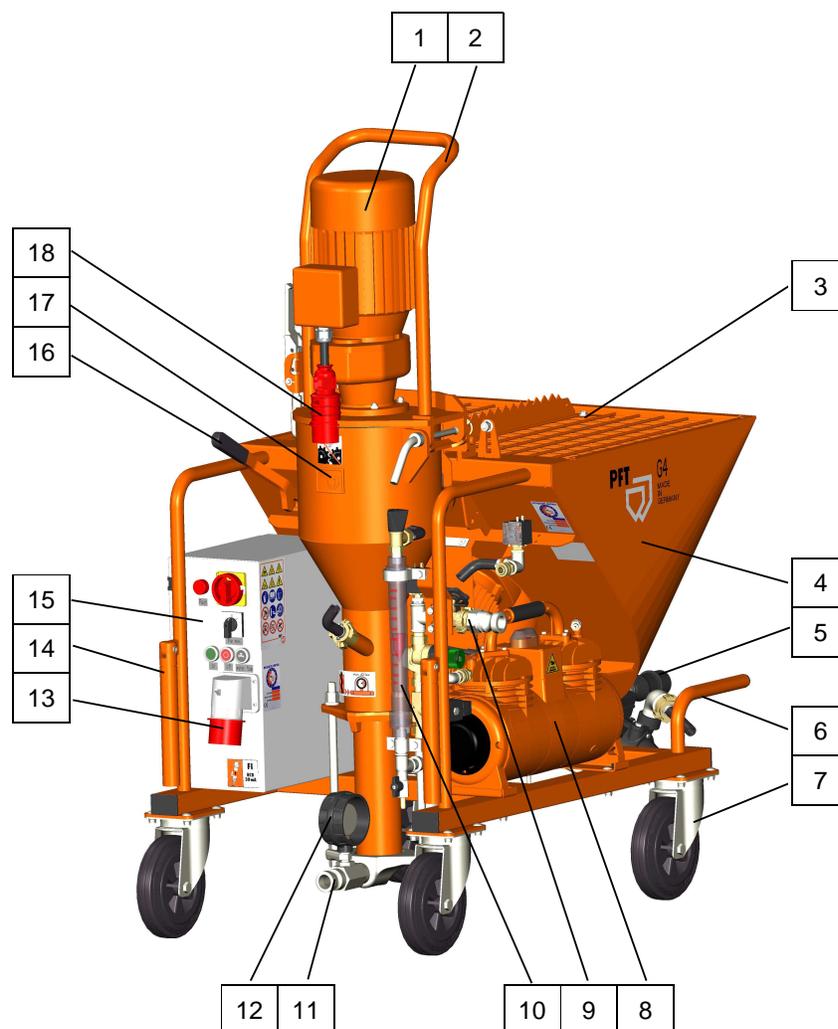


Рис. 5: Обзор узлов

- | | |
|--|---|
| 1. Привод насоса | 10. Водопроводная арматура |
| 2. Защитная скоба привода | 11. Подключение шланга для выдачи раствора |
| 3. Защитная решетка с устройством для вспарывания мешков | 12. Манометр давления раствора |
| 4. Бункер для материала | 13. Подключение электропитания к электрошкафу |
| 5. Насос для поддержания давления | 14. Складная ручка |
| 6. Ручка для переноса | 15. Электрошкаф |
| 7. Направляющий ролик | 16. Стопорный рычаг |
| 8. Воздушный компрессор | 17. Смесительная башня |
| 9. Водозаборный вентиль | 18. Подводящий кабель двигателя |

13 Описание узлов

Смесительный насос PFT G 4 ECO состоит из следующих основных компонентов:

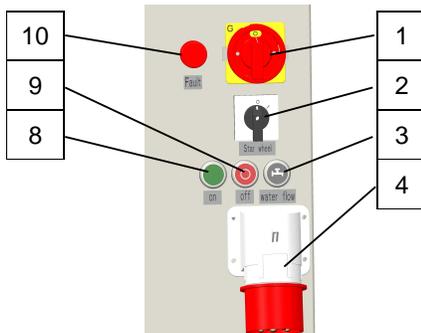
13.1 Бункер для материала



- Бункер для материала с рамой и защитной решеткой

Рис. 6: Узел бункера для материала

13.2 Электрошкаф, арт. № 00607698



- Электрошкаф
1. Главный поворотный выключатель, одновременно аварийный выключатель
 2. Переключатель подающего барабана
 3. Нажимная кнопка подачи воды
 4. Подключение силового кабеля 32 А
 5. СЕЕ-разъем внешний 4x16 А для водяного насоса
 6. СЕЕ-разъем внешний 4x16 А для воздушного компрессора
 7. СЕЕ-разъем внешний 7x16 А для привода насоса
 8. Кнопка режима «ВКЛ»
 9. Кнопка режима «ВЫКЛ»
 10. Красная лампа-индикатор срабатывания защитного выключателя электродвигателя

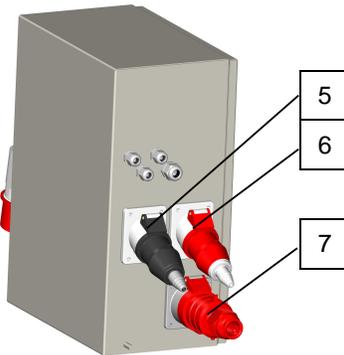
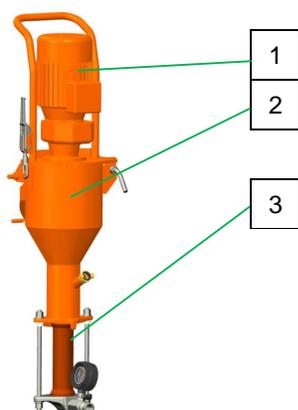


Рис. 7: Узел электрошкафа



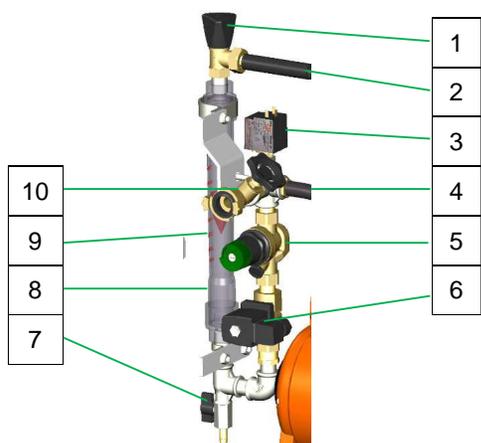
13.3 Смесительная башня с приводом и насосом



1. Привод насоса 5,5 кВт
2. Смесительная башня G 4 ECO без сменного фланца
3. Блок насоса D6-3

Рис. 8: Узел смесительной башни с двигателем

13.4 Водопроводная арматура



1. Игольчатый клапан позволяет установить необходимый водоцементный фактор
2. Подача воды в смесительную башню
3. Мембранный выключатель отключает машину при недостаточном давлении воды
4. Подвод воды от насоса для повышения давления
5. Редукционный клапан позволяет регулировать давление воды
6. Магнитный клапан
7. Водоспускной кран для защиты от замерзания
8. Конус указывает установленный водоцементный фактор на шкале пластиковой трубки
9. Расходомер воды 100–1000 л/ч
10. Водозаборный вентиль

Рис. 9: Узел водопроводной арматуры

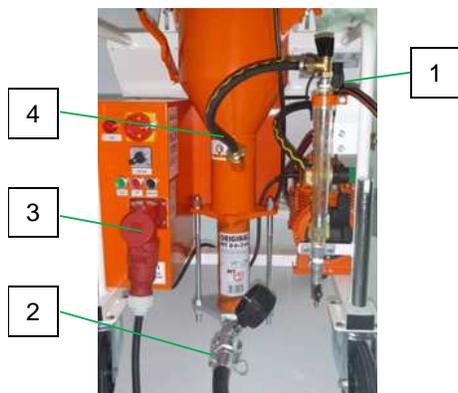
13.5 Воздушный компрессор



- Воздушный компрессор COMP M-250, 400 В.

Рис. 10: Воздушный компрессор

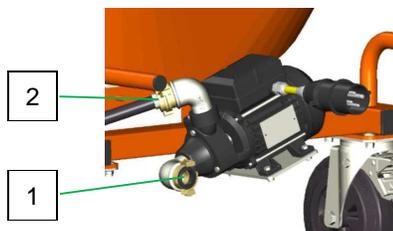
14 Подключения



1. Подключение шланга воздуха для растворного пистолета.
2. Подключение шланга для подачи материала.
3. Подключение силового кабеля.
4. Подключение водяного шланга к смесительной трубке водопроводной арматуры.

Рис. 11: Подключения

14.1 Подключение насоса для повышения давления



1. Подключение подачи воды от сети к насосу для повышения давления.
2. Подключение водяного шланга от водопроводной арматуры.

Рис. 12: Подключение воды

15 Режимы работы

15.1 Переключатель подающего барабана

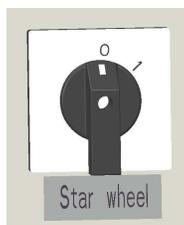


Рис. 13: Режимы эксплуатации подающего барабана

Подающий барабан имеет два режима эксплуатации:

Переключатель в положении «0»:

Барабан выключен, следовательно подача материала в зону смешивания прервана, например, для очистки зоны смешивания с помощью стержня очистителя или откачки насосом.

Переключатель в положении «1»:

Барабан работает синхронно с приводом смесительного насоса, включение/выключение происходит посредством пневматики или дистанционного управления.



16 Вспомогательное оборудование



Рис. 14: Вдувающий кожух

PFT Вдувающий кожух E1 для G 4
(артикульный номер 20600213)

Вдувающий кожух PFT предназначен для подачи сухой смеси в смесительный насос при помощи пневмотранспортной установки PFT SILOMAT.



Рис. 15: ROTOMIX

ROTOMIX тип D в комплекте с муфтой 35 (артикульный номер 20118000)

Домешиватель для улучшения качества растворных смесей. Прямой привод через цапфу ротора. Емкость ок. 1,2 л



Рис. 16: ROTOQUIRL

ROTOQUIRL II в комплекте с муфтой 35 (артикульный номер 20118400)
Домешиватель для улучшения качества растворных смесей. Прямой привод через цапфу ротора. Емкость ок. 4,2 л



Рис. 17: Водно-воздушный шланг

Водно-воздушный шланг 3/4" x 40 м с муфтой Geka (артикульный номер 20212100)



Рис. 18: Силовой кабель

Силовой кабель 5 x 4 мм² 25 м с СЕЕ-разъемами, 5 x 32 А 6h, красный (артикульный номер 20423920)

Остальное вспомогательное оборудование вы найдете по адресу:
www.pft.eu

17 Использование по назначению арматурный блок

17.1 Назначение арматурного блока

Изделие разработано и произведено исключительно для использования в целях, описанных в данной инструкции.



Сфера применения!

Основное назначение: для воды и нейтральных неклеящих жидкостей. Также подходит для воздуха и нейтральных негорючих газов.

Максимальное рабочее давление (на входе) 16 бар.

Давление после блока плавно регулируется в диапазоне 1,5–6 бар.

Минимальное давление на входе 2,5 бар.

Минимальный перепад давления (на входе/выходе) 1 бар.

Максимальная температура рабочей и окружающей среды 75 °С.

Монтажное положение любое, предпочтительно вертикальное.

17.2 Назначение магнитного клапана



Сфера применения!

Магнитные клапаны предназначены для жидких и газообразных, агрессивных и нейтральных сред, различных диапазонов температур и давления

Тип 6213 представляет собой 2/2-проходной магнитный клапан, закрывающийся в обесточенном состоянии, с сопряженной мембранной системой. Отключается при 0 бар, может использоваться с любыми жидкостями. Для полного раскрытия необходим минимальный перепад давления 0,5 бар.

17.3 Назначение расходомера



Сфера применения!

Расходомер предназначен для измерения объема прозрачных жидкостей и газов в закрытых трубопроводах. Опциональное оснащение — устройства контроля проточного расхода.



Использование по назначению: воздушный компрессор



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование не по назначению может быть опасным!

Любое использование прибора не по назначению и/или с другой целью может привести к опасным ситуациям.

Поэтому:

- Использовать прибор только по назначению.
- Всегда соблюдать предписания производителей используемых материалов.
- Четко следовать всем указаниям данной инструкции по эксплуатации.

В случае использования не по назначению любые претензии относительно понесенного в результате ущерба исключены.

За ущерб, понесенный в результате использования не по назначению несет ответственность эксплуатирующая организация.

18 Использование по назначению: воздушный компрессор

18.1 Назначение воздушного компрессора

Изделие разработано и произведено исключительно для использования в целях, описанных в данной инструкции.



Осторожно!

Воздушный компрессор предназначен исключительно для производства сжатого воздуха и только в сочетании с подключенным к нему рабочим оборудованием. Иное использование, например, со шлангами в свободном доступе и/или открытыми шлангами или трубопроводами считается использованием не по назначению. Подключенное рабочее оборудование или компоненты должны быть рассчитаны на максимальное давление 5,5 бар.

Эксплуатация воздушного компрессора разрешена только в технически исправном состоянии, в соответствии с назначением и правилами техники безопасности, а также указаниями данной инструкции по эксплуатации!

При обнаружении неисправностей, способных оказать влияние на безопасность устройства, следует устранить их, прежде чем компрессор вновь будет введен в эксплуатацию.

Использование по назначению: воздушный компрессор**18.2 Предохранительные устройства воздушный компрессор****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность для жизни в случае отключения предохранительных устройств!

Предохранительные устройства обеспечивают максимальную эксплуатационную безопасность. Даже если предохранительные устройства замедляют рабочие процессы, их ни в коем случае нельзя отключать. Безопасность гарантирована только при исправных предохранительных устройствах.

Поэтому:

- Перед началом работы проверить исправность и правильность установки предохранительных устройств.
- Никогда не отключать предохранительные устройства.
- Не закрывать доступ к предохранительным устройствам, включая аварийный выключатель.

18.3 Общие указания по установке воздушного компрессора

В соответствии с международными и национальными правилами техники безопасности эксплуатация воздушного компрессора возможна во влажных помещениях и под открытым небом. Однако предпочтительнее все же помещения с чистым и сухим воздухом. Обеспечьте свободный доступ воздуха к компрессору. В особенности в случае его стационарной установки.

Компрессор должен быть установлен таким образом, чтобы исключить всасывание воздуха с опасными примесями, включая растворители, пар, пыль и др. Запрещается эксплуатация воздушного компрессора в помещениях, где возможно наличие взрывоопасной атмосферы.

18.4 Горячая поверхность воздушного компрессора

Общие положения

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность ожога о горячую поверхность!

Во время работы компрессора температура его поверхности может достигать 100 °С. Не допускайте контакта открытых частей тела с поверхностью устройства во время его работы и после остановки в течение времени, необходимого для остывания.



19 Использование по назначению: насос для повышения давления

19.1 Назначение насоса для повышения давления



Осторожно!

Насос для повышения давления PFT предназначен для перекачивания чистой воды, воды средней степени загрязнения и химически неагрессивных жидкостей. Избегайте перекачивания жидкостей, содержащих волокнистые и абразивные примеси.

Руководствуйтесь предписаниями местных органов власти.

20 Описание насоса для повышения давления PFT (вспомогательное оборудование)

20.1 Область применения насоса для повышения давления

Насос для повышения давления PFT используется прежде всего для включения между миксером раствора и насосом миксера при недостаточном давлении воды. Кроме того он применяется в качестве отсасывающего насоса для откачивания жидкостей из резервуаров, небольших бассейнов и прудов, осушения подвалов и орошения.

Насос для повышения давления PFT обеспечивает постоянное автоматическое снабжение оборудования PFT водой из водного резервуара.

Гидравлическое давление насоса составляет минимум 2,5 бар при всасывании воды из резервуара на строительной площадке.

Пример компоновки



Рис. 19: Насос для повышения давления и резервуар с водой

00 49 26 79 — артикульный номер насоса для повышения давления AV1000

Вспомогательное оборудование



Фильтрующий элемент из нержавеющей стали, всасывающий шланг 1", 2,5 м

Арт. № 00 13 66 19

Подготовка насоса для повышения давления (вспомогательное оборудование)



21 Подготовка насоса для повышения давления (вспомогательное оборудование)

Электрооборудование



Внимание!

Включайте насос только в розетки с заземляющим контактом. С целью повышения безопасности рекомендуется для электрической цепи, к которой подключается насос предусмотреть схему защиты от тока повреждения или тока утечки с устройством защитного отключения (УЗО) при токе утечки 30 мА. Это особенно важно в случае установки насоса вблизи водных резервуаров, прудов и т.п.

Присоединение к линии



Внимание!

Следите за правильностью подключения всасывающего и подающего трубопроводов в обозначенной позиции.

При работе насоса на всасывание длина всасывающего трубопровода должна быть минимальной.

22 Первый ввод в эксплуатацию насоса для повышения давления (вспомогательное оборудование)



Рис. 20: Наполнение насоса

Перед первым вводом насоса PFT в эксплуатацию следует наполнить его водой с целью удаления воздуха из корпуса насоса.

Наполните воду через вход для воды (1).

На входе для воды (1) проверьте грязеулавливающую сетку.

Не следует наполнять воду слишком быстро, чтобы обеспечить полный выход воздуха из корпуса.

Всасывающий шланг также желательно наполнить водой.

22.1 Ввод в эксплуатацию насоса для повышения давления



Рис. 21: Подключение линий

Перед началом эксплуатации выполните следующие указания.

Убедитесь, что насос установлен горизонтально.

Перед вводом в эксплуатацию всасывающий трубопровод подключите к входу 1, напорный трубопровод — к входу 2. При подключении линий проверьте соответствие размеров:

- не менее 1" для всасывающей линии
- не менее 3/4" для напорной линии

Убедитесь в герметичности шлангов и отсутствии попадания воздуха при всасывании.



Рис. 22: Фильтрующий элемент, № артикула 00 00 69 06

Всасывающая линия (3) должна быть оборудована фильтрующим элементом с обратным клапаном.

Рекомендуется установить дополнительный фильтр тонкой очистки во всасывающей линии.



ПРИМЕЧАНИЕ!

С увеличением длины всасывающего трубопровода снижается производительность насоса. Устанавливайте насос для поддержания давления как можно ближе к месту водозабора (нагнетание происходит легче всасывания).

Проверив соблюдение всех вышеуказанных пунктов можно включать насос. В зависимости от длины всасывающего шланга до начала всасывания пройдет несколько секунд. Если по прошествии короткого времени насос не начал подачу, могут быть следующие причины:

- В насосе находится воздух, который следует полностью удалить.
- Всасывающий трубопровод негерметичен, в насос попадает воздух.
- Фильтр всасывающего трубопровода засорен.
- Всасывающий шланг согнут.
- Превышена максимальная высота всасывания.



Внимание!

Во избежание повреждения не допускайте «сухого хода» насоса.

23 Описание G 4 Eco

23.1 Принцип работы G 4 Eco



Рис. 23: Описание

Зона, где происходит прием сухой строительной смеси, отделена от зоны смешивания и нагнетания. Сухая смесь при помощи подающего барабана, расположенного под углом, подается в смесительную камеру. Запуск PFT G 4 и добавление смеси может производиться в любой момент. Подающий барабан приводится в действие отдельно, его демонтаж осуществляется при помощи центрального замка.

23.2 Описание принципа работы G 4 Eco



Рис. 24: Описание принципа работы

Новый смесительный насос G 4 Eco, оснащенный трехфазным электродвигателем 400 В, разработан для перекачивания, распыления и машинного нанесения сухих, пастообразных и других строительных смесей зернистостью до 2 мм.

При недостаточной мощности насоса его замена осуществляется быстро и просто.

Загрузка смеси производится как из мешков, так и при помощи вдувающего кожуха и пневмотранспортной установки PFT SILOMAT.

23.3 Сферы применения

Для сухих строительных смесей, пригодных для перекачивания:

- | | |
|----------------------------------|---|
| ■ гипсовые штукатурки | ■ смеси для заполнения щелей и разрывов |
| ■ известково-гипсовые штукатурки | ■ клеящие и армирующие составы |
| ■ цементные штукатурки | ■ наливные полы |
| ■ известковые штукатурки | ■ смеси для (каменной) кладки |
| ■ кладочные массы | ■ ...и многое другое |
| ■ изоляционные штукатурки | |

24 Материал

24.1 Текучесть / свойства подачи



ПРИМЕЧАНИЕ!

- Для блока насоса D6-3 рабочее давление не должно превышать 30 бар.
- Возможная дальность подачи зависит в основном от текучести материала.
- В случае превышения рабочего давления 30 бар соответственно должна быть уменьшена длина рукава для подачи раствора.
- Во избежание повреждения машины и повышенного износа привода насоса, смесительной спирали и насоса используйте только оригинальные запчасти PFT:
 - роторы PFT
 - статоры PFT
 - смесительные спирали PFT
 - шланги PFT для подачи раствора.
- Эти компоненты оптимально согласованы друг с другом и в конструктивном плане составляют единое целое с машиной.
- Нарушение данного правила влечет за собой потерю гарантии, при этом качество получаемой смеси не гарантируется.



25 Манометр давления раствора



Внимание!

Использование манометра давления раствора рекомендуется с точки зрения техники безопасности.



Рис. 25: Манометр давления раствора

Манометр давления раствора PFT

Преимущества манометра давления раствора:

- Точная регулировка консистенции раствора.
- Постоянный контроль давления подачи.
- Своевременное обнаружение закупорки труб и перегрузки привода насоса.
- Возможность создания вакуума.
- Увеличение срока службы компонентов насоса.
- Повышение безопасности обслуживающего персонала.

26 Правила техники безопасности



Внимание!

При проведении любых работ соблюдать правила техники безопасности для машин, предназначенных для подачи и нанесения строительных растворов!

27 Транспортировка, упаковка и хранение

27.1 Правила техники безопасности при транспортировке

Неправильная транспортировка



ОСТОРОЖНО!

Опасность повреждения при неправильной транспортировке!

При неправильной транспортировке возможен значительный материальный ущерб.

Поэтому:

- Выгрузку компонентов машины и их перемещение на предприятии следует производить очень осторожно с учетом символов и указаний на упаковке.
- Подъем осуществлять только за специальные такелажные точки.
- Удалять упаковку непосредственно перед монтажом.

Подвешенные грузы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни, исходящая от подвешенных грузов!

При подъеме грузов существует угроза их падения или неконтролируемого движения, что представляет опасность для жизни людей.

Поэтому:

- Ни в коем случае не стоять под подвешенными грузами.
- Использовать предусмотренные такелажные точки.
- Не использовать для подъема выступающие части машины или размещенные на проушинах компоненты, всегда проверять прочность крепления стропов.
- Пользоваться только разрешенными грузоподъемными устройствами и стропами, обладающими достаточной грузоподъемностью.

27.2 Проверка поставки

При получении поставленного оборудования следует незамедлительно проверить его на комплектность и наличие транспортных повреждений.

При обнаружении транспортных повреждений:

- Не принимать поставленный товар или принимать лишь с оговоркой.
- Указать все повреждения в транспортной документации или в накладной перевозчика.
- Направить рекламацию.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Составлять и направлять рекламацию следует сразу же после обнаружения дефекта. Удовлетворение требований о возмещении ущерба возможно только при соблюдении сроков для предъявления рекламации.



Транспортировка, упаковка и хранение

Транспортировка машины, находящейся в эксплуатации



ОПАСНОСТЬ!

Опасность получения травм в результате выброса раствора!

Существует опасность травмирования глаз и лица.

Поэтому:

- Перед тем как отсоединить детали, убедиться, что шланги находятся не под давлением (по показаниям манометра давления раствора).

1. Перед транспортировкой выполните следующие шаги:
2. Отключите силовой кабель.
3. Отсоедините все остальные кабели.
4. Отсоедините шланги подачи воды.
5. Отсоедините такие компоненты, как компрессор, перед транспортировкой с помощью крана.
6. Приступайте к транспортировке.

27.3 Транспортировка отдельных частей



Рис. 26: Транспортировка

1. Для облегчения транспортировки смесительную башню можно отсоединить от бункера материала. Данные части могут быть перемещены по отдельности.

28 Упаковка

Об упаковке

Отдельные грузовые единицы упакованы в соответствии с принятыми условиями транспортировки. При упаковке были использованы только экологически безопасные упаковочные материалы.

Упаковка призвана защищать отдельные компоненты машины от коррозии, транспортных и других повреждений до момента монтажа. Поэтому удалять упаковку следует непосредственно перед началом монтажных работ.

Обращение с упаковочными материалами

При отсутствии соглашения о возврате упаковки следует отсортировать упаковочные материалы по типу и размеру и сдать их в пункт приема вторсырья.



ОСТОРОЖНО!

Неправильная утилизация может нанести ущерб окружающей среде!

Упаковочные материалы являются ценным сырьем, которое может быть использовано повторно или подвергнуто вторичной переработке.

Поэтому:

- Упаковочные материалы следует утилизировать в соответствии с экологическими требованиями.
- Учитывать предписания местных органов власти относительно утилизации отходов. При необходимости поручить утилизацию специализированному предприятию.

29 Эксплуатация

29.1 Безопасность

Средства индивидуальной защиты

При эксплуатации оборудования использовать следующие средства защиты:

- защитная рабочая одежда
- защитные очки
- защитные перчатки
- защитная обувь
- защитные наушники



ПРИМЕЧАНИЕ!

В данном разделе приводятся предупреждающие указания относительно других средств индивидуальной защиты при проведении определенных работ.



Предохранительное устройство

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм в результате ненадлежащей эксплуатации!

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

Поэтому:

- На всех стадиях эксплуатации машины соблюдать указания, приведенные в данном руководстве.
- Перед началом работ убедиться в том, что все крышки и защитные приспособления установлены и исправны.
- Ни в коем случае не удалять защитные приспособления.
- Следить за порядком и чистотой в рабочей зоне! Незакрепленные детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Повышенный уровень шума может отрицательно сказаться на органах слуха. В зависимости от производственных условий звуковая мощность в ближней зоне может превышать 95 дБ(А). Ближней зоной считается пространство в радиусе 5 метров от машины.

30 Предохранительное устройство



Рис. 27: Стопорный ролик

Выключатель, срабатывающий при наклоне (1), находится в клеммной коробке двигателя с редуктором.

- Выключатель срабатывает, если открывается быстродействующий затвор при наклоне двигателя на определенный угол.
- Выключатель также может сработать, если машина стоит на неровной поверхности.

31 Подготовка машины

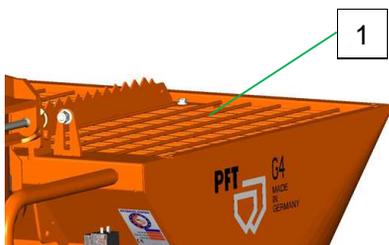


Рис. 28: Крышка решетки

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие подготовительные работы:



ОПАСНОСТЬ!

Работающий подающий барабан!

Опасность травмирования при вмешательстве в работу подающего барабана.

- При подготовке машины и во время ее эксплуатации не следует снимать крышку решетки (1).
- Запрещено вмешиваться в работу включенной машины.

Подключение электропитания 400 В



Рис. 29: Стопорный ролик

1. До ввода в эксплуатацию зафиксировать стопорный ролик.
2. Установить машину на ровной поверхности и зафиксировать ее от нежелательных перемещений:
 - машина не должна раскачиваться или откатываться.
 - Убедиться в том, что нет опасности падения посторонних предметов на машину.
 - Элементы управления должны быть легко доступны.
 - Свободное пространство вокруг машины должно быть не менее 1,5 м.

32 Подключение электропитания 400 В

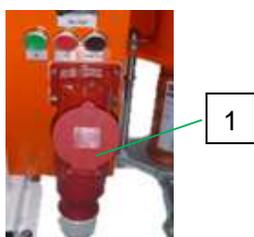


Рис. 30: Электропитание 400 В

1. Подключите машину (1) к сети трехфазного тока 400 В.



ОПАСНОСТЬ!
Опасность поражения электрическим током!
 Соединительная линия должна быть защищена предохранителем:

для подключения машины используйте разрешенное устройство защитного отключения (30 мА) (УЗО) типа А.

32.1 Проверка отдельных соединительных штекеров

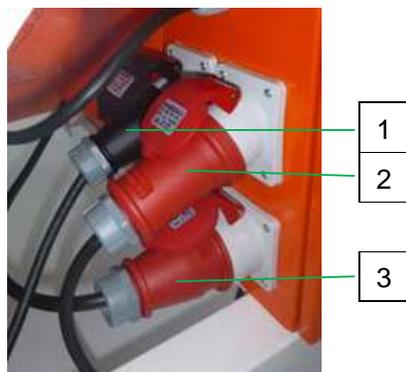


Рис. 31: Электрические подключения

- Подключение насоса для поддержания давления (1).

ПРИМЕЧАНИЕ!



Насос для поддержания давления необходим, если давление воды в работающей машине ниже 2,5 бар.

- Проверка подключения воздушного компрессора (2).
- Проверка подключения привода насоса (3).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность для жизни, исходящая от вращающихся деталей!

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

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



32.2 Подключение водоснабжения

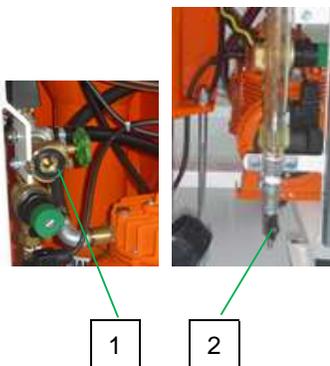


Рис. 32: Водоспускные краны

1. Закройте водозаборный вентиль (2).
2. Подключите водоспускной кран (1) к водопроводной арматуре.

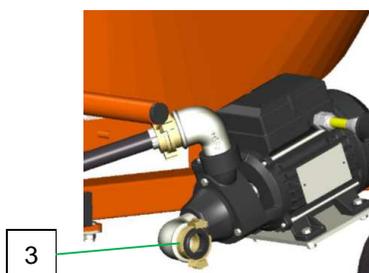


Рис. 33: Подключить воду

3. Водяной шланг от сети водоснабжения очистите от возможных загрязнений и удалите из него воздух.
4. Подсоедините водяной шланг к впускному отверстию насоса для повышения давления (3).

ПРИМЕЧАНИЕ!



Используйте только чистую воду, свободную от примесей. Давление воды во время работы машины должно составлять не менее 2,5 бар.

Соблюдайте распоряжение относительно защиты питьевой воды (часть 1).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Не допускайте «сухого хода» насосного блока, поскольку это укорачивает срок службы насоса.

32.3 Подключение воды из водного резервуара



Рис. 34: Насос для поддержания давления

00 49 26 79 — артикульный номер насоса для повышения давления AV1000



Рис. 35: Фильтрующий элемент

ПРИМЕЧАНИЕ!



При использовании воды из резервуара необходима установка фильтрующего элемента (артикульный номер 00136619) (удалить воздух из насоса для поддержания давления).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Не допускайте «сухого хода» насоса для поддержания давления, поскольку это существенно укорачивает срок его службы.

33 Включение G 4 ECO

33.1 Снятие водяного шланга



Рис. 36: Снятие водяного шланга

1. Удалите водяной шланг (1) от смесительной башни.
2. Откройте кран подачи воды.

33.2 Регулировка уровня воды

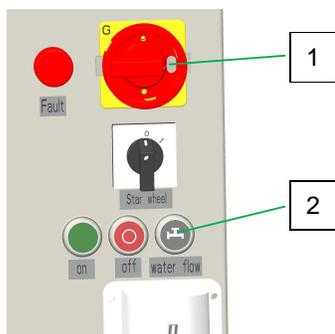


Рис. 37: Кнопка подачи воды

1. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение «I».
2. Чтобы установить количество воды, нажмите кнопку подачи воды (2).

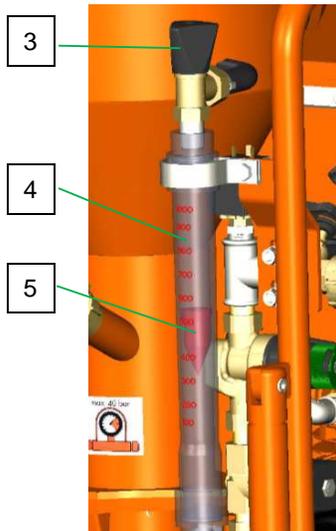


Рис. 38: Регулировка уровня воды

3. С помощью игольчатого клапана (3) установите предполагаемое количество воды.
4. Уровень воды определяется с помощью смотрового стекла (4) расходомера воды и положения конуса (5).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Учитывайте рекомендации производителя смеси, например для Knauf MP75 потребность в воде составляет прибл. 650 л/ч.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Любое прерывание процесса распыления отражается на консистенции материала. Консистенция выравнивается в ходе работы машины в течение короткого времени.

Не следует изменять количество воды при каждом изменении консистенции материала. Подождите, пока она не выровняется самостоятельно.

33.3 Зона смешивания воды

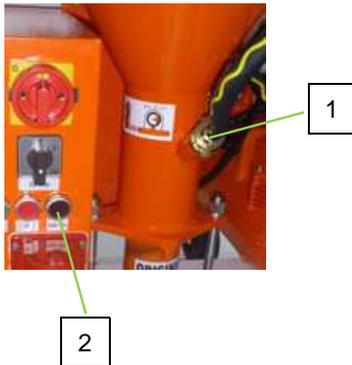


Рис. 39: Зона смешивания воды



ПРИМЕЧАНИЕ!

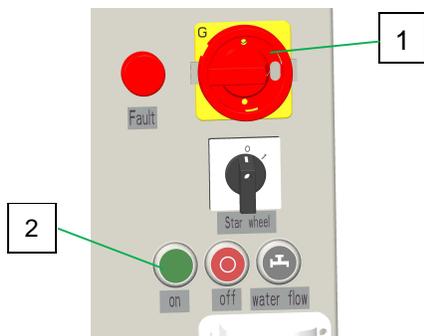
Необходимо смочить насос. Промывка облегчит запуск насоса.

1. Подсоедините водяной шланг (1) к смесительной башне.
2. Удерживайте кнопку подачи воды (2) в течение примерно 3 секунд.

Включение G 4 ECO



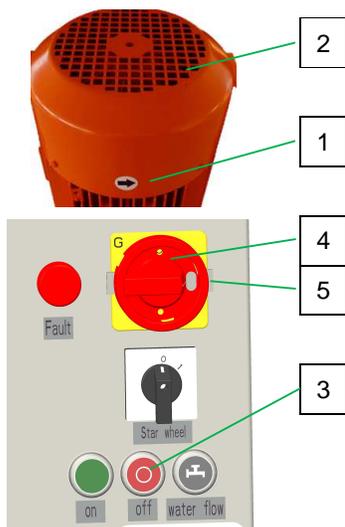
33.4 Ввод машины в эксплуатацию



1. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение «I».
2. Нажмите зеленую кнопку (2) «Режим ВКЛ».

Рис. 40: Включение

33.5 Соблюдение/изменение направления вращения



ПРИМЕЧАНИЕ!

Соблюдайте направление стрелки (1) и направление вращения вентилятора (2).

1. При неверном направлении вращения выключите машину при помощи красной кнопки (3) «Режим ВЫКЛ».
2. Поверните главный поворотный выключатель (4) в положение «0».
3. Металлический переключатель (5) переместите в противоположное положение.
4. Поверните главный поворотный выключатель (4) в положение «I».

Рис. 41: Изменение направления вращения



34 Манометр давления раствора



Рис. 42: Манометр давления раствора



ОПАСНОСТЬ!

Очень высокое рабочее давление!

Возможно неконтролируемое соскакивание деталей машины и травмирование оператора.

- Запрещена эксплуатация машины без манометра давления раствора.
- Используемые напорные шланги должны быть рассчитаны на рабочее давление не менее 40 бар.
- Давление разрыва шланга для подачи раствора должно превышать рабочее давление минимум в 2,5 раз.

35 Опасная для здоровья пыль



Рис. 43: Пылезащитный респиратор



Предупреждение!

Вдыхание пыли может привести к повреждению легких или другим негативным последствиям для здоровья.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Оператор машины и другие люди, находящиеся в запыленном пространстве, должны всегда надевать пылезащитные маски во время наполнения машины!

Решения Комитета по опасным веществам (AGS) приведены в Технических правилах для опасных веществ (TRGS 559).

Загрузка сухого материала в машину



35.1 Пылеуловитель для G 4 в комплекте



Рис. 44: Пылеуловитель

Пылеуловитель для G 4, артикульный номер 00 53 97 16.

Состоит из следующих частей:

1. Кожух удаления пыли в комплекте RAL2004.
2. Пылеуловитель, класс М.
3. Дефлектор с отсасывающим патрубком.
4. Дополнительный набор пылеуловителя М.

36 Загрузка сухого материала в машину



Рис. 45: Мешки

Загрузка машины материалом может производиться из мешков или вдувающего кожуха.

- Загрузка из мешков:



ОПАСНОСТЬ!
Опасность травмирования со стороны разрывателя мешков!

Разрыватель мешков имеет острые края, о которые можно порезаться.

- Надевайте защитную обувь.



Рис. 46: Вдувающий кожух

Загрузка через вдувающий кожух:

- Вспомогательное оборудование, артикульный номер 20 60 02 13
- Установите вдувающий кожух вместо крышки решетки.



ОПАСНОСТЬ!
Опасность травмирования со стороны подающего барабана!

Не открывайте машину во время пневмоподачи. Прежде чем открыть, отключите главный поворотный выключатель и электропитание.

37 Контроль машины



ОПАСНОСТЬ!
Несанкционированный доступ!

Эксплуатация машины должна осуществляться только под наблюдением оператора.

Ввод машины в эксплуатацию



38 Ввод машины в эксплуатацию

38.1 Проверка консистенции раствора



Рис. 47: Труба для контроля консистенции раствора

1. Подключите трубу для контроля консистенции раствора к манометру давления раствора.
2. Подставьте под трубу ведро или ванну.

Артикульный номер: 20104301, труба для контроля консистенции раствора, часть 25М.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Не допускайте «сухого хода» насоса, поскольку это укорачивает срок службы насоса.

38.2 Включение машины с материалом

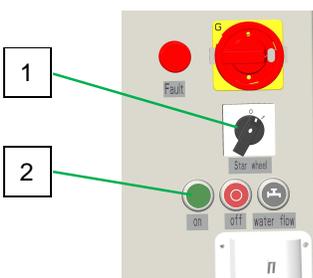


Рис. 48: Включение

1. Поверните переключатель подающего барабана (1) вправо в положение «1».
2. Включите машину, нажав зеленую кнопку (2) «Режим ВКЛ».



Рис. 49: Консистенция раствора

3. Проверьте консистенцию раствора.

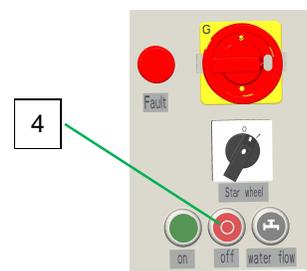


Рис. 50: Отключение

4. Выключите машину, нажав красную кнопку (4) «Режим ВЫКЛ».
5. Снимите и помойте трубку для контроля консистенции раствора.



39 Шланги для подачи раствора

39.1 Подготовка шлангов для подачи раствора

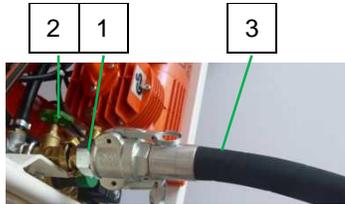


Рис. 51: Подготовка шланга для подачи раствора

1. Подключите соединительный переходник (1) к водозаборному вентилю (2).
2. Подключите шланг для подачи раствора (3) и промойте водой.
3. Отсоедините шланг для подачи раствора и соединительный переходник.
4. Полностью освободите шланг от воды.
5. С целью предварительной смазки наполните шланг обойным клеем (ок. 2 литров).
6. При первом смешивании раствора клей выйдет из шланга.



ОПАСНОСТЬ!

Не отсоединяйте шланговые муфты, пока шланги находятся под давлением (контролируйте с помощью манометра раствора)! Выброс раствора под давлением может привести к тяжелым травмам, в частности к повреждению глаз.

Вывавшийся шланг способен нанести травмы окружающим!

39.2 Подключение шланга для подачи раствора

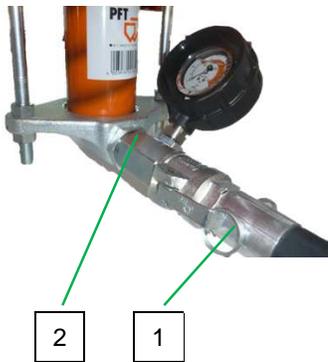


Рис. 52: Подключение шланга для подачи раствора

1. Подключите рукав для подачи раствора (1) к манометру давления раствора (2).

ПРИМЕЧАНИЕ!



Следите за чистотой муфт и герметичностью соединений! Загрязненные муфты и прокладочные кольца не гарантируют герметичность; протекающая под давлением вода неизбежно приведет к закупориванию.

2. Шланги для подачи раствора следует укладывать по большому радиусу, чтобы не допустить их перегибания.
3. Расположенные вертикально шланги должны быть тщательно закреплены во избежание их отсоединения под собственным весом.
4. Включите машину, нажав зеленую кнопку (3) «Режим ВКЛ».
5. Держите машину включенной, пока из конца шланга для подачи раствора полностью не выйдет обойный клей.
6. Выключите машину, нажав красную кнопку (4) «Режим ВЫКЛ».
7. Обойный клей собрать в подходящую емкость и утилизировать в соответствии с предписаниями.

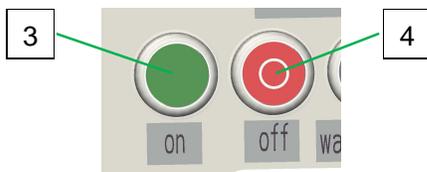


Рис. 53: Включение

Обеспечение сжатым воздухом



40 Обеспечение сжатым воздухом

40.1 Подключение воздушного шланга



Рис. 54: Подключение воздушного шланга

1. Подключите шланг для сжатого воздуха (1) к пневматической арматуре.



ОПАСНОСТЬ!

Не отсоединяйте шланговые муфты, пока воздушный шланг находится под давлением.

40.2 Подключение растворного пистолета

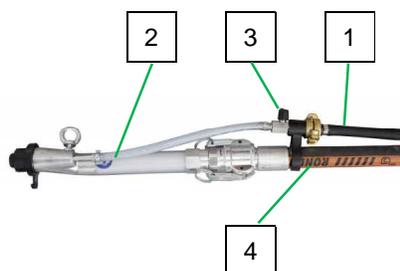


Рис. 55: Растворный пистолет

1. Подключите шланг для сжатого воздуха (1) к растворному пистолету (2).
2. Убедитесь, что воздушный кран (3) растворного пистолета закрыт.
3. Подключите растворный пистолет (2) к шлангу для подачи раствора (4).

40.3 Включение воздушного компрессора



Рис. 56: Воздушный компрессор

1. Включите черный выключатель (1) компрессора.
2. Создав необходимое давление в системе управления воздушный компрессор отключится посредством мембранного выключателя.



41 Нанесение раствора



ОПАСНОСТЬ!

Опасность получения травм в результате выброса раствора!

Выходящий под давлением раствор может привести к повреждениям глаз и лица.

- Никогда не направляйте растворный пистолет в лицо.
- Всегда носите защитные очки.
- Всегда становитесь так, чтобы не попасть под струю раствора.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Возможная дальность подачи зависит в основном от текучести раствора. Тяжелые густые растворы отличаются низкой дальностью подачи. Жидкие растворы, напротив, высокой дальностью.

В случае превышения рабочего давления 30 бар должны быть использованы рукава большего диаметра.

41.1 Открытие воздушного крана растворного пистолета

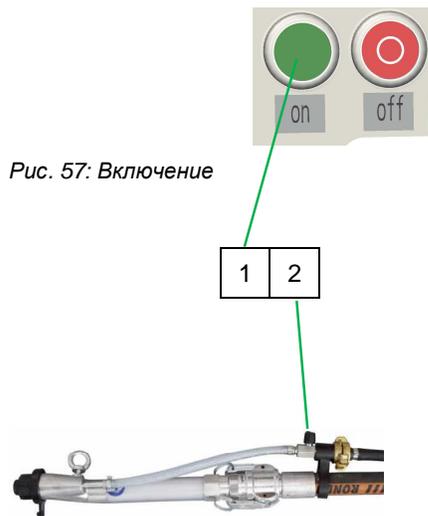


Рис. 57: Включение

1. Включите машину, нажав зеленую кнопку (1) «Режим ВКЛ».
2. Направьте растворный пистолет на стену, подлежащую обработке.
3. Убедитесь, что рядом нет людей.
4. Откройте воздушный кран (2) растворного пистолета.
5. Машина включится автоматически при помощи мембранного выключателя и начнет подачу раствора.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Правильная консистенция раствора достигнута, если раствор наносится на поверхность равномерно (рекомендуется обрабатывать стены раствором сверху вниз). При недостаточном количестве воды не может быть гарантирована однородность смешивания, может произойти закупоривание шланга, что ведет к быстрому износу частей насосного блока.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Также можно эксплуатировать машину без сжатого воздуха, например, для перекачки стяжки.

Эксплуатируйте машину без распылителя, воздушных шлангов и компрессора.

Рис. 58: Открытие воздушного крана

Нанесение раствора



41.2 Перерывы в работе



ПРИМЕЧАНИЕ!

Учитывать время схватывания нанесенного материала:

очистка машины и шлангов подачи раствора производится в зависимости от свойств раствора и продолжительности перерыва (также принимайте во внимание температуру окружающей среды).

При этом руководствуйтесь данными производителей строительных смесей.

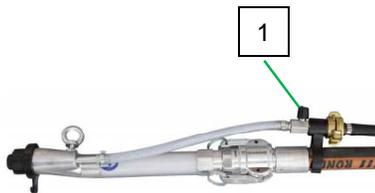


Рис. 59: Закрывание воздушного крана

1. При коротком перерыве в работе закройте воздушный кран (1).
2. Машина остановится.
3. Откройте кран (1), чтобы возобновить работу.

41.3 При длительных перерывах в работе

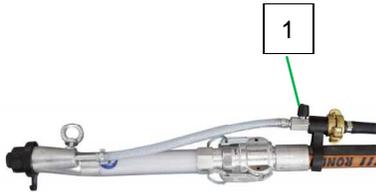


Рис. 60: Закрывание воздушного крана

1. Закройте воздушный кран (1).
2. Выключите машину, нажав красную кнопку (2) «Режим ВЫКЛ».

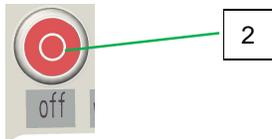


Рис. 61: Отключение

41.4 Отключение воздушного компрессора



Рис. 62: Воздушный компрессор

1. Выключите красный выключатель (1) воздушного компрессора.
2. Откройте воздушный кран растворного пистолета.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность получения травм в результате выброса раствора!

Выходящий под давлением раствор может привести к повреждениям глаз и лица.

➤ Внимание! остаточное давление.



Аварийный останов аварийный выключатель

42 Аварийный останов аварийный выключатель

42.1 Аварийный выключатель

Аварийный останов

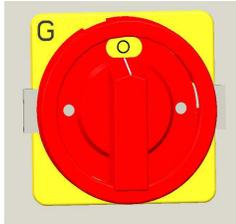


Рис. 63: Останов

В случае опасности следует как можно быстрее остановить машину и отключить ее от электропитания.

В аварийной ситуации необходимо:

1. Повернуть главный поворотный выключатель в положение «0».
2. Заблокировать выключатель от повторного включения.
3. Поставить в известность сотрудника, ответственного за безопасность.
4. При необходимости вызвать скорую помощь и пожарных.
5. Эвакуировать людей из опасной зоны, оказать первую помощь.
6. Освободить подъездные пути для автомобилей экстренной помощи.
7. После того как ситуация стабилизировалась, сообщить в соответствующие инстанции.
8. Поручить специалистам устранение неисправностей.

После проведения спасательных мероприятий



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни в результате преждевременного включения!

Преждевременное включение жизненно опасно для всех, кто находится рядом.

- Перед повторным включением машины убедиться в том, что в опасной зоне никого нет.

9. Перед повторным включением проверить машину и убедиться в наличии и исправности всех предохранительных устройств.

43 Меры при перебоях электроэнергии

43.1 Главный выключатель в положении «0»

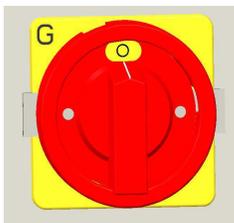
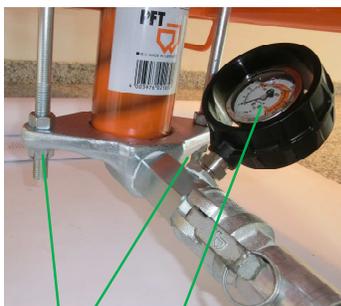


Рис. 64: Выключатель в положении «0»

1. Закройте воздушный кран растворного пистолета.
2. Повернуть главный поворотный выключатель в положение «0».
3. Выключите воздушный компрессор с помощью красного выключателя.
4. Поручите специалисту проверить подключение к источнику тока.

43.2 Сброс давления раствора



2

1

Рис. 65: Проверка давления раствора



ОПАСНОСТЬ! **Избыточное давление в машине!**

При открывании компонентов машины существует вероятность их неконтролируемого отскока и травмирования оператора.

- Сбросьте давление раствора до «0» бар, прежде чем открыть машину.



ОПАСНОСТЬ! **Опасность получения травм в результате выброса раствора!**

Выходящий под давлением раствор может привести к повреждениям глаз и лица.

Поэтому:

- Никогда не направляйте растворный пистолет в лицо.
- Всегда носите защитные очки.
- Становитесь так, чтобы не попасть под струю раствора.

1. Откройте воздушный кран растворного пистолета.
2. С помощью манометра давления раствора (1) убедитесь, что давление снизилось до 0 бар. При необходимости стравите давление, ослабив гайки (2). При этом прикройте рабочее пространство пленкой.
3. Снова затяните гайки.



Меры по устранению неисправностей

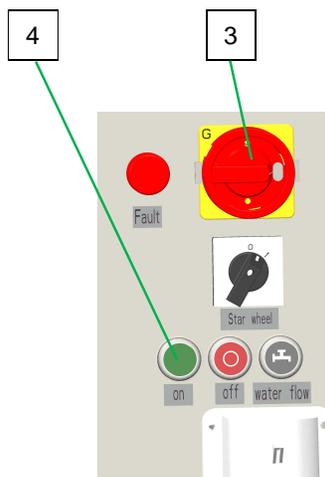


Рис. 66: Блокировка повторного запуска



ПРИМЕЧАНИЕ!

Модель G 4 ECO оснащена блокировкой повторного запуска. В случае прерывания электропитания устройство включается следующим образом.

4. Закройте воздушный кран растворного пистолета.
5. Установите главный поворотный выключатель (3) в положение «I».
6. Включите черный выключатель компрессора.
7. Включите машину зеленой кнопкой (4) «Режим ВКЛ».
8. G 4 ECO включится после открытия воздушного крана растворного пистолета.



ПРИМЕЧАНИЕ!

В случае длительного прерывания электропитания очистите G 4 ECO и шланги для подачи раствора.

44 Меры по устранению неисправностей

44.1 Порядок действий в случае неисправностей

Основные правила:

1. При неполадках, представляющих непосредственную угрозу безопасности людей и материальных ценностей, воспользуйтесь функцией аварийного отключения.
2. Установите причину неполадки.
3. Если устранение неполадки связано с работой в опасной зоне, отключите машину и заблокируйте от повторного включения.
4. Поставьте в известность ответственного сотрудника.
5. В зависимости от неполадки устраните ее самостоятельно или с помощью компетентного специалиста.



ПРИМЕЧАНИЕ!

В приведенной ниже таблице указаны специалисты, имеющие право на устранение соответствующих неисправностей.

Меры по устранению неисправностей



44.2 Индикаторы неисправностей

Следующие устройства свидетельствуют о наличии неисправностей:

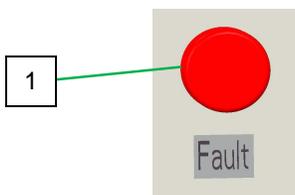


Рис. 67: Индикаторы неисправностей

Поз.	Световой сигнал	Описание
1	Красная контрольная лампа	Загорается при неисправности защитного выключателя электродвигателя. Проверить защитный выключатель электродвигателя.

44.3 Неисправности

Данная глава посвящена возможным причинам неисправностей и способам их устранения.

При часто возникающих неисправностях рекомендуется сократить интервалы технического обслуживания в соответствии с фактической нагрузкой оборудования.

Если посредством приведенных ниже мер не удастся устранить неисправность, следует обратиться к продавцу оборудования.

44.4 Безопасность

Средства индивидуальной защиты

При проведении любых работ по техобслуживанию следует использовать следующие средства защиты:

- Защитная рабочая одежда.
- Защитные очки, перчатки, обувь, защитные наушники.

Персонал

- Описанные ниже работы по устранению неисправностей могут быть выполнены оператором оборудования, если не указано иное.
- Некоторые работы могут выполняться только специалистами, имеющими соответствующее образование, или производителем, о чем говорится в примечаниях к отдельным неисправностям.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться принципиально только квалифицированными электриками.

44.5 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Сотрудник, устраняющий неисправность
Отсутствует подача воды	Давление воды недостаточно	Проверить подвод воды, очистить грязеулавливающие сетки	Оператор / монтер сервисной службы
	Манометр показывает менее 2,2 бар	Подключить насос для поддержания давления	Монтер сервисной службы



Меры по устранению неисправностей

Отсутствует электропитание машины	Неисправность силового кабеля	Отремонтировать силовой кабель	Монтер сервисной службы
	Не включен главный	Включить главный	Оператор
	Сработало устройство защитного отключения	Выполнить сброс устройства защитного отключения	Монтер сервисной службы
	Сработал защитный выключатель электродвигателя	Переведите защитный выключатель в электрошкафу в положение 1	Монтер сервисной службы
	Кнопка режима «ВКЛ» не нажата	Нажать кнопку режима «ВКЛ»	Оператор
	Поврежден контактор	Заменить контактор	Монтер сервисной службы
Отсутствует подача воздуха	Недостаточный перепад давления в дистанционном управлении из-за засорения воздуховода или трубки воздушного сопла	Прочистить воздуховод или трубку воздушного сопла	Оператор
	Неправильное положение	Установить защитный	Монтер сервисной
	Не включен воздушный	Включение воздушного	Оператор
Отсутствует подача материала	Избыток густого материала в воронке или зоне смешивания	Наполовину опорожнить воронку и запустить еще раз	Оператор
	Слишком сухой материал в насосном блоке	Включить обратный ход, в противном случае снять и очистить насос	Оператор
Вода не поступает (расходомер воды ничего не показывает)	Магнитный клапан засорен (отверстие в мембране)	Прочистить магнитный клапан	Монтер сервисной службы
	Повреждена катушка электромагнита	Заменить катушку электромагнита	Монтер сервисной службы
	Зажат редукционный клапан	Отпустить редукционный	Оператор
	Засорено отверстие для впуска воды в трубу насоса	Прочистить отверстие для впуска воды в трубу насоса	Оператор
	Зажат игольчатый клапан	Отпустить игольчатый клапан	Оператор
	Поврежден кабель, ведущий к магнитному клапану	Заменить кабель, ведущий к магнитному клапану	Монтер сервисной службы
Привод насоса не работает	Поврежден привод насоса	Заменить привод насоса	Монтер сервисной службы
	Поврежден соединительный кабель	Заменить соединительный кабель	Монтер сервисной службы
	Поврежден штекер или розетка	Заменить штекер или розетку	Монтер сервисной службы
	Поврежден или сработал защитный выключатель электродвигателя	Заменить или вернуть выключатель в исходное состояние	Монтер сервисной службы



Меры по устранению неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Сотрудник, устраняющий неисправность
Машина останавливается	Засорена грязеулавливающая сетка	Прочистить или заменить сетку	Оператор
	Засорена сетка редукционного клапана	Прочистить или заменить сетку	Оператор
	Слишком короткий патрубок шланга или водяной трубопровод	Удлинить патрубок шланга или водяной трубопровод	Оператор
	Насос для поддержания давления не включен	Включить насос для поддержания давления	Оператор
Машина не отключается	Неправильно установлен или неисправен пневматический защитный выключатель	Установить правильно или заменить пневматический защитный выключатель	Монтер сервисной службы
	Поврежден пневматический шланг или уплотнения	Заменить пневматический шланг или уплотнения, проверить компрессор	Монтер сервисной службы
	Неисправен воздушный кран растворного пистолета	Заменить воздушный кран растворного пистолета	Монтер сервисной службы
	Недостаточная мощность компрессора	Проверить компрессор	Монтер сервисной службы
	Воздуховод не подключен к компрессору	Подключить воздуховод к компрессору	Оператор
Неравномерная консистенция раствора	Недостаточно воды	Примерно на полминуты увеличить количество воды на 10 %, после чего медленно уменьшить до первоначального количества	Оператор
	Неправильно установлен или неисправен защитный водяной выключатель	Установить правильно или заменить защитный водяной выключатель	Монтер сервисной службы
	Неисправна смесительная спираль; установлена неоригинальная PFT смесительная спираль	Заменить на оригинальную смесительную спираль PFT	Оператор
	Неправильно установлен или неисправен редукционный клапан	Установить правильно или заменить редукционный клапан	Монтер сервисной службы
	Ротор поврежден или изношен	Заменить ротор	Монтер сервисной службы
	Статор поврежден или изношен	Заменить статор	Монтер сервисной службы
	Повреждена внутренняя стенка шланга для подачи раствора	Заменить шланг для подачи раствора	Оператор



Меры по устранению неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Сотрудник, устраняющий неисправность
	Ротор слишком глубоко в напорном фланце	Заменить напорный фланец	Монтер сервисной службы
	Использованы неоригинальные запчасти PFT	Использовать оригинальные запчасти PFT	Монтер сервисной службы
Непостоянная подача раствора (пузыри воздуха)	Плохое смешивание в смесительной башне	Добавить воды	Оператор
	Материал образует комки, которые перекрывают отверстие подачи раствора	Добавить воды, очистить или заменить смесительную спираль	Оператор
	Слишком влажный материал в смесительной башне	Очистить и осушить смесительную башню, повторить процесс	Оператор
	Неисправна смесительная	Заменить смесительную	Оператор
	Неисправна лапа крепления электродвигателя	Заменить лапу крепления электродвигателя	Монтер сервисной службы
Во время работы в смесительной башне поднимается вода	Противодавление в шланге для подачи раствора выше, чем давление насоса	Подтянуть или заменить статор	Монтер сервисной службы
	Износ ротора или статора	Заменить ротор или статор	Монтер сервисной службы
	Закупоривание шланга слишком густым раствором (высокое давление из-за низкого водоцементного фактора)	Прочистить шланг, повысить водоцементный фактор	Монтер сервисной службы
Горит красная контрольная лампа при неисправности	Перегрузка в результате заклинивания насоса с сухим материалом	Включить обратный ход, в противном случае снять и очистить насос	Монтер сервисной службы
	Перегрузка из-за недостаточного количества воды	Увеличить подачу воды	Оператор
	Сработал защитный выключатель электродвигателя насоса	Включить защитный выключатель	Монтер сервисной службы
	Перегрузка в связи с уплотнением материала в воронке	Прочистить воронку Включить защитный выключатель	Монтер сервисной службы

Устранение закупоривания шланга



44.6 Признаки закупоривания шлангов:

- Сфера ответственности оператора:
- Может произойти закупоривание напорного фланца или шлангов подачи раствора.
- Признаки:
 - резкое повышение давления подачи,
 - блокирование насоса,
 - тяжелый ход или блокирование привода насоса,
 - увеличение диаметра и вращение шланга подачи раствора,
 - отсутствие материала на выходе из шланга.

44.7 Возможные причины:

- сильный износ шлангов для подачи материала,
- плохая смазка шлангов для подачи материала,
- остаточная жидкость в шланге для подачи раствора,
- засорение напорного фланца,
- сильное сужение в области соединений,
- перегиб шланга для подачи раствора,
- негерметичность соединений,
- смесь расслаивается и плохо поддается перекачиванию.

44.8 Повреждение шланга для подачи раствора



ПРИМЕЧАНИЕ!

Если в результате нарушения работы машины из-за закупоривания материалом давление в шланге для подачи раствора кратковременно поднималось до 60 бар, рекомендуется заменить шланг, поскольку возможны незаметные снаружи повреждения.

45 Устранение закупоривания шланга



ОПАСНОСТЬ!

Опасность со стороны материала под давлением!

Никогда не отсоединяйте шланги, пока давление подачи полностью не снизилось! Выброс раствора под давлением может привести к травмам, в частности к повреждению глаз.

В соответствии с правилами техники безопасности профессионального союза строителей, при устранении закупорки шлангов соответствующий оператор должен использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки) и становиться так, чтобы не попасть под струю раствора. Другим лицам находиться поблизости запрещается.



Устранение закупоривания шланга

45.1 Изменение направления вращения привода насоса при закупоривании шлангов

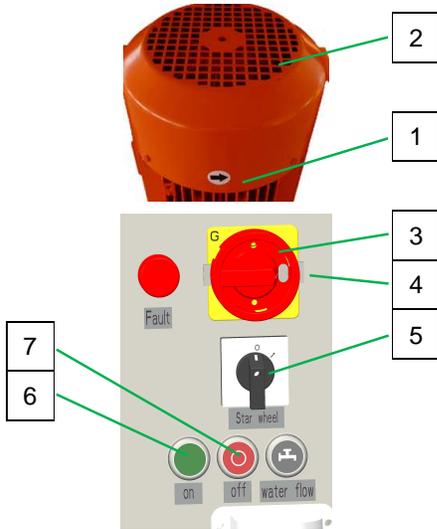


Рис. 68: Изменение направления вращения



ПРИМЕЧАНИЕ!

Соблюдайте направление стрелки (1) и направление вращения вентилятора (2).

1. Поверните главный поворотный выключатель (3) в положение «0».
2. Металлический переключатель (4) переместите в противоположное положение.
3. Поверните главный поворотный выключатель (3) в положение «I».
4. Поверните переключатель (5) подающего барабана в положение «0».
5. Нажмите зеленую кнопку (6) «Режим ВКЛ», пока давление на манометре не упадет до отметки «0».
6. Выключите машину красным выключателем (7).
7. Поверните главный поворотный выключатель (3) в положение «0».

45.2 Закупорку устранить не удалось

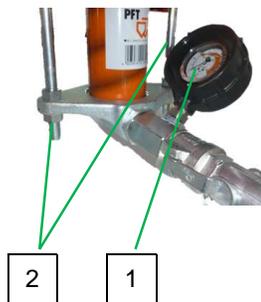


Рис. 69: Манометр давления раствора



ОПАСНОСТЬ!

Избыточное давление в машине!

При открывании компонентов машины существует вероятность их неконтролируемого отскока и травмирования оператора.

- Сбросьте давление раствора (1) до 0 бар, прежде чем отсоединить шланг для подачи раствора.

1. Ослабьте обе гайки (2) напорного фланца, чтобы полностью стравить остаточное давление.
2. Как только манометр покажет «0» бар, снова крепко затяните гайки (2).

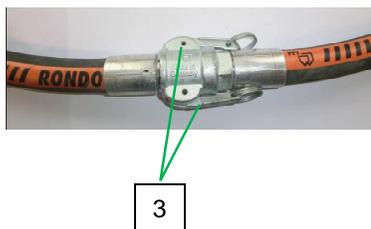


Рис. 70: Разъединение соединения



ПРИМЕЧАНИЕ!

Сразу промойте шланги для подачи раствора.

1. Прикройте место соединения пленкой, устойчивой к разрыву.
2. При помощи рычагов (3) разъедините соединение шланга.
3. Прочистите закупоренный шланг путем постукивания в месте закупорки.
4. В случае необходимости промойте шланг при помощи промывочного шланга (шланг для очистки PFT, арт. № 00113856).

Окончание работы / очистка машины



45.3 Включение машины после устранения закупорки

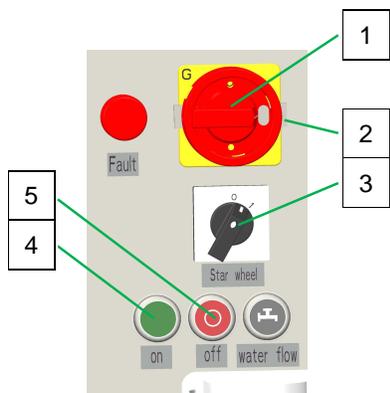


Рис. 71: Изменение направления вращения

1. В положении «0» главного поворотного переключателя (1) нажмите металлический переключатель (2) в противоположную сторону.
2. Поверните главный выключатель (1) в положение «1».
3. Переключатель подающего барабана (3) поверните вправо.
4. Нажмите зеленую кнопку (4) Режим «ВКЛ».
5. Машина работает некоторое время без шлангов для подачи раствора.
6. Как только в области напорного фланца появится материал, выключите машину при помощи выключателя (5) режим «ВЫКЛ».
7. Смажьте прочищенные шланги обойным клеем и присоедините их к машине и раствору пистолету.
8. Нажмите зеленую кнопку (4) «Режим ВКЛ», откройте воздушный кран растворного пистолета в соответствии с инструкциями Главы 38.1.

46 Окончание работы / очистка машины

46.1 Опорожнение смесительной башни

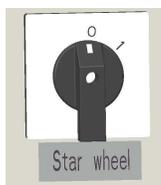


Рис. 72: Выключение подающего барабана



Рис. 73: Выключение

Машину следует очищать ежедневно после окончания работы:

1. Незадолго до конца работы поверните переключатель подающего барабана в положение «0».
2. Барабан выключен, следовательно подача материала в зону смешивания прервана, например, для очистки зоны смешивания с помощью стержня очистителя или откачки насосом.
3. Когда из растворного пистолета начнет выходить более жидкий раствор, перекройте шаровой кран пистолета.
4. Отключите машину, нажав красную кнопку (1) «Режим ВЫКЛ».
5. Выключите воздушный компрессор с помощью красного выключателя.
6. Откройте воздушный кран растворного пистолета.



ОПАСНОСТЬ!
Опасность получения травм в результате выброса раствора!

Выходящий под давлением раствор может привести к повреждениям глаз и лица.

➤ Внимание! остаточное давление.



46.2 Блокировка от повторного включения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в результате несанкционированного включения!

При работе с вращающимися частями машины существует опасность несанкционированного включения энергоснабжения. Это предоставляет смертельную опасность для всех, кто находится рядом.

- До начала любых работ отключить энергоснабжение и заблокировать от повторного включения.
- Защитные крышки, снятые на время очистки, должны быть обязательно установлены на свое место по окончании работ.

46.3 Очистка G 4 ECO



ОСТОРОЖНО!

Вода может попасть внутрь чувствительных компонентов машины!

- Перед началом очистки машины закройте все отверстия, в которые не должна попасть вода исходя из функциональных особенностей и по причинам безопасности (например, электродвигатели и электрошкаф).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Не направляйте струю воды на электрические части, например, редукторный двигатель или электрошкаф.

46.4 Отсоединение шланга для подачи раствора



Рис. 74: Давление раствора на «0» бар

1. С помощью манометра давления раствора (1) убедитесь, что давление снизилось до 0 бар.



ОПАСНОСТЬ!

Избыточное давление в машине!

При открывании компонентов машины существует вероятность их неконтролируемого отскока и травмирования оператора.

- Сбросьте давление до «0» бар, прежде чем открыть машину.
2. При помощи двух рычагов (2) отсоедините шланг для подачи раствора от манометра давления раствора.

46.5 Очистка шланга для подачи раствора

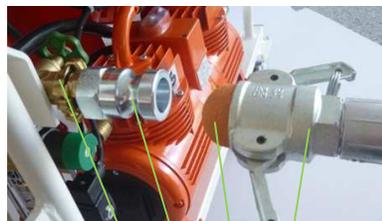


Рис. 75: Очистка шланга для подачи раствора

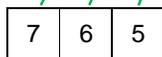


Рис. 76: Трубка воздушного сопла и насадка растворного пистолета



ПРИМЕЧАНИЕ!

Шланг для подачи раствора и пистолет следует очищать сразу после окончания работы.

1. Подключите соединительный переходник (1) к водозаборному вентилю (2).
2. Введите губчатый шарик (3) в шланг для подачи раствора (4).
3. Шланг для подачи раствора (4) вместе с губчатым шариком присоедините к переходнику (1).
4. Отсоедините насадку (5) от растворного пистолета.
5. Открутите рым-болт (6) и выньте трубку воздушного сопла (7) из головки распылителя.
6. Откройте водозаборный вентиль *поз. 2 Рис. 78*, дождитесь, пока губчатый шарик выйдет из пистолета. Повторяйте этот процесс, пока шланг полностью не очистится.
7. В зависимости от диаметра шланга используются шарики различного размера.
8. При сильном загрязнении выполните процесс несколько раз.
9. Прочистите трубку воздушного сопла (7) острым предметом.
10. Включите компрессор и продуйте трубку.
11. Вновь соберите растворный пистолет.

46.6 Отсоединение водяного шланга

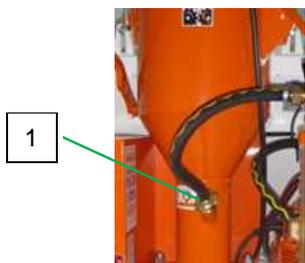
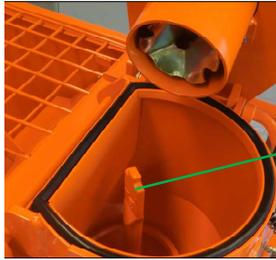


Рис. 77: Водяной шланг

1. Отсоедините водяной шланг (1) от смесительной башни.



46.7 Очистка смесительной башни

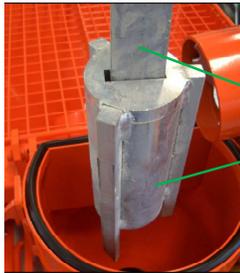


1

1. Откройте быстродействующий затвор на упорном буртике и откиньте электродвигатель.
2. Снимите и очистите смесительную спираль (1).

Рис. 78: Откидывание упорного буртика

46.8 Установка очистителя смесительной башни



2

1

1. Вставьте очиститель (1) и стержень очистителя (2) скребками вниз в смесительную башню.

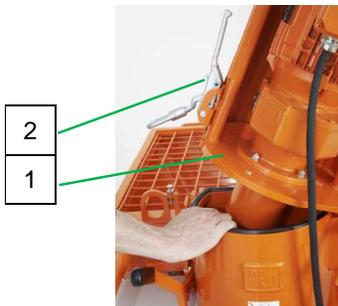


ПРИМЕЧАНИЕ!

При установке стержня очистителя следите за тем, чтобы он занял правильное положение в головке ротора и при опускании упорного буртика попал в захват.

Рис. 79: Установка очистителя смесительной башни

46.9 Установка очистителя смесительной башни



2

1



ОПАСНОСТЬ!

Опасность заземления со стороны упорного буртика!

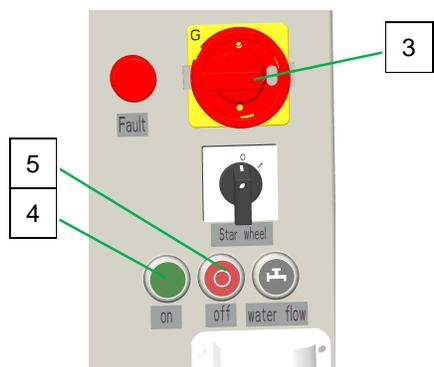
При опускании электродвигателя существует опасность заземления.

- Не держитесь за край упорного буртика.

1. Опустите упорный буртик (1) и зафиксируйте при помощи быстродействующего затвора (2).

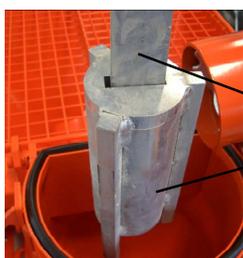
Рис. 80: Опускание упорного буртика

Окончание работы / очистка машины



2. Поверните главный поворотный выключатель (3) в положение «I».
3. Нажмите зеленую кнопку (4) «Режим ВКЛ».
4. Смесительная башня очищается в течение 5–10 секунд работы машины.
5. Отключите машину, нажав красную кнопку (5) «Режим ВЫКЛ».
6. Поверните главный поворотный выключатель (3) в положение «0».

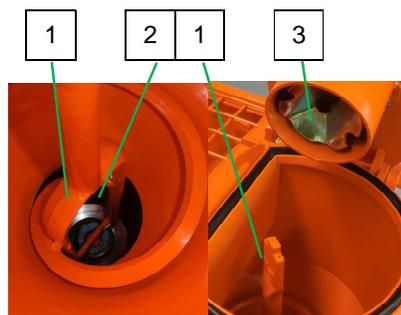
Рис. 81: Включение



7. Откройте затвор на упорном буртике и откиньте электродвигатель.
8. Выньте очиститель смесительной башни (6) и стержень очистителя (7) из очистительной башни.

Рис. 82: Снятие очистителя смесительной башни

46.10 Установка смесительной спирали



1. Установите смесительную спираль (1) на ее место в головке ротора (2).
2. Опуская электродвигатель, следите за тем, чтобы спираль (1) правильно попала в захват (3).
3. Закройте быстродействующий затвор смесительной башни.

Рис. 83: Установка смесительной спирали

46.11 Очистка бункера для материала

- Очистка освобожденного от материала бункера производится изнутри при помощи шланга и воды.



47 Замена/очистка насоса

47.1 Откидывание смесительной башни

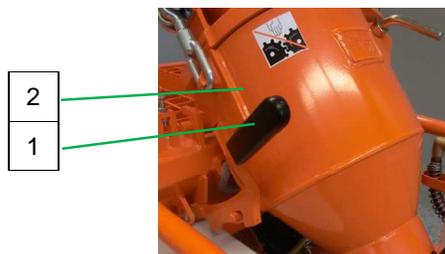


Рис. 84: Откидывание смесительной башни

1. Защитите машину от включения, удалив соединительный кабель.
2. Откройте стопорный рычаг (1).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Убедитесь, что стопорный рычаг на смесительной башне (2) закрыт.

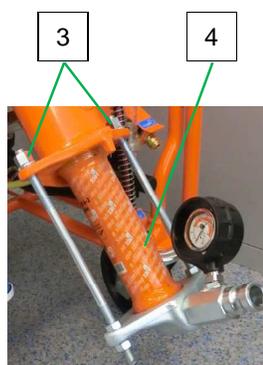


Рис. 85: Замена насоса

3. Открутите гайки с буртиком (3).
4. Снимите ротор и статор (4).
5. Установите новый ротор и статор и закрепите гайками (3).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Насос в сборе (ротор и статор) не следует хранить в течение длительного времени, так как может произойти прочное соединение компонентов друг с другом.

48 Отключение G 4 ECO

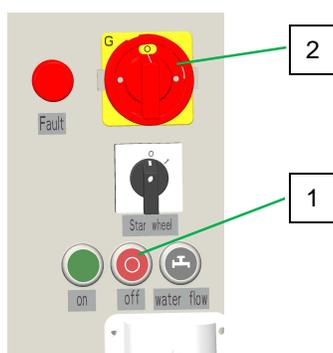


Рис. 86: Отключение

1. Выключите машину, нажав красную кнопку (1) «Режим ВЫКЛ».
2. Поверните главный поворотный выключатель (2) в положение «0».

49 Меры в случае угрозы замерзания



ОСТОРОЖНО!
Повреждение в результате замерзания!

Вода, расширяющаяся в результате замерзания, может серьезно повредить детали.

Поэтому:

- Выполнить следующие действия при наличии угрозы замерзания машины.

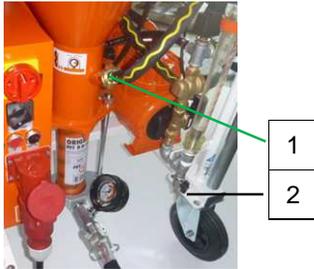


Рис. 87: Отсоединение подачи воды

1. Перекрыть внешнюю подачу воды.
2. Отсоединить водяной шланг (1) от смесительной башни.
3. Открыть водоспускной кран (2).

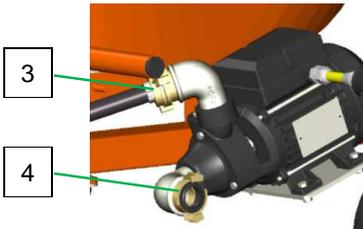


Рис. 88: Водоспускной кран

4. Отсоединить водяной шланг (3) к водопроводной арматуре.
5. Отсоединить водяной шланг (4) от насоса для повышения давления.

49.1 Сушка водопроводной арматуры продуванием

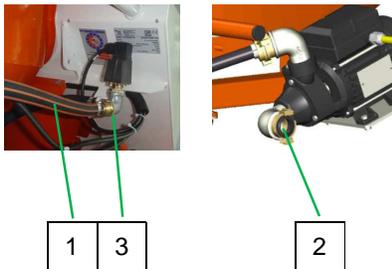


Рис. 89: Сушка водопроводной арматуры

1. Подключите водно-воздушный шланг (1) с муфтой EWO и Гека к входу для воды (2) и выходу пневматической арматуры (3).

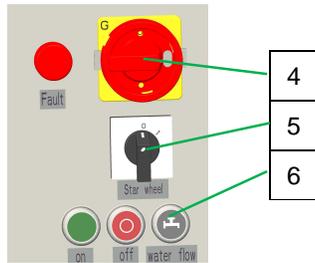


Рис. 90: Сушка водопроводной арматуры

2. Поверните главный поворотный выключатель (4) в положение «I».
3. Поверните переключатель подающего барабана (5) в положение «0».

49.2 Включение воздушного компрессора



Рис. 91: Воздушный компрессор

1. Включите черный кнопочный выключатель (1) компрессора.
2. Нажмите кнопку подачи воды (поз. 6 Рис. 90).
3. Произойдет выдувание воды из трубопровода при помощи сжатого воздуха (прибл. 10 сек.).
4. Выключите красный выключатель (1) компрессора.
5. Поверните главный выключатель в положение «0».

50 Техническое обслуживание

50.1 Безопасность

Персонал

- Описанные ниже работы по техническому обслуживанию могут быть выполнены оператором, если не указано иное.
- Некоторые работы по техническому обслуживанию могут выполняться только специалистами, имеющими соответствующее образование, или производителем.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться принципиально только квалифицированными электриками.

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм в результате ненадлежащего выполнения работ по техническому обслуживанию!

Ненадлежащее техническое обслуживание может привести к травмированию людей и нанесению материального ущерба.

Поэтому:

- Следить за порядком и чистотой в месте монтажа! Незакрепленные детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Демонтированные детали возвращать на свое место, использовать все предусмотренные крепежные элементы и соблюдать указанные моменты затяжки винтов.

50.2 Удаление соединительного кабеля

Электрооборудование



Рис. 92: Удаление соединительного кабеля



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

Детали, проводящие электричество, представляют опасность для жизни. Подключенные к электропитанию компоненты могут причинить тяжелые увечья в результате неконтролируемого движения.

Поэтому:

- До начала любых работ отключить электропитание и заблокировать от повторного включения.
- Прервать электроснабжение, удалив соединительный кабель.

Блокировка от повторного включения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в результате несанкционированного включения!

При проведении работ по устранению неисправностей существует опасность несанкционированного включения энергоснабжения. Это предоставляет смертельную опасность для всех, кто находится рядом.

Поэтому:

- До начала любых работ отключить энергоснабжение и заблокировать от повторного включения.

50.3 Защита окружающей среды

При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать следующие правила:

- Смазывая части машины вручную, следить за тем, чтобы выступающая на поверхность, лишняя или отработанная смазка была собрана и утилизирована в соответствии с местными предписаниями.
- При замене собирать масло в соответствующие емкости и утилизировать в соответствии с местными предписаниями.

50.4 План технического обслуживания

В следующих разделах описаны работы по техническому обслуживанию, необходимые для обеспечения оптимальной и бесперебойной работы оборудования.

Если в ходе регулярных проверок выявляется повышенный износ деталей, следует сократить интервалы технического обслуживания в соответствии с фактическим износом.

При возникновении вопросов, связанных с интервалами и проведением технического обслуживания, следует обращаться в сервисную службу производителя по адресу, указанному на стр. 2.



Интервал	Работа по техобслуживанию	Исполнитель
Ежемесячно	Очистить/заменить фильтр компрессора.	Монтер сервисной службы
Ежемесячно	Очистить/заменить грязеулавливающую сетку на входе	Оператор

50.5 Работы по техобслуживанию

50.5.1 Воздушный фильтр компрессора



Рис. 93: Воздушные компрессоры

➤ Проводится монтером сервисной службы.

Выньте воздушный компрессор из крепления:

1. Отсоедините воздушный шланг (1) от компрессора.
2. Отверните винт (2).
3. Выньте воздушный компрессор из крепления.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Учитывайте вес воздушного компрессора.



Рис. 94: Фильтр воздушного компрессора

4. Снимите крышку фильтра.
5. Выньте фильтр.
6. Продуйте фильтр или очистите выколачиванием изнутри наружу.
7. При сильном загрязнении замените фильтр.
8. Вставьте фильтр жесткой стороной (1) внутрь.



Рис. 95: Отверстие крышки фильтра

9. Установите крышку фильтра на место.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Отверстие крышки фильтра внизу.

50.5.2 Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воде



Рис. 96: Мембранный выключатель по воде

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

50.5.3 Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воздуху



Рис. 97: Мембранный выключатель по воздуху

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

50.5.4 Устанавливаемое значение для мембранного выключателя воздушного компрессора

	Включение воздушного	Отключение воздушного
Компрессор	2,5 бар	3,1 бар

50.6 Предохранительный клапан воздушного компрессора



Рис. 98: Предохранительный клапан

- Убедитесь, что предохранительный клапан воздушного компрессора открывается при 4,0 бар и полностью закрыт воздуховоде.

50.7 Установка стопорного рычага

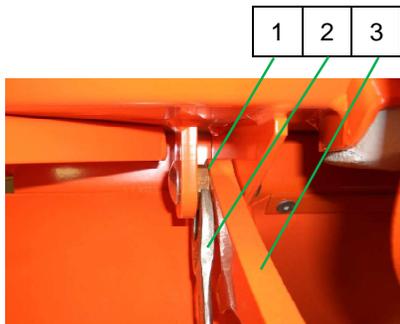


Рис. 99: Эксцентриковая гильза



ПРИМЕЧАНИЕ!

Открутив эксцентриковую гильзу (1) специальным ключом (2) из набора инструментов можно установить стопорный рычаг (3).

- Откройте стопорный рычаг и закрутите гильзу.
- Закройте рычаг и проверьте прочность крепления смесительной башни при помощи стопорного рычага.

50.8 После проведения технического обслуживания

1. После окончания работ по техническому обслуживанию и перед первым включением машины:
2. Проверить прочность затяжки всех винтов, которые были ослаблены.
3. Убедиться в том, что все защитные приспособления и крышки, которые были сняты, установлены на свое место.



4. Убедиться в том, что все использованные инструменты, материалы и т. д. убраны из рабочей зоны.
5. Привести в порядок рабочую зону, при необходимости удалить вытекшие жидкости, остатки материала и т. д.
6. Проверить работоспособность всех предохранительных устройств машины.

51 Демонтаж

По окончании срока службы машина должна быть демонтирована и утилизирована экологически безопасным способом.

51.1 Безопасность

Персонал

- Демонтаж разрешено выполнять персоналу, имеющему специальное образование.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться только квалифицированными электриками.

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм в результате ненадлежащего демонтажа!

Угрозу представляют острые края и углы деталей, используемых инструментов и самой машины, а также остаточная энергия.

Поэтому:

- До начала работ обеспечить достаточное рабочее пространство.
- Осторожно обращаться с деталями, у которых острые края.
- Следить за порядком и чистотой на рабочем месте! Незакрепленные детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Демонтировать компоненты надлежащим способом. Учитывать собственный вес деталей и узлов. При необходимости использовать грузоподъемные устройства.
- Зафиксировать компоненты машины от падения.
- При наличии вопросов обращаться к производителю.

Электрооборудование

**ОПАСНОСТЬ!****Опасность поражения электрическим током!**

Детали, проводящие электричество, представляют опасность для жизни. Подключенные к электропитанию компоненты могут причинить тяжелые увечья в результате неконтролируемого движения.

Поэтому:

- До начала демонтажа отключить электроснабжение, полностью прервав подачу электричества.

51.2 Демонтаж

Очистить машину и приступить к ее разборке на составные части в соответствии с предписаниями относительно охраны труда и защиты окружающей среды.

До начала демонтажных работ:

- Отключить машину и заблокировать ее от повторного включения.
- Отключить все электрические кабели, убедиться в отсутствии остаточной энергии.
- Слить все рабочие и вспомогательные жидкости, собрать остатки строительных материалов и утилизировать экологически безопасным способом.

52 Утилизация

При отсутствии соглашений относительно возврата или утилизации разобранных компонентов машины действовать следующим образом:

- Металлические детали сдать в металлолом.
- Пластиковые элементы отправить на повторную переработку.
- Остальные компоненты утилизировать в соответствии с особенностями материалов, из которых они изготовлены.

**ОСТОРОЖНО!****Неправильная утилизация может привести к ущербу окружающей среде!**

Электронный лом, компоненты электроники, смазочные и другие вспомогательные материалы относятся к специальным отходам и подлежат утилизации только на специализированных предприятиях!

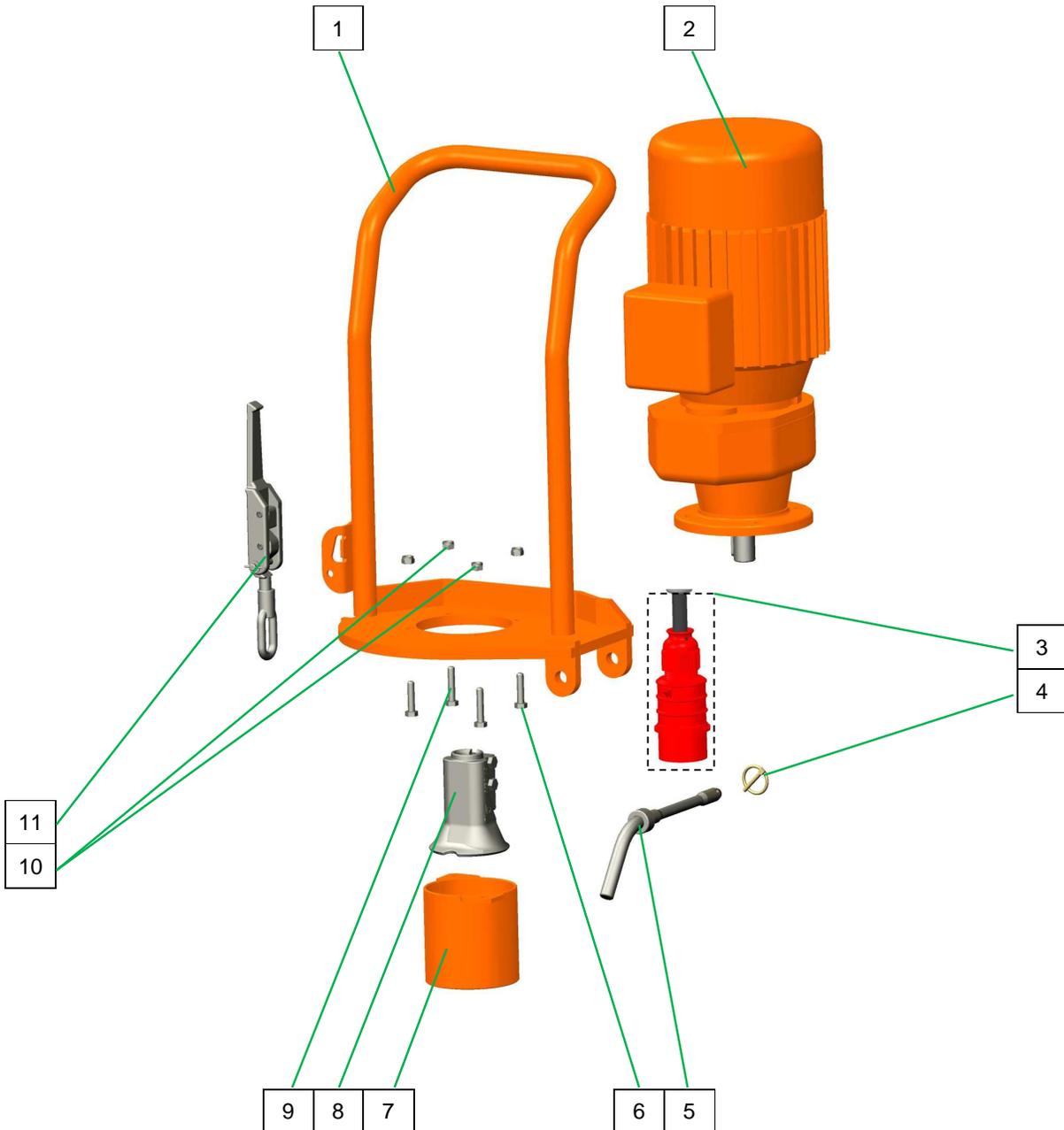
Информацию об утилизации специальных отходов можно получить у местных органов власти или специализированных предприятий.





53 Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 есо

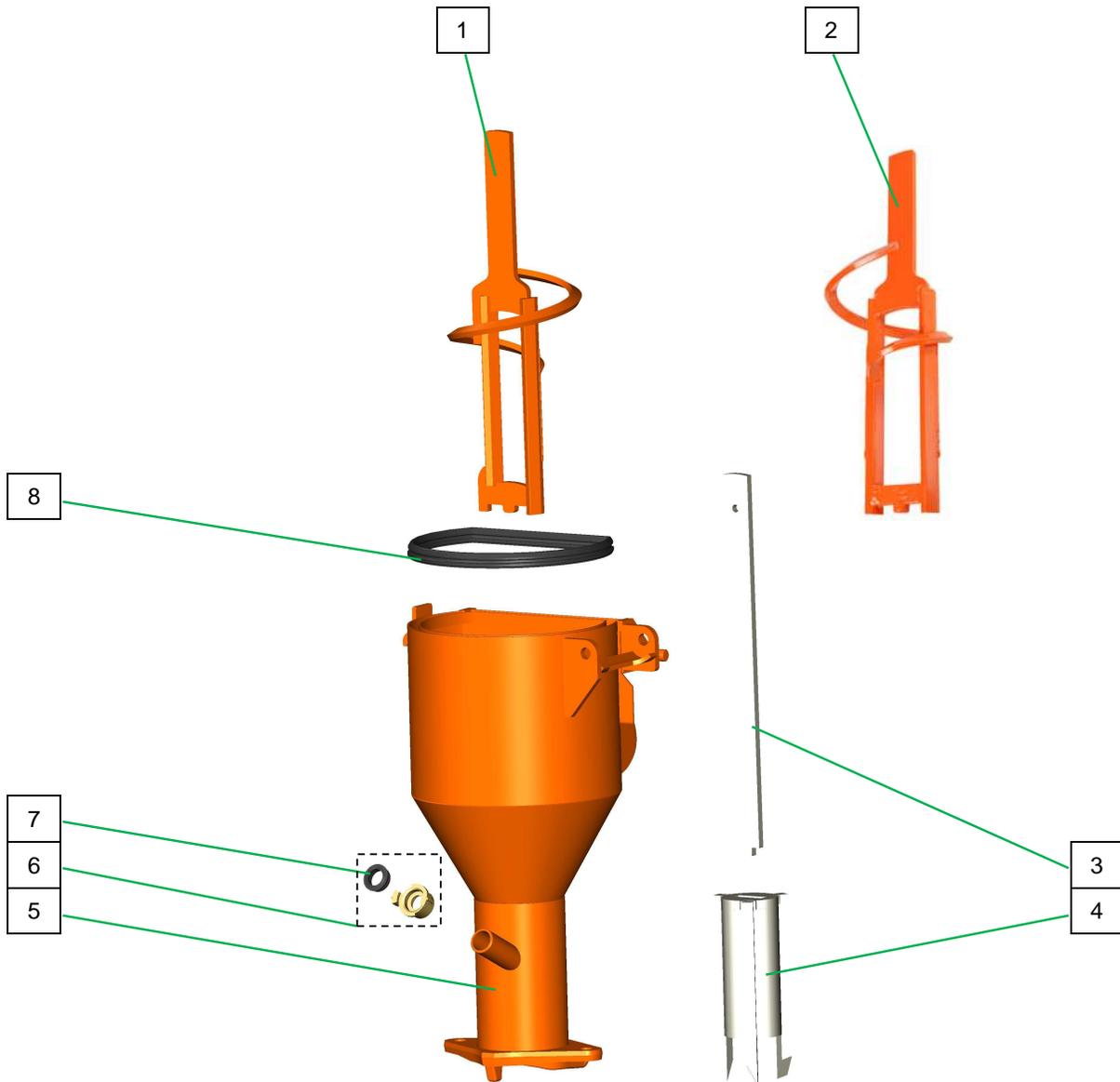
53.1 Редукторный двигатель с наклонным фланцем



**53.2 Смесительная башня G 4 X сменный фланец RAL2004**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00239699	Наклонный фланец G 4 с защитной скобой
2	1	00130892	Редукторный двигатель 5,5 кВт, 385 об/мин с переключателем наклона
3	1	00403195	Соединительный кабель двигателя СЕЕ 7 x 16А - 1,7 м
4	1	20101010	Шплинт D 4,5 с кольцом
5	1	20101202	Шарнирный болт наклонного фланца двигателя, оцинкованный
6	2	20207801	Болт с шестигранной головкой М8 x 35, оцинкованный (VPE 10)
7	1	20102901	Защитная трубка для кулачкового захвата G 4 / G 5
8	1	00521410	Кулачковый захват BIONIK, литой для смесительных насосов
9	2	20207805	Болт с шестигранной головкой М8 x 40, оцинкованный (VPE 10)
10	4	20207200	Контргайка М8, оцинкованная (VPE 10)
11	1	20100801	Быстроразъемный замок с предохранителем М14

53.3 Смесительная башня / смесительная спираль

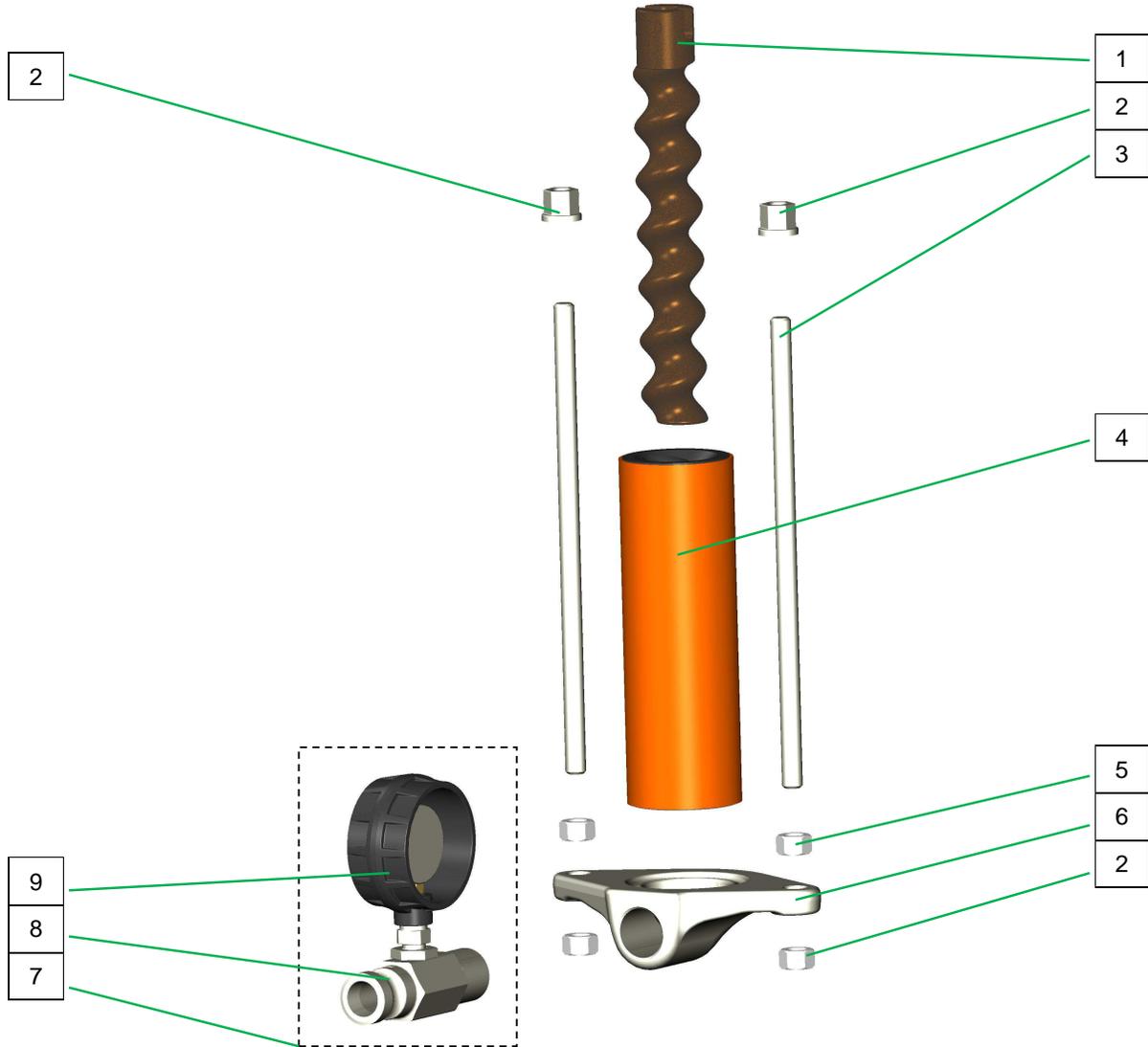


**53.4 Смесительная башня / смесительная спираль**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00539672	Смесительная спираль BIONIK G 4 для машинной штукатурки, по часовой стрелке
2	1	00539676	Смесительная спираль BIONIK G 4 для штукатурной накрывки, по часовой стрелке
3	1	00539220	Вал очистителя BIONIK G 4 оцинкованный
4	1	20102320	Очиститель смесительной башни для насосов D и R
5	1	00546611	Смесительная башня G 4 eco RAL9010
6	1	20201100	Муфта GeKa 1" внутренняя резьба (VPE 10)
7	1	20201700	Уплотнение муфты GeKa (VPE 50)
8	1	20100900	Уплотнение смесительной башни на наклонном фланце для G 4



53.5 Насосный агрегат D6-3 не требует технического обслуживания



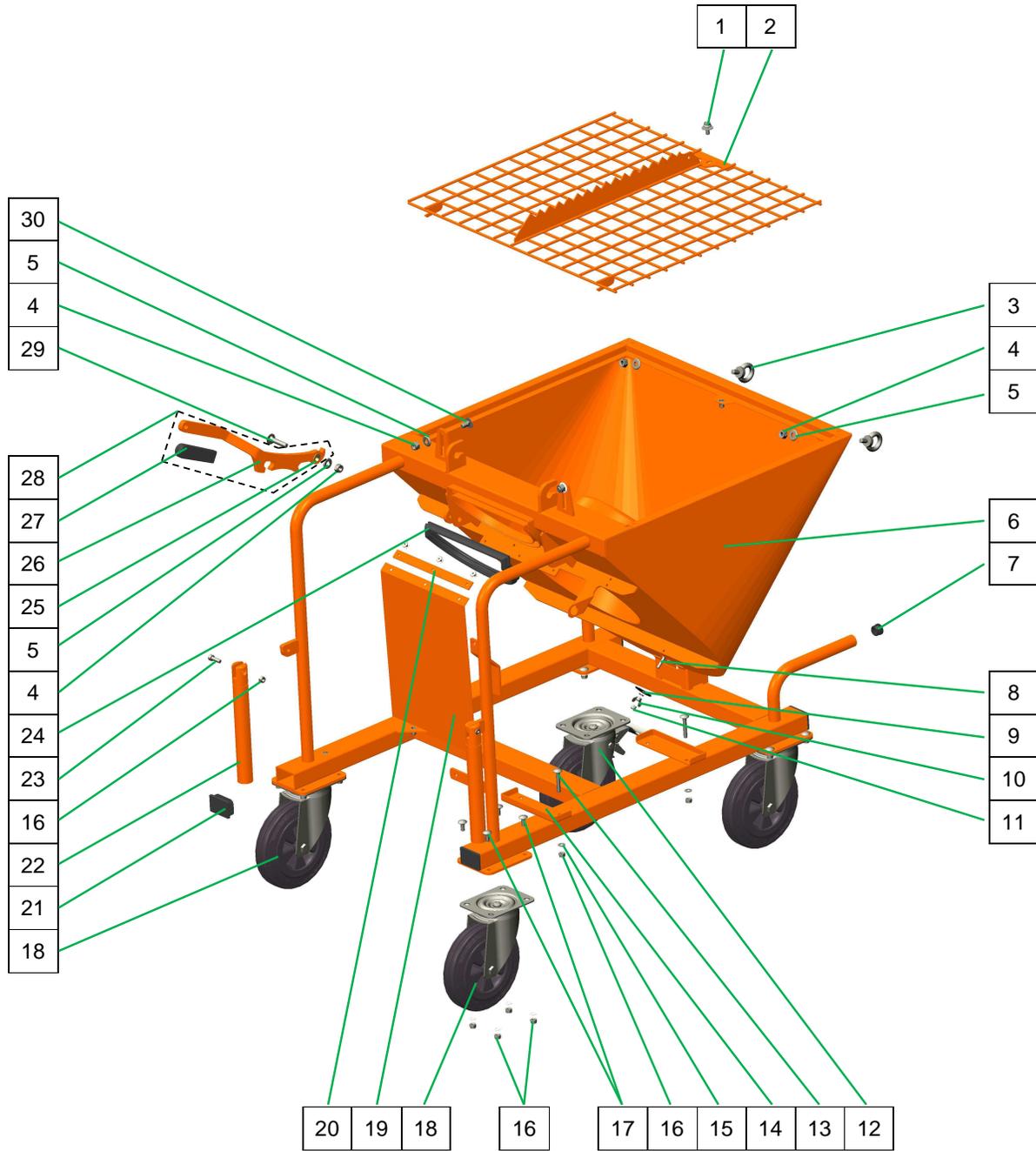
**Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco****53.6 Насосный агрегат D6-3 не требует технического обслуживания**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00237908	Ротор D 6–3, по часовой стрелке
2	4	20209921	Гайка с буртиком M16
3	1	20118780	Анкер D-насоса 370 мм (упак. 2 шт.)
4	1	20115510	Статор D 6-3 wf, по часовой стрелке
5	2	20209920	Шестигранная гайка M16 (VPE 10)
6	1	00467669	Напорный фланец pго для насосов D 1 1/4" внутренняя резьба - прямой с PIN (поворотный)
7	1	00102490	Манометр давления раствора DN25 V-деталь 1 1/4" наружная резьба
8	1	00099453	Муфта 25V-деталь 1 1/4" наружная резьба с отверстием 1/2"
9	1	00099088	Манометр давления раствора (только манометр) RITMO M/L

Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 есо



53.7 Контейнер для материала с рамой



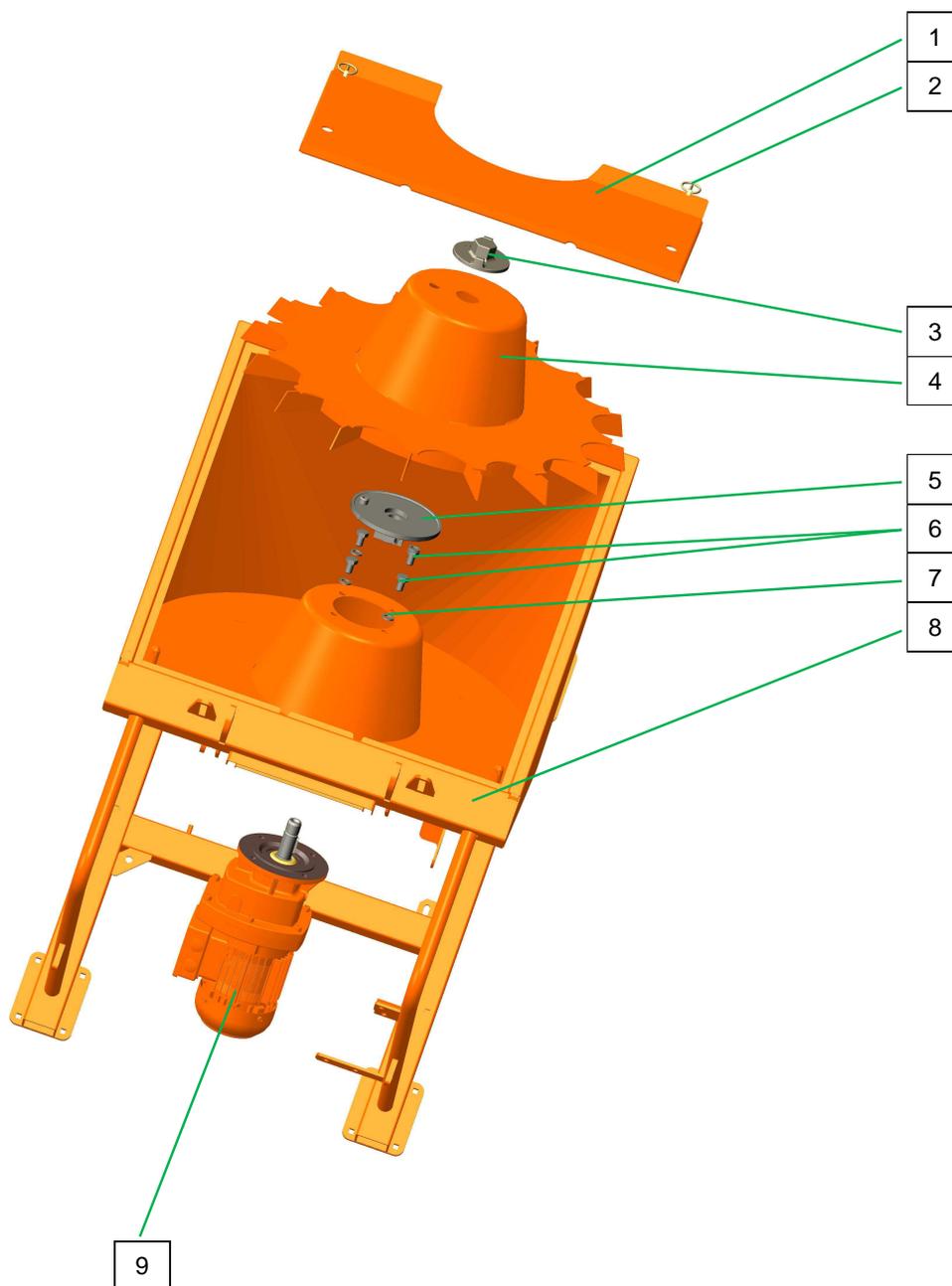


Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco

53.8 Контейнер для материала с рамой

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00214519	Крепёжный винт для защитной решётки RITMO XL
2	1	00237484	Защитная решётка G 4
3	2	20209980	Рым-болт M10 x 19 оцинкованный
4	4	20207210	Контргайка M10, оцинкованная (VPE 10)
5	4	20209010	Шайба В 10,5 оцинкованная
6	1	00543587	Контейнер для материала КТО К 4 с рамой RAL9010
7	2	00450365	Заглушка D=25
8	1	20206308	Винт с полукруглой низкой головкой M6 x 30, оцинкованный (VPE 10)
9	1	00069603	Кузовная шайба 8,4 x 40 x 1,5 оцинкованная
10	1	20205860	Барашковая гайка M6, оцинкованная
11	1	20206200	Стопорная гайка M6, оцинкованная
12	1	00578558	Ролик остановки пластины 200/50
13	2	00050940	Винт с полукруглой низкой головкой M8 x 55 оцинкованный
14	1	00547327	Держатель компрессора COMP M-250 для К 4 оцинкованный
15	1	20209320	Кузовная шайба 8,4 x 25 x 1,5 оцинкованная (VPE 10)
16	16	20207200	Контргайка M8, оцинкованная (VPE 10)
17	16	20209711	Винт с цилиндрической головкой с внутренним шестигранником M8 x 20 оцинкованный
18	3	00578559	Направляющий ролик пластины 200/50
19	1	00037354	Пылезащитный фартук двигателя колеса-звёздочки G 5 с
20	1	00547325	Прижимная планка резинового фартука КТО К 4 оцинкованная
21	2	00023443	Заглушка 60 x 40
22	2	00126293	Ручка складная 235 мм оцинкованная
23	2	00020409	Винт с цилиндрической головкой с внутренним шестигранником M8 x 25 оцинкованный
24	1	00448123	Уплотнение контейнера для материала G 4
25	1	00088029	Эксцентриковая втулка MS для фиксирующего рычага G 4
26	1	00458072	Фиксирующий рычаг с упором G 4
27	1	00010462	Пластиковая ручка 25 x 12, фиксирующий рычаг
28	1	00458242	Фиксирующий рычаг с упором и резиновым колпачком G 4
29	1	00136335	Винт с полукруглой низкой головкой M10 x 50 оцинкованный
30	2	00058098	Винт с полукруглой низкой головкой M10 x 20 оцинкованный

53.9 Лопастный барабан / редукторный двигатель

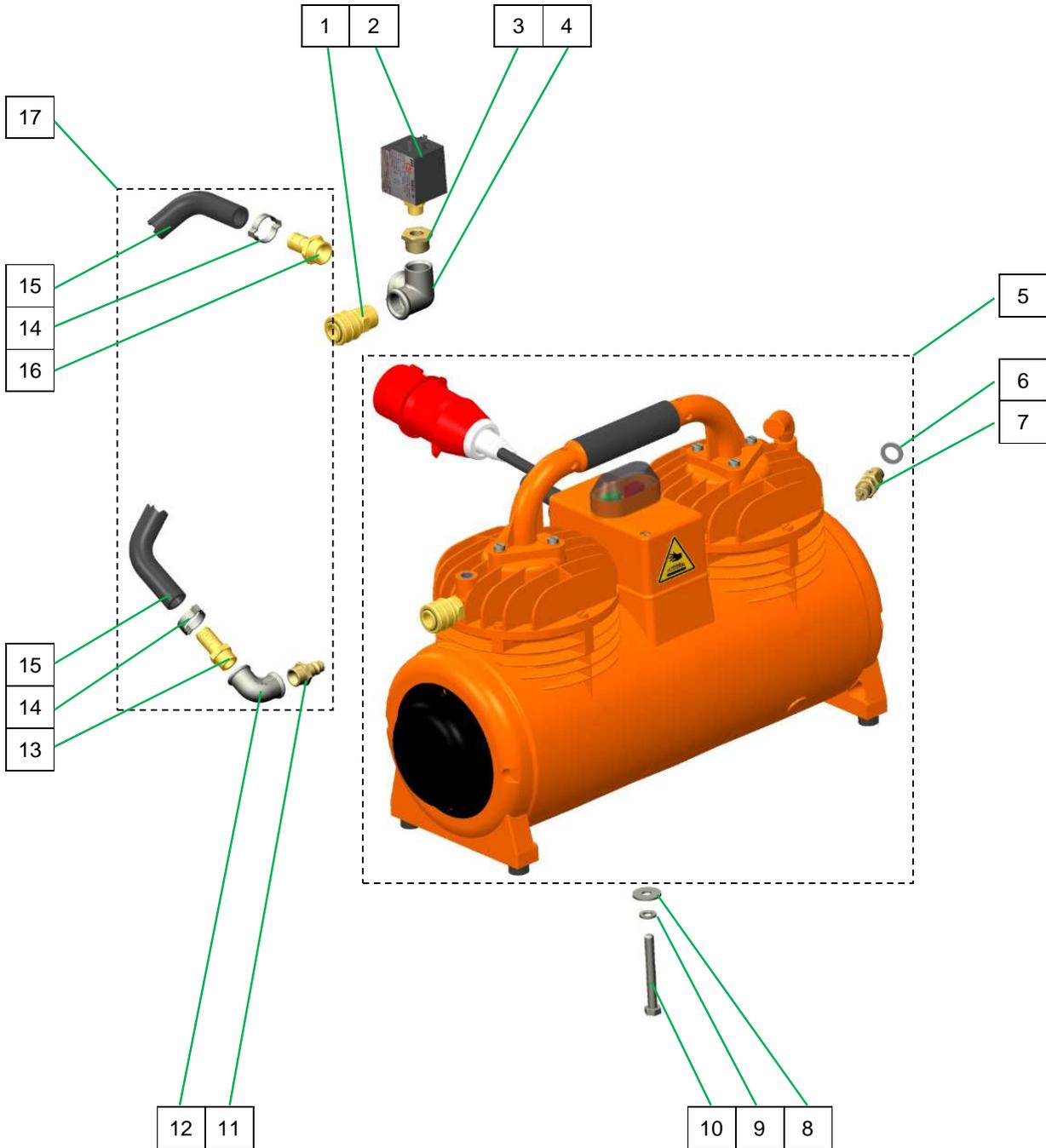


**53.10 Лопастный барабан / редукторный двигатель**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00239053	Противозаторный лист G 4
2	2	20101010	Шплинт D 4,5 с кольцом
3	1	00072790	Гайка лопастного барабана M24
4	1	00239833	Лопастный барабан 35 л/мин 60 л/мин G 4
5	1	20101810	Диск крепления лопастного барабана
6	4	20209961	Болт с шестигранной головкой M12 x 20, оцинкованный (VPE 10)
7	4	20209110	Пружинное кольцо В 12 (VPE 10)
8	1	00543587	Контейнер для материала КТО К 4 с рамой RAL9010
9	1	00458090	Редукторный двигатель 0,75 кВт, 28 об/мин (ZF)



53.11 Воздушный компрессор с отсечкой давления





Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco

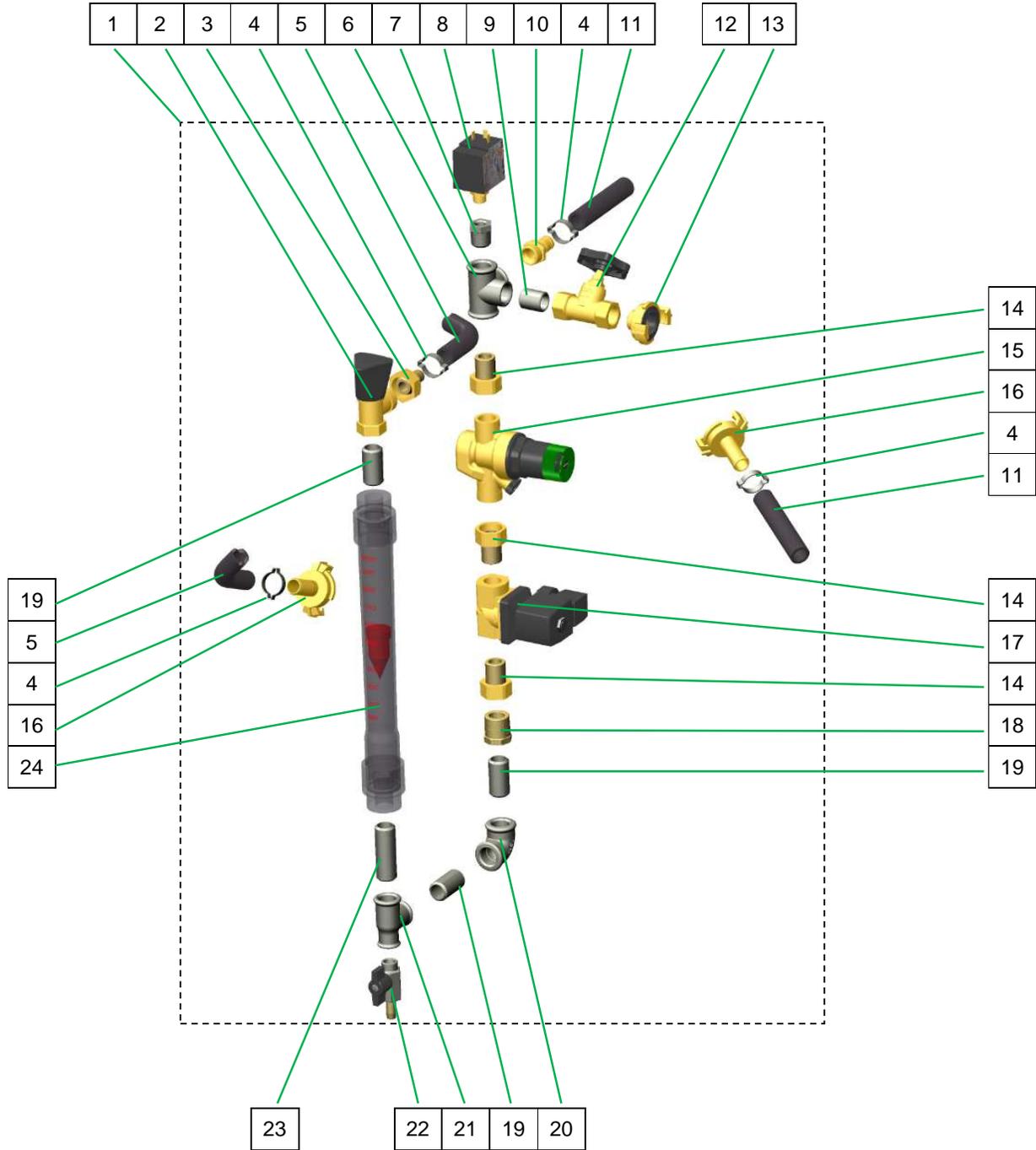
53.12 Воздушный компрессор с отсечкой давления

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	20202002	Муфта Ewo M-деталь 1/2" наружная резьба, открытая (VPE 10)
2	1	00153014	Реле давления 0,9/1,2 бар
3	1	00065890	Переходный ниппель 1/2" нар. 1/4" внутр. латунь
4	1	20204620	Угловой распределитель 3 x 1/2" нар.
5	1	00590157	Воздушный компрессор СОМР М-250, 400 В, 3 фазы, 50 Гц с системой управления давлением
6	1	20134700	Уплотнительное кольцо 13 x 20 x 2
7	1	20131200	Предохранительный клапан 1/4" 3,5 бар с уплотнением для СОМР М-250
8	1	00023394	Кузовная шайба 8,4 x 25 x 2 оцинкованная
9	1	20209100	Пружинная шайба В 8
10	1	20207710	Болт с шестигранной головкой М8 x 70 оцинкованный
11	1	20202101	Муфта Ewo V-деталь 3/8" наружная резьба (VPE 10)
12	1	20203603	Уголок 3/8" внутр.-внутр. оцинкованный
13	1	20190400	Резьбовой штуцер 3/8", нар. резьба наконечник 1/2"
14	1	00059196	Шланговый зажим 19-21
15	1	20213602	Водяной/воздушный шланг DN12 - 420 мм
16	1	20190410	Резьбовой штуцер 1/2" нар. резьба наконечник 1/2"
17	1	00583137	Воздушная арматура G 5 с eco, компрессор в комплекте

Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco



53.13 Водопроводная арматура К 4





Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco

53.14 Воздушный компрессор с отсечкой давления

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00545795	Водопроводная арматура К 4
2	1	20157700	Вентиль тонкой регулировки 1/2"
3	1	20203780	Наконечник шланга 1/2" конический с накидной гайкой 3/4" внутренняя резьба
4	4	00059196	Шланговый зажим 19-21
5	1	20213602	Водяной/воздушный шланг DN12 - 420 мм
6	1	20204600	Тройник 4 x 1/2" внутр. резьба, оцинкованный
7	1	20205200	Переходный ниппель 1/2" нар. резьба 1/4" внутр. резьба
8	1	00153016	Реле давления 1,9/2,2 бар
9	1	20203310	Трубный ниппель 1/2" x 25 оцинкованный
10	1	20190410	Резьбовой штуцер 1/2" нар. резьба наконечник 1/2"
11	1	00529552	Водяной/воздушный шланг DN12 - 1130 мм
12	1	20215200	Стопорный кран 1/2"
13	1	20200900	Муфта Гека 1/2" нар. (VPE 10)
14	3	20203107	Ниппель 1/2" нар. плоский с накидной гайкой 3/4"
15	1	00001558	Редуктор давления 1/2" НМ 22 / 24
16	2	20201500	Муфта Гека 1/2" с втулкой (VPE 10)
17	1	00158784	Магнитный клапан 1/2", 24 В, 2/2-ходовой в комплекте
18	1	20205111	Переходный ниппель 3/4" нар. 1/2" внутр. латунь
19	3	20203400	Двойной ниппель 1/2" x 40 оцинкованный
20	1	20203611	Уголок 1/2" внутр. оцинкованный
21	1	20204521	Тройник 1/2" 1/2" 3/8" внутр. оцинкованный
22	1	20190320	Шаровой кран 3/8" нар. с наконечником 10 мм (VPE 10)
23	1	20203401	Двойной ниппель 1/2" x 60 оцинкованный
24	1	20183000	Расходомер воды 100 - 1 000 л/ч



Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco

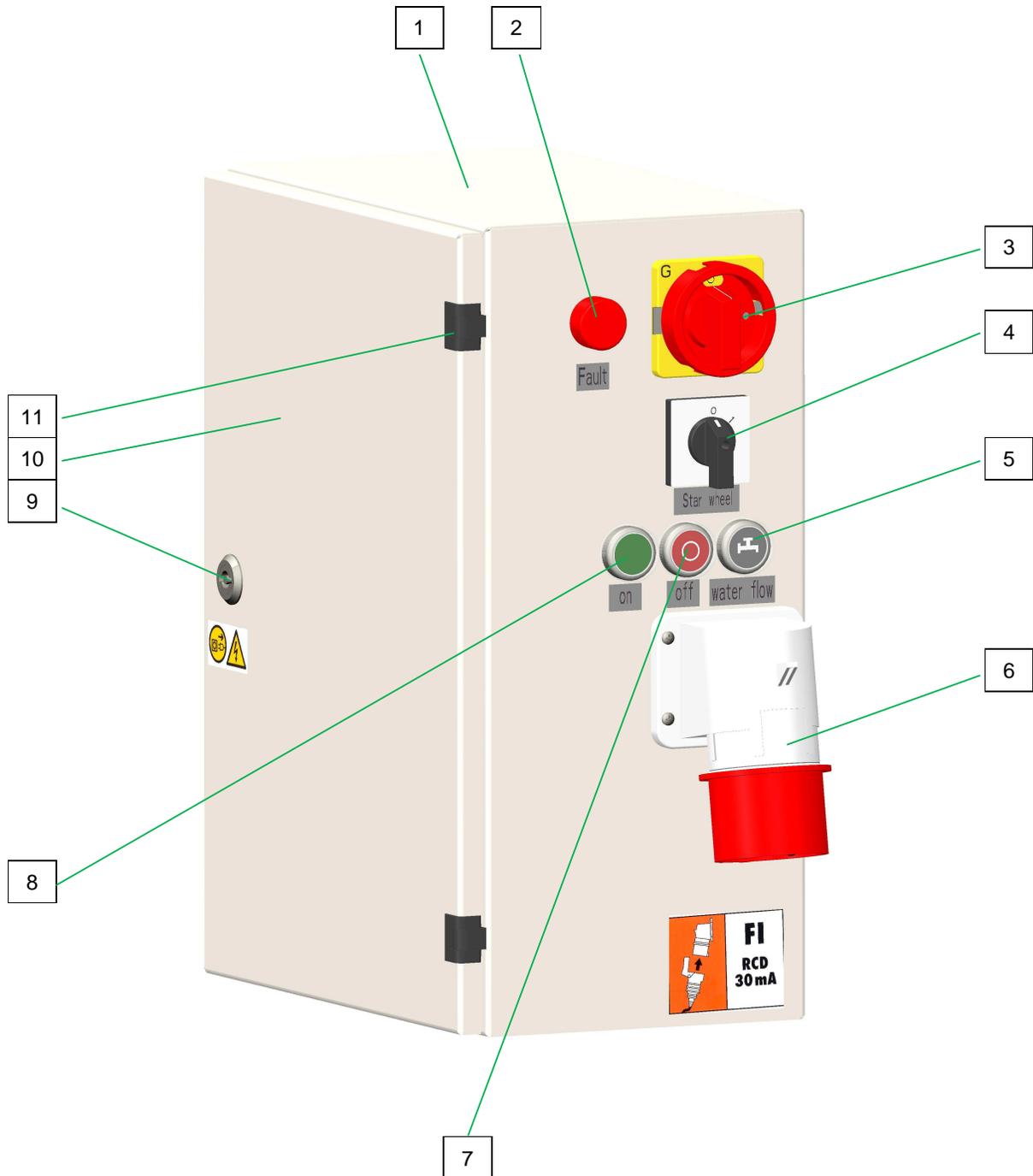
53.16 Водопроводная арматура К 4

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00606794	Водяной насос для повышения давления AVO 500, 400 В, 3 фазы, 50 Гц, 0,37 кВт для G 4 eco в комплекте
2	4	20207103	Болт с шестигранной головкой М6 х 20 оцинкованный
3	1	00111319	Водяной насос для повышения давления AVO 500, 400 В, 3 фазы, 50 Гц, 0,37 кВт
4	2	20203620	Уголок 1" внутр.-внутр. оцинкованный
5	2	20200800	Муфта Гека 1" наружная резьба (VPE 10)
6	2	20201700	Уплотнение муфты Гека (VPE 50)
7	1	00001550	Резьбовое соединение Skintop PG 11 защита от излома
8	1	00021467	Соединительный кабель двигателя СЕЕ 4 х 16А чёрный - 0,85 м
9	1	20428700	Трёхфазный штекер СЕЕ 4 х 16 А 7h чёрный
10	2	00023258	Винт с цилиндрической головкой с внутренним шестигранником М6 х 16 оцинкованный
11	1	00578579	Резинометаллический буфер, форма усечённого конуса М5-55
12	1	00606751	Крепление водяного насоса AVO 500 оцинкованное
13	4	20209300	Подкладная шайба А 6,4 оцинкованная
14	4	20206200	Стопорная гайка М6, оцинкованная
15	1	20207108	Болт с шестигранной головкой М5 х 10 оцинкованный
16	1	00023278	Барашковый винт М8 х 16 оцинкованный

Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco



53.17 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331





Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco

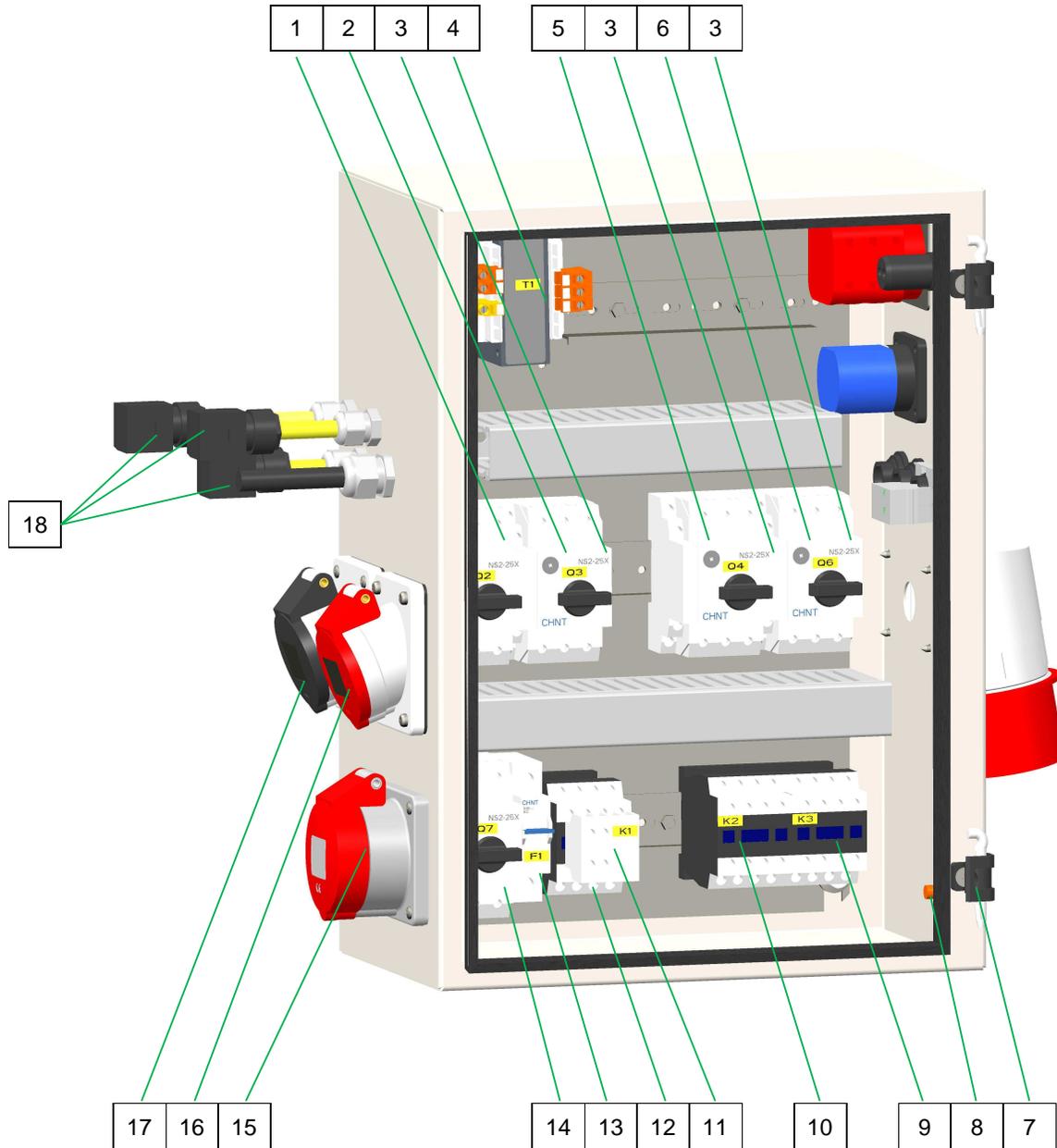
53.18 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00547333	Пустой корпус КТО К 4
2	1	00053875	Выступающая часть светового индикатора для кнопки с подсветкой, красная
	1	00053879	Световой элемент красный 12-30 В
	1	00053886	Светодиодный элемент предварительного включения сопротивления для 42 В
	1	00053834	Крепежный переходник M22
3	1	20455200	Главный реверсивный переключатель
4	1	00022162	Включатель/выключатель 3-контактный
5	1	00053839	Нажимная кнопка без основания
	1	00053842	Основание для клавиши чёрное «жидкость»
	1	00053830	Защитная мембрана плоская для нажимной кнопки
	1	00053834	Крепежный переходник M22
	1	00053835	Контактный элемент 1 нормально-разомкнутый M22 - K10
	1	00053836	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22 - K01
6	1	20425100	Трёхфазный приборный штекер 5 x 32A 6h красный
7	1	00053837	Нажимная кнопка красная / выкл
	1	00053830	Защитная мембрана плоская для нажимной кнопки
	1	00053834	Крепежный переходник M22
	1	00053836	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22 - K01
8	1	00053833	Кнопка с подсветкой зелёная
	1	00053830	Защитная мембрана плоская для нажимной кнопки
	1	00053834	Крепежный переходник M22
	1	00053835	Контактный элемент 1 нормально-разомкнутый M22 - K10
	1	00053880	Световой элемент зелёный 12-30 В
9	1	00292853	Замок с двойной бородкой 35 мм, высота 18
10	1	00547336	Дверь КТО К 4 RAL2004
11	1	00292852	Шарнир 180° в сборе для РА 16 мм

Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco



53.19 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331





Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco

53.20 Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331

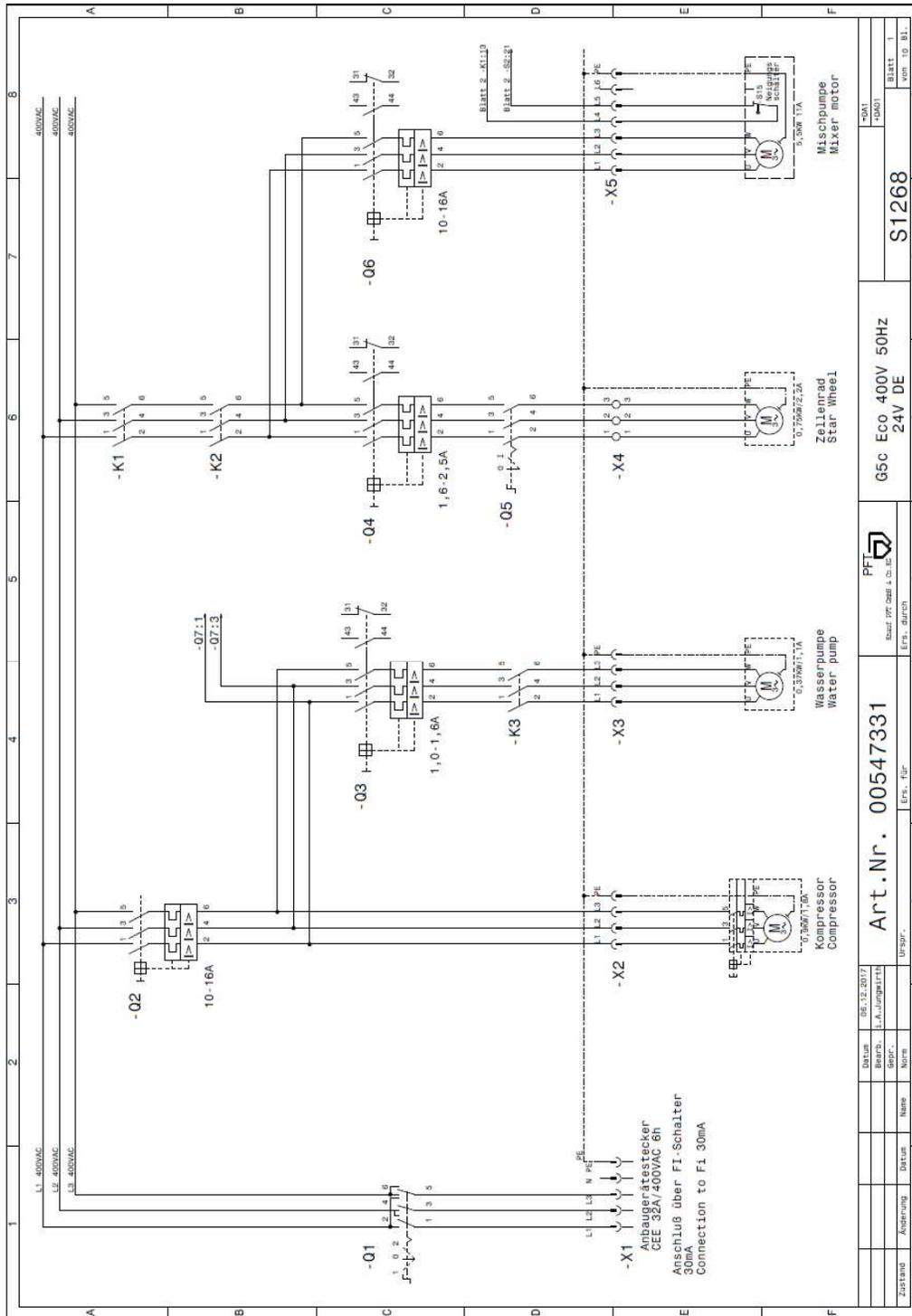
Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00042602	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16
2	1	00042600	Защитный автомат двигателя 1-1,6А PKZM 0-1,6
3	3	00021401	Вспомогательный контакт NHI 11 PKZO
4	1	00617947	Управляющий трансформатор 400 В, 24 В (100 ВА)
5	1	00042601	Защитный автомат двигателя 1,6-2,5А PKZM 0-2,5
6	1	00042602	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16
7	2	00292852	Шарнир 180° в сборе для РА 16 мм
8	1	00023495	Профильное уплотнение EPDM 67 /1011-10
9	1	00617946	Воздушный контактор DIL M09-10 24 В переменного тока
10	2	00617945	Воздушный контактор DIL M17-10 24 В переменного тока
11		00085293	Вспомогательный выключатель DILM 32-XHI11 1 замыкающий контакт / 1 размыкающий контакт
12		00617945	Воздушный контактор DIL M17-10 24 В переменного тока
13		00233771	Защитный автомат С 2А 1-полюсн.
14		00042599	Защитный автомат двигателя 0,63-1А PKZM 0-1
15		00008518	Трёхфазная пристроенная штепсельная розетка 7 x 16А 6h красная
16		20426610	Трёхфазная пристроенная штепсельная розетка 4 x 16А 6h красная, маленькая
17		00022066	Трёхфазная пристроенная штепсельная розетка 4 x 16А 7h чёрная
18		00264495	Набор кабелей G 4 X реле давления и электромагнитный клапан (P)

Технический паспорт



54 Технический паспорт

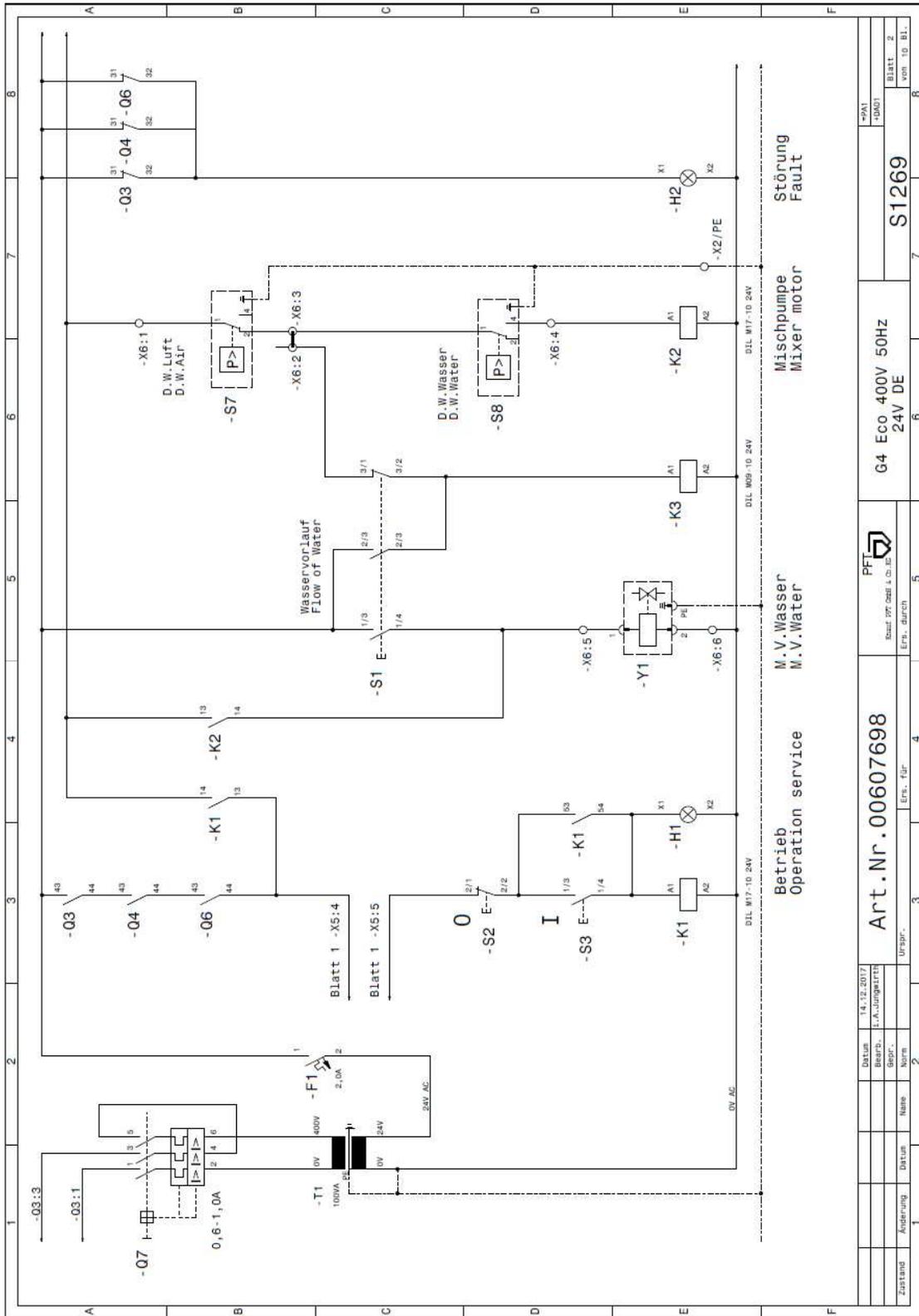
54.1 Схема подключения S1268



Zustand		Anspr.		Datus		Name		Urspr.		Art.Nr. 00547331		G5c Eco 400V 50Hz 24V DE		S1268	
Date		05.12.2017		Beinh.		L.A. Jungblut		Ers. durch		PFT		Bauz. für Teil 4.0.0		Blatt 1 von 10 Bl.	



Технический паспорт



54.3 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		
Сведения об объекте испытаний				
Наименование объекта испытаний:	G5c Eco DE			
Номер объекта испытаний:	190001			
Тип:	547331 G5c Eco	Год изготовления:	2018	
		Потребление тока:	14,9А	
		Напряжение:	400В	
Примечание:	Управляющее напряжение 42 В			
Сведения об испытании				
Дата испытания:	13.06.2019	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Goschala	Серийный номер:	22116 00126	
Прибор для испытания:	22116 00126			
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) X1 / PE --- >PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм), клемма заземления - заземление корпуса -			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм), заземление корпуса - заземление дверцы			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE --->T1 (PE)			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 --->X2			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X3			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X4			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X5			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> Y1			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> S7			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> S8			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



Технический паспорт

	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ---> L2			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ---> L3			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L2 ---> L3			Да
	Визуальный контроль			Да
	Функциональный контроль			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.12 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.18 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.18 В	Да
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.18 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.17 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.46 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.23 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.22 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.24 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.36 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.36 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.39 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
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата		Подпись		

Технический паспорт



Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
Заказчик		Подрядчик		
		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
Сведения об объекте испытаний				
Наименование объекта испытаний:	xxx			
Номер объекта испытаний:	11074			
Тип:	G4 ECO 618528			
Отдел:	xxx			
Сведения об испытании				
Дата испытания:	07.06.2018	Следующее испытание:	07.06.2018	
Проверяющий:	Mandel Gerhard (Jonny)			
Прибор для испытания:				
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Заземляющий провод питания - лопастный барабан 1,5 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - смеситель 1,5 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания, корпус 1,5 кв. мм, смесительная башня			Да
	Заземляющий провод питания - компрессор 1,0 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - водяной насос 1,0 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - реле давления воздуха 1,0 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - реле давления воды 1,0 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания - электромагнитный клапан для воды 1,0 кв. мм			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²] Макс. 2,6 В		0.40 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²] Макс. 2,6 В		0.42 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²] Макс. 2,6 В		0.45 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²] Макс. 2,6 В		0.42 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²] Макс. 3,3 В		0.20 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²] Макс. 3,3 В		0.42 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²] Макс. 3,3 В		0.41 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²] Макс. 3,3 В		0.43 В	Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата		Подпись		



54.4 Оценка риска / Обоснование безопасности

Оценка риска / Обоснование безопасности Risikobeurteilung / Sicherheitsbegründung



Тип машины: G 4
Maschinentyp: G 4

00618528 G 4 eco 400 V, 3 фазы, 50 Гц, 5,5 кВт с AVO 500
00607692 G 4 eco 400 V, 3 фазы, 50 Гц, 5,5 кВт для VOLMA

Legende - Легенда

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

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
www.pft.net

Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
1	Ввод в эксплуатацию	двигатель насоса с наклонным фланцем	механический	защемление	При закрытии наклонного фланца двигателя можно сдавить пальцы между наклонным фланцем двигателя и смесительной башней.
2	Ввод в эксплуатацию	смесительная башня	механический	порезы защемление	Для облегчения замены насоса можно наклонить смесительную башню. Фиксирующий рычаг блокирует смесительную башню в наклонном положении. Если смесительная башня случайно выскользнет из фиксирующего рычага, существует опасность пореза или защемления.
3	Эксплуатация	контейнер для материала	механический	устойчивость защемление	Потеря устойчивости контейнера для материала во время работы, например, с насадочной воронкой (увеличенный объём).
4	Эксплуатация	защитная решётка	механический	порезы	При слишком большом размере ячейки возможно соприкосновение с вращающимся лопастным барабаном. Опасность пореза конечностей.
5	Эксплуатация	лопастный барабан	механический	порезы	С вращающимся лопастным барабаном можно соприкоснуться в верхней части контейнера для материала. Опасность пореза конечностей.
6	Эксплуатация	двигатель насоса	механический	устойчивость	Корпус редуктора может сломаться под действием чрезвычайно высоких осевых усилий в случае остановки.
7	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.
8	Эксплуатация	фиксирующий болт	механический	толчок	Фиксирующий болт закрепляет наклонный фланец на смесительной башне. Под действием вибраций болт может ослабиться.
9	Эксплуатация	двигатель лопастного барабана	термический	доступ к горячим деталям машины	Двигатель нагревается во время работы. Максимальная температура составляет всего 45 градусов. Необходимость каких-либо дополнительных действий отсутствует.
10	Эксплуатация	фиксирующий рычаг	механический	устойчивость	Фиксирующий рычаг подвержен износу. С увеличением износа смесительная башня больше не прижимается должным образом к контейнеру для материала.
11	Эксплуатация	ящик для инструментов	механический	защемление	При закрытии крышки ящика для инструментов существует опасность защемления конечностей.
12	Эксплуатация	водопроводная арматура	электрический	поражение электрическим током	Установленные на водопроводной арматуре реле давления имеют электрическое соединение, защищённые пластиковой крышкой. В случае повреждения пластиковой крышки, например, падающими деталями, возможно соприкосновение с токопроводящими деталями. Напряжение 42 В.
13	Эксплуатация	водяной насос	термический	доступ к горячим деталям машины	Водяной насос нагревается во время работы. Максимальная температура составляет всего 45 градусов. Необходимость каких-либо дополнительных действий отсутствует.
14	Эксплуатация	рама	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 280 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 500 кг. Это может привести к потере устойчивости.



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации о необходимости осторожного закрытия наклонного фланца. Изменение конструкции невозможно по функциональным причинам.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Фиксирующий рычаг имеет выступ, так что смесительная башня фиксируется за счёт собственного веса. Нежелательное выскальзывание больше невозможно.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	2	1	2	0	В стандартной комплектации контейнер усилен снизу приваренной полосовой сталью.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	1	3	Выбрать размер ячейки 40 x 40 мм. Эти размеры помогут избежать любых источников опасности.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Расстояние от лопастного барабана до защитной решётки не может быть увеличено. Листовой металл (противозаторный лист) полностью закрывает лопастный барабан в верхней части. Возможность дотянуться до источника опасности отсутствует.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Рассчитать редуктор на осевое усилие 10 кН. Это соответствует безопасности 2.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации, что двигатель нагревается. Предотвращающие контакт конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Непреднамеренное изменение осевого положения предотвращается с помощью шплинта, установленного поперёк продольной оси.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	1	0	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	Износ можно компенсировать с помощью эксцентрикового болта.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Вследствие малого веса крышки и, следовательно, малой опасности пореза нет необходимости в конструктивных действиях.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	1	1	2	2	1	Конструктивно расположить водопроводную арматуру таким образом, чтобы реле давления были защищены рамой машины.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации, что водяной насос 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

Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
15	Эксплуатация	колёса	механический	неконтролируемое движение	Машина оснащена 4 направляющими роликами. На наклонной плоскости машина может непреднамеренно начать движение под действием рабочих вибраций.
16	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
17	Эксплуатация	воздушный компрессор	термический	доступ к горячим деталям машины	Компрессор нагревается во время работы. Поскольку максимальная температура на поверхности составляет всего около 45 градусов, компрессор опасности не представляет.
18	Эксплуатация	устройство для вскрытия мешков	механический	опасность порезов	Устройство для вскрытия мешков должно быть заостренным или достаточно острым для возможности вскрытия мешков. При неосторожном обращении существует опасность пореза об устройство для вскрытия мешков.
19	Эксплуатация	смесительная спираль	механический	порезы защемление	Если во время работы машины дотронуться до смесительной спирали, существует риск втягивания конечностей.
20	Эксплуатация	Кулачковый захват	механический	порезы защемление	Если во время работы машины дотронуться до кулачкового захвата, существует риск втягивания конечностей.
21	Эксплуатация	Манометр давления раствора	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	Поврежденный манометр давления раствора не показывает давление раствора, или показывает неправильное.
22	Эксплуатация	элементы управления распределительного шкафа	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
23	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.
24	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	порезы защемление	После неконтролируемого сбоя подачи питания машина может перезапуститься и привести к травмам.
25	Эксплуатация	разбрызгиватель	акустический	шумовая нагрузка	Длительная нагрузка выше 85 дБ (А) во время эксплуатации.



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Машина будет оснащена направляющим роликом с тормозом и тремя направляющими роликами. Один направляющий ролик с тормозом обеспечивает достаточно безопасное состояние. Указание в руководстве по эксплуатации, что направляющий ролик с тормозом должен быть зафиксирован во время эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	2	1	6	Разместить предупреждающие наклейки на распределительном шкафу. В двери распределительного шкафа использовать замок, который нельзя открыть обычными инструментами.	3	1	2	1	6
DIN EN 12001	1	1	2	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации, что компрессор нагревается. Предотвращающие конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	2	1	1	0	Функция устройства для вскрытия мешков подразумевает наличие определённого режущего действия. Можно отказаться от заточки режущих кромок. Это снизит последствия повреждений. Особое указание в руководстве по эксплуатации о том, что набрасывать мешки разрешается только с надлежащей осторожностью.	1	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Переключатель наклона на мотор-редукторе отключает машину, как только наклонный фланец наклоняется в сторону. Контакт с вращающейся смесительной спиралью невозможен.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Переключатель наклона на мотор-редукторе отключает машину, как только наклонный фланец наклоняется в сторону. Контакт с вращающимся кулачковым захватом невозможен. Кроме того, вокруг кулачкового захвата устанавливается защитная трубка.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Окружающее манометр кольцо из армированного стекловолокном пластика надёжно защищает его от повреждений.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	2	6	Расположить элементы управления так, чтобы они не выходили за пределы внешних размеров машины.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	2	4	Рукава подачи раствора рассчитаны на 3-х кратное рабочее давление. Рукава должны проходить регулярные, внутризаводские испытания на выдержку испытательного давления не менее 120 бар без повреждений.	1	2	1	1	0
DIN EN 60204	2	2	2	2	5	Машина оснащена расцепителем минимального напряжения. При восстановлении напряжения после сбоя питания, машина запускается не автоматически, а вручную.	0	2	1	1	0
2000/14/EC	2	2	1	3	5	Маркировка на разбрызгивателе о возможности использования только со средствами защиты органов слуха. Соответствующее указание в руководстве по эксплуатации.	0	2	1	1	0

Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
26	Эксплуатация	разбрызгиватель	механический	повреждение глаз	Повреждение в результате неконтролируемого выброса раствора.
27	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.
28	Демонтаж	Быстросъемное соединение наклонного фланца	механический	порезы защемление	При открытии наклонного фланца под нагрузкой во время работы, он может неконтролируемо подпрыгнуть.
29	Чистка	отверстие для чистки контейнера для материала	механический	порезы защемление	При снятой крышке отверстия для чистки возможно дотронуться до вращающегося лопастного барабана. Существует опасность пореза.
30	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При демонтаже защитной решётки крепёжный болт защитной решётки может упасть в заполненный контейнер для материала. При попытке вытащить болт существует опасность пореза конечностей от соприкосновения с вращающимся лопастным барабаном.
31	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При снятии защитной решётки контейнера для материала возможно соприкосновение с вращающимся лопастным барабаном. Опасность пореза конечностей.
32	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.
33	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.
34	Ремонт / техническое обслуживание	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
35	Транспортировка	смесительная башня	механический	порезы защемление	Смесительную башню можно снять с машины для технического обслуживания или облегчения транспортировки. Под действием большого веса смесительная башня может упасть и привести к травмам.
36	Транспортировка	колёса	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 280 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 500 кг. Это может привести к потере устойчивости.



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	2	2	2	1	4	Маркировка на разбрызгивателе о возможности использования только с защитными очками. Соответствующее указание в руководстве по эксплуатации.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Распределительный шкаф должен предоставлять возможность запускать машину в обратном направлении (клавиша «R»). Обратный ход позволяет ослабить давление в шлангах.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Быстродействующее соединение на наклонном фланце имеет особую кнопку, которую необходимо нажать, чтобы открыть его. Таким образом возможно избежать случайного открытия.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Выбрать ширину паза в нижней части контейнера для материала настолько малой, чтобы ни при каких обстоятельствах не было возможности попасть в контейнер для материала.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Болт, которым крепится защитная решётка, оснащён подходящей защитой от выпадения. В результате болт всегда прочно соединён с защитной решёткой.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	1	1	Прикрутить защитную решётку к контейнеру материала так, чтобы её можно было бы снять только с помощью инструмента. Практичное решение, так как защитную решётку не нужно снимать каждый рабочий день. Указание по технике безопасности в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Выполнить конструктивное исполнение смесительной башни таким, чтобы её можно было опрокинуть. Таким образом ротор/статор приводится в удобную рабочую высоту. Кроме того, насосный узел становится более доступным.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	2	1	Указание в руководстве по эксплуатации, что ротор/статор нагреваются. Предотвращающие контакт конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	2	1	6	Главный выключатель должен быть запираемым. Замок со скобой поставляется вместе с машиной. Указание в руководстве по эксплуатации, что во время проведения работ по техническому обслуживанию на распределительном шкафу главный выключатель должен быть защищён от несанкционированного повторного включения. Разместить жёлтые предупреждающие наклейки на распределительном шкафу.	3	1	1	1	5
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Безопасные погрузочно-разгрузочные операции возможны с использованием подходящих ручек. Ручки также можно использовать для транспортировки краном.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Грузоподъёмность колеса составляет 250 кг. С 4 колёсами и равномерным распределением нагрузки машина рассчитана на 1000 кг. Это даёт коэффициент запаса прочности 2.	0	1	1	1	0

Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
37	Транспортировка	складные ручки	механический	защемление	При опускании ручек вниз можно зажать конечности между ручкой и рамой.
38	Транспортировка	воздушный компрессор	механический	защемление	Компрессор может выпасть во время транспортировки и привести к травмам.
39	Транспортировка	кабель двигателя	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги. Кабель можно вытащить из клеммной коробки.
40	Транспортировка	Транспортировочные петли	механический	защемление	Если существующие транспортировочные петли не распознаются как таковые, может случиться так, что грузоподъемное приспособление будет подвешено за не предназначенное для этого место. Машина может упасть на землю.



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Выбрать расстояние между ручкой и рамой достаточно большим, чтобы предотвратить зажатие.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Круговая рама на монтажной плите обеспечивает надёжное основание и предотвращает случайное выпадение. Указание в руководстве по эксплуатации, что перед транспортировкой краном необходимо снять компрессор.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	1	5	Кабельный ввод PG обеспечивает неподвижную и надёжную фиксацию кабеля в клеммной коробке.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	Наклейка рядом с транспортировочными петлями чётко указывает на точки крепления.	0	1	1	1	0



54.5 Требования к квалификации персонала

Общие сведения

Употребление наркотиков и алкоголя операторами и обслуживающим персоналом запрещено.

Операторы

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

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

Обслуживающий персонал (механическая часть)

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

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

Обслуживающий персонал (электрическая часть)

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

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



55 Индекс

С		Д	
Сертификат ЕАС.....	7	Демонтаж.....	66
А		Демонтаж.....	65
Аварийный выключатель.....	45	З	
Аварийный останов.....	45	Загрузка материала в машину.....	38
Аварийный останов		Закупорку устранить не удалось.....	53
аварийное выключение.....	45	Замена/очистка насоса.....	59
Б		Защита окружающей среды.....	62
Безопасность.....	48, 61	Зона смешивания воды.....	35
Безопасность.....	30	И	
Безопасность.....	65	Изменение направления вращения привода	
Блокировка от повторного включения.....	55	насоса при закупоривании шлангов.....	53
Бункер для материала.....	16	Индекс.....	105
В		Индикаторы неисправностей.....	48
Ввод в эксплуатацию насоса для повышения		Использование по назначению	
давления.....	24	арматурный блок.....	20
Ввод машины в эксплуатацию.....	36, 40	воздушный компрессор.....	21
Вибрация.....	13	насос для повышения давления.....	23
Включение G 4 ECO.....	34	К	
Включение воздушного компрессора.....	42, 61	Контейнер для материала с рамой.....	74, 75
Включение машины после устранения		Контроль машины.....	39
закупорки.....	54	Л	
Включение машины с материалом.....	40	Лопастный барабан / редукторный двигатель	
Водопроводная арматура.....	17	76, 77
Водопроводная арматура К 4.....	80, 82, 83	М	
Воздушный компрессор.....	17	Манометр давления раствора.....	27
Воздушный компрессор с отсечкой давления		Манометр давления раствора.....	37
.....	78, 79, 81	Материал.....	26
Воздушный фильтр компрессора.....	63	Меры по устранению неисправностей.....	47
Возможные причины:.....	52	Меры при перебоях электроэнергии.....	46
Вспомогательное оборудование.....	19	Мощностные характеристики блока насоса D6-3.....	13
Г		Н	
Габаритный чертеж.....	14	Назначение арматурного блока.....	20
Главный выключатель в положении.....	46	Назначение воздушного компрессора.....	21
Горячая поверхность воздушного компрессора		Назначение магнитного клапана.....	20
.....	22		

Назначение насоса для повышения давления	23	Первый ввод в эксплуатацию насоса для повышения давления (вспомогательное оборудование)	24
Назначение расходомера	20	Переключатель подающего барабана	18
Наклейка с подтверждением контроля качества.....	14	Перерывы в работе.....	44
Нанесение раствора	43	Периодические проверки.....	10
Насосный агрегат D6-3 не требует технического обслуживания	72, 73	Персонал	
Неисправности	48	Демонтаж.....	65
О		Монтаж.....	48
Обеспечение сжатым воздухом.....	42	Первый ввод в эксплуатацию	48
Обзор.....	15	План технического обслуживания	62
Область применения насоса для повышения давления	23	Повреждение шланга для подачи раствора ..	52
Общие положения.....	10	Подготовка AV3	24
Общие сведения	12	Подготовка машины	31
Общие указания по установке воздушного компрессора.....	22	Подготовка шлангов для подачи раствора	41
Окончание работы / очистка машины	54	Подключение водоснабжения.....	33
Опасная для здоровья пыль	37	Подключение воды из водного резервуара ...	34
Описание G 4 Eco	25	Подключение воздушного шланга	42
Описание насоса для повышения давления PFT (вспомогательное оборудование)	23	Подключение насоса для повышения давления	18
Описание принципа работы G 4 Eco	26	Подключение растворного пистолета	42
Опорожнение смесительной башни	54	Подключение шланга для подачи раствора ..	41
Откидывание смесительной башни	59	Подключение электропитания 400 В.....	32
Отключение G 4 ECO.....	59	Подключения	18
Отключение воздушного компрессора.....	44	Порядок действий в случае неисправностей. 47	
Открытие воздушного крана растворного пистолета	43	После проведения технического обслуживания	64
Отсоединение водяного шланга.....	56	Правила техники безопасности	27
Отсоединение шланга для подачи раствора 55		Правила техники безопасности при транспортировке	27
Оценка риска / Обоснование безопасности ..	95	Предохранительное устройство	31
Очистка G 4 ECO.....	55	Предохранительные устройства	
Очистка бункера для материала	58	воздушный компрессор	22
Очистка смесительной башни	57	Предохранительный клапан воздушного компрессора	64
Очистка шланга для подачи раствора	56	При длительных перерывах в работе	44
П		Признаки закупоривания шлангов	52
Параметры подключения	12	Принцип работы G 4 Eco	25
		Проверка	10
		Проверка консистенции раствора.....	40



Проверка оператором	10	Технические характеристики	12
Проверка отдельных соединительных штекеров	32	Технический паспорт	88
Проверка поставки.....	28	Техническое обслуживание	61
Протоколы	92	Транспортировка.....	27
Пылеуловитель для G 4 в комплекте.....	38	Транспортировка отдельных частей	29
Р		Требования к квалификации персонала	104
Работы по техобслуживанию.....	63	У	
Распределительный шкаф арт. номер 00607698 / 00547331	84, 85, 86, 87	Угроза замерзания.....	60
Регулировка уровня воды	34	Удаление соединительного кабеля.....	62
Редукторный двигатель с наклонным фланцем	68	Узлы	16
Режимы работы	18	Упаковка.....	27, 30
Руководство по эксплуатации.....	10	Уровень звуковой мощности	13
С		Условия эксплуатации.....	12
Сброс давления раствора.....	46	Устанавливаемое значение для мембранного выключателя воздушного компрессора	64
Сертификат соответствия ЕС.....	9	Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воде.....	63
Смесительная башня / смесительная спираль	70, 71	Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воздуху.....	64
Смесительная башня G 4 X сменный фланец RAL2004	69	Установка очистителя смесительной башни..	57
Смесительная башня с приводом и насосом.	17	Установка смесительной спирали.....	58
Снятие водяного шланга.....	34	Установка стопорного рычага	64
Соблюдение/изменение направления вращения	36	Устранение закупоривания шланга.....	52
Составные части.....	11	Устройство	15
Списки запчастей.....	11	Утилизация	66
Средства защиты		Ф	
Монтаж	48	Фирменная табличка	14
Эксплуатация.....	30	Х	
Сушка водопроводной арматуры продуванием	60	Хранение.....	27
Сферы применения	26	Хранение руководства для последующего использования	11
Схема подключения S1268	88	Ч	
Схема подключения S1269	90	Чертеж запасных частей / список запасных частей G 4 eco	68
Т		Ш	
Таблица неисправностей	48	Шланги для подачи раствора.....	41
Текучесть / свойства подачи.....	26	Э	
		Эксплуатация	30
		Электрошкаф, арт. № 00607698.....	16



PFT - THE FLOW OF PRODUCTIVITY



Кнауф PFT GmbH & Co. KG
П/я 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 5397346 Iphofen (Ипхофен)
Германия

Телефон: +49 9323 31-760
Факс: +49 9323 31-770
Горячая линия тех. службы: +49 9323 31-1818

info@pft.net
www.pft.net