

Инструкция по эксплуатации

Смесительный насос RITMO XL FU 230 В

**Обзор – Эксплуатация – Список запасных частей –
Технический паспорт**



Артикул инструкции по эксплуатации: 00 62 46 35

Номер артикула в списке деталей машины: 00 19 78 19 50 Гц

Номер артикула в списке деталей машины: 00 27 14 54 60 Гц



Перед началом работ прочтите инструкцию по эксплуатации!

Номер артикула в списке деталей машины 00197819	RITMO XL FC-230V, 1 Ph, 50 Hz
--	-------------------------------

Номер артикула в списке деталей машины 00271454	RITMO XL, 230 V, 3 Ph, 60 Hz
--	------------------------------

© 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	6	15	Общий вид распределительного шкафа 230 В 50 Гц	19
2	Заявление о соответствии стандартам ЕС	8	16	Общий вид распределительного шкафа 230 В 60 Гц	20
3	Проверка	9	17	Режимы работы	21
	3.1 Проверка, выполняемая оператором	9		17.1 Переключатель режимов двигателя насоса	21
	3.2 Регулярные проверки.....	9		17.2 Переключатель режимов воды 50 Гц	21
4	Общая информация	10		17.3 Переключатель режимов воздушного компрессора	21
	4.1 Информация об инструкции по эксплуатации	10		17.4 Переключатель режимов работы подкачивающего насоса	21
	4.2 Сохранение инструкции для последующего использования	10	18	Дополнительные устройства	22
	4.3 Разделение	10		18.1 Домешиватели PFT для RITMO XL.....	22
5	Технические характеристики	11		18.2 Крышки и кожухи	22
	5.1 Общие сведения.....	11		18.3 Силовой кабель, водяной или воздушный шланг	22
	5.2 Характеристики подводимых сред	11	19	Краткое описание	23
	5.3 Электрическое подключение 230 В.....	12	20	Материал	23
	5.4 Условия эксплуатации	12		20.1 Текучесть / возможность подачи.....	23
	5.5 Рабочие характеристики	13	21	Манометр давления раствора	23
	5.6 Рабочие характеристики	13	22	Правила техники безопасности	24
6	Проверка ЭМС	13	23	Транспортировка, упаковка и хранение	24
7	Уровень звуковой мощности	13		23.1 Указания по технике безопасности при транспортировке	24
8	Вибрации	13		23.2 Проверка после транспортировки.....	25
9	Размерный чертеж	14		23.3 Транспортировка с помощью автомобиля-фургона	25
10	Заводская табличка	14		23.4 Транспортировка в разобранном виде	25
11	Наклейка контроля качества	15		23.5 Транспортировка краном	26
12	Конструкция и принцип работы	16	24	Упаковка	27
	12.1 Обзор.....	16	25	Управление	27
	12.2 Обзор.....	17		25.1 Безопасность.....	27
13	Описание узлов	17	26	Подготовка	28
	13.1 Смесительная башня с резервуаром для материала.....	17	27	Подключение электропитания	29
	13.2 Воздушный компрессор K2 с отсечкой давления.....	17		27.1 Подключение электропитания 230 В 50 Гц	29
	13.3 Ходовая часть с компрессором и распределительным шкафом.....	18		27.2 Подключение к трехфазному источнику питания 230 В 60 Гц.....	29
14	Подключения	18			
	14.1 Подключения для воды и воздуха.....	18			
	14.2 Подсоединение шланга с материалом	18			

Оглавление

27.3 Проверка соединительных штекеров.....	29	40.4 Безопасность	44
27.4 Подключение водоснабжения	30	40.5 Таблица неисправностей.....	45
27.5 Вода от бочки.....	30	40.6 Признаки засорения рукавов:	47
28 Включение	31	40.7 Причинами этого могут быть:	47
28.1 Регулировка количества воды	31	40.8 Начальное повреждение рукава подачи раствора.....	48
28.2 Промывка насоса.....	32	41 Устранение засорения рукавов	48
29 Манометр давления раствора.....	32	41.1 Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга (распределительный шкаф 50 Гц)	48
30 Вредная пыль	32	41.2 Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга (распределительный шкаф 60 Гц)	49
31 Загрузка машины сухим материалом	33	41.3 Не удастся удалить засор.....	49
32 Проверка машины	33	41.4 Включение машины после удаления засора, 50 Гц	50
33 Ввод машины в эксплуатацию	34	41.5 Включение машины после удаления засора, 60 Гц	50
33.1 Проверка консистенции строительного раствора.....	34	42 Конец работ / очистка машины	50
33.2 Синхронная работа машины.....	34	42.1 Защита от повторного включения	50
34 Рукава подачи раствора.....	35	42.2 Очистка RITMO XL.....	51
34.1 Подготовка рукавов подачи раствора	35	42.3 Отсоединение рукава строительного раствора.....	51
34.2 Присоединение рукава подачи раствора.	35	42.4 Очистка рукава для подачи раствора	52
35 Снабжение сжатым воздухом	37	42.5 Отсоединение водяного шланга.....	53
35.1 Подключение разбрызгивателя.....	37	42.6 Очистка смесительной башни	53
35.2 Подключение разбрызгивателя.....	37	42.7 Использование очистителя смесительной башни	54
36 Нанесение раствора.....	37	42.8 Закрывание откидывающегося фланца....	54
36.1 Включение воздушного компрессора	39	42.9 Очистка смесительной зоны из резинового материала	55
36.2 Открытие воздушного крана на разбрызгивателе	39	42.10 Очистка резервуара для материала	55
36.3 Перерыв в работе.....	40	42.11 Использование смесительной спирали ..	56
36.4 Отключение на длительное время (пауза)	40	43 Меры при опасности замерзания	56
36.5 Выключение воздушного компрессора	41	43.1 Сушка водяной арматуры продуванием ...	57
37 Дистанционное управление	41	44 Техническое обслуживание.....	58
37.1 Работа с дистанционным управлением ...	41	44.1 Безопасность	58
38 Остановка в экстренном случае, аварийный выключатель	41	44.2 Демонтаж соединительного кабеля	58
38.1 Аварийный выключатель	41	44.3 Охрана окружающей среды.....	59
39 Меры при отключении электропитания	42	44.4 График технического обслуживания	59
39.1 Главный выключатель в положении «0» .	42	45 Работы по техническому обслуживанию	60
39.2 Стравливание давления раствора	42	45.1 Воздушный компрессор DELTA 2 230 В....	60
40 Работы по устранению неисправностей.....	43	45.2 Воздушный фильтр компрессора	60
40.1 Порядок действий при возникновении неисправностей	43	45.3 Грязеулавливающий фильтр.....	61
40.2 Аварийные сигналы.....	44		
40.3 Неисправности.....	44		



45.4	Грязеулавливающий фильтр.....	61	47.16	Список запасных частей, кабель двигателя.....	79
45.5	Значение настройки для реле давления воды	61	47.17	Список запасных частей, подключения в распределительном шкафу	79
45.6	Значение настройки для реле давления воздуха.....	61	47.18	Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587	79
45.7	Предохранительный клапан воздушного компрессора	62	47.19	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587	80
45.8	Работы после технического обслуживания.....	62	47.20	Список запасных частей для распределительного шкафа.....	81
46	Демонтаж	63	47.21	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587	82
46.1	Безопасность	63	47.22	Список запасных частей для распределительного шкафа.....	83
46.2	Демонтаж	64	47.23	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520.....	84
46.3	Утилизация	65	47.24	Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520	85
47	Перечень запасных частей для RITMO XL...66		47.25	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520.....	86
47.1	Список запасных частей RITMO XL	67	47.26	Список запасных частей для распределительного шкафа.....	87
47.2	Перечень запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00199594.....	68	47.27	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520	88
47.3	Список запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00199594.....	69	47.28	Список запасных частей для распределительного шкафа.....	89
47.4	Перечень запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00271458.....	70	47.29	Контрольный список для ежегодной проверки экспертом (оригинал для копирования)	90
47.5	Список запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00271458.....	71	48	Списки запасных частей.....	91
47.6	Водяная арматура RITMO XL 60 Гц, артикул № 00271462	72	48.1	Дополнительные устройства	91
47.7	Список запасных частей для водяной арматуры RITMO XL 60 Гц, артикул № 00271462.....	73	49	Технический паспорт.....	92
47.8	Перечень запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598.....	74	49.1	Схема подключения	92
47.9	Список запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598.....	75	49.2	Протоколы испытаний для технического паспорта	94
47.10	Перечень запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598.....	76	49.3	Оценка риска / Обоснование безопасности.....	97
47.11	Список запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598.....	77	49.4	Требования к квалификации персонала. 104	
47.12	Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587	78	50	Указатель.....	105
47.13	Кабель для подводки электропитания к двигателю	78			
47.14	Подключения в распределительном шкафу.....	78			
47.15	Перечень запасных частей, распределительный шкаф	78			

Сертификат ЕАС

1 Сертификат ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.АЯ46.В.10658/19

Серия **RU** № **0213800**

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.10АЯ46 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 Iphofen

ПРОДУКЦИЯ Оборудование и машины строительные: штукатурные машины с питанием 230 В, моделей: RITMO L FC-230V plus – В 4-2, 1 Ph, 50 Hz, 2,2 kW mit Zubehoer, RITMO L FC-230V plus - SD 6-3, 1 Ph, 50 Hz, 2,2 kW mit Zubehoer, RITMO L FC-230V esp, 1 Ph, 50 Hz, 2,2 kW, RITMO XL FC-230V, 1 Ph, 50 Hz, RITMO L FC-230V plus powerscot, 1 Ph, 50 Hz, 2,2 kW, BOLERO 230V kpl 2,2KW 181 U/min, LOTUS XS, 230 V, 1 Ph, 50 Hz. Продукция изготовлена в соответствии с Директивой № 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов в области размещения на рынке электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения", Директивой № 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов ЕС в области электромагнитной совместимости", Директивой № 2006/42/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 17 мая 2006 г. "О машинах и оборудовании".
Сертификат выпуска.

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 № 404702 от 16.12.2019, № 502014 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365)
Протокола испытаний № 52396к-ОС-19/430 от 17.12.2019, выданного Испытательной лабораторией Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21ГА31)
Акт анализа состояния производства органа по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" № 191122-022/290 от 17.12.2019
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 №0716461, всего 9 позиций. Срок службы и условия хранения продукции согласно документации изготовителя.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 18.12.2019 **ПО** 17.12.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

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

Васюк Ольга Валерьевна (И.О.У.)
Курепин Алексей Викторович (И.О.У.)
Курепин Дмитрий Олегович (И.О.У.)

41 | Южная Москва, 2019. | Фабрика ПТ 20-30-50-000 ФП, ПК, 10 кв 100. Тел. +7(495) 50547-42. www.pft.ru



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10658/19

Серия RU № 0716461

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

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

Евласюк Ольга Валерьевна
(Ф.И.О.)
Куренин Алексей Викторович
Куренин Дмитрий Олегович
(Ф.И.О.)

1

Заявление о соответствии стандартам ЕС

2 Заявление о соответствии стандартам ЕС

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

заявляет под собственную ответственность о том, что машина

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

соответствует следующим директивам ЕС:

- Директива по наружной установке оборудования (2000/14/ЕС),
- Директива по машиностроению (2006/42/ЕС),
- Директива по электромагнитной совместимости (2014/30/ЕС).

Примененный метод оценки соответствия согласно Директиве по наружной установке оборудования 2000/14/ЕС:

внутренний технологический контроль согласно гл. 14 п. 2 в совокупности с Приложением V.

Это заявление действительно только для машины в состоянии, в котором она была выведена на рынок. Не учитываются установленные впоследствии конечным пользователем детали и/или выполненные впоследствии вмешательства. Заявление теряет свою силу в случае переделки или изменения продукта без разрешения.

Ответственный за составление технической документации:

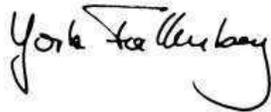
инж.-экон. Михаэль Дуэлли (Michael Duelli), Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Техническая документация хранится:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Ипхофен, _____

Место и дата выдачи



Фамилия и подпись

д-р Йорк Фалькенберг
Исполнительный директор
Сведения о подписавшем лице



3 Проверка

3.1 Проверка, выполняемая оператором

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

3.2 Регулярные проверки

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

Общая информация

4 Общая информация

4.1 Информация об инструкции по эксплуатации

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

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

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

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

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

4.2 Сохранение инструкции для последующего использования

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

4.3 Разделение

Инструкция по эксплуатации разделена на 2 книги:

- Часть 1 Техника безопасности

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

Артикул: 00 43 36 01

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

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

Они действуют совместно как одна инструкция по эксплуатации.



5 Технические характеристики

5.1 Общие сведения

Характеристика	Значение	Единица измерения
Вес ок.	224	кг
Вес ок.	253	кг
Длина вместе с насосом	1300	мм
Длина без насоса	1065	мм
Ширина	700	мм
Высота	1510	мм

Вес отдельных частей

Характеристика	Значение	Единица измерения
Вес насосного двигателя вместе с сосудом для материала и насосом в сборе	91	кг
Вес ходовой части вместе с компрессором	105	кг
Вес распределительного шкафа	21	кг

Размеры бункера

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

5.2 Характеристики подводимых сред



Рис. 1: Подключение воды

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

Технические характеристики

5.3 Электрическое подключение 230 В

	Характеристика	Значение	Единица измерения
RITMO XL FU 230 В	Напряжение, переменный ток 50 Гц	230	В
RITMO XL 230 В 60 Гц 3 фазы	Напряжение, переменный ток 60 Гц	230	В
RITMO XL FU 230 В	Потребляемый ток, макс.	16	А
RITMO XL 230 В 60 Гц 3 фазы		26	А
RITMO XL FU 230 В	Потребляемая мощность, макс.	5	кВт
RITMO XL 230 В 60 Гц 3 фазы		7,15	кВт
RITMO XL FU 230 В	Защита предохранителями	Мин. 1 x 16	А
RITMO XL 230 В 60 Гц 3 фазы		Мин. 3 x 32	А
RITMO XL FU 230 В	Привод двигателя насоса	4	кВт
RITMO XL 230 В 60 Гц 3 фазы		5,5	
RITMO XL FU 230 В	Частота вращения двигателя насоса, прикл.	400	Об/мин
RITMO XL 230 В 60 Гц 3 фазы		385	Об/мин
RITMO XL FU 230 В	Ток, потребляемый двигателем насоса	14	А
RITMO XL 230 В 60 Гц 3 фазы		19	А
	Воздушный компрессор DELTA 2	0,5	кВт
	Воздушный компрессор K2 230 В 60 Гц	0,9	кВт

5.4 Условия эксплуатации

Окружающая среда

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

Длительность

Характеристика	Значение	Единица измерения
Макс. продолжительность непрерывной работы	8	часов



5.5 Рабочие характеристики

Производительность
насоса SD6-3

Характеристика	Значение	Единица измерения
Производительность насоса, ок.	5 - 20	л/мин при 400 об/мин
Рабочее давление, макс.	20	бар
Макс. размер частиц	2	мм
Дальность нагнетания*, макс. при 25 мм Ø	15	м
Дальность нагнетания*, макс. при 35 мм Ø	20	м
Производительность насоса	0,180	Нм ³ /мин

Производительность компрессора указана в руководстве по эксплуатации, артикул № 00 19 96 67 LK DELTA 2

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

5.6 Рабочие характеристики

Производительность
насоса D7-2,5

Характеристика	Значение	Единица измерения
Производительность насоса, ок.	24	л/мин при 385 об/мин
Рабочее давление, макс.	25	бар
Макс. размер частиц	3	мм
Дальность нагнетания*, макс. при 25 мм Ø	20	м
Производительность насоса	0,250	Нм ³ /мин

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

6 Проверка ЭМС

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

Распределительный шкаф оснащен сетевым фильтром.

7 Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности LWA

78 дБ (А)

8 Вибрации

Взвешенное эффективное значение ускорения, которому подвергнутся верхние конечности, <2,5 м/с²

Размерный чертёж

9 Размерный чертёж

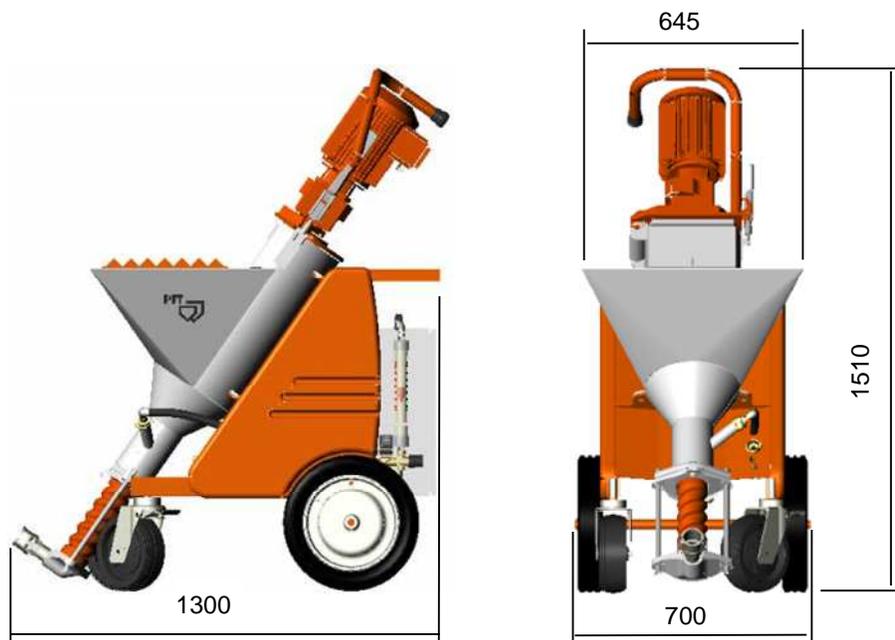


Рис. 2: Размерный чертёж

10 Заводская табличка



Рис.3: Заводская табличка

На заводской табличке указаны следующие данные:

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



11 Наклейка контроля качества



Рис. 4: Наклейка контроля качества

Наклейка контроля качества содержит следующую информацию:

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

Конструкция и принцип работы

12 Конструкция и принцип работы

12.1 Обзор

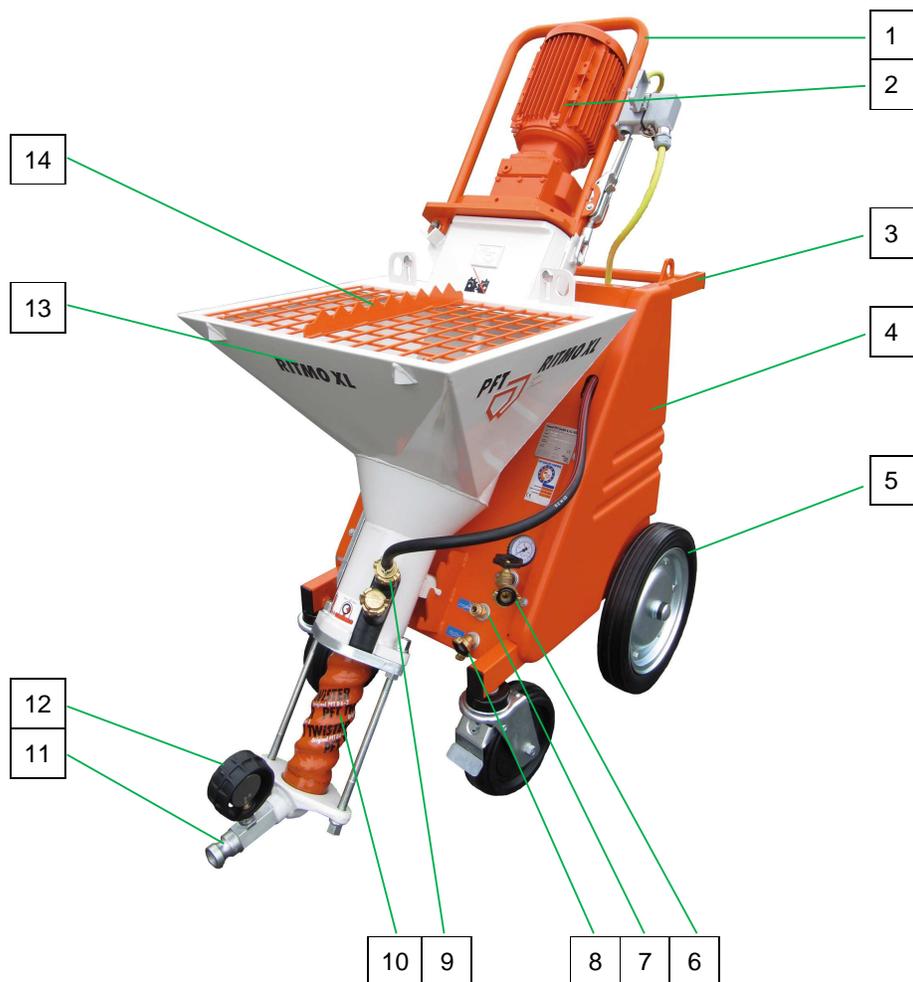


Рис. 5: Общий вид Ritmo XL

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



12.2 Обзор

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



Рис. 6 Вид машины со снятой боковой обшивкой

13 Описание узлов

13.1 Смесительная башня с резервуаром для материала



Рис.7: Резервуар для материала

Смесительный насос PFT RTIMO XL состоит из следующих компонентов:

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

13.2 Воздушный компрессор K2 с отсечкой давления



Рис.8: Воздушный компрессор

- Воздушный компрессор K2 230 В с отсечкой давления

Подключения

13.3 Ходовая часть с компрессором и распределительным шкафом



- Ходовая часть с распределительным шкафом.

Рис. 9: Ходовая часть

14 Подключения

14.1 Подключения для воды и воздуха



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

Рис. 10: Подключение воды и воздуха

14.2 Подсоединение шланга с материалом



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



Рис. 11: Подсоединение шланга с материалом



Общий вид распределительного шкафа 230 В 50 Гц

15 Общий вид распределительного шкафа 230 В 50 Гц

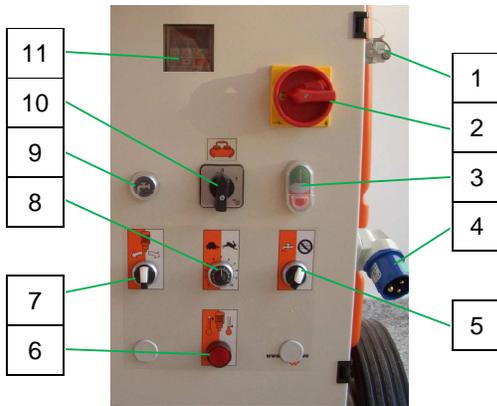


Рис. 12: Распределительный шкаф



Рис. 13: Подключения
в распределительном шкафу

1. Заглушка / подключение дистанционного управления.
2. Главный выключатель, одновременно является аварийным выключателем.
3. Кнопка включения и отключения управляющего напряжения
4. Подключение главного источника питания 230 В, 1 фаза, 16 А.
5. Переключатель режимов: эксплуатация с водой (смесительный насос), без воды (простой насос).
6. Индикатор состояния: красный цвет – неполадка двигателя.
7. Переключатель: разгрузка насоса (обратный ход).
8. Частота вращения двигателя / объем материала.
9. Кнопка подачи воды.
10. Включение и выключение компрессора.
11. Окно дисплея преобразователя частоты.
12. Подключение воздушного компрессора 230 В, 1 фаза.

Общий вид распределительного шкафа 230 В 60 Гц

16 Общий вид распределительного шкафа 230 В 60 Гц

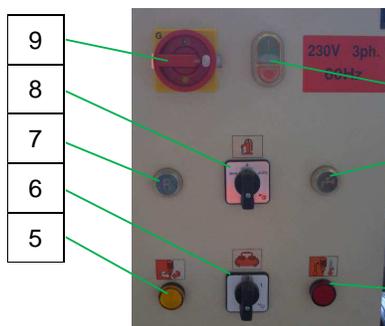


Рис. 14: Распределительный шкаф



Рис. 15: Подключения
в распределительном шкафу

1
2

3

4

1. Кнопка включения и отключения управляющего напряжения
2. Кнопка подачи воды.
3. Индикатор состояния: красный цвет – неполадка двигателя.
4. Наружные трехфазные розетки.
5. Индикатор состояния: желтый цвет – неверное направление вращения.
6. Включение и выключение компрессора.
7. Кнопка обратного направления вращения.
8. Переключатель режимов водяного насоса.
9. Главный выключатель, одновременно является аварийным выключателем.



17 Режимы работы

17.1 Переключатель режимов двигателя насоса



Рис. 16: Режимы двигателя насоса

Двигатель насоса имеет три режима:

Переключатель в центральном положении:

Машина выключена.

Переключатель в правом положении (с фиксацией):

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

Переключатель в левом положении (режим кнопки):

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

17.2 Переключатель режимов воды 50 Гц



Рис. 17: Переключатель режимов воды

RITMO XL может использоваться в двух режимах:

Переключатель в правом положении (с фиксацией):

Машина работает без воды.

Машина работает в качестве простого насоса

Переключатель в левом положении (режим кнопки):

Машина работает с водой.

Машина работает в качестве смесительного насоса.

17.3 Переключатель режимов воздушного компрессора



Рис. 18: Режимы работы компрессора

Воздушный компрессор имеет два режима:

Переключатель в центральном положении:

Воздушный компрессор выключен.

Переключатель в правом положении (с фиксацией):

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

17.4 Переключатель режимов работы подкачивающего насоса



Рис. 19: Режимы работы подкачивающего насоса

Подкачивающий насос имеет три режима работы:

Переключатель в положении «0»:

Подкачивающий насос выключен, например, если давление воды сохраняется постоянным и составляет 2,5 бар.

Переключатель в положении «HAND»:

В этом положении водяной насос работает непрерывно (например, для очистки шлангов).

Переключатель в положении «AUTO»:

Подкачивающий насос работает синхронно со смесительным насосом.

Дополнительные устройства

18 Дополнительные устройства

18.1 Домешиватели PFT для RITMO XL



Рис. 20: ROTOMIX

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

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



Рис. 21: ROTOQUIRL

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

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

18.2 Крышки и кожухи

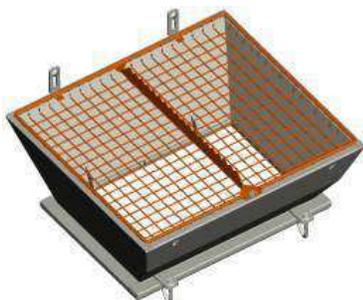


Рис. 22: Съемный бункер
Арт. № 00201870

18.3 Силовой кабель, водяной или воздушный шланг



Рис. 23: Силовой кабель 3x2,5 мм², 25 м
Schuko-CEE 16 А, арт. № 20423420



Рис. 24: Водяной/воздушный шланг ½" 11 м,
арт. № 20211000



19 Краткое описание

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

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

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

20 Материал

20.1 Текучесть / возможность подачи



УКАЗАНИЕ!

- Насос SD6-3 может использоваться с рабочим давлением до 20 бар.
- Насос D7-2,5 может использоваться с рабочим давлением до 25 бар.
- Возможная дальность нагнетания в значительной степени зависит от текучести материала.
- Маловязкие материалы, шпатлевочные массы, краски и т. д. хорошо поддаются перекачиванию.
- При рабочем давлении более 20/25 бар необходимо использовать шланги материала меньшей длины.

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

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

Они оптимально подходят друг к другу и образуют единую конструкцию с машиной.

Нарушения не только ведут к потере гарантии, но и приводят к плохому качеству раствора.

21 Манометр давления раствора



Внимание!

В целях обеспечения безопасности рекомендуется использование манометра давления раствора.



Рис. 25: Манометр давления раствора

Манометр давления раствора PFT

Некоторые преимущества манометра давления раствора:

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

Правила техники безопасности

22 Правила техники безопасности



Внимание!

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

23 Транспортировка, упаковка и хранение

23.1 Указания по технике безопасности при транспортировке

Неправильная транспортировка



ОСТОРОЖНО!

Повреждения из-за неправильной транспортировки!

Невыполнение правил транспортировки может привести к серьезному материальному ущербу.

- При получении груза и при внутризаводской транспортировке соблюдать повышенную осторожность и выполнять указания знаков, нанесенных на упаковку.
- Использовать для транспортировки предназначенные для этих целей точки строповки.
- Снимать упаковку только непосредственно перед монтажом.

Висящий груз



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни из-за висящего груза!

При подъеме грузов имеется опасность для жизни, вызываемая падением или неконтролируемым колебанием груза!

Поэтому:

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



Транспортировка, упаковка и хранение

23.2 Проверка после транспортировки

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

При наличии видимых повреждений действовать следующим образом:

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



УКАЗАНИЕ!

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

23.3 Транспортировка с помощью автомобиля-фургона



ОПАСНО!

Риск травм в результате неправильного выполнения разгрузочно-погрузочных работ!

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

23.4 Транспортировка в разобранном виде



Рис. 26: Открытие поворотного запора



Рис. 27: Узел смесительного насоса

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

Транспортировка, упаковка и хранение

23.5 Транспортировка краном



1

Выполнять следующие требования:

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



2 2



Строповка

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

Рис. 28: Транспортировка краном

Транспортировка уже находившейся в работе машины



ОПАСНО!
Опасность травмирования выходящим раствором!

Можно получить травмы лица и глаз.

Поэтому:

- Перед отсоединением муфт убедиться в том, в шлангах отсутствует давление (следить по манометру давления раствора).



Перед транспортировкой выполнить следующие операции:

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

24 Упаковка

Об упаковке

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

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

Обращение с упаковочными материалами

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



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

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

Поэтому:

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

25 Управление

25.1 Безопасность

Средства индивидуальной защиты

При работе с устройством носить следующие средства индивидуальной защиты:

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

Подготовка

Основная информация



УКАЗАНИЕ!

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за неправильной эксплуатации!

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

Поэтому:

- Все работы следует выполнять согласно указаниям в данной инструкции.
- Перед началом работ убедиться в том, что все кожухи и защитные устройства установлены и работают должным образом.
- Категорически запрещается отключать защитные устройства во время эксплуатации.
- Обеспечивать чистоту и порядок в рабочей зоне! Незакрепленные, лежащие друг на друге или разбросанные детали и инструменты являются источниками травматизма.
- Повышенный уровень шума может вызывать продолжительное нарушение слуха. В некоторых случаях уровень шума вблизи машины (т.е. на расстоянии менее 5 метров от машины) может достигать 78 дБ(А) и более.

26 Подготовка



Рис. 29 Защитная решетка



Рис. 30: Ролики-блокираторы

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие операции по подготовке машины:



ОПАСНО!

Вращение смесительной спирали!

Опасность травмирования при введении рук в резервуар для материала.

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

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



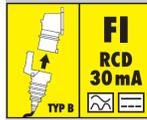
27 Подключение электропитания

27.1 Подключение электропитания 230 В 50 Гц



Рис. 31: Подключение тока 230 В 50 Гц

1. Машину разрешается подключать только к источнику переменного напряжения 230 В 50 Гц.



ОПАСНО!

Опасно для жизни! Опасность поражения электрическим током!

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

27.2 Подключение к трехфазному источнику питания 230 В 60 Гц



Рис. 32: Подключение тока 230 В 60 Гц

1. Машину разрешается подключать только к источнику переменного напряжения 230 В 60 Гц.



ОПАСНО!

Опасно для жизни! Опасность поражения электрическим током!

На линии подключения установить подходящее защитное устройство: Присоединять машину только к источнику тока с допустимым устройством защитного отключения (30 мА) RCD (Residual Current operated Device) типа А.

27.3 Проверка соединительных штекеров



2 1

Рис. 33: Подключение к источнику тока

- Подключение воздушного компрессора (1).
- Подключение переходного кожуха (2).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни из-за вращающихся деталей!

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

- Разрешается управлять приводными агрегатами (двигателями) только через соответствующий распределительный шкаф.

Подключение электропитания

27.4 Подключение водоснабжения

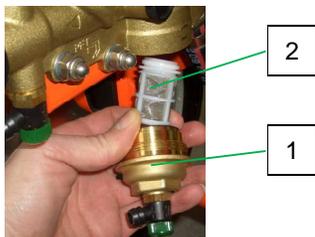


Рис. 34: Грязеулавливающий фильтр

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

Сетчатый фильтр редуктора давления:
Арт. номер 20156000

3. Прикрутить латунный стакан (1).
4. Закрыть все водяные краны.



Рис. 35: Подключение воды

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

УКАЗАНИЕ!



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

27.5 Вода от бочки



Рис. 36: Подкачивающий насос

Подкачивающий насос AV3000 (1), артикул № 00493686.
Подключенный подкачивающий насос обеспечивает давление воды не менее 2,5 бар.

УКАЗАНИЕ!



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



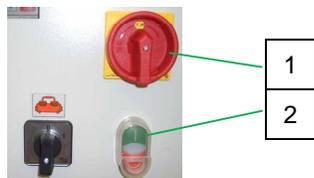
Рис. 37: Всасывающая коробка с сетчатым фильтром в сборе

УКАЗАНИЕ!



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

28 Включение



1. Повернуть главный выключатель (1) в положение «I».
2. Нажать зеленую кнопку «Включить управляющее напряжение» (2).

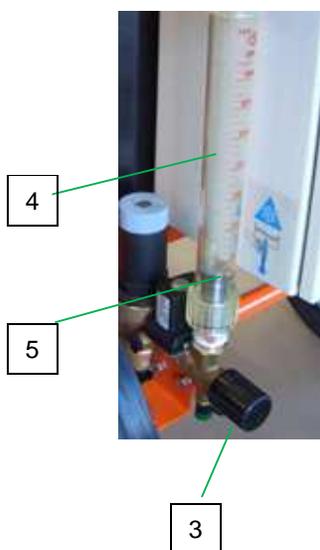
Рис. 38: Включение

28.1 Регулировка количества воды



1. Повернуть переключатель режима эксплуатации с водой / без воды (1) влево, в положение «с водой».
2. Для регулировки количества воды нажать кнопку подачи воды (2).

Рис. 39: Кнопка подачи воды



3. Одновременно задать объем воды, который планируется использовать, на игольчатом клапане (3).
4. Поток воды можно проверить по уровню (4) счетчика воды и по состоянию золотника (5).

Рис. 40: Предварительная настройка



УКАЗАНИЕ!

Необходимо учитывать требования производителя материала, например для МР75 требуется обеспечить поток воды ок. 600 л/ч.



УКАЗАНИЕ!

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

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

Манометр давления раствора

28.2 Промывка насоса

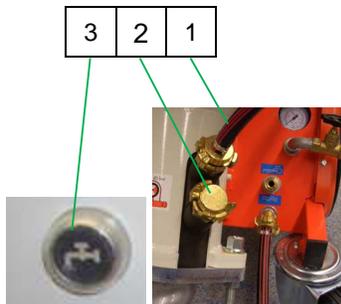


Рис. 41: Промывка насоса



УКАЗАНИЕ!

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

1. Подключить водяной шланг (1) к смесительной башне.
2. Снять заглушку (2) с нижнего водяного патрубка.
3. Нажать кнопку подачи воды (3).
4. Отпустить кнопку подачи воды (3), как только на нижнем водяном патрубке появится вода.
5. Установить заглушку (2) на нижний патрубков и закрутить.

29 Манометр давления раствора



Рис. 42: Манометр давления раствора



ОПАСНО!

Слишком высокое рабочее давление!

Детали машины могут неконтролируемо выскакать и травмировать оператора.

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

30 Вредная пыль



Рис. 43: Пылезащитная маска



Предупреждение!

Вдыхание пыли может привести к заболеваниям легких или другим нарушениям здоровья.



УКАЗАНИЕ!

Оператор машины или работающие в запыленной зоне люди всегда должны при заполнении машины носить пылезащитные маски.

Решения Комиссии по опасным веществам (AGS) приведены в Технические правил для опасных веществ (TRGS 559).



31 Загрузка машины сухим материалом



Рис. 44: Материал в мешках

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

- Загрузка материала в мешках:



ОПАСНО!
Опасность травмирования на устройстве вскрывания!

На устройстве вскрывания имеется опасность травмирования об острые кромки.

- Носить защитные рукавицы.

32 Проверка машины



ОПАСНО!
Доступ посторонних лиц!

Разрешается эксплуатировать машину только с включенным контролирующим оборудованием.

Ввод машины в эксплуатацию

33 Ввод машины в эксплуатацию

33.1 Проверка консистенции строительного раствора



Рис. 45: Труба для проверки консистенции

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

Артикул: 20104301 Трубка для проверки консистенции 25 втычн.

33.2 Синхронная работа машины

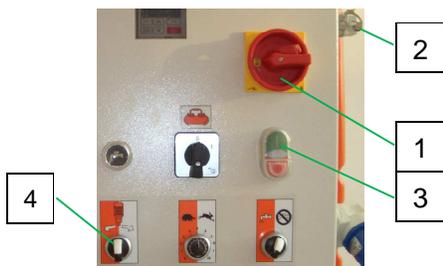


Рис. 46: Включение

1. Главный выключатель (1) повернуть в положение «I».
2. Замкнуть цепь управляющего тока, вставив заглушку (2) в разъем в распределительном шкафу.
3. Включить зеленую кнопку управляющего напряжения (3).
4. Повернуть переключатель насосного двигателя (4) вправо.



Рис. 47: Консистенция раствора

5. Проверить консистенцию строительного раствора.

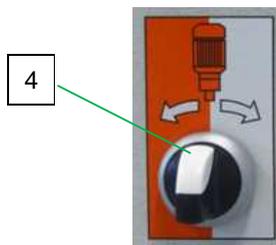


Рис. 48: Выключение

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



34 Рукава подачи раствора

34.1 Подготовка рукавов подачи раствора



Рис. 49: Подготовка рукава подачи раствора

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



ОПАСНО!

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

Возможно причинение травм оторвавшимся рукавом!

34.2 Присоединение рукава подачи раствора



Рис. 50: Присоединение рукава подачи раствора

1. Присоединить шланг подачи раствора (1) к напорному фланцу (2).

УКАЗАНИЕ!



Следить за чистотой, правильностью подключения и герметичностью муфт! Загрязненные муфты и резиновые уплотнения не герметичны и допускают выход воды под давлением, что неизбежно ведет к закупорке.

2. Не изгибать сильно рукава подачи раствора.
3. Тщательно крепить напорные линии, чтобы они не оборвались под собственным весом.

Рукава подачи раствора



3

4. Включить машину, повернув переключатель насосного двигателя (3) вправо.
5. Как только на конце рукава появится раствор, перевести переключатель насосного двигателя (3) в центральное положение.

Рис. 51: Включение



35 Снабжение сжатым воздухом

35.1 Подключение разбрызгивателя



Рис. 52: Присоединение воздушного шланга

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



ОПАСНО!

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

35.2 Подключение разбрызгивателя

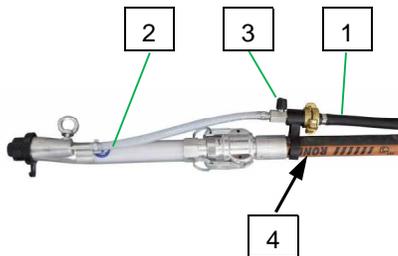


Рис. 53: Штукатурный аппарат

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

36 Нанесение раствора



ОПАСНО! Опасность травмирования выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

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



УКАЗАНИЕ!

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

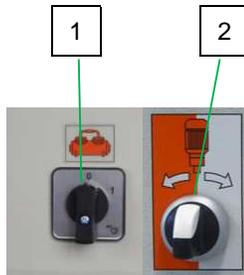
При рабочем давлении более 20/25 бар использовать для перекачки раствора более толстые рукава.



Нанесение раствора



36.1 Включение воздушного компрессора



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

Рис. 54: Включение

36.2 Открытие воздушного крана на разбрызгивателе

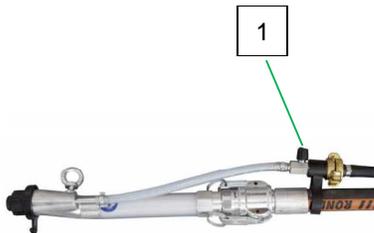


Рис. 55: Открытие воздушного крана

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



УКАЗАНИЕ!

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



УКАЗАНИЕ!

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

Нанесение раствора

36.3 Перерыв в работе



УКАЗАНИЕ!

Учитывать время схватывания обрабатываемого материала.

Систему и рукава подачи раствора очищать в зависимости от времени схватывания материала и длительности перерыва (учитывать наружную температуру).

В отношении пауз строго соблюдать указания изготовителя материала.

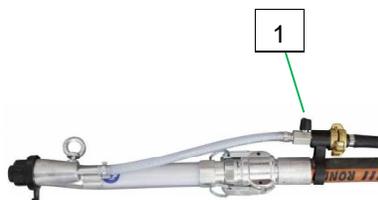


Рис. 56: Закрытие воздушного крана

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

36.4 Отключение на длительное время (пауза)



Рис. 57: Закрытие воздушного крана

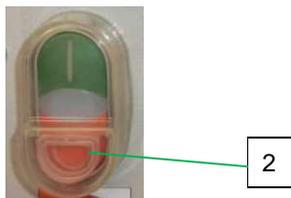


Рис. 58: Выключение

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



36.5 Выключение воздушного компрессора

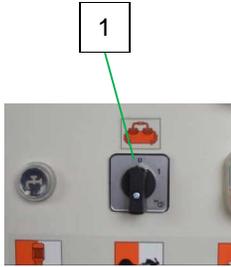


Рис. 59: Выключение компрессора

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



ОПАСНО!
Опасность травмирования
выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

➤ Осторожно! Остаточное давление.

37 Дистанционное управление

37.1 Работа с дистанционным управлением

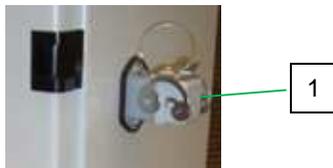


Рис. 60: Дистанционное управление

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

38 Остановка в экстренном случае, аварийный выключатель

38.1 Аварийный выключатель

Остановка в экстренном случае



Рис. 61: Остановка

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

В аварийной ситуации соблюдать следующий порядок действий:

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

Меры при отключении электропитания

39 Меры при отключении электропитания

39.1 Главный выключатель в положении «0»



Рис. 62: Выключатель
в положении «0»

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

39.2 Стравливание давления раствора

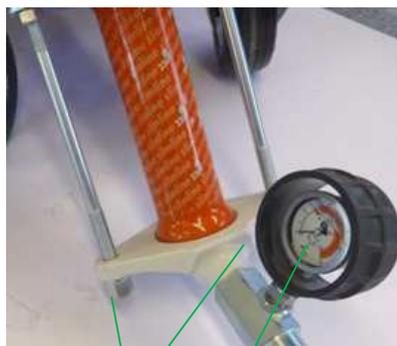


Рис. 63: Проверка давление раствора



ОПАСНО! Избыточное давление в машине

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

- Открывать машину только после падения давления раствора до 0 бар.



ОПАСНО! Опасность травмирования выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

Поэтому:

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

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



Работы по устранению неисправностей



Рис. 64: Блокировка включения



УКАЗАНИЕ!

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

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



УКАЗАНИЕ!

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

40 Работы по устранению неисправностей

40.1 Порядок действий при возникновении неисправностей

В общем случае:

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

Установить причину неисправности.

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

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

В зависимости от типа неисправности, поручить ее устранение уполномоченному персоналу или устранить самостоятельно.



УКАЗАНИЕ!

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

Работы по устранению неисправностей

40.2 Аварийные сигналы

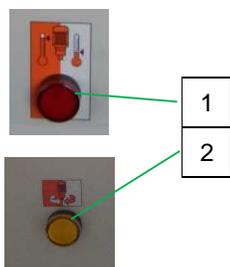


Рис. 65: Аварийные сигналы

Следующее устройство сигнализирует неисправность:

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

40.3 Неисправности

В следующих главах описываются возможные причины неисправностей и работы по их устранению.

При часто возникающих неисправностях сократить интервалы обслуживания в соответствии с действительной нагрузкой.

В случае неисправностей, которые не могут быть устранены по приведенным ниже указаниям, обратиться к дистрибьютору.

40.4 Безопасность

Средства индивидуальной защиты

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

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

Персонал

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



Работы по устранению неисправностей

40.5 Таблица неисправностей

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

Работы по устранению неисправностей

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



Работы по устранению неисправностей

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

40.6 Признаки засорения рукавов:

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

40.7 Причинами этого могут быть:

- сильно изношенные рукава подачи материала,
- плохо смазанные рукава подачи материала,
- остатки воды в рукаве подачи раствора,
- засорение напорного фланца,
- сильное сужение в муфтах,
- излом в рукаве подачи раствора,
- негерметичность муфт,
- плохо перекачиваемые и расслоившиеся материалы.

Устранение засорения рукавов

40.8 Начальное повреждение рукава подачи раствора



УКАЗАНИЕ!

Если в случае неисправности машины из-за засорения давление в рукаве подачи раствора хотя бы кратковременно превышает 60 бар, рекомендуется заменить рукав подачи раствора, т. к. это может привести к невидимому снаружи начальному повреждению рукава.

41 Устранение засорения рукавов



Рис. 66: Выключение



ОПАСНО!

Опасность из-за выхода материала!

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

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

41.1 Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга (распределительный шкаф 50 Гц)

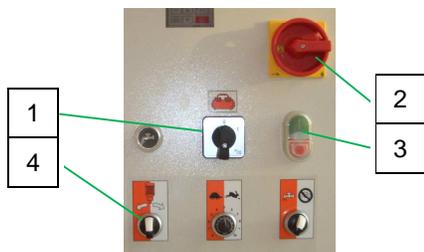


Рис. 67: Изменение направления вращения, 50 Гц

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



Устранение засорения рукавов

41.2 Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга (распределительный шкаф 60 Гц)

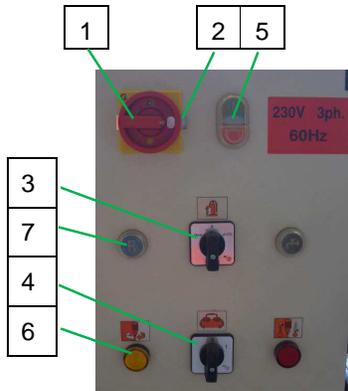


Рис. 68: Изменение направления вращения, 60 Гц

1. Главный переключатель (1) повернуть в положение «0».
2. Металлическую скобу (2) переместить в противоположном направлении.
3. Главный переключатель (1) повернуть в положение «1».
4. Переключатель (3) подкачивающего насоса перевести в положение «0».
5. Переключатель (4) воздушного компрессора перевести в положение «0».
6. Нажать зеленую кнопку (5) «Включить управляющее напряжение».
7. Включится желтый индикатор (6), свидетельствующий об изменении направления.
8. Нажать кнопку (7) «Обратное направление вращения» и удерживать ее, пока давление на манометре раствора не упадет до «0 бар».
9. Главный переключатель (1) повернуть в положение «0».

41.3 Не удается удалить засор

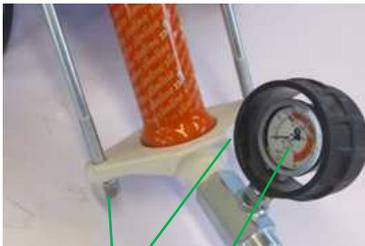


Рис. 69: Манометр давления раствора



ОПАСНО!

Избыточное давление в машине

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

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

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



Рис. 70: Разъединение муфт



УКАЗАНИЕ!

Немедленно очистить рукава строительной смеси.

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

Конец работ / очистка машины

41.4 Включение машины после удаления засора, 50 Гц

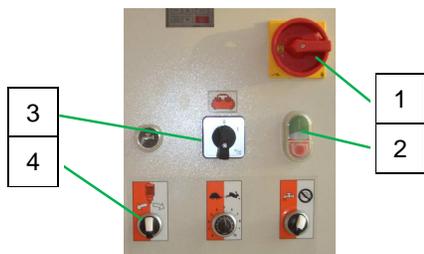


Рис. 71: Включение, 50 Гц

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

41.5 Включение машины после удаления засора, 60 Гц

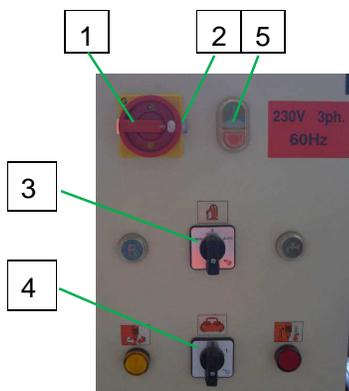


Рис. 72: Включение, 60 Гц

1. Главный переключатель (1) повернуть в положение «0».
2. Металлическую скобу (2) переместить в противоположном направлении.
3. Главный переключатель (1) повернуть в положение «I».
4. Переключатель (3) подкачивающего насоса перевести в положение «I».
5. Переключатель (4) воздушного компрессора перевести в положение «I».
6. Включить машину, нажав зеленую кнопку (5) «Включить управляющее напряжение».

42 Конец работ / очистка машины

42.1 Защита от повторного включения



ОПАСНО!

Опасность для жизни из-за непреднамеренного включения!

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

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

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



42.2 Очистка RITMO XL



ОСТОРОЖНО!
Вода может попасть в чувствительные части машины!

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



ОПАСНО!
Опасность травмирования выходящим раствором!

Выходящий раствор может приводить к травмам глаз и лица.

- Осторожно! Остаточное давление.



УКАЗАНИЕ!

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

42.3 Отсоединение рукава строительного раствора

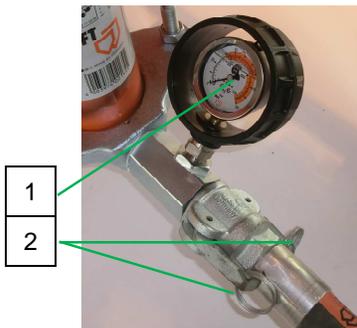


Рис. 73: Давление раствора 0 бар

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



ОПАСНО!
Избыточное давление в машине

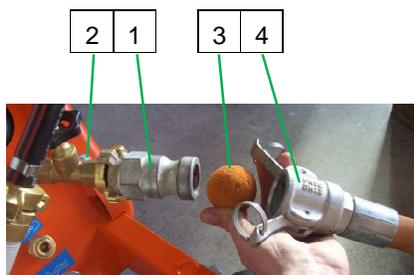
При открытии некоторые детали машины могут быстро и неконтролируемо выскакивать и травмировать оператора.

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

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

Конец работ / очистка машины

42.4 Очистка рукава для подачи раствора



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

Рис. 74: Присоединить устройство для очистки (1) к водоотборному крану (2).

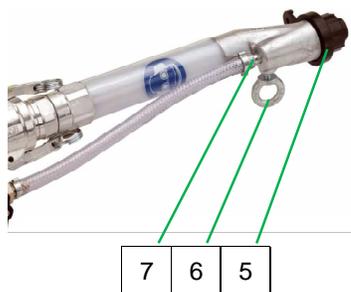


Рис. 75: Очистка распылителя

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

42.5 Отсоединение водяного шланга

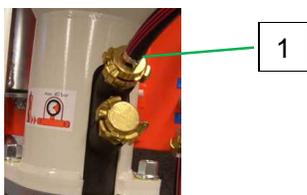


Рис. 76: Водяной шланг

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

42.6 Очистка смесительной башни

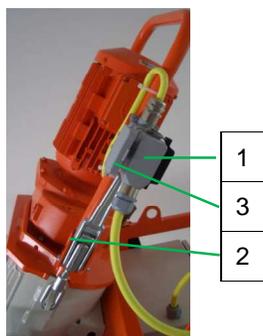


Рис. 77: Открывание откидывающегося фланца двигателя



УКАЗАНИЕ!

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

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



УКАЗАНИЕ!

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

Конец работ / очистка машины



4

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

Рис. 78: Снять смесительную спираль

42.7 Использование очистителя смесительной башни



2
1

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

Рис. 79: Использование очистителя для очистки смесительной башни

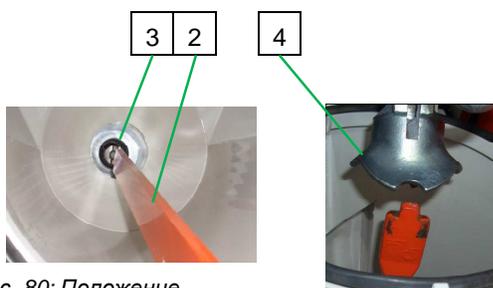


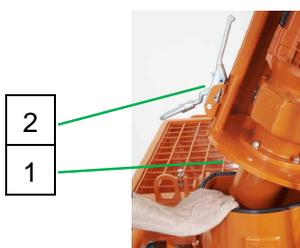
Рис. 80: Положение вала очистителя



УКАЗАНИЕ!

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

42.8 Закрывание откидывающегося фланца



2
1

Рис. 81: Закрывание откидывающегося фланца



ОПАСНО!

Возможно защемление частей тела откидывающимся фланцем двигателя!

Возможно защемление частей тела при закрытии фланца двигателя.

- Не вводить в руки в область откидывающегося фланца.

1. Закрывать откидывающийся фланец (1) и заблокировать быстроразъемным замком (2).
2. Вставить 10-полюсный штекер (рис. 77:).

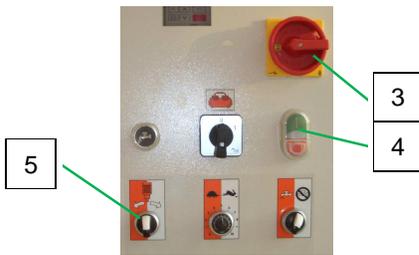


Рис. 82: Очистка

5. Главный выключатель (3) повернуть в положение «I».
6. Нажать зеленую кнопку (4) «Включить управляющее напряжение».
7. Включить машину, повернув переключатель насосного двигателя (5) вправо.
8. Дать поработать машине 5 – 10 секунд, чтобы очистить смесительную башню.
9. Выключить машину, переведя выключатель насосного двигателя (5) в среднее положение.
10. Вытащить 10-полюсную вилку (1) (рис.: 77), открыть быстроразъемный замок на откидывающемся фланце и откинуть двигатель.
11. Извлечь очиститель смесительной башни вместе с валом.
12. Установить очиститель смесительной башни и вал в крепление.

42.9 Очистка смесительной зоны из резинового материала

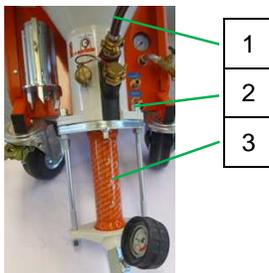


Рис. 83: Снятие насосного узла

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

42.10 Очистка резервуара для материала

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



Рис. 84: Очистка смесительной зоны из резинового материала

Вытащить резиновую смесительную зону из резервуара для материала и очистить.

После очистки вставить на место смесительную зону и узел насоса.

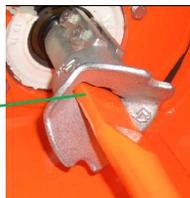
Убедиться, что все части установлены правильно.

Меры при опасности замерзания

42.11 Использование смесительной спирали



1
2



1. Следить за износом смесительной спирали (1) и кулачкового захвата (2).
2. Снова вставить смесительную спираль; проверить ее положение на роторе (рис. 87) и в кулачковом захвате (рис. 88).
3. Закрыть откидывающийся фланец.

Рис. 85: Положение на роторе

Рис. 86: Положение в кулачковом захвате

43 Меры при опасности замерзания



ОСТОРОЖНО! **Повреждение в результате замерзания!**

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

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



1
2

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

Рис. 87: Отсоединение подачи воды



3

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

Рис. 88: Снятие смесительной спирали



Меры при опасности замерзания



4

4

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

Рис. 89: Открытие выпускного крана

43.1 Сушка водяной арматуры продуванием



1

2

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

Рис. 90: Присоединение воздушного шланга



3

4

5

6

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

Рис. 91: Сушка водяной арматуры продуванием

Техническое обслуживание

44 Техническое обслуживание

44.1 Безопасность

Персонал

- Описанные здесь работы по техническому обслуживанию могут быть выполнены оператором, если не указано иного.
- Некоторые работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять только специально обученному персоналу или исключительного изготовителю.
- Работы на электрооборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Основная информация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за неправильно выполненных работ по техническому обслуживанию!

Неправильное техническое обслуживание может приводить к тяжелым травмам или материальному ущербу.

Поэтому:

- Обеспечивать чистоту и порядок в месте монтажа! Незакрепленные, лежащие друг на друге или разбросанные детали и инструменты являются источниками травматизма.
- Если были демонтированы детали, то следует следить за правильностью их монтажа; необходимо установить на месте все крепежные элементы и соблюдать моменты затяжки винтов.

44.2 Демонтаж соединительного кабеля

Электрическая система



Рис. 92: Демонтаж соединительного кабеля



ОПАСНО!

Опасно для жизни! Опасность поражения электрическим током!

Контакт с токоведущими частями является опасным для жизни. Включенные электрические узлы могут выполнять неконтролируемые перемещения и приводить к тяжелым травмам.

Поэтому:

- Перед началом работ отключить электропитание и защитить от повторного включения.
- Прервать подачу электропитания, отсоединив силовой кабель.



Защита от повторного включения



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

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

Поэтому:

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

44.3 Охрана окружающей среды

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

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

44.4 График технического обслуживания

В последующих разделах описываются работы по техническому обслуживанию, необходимые для оптимальной и бесперебойной работы.

Если при периодическом контроле обнаруживается повышенный износ, то требуемые интервалы обслуживания следует сократить в соответствии с действительными признаками износа.

По вопросам по техническому обслуживанию обращаться к изготовителю; см. адрес сервисного центра на стр. 2.



УКАЗАНИЕ!

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

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

Работы по техническому обслуживанию

45 Работы по техническому обслуживанию

45.1 Воздушный компрессор DELTA 2 230 В



Рис. 93: Компрессор

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

45.2 Воздушный фильтр компрессора

Выполнение наладчиком.



1

Рис. 94: Фильтр воздушного компрессора

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



Рис. 95: Отверстие крышки фильтра

6. Снова установить крышку фильтра.



УКАЗАНИЕ!

Отверстие крышки фильтра находится внизу.



Работы по техническому обслуживанию

45.3 Грязеулавливающий фильтр



Рис. 96: Очистить сетчатый фильтр

Ежедневно проверять грязеулавливающий сетчатый фильтр на входе воды:

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

Муфта Geka для грязеулавливающего фильтра:
Арт. номер 20152000

- Выполнение оператором.

45.4 Грязеулавливающий фильтр

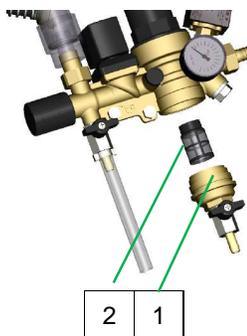


Рис. 97 Грязеулавливающий сетчатый фильтр

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

Сетчатый фильтр редуктора давления:

Артикул 20156000 ■ Работы выполняются наладчиком.

45.5 Значение настройки для реле давления воды



Рис. 98: Реле давления воды

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

45.6 Значение настройки для реле давления воздуха



Рис. 99: Реле давления воздуха

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

Работы по техническому обслуживанию



Рис. 100: Реле давления

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

См. руководство к воздушному компрессору
PFT DELTA 2 230 В с отключением по давлению
Артикул инструкции по эксплуатации: 00 19 96 67

45.7 Предохранительный клапан воздушного компрессора



Рис. 101: Предохранительный клапан

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

45.8 Работы после технического обслуживания

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

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



46 Демонтаж

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

46.1 Безопасность

Персонал

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

Основная информация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования при неправильном демонтаже!

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

Поэтому:

- Перед началом работы обеспечить достаточно свободного места.
- Предельно осторожно обращаться с деталями с острыми краями.
- Обеспечивать чистоту и порядок на рабочем месте! Незакрепленные, лежащие друг на друге или разбросанные детали и инструменты являются источниками травматизма.
- Технически грамотно демонтировать детали. Учитывать, что некоторые детали имеют значительный вес. При необходимости, использовать подъемные механизмы.
- Закрепить детали, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
- В случае возникновения вопросов обратиться к производителю.

Демонтаж

Электрическая система



ОПАСНО!

Опасно для жизни! Опасность поражения электрическим током!

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

Поэтому:

- Перед началом демонтажа отключить источник питания и отсоединить его.

46.2 Демонтаж

В целях вывода из эксплуатации очистить аппарат и разобрать его, соблюдая действующие правила по технике безопасности и охране окружающей среды.

Перед началом монтажа:

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



46.3 Утилизация

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

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



ОСТОРОЖНО!

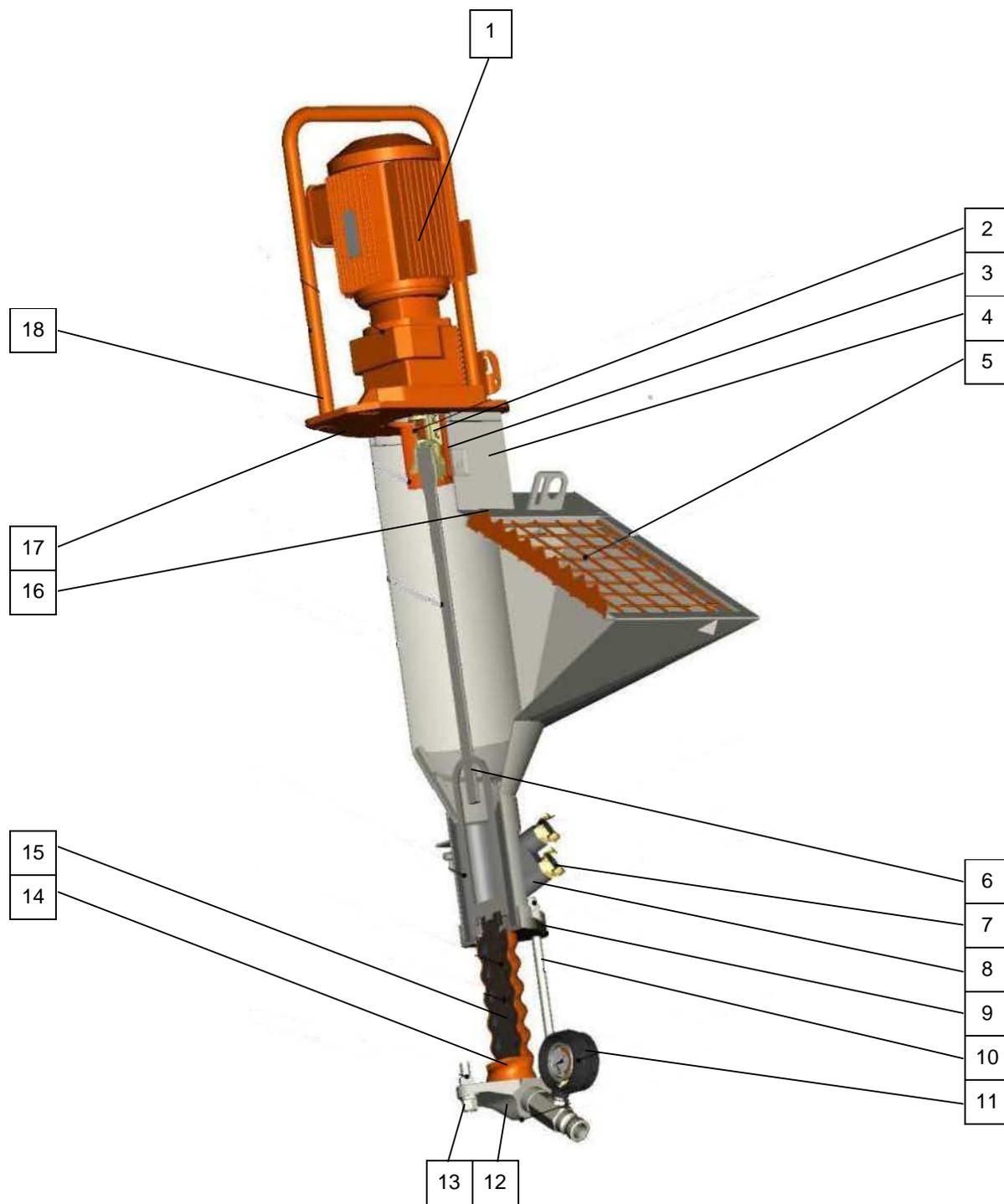
Экологический ущерб из-за неправильной утилизации!

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

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

Перечень запасных частей для RITMO XL

47 Перечень запасных частей для RITMO XL





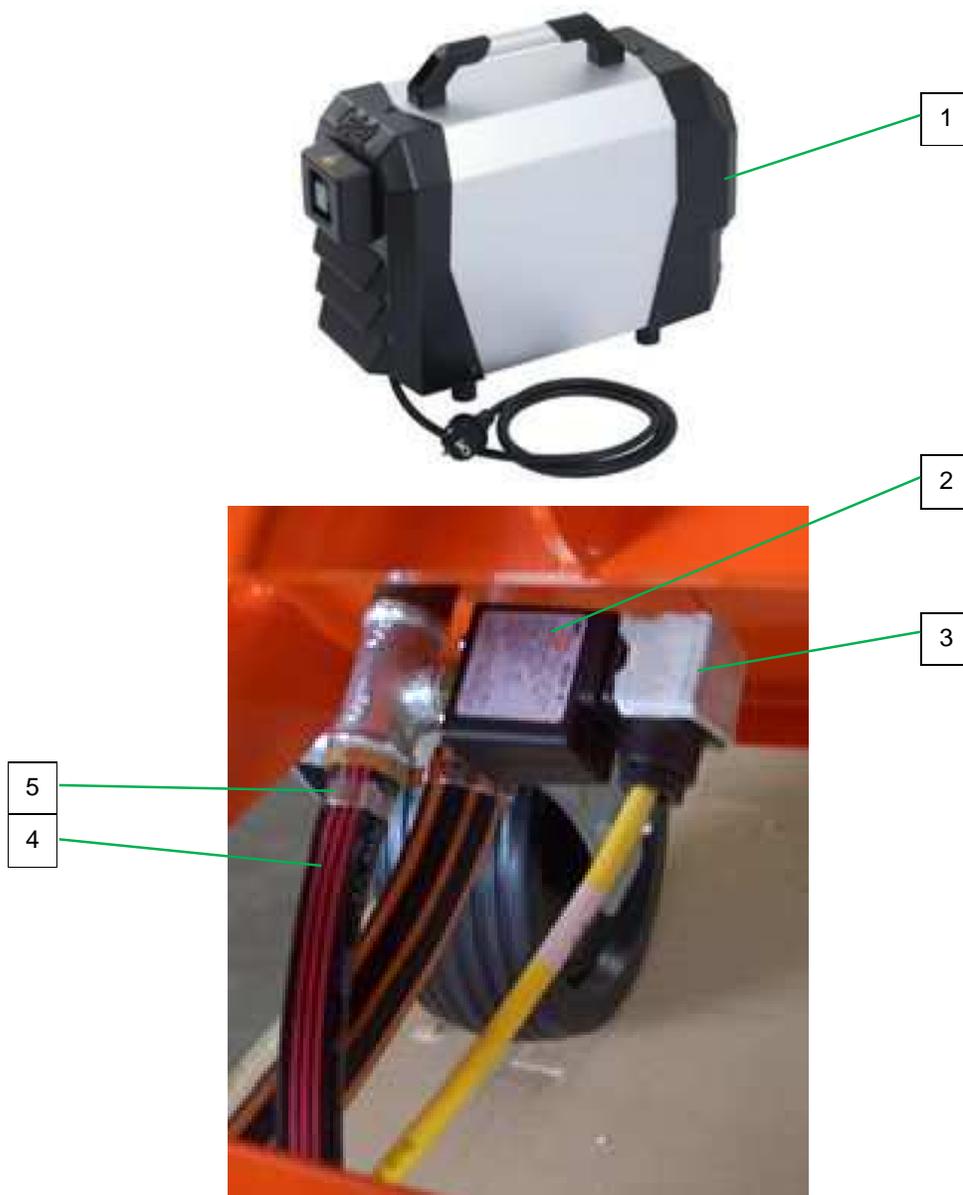
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.1 Список запасных частей RITMO XL

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 41 53 14	Редукторный двигатель ZF21 4 кВт 400 об/мин NE RAL2004
	1	00 43 09 63	Редукторный двигатель ZF21 5,5 кВт 385 об/мин, индикатор уровня, 60 Гц RAL2004
2	1	00 52 14 10	Кулачковый захват, литой BIONIK
3	1	20 10 29 01	Защитная трубка для кулачкового захвата
4	1	00 19 52 34	Резервуар для материала, смесительная башня RITMO XL RAL9002
5	1	00 17 33 57	Защитная решетка RITMO XL RAL 2004
6	1	00 54 09 52	Смесительная спираль BIONIK RITMO XL RAL2004
7	2	20 20 09 10	Муфта Geka 3/4" нар. (VPE 10)
8	1	00 19 52 32	Резиновая смесительная зона для насосов типа D/R
			Всасывающий фланец для резиновой зоны (насосы типа D),
9	1	00 19 52 41	цинковое покрытие
10	1	20 11 87 80	Анкер M16 x 370 мм (1 комплект = 2 шт.)
			Манометр давления раствора привинчиваемый оцинкованный в сборе,
11	1	00 10 24 90	25V-деталь 11/4"AG
12	1	00 43 25 55	Напорный фланец с цапфой для RITMO XL RAL9002
13	4	20 20 99 20	6-гр. гайка M16 оцинкованная
14	1	00 40 62 89	Статор SD6-3 slimline
	1	20 11 55 51	Статор D7-2,5, не требующий обслуживания
15	1	00 40 62 88	Ротор SD6-3
	1	20 11 35 00	Ротор D7-2,5
			Защита от выпадения винта и болт с шестигранной головкой
16	1	00 21 45 19	с выточкой 8x25, в сборе
17	1	20 10 09 00	Уплотнение для откидывающегося фланца G 4
18	1	00 17 81 62	Откидывающийся фланец с трубным хомутом RAL2004

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.2 Перечень запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00199594





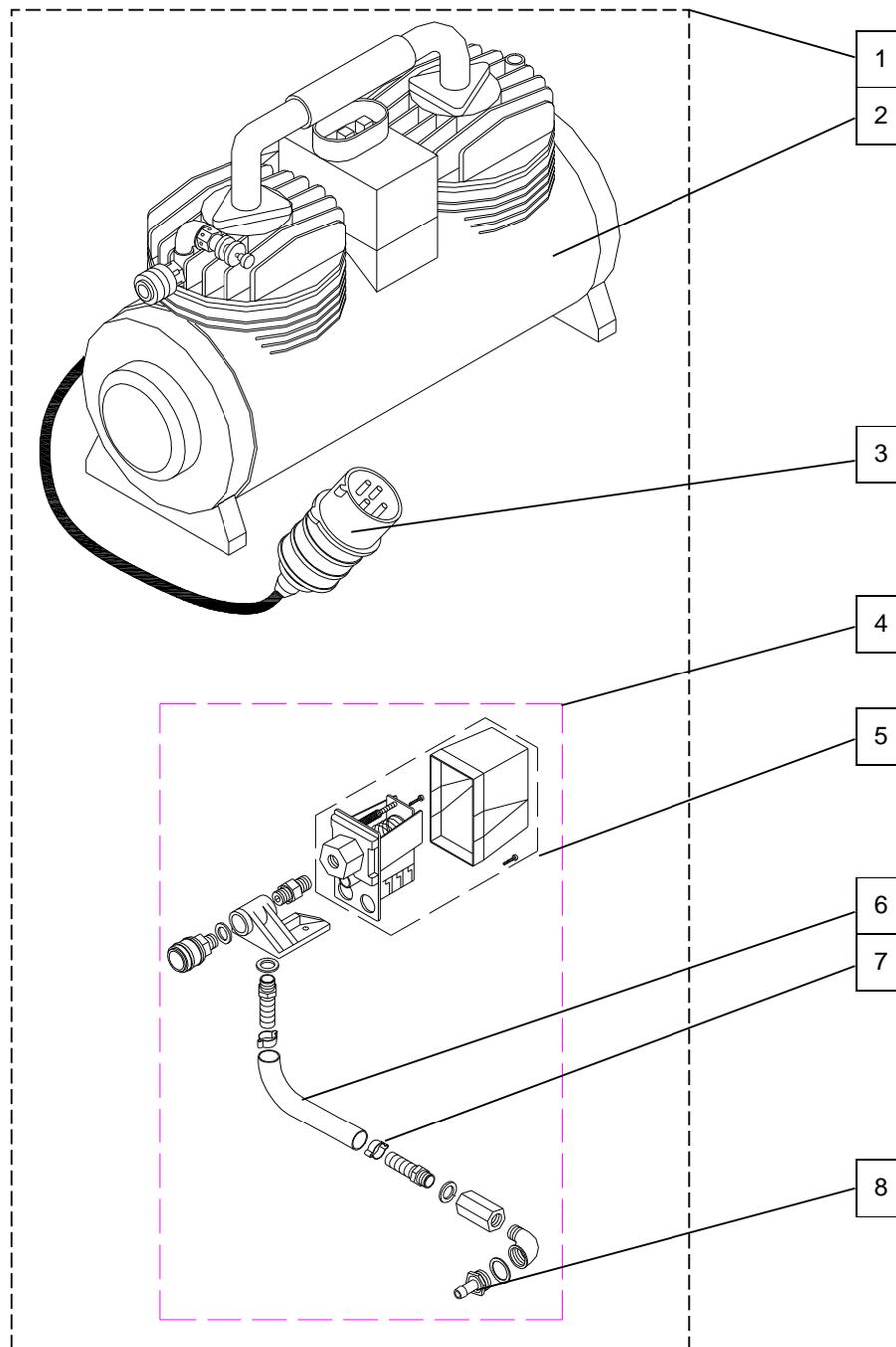
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.3 Список запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00199594

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 19 62 21	Воздушный компрессор DELTA2 230 В, отключение по давлению
2	1	00 15 30 14	Реле давления MDR-P 1/4" 0,9/1,2 бар
3	1	00 02 20 64	Вилка реле давления
4	1	20 21 35 01	Водяной/воздушный шланг 1/2" x 700 мм
5	2	00 05 91 96	Шланговый зажим 19-21

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.4 Перечень запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00271458





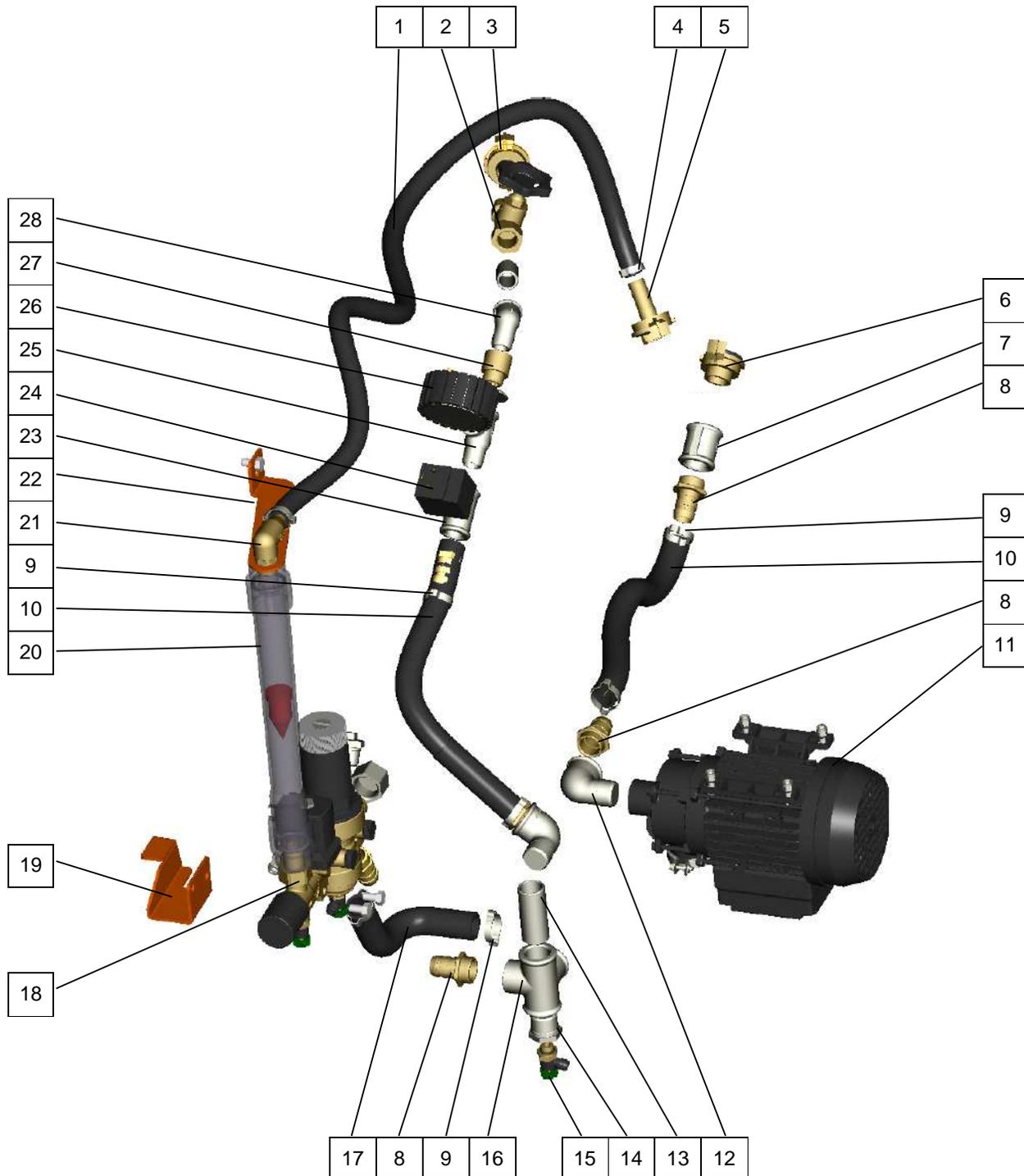
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.5 Список запасных частей для воздушной арматуры, артикул № 00271458

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 27 14 58	Воздушная арматура RITMO XL 230 В 60 Гц, в сборе
2	1	20 13 00 52	Воздушный компрессор K2 230 В 60 Гц 3 фазы
3	1	20 42 79 01	Трехфазный штекер CEE 4 x 16 А 9h синий
4	1	20 13 51 01	Комплект для установки механизма отключения по давлению K2
5	2	00 15 30 14	Реле давления MDR-P 1/4" 0,9/1,2 бар
6	1	20 21 35 01	Водяной/воздушный шланг 1/2" x 700 мм
7	2	00 05 91 96	Шланговый зажим 19-21
8	1	20 20 21 01	Муфта EWO V-деталь 3/8" нар.

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.6 Водяная арматура RITMO XL 60 Гц, артикул № 00271462





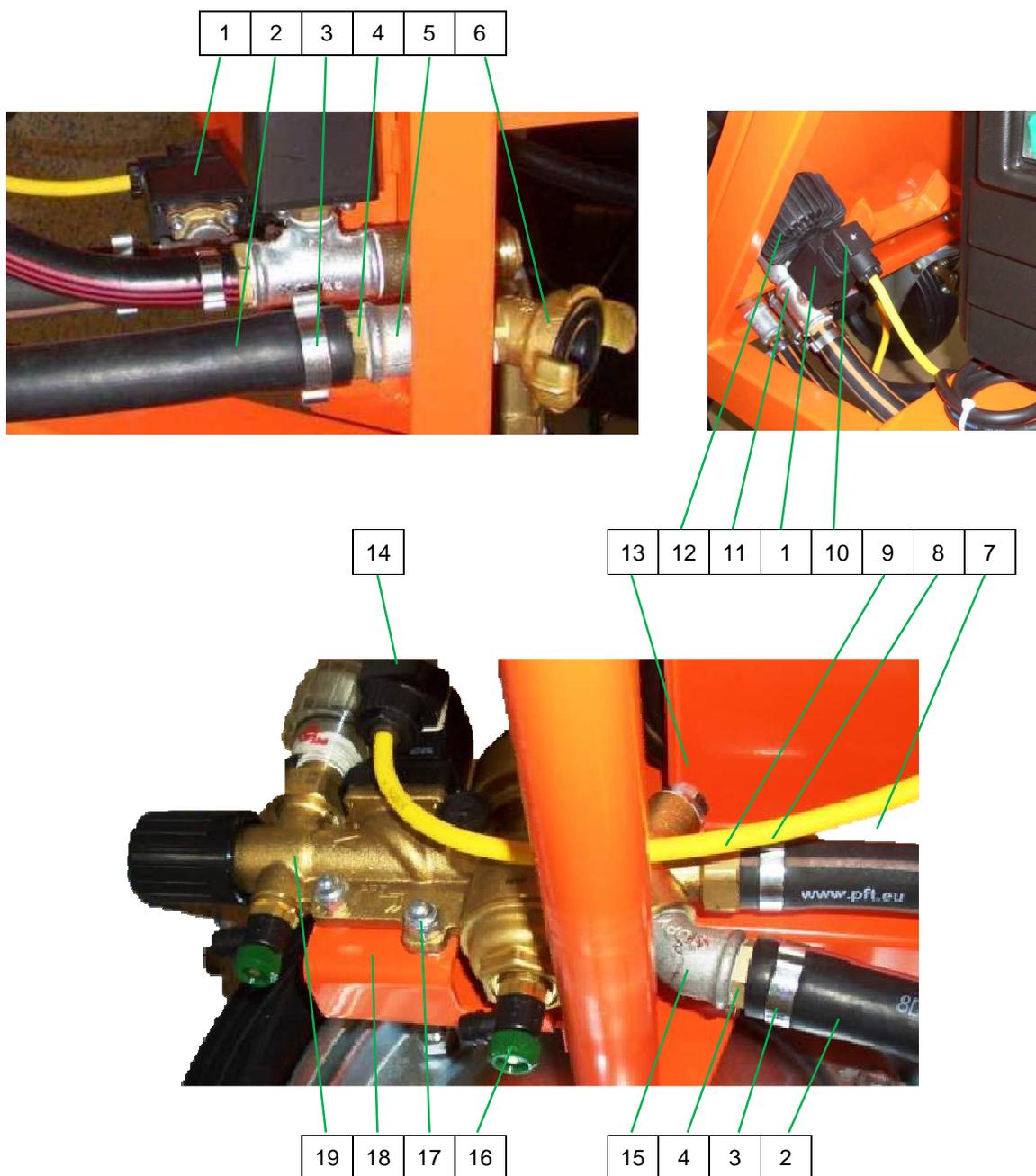
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.7 Список запасных частей для водяной арматуры RITMO XL 60 Гц, артикул № 00271462

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 28 58 21	Водяной/воздушный шланг 1/2" x 700 мм
2	1	20 21 52 00	Отсечной кран 1/2" без опорожнения
3	1	20 20 09 00	Муфта Geka 1/2" нар. (VPE 10)
4	2	00 05 91 96	Шланговый зажим 19-21
5	1	20 20 15 00	Муфта Geka 1/2" с втулкой (VPE 10)
6	1	20 20 09 10	Муфта Geka 3/4" нар. (VPE 10)
7	1	20 20 30 03	Муфта 1/2" оцинкованная
8	4	20 19 04 41	Резьбовой штуцер 3/4" с втулкой, наружн. резьба
9	4	00 02 36 41	Шланговый зажим 26-28 упаковка = 10 шт.
10	2	00 04 46 51	Водяной/воздушный шланг 3/4" x 350 мм
11	1	20 47 60 02	Подкачивающий насос AV4 230 В/400 В, 60 Гц
12	2	20 20 36 01	Уголок 3/4" внутр.-внутр. оцинкованный
13	1	20 20 32 07	Двойной ниппель 3/4" x 40 оцинкованный
14	1	20 20 51 01	Переходный ниппель 3/4" нар. резьба 1/4" внутр. резьба
15	1	00 04 04 28	Сливной клапан блока арматуры, бронзовый
16	1	20 20 48 00	Тройник 3/4" внутр. резьба, оцинкованный
17	1	00 18 65 45	Водяной/воздушный шланг 3/4" x 220 мм
18	1	00 03 92 86	Арматурный блок, латунь DK06FN-1/2"E 42 В
19	1	00 19 45 65	Держатель арматурного блока RITMO XL RAL2004
20	1	20 18 50 04	Счетчик воды 150-1500 л/ч, в сборе
21	1	00 14 75 77	Уголок 1/2" с втулкой, нар. резьба 1/2"
22	1	00 19 45 62	Держатель счетчика воды RITMO XL RAL2004
23	1	00 12 42 61	Тройник 1/2" 1/2" 1/2" внутр.
24	1	00 15 30 16	Реле давления MDR-P 1/4" 1,9/2,2 бар
25	1	20 20 43 00	Тройник 1/2" внутр. 1/4" внутр. 1/2" нар. оцинкованный
26	1	20 21 60 00	Манометр 0-16 бар 1/4" внизу, D = 63 мм
27	1	20 20 34 20	Удлинитель крана 1/2" x 20, латунь
28	1	20 20 35 11	Отвод 1/2" 90° нар.-нар. резьба, оцинкованный

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.8 Перечень запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598





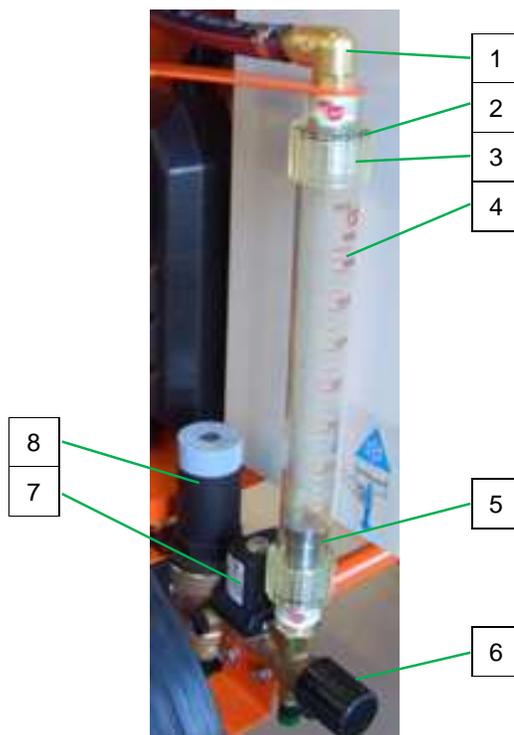
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.9 Список запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 15 30 16	Реле давления MDR-P 1/4" 1,9/2,2 бар
2	1	00 20 94 30	Водяной/воздушный шланг 3/4" x 420 мм
3	2	20 20 29 00	Шланговый зажим 28-31 (упаковка = 10 шт.)
4	2	20 19 04 42	Резьбовой штуцер 1/2" с втулкой, нар. резьба 3/4"
5	1	20 20 30 03	Муфта 1/2" оцинкованная
6	1	00 14 75 67	Муфта Гека для ниппеля, нар. резьба 1/2"AG со скосом 45°
7	1	00 04 46 51	Водяной/воздушный шланг 3/4" x 350 мм
8	2	20 20 29 00	Шланговый зажим 28-31 (упаковка = 10 шт.)
9	1	00 06 01 47	Наконечник шланга 3/4" плоский с накидной гайкой 3/4"
10	1	00 02 20 64	Вилка реле давления
11	1	20 20 43 00	Тройник 1/2" внутр. 1/4" внутр. 1/2" нар. оцинкованный
12	1	20 21 60 00	Манометр 0-16 бар 1/4" внизу, D = 63 мм
13	1	20 20 99 75	Резьбовая заглушка 3/8", оцинкованная
14	1	00 20 67 39	Вилка электромагнитного клапана в сборе
15	1	20 20 38 00	Уголок 1/2" внутр.-нар. резьба 45° оцинкованный
16	2	00 04 04 28	Сливной клапан блока арматуры, бронзовый
17	2	20 20 66 03	Стопорная колпачковая гайка M8 оцинкованная
18	1	00 19 45 65	Держатель арматурного блока RITMO XL RAL2004
19	1	00 03 92 86	Арматурный блок, латунь DK06FN-1/2"E 42 В

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.10 Перечень запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598





Перечень запасных частей для RITMO XL

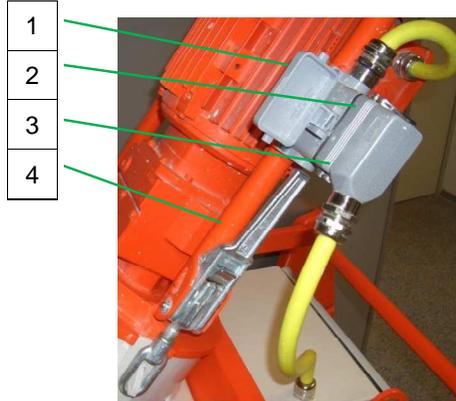
47.11 Список запасных частей для водяной арматуры, артикул № 00199598

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 14 75 77	Уголок 1/2" с втулкой, нар. резьба 1/2"
	1	20 18 50 04	Счетчик воды 150-1500 л/ч
2	2	20 18 32 00	Уплотнительное кольцо 28,17 x 3,53
3	2	20 18 33 10	Переходный ниппель 1/2" пластиковый
4	1	00 07 59 55	Пластиковая труба 75-750 л/ч 150-1500 л/ч
5	1	20 18 34 00	Золотник (WDFM, тип 1500)
6	1	00 04 04 26	Вставка регулирующего клапана в сборе для арматурного блока, бронза
7	1	00 01 96 06	Электромагнитный клапан для арматурного блока
8	1	00 01 96 07	Редукционный клапан для арматурного блока, бронза

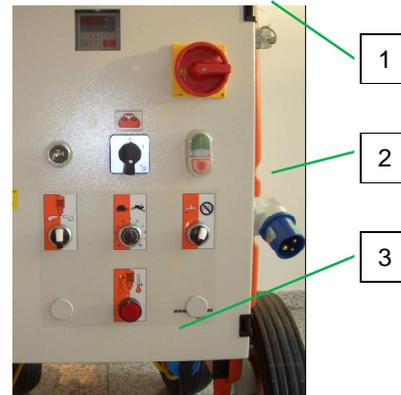
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.12 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587

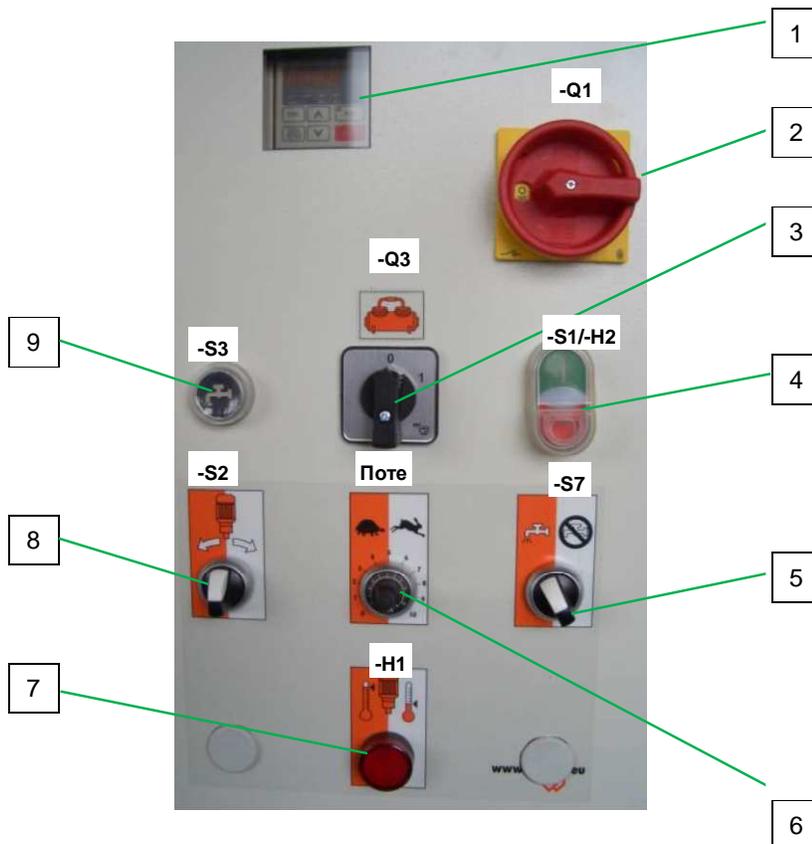
47.13 Кабель для подводки электропитания к двигателю



47.14 Подключения в распределительном шкафу



47.15 Перечень запасных частей, распределительный шкаф





Перечень запасных частей для RITMO XL

47.16 Список запасных частей, кабель двигателя

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 04 06 71	Корпус штекера 10-полюс. 16 А
	1	20 43 22 00	Гнездовая вставка 10-полюсн.
2	1	00 06 69 81	Кабельный резьбовой разъем ЭМС М25 х 1,5
3	1	20 43 20 00	Корпус разъема 10-полюсн.
	1	20 43 23 00	Вилка 10-полюсн.
4	1	20 10 08 01	Быстроразъемный замок с предохранителем М14

47.17 Список запасных частей, подключения в распределительном шкафу

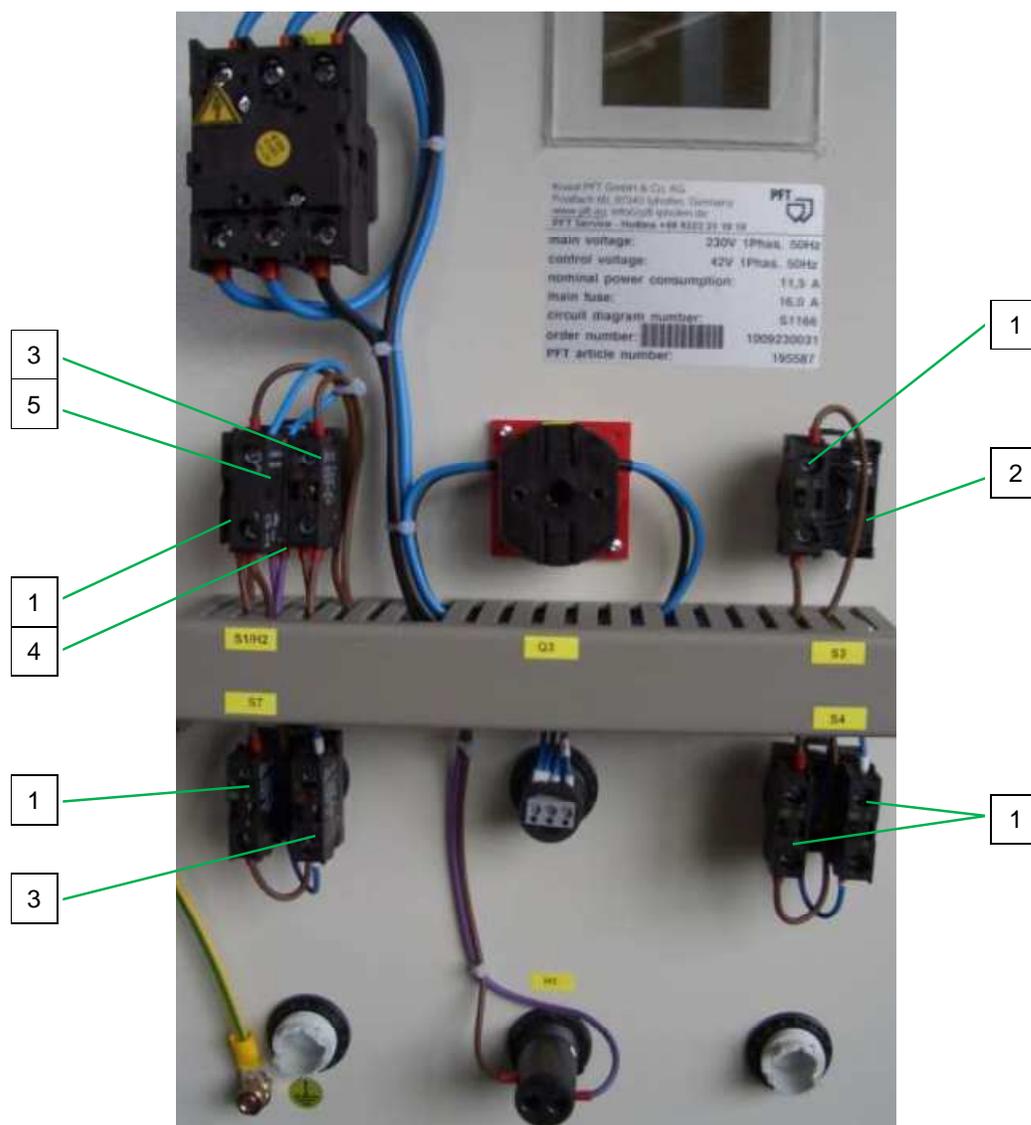
Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	20 42 86 04	Съемный корпус 4/5-полюсн.
	1	20 42 86 07	Гнездовая вставка 4-полюсн.
	1	00 10 45 68	Заглушка 4-полюсн., 10 А пластик
2	1	00 01 25 77	Трехфазный штекер СЕЕ 3 х 16 А 6h, синий
3	1	20 42 72 10	Розетка Schuko 16 А, серая

47.18 Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 07 56 99	Пластиковая пластина 85 х 72 х 6 мм
2	1	20 45 40 00	Главный выключатель 25 А 3-полюсн.
3	1	00 02 21 62	Выключатель 3-полюсн.
4	1	00 05 38 32	Кнопка с подсветкой Вкл/Выкл М22
	1	00 05 38 31	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки М22-TDD
5	1	00 06 59 78	Переключатель с Т-образной ручкой, V-положение 60°, с фиксацией М22
6	1	00 05 07 83	Потенциометр 4,7 кОм
7	1	00 10 21 36	Светодиодный индикатор 48 В АС/DC, красный
8	1	00 05 38 78	Переключатель ручка/кнопка 0, с фиксацией М22
9	1	00 05 38 39	Клавиша без основания М22
	1	00 05 38 42	Основание для клавиши черное/ жидкость М22
	1	00 05 38 30	Мембрана круглая для клавиши М22-TD

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.19 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587





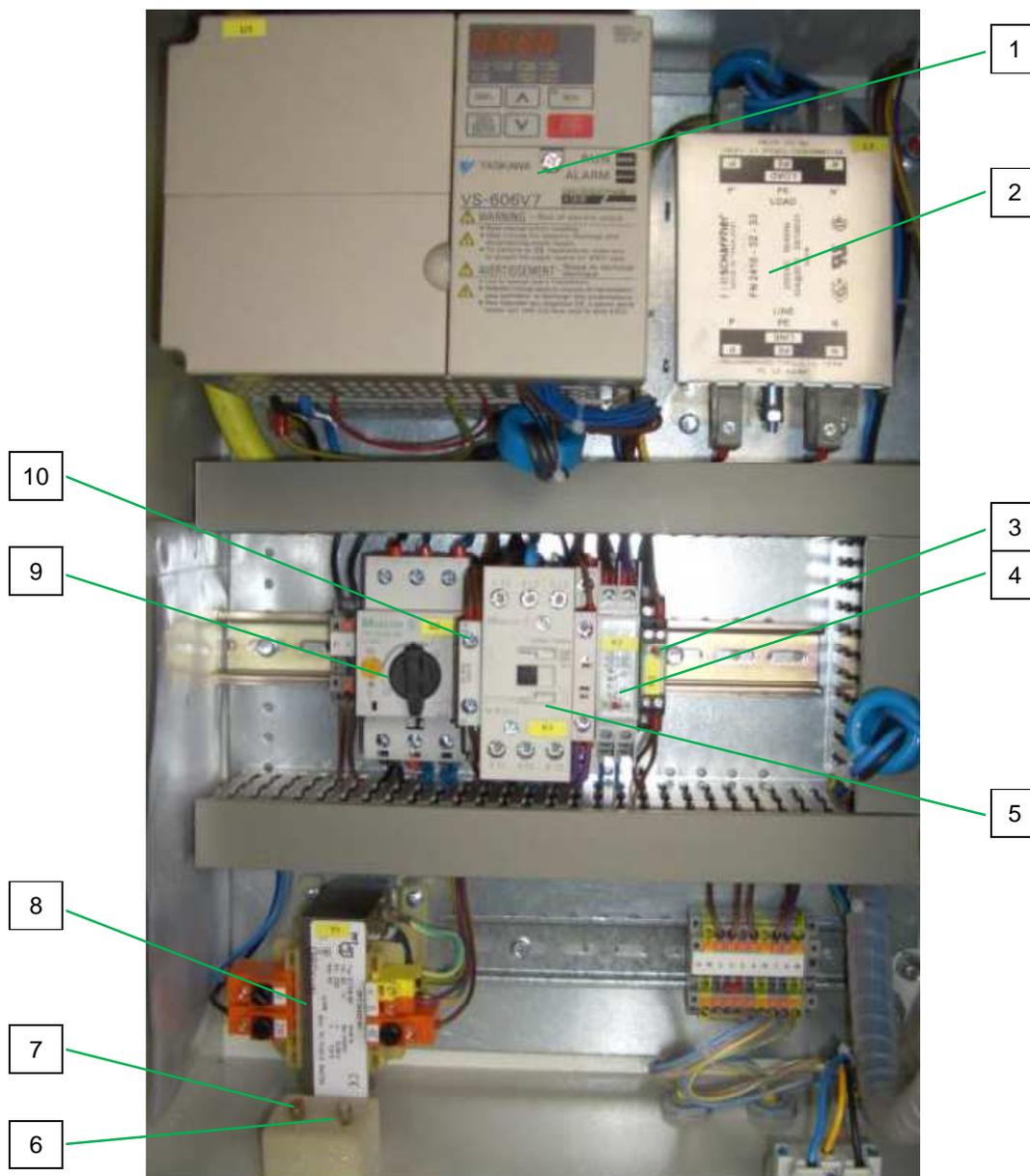
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.20 Список запасных частей для распределительного шкафа

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	5	00 05 38 35	Контактный элемент, 1 нормально замыкающий контакт
2	4	00 05 38 34	Крепежный переходник M22
3	2	00 05 38 36	Контактный элемент, 1 нормально замыкающий контакт
4	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
5	1	00 05 38 86	Светодиод - добавочный резистор для 42 В

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.21 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00195587





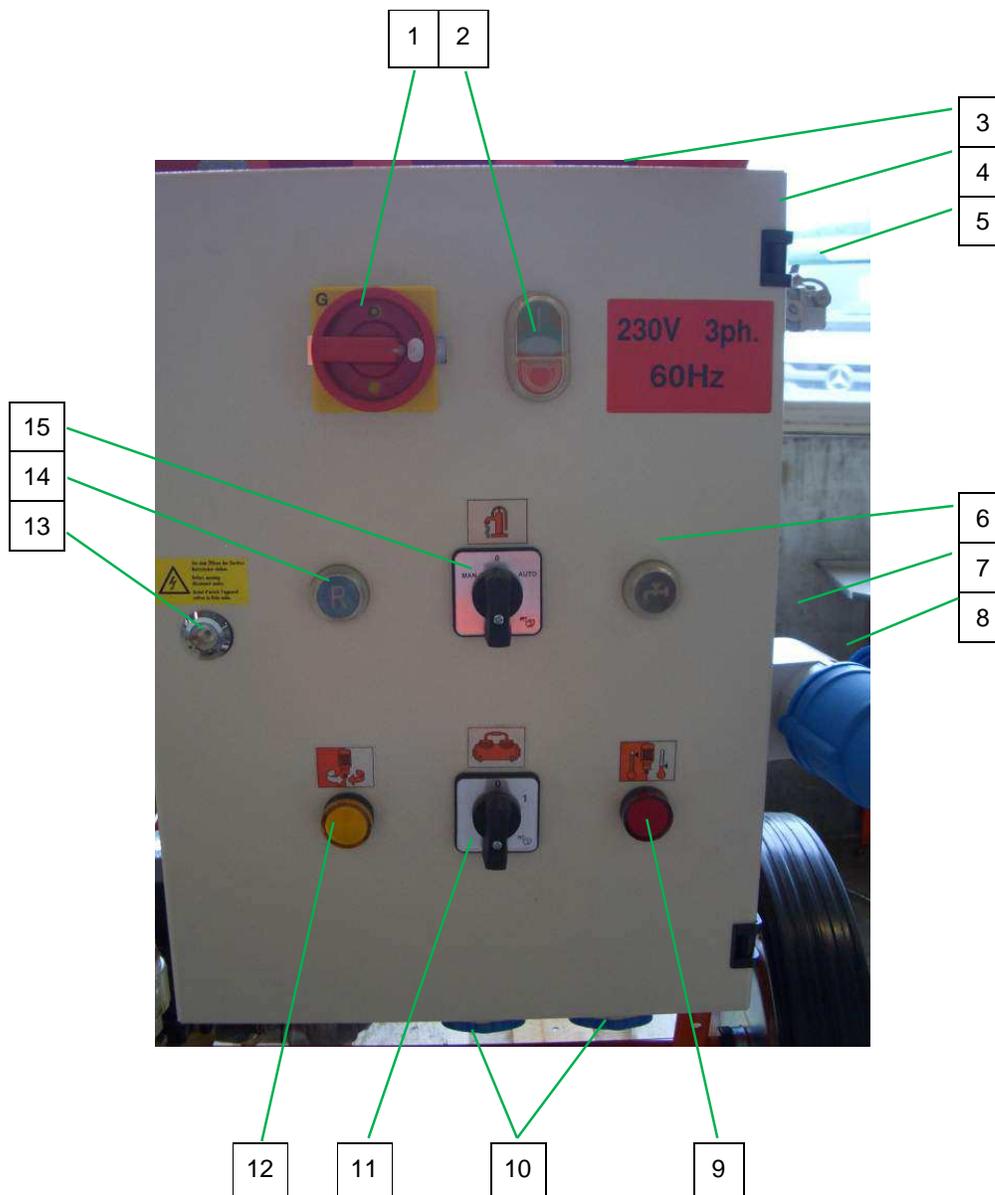
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.22 Список запасных частей для распределительного шкафа

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 03 75 92	Преобразователь частоты 230 В 4 кВт 17,6А, программируемый
2	1	00 08 15 16	Фильтр ЭМС для преобразователя частоты 4,0 кВт 230 В 32 А
3	1	20 46 20 10	Реле сопряжения STR 2 Вт 12 В
4	1	20 44 81 20	Реле сопряжения 42 В 2 переключающих контакта
5	1	00 08 42 26	Воздушный контактор DIL M25-10 42 В, 50 Гц 48 В, 60 Гц, 11 кВт, типоразмер II
6	1	20 41 90 00	Слаботочный предохранитель 5 x 20, 0,63 А (упаковка = 10 шт.)
7	1	20 41 90 21	Слаботочный предохранитель 5 x 20, 2,0 А (упаковка = 10 шт.)
8	1	00 28 07 98	Управляющий трансформатор 230 В-42 В 80 В/А с предохранителем
9	1	00 04 26 02	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16
10	1	00 08 52 95	Вспомогательный выключатель DILM 32-ХН11-S 1 норм.-откр. / 2 норм.-закр.

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.23 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520





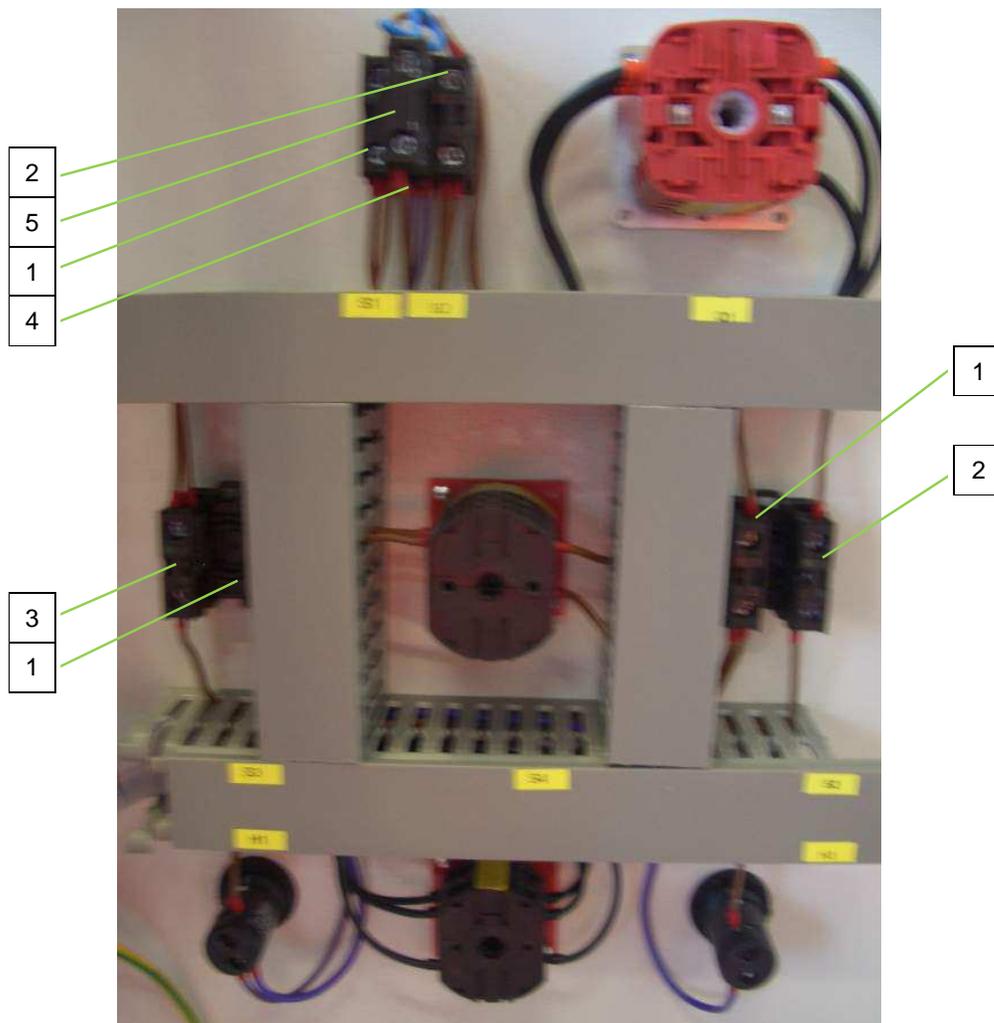
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.24 Список запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	20 45 52 00	Главный реверсивный переключатель
2	1	00 05 38 32	Кнопка с подсветкой Вкл/Выкл M22
	1	00 05 38 31	Мембрана прямоугольная для двойной кнопки M22-TDD
3	1	00 18 64 07	Дверь для RITMO XL 400V RAL9002/структура
4	2	00 05 37 67	Петля 180°
5	1	20 42 86 04	Съемный корпус 4/5-полюсн.
	1	20 42 86 07	Гнездовая вставка 4-полюсн.
	1	00 10 45 68	Заглушка 4-конт., 10А пластик
6	1	00 05 38 39	Клавиша без основания M22
	1	00 05 38 42	Основание для клавиши черное/ жидкость M22
	1	00 05 38 30	Защитная мембрана клавиши, плоская
7	1	20 42 75 31	Трехфазное соединение CEE 5 x 32 A 9h, синее
8	1	00 00 10 58	Трехфазный штекер CEE 5 x 32A 9h, синий
9	1	00 10 21 36	Светодиодный индикатор 48 В AC/DC, красный
10	2	00 02 20 55	Трехфазная розетка CEE 4 x 16 A 9h, синяя
11	1	00 02 21 62	Выключатель 3-полюсн.
12	1	00 10 21 37	Светодиодный индикатор 48 В AC/DC, желтый
13	1	00 03 62 49	Замок с двойной бородкой в сборе
14	1	00 05 38 30	Защитная мембрана клавиши, плоская
	1	00 05 38 39	Клавиша без основания M22
	1	00 05 38 43	Основание клавиши, синее / сброс M22
15	1	20 45 55 00	Переключатель «Ручной-режим-О-Автоматический режим» 400 В

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.25 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520





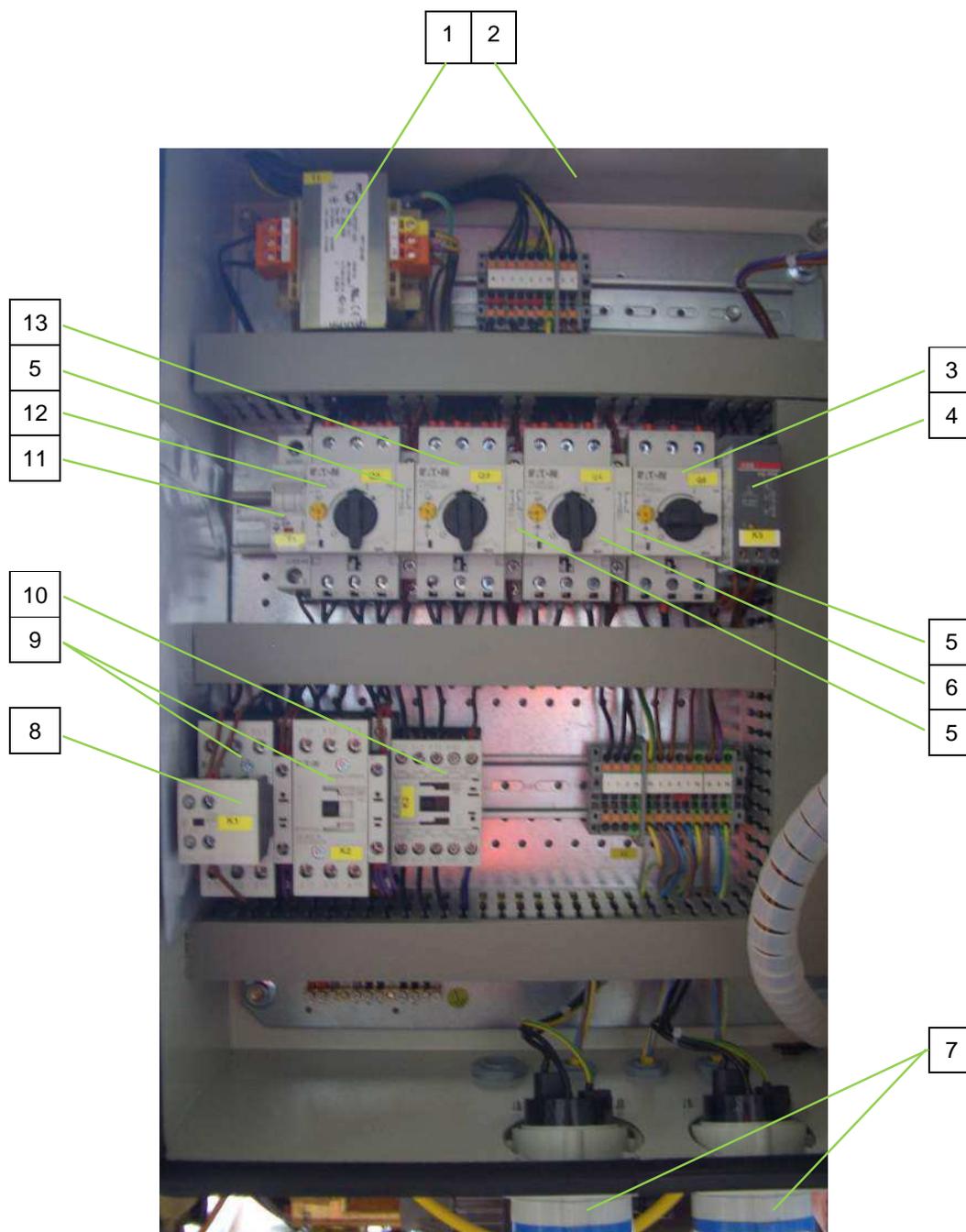
Перечень запасных частей для RITMO XL

47.26 Список запасных частей для распределительного шкафа

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	3	00 05 38 35	Контактный элемент, 1 нормально замыкающий контакт
2	2	00 05 38 36	Контактный элемент 1 нормально-замкнутый M22
3	3	00 05 38 34	Крепежный переходник M22
4	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
5	1	00 05 38 86	Светодиод - добавочный резистор для 42 В

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.27 Перечень запасных частей для распределительного шкафа, артикул № 00271520





Перечень запасных частей для RITMO XL

47.28 Список запасных частей для распределительного шкафа

Поз.	Кол-во	Арт. №	Наименование детали
1	1	00 02 21 68	Управляющий трансформатор 209 В/220 В-48 В 100 В/А без предохранителя
2	1	00 18 63 97	Пустой корпус RITMO XL 400 В RAL9002/структура
3	1	00 04 25 99	Защитный автомат двигателя 0,63-1А PKZM 0-1
4	1	20 45 27 51	Реле последовательности фаз 200-500 В, тип FPF2
5	3	00 02 14 01	Вспомогательный контакт NHI-11-PKZO
6	1	00 04 35 51	Защитный автомат двигателя 16-20А PKZM 0-20
7	2	00 02 20 55	Трехфазная розетка CEE 4 x 16 А 9h, синяя
8	1	00 08 52 93	Вспомогательный выключатель DILM 32-XHI11 1 норм.-откр. / 1 норм.-закр.
9	2	00 08 42 26	Воздушный контактор DIL M25-10 42 В
10	1	00 08 42 24	Воздушный контактор DIL M15-10 42 В
11	1	00 25 46 00	Защитный автомат С 2,5 А 1-полюсн.
12	1	00 04 26 03	Защитный автомат двигателя 2,5-4А PKZM 0-4
13	1	00 04 26 02	Защитный автомат двигателя 10-16А PKZM 0-16

Перечень запасных частей для RITMO XL

47.29 Контрольный список для ежегодной проверки экспертом (оригинал для копирования)

Проверка экспертом согласно BGR 183 должна выполняться один раз в год. Свидетельством проверки является протокол проверки, который наклеивается на машину и распределительный шкаф. Протокол проверки должен быть предъявлен по требованию.

Дата проверки:	Проверяющий:	Подпись:	Номер машины:

Деталь	Проверяемая характеристика	в порядке	Доделка/замена
Резервуар для материала	Проверить все сварные швы!		
Резервуар для материала	Разрушение вследствие коррозии или деформации?		
Резервуар для материала	Работает ли поворотный запор?		
Зона смешивания	Проверить износ зоны смешивания из резинового материала! Минимальная толщина стенок 8 мм		
Смесительная спираль	Проверка износа клиновидного профиля в области смешивания!		
Смесительная спираль	Проверка износа поводка насоса!		
Защитная решетка	Защитная решетка еще ровная?		
Ходовая часть	Проверить все сварные швы!		
Ходовая часть	Проверить прочность крепления всех резьбовых соединений!		
Ходовая часть	Проверить на предмет деформаций! Должна обеспечиваться устойчивость!		
Ролики	Ролики вращаются хорошо?		
Ролики-блокираторы	Работает ли тормоз?		
Счетчик воды	Прозрачно и герметично ли смотровое стекло?		
Электромагнитный клапан редуционного клапана	Проверка работы		
Распределительный шкаф	Проверка работы, проверить настройку 1,9 бар.		
Распределительный шкаф	Визуальный контроль на предмет видимых повреждений		
Распределительный шкаф	Функциональный контроль		
Распределительный шкаф	Все ли наклейки в читабельном состоянии?		
Распределительный шкаф	Измерение сопротивления изоляции		
Распределительный шкаф	Функциональный контроль всех защитных выключателей!		
Распределительный шкаф	Функциональный контроль всех контрольных ламп!		
Распределительный шкаф	Проверить прочность крепления всех кабельных соединений!		
Заводская табличка	Наличие и хорошая читабельность		
Инструкция по эксплуатации	Наличие		
Манометр давления раствора	Функциональный контроль!		



48 Списки запасных частей

Списки запасных частей для этой машины опубликованы на www.pft.eu.

Доступ только для коммерческих организаций (требуется имя пользователя и пароль).

Доступ

48.1 Дополнительные устройства

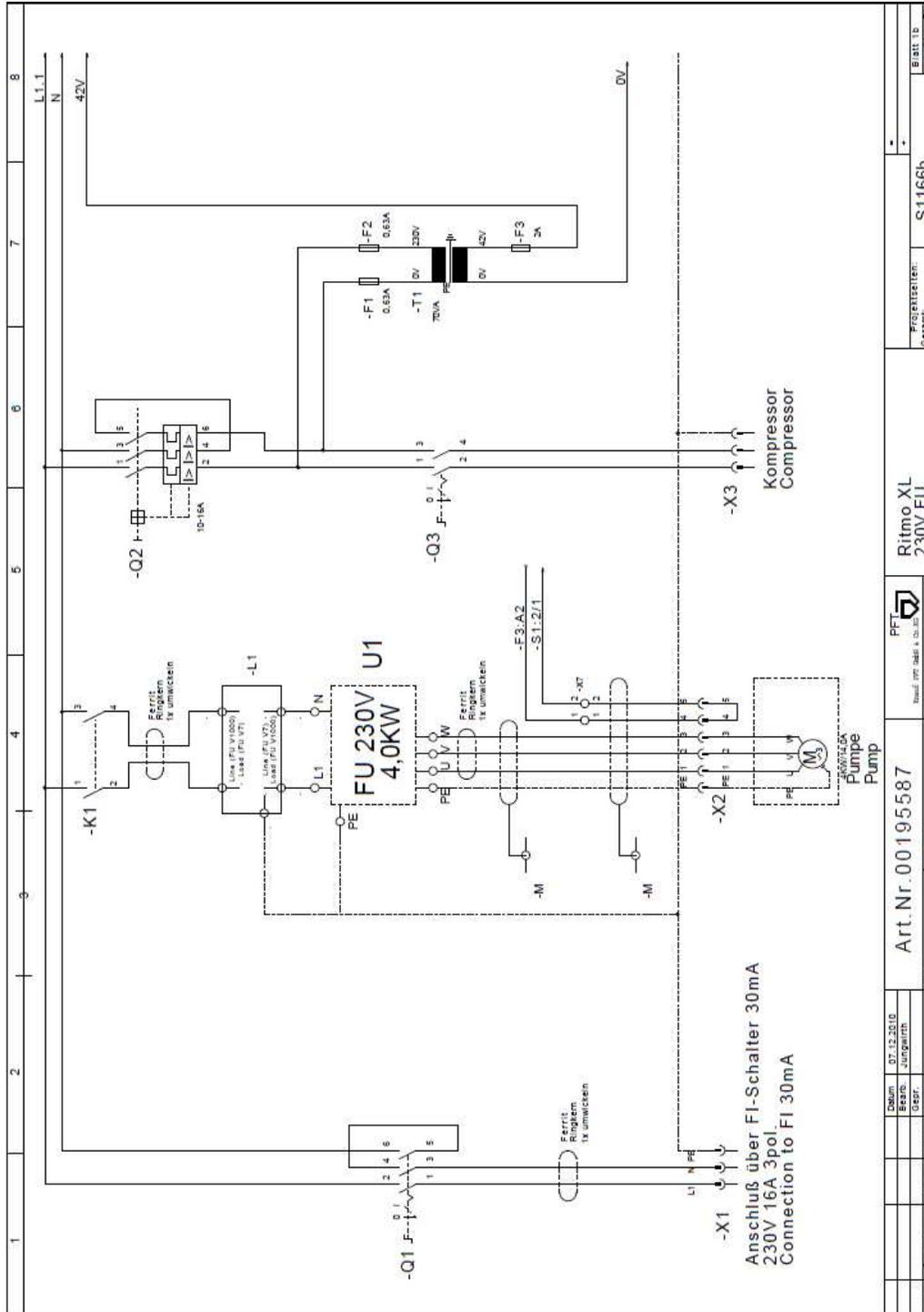
Списки рекомендуемых дополнительных устройств и вспомогательного оснащения можно найти в каталоге оборудования на сайте www.pft.eu.



Технический паспорт

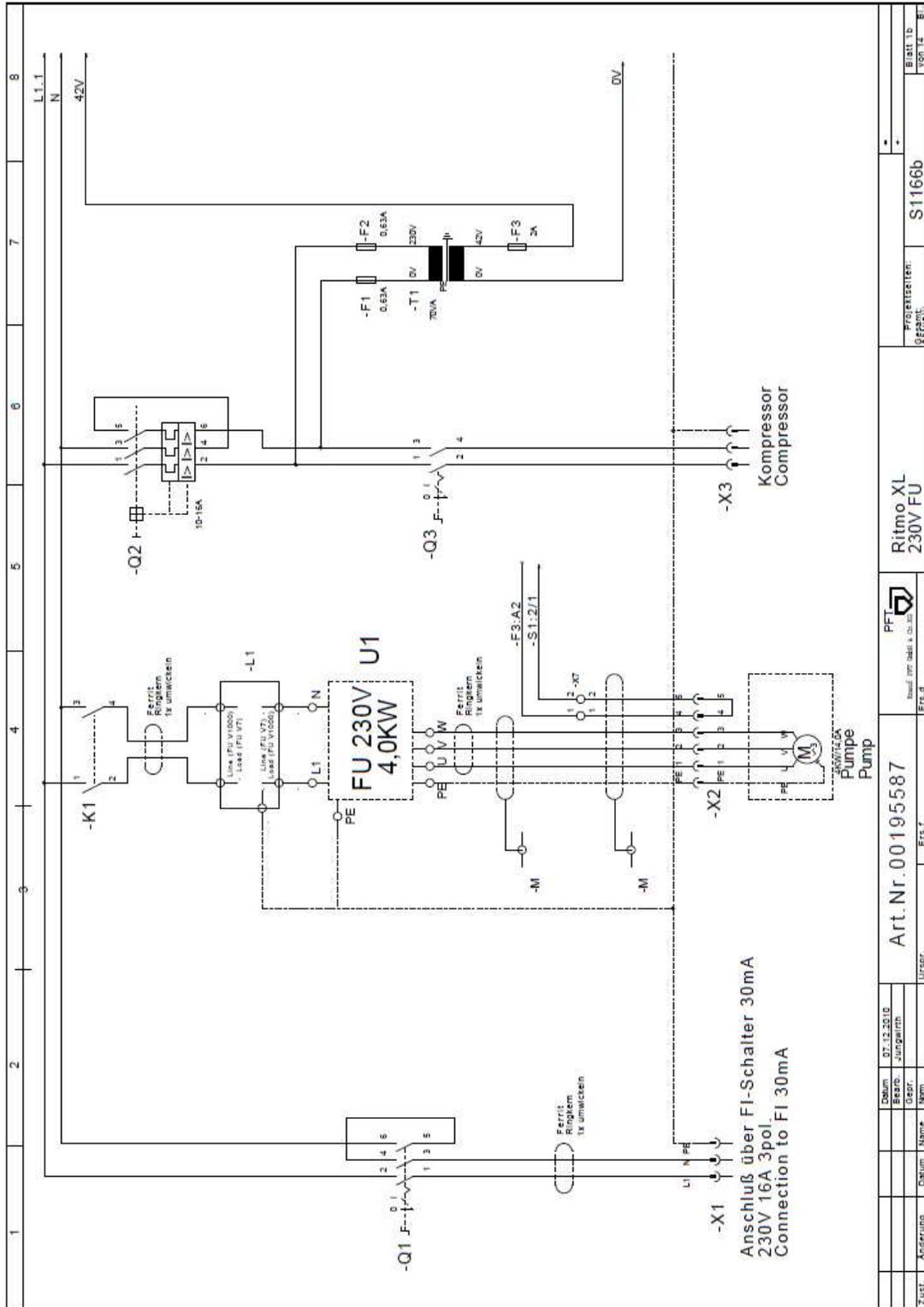
49 Технический паспорт

49.1 Схема подключения





Технический паспорт





Технический паспорт

49.2 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:	Ritmo XL 230V FU			
Номер объекта испытаний:	190030			
Заводской номер:	J0189E785210070			
Тип:	195587 Ritmo XL 230V	Наименование типа:	V1000	
		Тип устройства:	FU	
Код испытаний (9050):	000000	Год изготовления:	2019	
Изготовитель:	Yaskawa	Потребление тока:	16A	
		Напряжение:	230B	
Сведения об испытании				
Дата испытания:	06.06.2019	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Näck Harald	Серийный номер:	22116 00173	
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) PE - заземление корпуса			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм), заземление корпуса - заземление дверцы			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE ---> Фильтр			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) U1 ---> PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE --->T1 (0 В)			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=4 кв. мм) PE --->T1 (PE)			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) дистанционное управление - PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) Schuko - PE			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X2			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE ---> X6			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> Y1			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> S5			Да



Технический паспорт

	Падение напряжения заземляющего провода (d=1 кв. мм) PE ---> S6			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] L1 --->N			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ---> L1			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE ---> N			Да
	Визуальный контроль			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.04 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.08 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.02 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.04 В	Да
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Падение напряжения заземляющего провода [d=4,0 мм ²]	Макс. 1,4 В	0.04 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.08 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.11 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.04 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.15 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	0.10 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.29 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.26 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.26 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
	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:	15480			
Номер объекта испытаний:	15480			
Тип:	Ritmo XL 197819			
Код испытаний (9050):	000000			
Сведения об испытании				
Дата испытания:	23.01.2020	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Schorr	Серийный номер:	16116 00263	
Прибор для испытания:	MACHINEmaster 9050			
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Заземляющий провод питания - смеситель 1,5 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания, корпус 1,5 кв. мм, смесительная башня			Да
	Заземляющий провод питания - компрессор 1,0 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания, электромагнитный клапан, 1,0 кв. мм			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.44 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.45 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.93 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.61 В	Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата		Подпись		



49.3 Оценка риска / Обоснование безопасности



Оценка риска / Обоснование безопасности Risikobeurteilung / Sicherheitsbegründung



Тип машины: RITMO XL

Maschinentyp: RITMO XL

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

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	Эксплуатация	защитная решётка	механический	втягивание	При слишком большом размере ячейки возможно соприкосновение с вращающейся смесительной спиралью. Опасность втягивания.
3	Эксплуатация	Кулачковый захват	механический	порезы защемление	Если во время работы машины дотронуться до кулачкового захвата, существует риск втягивания конечностей.
4	Эксплуатация	двигатель насоса	механический	устойчивость	Корпус редуктора может сломаться под действием чрезвычайно высоких осевых усилий в случае остановки.
5	Эксплуатация	двигатель насоса	термический	доступ к горячим деталям машины	Двигатель нагревается во время работы. Максимальная температура составляет всего 45 градусов. Необходимость каких-либо дополнительных действий отсутствует.
6	Эксплуатация	фиксирующий болт	механический	толчок	Фиксирующий болт закрепляет наклонный фланец на смесительной башне. Под действием вибраций болт может ослабиться.
7	Эксплуатация	компрессор	термический	доступ к горячим деталям машины	Во время работы компрессор нагревается до 50 градусов. Возможность получения ожога.
8	Эксплуатация	водопроводная арматура	электрический	поражение электрическим током	Установленные на водопроводной арматуре реле давления имеют электрическое соединение, защищённые пластиковой крышкой. В случае повреждения пластиковой крышки, например, падающими деталями, возможно соприкосновение с токопроводящими деталями. Напряжение 42 В.
9	Эксплуатация	рама	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 280 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 500 кг. Это может привести к потере устойчивости.
10	Эксплуатация	колёса	механический	неконтролируемое движение	Машина оснащена 2 направляющими роликами и 2 большими колёсами. На наклонной плоскости машина может непреднамеренно начать движение под действием рабочих вибраций.
11	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
12	Эксплуатация	устройство для вскрытия мешков	механический	опасность порезов	Устройство для вскрытия мешков должно быть заостренным или достаточно острым для возможного вскрытия мешков. При неосторожном обращении существует опасность пореза об устройство для вскрытия мешков.
13	Эксплуатация	смесительная спираль	механический	порезы защемление	Если во время работы машины дотронуться до смесительной спирали, существует риск втягивания конечностей.



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



Технический паспорт

	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
14	Эксплуатация	манометр давления раствора	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	Повреждённый манометр давления раствора не показывает давление раствора, или показывает неправильное.
15	Эксплуатация	элементы управления распределительного шкафа	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
16	Эксплуатация	элементы управления распределительного шкафа	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
17	Эксплуатация	рукава подачи раствора	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	В случае разрыва рукава подачи раствора в результате закупорки, протекающий раствор может попасть на окружающих.
18	Эксплуатация	распределительный шкаф	электрический	порезы защемление	После неконтролируемого сбоя подачи питания машина может перезапуститься и привести к травмам.
19	Эксплуатация	разбрызгиватель	акустический	шумовая нагрузка	Длительная нагрузка выше 85 дБ (А) во время эксплуатации.
20	Эксплуатация	разбрызгиватель	механический	повреждение глаз	Повреждение в результате неконтролируемого выброса раствора.
21	Эксплуатация	распределительный шкаф	механический	неконтролируемая утечка раствора под высоким давлением	Под действием засора в шланге или разбрызгивателе давление раствора может возрасти настолько, что может лопнуть, например, шланг для подачи раствора под давлением.
22	Демонтаж	быстроразъемное соединение наклонного фланца	механический	порезы защемление	При открытии наклонного фланца под нагрузкой во время работы, он может неконтролируемо подпрыгнуть.
23	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При демонтаже защитной решётки крепёжный болт защитной решётки может упасть в заполненный контейнер для материала. При попытке вытащить болт существует опасность пореза конечностей от соприкосновения с вращающимся лопастным барабаном.
24	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При снятии защитной решётки контейнера для материала возможно соприкосновение с вращающейся смесительной спиралью.
25	Ремонт / техническое обслуживание	ротор/статор	механический	толчок	Место для демонтажа или установки ротора/статора очень узкое. Здесь существует вероятность ушиба, например, при соскальзывания с гаечным ключом.
26	Ремонт / техническое обслуживание	ротор/статор	термический	доступ к горячим деталям машины	Ротор/статор нагреваются от внутреннего трения во время работы. Поскольку максимальная температура на поверхности составляет всего около 45 градусов, эти детали опасности не представляют.



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Окружающее манометр кольцо из армированного стекловолокном пластика надёжно защищает его от повреждений.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	2	6	Расположить элементы управления так, чтобы они не выходили за пределы внешних размеров машины. Защитная скоба защищает от повреждений элементы управления в двери распределительного шкафа.	1	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	2	6	Расположить штекеры и розетки таким образом, чтобы они не выступали по бокам.	1	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	1	2	4	Рукава подачи раствора рассчитаны на 3-х кратное рабочее давление. Рукава должны проходить регулярные, внутризаводские испытания на выдержку испытательного давления не менее 120 бар без повреждений.	1	2	1	1	0
DIN EN 60204	2	2	2	2	5	Машина оснащена расцепителем минимального напряжения. При восстановлении напряжения после сбоя питания, машина запускается не автоматически, а вручную.	0	2	1	1	0
2000/14/EC	2	2	1	3	5	Маркировка на разбрызгивателе о возможности использования только со средствами защиты органов слуха. Соответствующее указание в руководстве по эксплуатации.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	2	2	1	4	Маркировка на разбрызгивателе о возможности использования только с защитными очками. Соответствующее указание в руководстве по эксплуатации.	0	2	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Распределительный шкаф должен предоставлять возможность запускать машину в обратном направлении. Обратный ход позволяет ослабить давление в шлангах.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Быстродействующее соединение на наклонном фланце имеет дополнительный фиксатор, который необходимо нажать, чтобы открыть его. Таким образом возможно избежать случайного открытия.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Болт, которым крепится защитная решётка, оснащён подходящей защитой от выпадения. В результате болт всегда прочно соединён с защитной решёткой.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	1	1	Прикрутить защитную решётку к контейнеру материала так, чтобы её можно было бы снять только с помощью инструмента. Практичное решение, так как защитную решётку не нужно снимать каждый рабочий день. Указание по технике безопасности в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Указание в руководстве по эксплуатации о необходимости соблюдать осторожность при демонтаже.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	2	2	1	Указание в руководстве по эксплуатации, что ротор/статор нагреваются. Предотвращающие контакт конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0

Технический паспорт

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



Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 60204	3	1	2	1	6	Главный выключатель должен быть запираемым. Замок со скобой поставляется вместе с машиной. Указание в руководстве по эксплуатации, что во время проведения работ по техническому обслуживанию на распределительном шкафу главный выключатель должен быть защищён от несанкционированного повторного включения. Разместить жёлтые предупреждающие наклейки на распределительном шкафу.	3	1	1	1	5
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Безопасные погрузочно-разгрузочные операции возможны с использованием двух транспортировочных петель. Точки крепления помечены наклейками.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	2	0	Грузоподъёмность колеса составляет 250 кг. С 4 колёсами и равномерным распределением нагрузки машина рассчитана на 1000 кг. Это даёт коэффициент запаса прочности 2,5.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	1	1	1	1	0	Компрессор устойчиво прикручен к раме машины и не может выпасть.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	1	5	Кабельный ввод PG обеспечивает неподвижную и надёжную фиксацию кабеля в клеммной коробке.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	Наклейка рядом с транспортировочными петлями чётко указывает на точки крепления.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	3	1	1	1	5	На шасси будут установлены две транспортировочные петли, отмеченные наклейками. Погрузочно-разгрузочные работы с помощью крана описаны в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Указание в руководстве по эксплуатации на возможность опасности данного места. Разместить наклейки на смесительной башне с указанием опасной точки.	0	1	1	1	0
DIN EN 12001	2	1	1	2	2	Указание в руководстве по эксплуатации на возможность опасности данного места. Очиститель смесительной башни зафиксирован болтом от выпадения.	0	1	1	1	0

Технический паспорт

49.4 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.



50 Указатель

С	
Сертификат ЕАС.....	6
А	
Аварийные сигналы.....	44
Аварийный выключатель.....	41
Положение.....	19, 20
Б	
Безопасность.....	44
Безопасность.....	63
В	
Вибрации.....	13
Включение.....	31
Включение воздушного компрессора.....	39
Включение машины после удаления засора, 50 Гц.....	50
Включение машины после удаления засора, 60 Гц.....	50
Водяная.....	72
Воздушный компрессор DELTA 2 230 В.....	60
Воздушный компрессор К2 с отсечкой давления.....	17
Воздушный фильтр компрессора.....	60
Вредная пыль.....	32
Выключение машины.....	41
Г	
Главный выключатель в положении.....	42
График технического обслуживания.....	59
Грязеулавливающий фильтр.....	61
Д	
Демонтаж.....	63, 64
Демонтаж соединительного кабеля.....	58
Дистанционное управление.....	41
Дополнительные устройства.....	22
Дополнительные устройства.....	91
З	
Заводская табличка.....	14
Загрузка машины сухим материалом.....	33
Закрывание откидывающегося фланца.....	54
Защита от повторного включения.....	50
Защитная решетка.....	28
Заявление о соответствии стандартам ЕС.....	8
Значение настройки для реле давления воды.....	61
Значение настройки для реле давления воздуха.....	61
И	
Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга (распределительный шкаф 50 Гц).....	48
Изменение направления вращения двигателя смесительного насоса случае засорения шланга (распределительный шкаф 60 Гц).....	49
Инструкция по эксплуатации.....	10
Использование очистителя смесительной башни.....	54
Использование смесительной спирали.....	56
К	
Конец работ / очистка машины.....	50
Конструкция и принцип работы.....	16
Контрольный талон.....	15
Краткое описание.....	23
Крышки и кожухи.....	22
М	
Манометр давления раствора.....	32
Манометр давления раствора.....	23
Материал.....	23
Меры при отключении электропитания.....	42
Н	
Нанесение раствора.....	37
Начальное повреждение рукава подачи раствора.....	48
Не удается удалить засор.....	49
Неисправности.....	44

Указатель

О	
Обзор.....	16, 17
Общая информация.....	10
Общие сведения	11
Общий вид распределительного шкафа 230 В 50 Гц	19
Общий вид распределительного шкафа 230 В 60 Гц	20
Опасность замерзания	56
Остановка в экстренном случае	41
Остановка в экстренном случае	41
Отключение на длительное время (пауза)	40
Отсоединение водяного шланга.....	53
Отсоединение рукава строительного раствора	51
Охрана окружающей среды	59
Оценка риска / Обоснование безопасности ..	97
Очистка RITMO XL	51
Очистка резервуара для материала	55
Очистка рукава для подачи раствора	52
Очистка смесительной башни	53
Очистка смесительной зоны из резинового материала	55
П	
Переключатель режимов воды 50 Гц.....	21
Переключатель режимов воздушного компрессора.....	21
Переключатель режимов двигателя насоса..	21
Переключатель режимов работы подкачивающего насоса	21
Перерыв в работе	40
Перечень.... 66, 68, 70, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88	
Персонал	
Демонтаж	63
Монтаж	44
Первичный ввод в эксплуатацию.....	44
Подвод воды от бочки	30
Подготовка	28
Подготовка рукавов подачи раствора	35
Подключение водоснабжения.....	30
Подключение разбрызгивателя	37
Подключение электропитания	29
Подключение электропитания 230 В 50 Гц....	29
Подключение электропитания 230 В 60 Гц....	29
Подключения	18
Подключения для воды и воздуха	18
Подсоединение шланга с материалом	18
Порядок действий при возникновении неисправностей	43
Правила техники безопасности	24
Предохранительный клапан воздушного компрессора	62
Признаки засорения рукавов.....	47
Присоединение рукава подачи раствора.....	35
Причинами этого могут быть:.....	47
Проверка	9
Проверка консистенции строительного раствора	34
Проверка машины	33
Проверка после транспортировки	25
Проверка соединительных штекеров.....	29
Проверка экспертом.....	90
Проверка ЭМС.....	13
Проверка, выполняемая оператором.....	9
Промывка насоса	32
Протоколы испытаний для технического паспорта	94
Р	
Работа с дистанционным управлением	41
Работы по техническому обслуживанию	60
Работы по устранению неисправностей	43
Рабочие характеристики.....	13
Разделение	10
Размерный чертеж	14
Регулировка количества воды	31
Регулярные проверки	9
Режимы работы	21
Рукава подачи раствора	35



С	Техническое обслуживание	58
Силовой кабель , шланги	Транспортировка	24
Синхронная работа машины.....	Транспортировка в разобранном виде	25
Смесительная башня с резервуаром для материала	Транспортировка краном.....	26
Снабжение сжатым воздухом.....	Транспортировка с помощью автомобиля- фургона	25
Сохранение инструкции для последующего использования	Требования к квалификации персонала	104
Списки запасных частей	У	
Список.. 67, 69, 71, 73, 75, 77, 78, 79, 81, 85, 87, 89	Узлы	17
Средства защиты	Упаковка.....	24, 27
Монтаж	Управление.....	27
Средства индивидуальной защиты	Уровень звуковой мощности	13
эксплуатация	Условия эксплуатации	12
Стравливание давления раствора	Устранение засорения рукавов	48
Стяжка.....	Утилизация	65
Схема подключения	Х	
Т	Характеристики подводимых сред	11
Таблица неисправностей	Ходовая часть с компрессором и распределительным шкафом.....	18
Технические характеристики	Хранение.....	24
Технический паспорт	Э	
	Электрическое подключение 230 В.....	12



Указатель

THE FLOW OF PRODUCTIVITY



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

Тел. +49 9323 31-760

Факс +49 9323 31-770

Горячая линия службы технической поддержки +49 9323 31-1818

info@pft.net

www.pft.net