



Инструкция по эксплуатации

Штукатурная машина G 4 X FU 230/400 B

Часть 2 - Сертификат соответствия ЕС

Обзор – эксплуатация - Перечни запасных частей –

Технический паспорт



Номер артикула инструкции по эксплуатации 00 42 69 37

Номер артикула машины: 00 26 06 21

Номер артикула машины: 00 42 34 08



Перед началом работ ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации!

Номер артикула машины: 00260621	G 4 FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz mit AVO 500
---------------------------------	--

Номер артикула машины: 00423408	G 4 FC-230/400V, 1/3 Ph, 50 Hz ohne Druckerhoehungspumpe
---------------------------------	--

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

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

info@pft.net
Интернет: www.pft.net



1 Сертификат EAC	7	14 Режимы эксплуатации.....	18
2 Сертификат соответствия ЕС	9	14.1 Переключатель подающего барабана	18
3 Проверка	10	14.2 Переключатель привода насоса	18
3.1 Проверка оператором.....	10	14.3 Переключатель насоса для поддержания давления.....	19
3.2 Периодические проверки	10	14.4 Изменение напряжения 230/400 В	19
4 Общие положения	11	15 Вспомогательное оборудование	19
4.1 Информация к инструкции по эксплуатации	11	15.1 Кабельный адаптер	20
4.2 Сохранение инструкции для дальнейшего использования	11	16 Использование по назначению: арматурный блок.....	21
4.3 Составные части	11	16.1 Назначение арматурного блока	21
4.4 Перечень запасных деталей	11	16.2 Назначение магнитного клапана	21
5 Технические характеристики.....	12	16.3 Назначение расходомера	21
5.1 Общие сведения	12	17 Использование по назначению: воздушный компрессор	22
5.2 Параметры подключения	12	17.1 Назначение воздушного компрессора.....	22
5.3 Условия эксплуатации.....	12	17.2 Предохранительные устройства: воздушный компрессор.....	23
5.4 Мощностные характеристики.....	13	17.3 Мембранный выключатель воздушного компрессора	23
6 Уровень звуковой мощности	13	17.4 Компрессор сухого хода.....	23
7 Вибрация	13	18 Описание насоса для поддержания давления PFT (вспомогательное оборудование)	24
8 Габаритный чертеж	14	18.1 Область применения насоса для поддержания давления.....	24
9 Фирменная табличка.....	14	18.2 Надлежащее использование оборудования	24
10 Подтверждение контроля качества	14	19 Подготовка насоса для поддержания давления AV3 (вспомогательное оборудование)	25
11 Устройство	15	20 Первый ввод в эксплуатацию насоса для поддержания давления	25
11.1 Обзор	15	20.1 Ввод в эксплуатацию насоса для поддержания давления.....	25
12 Описание узлов.....	16	21 Описание G 4 X FU 230/400 В	26
12.1 Бункер для материала.....	16	21.1 Принцип работы G 4 X FU 230/400 В	26
12.2 Распределительный шкаф, № артикула 00254651.....	16		
12.3 Смесительная башня с приводом и насосом	17		
12.4 Водопроводная арматура	17		
12.5 Воздушный компрессор DELTA2 230 В с мембранным выключателем.....	17		
13 Вводы	18		

Содержание

21.2 Описание принципа работы G 4 X FU 230/400 В.....	27	35 Контроль за машиной.....	39
21.3 Сферы применения.....	27	36 Ввод машины в эксплуатацию	40
22 Материал	27	36.1 Проверка консистенции раствора	40
22.1 Текучесть / свойства подачи	27	36.2 "Горячий" старт машины (400 В)	40
23 Манометр давления раствора.....	28	37 Рукава для подачи раствора.....	41
24 Правила техники безопасности	28	37.1 Подготовка рукавов для подачи раствора	41
25 Транспортировка, упаковка и хранение. 28		37.2 Подключение рукава для подачи раствора	41
25.1 Правила техники безопасности при транспортировке	28	38 Обеспечение сжатым воздухом	42
25.2 Проверка поставки	29	38.1 Подключение воздушного шланга....	42
25.3 Транспортировка	30	38.2 Подключение растворного пистолета	42
25.4 Транспортировка при помощи автомобиля малой грузоподъемности	30	38.3 Включение воздушного компрессора	42
25.5 Транспортировка отдельных частей	31	39 Нанесение раствора.....	43
26 Упаковка.....	31	39.1 Открытие воздушного крана растворного пистолета.....	43
27 Эксплуатация.....	32	39.2 Прерывание работы	44
27.1 Безопасность	32	39.3 При длительных перерывах в работе	44
28 Предохранительное устройство.....	32	39.4 Отключение воздушного компрессора	44
29 Подготовка машины	33	40 Дистанционное управление	45
30 Подключение электропитания 400 В	33	40.1 Работа с дистанционным управлением	45
30.1 Проверка отдельных соединительных штекеров	34	41 Аварийный останов: аварийный выключатель	45
30.2 Подключение воды.....	34	41.1 Аварийный выключатель	45
30.3 Подключение воды из водного резервуара.....	35	42 Меры в случае прерывания энергоснабжения	46
31 Включение G 4 X (400 В)	36	42.1 Главный выключатель в положении „0“	46
31.1 Ввод машины в эксплуатацию (400 В).....	36	42.2 Сброс давления раствора.....	46
31.2 Регулировка уровня воды.....	36	43 Меры по устранению неполадок.....	47
31.3 Увлажнение зоны смешивания	37	43.1 Действия в случае неполадок.....	47
32 Манометр давления раствора.....	37	43.2 Индикаторы неполадок	48
33 Опасная для здоровья пыль	37	43.3 Нарушения в работе.....	48
33.1 Система пылеудаления G 4	38	43.4 Безопасность.....	48
34 Загрузка сухого материала в машину.....	38	43.5 Таблица неисправностей	49



43.6	Признаки закупоривания рукавов:.....	51	50.2	Очистка резиновой зоны смешивания	61
43.7	Возможные причины:.....	52	51	Отключение G 4 X.....	62
43.8	Повреждение рукава для подачи раствора	52	52	Меры в случае угрозы замерзания	62
44	Устранение закупоривания рукава	52	52.1	Сушка водопроводной арматуры продуванием	63
44.1	Изменение направления вращения привода насоса при закупоривании рукавов (400 В).....	52	52.2	Включение воздушного компрессора.....	63
44.2	Изменение направления вращения привода насоса при закупоривании рукавов (230 В).....	53	53	Техническое обслуживание	64
44.3	Закупорку устранить не удалось	53	53.1	Безопасность	64
44.4	Включение машины после устранения закупорки (400 В)	54	53.2	Удаление соединительного кабеля ..	65
44.5	Включение машины после устранения закупорки (230 В)	54	53.3	Защита окружающей среды.....	65
45	Подключение электропитания (230 В)....	55	53.4	План обслуживания.....	66
45.1	Напряжение 230 В.....	55	53.5	Работы по техобслуживанию	66
46	Подключение электропитания 230 В	55	53.6	Установка стопорного рычага.....	68
47	Включение (230 В)	56	53.7	После проведения технического обслуживания	68
47.1	Ввод машины в эксплуатацию (230 В)	56	54	Демонтаж	69
48	"Горячий" старт машины (230 В)	56	54.1	Безопасность	69
49	Конец работы / очистка машины	57	54.2	Демонтаж.....	70
49.1	Опорожнение смесительной башни .	57	55	Утилизация	70
49.2	Блокировка от повторного включения.....	57	56	Перечень запасных частей, список запасных частей	72
49.3	Очистка G 4 X	58	56.1	Смесительная башня G 4 X.....	72
49.4	Отсоединение рукава подачи раствора	58	56.2	Смесительная башня G 4 X.....	73
49.5	Очистка рукава подачи раствора	58	56.3	Блок насоса SD6-3 Slimline и манометр давления раствора	74
49.6	Отсоединение водяного шланга	59	56.4	Блок насоса SD6-3 Slimline и манометр давления раствора	75
49.7	Очистка смесительной башни	59	56.5	Резервуар для материала с рамкой G 4.....	76
49.8	Установка очистителя смесительной башни	59	56.6	Резервуар для материала с рамкой G 4.....	77
49.9	Опускание упорного буртика.....	60	56.7	Резервуар для материала с рамкой G 4.....	78
49.10	Установка смесительной спирали..	60	56.8	Резервуар для материала с рамкой G 4.....	79
49.11	Очистка бункера для материала	61	56.9	ящик для инструментов	80
50	Замена / очистка насоса	61	56.10	ящик для инструментов	81
50.1	Откидывание смесительной башни .	61	56.11	Электрошкаф наружный, арт. № 00254661	82

Содержание

56.12 Электрошкаф наружный, арт. № 00254661	83	56.29 Воздушная арматура, арт. № 00538865.....	100
56.13 Электрошкаф внутренний, арт. № 00254661	84	56.30 Воздушная арматура, арт. № 00538865.....	101
56.14 Электрошкаф внутренний, арт. № 00254661	85	56.31 Воздушный компрессор DELTA 2 с мембранным выключателем	102
56.15 Электрошкаф, арт. № 00254661	86	56.32 Воздушный компрессор DELTA 2 с мембранным выключателем	103
56.16 Электрошкаф, арт. № 00254661	87	56.33 Компрессорный агрегат и ремонтный комплект цилиндра/уплотнителей	104
56.17 Арматурный блок латунь	88	56.34 Компрессорный агрегат и ремонтный комплект цилиндра/уплотнителей	105
56.18 Арматурный блок латунь	89	57 Технический паспорт	106
56.19 Арматурный блок латунь	90	57.1 Схема подключения.....	106
56.20 Арматурный блок латунь	91	57.2 Протоколы испытаний для технического паспорта	110
56.21 Насос для повышения давления AV3 230 в	92	57.3 Оценка риска / Обоснование безопасности.....	113
56.22 Насос для повышения давления AV3 230 в	93	57.4 Требования к квалификации персонала.....	122
56.23 Крепление запорного крана G4.....	94	58 Индекс.....	123
56.24 Крепление запорного крана G4.....	95		
56.25 Грязеуловитель с ситом, арт. № 00257387	96		
56.26 Грязеуловитель с ситом, арт. № 00257387	97		
56.27 Подвод воды, смесительная башня с расходомером воды.....	98		
56.28 Подвод воды, смесительная башня с расходомером воды.....	99		



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.10A.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 Jhrphofen	
ПРОДУКЦИЯ Оборудование и машины строительные: штукатурные машины с питанием 400 В, проточные миксеры с питанием 400 В, штукатурные машины с питанием 230/400 В, моделей: (согласно приложению бланк №0716458, всего 21 позиция). Продукция изготовлена в соответствии с Директивой № 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательств Государств-членов в области размещения на рынке электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения", Директивой № 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательств Государств-членов ЕС в области электромагнитной совместимости", Директивой № 2006/42/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 17 мая 2006 г. "О машинах и оборудовании". Серийный выпуск.	
КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8474310009, 8479100000	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ	
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"	
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"	
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 404726 от 16.12.2019, № 502013 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365) Протокола испытаний № 52394к-ОС-19/430 от 17.12.2019, выданного Испытательной лабораторией Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21GA31) 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	Васюк Ольга Валерьевна (Ф.И.О.)
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	Гудович Алексей Викторович (Ф.И.О.) Куршин Дмитрий Олегович (Ф.И.О.)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10617/19

Серия **RU** № **0716458**

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 ограничений воздействия на человека электромагнитных полей"	
ГОСТ 12.2.007.0-75	"Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"	
ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005)	"Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний"	раздел 8
ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006)	"Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний"	раздел 7
ГОСТ 12.2.003-91	"Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"	раздел 2
ГОСТ 12.2.016-81	"Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности"	разделы 2-4
ГОСТ 12.1.003-83	"Система стандартов в 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-аудиторы)



Власков Ольга Валерьевна (з.и.о.)
Курочкин Алексей Викторович
Хурецкий Дмитрий Олегович (з.и.о.)



2 Сертификат соответствия ЕС

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

со всей ответственностью заявляет, что машина:

Тип машины: G 4 X
Вид прибора: Штукатурная машина
Серийный номер:
Гарантированный уровень звуковой мощности: 95 дБ

соответствует требованиям следующих директив ЕС:

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

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

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

Настоящий сертификат подтверждает качество машины в том состоянии, в котором она была отгружена производителем. Документ не имеет отношения к установленным конечным потребителем компонентам и/или предпринятым вмешательствам. Сертификат теряет свою силу в случае внесения изменений в конструкцию машины без разрешения производителя.

Уполномоченный на составление соответствующей технической документации:

Инженер-экономист Михаэль Дуелли (Michael Duelli), Einersheimer Straße 53, 97346 Ипхофен.

Техническая документация находится на хранении:

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

Ипхофен, _____

Дата и место составления

Подпись

Д-р Йорк Фалькенберг (Dr. York Falkenberg)
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.
- Экспертиза напорных резервуаров производится согласно соответствующим предписаниям.
- Результаты проверки должны быть подтверждены документами, которые следует сохранять до следующей проверки.



4 Общие положения

4.1 Информация к инструкции по эксплуатации

В настоящей инструкции содержатся важные указания по эксплуатации установки. Основным условием безопасной работы является соблюдение всех указаний по технике безопасности и инструкций по эксплуатации.

Кроме того, следует соблюдать рекомендации по предотвращению несчастных случаев и общие правила техники безопасности, действующие в вашем регионе.

Перед началом любых работ внимательно изучите инструкцию по эксплуатации! Данное руководство является неотъемлемой частью оборудования, должно храниться в непосредственной близости от него и быть доступным для персонала в любое время.

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

Приведенные в инструкции изображения служат для лучшего понимания ее содержания, при этом могут быть выполнены не в масштабе; между изображениями и фактической конструкцией установки могут быть незначительные отличия.

4.2 Сохранение инструкции для дальнейшего использования

Инструкция по эксплуатации должна сохраняться в течение всего срока службы изделия.

4.3 Составные части

Инструкция по эксплуатации состоит из двух частей:

- Часть 1: Безопасность

Общие правила техники безопасности для смесительных/нагнетательных насосов

Номер артикула: 00 43 36 01

- Часть 2: Обзор - эксплуатация и сервисное обслуживание (данная инструкция).

Для обеспечения безопасной эксплуатации машины следует изучить и соблюдать указания обеих частей. Обе части являются составляющими одной инструкции по эксплуатации.

4.4 Перечень запасных деталей

Перечень запасных деталей и дополнительного оборудования вы найдете по адресу: www.pft.net.

Технические характеристики



5 Технические характеристики

5.1 Общие сведения

Параметр	Значение	Ед. изм.
Вес прибл.	308	кг
Длина	1200	мм
Ширина	720	мм
Высота	1530	мм

Вес компонентов

Параметр	Значение	Ед. изм.
Вес привода насоса с упорным буртиком	51	кг
Вес модуля смесительного насоса в комплекте	81	кг
Вес модуля бункера	162	кг
Вес компрессора	14	кг

Размеры воронки

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

5.2 Параметры подключения



Рис. 1: Защитный выключатель электродвигателя

	Мощность	Заданное	Наименование
Подающий барабан	0,3 кВт	0,95 А	Q4
Привод насоса	5,5 кВт	11 А	Q5
Водяной насос	0,37 кВт	2,5А	Q6
Компрессор	0,52 кВт	3,3А	Q6

Подвод воды

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

5.3 Условия эксплуатации

Окружающая среда

Параметр	Значение	Ед. изм.
Температурный диапазон	2-45	°С
Относительная влажность воздуха, макс.	80	%



Уровень звуковой мощности

Продолжительность эксплуатации

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

Электрическая часть

Параметр	Значение	Ед. изм.
Напряжение, трёхфазный ток 50 Гц	230 / 400	В
Максимальное потребление тока	18	А
Максимальное потребление мощности прикл.	7,5	кВт
Защита предохранителями, не менее (400 В)	3 x 25	А
Защита предохранителями, не менее (230 В)	1 x 16	А
Число оборотов привода насоса, прикл.	385	об./мин.
Число оборотов привода подающего барабана	12	об./мин.

5.4 Мощностные характеристики

Мощность насоса SD6-3 SLIMLINE

Параметр	Значение	Ед. изм.
Производительность, прикл.	17	л/мин. при 385 об./мин.
Максимальное рабочее давление	20	бар
Максимальная зернистость	2	мм
Дальность подачи*, макс. при 25 мм Ø	15	м
Дальность подачи*, макс. при 35 мм Ø	20	м
Мощность компрессора DELTA 2	0,25	Нм ³ /мин.

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

6 Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности LWA 95 дБ (А)

7 Вибрация

Средне-взвешенное значение ускорения, которому подвержены верхние части машины, составляет <math><2,5 \text{ м/с}^2</math>

8 Габаритный чертеж

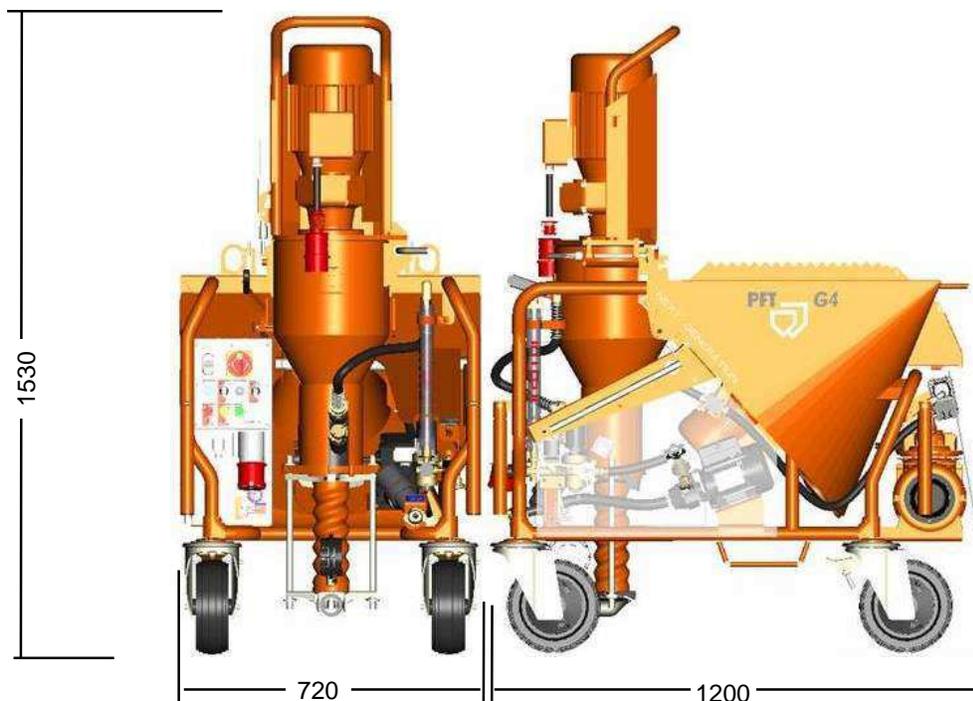


Рис. 2: Габаритный чертеж

9 Фирменная табличка



Рис. 3: Фирменная табличка

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

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

10 Подтверждение контроля качества



Рис. 4: Подтверждение контроля качества

Наклейка, подтверждающая контроль качества, содержит следующие данные:

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

11 Устройство

11.1 Обзор

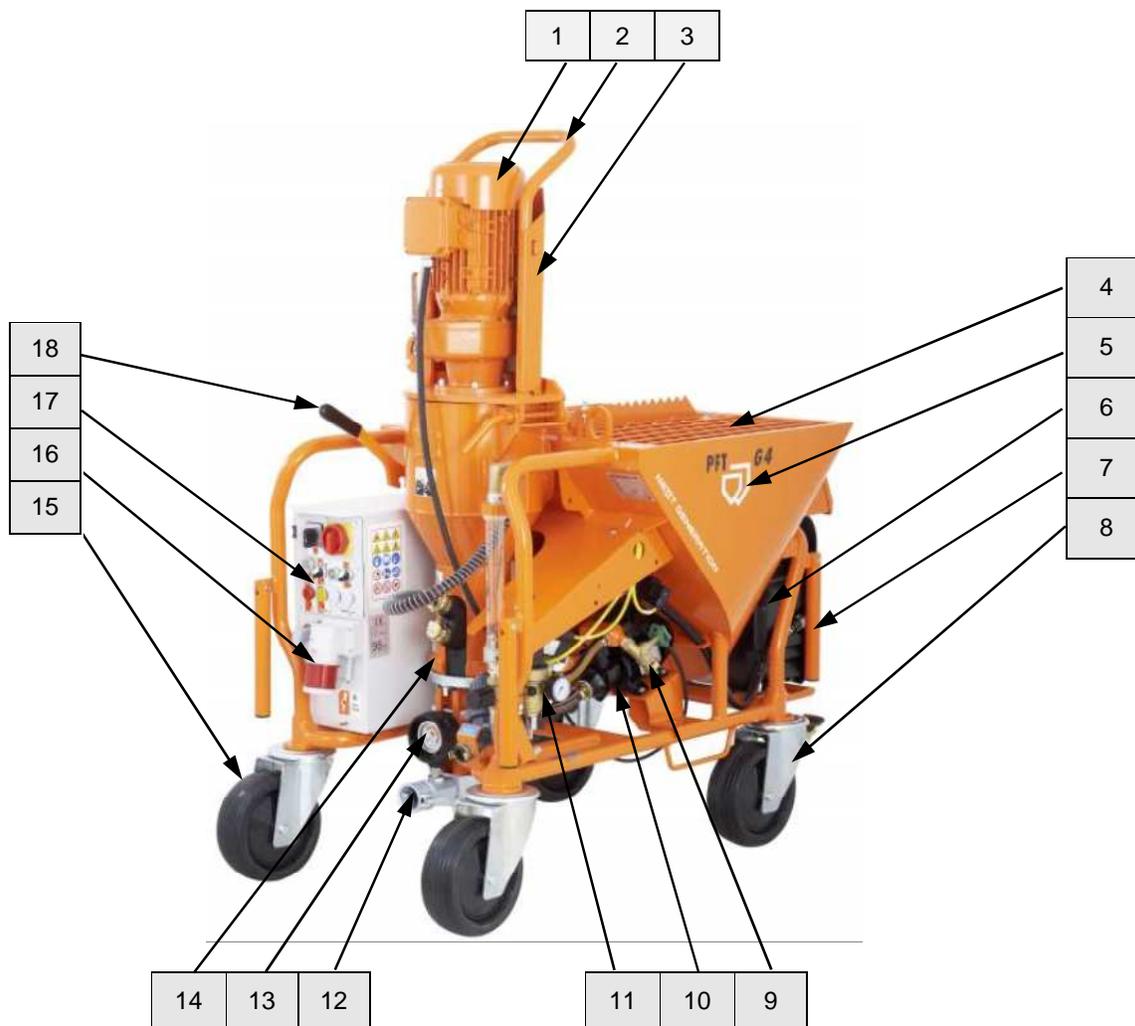


Рис. 5: Обзор узлов

- | | |
|--|--|
| 1. Привод насоса | 10. Насос для поддержания давления |
| 2. Защитная скоба привода | 11. Водопроводная арматура |
| 3. Дефлектор | 12. Подключение рукава для выдачи раствора |
| 4. Защитная решетка с разрывателем | 13. Манометр давления раствора |
| 5. Бункер для материала | 14. Резиновая зона смешивания |
| 6. Воздушный компрессор DELTA 2 | 15. Направляющий ролик |
| 7. Ручка для переноса | 16. Подключение к источнику тока в распределительном шкафу |
| 8. Направляющий ролик с двойным тормозом | 17. Распределительный шкаф |
| 9. Водозаборный вентиль | 18. Стопорный рычаг |

12 Описание узлов

Штукатурная машина G 4 X FU состоит из следующих основных компонентов:

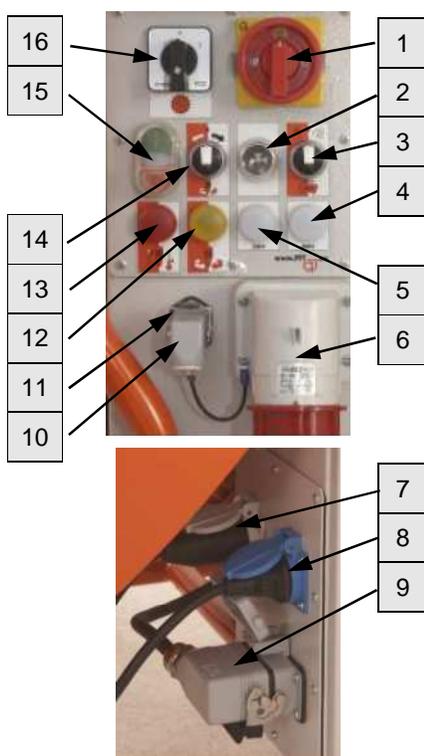
12.1 Бункер для материала



- Бункер для материала с рамой и защитной решеткой

Рис. 6: Бункер для материала

12.2 Распределительный шкаф, № артикула 00254651



- Распределительный шкаф
1. Главный поворотный выключатель, одновременно аварийный выключатель
 2. Кнопка подачи воды
 3. Переключатель режимов водяного насоса: ручной - 0 - автоматический
 4. Контрольная лампа-индикатор работы при 400 В
 5. Контрольная лампа-индикатор работы при 230 В
 6. Подключение силового кабеля 32 А
 7. **Штепсельная розетка с заземляющим контактом 230 В, для водяного насоса
 8. Штепсельная розетка с заземляющим контактом 230 В, для воздушного компрессора
 9. Подключение двигателя с редуктором
 10. Разъем-заглушка для кабеля дистанционного управления
 11. Разъем дистанционного управления
 12. Желтая лампа-индикатор неправильного направления вращения
 13. Красная лампа-индикатор срабатывания защитного выключателя электродвигателя
 14. Переключатель привода насоса
 15. Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ машины (управляющее напряжение)
 16. Переключатель подающего барабана

Рис. 7: Распределительный шкаф

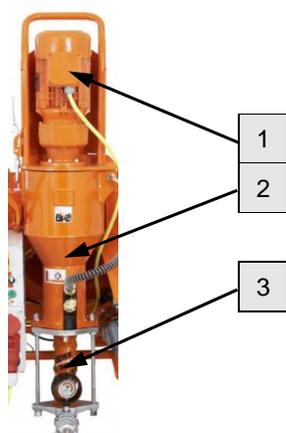


****ПРИМЕЧАНИЕ!**

В режиме работы 230 В / 16 А отключать водяной насос. (Может сработать предохранитель 16 А в связи с потребляемым током).



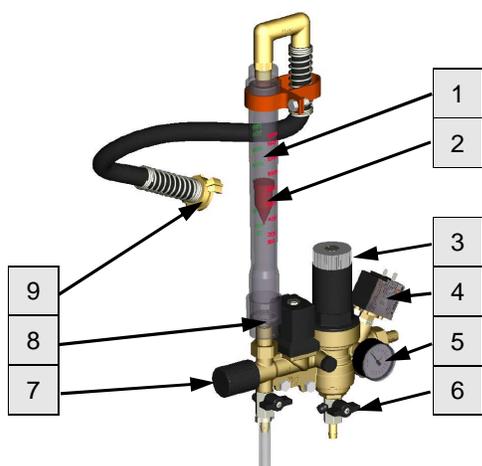
12.3 Смесительная башня с приводом и насосом



1. Привод насоса 5,5 кВт
2. Смесительная башня с резиновой зоной смешивания
3. Блок насоса SD6-3 SLIMLINE

Рис. 8: Смесительная башня с приводом и насосом

12.4 Водопроводная арматура



1. Расходомер воды 150-1500 л/ч
2. Конус указывает установленный водоцементный фактор на шкале пластиковой трубки
3. Редукционный клапан позволяет регулировать давление воды
4. Мембранный выключатель отключает машину при недостаточном давлении воды
5. Манометр для измерения давления воды / рабочего давления
6. Водоспускной кран для защиты от замерзания
7. Игольчатый клапан позволяет установить необходимый водоцементный фактор
8. Магнитный клапан
9. Подача воды в смесительную башню

Рис. 9: Водопроводная арматура

12.5 Воздушный компрессор DELTA2 230 В с мембранным выключателем



- Воздушный компрессор DELTA2 230 В с мембранным выключателем

Рис. 10: Воздушный компрессор

13 Вводы

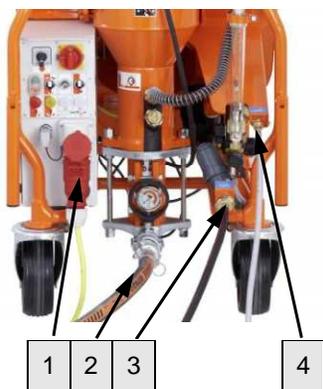


Рис. 11: Вводы

1. Подключение силового кабеля
2. Подключение рукава для подачи материала
3. Подключение воды
4. Подключение воздуха для растворного пистолета

14 Режимы эксплуатации

14.1 Переключатель подающего барабана



Рис. 12: 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.

14.2 Переключатель привода насоса



Рис. 13: Режимы эксплуатации привода насоса

Привод насоса имеет три режима эксплуатации:

Переключатель в положении "0":

Машина выключена.

Переключатель повернут вправо (с фиксацией):

Машина включается, когда есть напряжение и включен главный поворотный выключатель.

Переключатель повернут влево 230 В (без фиксации):

Привод насоса работает в режиме реверса, при этом насос разгружен, другие функции заблокированы.

Переключатель повернут влево 400 В (без фиксации):

Изменить направление вращения с помощью главного поворотного выключателя (см. Раздел 28.1 "Ввод машины в эксплуатацию").

Привод насоса работает в режиме реверса, при этом насос разгружен, другие функции заблокированы.



14.3 Переключатель насоса для поддержания давления



Рис. 14: Режимы эксплуатации водяного насоса

Насос для поддержания давления имеет три режима эксплуатации:

Переключатель в положении "0":

Водяной насос выключен, например, если постоянное давление воды составляет 2,5 бар.

Переключатель повернут вправо:

Водяной насос работает синхронно со смесительным насосом (автоматический режим).

Переключатель повернут влево:

В ручном режиме водяной насос работает постоянно (например, при очистке шлангов).

14.4 Изменение напряжения 230/400 В

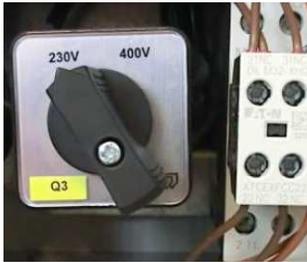


Рис. 15: Переключатель напряжения

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

Предустановленное положение переключателя - 400 В.

Изменение напряжения:

- Поверните главный поворотный выключатель в положение „0“.
- Выберите положение переключателя напряжения 230 / 400 В.
- Поверните главный поворотный выключатель в положение „I“.
- Включите управляющее напряжение с помощью кнопки "ВКЛ".

15 Вспомогательное оборудование



Рис. 16: Вдувающий кожух

**РФТ Вдувающий кожух E1 для G 4
(№ артикула 20 60 02 13)**

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



Рис. 17: Передаточный кожух

Передаточный кожух PFT с защитой от холостого хода для G 4

(№ артикула 20 60 05 00)

Передаточный кожух PFT служит для подачи сухой смеси в смесительный насос непосредственно из силоса/контейнера. При опустошении бункера материала смесительный насос отключается через разъем дистанционного управления.

Вспомогательное оборудование



Рис. 18: ROTOMIX

ROTOMIX тип D в комплекте с муфтой 35 (№ артикула 20 11 80 00)
Домешиватель для улучшения качества растворных смесей. Прямой привод через цапфу ротора. Емкость ок. 1,2 л.



Рис. 19: ROTOQUIRL

ROTOQUIRL II в комплекте с муфтой 35 (№ артикула 20 11 84 00)
Домешиватель для улучшения качества растворных смесей. Прямой привод через цапфу ротора. Емкость ок. 4,2 л.



Рис. 20: Водно-воздушный шланг

Водно-воздушный шланг 3/4" x 40 м с муфтой Гека (№ артикула 20212100)



Рис. 21: Кабель дистанционного управления

Кабель дистанционного управления 25 м в комплекте с выключателем, контрольной лампой (№ артикула 20456929)



Рис. 22: Силовой кабель

Силовой кабель 5 x 4 мм² 25 м с СЕЕ-разъемами, 5 x 32 А 6h, красный (№ артикула 20423920)

15.1 Кабельный адаптер



Рис. 23: Кабельный адаптер

Кабельный адаптер: переключающий штекер, заземляющий контакт/соединение (№ артикула 00226538)

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



16 Использование по назначению: арматурный блок

16.1 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°C.

Монтажное положение любое, предпочтительно вертикальное.

16.2 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.

16.3 Назначение расходомера



Сфера применения!

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



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 настоятельно рекомендуется:

- 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.

17 Использование по назначению: воздушный компрессор

17.1 Назначение воздушного компрессора

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

К компрессору может подключаться различное дополнительное оборудование для продувки, очистки, а также пневматические инструменты.

Технические характеристики и указания для конкретных сфер применения приведены в инструкции по эксплуатации.



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 настоятельно рекомендуется:

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



Использование по назначению: воздушный компрессор

17.2 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 настоятельно рекомендуется:

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

17.3 Мембранный выключатель воздушного компрессора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни при отсутствии предохранительных устройств!

Обращаем особое внимание на то, что эксплуатация компрессора **без** мембранного выключателя **запрещена**. Циклы включения/выключения внешних мембранных выключателей машины и установленного на заводе мембранного выключателя должны совпадать.

При отсутствии мембранного выключателя компрессор без проблем может быть доукомплектован им.

17.4 Компрессор сухого хода

Работает абсолютно без масла.

Преимущества:

Высокая производительность, исключен выход из строя вследствие износа, как, например, у мембранных компрессоров, поскольку износ рабочих втулок и поршневых колец происходит линейно. За счет использования высококачественных комплектующих достигается длительный срок эксплуатации компрессора.

Усиленная безопасность благодаря прочному алюминиевому корпусу и продуманной системе фильтрации. Сменный элемент фильтра охлаждающего воздуха электропривода легко доступен снаружи для замены. Воздух, всасываемый компрессором, проходит через два внутренних фильтра со звукоизоляцией.

Описание насоса для поддержания давления PFT (вспомогательное оборудование)



18 Описание насоса для поддержания давления PFT (вспомогательное оборудование)

18.1 Область применения насоса для поддержания давления

Насос для поддержания 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 поддержания давления PFT для повышения давления 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. 24: Насос для поддержания давления и резервуар с водой

00492679 - № артикула насоса для поддержания давления AV1000/1

Вспомогательное оборудование



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

№ артикула 00 13 66 19

18.2 Надлежащее использование оборудования



Внимание!

Насос для поддержания 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.



Подготовка насоса для поддержания давления AV3 (вспомогательное оборудование)

19 Подготовка насоса для поддержания давления AV3 (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.

Подключение



Внимание!

Следите за правильностью подключения всасывающего и подающего трубопроводов. При работе насоса на всасывание длина всасывающего трубопровода должна быть минимальной.

20 Первый ввод в эксплуатацию насоса для поддержания давления



Рис. 25: Наполнение насоса

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

Проверьте грязеулавливающую сетку на входе для воды (1).

Наполните воду через вход для воды (1).

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

Всасывающий шланг также желательно наполнить водой.

20.1 Ввод в эксплуатацию насоса для поддержания давления

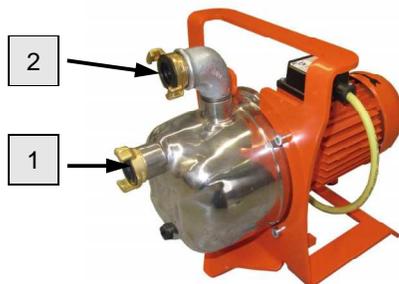


Рис. 26: Подключение

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 4" для напорной линии

Убедитесь в герметичности шлангов и отсутствии попадания воздуха при всасывании.

Описание G 4 X FU 230/400 В

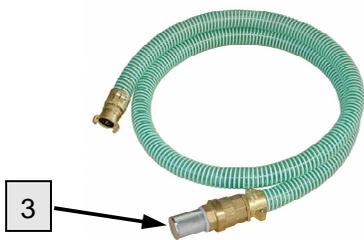


Рис. 27: Фильтрующий элемент, № артикула 00 13 66 19

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 нескольких минут 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.

21 Описание G 4 X FU 230/400 В

21.1 Принцип работы G 4 X FU 230/400 В



Рис. 28: 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 X и добавление смеси может производиться в любой момент. Подающий барабан приводится в действие отдельно, его демонтаж осуществляется при помощи центрального замка.

21.2 Описание принципа работы G 4 X FU 230/400 В



Рис. 29: Описание принципа работы

Новая штукатурная машина G 4 X, оснащенная приводом от электродвигателя переменного тока 230 В или трёхфазного электродвигателя 400 В, разработана 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.

В режиме работы 230 В возможна регулировка литровой мощности посредством потенциометра в распределительном шкафу.

Загрузка смеси производится как из мешков, так и из силоса/контейнера при помощи передаточного или вдувающего кожуха и пневмотранспортной установки PFT SILOMAT

21.3 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 | |

22 Материал

22.1 Текучесть / свойства подачи



ПРИМЕЧАНИЕ!

- Для насоса SD6-3 рабочее давление на должно превышать 20 бар.
- Возможная дальность подачи зависит в основном от текучести материала.
- В случае превышения рабочего давления 20 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
 - рукава PFT для подачи раствора.
- Эти компоненты оптимально согласованы и в конструктивном плане составляют единое целое с машиной.
- Нарушение данного правила влечет за собой потерю гарантии, при этом качество получаемой смеси не гарантировано.

23 Манометр давления раствора



Внимание!

Использование манометра давления раствора рекомендуется с точки зрения техники безопасности.



Рис. 30: 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.

24 Правила техники безопасности



Внимание!

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

25 Транспортировка, упаковка и хранение

25.1 Правила техники безопасности при транспортировке

Неправильная транспортировка



ВНИМАНИЕ!

Опасность повреждения при неправильной транспортировке!

При неправильной транспортировке возможен значительный материальный ущерб!

Поэтому настоятельно рекомендуется:

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



Подвешенный груз



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни со стороны подвешенного груза!

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- Никогда не находиться под подвешенными грузами.
- Использовать такелажные точки подъема.
- Не использовать для подъема выступающие части машины или ее компоненты, всегда проверять прочность крепления стропов.
- Пользоваться только разрешенными грузоподъемными устройствами и стропами, обладающими достаточной грузоподъемностью.

25.2 Проверка поставки

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

При обнаружении транспортных повреждений действуйте следующим образом:

- Не принимайте поставленный товар или примите с оговоркой.
- Укажите повреждения в транспортных документах или в накладной перевозчика.
- Направьте 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



25.3 Транспортировка

Такелажные точки подъема



Рис. 31: Такелажные точки подъема

Для транспортировки машины с помощью крана используйте такелажные петли и канаты.

Соблюдайте следующие условия:

- Грузоподъемность крана и грузоподъемных устройств должна соответствовать весу груза.
- Машинист крана должен обладать правом управления краном.

Крепление:

1. Зацепите два крюка крана за две петли грузовой единицы
Рис. 31.
2. Убедитесь, что груз подвешен ровно, учитывайте, что центр тяжести может быть смещен.

25.4 Транспортировка при помощи автомобиля малой грузоподъемности



Рис. 32: Транспортировка

1. Отсоедините водный шланг от смесительной башни.
2. Откройте стопорный рычаг и откиньте смесительную башню.
3. Крюк защитной решетки наденьте на защитную скобу привода.
4. Зафиксируйте стопоры роликов машины.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность травмирования в результате непрочного крепления груза!

При транспортировке машины по дороге все участвующие в погрузке лица ответственны за надлежащее крепление машины. Водитель транспортного средства несет персональную ответственность за погрузку.

Транспортировка машины, находящейся в эксплуатации



ОПАСНОСТЬ!

Опасность разбрызгивания раствора!

Существует опасность травмирования глаз и лица.

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- 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.



25.5 Транспортировка отдельных частей



Рис. 33: Транспортировка

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

26 Упаковка

Об упаковке

Отдельные грузовые единицы упакованы в соответствии с условиями транспортировки. Используются только экологически безопасные упаковочные материалы.

Упаковка должна защитить отдельные компоненты машины от коррозии, транспортных и других повреждений в течение периода до монтажа. Поэтому удалять упаковку следует непосредственно перед началом монтажных работ.

Упаковочные материалы

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



ВНИМАНИЕ!

Неправильная утилизация может нанести ущерб окружающей среде!

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

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

27 Эксплуатация

27.1 Безопасность

Личные средства индивидуальной защиты

При эксплуатации оборудования используйте следующие средства защиты:

- защитная рабочая одежда
- защитные очки
- защитные перчатки
- защитная обувь
- защита органов слуха



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травм в результате неправильной эксплуатации!

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- На всех стадиях эксплуатации машины соблюдать указания данной инструкции по эксплуатации.
- Перед началом работ убедиться в том, что все крышки и защитные приспособления установлены и функционируют должным образом.
- Никогда не удаляйте защитные приспособления.
- Следите за порядком и чистотой на рабочем участке! Детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Повышенный уровень шума может отрицательно отразиться 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.

28 Предохранительное устройство



Рис. 34: Предохранительное устройство

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.



29 Подготовка машины

Перед началом эксплуатации машины проведите следующие подготовительные шаги:



Рис. 35: Крышка решетки



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.



Рис. 36: Стопорный ролик

1. Перед началом работы зафиксируйте стопорный ролик.
2. Установите машину на ровной поверхности и зафиксируйте от нежелательных движений:
 - машина не должна ни ехать, ни качаться.
 - Убедитесь, что нет опасности падения на машину посторонних предметов.
 - Элементы управления должны быть легко доступны.
 - Свободное пространство вокруг машины должно быть не менее 1,5 м.

30 Подключение электропитания 400 В

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

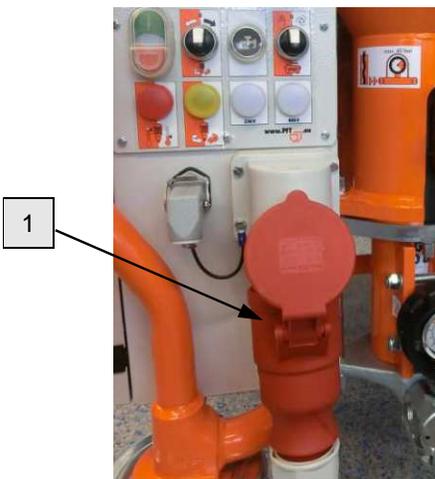


Рис. 37: Подключение электропитания 400 В



ПРИМЕЧАНИЕ!

Машина может эксплуатироваться как от сети трёхфазного тока 400 В, так и переключаться для работы от сети однофазного тока 230 В (см. стр. 16, Рис. 15).

Преимущество: Число оборотов электродвигателя может регулироваться при помощи потенциометра.

Недостаток: В связи с регулировкой машины при помощи частотного преобразователя двигатель с редуктором не достигает своей максимальной мощности (максимум 4 кВт).



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

Соединительная линия должна быть защищена предохранителем:

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

Подключение электропитания 400 В



30.1 Проверка отдельных соединительных штекеров

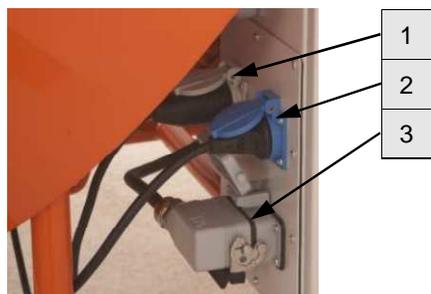


Рис. 38: Электрические подключения

- Проверка подключения водяного насоса (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 со стороны вращающихся частей!

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

- Управление приводами (моторами) должно производиться через распределительный шкаф машины.

30.2 Подключение воды

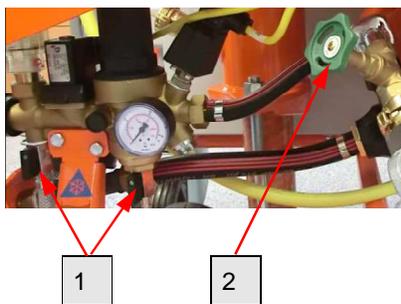


Рис. 39: Водоспускные краны

1. Подключите спускные краны (1) к водопроводной арматуре.
2. Закройте водозаборный вентиль (2).

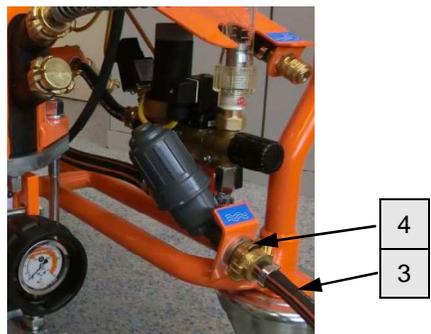


Рис. 40: Подключение воды

3. Водяной шланг (3) от сети водоснабжения очистите от возможных загрязнений и удалите из него воздух.
4. Подключите водяной шланг (3) к входу для воды (4).



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).



Подключение электропитания 400 В



Рис. 41: Отсоединение водяного шланга



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

5. Отсоедините водяной шланг (5) от смесительной башни.
6. Откройте кран подачи воды.

30.3 Подключение воды из водного резервуара.



Рис. 42: Насос для поддержания давления

00 49 26 79 - № артикула насоса для поддержания давления AV1000



Рис. 43: Фильтрующий элемент



ПРИМЕЧАНИЕ!

При использовании воды из резервуара необходима установка фильтрующего элемента (№ артикула 00136619) (удалить воздух из насоса для поддержания давления).



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

31 Включение G 4 X (400 В)

31.1 Ввод машины в эксплуатацию (400 В)

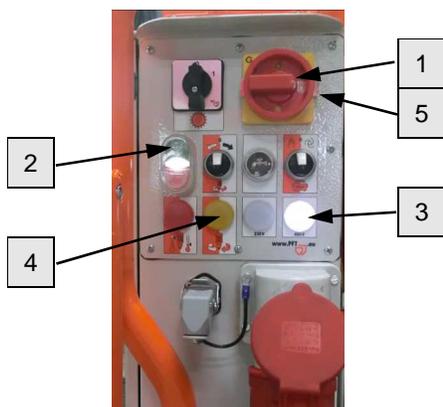


Рис. 44: Включение

1. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „I“.
2. Нажмите зеленую кнопку (2) - управляющее напряжение "ВКЛ" (только для 400 В).
3. Загорится лампа-индикатор работы при 400 В (3).
4. Если горит желтая лампа-индикатор направления вращения (4), измените направление вращения.
5. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „0“.
6. Металлический переключатель (5) переместите в противоположное положение.
7. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „I“.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Машина включится только в том случае, если не горит желтый индикатор.

31.2 Регулировка уровня воды



Рис. 45: Кнопка подачи воды

1. Нажмите кнопку подачи воды (1)

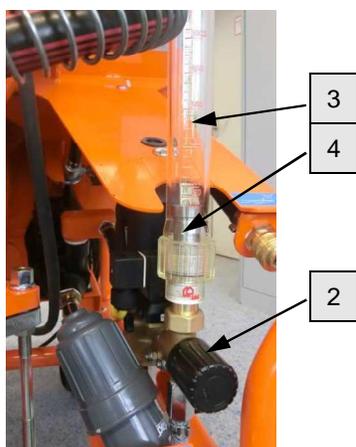


Рис. 46: Кнопка подачи воды

2. С помощью игольчатого клапана (2) установите предполагаемое количество воды.
3. Уровень воды определяется с помощью смотрового стекла (3) расходомера воды и положения конуса (4).



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.



Манометр давления раствора

31.3 Увлажнение зоны смешивания

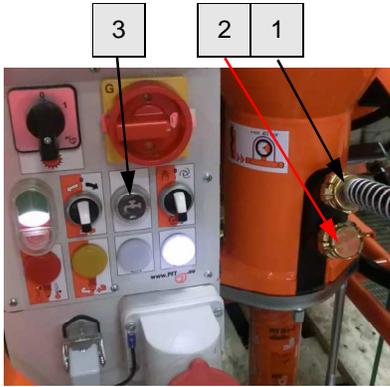


Рис. 47: Увлажнение



ПРИМЕЧАНИЕ!

Необходимо "увлажнить" насос. Это облегчит запуск насоса.

1. Подсоедините водяной шланг (1) к смесительной башне.
2. Снимите заглушку (2) с нижнего патрубка.
3. Нажмите кнопку подачи воды (3).
4. Отпустите кнопку подачи воды (3), как только в нижнем патрубке появится вода.
5. Наденьте заглушку (2) на нижний патрубок.

32 Манометр давления раствора



Рис. 48: 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 рукава для подачи раствора должно превышать рабочее давление минимум в 2,5 раз.

33 Опасная для здоровья пыль



Рис. 49: 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



33.1 Система пылеудаления G 4



Рис. 50: Система пылеудаления

Система пылеудаления G 4, № артикула 00 53 97 16.

Состоит из следующих частей:

1. Кожух завершить RAL2004.
2. Промышленный пылесос.
3. Дефлектор.
4. Комплект Промышленный пылесос.

34 Загрузка сухого материала в машину



Рис. 51: Мешки

Загрузка машины материалом может производиться из мешков, через передаточный или вдувающий кожух.

- Загрузка из мешков:



ОПАСНОСТЬ!

Опасность травмирования со стороны разрывателя мешков!

Разрыватель мешков имеет острые края, о которые можно порезаться.

- Надевайте защитные перчатки.



Рис. 52: Передаточный кожух

Загрузка через передаточный кожух:

- Дополнительное оборудование, № артикула 20 60 05 00
- Установите передаточный кожух вместо крышки решетки.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность травмирования со стороны подающего барабана!

Не открывайте кожух во время работы машины. Прежде чем открыть, отключите главный поворотный выключатель и электропитание.



Рис. 53: Вдувающий кожух

Загрузка через вдувающий кожух:

- Дополнительное оборудование, № артикула 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.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Сначала следует загрузить в машину G 4 X материал. Для этого выньте разъем-заглушку или отключите машину через блок регулирования давления. Начинайте работу только после того, как указатель уровня покажет полную загрузку.

35 Контроль за машиной



ОПАСНОСТЬ!
Несанкционированный доступ!

Эксплуатация машины должна осуществляться только под наблюдением оператора.

36 Ввод машины в эксплуатацию

36.1 Проверка консистенции раствора



Рис. 54: Труба для контроля консистенции раствора

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

Номер артикула: 20104301, труба для контроля консистенции раствора, часть 25М.

36.2 "Горячий" старт машины (400 В)



Рис. 55: Включение

1. Переключатель насоса для поддержания давления (1) поверните вправо.
2. Поверните переключатель (2) подающего барабана в положение „I“.
3. Включите машину, повернув переключатель привода насоса (3) вправо.



Рис. 56: Консистенция раствора

4. Проверьте консистенцию раствора.



Рис. 57: Отключение

5. Отключите машину при помощи переключателя привода насоса (положение „0“).
6. Снимите и помойте трубку для контроля консистенции раствора.



37 Рукава для подачи раствора

37.1 Подготовка рукавов для подачи раствора

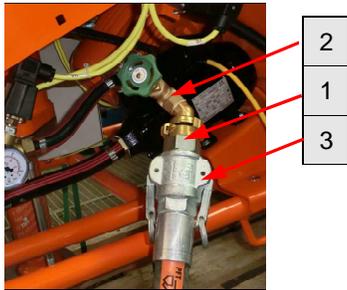


Рис. 58: Подготовка рукава для подачи раствора

1. Подключите соединительный переходник (1) к водозаборному вентилю (2).
2. Подключите рукав для подачи раствора (3) к соединительному переходнику.
3. Откройте водозаборный вентиль (2) и промойте рукава подачи раствора.
4. Отсоедините рукав для подачи раствора и соединительный переходник.
5. Полностью освободите рукав от воды.
6. С целью предварительной смазки наполните рукав обойным клеем (ок. 2 литров).
7. При первом смешивании раствора клей выйдет из рукава.



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!

37.2 Подключение рукава для подачи раствора



Рис. 59: Подключение рукава для подачи раствора

1. Подключите рукав для подачи раствора (1) к напорному фланцу (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. Рукава 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.



Рис. 60: Включение

4. Включите машину, повернув переключатель привода насоса (3) вправо.
5. Как только из рукава подачи раствора выступит раствор, отключите машину при помощи переключателя привода насоса (3) (положение „0“).

38 Обеспечение сжатым воздухом

38.1 Подключение воздушного шланга



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

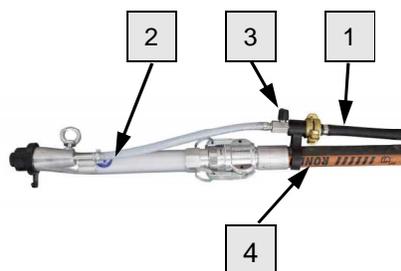


ОПАСНОСТЬ!

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

Рис. 61: Подключение воздушного шланга

38.2 Подключение растворного пистолета



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 рукаву для подачи раствора (4).

Рис. 62: Растворный пистолет

38.3 Включение воздушного компрессора



1. Включите зеленый клавишный переключатель (1) компрессора.
2. Создав необходимое давление в системе управления воздушный компрессор отключится посредством мембранного выключателя.

Рис. 63: Воздушный компрессор

39 Нанесение раствора



ОПАСНОСТЬ!

Опасность разбрызгивания раствора!

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

- Никогда не направляйте растворный пистолет в лицо.
- Всегда носите защитные очки.
- 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 20 бар должны быть использованы рукава большего диаметра.

39.1 Открытие воздушного крана растворного пистолета



Рис. 64: Включение

1



Рис. 65: Открытие воздушного крана

2

1. Поверните переключатель привода насоса (1) вправо.
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 рукава, что ведет к быстрому износу частей насосного блока.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Существует возможность эксплуатации машины без сжатого воздуха, например, при устройстве бесшовного пола. Отключите компрессор с помощью зеленого выключателя. Подключите кабель дистанционного управления (см. Раздел 37 "Дистанционное управление") и с его помощью включайте/выключайте машину.

Нанесение раствора



39.2 Прерывание работы



ПРИМЕЧАНИЕ!

Учитывайте время схватывания смесей:

очистка машины и рукавов 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.

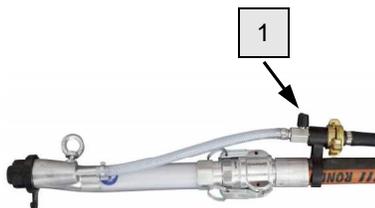


Рис. 66: Закрывание воздушного крана

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

39.3 При длительных перерывах в работе

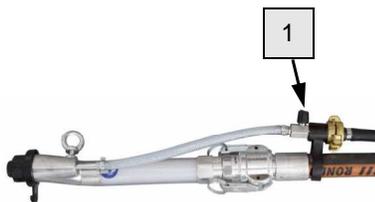


Рис. 67: Закрывание воздушного крана

1. Закройте воздушный кран (1).



Рис. 68: Отключение

2. Отключите машину при помощи переключателя привода насоса (2) (положение „0“).

39.4 Отключение воздушного компрессора



Рис. 69: Воздушный компрессор

1. Выключите зеленый клавишный переключатель (1) компрессора.
2. Откройте воздушный кран растворного пистолета



ОПАСНОСТЬ!

Опасность разбрызгивания раствора!

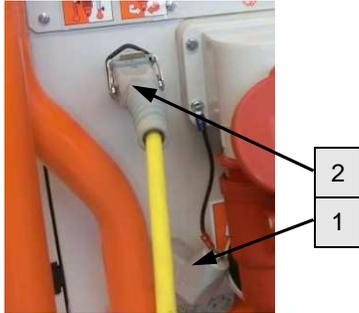
Выходящий под давлением раствор может привести к повреждениям глаз и лица.

➤ Внимание - остаточное давление!



40 Дистанционное управление

40.1 Работа с дистанционным управлением



1. Выньте разъем-заглушку (1) из распределительного шкафа.
2. Вставьте кабель дистанционного управления (2).
3. При помощи дистанционного управления производится включение и выключение G 4 X.

Рис. 70: Дистанционное управление

41 Аварийный останов: аварийный выключатель

41.1 Аварийный выключатель

Аварийный останов



Рис. 71: Останов

В опасной ситуации 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. Специалистам приступить к ликвидации последствий.

После проведения спасательных мероприятий



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни в случае преждевременного включения!

Преждевременное включение жизненно опасно для всех, находящихся рядом.

- Перед включением машины убедитесь, что в опасной зоне не находятся люди.

9. Перед началом работы проверить машину и убедиться в наличии и исправности всех предохранительных устройств.

Меры в случае прерывания энергоснабжения



42 Меры в случае прерывания энергоснабжения

42.1 Главный выключатель в положении „0“

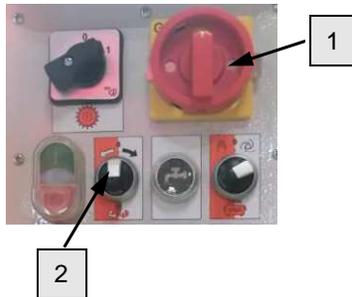


Рис. 72: Выключатель в положении „0“

1. Закройте воздушный кран растворного пистолета.
2. Поверните главный выключатель (1) в положение „0“.
3. Поверните переключатель привода насоса (2) в положение „0“.
4. Выключите зеленый клавишный переключатель компрессора.
5. Поручите специалисту проверить подключение к источнику тока.

42.2 Сброс давления раствора



Рис. 73: Проверка давления раствора



ОПАСНОСТЬ! **Избыточное давление!**

При отсоединении компонентов машины существует возможность их неконтролируемого выброса и травмирования персонала.

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



ОПАСНОСТЬ! **Опасность разбрызгивания раствора!**

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- 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.
4. Закройте воздушный кран растворного пистолета.



Меры по устранению неполадок



Рис. 74: Прерывание энергоснабжения



ПРИМЕЧАНИЕ!

Модель G 4 X оснащена блокировкой от повторного запуска. В случае прерывания энергоснабжения машина включается следующим образом.

5. Поверните главный поворотный выключатель (3) в положение „I“.
6. Нажмите зеленую кнопку (4) - управляющее напряжение "ВКЛ".
7. Включите зеленый клавишный переключатель компрессора.
8. Включите машину, повернув переключатель привода насоса (5) вправо.
9. G 4 X включится после открытия воздушного крана растворного пистолета.



ПРИМЕЧАНИЕ!

В случае длительного прерывания энергоснабжения очистите G 4 X и рукава подачи раствора.

43 Меры по устранению неполадок

43.1 Действия в случае неполадок

Основные правила:

1. При неполадках, представляющих непосредственную угрозу безопасности людей и материальных ценностей, воспользуйтесь функцией аварийного отключения (выключите главный поворотный выключатель).
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 неполадок.

Меры по устранению неполадок



43.2 Индикаторы неполадок

Следующие индикаторы свидетельствуют о нарушениях в работе:

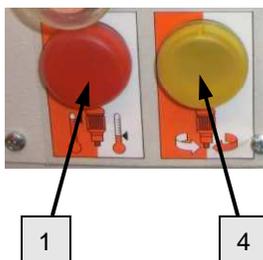


Рис. 75: Индикаторы неполадок

Поз.	Световой сигнал	Описание
1	Красная лампа-индикатор	Загорается при неисправности защитного выключателя электродвигателя. Проверить защитный выключатель электродвигателя.
2	Желтая лампа-индикатор	Загорается при неправильном направлении вращения (400 В).

43.3 Нарушения в работе

Данный раздел посвящен возможным причинам неполадок и способам их устранения.

При частых нарушениях в работе рекомендуется сократить интервалы профилактических осмотров в соответствии с нагрузкой оборудования.

Если с помощью приведенных ниже мер не удастся устранить неисправность, обратитесь к продавцу оборудования.

43.4 Безопасность

Личные средства индивидуальной защиты

При проведении ТО используйте следующие средства защиты:

- Защитная рабочая одежда.
- Защитные очки, перчатки, обувь, защита органов слуха.

Персонал

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



Меры по устранению неполадок

43.5 Таблица неисправностей

Проблема	Возможная причина	Устранение	Устранение кем
Отсутствует подача воды	Давление воды недостаточно	Проверить подвод воды, очистить грязеулавливающие сетки	Оператор / монтер сервисной службы
	Манометр показывает менее 2,2 бар	Проверить насос для поддержания давления	Монтер сервисной службы
Отсутствует электропитание машины	Неисправность питающего кабеля	Устранить неисправность	Монтер сервисной службы
	Не включен главный выключатель	Включить главный выключатель	Оператор
	Сработало устройство защитного отключения	Включить УЗО	Монтер сервисной службы
	Горит желтая лампа-индикатор неправильного направления вращения	Металлический переключатель главного поворотного выключателя переведите в противоположное положение	Оператор
	Сработал защитный выключатель электродвигателя	Переведите защитный выключатель в распределительном шкафу в положение 1	Монтер сервисной службы
	Кнопка "ВКЛ" не нажата	Нажмите кнопку "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 защитного выключателя пневматической системы	Установить защитный выключатель в правильное положение	Монтер сервисной службы
	Не включен воздушный компрессор	Включить воздушный компрессор	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 случае неудачи демонтировать и прочистить 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 клапан	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



Меры по устранению неполадок

Проблема	Возможная причина	Устранение	Устранение кем
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
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 пол-минуты 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 не оригинальная 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 изношен или стяжной хомут затянут слишком слабо	Заменить статор или подтянуть стяжной хомут	Монтер сервисной службы
	Стяжной хомут поврежден (овал)	Заменить стяжной хомут	Монтер сервисной службы
	Повреждена внутренняя стенка рукава для подачи раствора	Заменить рукав для подачи раствора	Оператор
	Ротор слишком глубоко в напорном фланце	Заменить напорный фланец	Монтер сервисной службы



Меры по устранению неполадок

Проблема	Возможная причина	Устранение	Устранение кем
	Использованы не оригинальные 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 спираль	Заменить смесительную спираль	Оператор
	Неисправна лапа крепления электродвигателя	Заменить лапу крепления электродвигателя	Монтер сервисной службы
Во время работы в смесительной башне поднимается вода	Противодавление в рукаве 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 рукава слишком густым раствором (высокое давление из-за низкого водоцементного фактора)	Прочистить рукав, повысить водоцементный фактор	Монтер сервисной службы
Горит красная лампа-индикатор	Перегрузка в результате трамбования насоса сухим материалом	Включить обратный ход, в случае неудачи демонтировать и прочистить насос	Монтер сервисной службы
	Перегрузка из-за недостаточного количества воды	Увеличить подачу воды	Оператор
	Сработал защитный выключатель электродвигателя насоса (16 А)	Включить защитный выключатель	Монтер сервисной службы
	Перегрузка в связи уплотнением материала в воронке	Прочистить воронку Включить защитный выключатель	Монтер сервисной службы

43.6 Признаки закупоривания рукавов:

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

Устранение закупоривания рукава



43.7 Возможные причины:

- высокий износ рукавов для подачи материала,
- плохая смазка рукавов для подачи материала,
- остаточная жидкость в рукаве для подачи раствора,
- засорение напорного фланца,
- сильное сужение в области соединений,
- перегиб рукава подачи раствора,
- негерметичность соединений,
- смесь расслаивается и плохо поддается перекачиванию.

43.8 Повреждение рукава для подачи раствора



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

44 Устранение закупоривания рукава



ОПАСНОСТЬ!

Опасность со стороны материала под давлением!

Никогда не отсоединяйте шланги/рукава, 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/рукавов соответствующий оператор должен использовать средства индивидуальной защиты (очки, перчатки) и становиться так, чтобы не попасть под струю раствора. Другим лицам находиться поблизости запрещается.

44.1 Изменение направления вращения привода насоса при закупоривании рукавов (400 В)

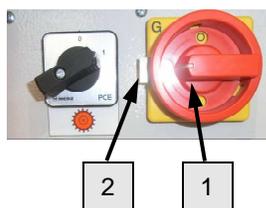


Рис. 76: Изменение направления вращения (400 В)

1. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „0“.
2. Выключите зеленый клавишный переключатель компрессора.
3. Металлический переключатель (2) переместите в противоположное положение.



Устранение закупоривания рукава

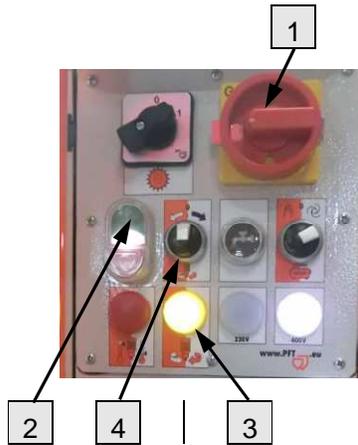


Рис. 77: Изменение направления вращения

1. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „I“.
2. Нажмите зеленую кнопку (2) - управляющее напряжение "ВКЛ".
3. Загорится желтая лампа-индикатор (3) направления вращения (400 В).
4. Поверните переключатель привода насоса (4) на некоторое время влево, пока манометр давления раствора не покажет 0 бар.
5. Поверните переключатель привода насоса (4) в положение „0“.
6. Поверните главный выключатель (1) в положение „0“.

44.2 Изменение направления вращения привода насоса при закупоривании рукавов (230 В)

Эксплуатация 230 В

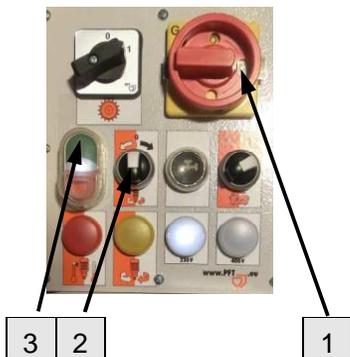


Рис. 78: Изменение направления вращения (230 В)

1. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „0“.
2. Поверните переключатель привода насоса (2) в положение „0“.
3. Выключите зеленый клавишный переключатель компрессора.
4. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „1“.
5. Нажмите зеленую кнопку (3) - управляющее напряжение "ВКЛ".
6. Поверните переключатель привода насоса (2) на некоторое время влево, пока манометр давления раствора не покажет 0 бар.
7. Поверните переключатель привода насоса (2) в положение „0“.
8. Поверните главный выключатель (1) в положение „0“.

44.3 Закупорку устранить не удалось

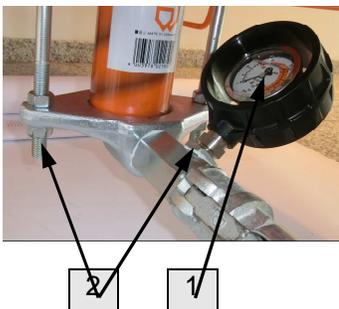


Рис. 79: Манометр давления раствора



ОПАСНОСТЬ! Избыточное давление!

При отсоединении компонентов машины существует возможность их неконтролируемого выброса и травмирования персонала.

- Сбросьте давление раствора (1) до 0 бар, прежде чем отсоединить рукав 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).

Устранение закупоривания рукава

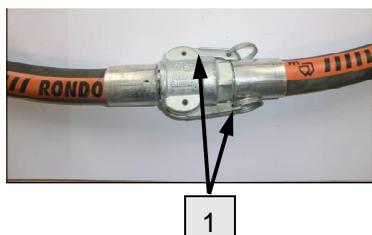


Рис. 80: Разъединение рукава



ПРИМЕЧАНИЕ!

Сразу промойте рукава подачи раствора.

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

44.4 Включение машины после устранения закупорки (400 В)

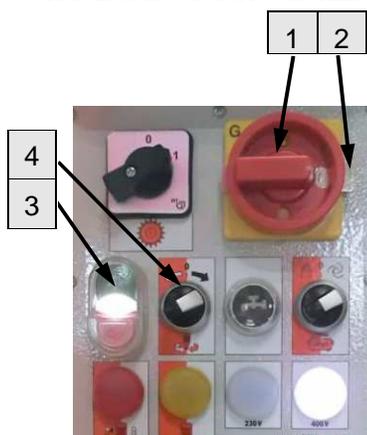


Рис. 81: Включение

1. Главный поворотный выключатель (1) находится в положении „0“: поверните металлический переключатель (2) в противоположную сторону.
2. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „I“.
3. Нажмите зеленую кнопку (3) - управляющее напряжение "ВКЛ".
4. Закройте воздушный кран растворного пистолета.
5. Включите зеленый клавишный переключатель компрессора.
6. Поверните переключатель привода насоса (4) вправо.
7. Машина работает некоторое время без рукавов для подачи раствора.
8. Как только из напорного фланца выступит раствор, отключите машину при помощи переключателя привода насоса (4) (положение „0“).
9. Смажьте прочищенные рукава обойным клеем и присоедините их к машине и растворному пистолету.
10. Поверните переключатель привода насоса (1) вправо, откройте воздушный кран растворного пистолета в соответствии с инструкциями раздела 36.1.

44.5 Включение машины после устранения закупорки (230 В)

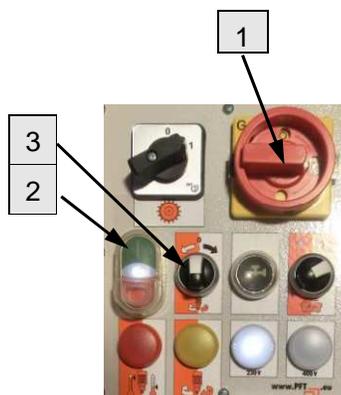


Рис. 82: Включение

1. Главный выключатель выключенной машины (1) поверните в положение „I“.
2. Нажмите зеленую кнопку (2) - управляющее напряжение "ВКЛ".
3. Закройте воздушный кран растворного пистолета.
4. Включите зеленый клавишный переключатель компрессора
5. Поверните переключатель привода насоса (3) вправо.
6. Машина работает некоторое время без рукавов для подачи раствора.
7. Как только из напорного фланца выступит раствор, отключите машину при помощи переключателя привода насоса (3) (положение „0“).
8. Смажьте прочищенные рукава обойным клеем и присоедините их к машине и растворному пистолету.
9. Поверните переключатель привода насоса (3) вправо, откройте воздушный кран растворного пистолета в соответствии с инструкциями раздела 36.1.

Эксплуатация 230 В



Подключение электропитания (230 В)

45 Подключение электропитания (230 В)

45.1 Напряжение 230 В

Эксплуатация 230 В

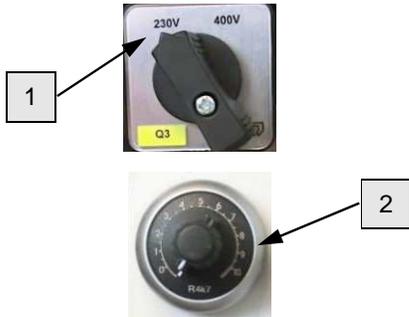


Рис. 83: Переключатель напряжения

1. Откройте распределительный шкаф и поверните переключатель напряжения в положение 230 В.
2. Поверните ручку потенциометра (2) в положение 10 для выбора числа оборотов двигателя или количества материала.
3. Закройте распределительный шкаф.

46 Подключение электропитания 230 В

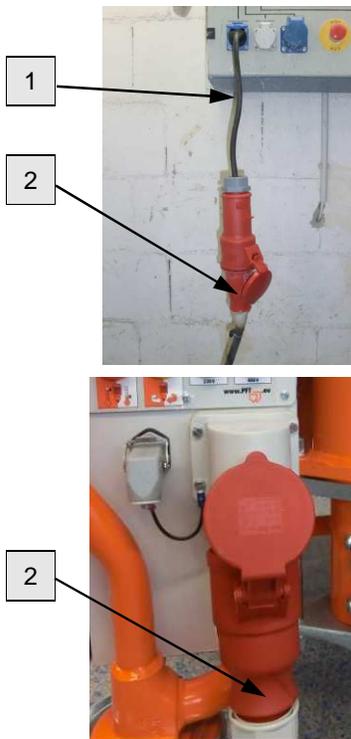
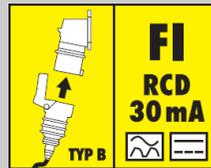


Рис. 84: Подключение 230 В

1. Подключите кабельный адаптер (1) к сети переменного тока 230 В.



ОПАСНОСТЬ!
Опасность поражения электрическим током!

Соединительная линия должна быть защищена предохранителем:

Подключайте машину только к источнику тока с разрешенным устройством защитного отключения 30 мА (УЗО) типа „В“, чувствительным ко всем видам тока для эксплуатации частотного преобразователя.

2. Соедините кабельный адаптер (1) с силовым кабелем (2), № артикула 20423920 и подключите к машине.



Преимущество: Число оборотов электродвигателя может регулироваться при помощи потенциометра.

Недостаток: В связи с регулировкой машины при помощи частотного преобразователя двигатель с редуктором не достигает своей максимальной мощности (максимум 4 кВт).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Указания относительно контроля отдельных соединительных штекеров см. Раздел 27.1.

Включение (230 В)



ПРИМЕЧАНИЕ!

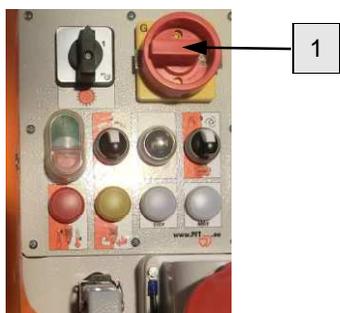


Для обеспечения бесперебойной работы машины кабельный адаптер должен быть подключен со стороны сети (Рис. 84).

47 Включение (230 В)

47.1 Ввод машины в эксплуатацию (230 В)

Эксплуатация 230 В



1. Поверните главный поворотный выключатель (1) в положение „I“.

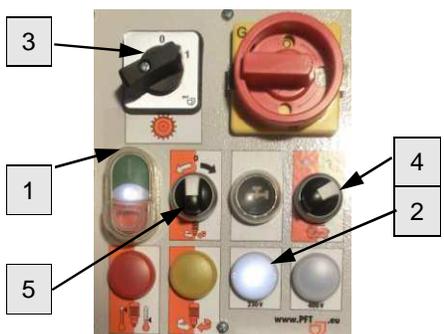
ПРИМЕЧАНИЕ!



Указания относительно регулировки количества воды см. Раздел 28.2.

Рис. 85: Ввод в эксплуатацию

48 "Горячий" старт машины (230 В)



1. Нажмите зеленую кнопку (1) - управляющее напряжение "ВКЛ".
2. Загорится лампа-индикатор работы при 230 В (2).
3. Переключатель подающего барабана (3) поверните вправо.
4. Переключатель насоса для поддержания давления (4) поверните вправо.
5. Включите машину, повернув переключатель привода насоса (5) вправо.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Указания относительно "горячего" запуска машины и консистенции материала см. Раздел 33.2.

Рис. 86: "Горячий старт" машины 230 В



49 Конец работы / очистка машины

49.1 Опорожнение смесительной башни



Рис. 87: Выключение подающего барабана

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.



Рис. 88: Отключение

1. Когда из растворного пистолета начнет выходить более жидкий раствор, перекройте шаровый кран пистолета.
2. Машина остановится.
3. Отключите машину при помощи переключателя привода насоса (положение „0“).
4. Выключите зеленый клавишный переключатель компрессора.
5. Откройте воздушный кран растворного пистолета



ОПАСНОСТЬ!

Опасность разбрызгивания раствора!

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

- Внимание - остаточное давление!

49.2 Блокировка от повторного включения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в случае несанкционированного включения!

При работе с машиной существует опасность несанкционированного включения энергоснабжения. Это жизненно опасно для всех, находящихся рядом.

- Перед началом любых работ отключите энергоснабжение и заблокируйте от несанкционированного включения.
- Защитные крышки, снятые на время чистки, должны быть обязательно установлены на свое место по окончании работ.

49.3 Очистка G 4 X



ВНИМАНИЕ!
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 распределительный шкаф).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Не направляйте струю воды на электрические части, например, двигатель с редуктором или распределительный шкаф.

49.4 Отсоединение рукава подачи раствора

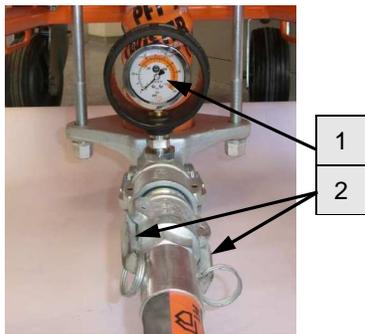


Рис. 89: Давление раствора на 0 бар.

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



ОПАСНОСТЬ!
Избыточное давление!

При отсоединении компонентов машины существует возможность их неконтролируемого выброса и травмирования персонала.

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

2. При помощи двух рычагов (2) отсоедините рукав подачи раствора от манометра давления раствора.

49.5 Очистка рукава подачи раствора

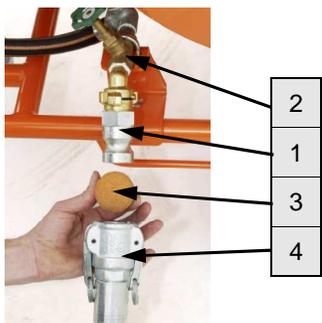


Рис. 90: Очистка рукава подачи раствора



ПРИМЕЧАНИЕ!

Рукава 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 рукав подачи раствора (4).
3. Рукав подачи раствора (4) вместе с губчатым шариком присоедините к переходнику (1).



Конец работы / очистка машины

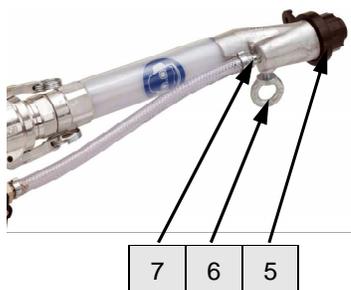


Рис. 91: Трубка воздушного сопла и насадка растворного пистолета

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. 90*, дождитесь, пока губчатый шарик выйдет из пистолета. Повторяйте этот процесс, пока рукав полностью не очистится.
7. В зависимости от диаметра рукава 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.

49.6 Отсоединение водяного шланга

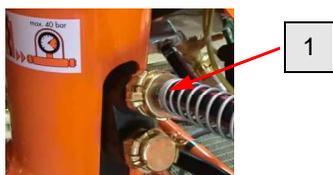


Рис. 92: Водяной шланг

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

49.7 Очистка смесительной башни

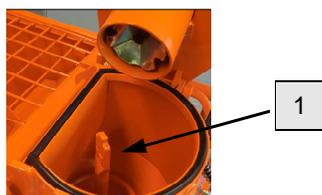


Рис. 93: Откидывание упорного буртика

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

49.8 Установка очистителя смесительной башни

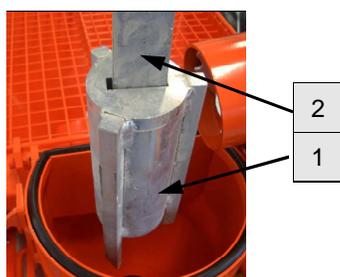


Рис. 94: Установка очистителя смесительной башни

1. Возьмите очиститель смесительной башни (1) и стержень очистителя (2) из ящика с инструментом.
2. Вставьте очиститель (1) 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.

49.9 Опускание упорного буртика

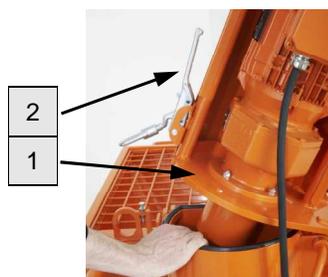


Рис. 95: Опускание упорного буртика



ОПАСНОСТЬ!

Опасность защемления со стороны упорного буртика!

При опускании электродвигателя существует опасность защемления.

➤ Не держитесь за край упорного буртика.

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

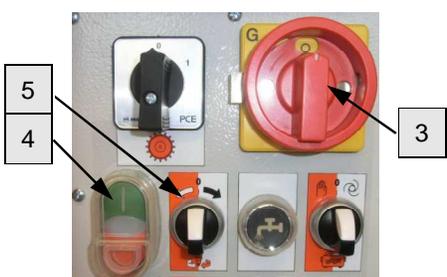


Рис. 96: Включение

2. Поверните главный поворотный выключатель (3) в положение „I“.
3. Включите машину, нажав зеленую кнопку (4).
4. Включите машину, повернув переключатель привода насоса (5) вправо.
5. Смесительная башня очищается в течение 5-10 секунд работы машины.
6. Отключите машину при помощи переключателя привода насоса (5) (положение „0“).
7. Поверните главный выключатель (3) в положение „0“.

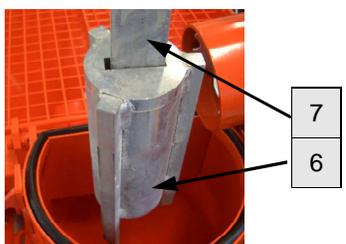


Рис. 97: Снятие очистителя смесительной башни

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

49.10 Установка смесительной спирали

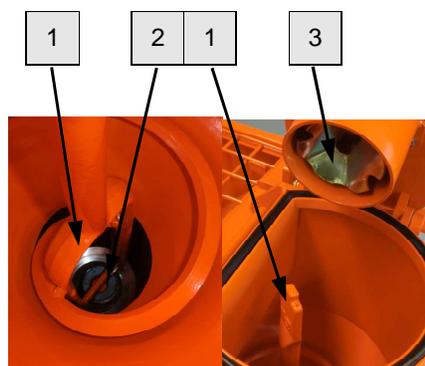


Рис. 98: Установка смесительной спирали

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



49.11 Очистка бункера для материала

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

50 Замена / очистка насоса

50.1 Откидывание смесительной башни

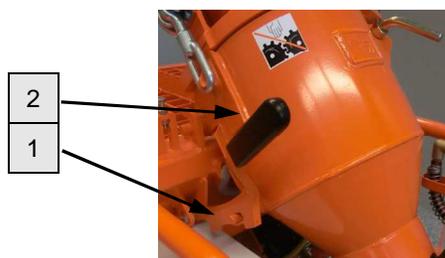


Рис. 99: Откидывание смесительной башни

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

50.2 Очистка резиновой зоны смешивания

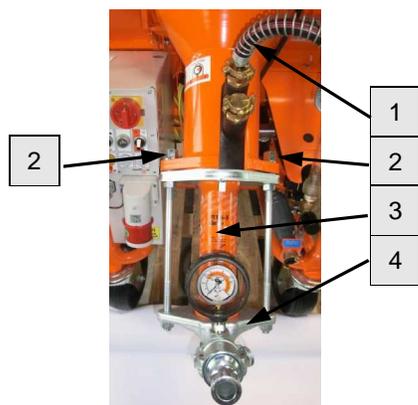


Рис. 100: Отсоединение блока насоса

1. Отсоедините шланг подачи воды (1) от резиновой зоны смешивания.
2. Открутите гайки (2).
3. Отсоедините и очистите блок насоса (3) с напорным фланцем (4) и манометром давления насоса.



Рис. 101: Очистка резиновой зоны смешивания

4. Выньте резиновую зону смешивания и очистите ее.
5. После очистки установите резиновую зону смешивания и блок насоса обратно. Следите за правильностью установки деталей.

Отключение G 4 X



51 Отключение G 4 X

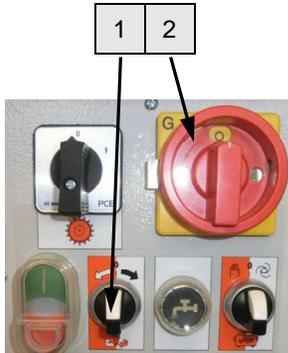


Рис. 102: Отключение

1. Отключите машину при помощи переключателя привода насоса (1) (положение „0“).
2. Поверните главный поворотный выключатель (2) в положение „0“.

52 Меры в случае угрозы замерзания



ВНИМАНИЕ!

Повреждение в результате замерзания!

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- Выполнить следующие действия при наличии угрозы замерзания машины.



Рис. 103: Отсоединение подачи воды

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



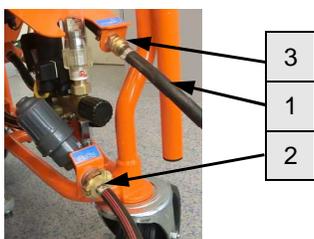
Меры в случае угрозы замерзания



4. Откройте и опорожните грязеулавливатель.
5. Соберите грязеуловитель.

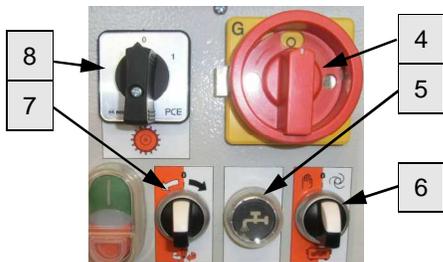
Рис. 104: Грязеулавливатель

52.1 Сушка водопроводной арматуры продуванием



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

Рис. 105: Сушка водопроводной арматуры



2. Поверните главный поворотный выключатель (4) в положение „I“.
3. Поверните переключатель привода насоса (6) в положение „0“.
4. Поверните переключатель привода насоса (7) в положение „0“.
5. Поверните переключатель подающего барабана (8) в положение „0“.

Рис. 106: Главный поворотный выключатель

52.2 Включение воздушного компрессора



1. Включите зеленый клавишный переключатель (1) компрессора.
2. Нажмите кнопку подачи воды (поз. 5 Рис. 106).
2. Произойдет выдувание воды из трубопровода при помощи сжатого воздуха (прибл. 15 сек.).
3. Выключите зеленый клавишный переключатель (1) компрессора.
4. Поверните главный выключатель в положение „0“.

Рис. 107: Воздушный компрессор

53 Техническое обслуживание

53.1 Безопасность

Персонал

- Описанные ниже работы по техническому обслуживанию могут быть выполнены оператором оборудования, если не указано иначе.
- Некоторые работы выполняются только специалистами со специальным образованием или исключительно производителем.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться только квалифицированными электриками.

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования в результате неквалифицированного ТО!

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- Следить за порядком и чистотой на рабочем участке! 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.



53.2 Удаление соединительного кабеля

Электрооборудование



Рис. 108: Удаление соединительного кабеля



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- Перед началом любых работ отключить энергоснабжение и заблокировать от несанкционированного включения.
- Прервать электроснабжение, удалив соединительный кабель.

Блокировка от повторного включения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в случае несанкционированного включения!

При проведении работ по устранению неисправностей существует опасность несанкционированного включения энергоснабжения. Это жизненно опасно для всех, находящихся рядом.

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- Перед началом любых работ отключите энергоснабжение и заблокируйте от несанкционированного включения.

53.3 Защита окружающей среды

При проведении технического обслуживания соблюдайте следующие правила:

- Смазывая части машины вручную, следите за тем, чтобы выступающая на поверхность, избыточная и отработанная смазка была собрана и утилизирована в соответствии с действующими предписаниями.
- Заменяя масло, собирайте его в соответствующие емкости и утилизируйте в соответствии с действующими предписаниями.

53.4 План обслуживания

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

Если в ходе регулярных проверок обнаруживается повышенный износ деталей, следует сократить интервалы профилактических осмотров в соответствии с износом.

В случае возникновения вопросов, связанных с интервалами и проведением ТО, обращайтесь в сервисную службу производителя по адресу на стр. 2.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Техническое обслуживание ограничивается несколькими контрольными проверками. Основное обслуживание состоит в тщательной очистке после каждого использования.

Интервал	Работы по техобслуживанию	Проводится кем
Ежемесячно	Очистить/заменить фильтр компрессора.	Монтер сервисной службы
Ежемесячно	Очистить/заменить пластиковую сетку	Оператор
Ежемесячно	Очистить/заменить грязеулавливающую сетку редукционного клапана.	Монтер сервисной службы

53.5 Работы по техобслуживанию

53.5.1 Воздушный фильтр компрессора

■ Проводится монтером сервисной службы.

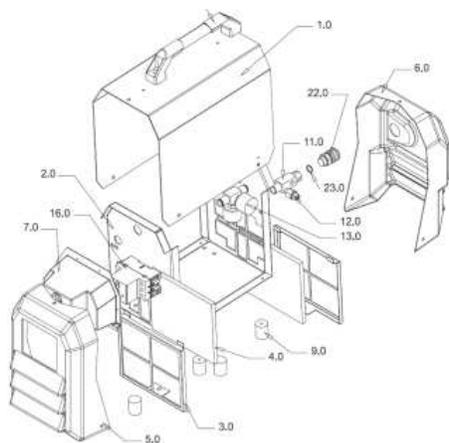


Рис. 109: Фильтровальная рама

1. Открутите заслонки (5.0 и 6.0).
2. Снимите фильтровальную раму (3.0).
3. Продуйте раму или очистите выколачиванием изнутри наружу.
4. При сильном загрязнении замените фильтр.
5. Установите фильтровальную раму на место, прикрутите заслонки (5.0 и 6.0).



53.5.2 Пластиковая сетка

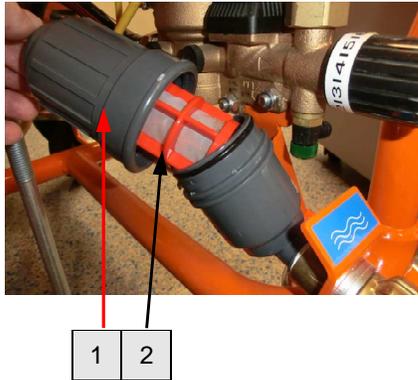


Рис. 110: Очистка сетки

■ Проводится оператором.

1. Открутите колпачок (1) грязеулавливателя.
2. Выньте пластиковую сетку из грязеулавливателя (раз в месяц).
3. Очистите сетку.
4. При сильном загрязнении замените сетку.
5. Установите сетку на место.
6. Закрутите колпачок.

53.5.3 Грязеулавливающая сетка редукционного клапана

■ Проводится монтером сервисной службы.

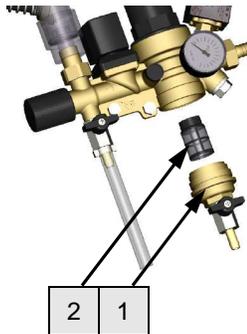


Рис. 111: Грязеулавливающая сетка

1. Открутите колпачок (1) редукционного клапана.
2. Выньте и очистите сетку (2) (раз в месяц).
3. При сильном загрязнении замените сетку.
4. Вставьте сетку на место и закрутите колпачок.

Сетка для редукционного клапана: № артикула 20156000

53.5.4 Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воде



Рис. 112: Мембранный выключатель по воде

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

53.5.5 Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воздуху



Рис. 113: Мембранный выключатель по воздуху

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

53.5.6 Устанавливаемое значение для мембранного выключателя воздушного компрессора

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

53.6 Установка стопорного рычага

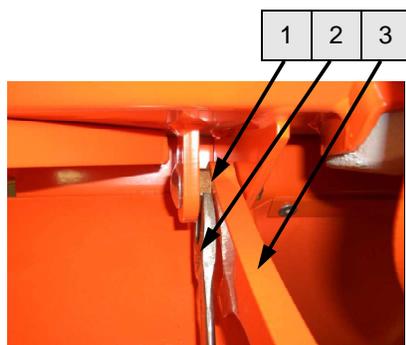


Рис. 114: Эксцентриковая гильза



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.

53.7 После проведения технического обслуживания

1. После окончания работ по техническому обслуживанию перед первым включением машины сделайте следующее:
2. Проверьте прочность затяжки всех винтов, которые были откручены.
3. Убедитесь, что все защитные приспособления и крышки, которые были сняты, установлены на свое место.
4. Убедитесь, что все использованные инструменты, материалы и т.п. убраны с рабочего участка.



5. Приведите в порядок рабочий участок, при необходимости удалите вытекшие жидкости, остатки материала и т.п.
6. Проверьте функциональность всех предохранительных устройств машины.

54 Демонтаж

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

54.1 Безопасность

Персонал

- Демонтаж проводит персонал, имеющий специальное образование.
- Работы с электрооборудованием должны проводиться только квалифицированными электриками.

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования при неправильном демонтаже!

Угрозу представляют острые углы деталей и самой машины, используемые инструменты и остаточная энергия.

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- Перед началом работ обеспечить достаточное рабочее пространство.
- Осторожно обращаться с остроконечными компонентами.
- Следить за порядком и чистотой на рабочем участке! 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.
- Обезопасить компоненты машины от падения.
- При наличии вопросов обращаться к производителю.

Электрооборудование



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

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

Поэтому настоятельно рекомендуется:

- Перед началом демонтажа отключить электроснабжение, полностью прервав подачу электричества.

54.2 Демонтаж

Очистите машину и приступите к ее разбору на составные части в соответствии с предписаниями относительно охраны труда и защиты окружающей среды.

Перед началом демонтажных работ:

- Отключите машину от электросети и заблокируйте от повторного включения.
- Отключите все электрические кабели, убедитесь в отсутствии остаточной энергии.
- Слейте все рабочие и вспомогательные жидкости, соберите остатки строительных материалов и утилизируйте экологически безопасным способом.

55 Утилизация

При отсутствии соглашений относительно возврата и утилизации деталей и компонентов машины действуйте следующим образом:

- Металлические детали сдайте в металлолом.
- Пластиковые элементы - в повторную переработку.
- Остальные компоненты утилизируйте в соответствии с особенностями материалов изготовления.



ВНИМАНИЕ!

Неправильная утилизация может нанести ущерб окружающей среде!

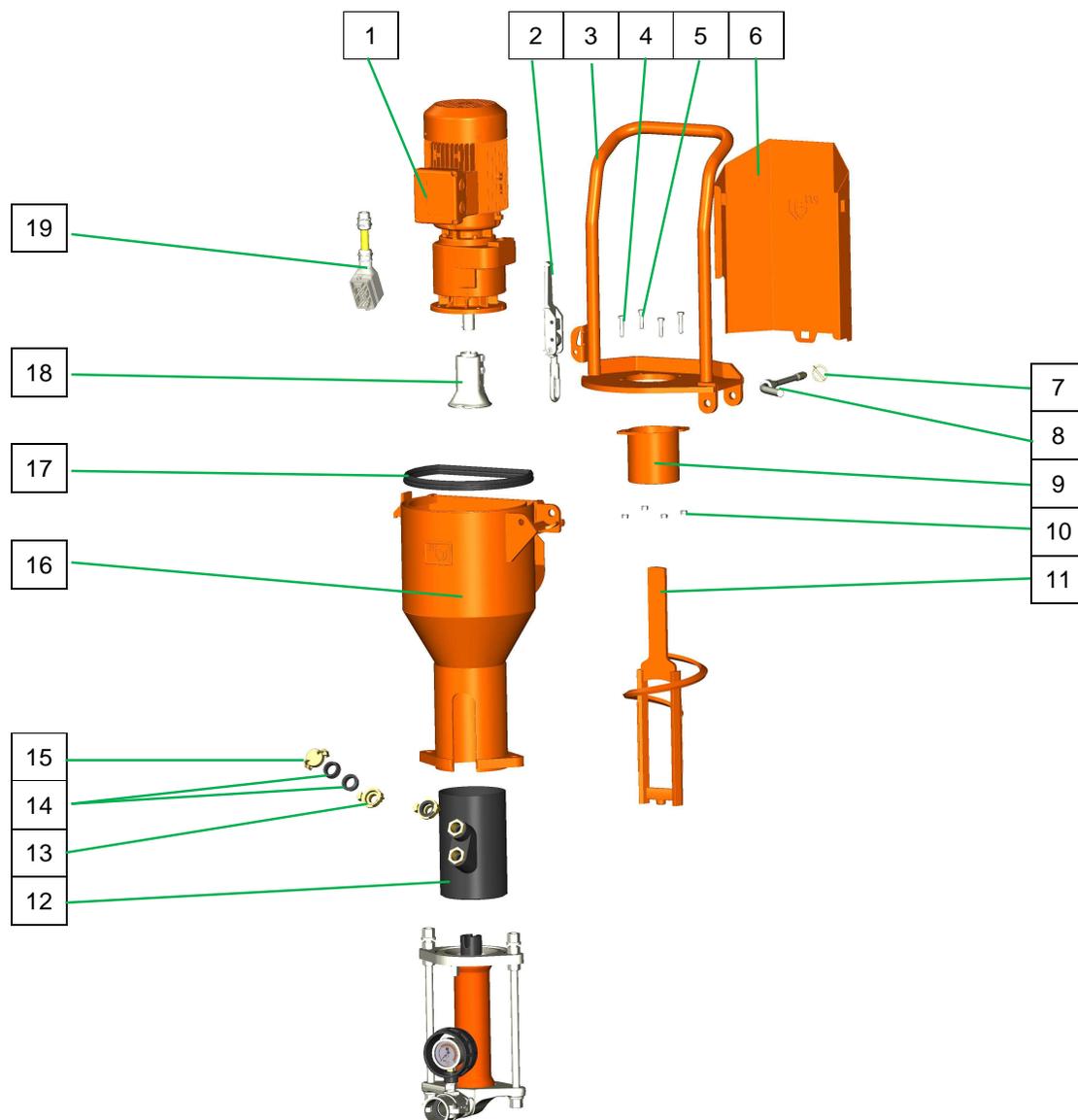
Электронный лом, компоненты электроники, смазочные и другие вспомогательные материалы относятся к спецотходам и подлежат утилизации специализированными предприятиями!

Информацию относительно утилизации спецотходов можно получить в местных органах власти.



56 Перечень запасных частей, список запасных частей

56.1 Смесительная башня G 4 X





Перечень запасных частей, список запасных частей

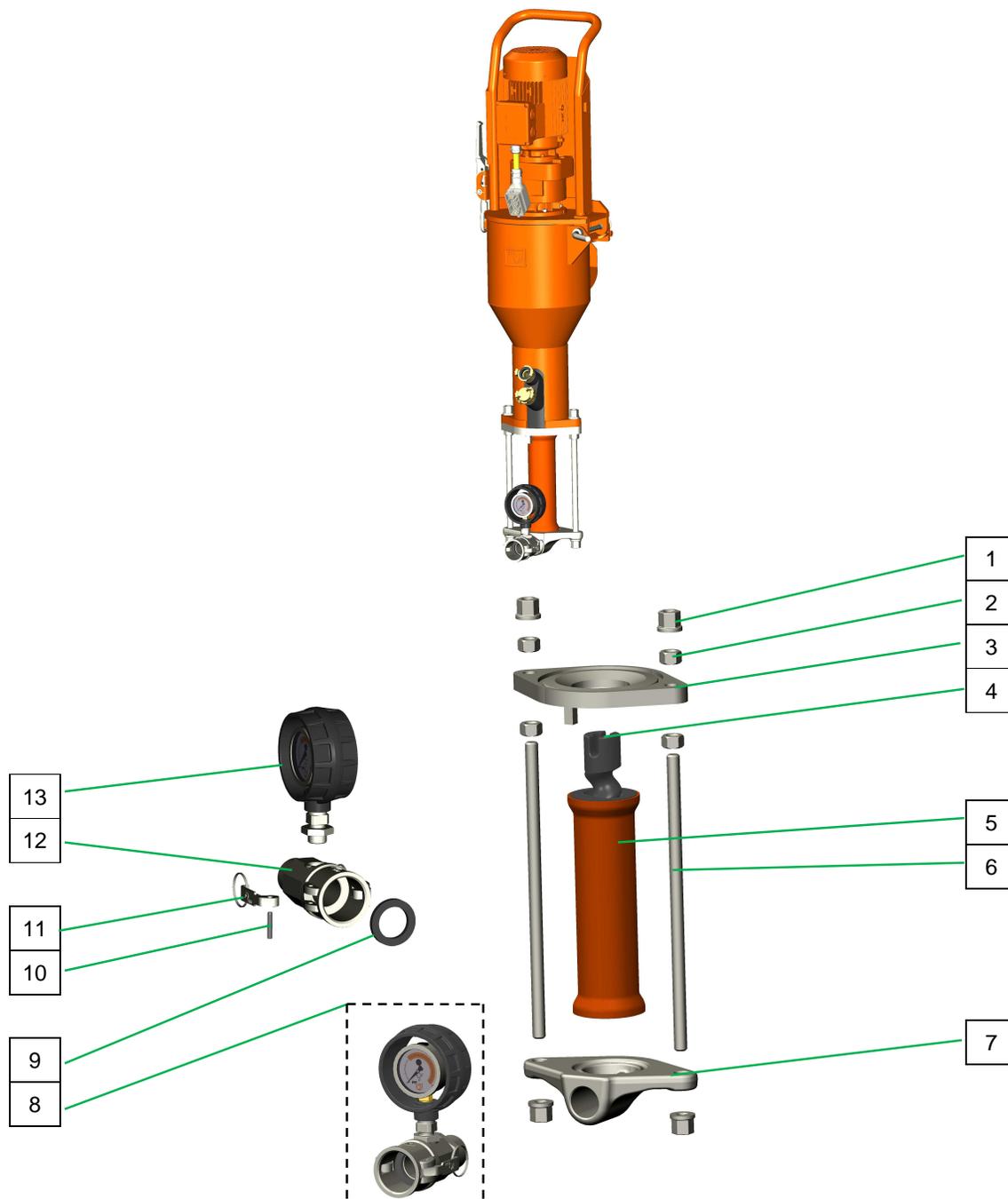
56.2 Смесительная башня G 4 X

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00430946	Редукторный двигатель 5,5 кВт, 400 об/мин с индикатором уровня
2	1	20100801	Крышка быстрого действия с замком M14
3	1	00239699	Поворотный фланец G 4 с защитной скобой
4	2	20207801	Винт с шестигранной головкой M8 x 35 оцинкованный (упаковочная единица = 10 штук)
5	2	20207805	Винт с шестигранной головкой M8 x 40 оцинкованный (упаковочная единица = 10 штук)
6	1	00249054	Обтекатель G 4
7	1	20101010	Откидной шплинт D 4,5 с кольцом
8	1	20101202	Изогнутый болт откидного двигательного фланца оцинкованный
9	1	20102901	Защитная труба для захвата G 4
10	4	20207200	Контргайка M8 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
11	1	00539672	Смесительная спираль RAL2004
12	1	00195232	Резиновая смесительная башня, насосы типа D/R
13	2	20200910	Муфта Гека 3/4" нар
14	2	20201700	Уплотнение муфты Гека (50 упаковочных единиц)
15	1	20201650	Гека-муфта «слепой» крышки
16	1	00280468	Смесительная башня G 4 без рукоятки без нагнетательного фланца
17	1	20100900	Уплотнитель для откидного шплинта G 4
18	1	00521410	Захват BIONIK, литые, для смесительных насосов
19	1	00263234	Кабель подключения двигателя для G 4 FC-230/400 В - 1,7 м

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.3 Блок насоса SD6-3 Slimline и манометр давления раствора



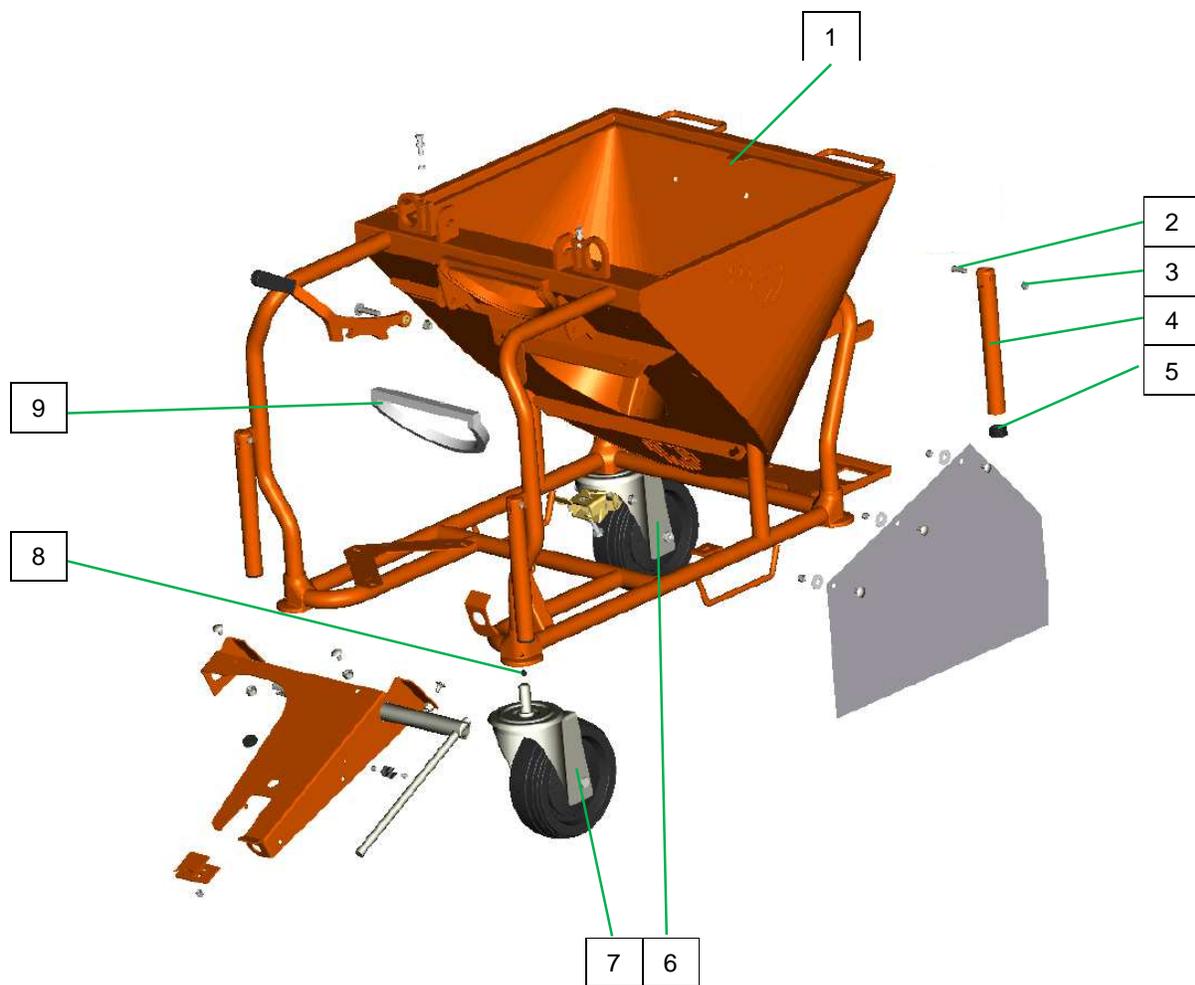


Перечень запасных частей, список запасных частей

56.4 Блок насоса SD6-3 Slimline и манометр давления раствора

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	4	20209921	Гайка с буртиком М 16 оцинкованная
2	4	20209920	Шестигранная контргайка М 16 оцинкованная
3	1	00195241	Всасывающий фланец насоса типа D, RITMO XL / G 4
4	1	00406288	Ротор SD 6-3 slimline, правое вращение
5	1	00406289	Статор SD 6-3 slimline, правое вращение
6	1	20118780	Стяжной болт М16 х 370 мм (1комплект=2шт.)
7	1	00467669	Напорный фланец на насос типа D, внутренняя резьба 1 1/4" прямая с PIN (поворотн.)
8	1	00160003	Манометр давления раствора DN35, розетка 1 1/4" наружная резьба
9	1	20200712	Уплотнение 35, розетка, (упаковочная единица = 10 штук)
10	1	00001016	Распорный штифт 6 х 30 ISO 8748
11	1	20200500	Кулачковый рычаг со стопорным кольцом
12	1	00107458	Муфта 35М-деталь с отверстием 1/2"
13	1	00099088	Манометр давления раствора (только манометр) RITMO M/L

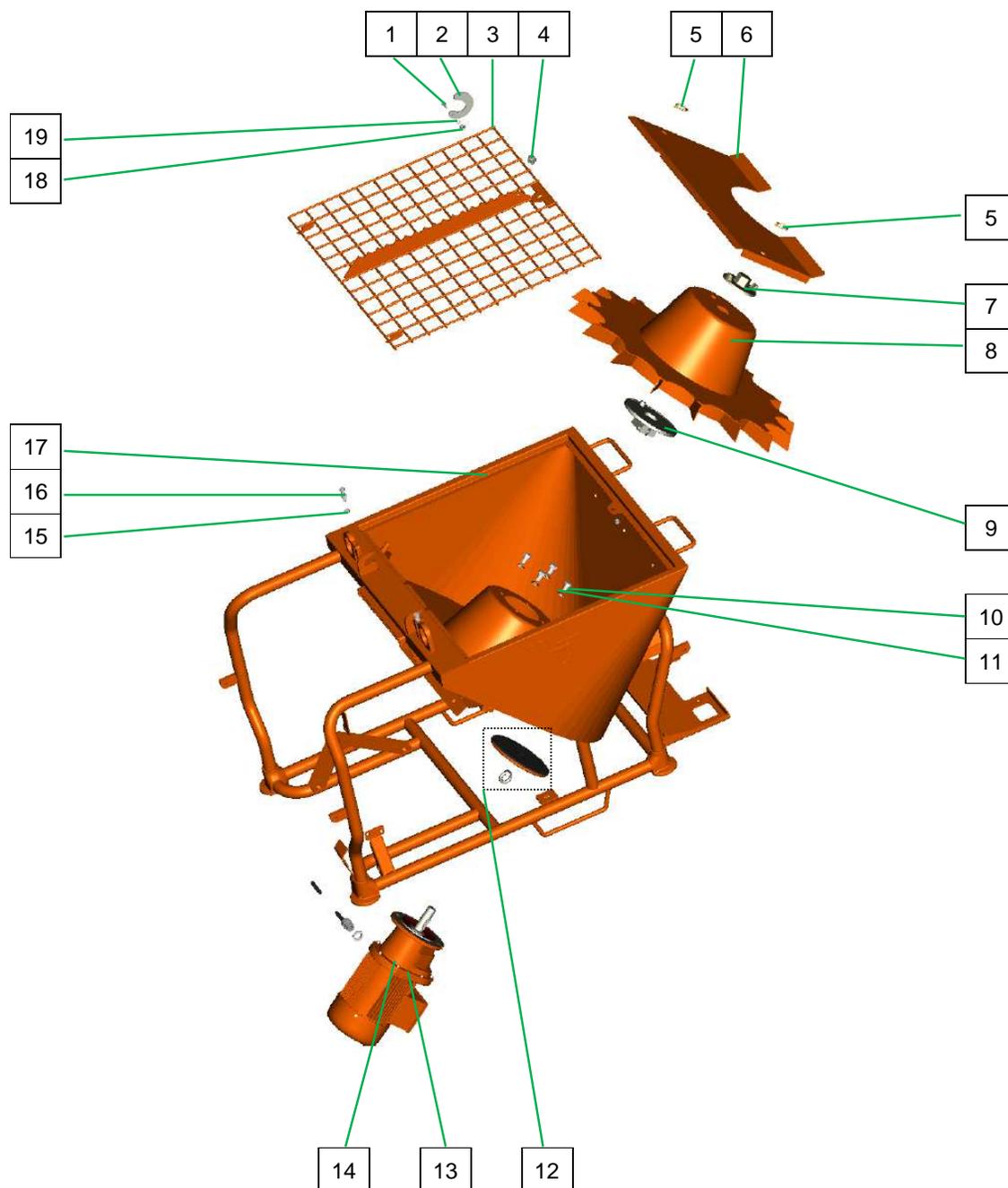
56.5 Резервуар для материала с рамкой G 4



**56.6 Резервуар для материала с рамкой G 4**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00281690	Приемный бункер
2	2	00020409	Винт М8 х 25 оцинкованный
3	2	00039233	Стопорная гайка М8
4	2	00126295	Ручка откидная 235 мм RAL2004
5	2	00148638	Компа из Ламеллы для круглой трубки
6	1	00494914	Двойной ролик 230mm черное покрытие
7	3	00494911	Ролик 230mm черное покрытие
8	4	00434895	Резьбовые булавки М10 х 16
9	1	20101100	Уплотнение

56.7 Резервуар для материала с рамкой G 4





Перечень запасных частей, список запасных частей

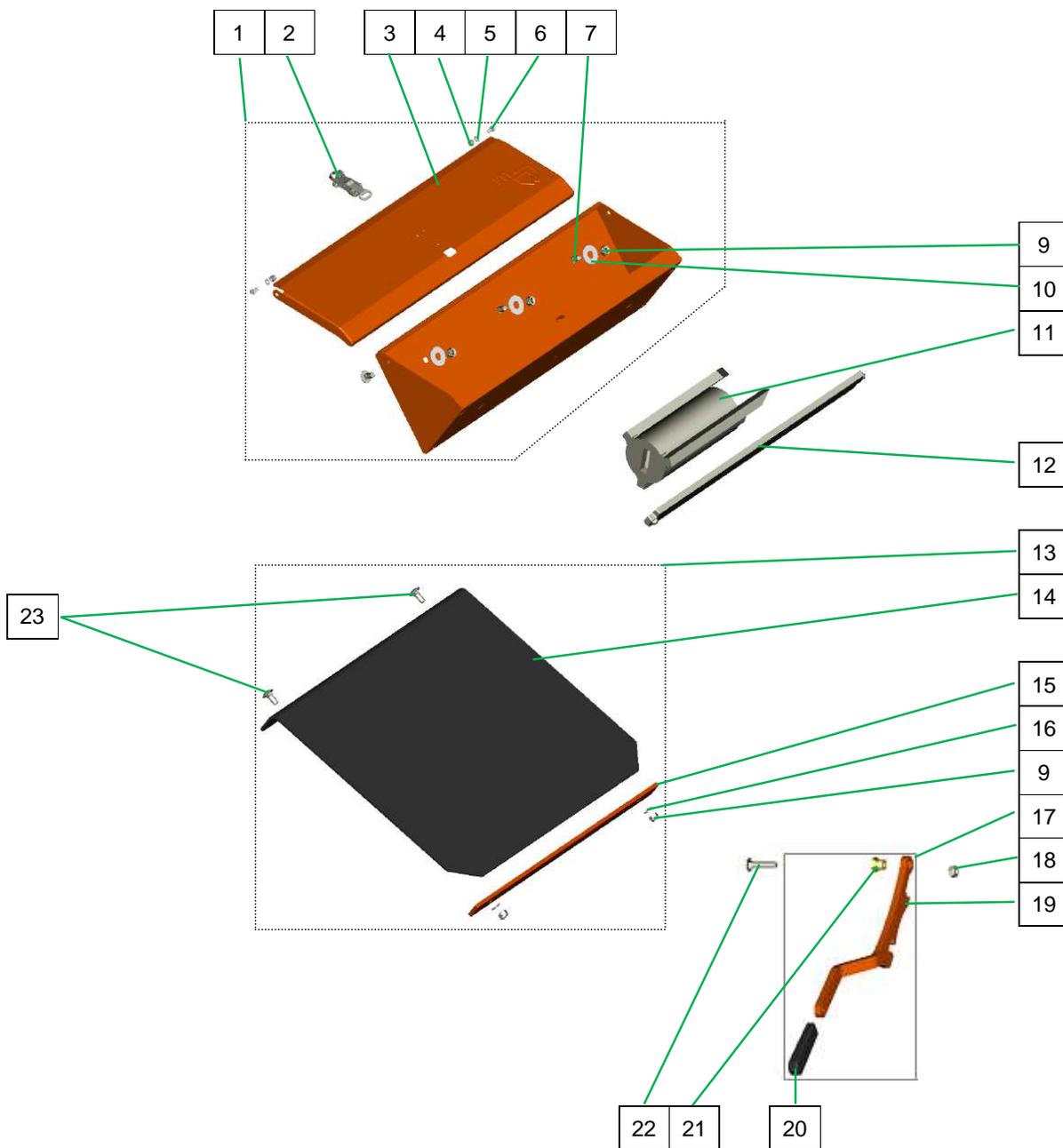
56.8 Резервуар для материала с рамкой G 4

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	20207103	Винт нарезной М6 х 20 оцинкованный
2	1	00420528	Предохранитель крючки
3	1	00237484	Защитная решетка
4	1	00214519	Винт для крепления Защитная решетка
5	2	20101010	Откидной винт с кольцом D 4,5
6	1	00239053	Противоподпорная пластина G 4
7	1	00072790	Гайка барабана М24 оцинкованный
8	1	00239833	Лопастное колесо 35 л/мин 60 л/мин G 4
9	1	20101810	Крепеж барабана
10	4	20209961	Винт нарезной М12 х 20 оцинкованный
11	4	20209110	Пружинная шайба В 12 оцинкованный
12	1	00002689	Замок отверстия для очистки в комплекте с уплотнительной шайбой
13	1	00458089	Редукторный двигатель 0,75 кВт, 28 об/мин (ZF)
14	1	00430946	Редукторный двигатель 5,5 кВт, 400 об/мин с индикатором уровня
15	2	20206400	Гайка нарезная М 8 оцинкованный
16	2	20207801	Винт нарезной М 8 х 35 оцинкованный
17	1	00281690	Приемный бункер
18	1	20207200	Гайка М8 оцинкованный
19	1	00023375	Пружинная шайба В6,4 оцинкованный

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.9 ящик для инструментов



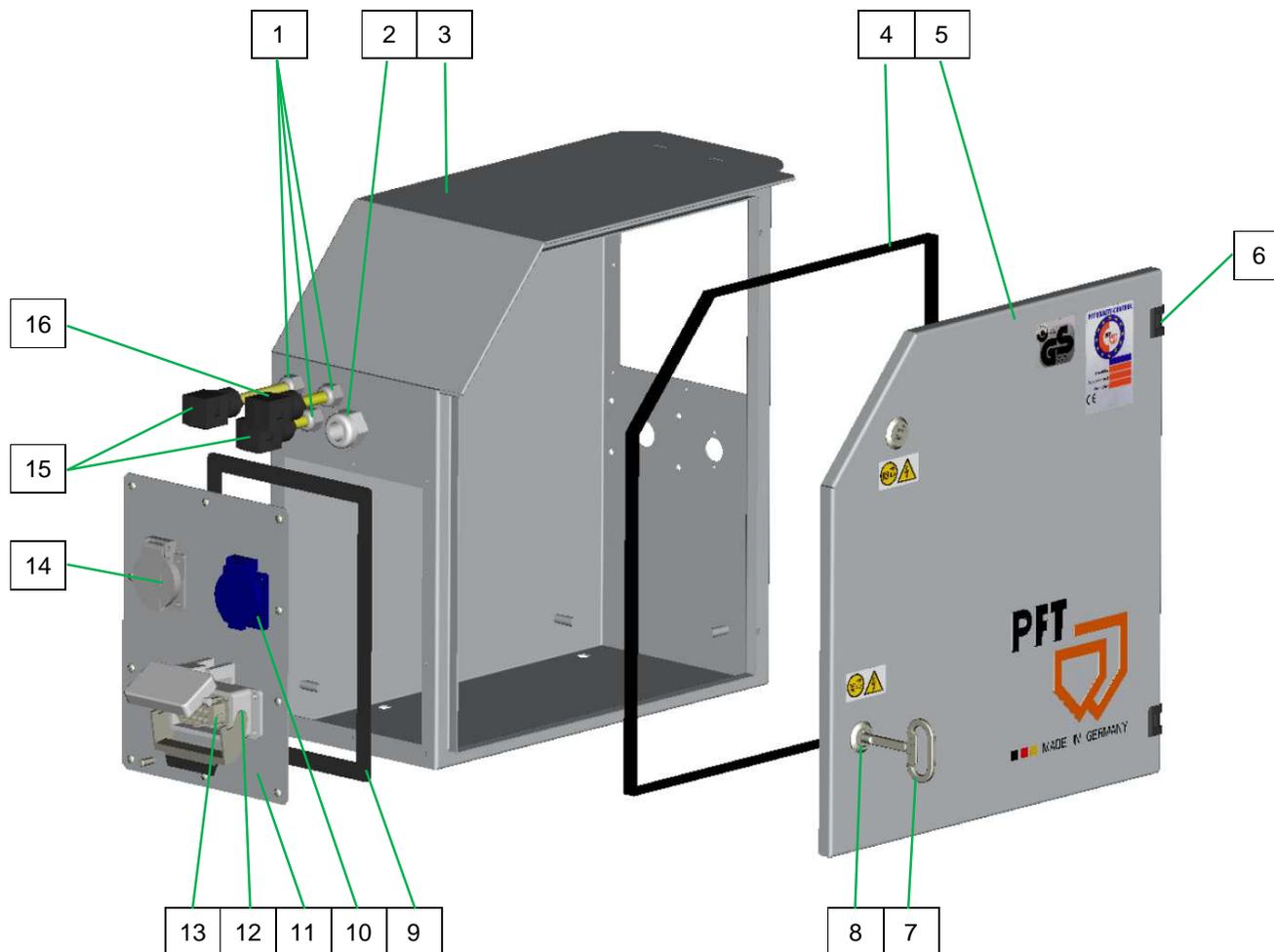


Перечень запасных частей, список запасных частей

56.10 ящик для инструментов

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00468154	Инструментальный ящик G 4 X в комплекте с крепежными винтами
2	1	00260432	Замок навинчиваемый, оцинкованный
3	1	00237511	Крышка инструментального ящика G 4 X RAL2004
4	2	20206200	Гайка М6 оцинкованный
5	2	00023375	Пружинная шайба В6,4 оцинкованный
6	2	20207101	Шестигранный винт М6 х 16 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
7	3	20206314	Винт с полукруглой низкой головкой М8 х 16 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
8	3	00237508	Корпус инструментального ящика G 4 X RAL2004
9	5	20207200	Стопорная гайка М8 оцинкованная
10	3	20209010	U-шайба В 10,5
11	1	20102320	Очиститель для смесительной трубы насосов D и R оцинкованный
12	1	00539220	Очистительный валик BIONIK G 4 оцинкованный
13	1	00403644	Пыльник для компрессора G 4
14	1	00008387	Резиновый фартук CADDY G 5
15	1	00008388	Клеммник, резиновый фартук CADDY G 5
16	2	20209313	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
17	1	00458242	Рычаг стопора G 4 Резиновый колпачок
18	1	20207210	Контргайка М10 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
19	1	00458072	Рычаг стопора G 4
20	1	00010462	Пластиковая рукоятка 25 х 12, зажимной рычаг
21	1	00088029	Эксцентриковая втулка MS для зажимного рычага G 4
22	1	00136335	Винт М10 х 50 оцинкованный
23	2	20206322	Винт с полукруглой низкой головкой М 8 х 20 оцинкованный

56.11 Электрощкаф наружный, арт. № 00254661





Перечень запасных частей, список запасных частей

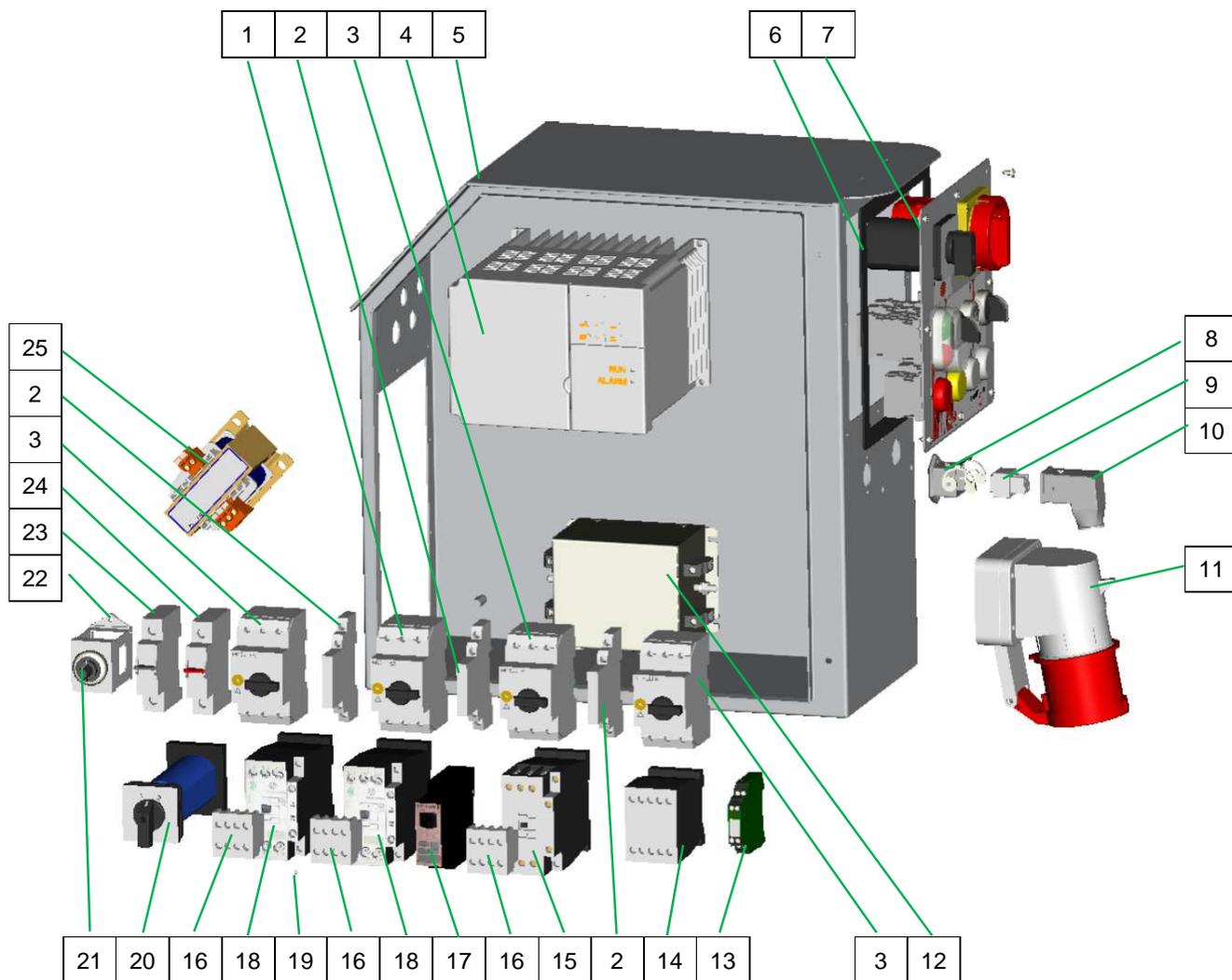
56.12 Электрощкаф наружный, арт. № 00254661

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	3	00041141	Винтовое соединение типа Skintop M16 x 1,5
2	1	00041127	Винтовое соединение типа Skintop M 20 x 1,5
3	1	00236739	Пустой корпус G 4 RAL7035
4	1	00023495	Уплотнительный профиль
5	1	00236745	Дверь G 4 RAL7035
6	1	00292852	Шарнир 180° в комплекте РА 16 мм
7	1	20444500	Замок распределительного шкафа с двойной бородкой 5 мм
8	1	00292853	Замок распределительного шкафа (двойная бородка)
9	1	00281075	Уплотнитель заглушки штекера G 4
10	1	20427200	Разъем внешний с заземляющим контактом 16 А синий
11	1	00281218	Заглушка штекера G 4 230/400 В, RAL7035
12	1	20432001	Навесной корпус, 10-контактный 16 А с защитной крышкой
13	1	20432200	Гнездовая вставка, 10-контактная, 10Е
14	1	20427210	Разъем внешний с заземляющим контактом 16 А серый
15	2	00022064	Штекер кнопочного выключателя
16	1	00206739	Штекер электромагнитного клапана с принадлежностями

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.13 Электрощкаф внутренний, арт. № 00254661





Перечень запасных частей, список запасных частей

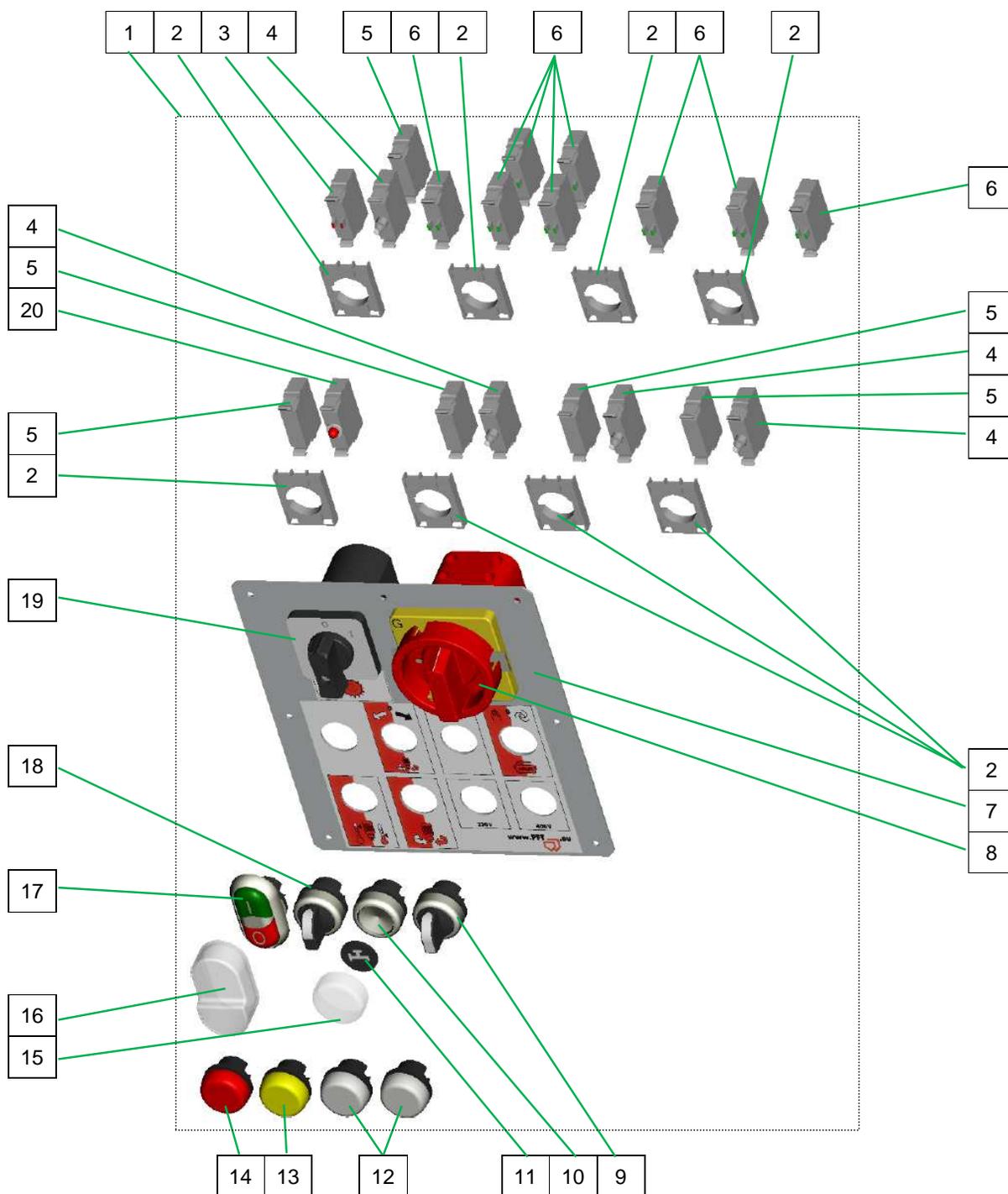
56.14 Электрощкаф внутренний, арт. № 00254661

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00042600	Защитный автомат двигателя 1 – 1,6 А PKZM 0-1,6
2	3	00021401	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
3	3	00042602	Защитный выключатель электродвигателя 10-16А PKZM 0-16
4	1	00435220	Преобразователь частоты 230 В запрограммированный G 4, 5,5 кВт
5	1	00236739	Пустой корпус G 4 RAL7035
6	1	00281074	Уплотнение для панели подключений
7	1	00284224	Заглушка выключателя в сборе G 4, 230/400 В
8	1	20428604	Блочная часть 4/5-контактная
9	1	20428607	Гнездовая вставка 4-контактная
10	1	00104568	Разъем-заглушка 4-контактный, 10 А, пластмасса
11	1	00002129	Вилка стандарта CEE 5 x 32 А 6h красная с откидной крышкой
12	1	00081516	Фильтр ЭМС для преобразователя частоты 4 кВт, 230 В, 32 А
13	1	20462010	Реле сопряжения 12 В
14	1	00084223	Пневматический контактор DIL M 9-10, 42 В
15	1	00084225	Пневматический контактор DIL M17-10, 42 В
16	3	00085294	Вспомогательный выключатель DILM 32-XHI22 2 замыкающий / 2 размыкающий
17	1	20452751	Реле чередования фаз 200-500V тип FPF 2
18	2	00084226	Пневматический контактор DIL M25-10 42 В
19	1	00261400	Механический блокиратор DILM32-XMV
20	1	20454400	Переключатель напряжения 380/230 В
21	1	00050783	Потенциометр 4,7 кОм с приводом
22	1	00406393	Кнопка, DIN-рейки, адаптер
23	1	00046379	Автоматический выключатель С 0,5А 1-контактный
24	1	00233771	Автоматический выключатель С 2А 1-контактный
25	1	00421346	Управляющий трансформатор 230 В, 42 В (80 ВА) без предохранителя

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.15 Электрощкаф, арт. № 00254661



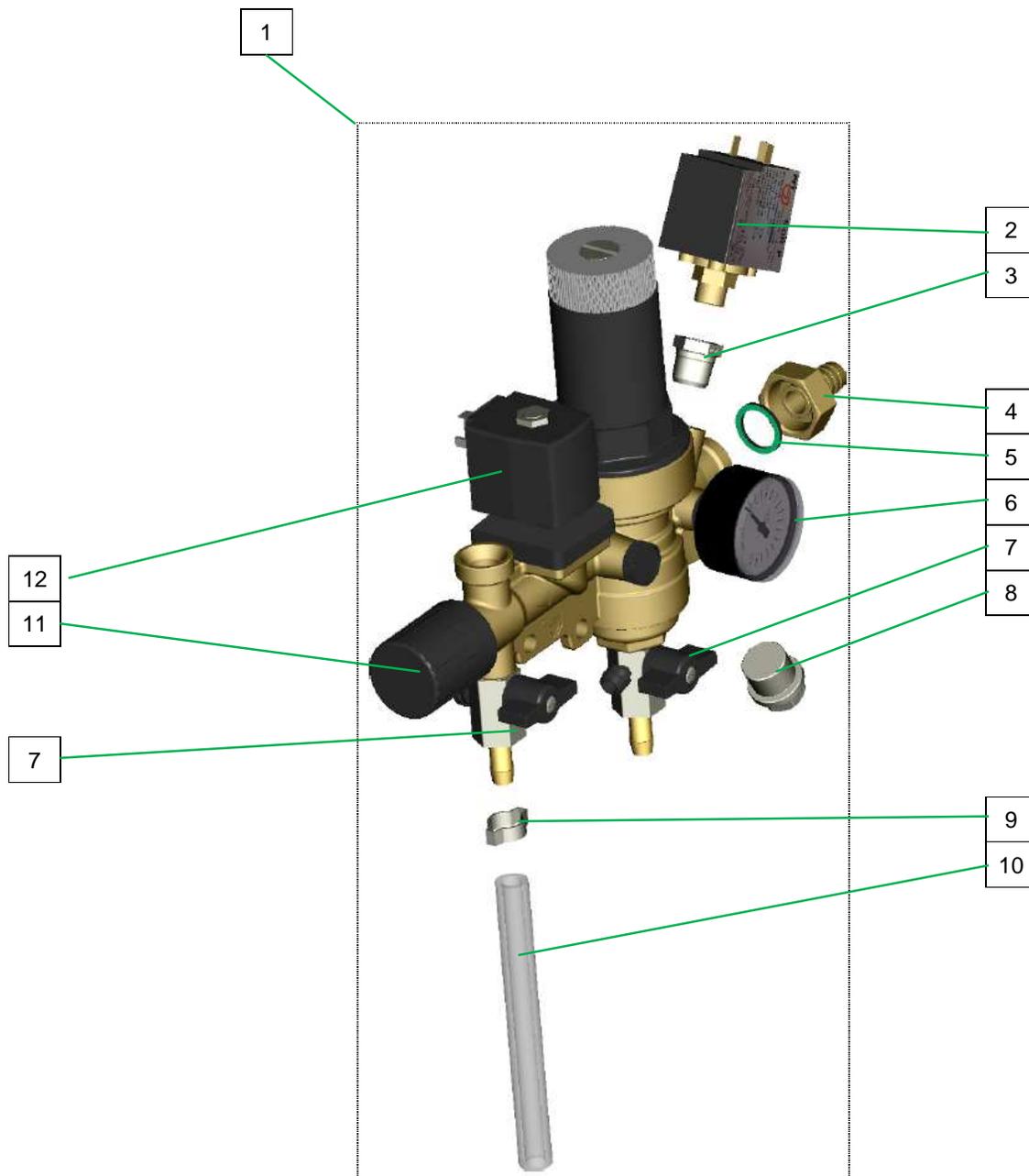


Перечень запасных частей, список запасных частей

56.16 Электрошкаф, арт. № 00254661

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00284224	Заглушка выключателя в сборе G 4, 230/400 В
2	8	00053834	Монтажный переходник M22
3	1	00053836	Контактный элемент 1 размыкающий контакт M22 - K01
4	4	00053881	Световой элемент белый 12-30 В
5	5	00053886	Предварительно подключаемый элемент сопротивления светодиода 42 В
6	8	00053835	Контактный элемент 1, замыкающий контакт M22 - K10
7	1	00281072	Заглушка выключателя G 4, 230/400 В, RAL7035
8	1	00206458	Главный реверсивный переключатель 4-конт.
9	1	00053876	Переключатель Т-образная ручка с нулевым положением и 2-мя фиксируемыми положениями
10	1	00053839	Кнопка без нажимательной пластины
11	1	00053842	Нажимательная пластина черная «Жидкость»
12	2	00261378	Выступ светового индикатора для белой кнопки с подсветкой
13	1	00053874	Насадка для сигнальной лампочки желтая M 22
14	1	00053875	Насадка для сигнальной лампочки красная M22
15	1	00053830	Сенсорная защитная мембрана для кнопки плоская
16	1	00053831	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки
17	1	00053832	Кнопка с подсветкой Вкл/Выкл, двойное нажатие
18	1	00053878	Переключатель фиксация / ноль / фиксация M22
19	1	00254993	Выключатель 6-полюсный
20	1	00053879	Световой элемент красный 12-30 В

56.17 Арматурный блок латунь





Перечень запасных частей, список запасных частей

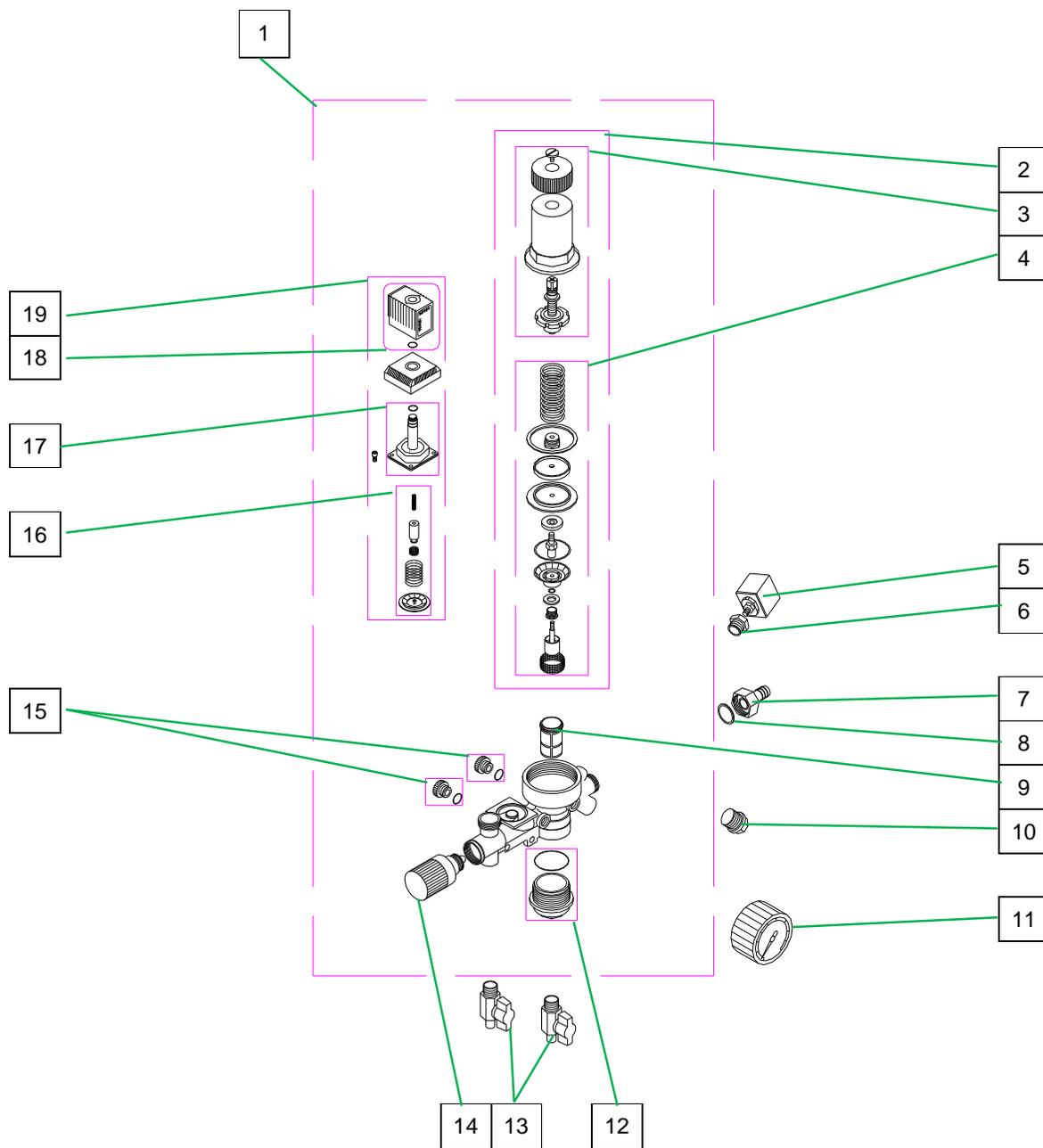
56.18 Арматурный блок латунь

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00422474	Водопроводная арматура G 4 в комплекте
2	1	00153016	Мембранный выключатель 1,9/2,2 бар
3	1	20205112	Редукционный ниппель внутренняя резьба 3/8" наружная резьба 1/4"
4	1	00068893	Штуцер для шланга 1/2"
5	1	20156010	Фибровое уплотнительное кольцо 24 x 18 x 2
6	1	00019913	Манометр, 0–16 бар, 1/4" сзади, D = 50 мм
7	2	20215303	Шаровой кран с наружной резьбой 1/4" с штуцером 10 мм
8	1	20205880	Резьбовая заглушка 1/2" оцинкованная
9	1	20202610	Шланговые клеммы 14-17 (VPE=10штук)
10	1	00047719	Сегмент шланга 9 мм x 140 мм
11	1	00040426	Вставка регулирующего клапана в комплекте для арматурного блока, красное литьё
12	1	00019606	Электромагнитный клапан арматурного блока

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.19 Арматурный блок латунь





Перечень запасных частей, список запасных частей

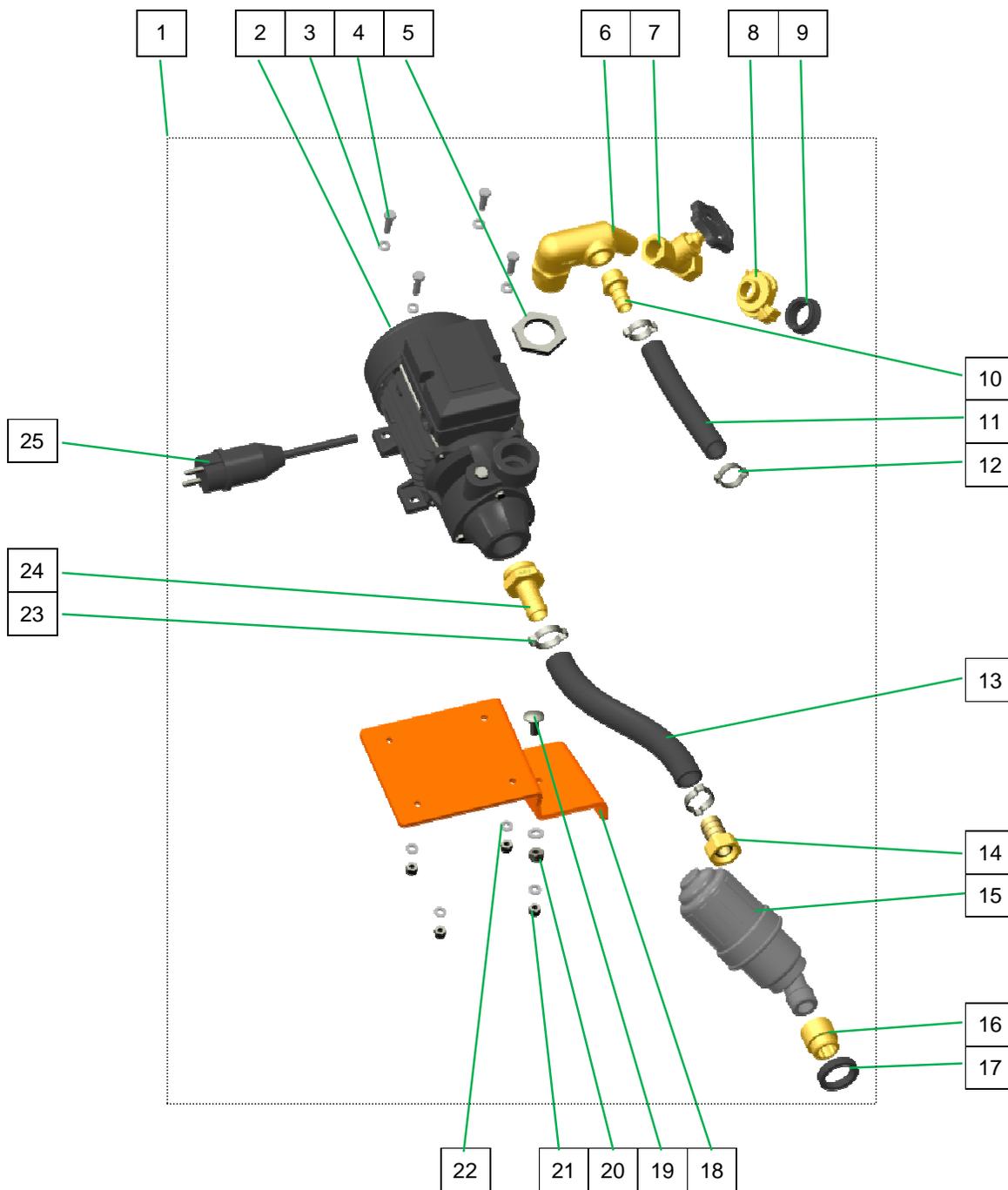
56.20 Арматурный блок латунь

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00039286	Арматурный блок, DK06FN-1/2"Е 42 В
2	1	00019607	Редукционный клапан арматурного блока, красное литьё G 5
3	1	20155220	Устройство уменьшения давления D06FN 1/2"
4	1	00047395	Гнездо клапана DK06FN-1/2" (медное литье) для редукционного клапана
5	1	00153014	Пневматический выключатель 0,9/1,2 бар
6	1	20205112	Редукционный ниппель внутренняя резьба 3/8" наружная резьба 1/4"
7	1	00068893	Штуцер для шланга 1/2"
8	1	20156010	Фибровое уплотнительное кольцо 24 x 18 x 2
9	1	20156000	Сетка для редукционного клапана (упаковочная единица = 10 штук)
10	1	20205880	Резьбовая заглушка 1/2" оцинкованная
11	1	00019913	Манометр, 0–16 бар, 1/4" сзади, D = 50 мм
12	1	20156300	Латунная сетчатая чашка для редукционного клапана
13	2	20215303	Шаровой кран внутренняя резьба 1/4"
14	1	00040426	Вставка регулирующего клапана в комплекте для арматурного блока, красное литьё
15	2	20156100	Заглушка с уплотнительным кольцом круглого сечения R 1/4" для редукционного клапана
16	2	20153711	Мембрана для электромагнитного клапана, 1/2"
17	1	20153201	Верхняя часть корпуса электромагнитного клапана 1/2"
18	1	00456454	Магнитная катушка 400 В, 50/60 Гц, 10 Вт
19	1	00019606	Электромагнитный клапан арматурного блока

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.21 Насос для повышения давления AV3 230 в





Перечень запасных частей, список запасных частей

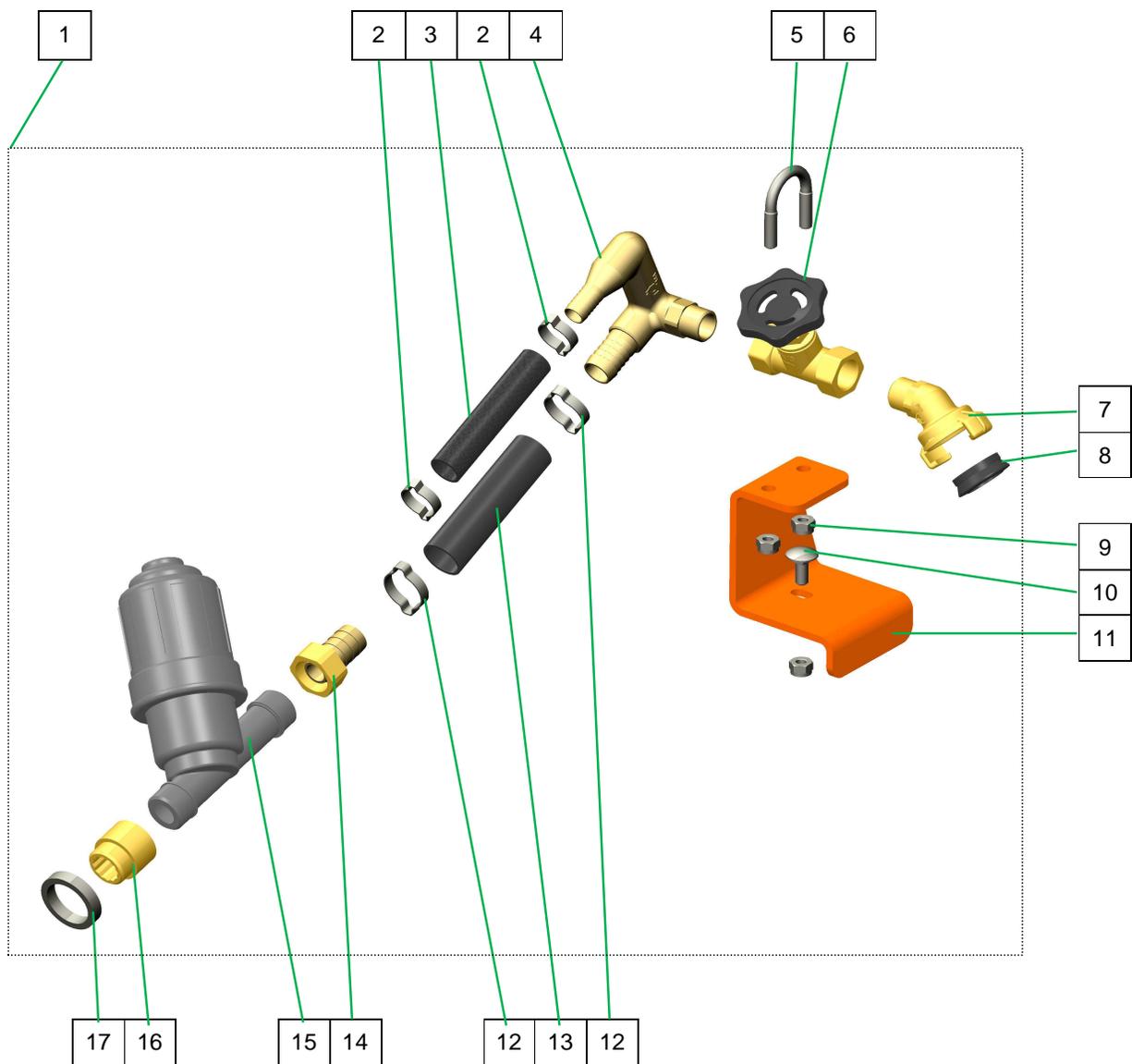
56.22 Насос для повышения давления AV3 230 в

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00260662	Водяной насос для повышения давления AVO 500, 230 В, 1 Ф, 50 Гц, 0,37 кВт для G 4, в сборе
2	1	00231367	Насос для поддержания давления SL-Ondina 0,37кВт 230 В однофазный, всасывающий трубопровод спереди, головка насоса из бронзы
3	4	00023375	Подкладная шайба В 6,4 оцинкованная
4	4	20207103	Шестигранный винт М6 х 20 оцинкованный (10 упаковочных единиц)
5	1	00474441	Трубная гайка G 1" х 0,5
6	1	00432811	Распределитель повысительного насоса G 4, латунь
7	1	20215200	Запорный кран 1/2"
8	1	20200900	Муфта Гека наружная резьба 1/2" (упаковочная единица = 10 штук)
9	1	20201700	Уплотнение муфты Гека (50 упаковочных единиц)
10	1	20190410	Резьбовое соединение шлангов наружная резьба 1/2" штуцер 1/2"
11	1	20213503	Водно-воздушный шланг - 170 мм
12	2	00059196	Шланговый зажим 19-21
13	1	00043557	Водно-воздушный шланг - 250 мм
14	1	20203775	Штуцер для шланга 3/4" конический с накидной гайкой 3/4"
15	1	00257387	Грязеуловитель 3/4", в комплекте
16	1	00035897	Удлинитель крана 3/4" х 20 MS
17	1	00271827	Распорная шайба D40 х d31 х 8 VA
18	1	00250943	Крепление повысительного насоса AVO 500 для G 4
19	1	20206323	Винт с полупотайной головкой М8 х 25 оцинкованный
20	1	20207200	Контргайка М8 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
21	4	20206200	Контргайка М6 оцинкованная
22	1	20209313	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная (упаковочная единица = 10 штук)
23	2	20202900	Шланговый зажим 28-31 (10 упаковочных единиц)
24	1	20190443	Резьбовое соединение шлангов наружная резьба 1 штуцер 3/4"
25	1	00263335	Кабель для подключения двигателя водяного насоса G 4, 230 В - 1,1 м

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.23 Крепление запорного крана G4



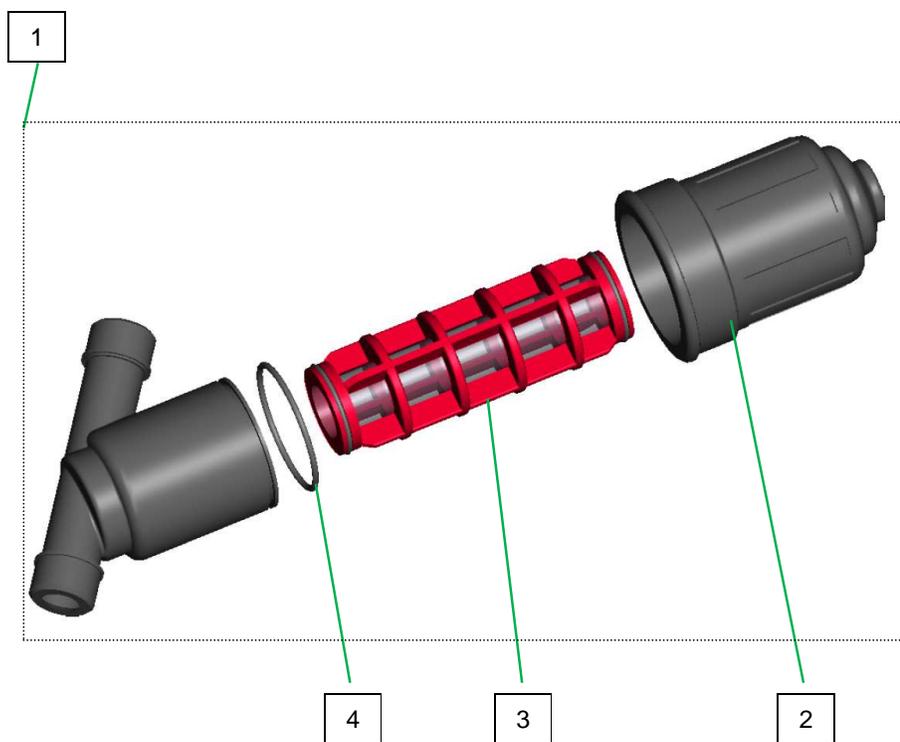
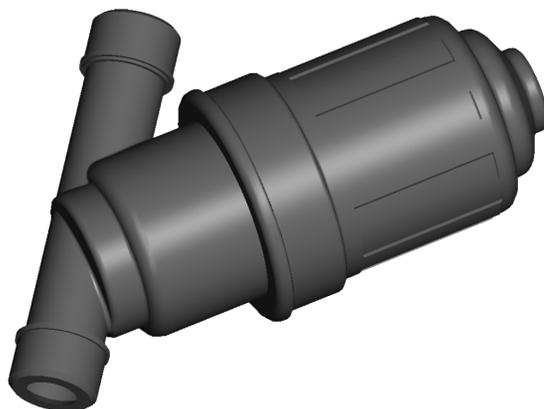


Перечень запасных частей, список запасных частей

56.24 Крепление запорного крана G4

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00401343	Крепление запорного крана G 4 в комплекте
2	2	00059196	Шланговая клемма 19-21
3	1	00422495	Водно-воздушный шланг 300 мм
4	1	00588766	Уголок, наружная резьба 1/2" с штуцером 1/2"
5	1	20209985	Круглая стальная дуга M8 x 3/4" x 35 оцинкованная
6	1	20215200	Запорный кран 1/2"
7	1	00147567	Муфта-Гека, наружная резьба 1/2" - 45
8	1	20201700	Уплотнитель гека- муфты
9	3	20207200	Гайка M8 оцинкованный
10	1	20206322	Винт с полукруглой низкой головкой M 8 x 20 оцинкованный
11	1	00401345	Крепление запорного крана G 4
12	2	20202900	Шланговая клемма 28-31
13	1	00422497	Водно-воздушный шланг 390 мм
14	1	20203775	Штуцер для шланга 3/4" конический с накидной гайкой 3/4"
15	1	00257387	Грязеуловитель 3/4", в комплекте
16	1	00035897	Удлинитель крана 3/4" x 20 MS
17	1	00271827	Распорная шайба D40 x d31 x 8 VA

56.25 Грязеуловитель с ситом, арт. № 00257387



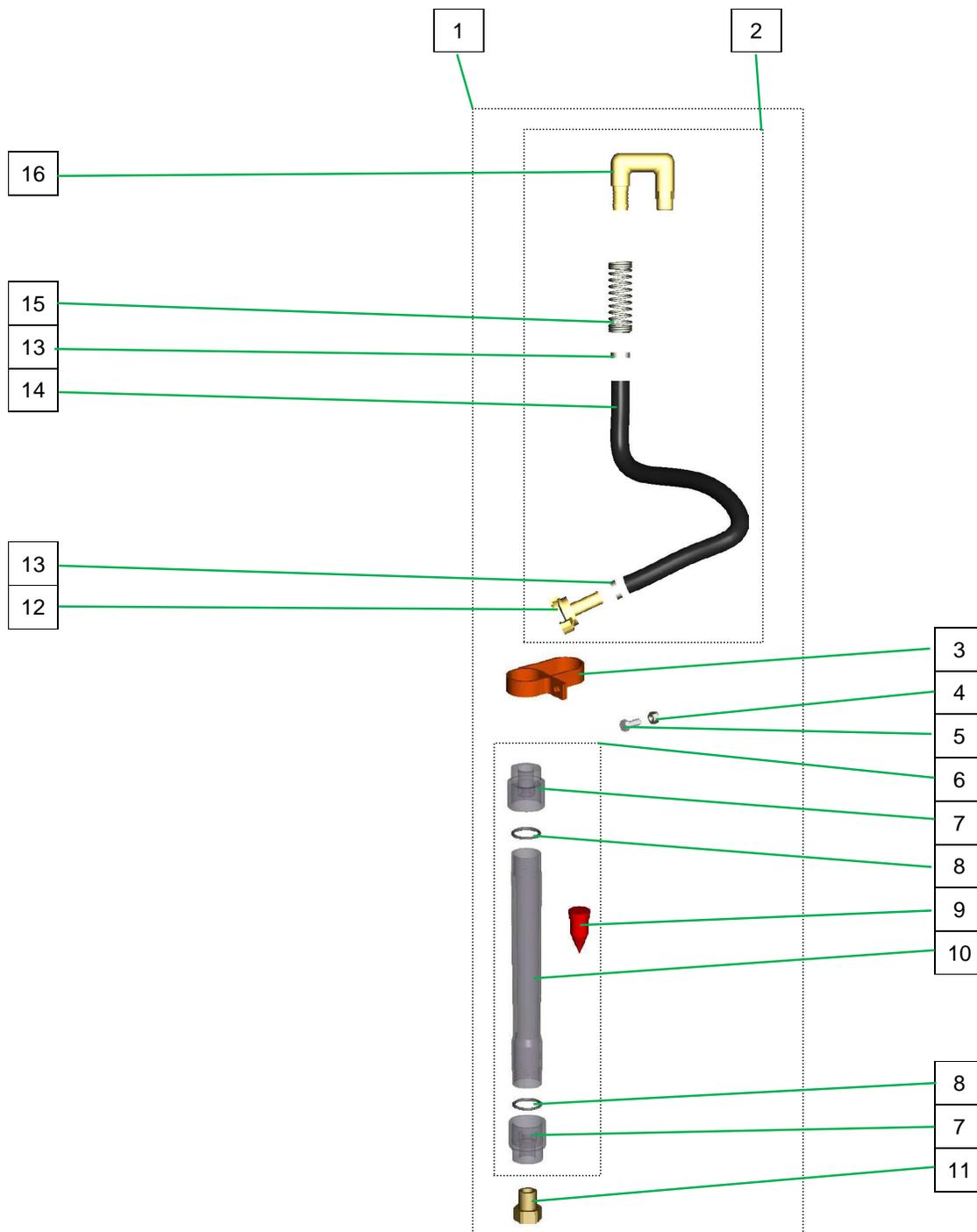
**Перечень запасных частей, список запасных частей****56.26 Грязеуловитель с ситом, арт. № 00257387**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00257387	Грязеуловитель 3/4", в комплекте
2	1	00422145	Крышка фильтра Сетка грязеуловителя
3	1	00422146	Грязеуловитель - сетка фильтра 1/2" 3/4"
4	1	00432024	Уплотнительное кольцо

Перечень запасных частей, список запасных частей



56.27 Подвод воды, смесительная башня с расходомером воды



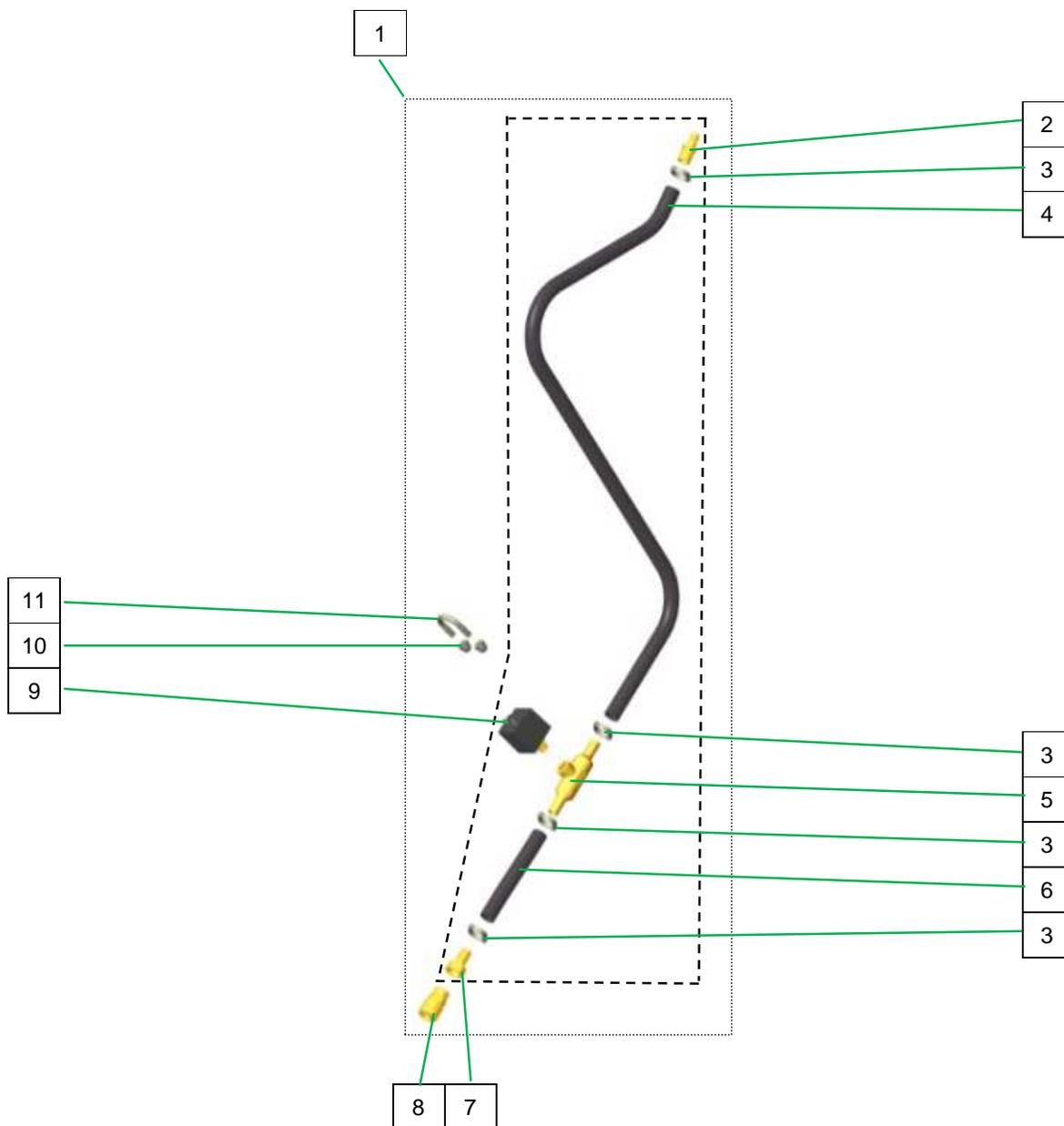


Перечень запасных частей, список запасных частей

56.28 Подвод воды, смесительная башня с расходомером воды

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00423021	Подключение воды G 4 с расходомером 150–1500 л/ч
2	1	00172250	шланг 1/2"-580 мм совершенно
3	1	20102611	Прижимная скоба измерителя подаваемой воды 150-1500 л/ч
4	1	20207200	Гайка М8 оцинкованный
5	1	20206100	Винт нарезной М8 х 20 оцинкованный
6	1	20185004	Расходомер воды 150–1 500 л/ч
7	1	20183310	Ниппель 1/2", из искусственного материала
8	2	20183200	О-кольцо 28 х 3,5 -NBR 70
9	1	20183400	Затвор (WDFM тип 1500)
10	1	00075955	Пластиковая труба 75–750 л/ч, 150–1 500 л/ч
11	1	20203105	Ниппель 1/2" AG конический с накидной муфтой 3/4" IG для Арт.№ 20157700
12	1	20201500	Гека-муфта 1/2" насадка
13	2	00059196	Шланговая клемма 19-21
14	1	20213500	Водяной/воздушный шланг 1/2" х 580мм
15	1	00254733	Защита от изгиба для шланга 1/2"
16	1	00172249	ссылка 1/2"AG

56.29 Воздушная арматура, арт. № 00538865



**Перечень запасных частей, список запасных частей****56.30 Воздушная арматура, арт. № 00538865**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00538865	Воздушная арматура G 4 в сборе (спереди)
2	2	20202100	Муфта Ewo, вилка 1/2", штуцер (10 упаковочных единиц)
3	4	00059196	Шланговый зажим 19-21
4	1	00529552	Водяной/воздушный шланг DN12 - 1 130 мм
5	1	00521257	Тройник 1/2", втулка 1/4", внутренняя резьба 1/2", латунная втулка
6	1	20213503	Водно-воздушный шланг - 170 мм
7	1	00039371	Резьбовое соединение шлангов, наружная резьба 1/2" штуцер 1/2"
8	1	20202002	Муфта EWO M-деталь 1/2" нар. откр.
9	1	00153014	Мембранный выключатель 0,9/1,2 бар
10	2	20206603	Глухая гайка M8 оцинкованная
11	1	00540579	Круглая стальная дуга M8 x 3/4" x 44 оцинкованная



Перечень запасных частей, список запасных частей

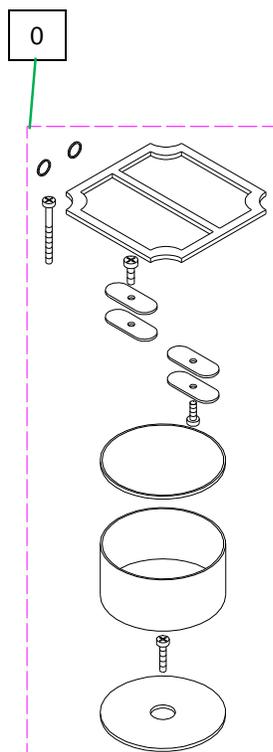
56.32 Воздушный компрессор DELTA 2 с мембранным выключателем

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00493494	Мембранный выключатель COMP P-200
2	1	00518081	Клапан защиты от сверхдавления DELTA2
3	1	00524838	Алюминиевый кожух анодированный DELTA2
4	1	00524844	Ручка DELTA 2
5	1	00524847	Напорный патрубок COMP P-200
6	1	00524849	Алюминиевый уплотнитель для муфты Delta2
7	1	00524851	Быстродействующая муфта DN7 Delta2
8	1	00524854	Заглушка LS sw DELTA 2
9	1	00518082	Всасывающий фильтр черный DELTA 2
10	4	00524856	Набор ножек устройства Delta2
11	2	00518080	Фильтрующая прокладка наружная/внутренняя COMP P-200
12	1	00524858	Алюминиевая рама фильтра
13	1	00524859	Заглушка SS sw COMP P-200
14	1	00524841	Корпус выключателя 230 В для COMP P-200
15	1	00524860	Алюминиевая нижняя часть Delta2

Перечень запасных частей, список запасных частей

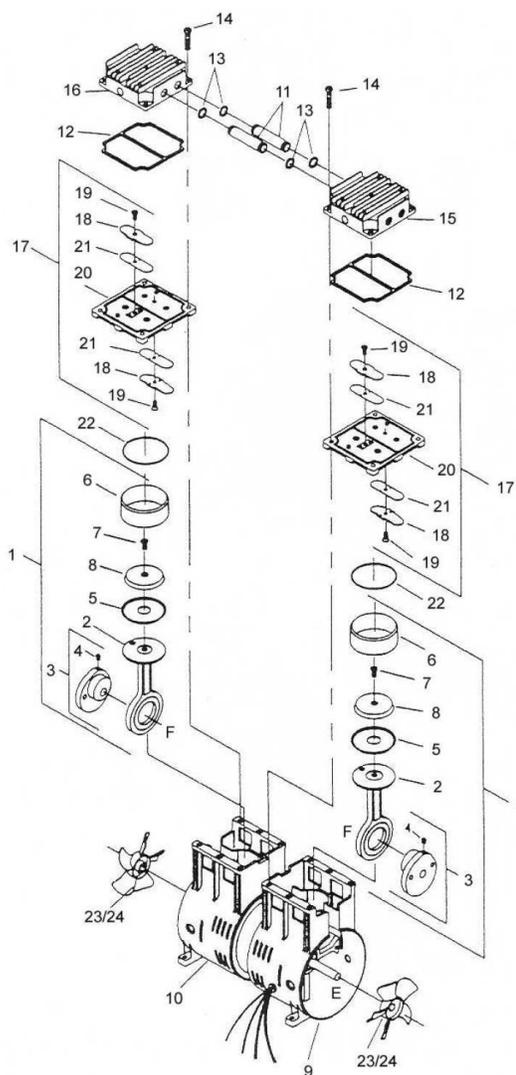


56.33 Компрессорный агрегат и ремонтный комплект цилиндра/уплотнителей



50

51



**Перечень запасных частей, список запасных частей****56.34 Компрессорный агрегат и ремонтный комплект цилиндра/уплотнителей**

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
0	1	00518085	Ремонтный комплект цилиндра/уплотнителей COMP P-200
1	2	00524836	Ремонтный комплект цилиндра/уплотнителей COMP P-200 230 В
15	1	00524894	Головка цилиндра 230 В (резьба) Delta2
16	1	00524895	Головка цилиндра (отверстие) без резьбы COMP P-200
17	2	00518087	Пластина клапана DELTA 2 в сборе
24	2	00524899	Крыльчатка вентилятора белая (без пневматического выключателя) COMP P-200
E	1	00524900	Главный подшипник вала / вал двигателя COMP P-200
F	2	00524902	Шатунный подшипник COMP P-200
50	1	00518314	Конденсатор 10 MF D=45 x 67 для COMP P-200
51	1	00493493	Электромагнитный клапан сброса давления COMP P-200



57.2 Протоколы испытаний для технического паспорта

Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
Заказчик		Подрядчик		
		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
Сведения об объекте испытаний				
Наименование объекта испытаний:	G4X C возможностью переключения			
Номер объекта испытаний:	200010			
Заводской номер:	1R1980536710043W			
Тип:	254661 G4 X C возможностью переключения. FU		Наименование типа:	V1000
			Тип устройства:	FU
			Год изготовления:	2020
Изготовитель:	Yaskawa	Потребление тока:	18,5А	
		Напряжение:	230/400В	
Сведения об испытании				
Дата испытания:	20.01.2020	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Hümmer	Серийный номер:	16116 00290	
Прибор для испытания:	MACHINEmaster 9050			
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=4 кв. мм) PE --->U1/PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм), PE ---> Фильтр			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE - заземление панели подключений			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE - крышка разъема			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE --->T1			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE --->T1 (0 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=1,5 кв. мм) PE ---> X7			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> S7			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> S8			Да



Технический паспорт

	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм)PE ----> Y1			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> L1			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> L2			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> L3			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ----> N			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ----> L2			Да
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 ----> L3			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L2 ----> L3			Да
	Визуальный контроль			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.20 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.19 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.23 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.20 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.20 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.22 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.16 В	Да
	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	0.16 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.24 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.24 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.21 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.28 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.52 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.49 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.53 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	1.995 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	1.997 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	1.996 МОм	Да
	Функциональный контроль			Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата	Подпись			

Технический паспорт



Протокол испытания согласно DIN VDE 0113 / EN 60204				
Заказчик		Подрядчик		
		Knauf PFT GmbH & Co KG Einersheimer Strasse 53 97346 Iphofen, Германия Горячая линия сервисного обслуживания PFT +49 9323 31 18 18		
Сведения об объекте испытаний				
Наименование объекта испытаний:	14682			
Номер объекта испытаний:	14682			
Тип:	G4 X 423408 FU 230/400B			
Сведения об испытании				
Дата испытания:	28.01.2020	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Eggermann Christian	Серийный номер:	25116 00198	
Прибор для испытания:	25116 00198			
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 - 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	0.37 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	0.57 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.57 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.16 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.13 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.14 В	Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата		Подпись		



57.3 Оценка риска / Обоснование безопасности

Оценка риска / Обоснование безопасности

Risikobeurteilung / Sicherheitsbegründung



Тип машины: G 4
Maschinentyp: G 4

00423408 G 4 FC-230/400 В, 1/3 фазы, 50 Гц без подкачивающего насоса
00260621 G 4 FC-230/400 В, 1/3 фазы, 50 Гц с AVO 500

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.



Технический паспорт

Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	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



57.4 Требования к квалификации персонала

Общие сведения

Употребление наркотиков и алкоголя операторами и обслуживающим персоналом запрещено.

Операторы

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

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

Обслуживающий персонал (механическая часть)

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

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

Обслуживающий персонал (электрическая часть)

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

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



58 Индекс

С		Воздушный компрессор DELTA2 230 В.....17
Сертификат EAC.....7		Воздушный фильтр компрессора66
А		Возможные причины:.....52
Аварийный выключатель45		Вспомогательное оборудование19
Аварийный останов45	Г	Габаритный чертеж.....14
Аварийный останов	Главный выключатель в положении46	Грязеулавливающая сетка редуционного
аварийный выключатель45	Грязеуловитель с ситом, арт. № 00257387 ...96,	клапана.....67
Арматурный блок латунь88, 89, 90, 91	97	Д
Б		Действия в случае неполадок.....47
Безопасность.....48, 64		Демонтаж70
Безопасность.....32		Демонтаж69
Безопасность.....69		Дистанционное управление45
Бесшовный пол43	З	Загрузка материала в машину.....38
Блок насоса SD6-3 Slimline и манометр	Закупорку устранить не удалось53	Замена / очистка насоса.....61
давления раствора.....74, 75	Защита окружающей среды65	И
Блокировка от повторного включения57		Изменение направления вращения привода
Бункер для материала16		насоса при закупоривании рукавов (230 В) 53
В		Изменение направления вращения привода
Ввод в эксплуатацию насоса для поддержания		насоса при закупоривании рукавов (400 В) 52
давления25		Изменение напряжения 230/400 В19
Ввод машины в эксплуатацию.....40		Индекс.....123
Ввод машины в эксплуатацию (230 В).....56		Индикаторы неполадок.....48
Ввод машины в эксплуатацию (400 В).....36		Инструкция по эксплуатации.....11
Вводы18		Использование по назначению
Вибрация13		арматурный блок21
Включение (230 В)56		воздушный компрессор.....22
Включение G 4 X (400 В).....36	К	Кабельный адаптер20
Включение воздушного компрессора42, 63	Кнопка аварийного отключения	Положение16
Включение машины после устранения		
закупорки (230 В).....54		
Включение машины после устранения		
закупорки (400 В).....54		
Водопроводная арматура17		
Воздушная арматура, арт. № 00538865100,		
101		
Воздушный компрессор DELTA 2 с		
мембранным выключателем102, 103		

Компрессор сухого хода	23	Описание принципа работы G 4 X FU 230/400 В	27
Компрессорный агрегат и ремонтный комплект цилиндра/уплотнителей.....	104, 105	Опорожнение смесительной башни	57
Конец работы / очистка машины	57	Опускание упорного буртика	60
Контроль за машиной	39	Откидывание смесительной башни.....	61
Крепление запорного крана G 4	94	Отключение G 4 X	62
Крепление запорного крана G4	95	Отключение воздушного компрессора	44
М		Открытие воздушного крана растворного пистолета	43
Манометр давления раствора	28	Отсоединение водяного шланга	59
Манометр давления раствора	37	Отсоединение рукава подачи раствора	58
Материал	27	Оценка риска / Обоснование безопасности. 113	
Мембранный выключатель воздушного компрессора.....	23	Очистка G 4 X	58
Меры в случае прерывания энергоснабжения	46	Очистка бункера для материала	61
Меры по устранению неполадок.....	47	Очистка резиновой зоны смешивания	61
Мощностные характеристики.....	13	Очистка рукава подачи раствора.....	58
Н		Очистка смесительной башни.....	59
Надлежащее использование оборудования . 24		П	
Назначение арматурного блока.....	21	Параметры подключения	12
Назначение воздушного компрессора	22	Первый ввод в эксплуатацию насоса для поддержания давления	25
Назначение магнитного клапана	21	Переключатель насоса для поддержания давления.....	19
Назначение расходомера	21	Переключатель подающего барабана	18
Нанесение раствора	43	Переключатель привода насоса	18
Напряжение 230 В.....	55	Перечень запасных деталей.....	11
Нарушения в работе	48	Перечень запасных частей, список запасных частей	72
Насос для повышения давления AV3 230 в ..92, 93		Периодические проверки.....	10
О		Персонал	
Обеспечение сжатым воздухом.....	42	демонтаж.....	69
Обзор.....	15	монтаж	48
Область применения насоса для поддержания давления	24	первый ввод в эксплуатацию.....	48
Общие положения.....	11	План обслуживания	66
Общие сведения	12	Пластиковая сетка	67
Опасная для здоровья пыль	37	Повреждение рукава для подачи раствора ...	52
Описание G 4 X FU 230/400 В.....	26	Подвод воды, смесительная башня с расходомером воды	98, 99
Описание G 4 X FU 230/400 В.....	26	Подготовка AV3	25
Описание насоса для поддержания давления PFT (вспомогательное оборудование).....	24	Подготовка машины	33



Подготовка рукавов для подачи раствора.....41	С
Подключение воды34	Сброс давления раствора46
Подключение воды из водного резервуара. ...35	Сертификат соответствия ЕС9
Подключение воздушного шланга.....42	Система пылеудаления G 438
Подключение растворного пистолета.....42	Смесительная башня G 4 X72
Подключение рукава для подачи раствора....41	Смесительная башня G 4 X X.....73
Подключение электропитания (230 В)55	Смесительная башня с приводом и насосом.17
Подключение электропитания 230 В55	Составные части11
Подключение электропитания 400 В33	Сохранение инструкции для дальнейшего использования11
Подтверждение контроля качества.....14	Средства индивидуальной защиты
После проведения технического обслуживания68	монтаж.....48
Правила техники безопасности28	эксплуатация.....32
Правила техники безопасности при транспортировке28	Сушка водопроводной арматуры продуванием63
Предохранительное устройство.....32	Сферы применения27
Предохранительные устройства	Схема подключения.....106
воздушный компрессор23	Т
Прерывание работы44	Таблица неисправностей49
При длительных перерывах в работе.....44	Текущность / свойства подачи27
Признаки закупоривания рукавов.....51	Технические характеристики12
Проверка.....10	Технический паспорт106
Проверка консистенции раствора40	Техническое обслуживание64
Проверка оператором10	Транспортировка..... 28, 30
Проверка отдельных соединительных штекеров34	Транспортировка отдельных частей31
Проверка поставки.....29	Транспортировка при помощи автомобиля малой грузоподъемности.....30
Протоколы испытаний для технического паспорта.....110	Требования к квалификации персонала.....122
Р	У
Работа с дистанционным управлением.....45	Увлажнение зоны смешивания.....37
Работы по техобслуживанию.....66	Угроза замерзания.....62
Распределительный шкаф, № артикула 00 25 46 5116	Удаление соединительного кабеля.....65
Регулировка уровня воды36	Узлы16
Режимы эксплуатации18	Упаковка..... 28, 31
Резервуар для материала с рамкой G 4..76, 77, 78, 79	Уровень звуковой мощности13
Рукава для подачи раствора41	Условия эксплуатации12
	Устанавливаемое значение для мембранного выключателя воздушного компрессора68
	Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воде.....67

Индекс

Устанавливаемое значение для мембранного выключателя по воздуху.....	68	Х	
Установка очистителя смесительной башни.	59	Хранение	28
Установка смесительной спирали	60	Э	
Установка стопорного рычага	68	Эксплуатация.....	32
Устранение закупоривания рукава	52	Электрошкаф внутренний, арт. № 00254661	84, 85
Устройство	15	Электрошкаф наружный, арт. № 00254661 ..	82, 83
Утилизация	70	Электрошкаф, арт. № 00254661	86, 87
Ф		Я	
Фирменная табличка	14	ящик для инструментов	80, 81





PFT – THE FLOW OF PRODUCTIVITY



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