

Руководство по эксплуатации

Смеситель непрерывного действия PFT HM 24

Обзор – эксплуатация – списки запчастей – Технический паспорт



Артикульный номер руководства по эксплуатации: 00 07 03 12

HM 24 артикульный номер 00007874

HM 24 с резиновой смесительной башней, артикульный номер 00020357

HM 24 со съёмным выходным фланцем, 35 л/м, артикульный номер 00008783

HM 24 с электрошкафом и резиновой смесительной башней, артикульный номер 00036940

HM 24 резиновая смесительная башня, электрошкаф и насос для поддержания давления, артикульный номер 00070219

HM 24 резиновая смесительная башня, электрошкаф и насос для поддержания давления, артикульный номер 00463945



До начала работ ознакомьтесь с руководством по эксплуатации!

Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00007874	HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz (Stahl-Mischrohr)
Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00020357	HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr
Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00008783	HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit abnehmbarem Auslaufflansch, Dosierwelle 35 l/min
Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00036940	HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr, Steuerung für Füllstandsonde und Außenrüttler
Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00070219	HM 24, 400 V, 3 Ph, 50 Hz mit Gummi-Mischrohr, Schaltschrank und AVO 500
Каталожный номер перечня запчастей изделия: 00463945	HM 24 Gummimischrohr Schaltschrank Druckerhöhungspumpe RAL2004 (CN)

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

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

info@pft.net
www.pft.net



1	Сертификат ЕАС.....	6	10	Краткое описание	17
2	Сертификат соответствия ЕС.....	8	10.1	СМЕСИТЕЛЬ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ PFT HM 24	17
3	Проверка	9	11	Материал	17
3.1	Проверка оператором.....	9	11.1	Сферы применения	17
3.2	Периодические проверки	9	11.2	Обзор преимуществ	18
4	Общие положения.....	9	12	Правила техники безопасности	18
4.1	Информация к руководству по эксплуатации	9	13	Транспортировка, упаковка и хранение.....	19
4.2	Хранение руководства для последующего использования.....	10	13.1	Правила техники безопасности при транспортировке.....	19
4.3	Разделение.....	10	13.2	Проверка поставки	20
5	Технические характеристики.....	10	13.3	Транспортировка отдельных частей.....	20
5.1	Общие сведения	10	13.4	Транспортировка машины, находящейся в эксплуатации.....	20
5.2	Параметры подключения воды.....	11	14	Упаковка	21
5.3	Условия эксплуатации	11	15	Эксплуатация	21
5.4	Уровень звуковой мощности	11	15.1	Безопасность	21
5.5	Вибрация	11	16	Подготовка машины.....	22
6	Габаритный чертеж HM 24.....	12	17	Подключение электропитания.....	23
6.1	Фирменная табличка	12	17.1	Электрическое подключение без электрошкафа.....	23
7	Наклейка с подтверждением контроля качества	12	17.2	Электрическое подключение с помощью электрошкафа.....	23
8	Конструкция HM 24	13	17.3	Проверка отдельных соединительных штекеров	23
8.1	Обзор HM 24	13	18	Проверить направление вращения	24
8.2	Водопроводная арматура	14	18.1	Главный поворотный выключатель в электрошкафу	24
8.3	Водопроводная арматура с насосом для поддержания давления.....	14	18.2	Выключатель с переключателем фаз.....	24
8.4	Резиновая смесительная башня, артикульный номер 00012594	15	19	Подключение воды	25
8.5	Месильный вал.....	15	19.1	Подключение воды без насоса для поддержания давления.....	25
8.6	Дозировочный вал	15	19.2	Подключение воды с насосом для поддержания давления.....	25
9	Подключения	15	19.3	Вода из водного резервуара	26
9.1	Электрическое подключение без электрошкафа	15			
9.2	Электрическое подключение с помощью электрошкафа	16			
9.3	Подключения HM 24 с помощью электрошкафа	16			

Оглавление



20 Установка водоцементного фактора.... 26	
20.1 Отсоедините водяной шланг от смесительной башни 26	
20.2 Включить HM 24 27	
20.3 Предварительная настройка расхода воды 27	
20.4 Подсоедините водяной шланг к смесительной башне 28	
21 Опасная для здоровья пыль 28	
22 Загрузка сухого материала в машину .. 28	
23 Контроль машины 29	
24 Ввод машины в эксплуатацию 29	
24.1 Включить HM 24 29	
24.2 Работы с датчиком уровня заполнения 29	
25 Нанесение раствора 30	
26 Прерывание работы 30	
27 Очистка 30	
27.1 Блокировка от повторного включения 30	
28 Выключение машины 31	
29 Аварийный останов: аварийный выключатель 31	
29.1 Аварийный выключатель 31	
30 Меры при перебоях электроэнергии.... 32	
30.1 Главный выключатель в положении „0“ 32	
31 Меры по устранению неполадок 32	
31.1 Действия в случае неполадок 32	
31.2 Индикаторы неисправностей 32	
31.3 Неисправности 33	
31.4 Безопасность 33	
31.5 Таблица неисправностей 33	
32 Меры при отключении воды 35	
33 Окончание работы / очистка машины.. 35	
33.1 Опорожнение смесительной башни . 35	
33.2 Блокировка от повторного включения..... 35	
33.3 Очистить HM 24 36	
33.4 Очистить месильный вал 36	
33.5 Очистка смесительной башни 37	
33.6 Очистка бункера для материала 37	
33.7 Очистить дозировочный вал..... 37	
33.8 Вставить месильный вал..... 37	
34 Меры в случае угрозы замерзания 38	
34.1 При наличии угрозы замерзания без насоса для поддержания давления..... 38	
34.2 При наличии угрозы замерзания с насосом для поддержания давления..... 38	
34.3 Безопасность..... 39	
34.4 Удаление соединительного кабеля.. 39	
34.5 Очистка 40	
34.6 План технического обслуживания.... 40	
35 Работы по техобслуживанию 41	
35.1 Грязеулавливающая сетка..... 41	
35.2 После проведения технического обслуживания..... 42	
36 Демонтаж 42	
36.1 Безопасность..... 42	
36.2 Демонтаж..... 43	
37 Утилизация..... 43	
38 Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24 44	
38.1 Приемный бункер с рамой 44	
38.2 Двигатель с редуктором 46	
38.3 Смесительная башня для HM 24 артикульный номер 00007874 48	
38.4 Смесительная башня HM 24 артикульный номер 20548520 50	
38.5 Смесительная башня HM 24 артикульный номер 00012594 52	
38.6 Комплект проводов артикульный номер 00002127 HM 24 54	
38.7 Крепление приборной вилки HM 24 . 54	
38.8 Электрошкаф артикульный номер 00008735..... 56	



Оглавление

38.9 Водопроводная арматура HM 24 артикульный номер 00002119	58	39.2 Монтажная схема HM 24 S163754C..	65
38.10 Насос для поддержания давления HM 24 артикульный номер 00070238	60	39.3 Монтажная схема HM 24 S163755C..	66
38.11 Насос для поддержания давления AV1000 HM 24 артикульный номер 00466201	62	39.4 Протоколы испытаний для технического паспорта	67
39 Технический паспорт	64	39.5 Оценка риска / Обоснование безопасности	71
39.1 Монтажная схема комплекта проводов 00002127	64	39.6 Требования к квалификации персонала	78
		40 Индекс	79

Сертификат ЕАС



1 Сертификат ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.AЯ46.B.10617/19

Серия **RU** № **0213796**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" Акционерного общества "Региональный орган по сертификации и тестированию"
Место нахождения (адрес юридического лица): 117418, Российская Федерация, город Москва, Нахимовский проспект, дом 31
Аттестат аккредитации № RA.RU.10AЯ46 срок действия с 27.04.2015
Телефон: +7(495)668-27-42 Адрес электронной почты: office@rostest.ru

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

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

ПРОДУКЦИЯ Оборудование и машины строительные; штукатурные машины с питанием 400 В, проточные миксеры с питанием 400 В, штукатурные машины с питанием 230/400 В, моделей: (согласно приложению бланк №0716458, всего 21 позиция). Продукция изготовлена в соответствии с Директивой № 2014/35/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов в области размещения на рынке электрооборудования, предназначенного для использования в определенных пределах напряжения", Директивой № 2014/30/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 26 февраля 2014 г. "О гармонизации законодательства Государств-членов ЕС в области электромагнитной совместимости", Директивой № 2006/42/ЕС ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 17 мая 2006 г. "О машинах и оборудовании".
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8474310009, 8479100000




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


СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 404726 от 16.12.2019, № 502013 от 16.12.2019, выданных Испытательным центром продукции по физическим показателям (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21A365)
Протокола испытаний № 52394к-ОС-19/430 от 17.12.2019, выданного Испытательной лабораторией Федерального бюджетного учреждения "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области" (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.0001.21FA31)
Акт анализа состояния производства органа по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" № 191122-023/290 от 16.12.2019
Техническое досье, состоящее из документов, содержащих доказательства соответствия продукции требованиям технических регламентов.
Схема сертификации: 1с

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 17.12.2019 **ПО** 16.12.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  Власов Ольга Валерьевна (И.О.)
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))  Гудов Алексей Викторович (И.О.)
 Кузмин Дмитрий Олегович (И.О.)





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.АЯ46.В.10617/19
 Серия **RU** № **0716458**

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

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

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

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

Власов Ольга Валерьевна (ф.и.о.) _____

Куредин Алексей Викторович (ф.и.о.) _____

Куредин Дмитрий Олегович (ф.и.о.) _____

1

Сертификат соответствия ЕС



2 Сертификат соответствия ЕС

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

со всей ответственностью заявляет, что машина:

Тип машины: HM 24
Вид прибора: Горизонтальный смеситель непрерывного действия
Серийный номер:
Гарантированный уровень звуковой мощности: 78 дБ

соответствует требованиям следующих директив ЕС:

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

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

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

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

Лицо, уполномоченное на составление соответствующей технической документации:

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

Техническая документация находится на хранении:

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

Ипхофен, _____

Дата и место составления

ФИО и подпись

Д-р Йорк Фалькенберг (Dr. York Falkenberg)

Директор

Данные подписавшего лица



3 Проверка

3.1 Проверка оператором

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

3.2 Периодические проверки

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

4 Общие положения

4.1 Информация к руководству по эксплуатации

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

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

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

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

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

Технические характеристики



4.2 Хранение руководства для последующего использования

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

4.3 Разделение

Руководство по эксплуатации состоит из 2 частей:

■ Часть 1: Безопасность

Общие указания по технике безопасности для горизонтального смесителя

Артикульный номер: 00 58 48 66

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

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

5 Технические характеристики

5.1 Общие сведения

Размеры

Параметр	Значение	Ед. изм.
Вес прикл.	110 - 113	кг
Длина	1870	мм
Ширина	670	мм
Высота	970	мм
Высота заполнения	970	мм
Высота истечения	650	мм

Размеры воронки

Параметр	Значение	Ед. изм.
Прикл. объем бункера	110	литров

Технические характеристики

Параметр	Значение	Ед. изм.
Производительность смесителя*	20-50	л/мин
Макс. зернистость	6	мм

* Ориентировочные значения зависят от качества материала, его состава и консистенции. Ориентироваться следует на соответствующие директивы производителя раствора



Технические характеристики

5.2 Параметры подключения воды



Рис. 1: Подключение воды

Параметр	Значение	Ед. изм.
Мин. рабочее давление	2,5	бар
Подключение (1)	1/2	дюйма
Редукционный клапан (2)	1,9 бар при 1000 л/ч (максимальная пропускная способность)	

Электрическое подключение 400 В

Параметр	Значение	Ед. изм.
Напряжение, трехфазное 50 Гц	400	В
Макс. потребление тока	6.8	А
Число оборотов привода смесителя	280	об/мин
Разъем СЕЕ 5-контактный	16	А
Защита предохранителями, не менее	16 А тип С	

5.3 Условия эксплуатации

Окружающая среда

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

Продолжительность эксплуатации

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

5.4 Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности L_{wa}	78 дБ(А)
--	----------

5.5 Вибрация

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

Габаритный чертеж HM 24



6 Габаритный чертеж HM 24

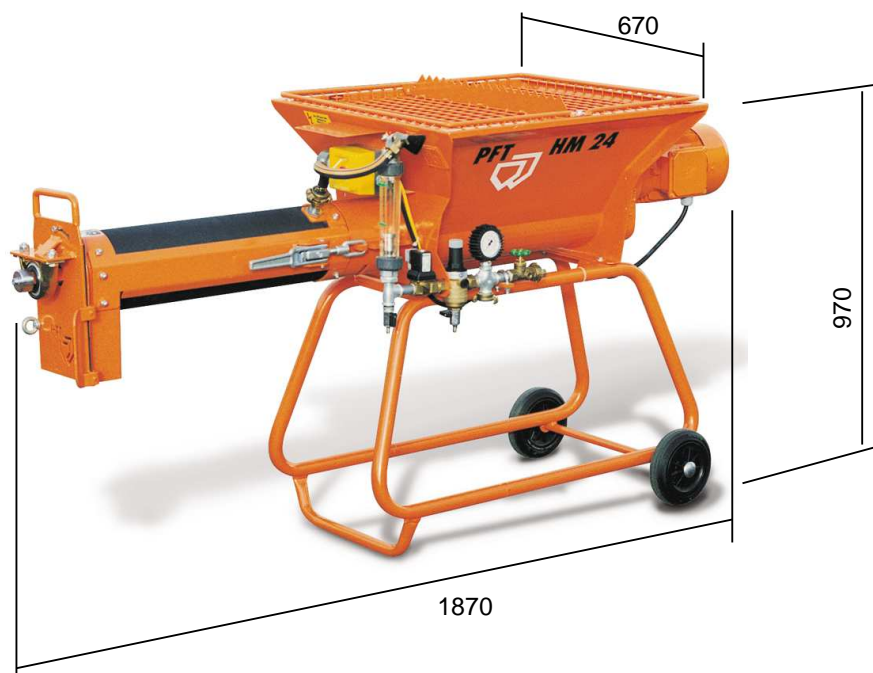


Рис. 2: Габаритный чертеж

6.1 Фирменная табличка



Рис. 3: Фирменная табличка

Фирменная табличка находится спереди со стороны привода на приемном бункере и содержит следующие данные:

- Производитель
- Тип
- Год производства
- Номер машины

7 Наклейка с подтверждением контроля качества



Рис. 4: Наклейка с подтверждением контроля качества

Наклейка с подтверждением контроля качества содержит следующие сведения:

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



8 Конструкция HM 24

8.1 Обзор HM 24

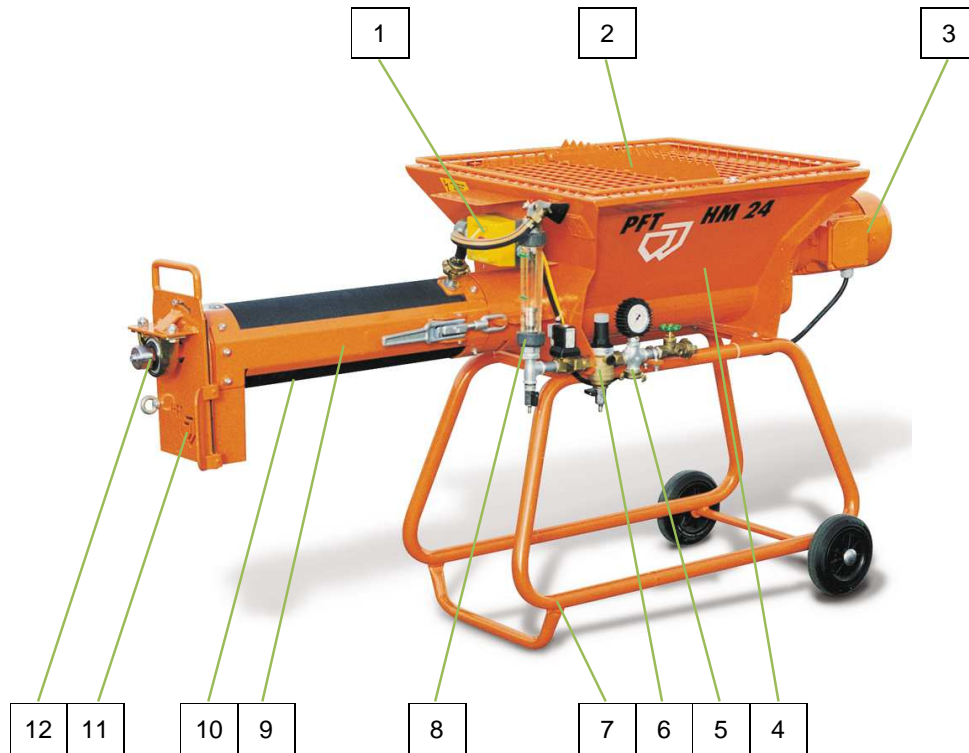


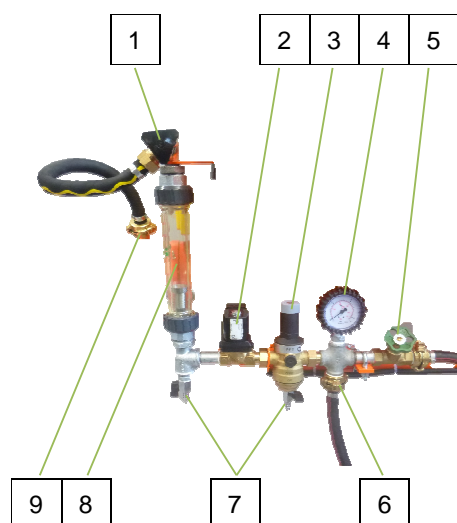
Рис.5: Обзор HM 24

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Выключатель ВКЛ. / ВЫКЛ. | 7. Трубчатая рама |
| 2. Защитная решетка с разрывателем | 8. Расходомер воды 100-1000 л/ч |
| 3. Привод насоса | 9. Смесительная башня |
| 4. Приемный бункер для материала | 10. Резиновая смесительная башня |
| 5. Вход для воды, подвод воды от сети водоснабжения | 11. Выпускное отверстие для раствора |
| 6. Водопроводная арматура | 12. Наружный подшипник |

Конструкция HM 24



8.2 Водопроводная арматура



1. Игольчатый клапан для регулировки количества воды.
2. Магнитный клапан.
3. Редукционный клапан.
4. Манометр для определения давления воды.
5. Водозаборный вентиль.
6. Подключение к водопроводу или водяному насосу.
7. Водоспускной кран (при наличии угрозы замерзания).
8. Расходомер воды 100-1000 л/ч.
9. Подключение воды к смесительной башне.

Рис. 6: Водопроводная арматура

8.3 Водопроводная арматура с насосом для поддержания давления

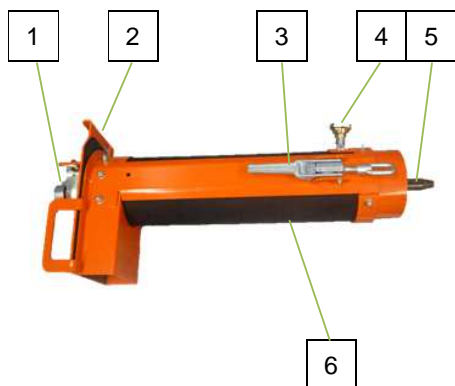


1. Игольчатый клапан для регулировки количества воды.
2. Магнитный клапан.
3. Редукционный клапан.
4. Манометр для определения давления воды.
5. Водозаборный вентиль.
6. Подключение воды от водопровода к водяному насосу.
7. Водоспускной кран (при наличии угрозы замерзания).
8. Расходомер воды 100-1000 л/ч.
9. Подключение воды к смесительной башне.

Рис. 7: Водопроводная арматура с насосом для поддержания давления



8.4 Резиновая смесительная башня, артикульный номер 00012594



1. Квадратный наружный подшипник.
2. Торцевая пластина выпускного фланца съемная.
3. Быстродействующий затвор.
4. Впуск воды в смесительную башню.
5. Месильный вал.
6. Резиновая смесительная башня.

Рис. 8: Резиновая смесительная башня

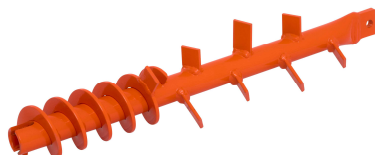
8.5 Месильный вал



1. Месильный вал HM200/2002 квадратный с очистным зубом RAL2004, артикульный номер 00021495

Рис. 9: Месильный вал

8.6 Дозировочный вал



1. Дозировочный вал HM 22/24 35 л при 280 об/мин, артикульный номер 00002569

Рис. 10: Дозировочный вал

9 Подключения

9.1 Электрическое подключение без электрошкафа



1. Подключение переменного тока (1) 400 В.

Рис. 11: Электрическое подключение

Подключения



9.2 Электрическое подключение с помощью электрошкафа



1. Подключение переменного тока (1) 400 В.

Рис. 12: Электрическое подключение

9.3 Подключения HM 24 с помощью электрошкафа



1. Включите управляющее напряжение с помощью кнопки ВКЛ./ВЫКЛ.
2. Разъем-заглушка / подключение для датчика KPS1.
3. Главный поворотный выключатель «ВКЛ./ВЫКЛ».
4. Подключение насоса для поддержания давления.
5. Подключение привода смесителя.
6. Подключение встряхивателя.
7. Желтая лампа-индикатор, изменить направление вращения.

Рис. 13: Подключение воды без насоса для поддержания давления



10 Краткое описание

10.1 СМЕСИТЕЛЬ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ PFT HM 24

Переработка сухих растворов фабричного производства на основе извести и цемента с максимальной зернистостью до 6 мм.

С помощью модульной техники PFT машина в мгновение ока регулируется на необходимый тип заполнения, будь это продукт из мешков, силос/контейнер или пневматическое заполнение с помощью вдувающего кожуха и пневмотранспортной установки PFT SILOMAT.



11 Материал

11.1 Сферы применения

Для любых сухих растворов фабричного производства с максимальной зернистостью 4 мм, таких как:

- смеси для (каменной) кладки
- легкие штукатурные растворы
- клеевые и армирующие растворы
- штукатурки с начесом
- цементные штукатурки
- изоляционные штукатурки
- растворы на эстрих-гипсе
- выравнивающие шпаклёвки
- растворы для оштукатуривания фасадов
- декоративные структурные штукатурки
- известковые штукатурки
- saniрующие штукатурки
- декоративные штукатурки
- растворы для укладки плитки и растворы для заполнения швов
- ... и многое другое



Правила техники безопасности



11.2 Обзор преимуществ

- надежная конструкция
- простая эксплуатация
- минимальная трудоемкость техобслуживания и очистки
- бесперебойная, беспроблемная эксплуатация
- низкая высота заполнения
- удобная транспортировка
- не требующий техобслуживания квадратный наружный подшипник
- блокируемый быстродействующий затвор
- сертификация профессионального союза строителей по стандарту GS и соответствие директивам CE



Новая резиновая смесительная башня PFT для всех смесителей непрерывного действия

- великолепно подходит для переработки клеящих составов
- отсутствует долговременное налипание материала
- повышенное качество смешивания
- простая и тщательная очистка
- незначительный износ
- недорогие быстроизнашивающиеся детали
- возможность дооснащения ей предыдущих моделей смесителей непрерывного действия PFT



12 Правила техники безопасности



Внимание!

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



Транспортировка, упаковка и хранение

13 Транспортировка, упаковка и хранение

13.1 Правила техники безопасности при транспортировке

Ненадлежащая транспортировка



ОСТОРОЖНО!

Опасность повреждения при ненадлежащей транспортировке!

При ненадлежащей транспортировке возможен значительный материальный ущерб.

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

Подвешенные грузы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни, исходящая от подвешенных грузов!

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

Поэтому:

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

Транспортировка, упаковка и хранение



13.2 Проверка поставки

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

При обнаружении транспортных повреждений действовать следующим образом:

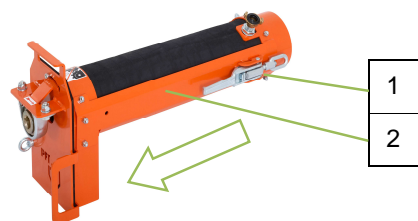
- Не принимать поставленный товар или принимать лишь с оговоркой.
- Указать все повреждения в транспортной документации или в накладной перевозчика.



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

13.3 Транспортировка отдельных частей



Для более легкой транспортировки машины, смесительную башню можно снять:

1. Ослабить быстродействующие затворы (1) и вынуть смесительную башню (2) вперед.

Рис. 14: Транспортировка

13.4 Транспортировка машины, находящейся в эксплуатации

Перед транспортировкой выполните следующие шаги:

1. Отключите силовой кабель.
2. Отсоедините шланги подачи воды.
3. Приступайте к транспортировке.



14 Упаковка

Об упаковке

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

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

Обращение с упаковочными материалами

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



ОСТОРОЖНО!

Неправильная утилизация может нанести ущерб окружающей среде!

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

Поэтому:

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

15 Эксплуатация

15.1 Безопасность

Средства индивидуальной защиты

При эксплуатации оборудования использовать следующие средства защиты:

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

Подготовка машины



Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм в результате ненадлежащей эксплуатации!

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

Поэтому:

- На всех стадиях эксплуатации машины соблюдать указания, приведенные в данном руководстве.
- Перед началом работ убедиться в том, что все крышки и защитные приспособления установлены и исправны.
- Ни в коем случае не удалять защитные приспособления.
- Следить за порядком и чистотой в рабочей зоне! Незакрепленные детали и инструменты, находящиеся не на своих местах, могут стать источником опасности.
- Повышенный уровень шума может отрицательно сказаться на органах слуха. В зависимости от производственных условий звуковая мощность в ближней зоне может превышать 78 дБ(А). Ближней зоной считается пространство в радиусе 5 метров от машины.

16 Подготовка машины

Перед эксплуатацией машины выполнить следующие подготовительные работы:



Рис. 15: Крышка решетки

1



ОПАСНОСТЬ!

Вращающийся дозировочный вал!

Опасность получения травм при попадании рук в бункер для материала.

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



Рис. 16: Установка

- Элементы управления должны быть легко доступны.
- Установить машину на ровной поверхности и зафиксировать ее от нежелательных перемещений:
- машина не должна раскачиваться или откатываться.
- Убедиться в том, что нет опасности падения посторонних предметов на машину.



Подключение электропитания

17 Подключение электропитания

17.1 Электрическое подключение без электрошкафа

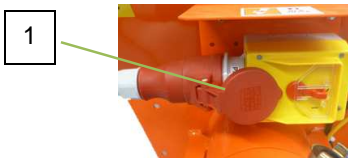
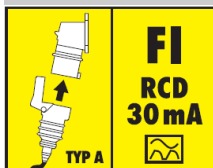


Рис. 17: Электрическое подключение

1. Подключайте машину (1) только к сети трехфазного тока 400 В.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

Соединительная линия должна быть защищена предохранителем:

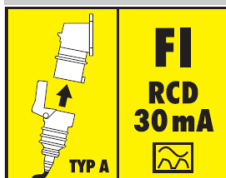
для подключения машины используйте разрешенное устройство защитного отключения (30 мА) (УЗО) типа А.

17.2 Электрическое подключение с помощью электрошкафа



Рис. 18: Электрическое подключение

1. Подключайте машину (1) только к сети трехфазного тока 400 В.



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

Соединительная линия должна быть защищена предохранителем:

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

17.3 Проверка отдельных соединительных штекеров

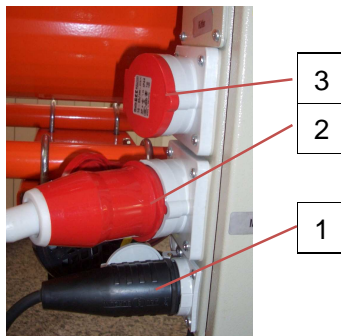


Рис. 19: Электрические подключения

■ Подключите водяной насос (1).



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

■ Проверка подключения привода смесителя (2).

■ Проверка подключения встраивателя (3) при наличии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни, исходящая от вращающихся деталей!

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

■ Управление приводами (моторами) должно производиться через электрошкаф машины.

■ Использование других или внешних источников электропитания запрещено по соображениям безопасности.

Проверить направление вращения



18 Проверить направление вращения

18.1 Главный поворотный выключатель в электрошкафу

Включить главный поворотный выключатель (1).



Рис. 20: Главный поворотный выключатель



ПРИМЕЧАНИЕ!

Проверить направление вращения.

При неверном направлении вращения загорается желтый индикатор направления вращения (2) и необходимо выполнить следующие шаги:

Главный поворотный выключатель (1) фиксируется в нулевом положении с помощью перемещения переключателя влево или вправо для предварительной установки и таким образом выбирается направление вращения. Если выключатель установлен влево, выключатель можно переключить обратно на ноль, но он заблокирован для установки вправо. На переключателе указаны цифры, которые показывают, в каком положении находится выключатель.

18.2 Выключатель с переключателем фаз



Рис. 21: Выключатель с переключателем фаз

Контроль вращающегося поля:

- Все три фазы в наличии и вращающееся поле ОК: Не мигая горит зеленая лампа-индикатор.
- Отсутствует одна фаза: Мигает красная лампа-индикатор.
- L1 отсутствует: Мигает красная лампа-индикатор 1х (быстро).
- L2 отсутствует: Мигает красная лампа-индикатор 2х (быстро).
- L3 отсутствует: Мигает красная лампа-индикатор 3х (быстро).
- Неверное вращающееся поле: Не мигая горит красная лампа-индикатор.

Смеситель непрерывного действия PFT HM 24 оснащен указателем последовательности фаз, который загорается при неверном направлении вращения (учитывать направление стрелки, указывающей направление вращения, на смесительной башне).

Для изменения направления вращения смеситель непрерывного действия PFT HM 24 оснащен вилкой с переменными контактами.

Для этого вынуть силовой кабель и перевернуть контакты с помощью отвертки (1).



19 Подключение воды

19.1 Подключение воды без насоса для поддержания давления

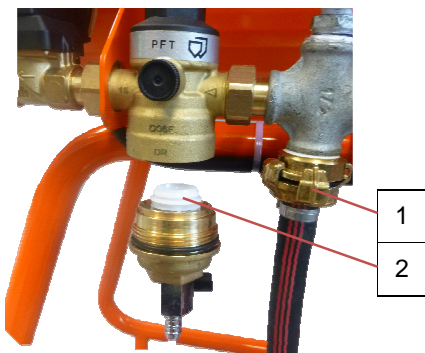


Рис. 22: Грязеулавливающая сетка на входе для воды

1. Проверить, не загрязнена ли грязеулавливающая сетка на входе для воды (1).
2. Проверить, не загрязнена ли грязеулавливающая сетка на входе для воды (2) водяного насоса.
3. В случае необходимости вынуть грязеулавливающую сетку из входа для воды и очистить.
Грязеулавливающая сетка с муфтой Geka:
№ артикула 20152000
4. Водяной шланг от сети водоснабжения очистите от возможных загрязнений и удалите из него воздух.



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

19.2 Подключение воды с насосом для поддержания давления



Рис. 23: Грязеулавливающая сетка на входе для воды

1. Проверить, не загрязнена ли грязеулавливающая сетка на входе для воды насоса для поддержания давления (1).
2. Проверить, не загрязнена ли грязеулавливающая сетка на входе для воды (2) водяного насоса.
3. В случае необходимости вынуть грязеулавливающую сетку из входа для воды и очистить.
Грязеулавливающая сетка с муфтой Geka:
№ артикула 20152000
4. Водяной шланг от сети водоснабжения очистите от возможных загрязнений и удалите из него воздух.

Установка водоцементного фактора



19.3 Вода из водного резервуара



Рис. 24: Насос для поддержания давления



Рис. 25: Фильтрующий элемент в комплекте

Насос для поддержания давления AV3000 (1), артикульный номер 00130205

Подключенный насос для поддержания давления обеспечивает необходимое давление воды мин. 2,5 бар.

ПРИМЕЧАНИЕ!



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

20 Установка водоцементного фактора

20.1 Отсоедините водяной шланг от смесительной башни



1

Рис. 26: Отсоединение водяного шланга

1. Отсоедините водяной шланг от смесительной башни.



Установка водоцементного фактора

20.2 Включить HM 24

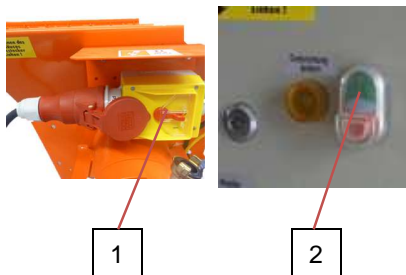


Рис. 27: Включить HM 24

1. Включить HM 24 без электрошкафа с помощью переключателя фаз (1).
2. Включить HM 24 с электрошкафом зеленой кнопкой (2) управляющее напряжение «ВКЛ».

20.3 Предварительная настройка расхода воды



Рис. 28: Игольчатый клапан

1. Подключите водоспускные краны (1) к водопроводной арматуре.
2. Предварительно настроить количество воды на игольчатом клапане (2):
3. Уровень воды определяется с помощью смотрового стекла (3) расходомера воды и положения конуса (4).
4. С помощью игольчатого клапана (2) можно отрегулировать консистенцию материала.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Поворот игольчатого клапана по часовой стрелке влияет в меньшей степени, в противоположном направлении - в большей на расход воды, таким образом, материал получается более густым или жидким.

При этом необходимо учитывать рекомендации производителя материала.



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

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

5. Снова выключить HM 24 с помощью переключателя фаз или электрошкафа, нажав красную кнопку (рис. 27).

Опасная для здоровья пыль



20.4 Подсоедините водяной шланг к смесительной башне



1

Рис. 29: Подсоедините водяной шланг

1. Подсоедините водяной шланг к смесительной башне.

21 Опасная для здоровья пыль



Рис. 30: Пылезащитный респиратор



Предупреждение!
Опасность для здоровья в результате вдыхания пыли!

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

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

22 Загрузка сухого материала в машину



Рис. 31: Мешки

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

- Загрузка из мешков:



ОПАСНОСТЬ!
Опасность травмирования со стороны разрывателя мешков!

Разрыватель мешков имеет острые края, о которые можно порезаться.

- Надевайте защитную обувь.



23 Контроль машины



ОПАСНОСТЬ!

Несанкционированный доступ!

Эксплуатация машины должна осуществляться только под наблюдением оператора.

24 Ввод машины в эксплуатацию

24.1 Включить НМ 24

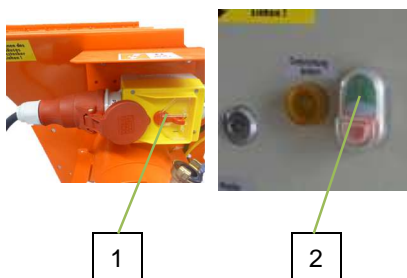


Рис. 32: Включить НМ 24

1. Включить НМ 24 без электрошкафа с помощью переключателя фаз (1).
2. Включить НМ 24 с электрошкафом зеленой кнопкой (2) управляющее напряжение «ВКЛ».



Рис. 33: Консистенция материала

3. Проверить консистенцию материала на выпускном отверстии для раствора.

24.2 Работы с датчиком уровня заполнения

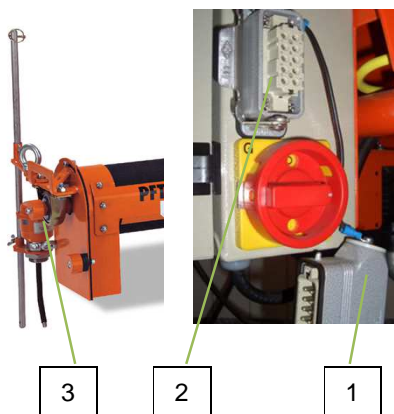


Рис. 34: Датчик уровня заполнения

1. Вынуть разъем-заглушку (1) из розетки (2).
2. Вставить вилку датчика уровня заполнения (3) в розетку (2).



ПРИМЕЧАНИЕ!

Датчик уровня заполнения контролирует и управляет уровнем материала в приемном бункере или в приемном бункере подающего насоса.

Нанесение раствора



25 Нанесение раствора



ОПАСНОСТЬ!

Опасность получения травм в результате выброса раствора!

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

- Всегда носить защитные очки.
- Становитесь так, чтобы не попасть под струю раствора.

26 Прерывание работы



ПРИМЕЧАНИЕ!

Учитывать время схватывания нанесенного материала:

очистка смесительной башни осуществляется в зависимости от свойств материала и продолжительности перерыва (при этом учитывать температуру окружающей среды).

При этом руководствуйтесь данными производителей строительных смесей.

27 Очистка

27.1 Блокировка от повторного включения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в результате несанкционированного включения!

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

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

При равномерной эксплуатации в течении дня машина очищается только в конце работы.



28 Выключение машины

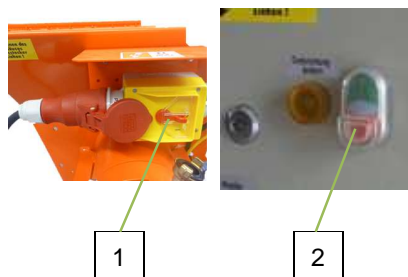


Рис. 35: Выключить HM 24

1. Выключить HM 24 без электрошкафа с помощью переключателя фаз (1).
2. Выключить HM 24 с электрошкафом красной кнопкой (2) управляющее напряжение «ВЫКЛ».

29 Аварийный останов: аварийный выключатель

29.1 Аварийный выключатель

Аварийный останов

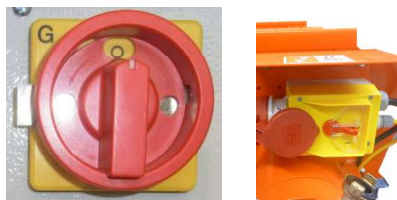


Рис. 36: Останов

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

В случае опасности необходимо:

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

После проведения спасательных мероприятий



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни в результате преждевременного включения!

Преждевременное включение жизненно опасно для всех, кто находится рядом.

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

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

Меры при перебоях электроэнергии



30 Меры при перебоях электроэнергии

30.1 Главный выключатель в положении „0“



1. Повернуть главный поворотный выключатель / переключатель фаз в положение «0».
2. Поручите специалисту проверить подключение к источнику тока.

Рис. 37: Выключатель в положении „0“

31 Меры по устранению неполадок

31.1 Действия в случае неполадок

Основные правила:

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

31.2 Индикаторы неисправностей



1



2

Рис. 38: Индикаторы неисправностей

Следующие индикаторы свидетельствуют о наличии неисправностей:

Поз.	Световой сигнал	Описание
1	Лампа-индикатор	<p>Мигает красная лампа-индикатор - отсутствует одна фаза.</p> <p>Мигает красная лампа-индикатор 1х быстро - L1 отсутствует.</p> <p>Мигает красная лампа-индикатор 2х быстро - L2 отсутствует.</p> <p>Мигает красная лампа-индикатор 3х быстро - L3 отсутствует.</p> <p>Не мигая горит красная лампа-индикатор - неверное вращающееся поле.</p>
2	Лампа-индикатор	Загорается при неправильном направлении вращения.



Меры по устранению неполадок

31.3 Неисправности

Данная глава посвящена возможным причинам неисправностей и способам их устранения.

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

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

31.4 Безопасность

Средства индивидуальной защиты

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

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

Персонал

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

31.5 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности	Сотрудник, устраняющий неисправность
Отсутствует подача воды	Давление воды недостаточно	Проверить подвод воды, очистить грязеулавливающие сетки	Оператор
	Давление воды слишком низкое	Подключить до машины насос для поддержания давления	Оператор
Отсутствует электропитание машины	Неисправность силового кабеля	Отремонтировать силовой кабель	Монтер сервисной
	Кнопка «ВКЛ» не нажата	Нажать кнопку	Оператор
	Сработало защитное отключение устройства	Выполнить сброс устройства защитного отключения	Монтер сервисной
Отсутствует подача материала	Не включен главный выключатель	Включить главный выключатель	Оператор
	Слишком большое количество загустевшего материала в смесительной башне	Опорожнить и заново запустить смесительную башню	Оператор
	Слишком сухой материал в смесительной башне	Опорожнить и заново запустить смесительную башню	Оператор

Меры по устранению неполадок



Вода не бежит	Магнитный клапан засорен (отверстие в мембране)	Прочистить магнитный клапан	Монтер сервисной службы
	Повреждена катушка	Заменить катушку электромагнита	Монтер
	Засорено отверстие для впуска воды в центральном корпусе	Очистить отверстие для впуска воды в центральном корпусе	Оператор
	Зажат игольчатый клапан	Отпустить игольчатый клапан	Оператор
	Поврежден кабель, ведущий к магнитному клапану	Заменить кабель, ведущий к магнитному клапану	Монтер сервисной
Привод смесителя не работает	Привод смесителя неисправен	Заменить привод смесителя	Монтер сервисной
	Поврежден соединительный кабель	Заменить соединительный кабель	Монтер сервисной
Машина останавливается	Грязеулавливающая сетка на входе для воды загрязнена	Прочистить или заменить сетку	Оператор
	Слишком короткий патрубок шланга или водяной трубопровод	Удлинить патрубок шланга или водяной трубопровод	Оператор
	Слишком длинный всасывающий трубопровод для воды или слишком слабое давление на всасывании	В случае необходимости подключить дополнительный насос для поддержания давления	Монтер сервисной службы
Непостоянная подача раствора	Плохое смешивание в смесительной башне	Добавить воды	Оператор
	Материал образует комки, которые перекрывают отверстие для впуска воды	Удалить материал и очистить отверстие для впуска воды	Оператор
	Материал в приемном бункере увлажнился	Удалить влажный материал, высушить приемный бункер	Оператор
	Месильный вал неисправен	Заменить месильный вал	Оператор
Неравномерная консистенция раствора	Недостаточно воды	Примерно на пол-минуты увеличить количество воды на 10%, после чего медленно уменьшить до первоначального	Оператор
	Неисправен месильный вал; установлена неоригинальная смесительная спираль PFT	Заменить месильный вал на оригинальную смесительную спираль PFT	Оператор
	Неправильно установлен или неисправен редукционный клапан	Установить правильно или заменить редукционный клапан	Монтер сервисной службы



Меры при отключении воды

32 Меры при отключении воды



ПРИМЕЧАНИЕ!

С помощью фильтрующего элемента (артикульный номер 00136619) в машину может подаваться чистая вода из резервуара (см. станцию 24 рис. 24 и 25).

33 Окончание работы / очистка машины

33.1 Опорожнение смесительной башни



1



2

Рис. 39: Выключение машины

Машину следует очищать ежедневно после окончания работы:

1. Незадолго до окончания работы больше не заполнять приемный бункер материалом.
2. Когда из выпускного отверстия для раствора начнет выходить более жидкий раствор, выключить машину красной кнопкой (1) управляющее напряжение «ВЫКЛ» или поворотным выключателем (2).
3. Еще раз включить машину и разжиженный материал собрать в отдельную емкость.

33.2 Блокировка от повторного включения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в результате несанкционированного включения!

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

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

Окончание работы / очистка машины



33.3 Очистить HM 24



ОСТОРОЖНО!
Вода может попасть внутрь чувствительных компонентов машины!

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



ПРИМЕЧАНИЕ!

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

33.4 Очистить месильный вал



Рис. 40: Ослабить рым-гайку

1. Ослабить рым-гайку (1).



Рис. 41: Вынуть месильный вал

2. Взять торцевую пластину за обе ручки и повернуть влево.
3. Вытянуть торцевую пластину с месильным валом из смесительной башни вперед и очистить.

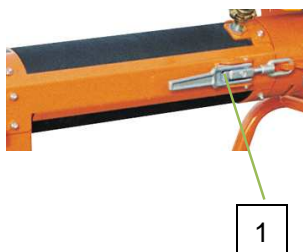


Рис. 42: Очистить месильный вал

4. Слегка смазать коренную цапфу (2) месильного вала после очистки.



33.5 Очистка смесительной башни



1. Открыть быстродействующие затворы с обеих сторон смесительной башни.
2. Смесительную башню с резиновой смесительной башней снять и очистить.

Рис. 43: Очистка

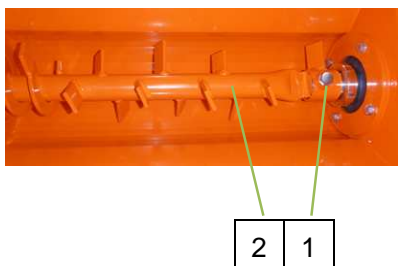
33.6 Очистка бункера для материала



1. Очищать приемный бункер водой только в полностью опорожненном состоянии.
2. Отвернуть винт (1).
3. Снять защитную решетку.

Рис. 44: Очистка бункера для материала

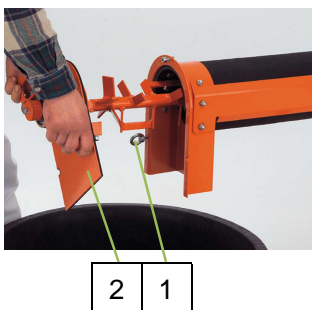
33.7 Очистить дозировочный вал



1. Отвернуть винт (1).
2. Снять и очистить дозировочный вал (2).
3. Очищенный дозировочный вал снова вставить и зафиксировать винтом.
4. Вставить защитную решетку и также снова зафиксировать.

Рис. 45: Очистить дозировочный вал

33.8 Вставить месильный вал



1. Монтировать только чистые и сухие детали.
2. Быстродействующие затворы на смесительной башне держать в чистом состоянии.
3. Очищенный месильный вал вдвинуть в смесительную башню и соединить с дозировочным валом.
4. Зафиксировать торцевую пластину (2) с помощью рым-гайки (1).

Рис. 46: Вставить месильный вал

Меры в случае угрозы замерзания



34 Меры в случае угрозы замерзания



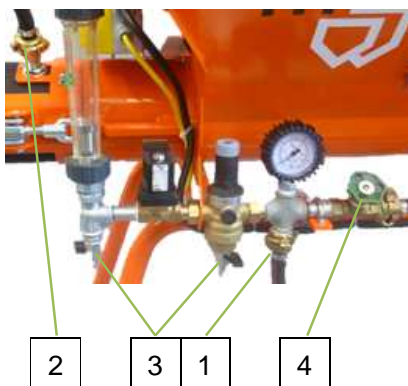
ОСТОРОЖНО!

Повреждение в результате замерзания!

Вода, расширяющаяся внутри машины в результате замерзания, может серьезно повредить машину.

- Выполнить следующие действия при наличии угрозы замерзания остановленной машины.

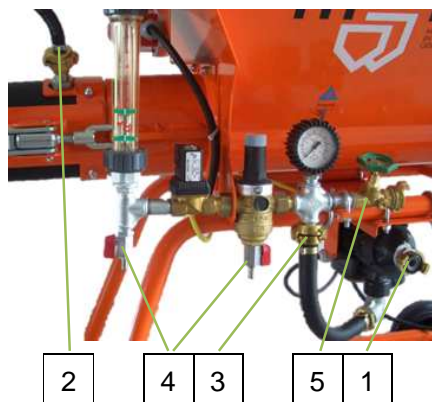
34.1 При наличии угрозы замерзания без насоса для поддержания давления



1. Отсоединить водяной шланг (1) от входа для воды.
2. Отсоединить водяной шланг (2) от входа для воды смесительной башни.
3. Открыть шаровые краны (3) и водозаборный вентиль (4).

Рис. 47: При наличии угрозы замерзания

34.2 При наличии угрозы замерзания с насосом для поддержания давления



1. Отсоединить водяной шланг (1) от входа для воды насоса для поддержания давления.
2. Отсоединить водяной шланг (2) от входа для воды смесительной башни.
3. Отсоединить водяной шланг (3) от водопроводной арматуры.
4. Открыть шаровые краны (4) и водозаборный вентиль (5).

Рис. 48: Отсоединение подачи воды



Меры в случае угрозы замерзания

34.3 Безопасность

Персонал

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

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

Поэтому:

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

34.4 Удаление соединительного кабеля

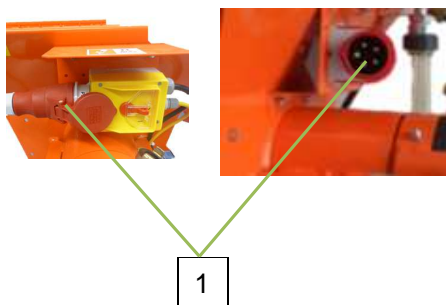


Рис. 49: Удаление соединительного кабеля



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

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

Поэтому:

- До начала любых работ отключить энергоснабжение и заблокировать от повторного включения.
- Прервать энергоснабжение, удалив соединительный кабель (1).

Меры в случае угрозы замерзания



Электрооборудование



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

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

Поэтому:

- Перед началом любых работ отключить электропитание и заблокировать от несанкционированного включения.

Защита окружающей среды

При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать следующие правила:

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

34.5 Очистка

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



ОСТОРОЖНО!

Вода может попасть внутрь чувствительных компонентов машины!

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

34.6 План технического обслуживания

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

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

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



Работы по техобслуживанию

Интервал	Работы по техобслуживанию	Сотрудник, выполняющий
Ежедневно	Очистить/заменить грязеулавливающую сетку на входе	Оператор

35 Работы по техобслуживанию

35.1 Грязеулавливающая сетка



Рис. 50: Грязеулавливающая сетка в отверстии для впуска воды

Ежедневно проверяйте грязеулавливающую сетку в отверстии для впуска воды.

1. Достаньте грязеулавливающую сетку из муфты Гека.
2. Очистите грязеулавливающую сетку.
3. При сильном загрязнении замените сетку.
4. Снова вставить грязеулавливающую сетку.

Грязеулавливающая сетка с муфтой Гека:

№ артикула 20152000

- Проводится оператором.

35.1.1 Грязеулавливающая сетка редукционного клапана

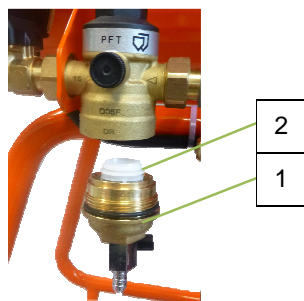


Рис. 51: Грязеулавливающая сетка

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

Сетка для редукционного клапана: № артикула 20156000

- Проводится монтером сервисной службы.

35.2 После проведения технического обслуживания

1. После окончания работ по техническому обслуживанию и перед первым включением машины:
2. Проверить прочность затяжки всех винтов, которые были ослаблены.
3. Убедиться в том, что все защитные приспособления и крышки, которые были сняты, установлены на свое место.
4. Убедиться в том, что все использованные инструменты, материалы и т. д. убраны из рабочей зоны.
5. Привести в порядок рабочую зону, при необходимости удалить вытекшие жидкости, остатки материала и т. д.
6. Проверить работоспособность всех предохранительных устройств машины.

36 Демонтаж

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

36.1 Безопасность

Персонал

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

Основные положения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм в результате ненадлежащего демонтажа!

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

Поэтому:

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



Электрооборудование



ОПАСНОСТЬ!

Опасность поражения электрическим током!

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

Поэтому:

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

36.2 Демонтаж

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

До начала демонтажных работ:

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

37 Утилизация

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

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



ОСТОРОЖНО!

Неправильная утилизация может нанести ущерб окружающей среде!

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

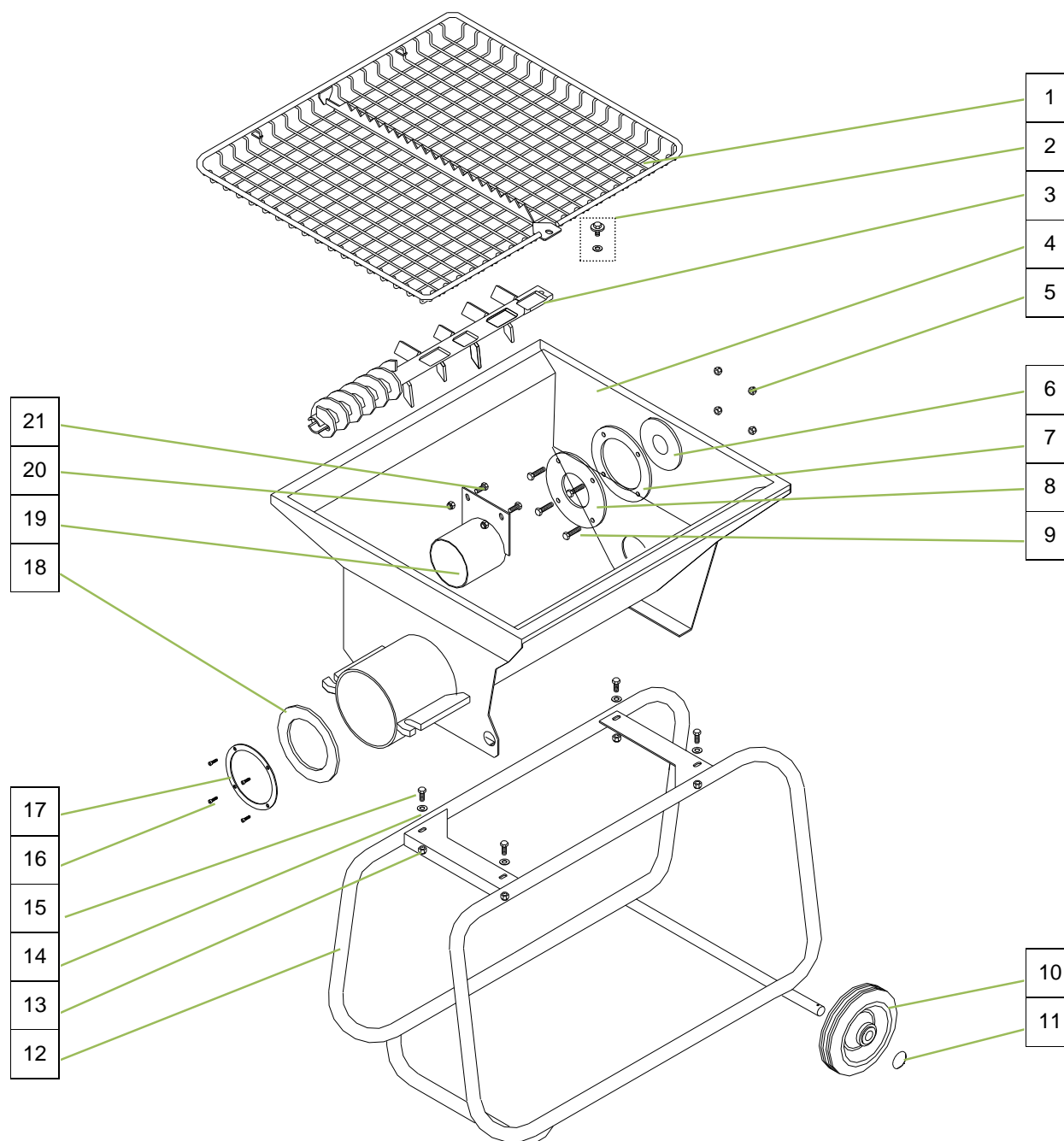
Информацию об утилизации специальных отходов можно получить у местных органов власти или специализированных предприятий.

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38 Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

38.1 Приемный бункер с рамой





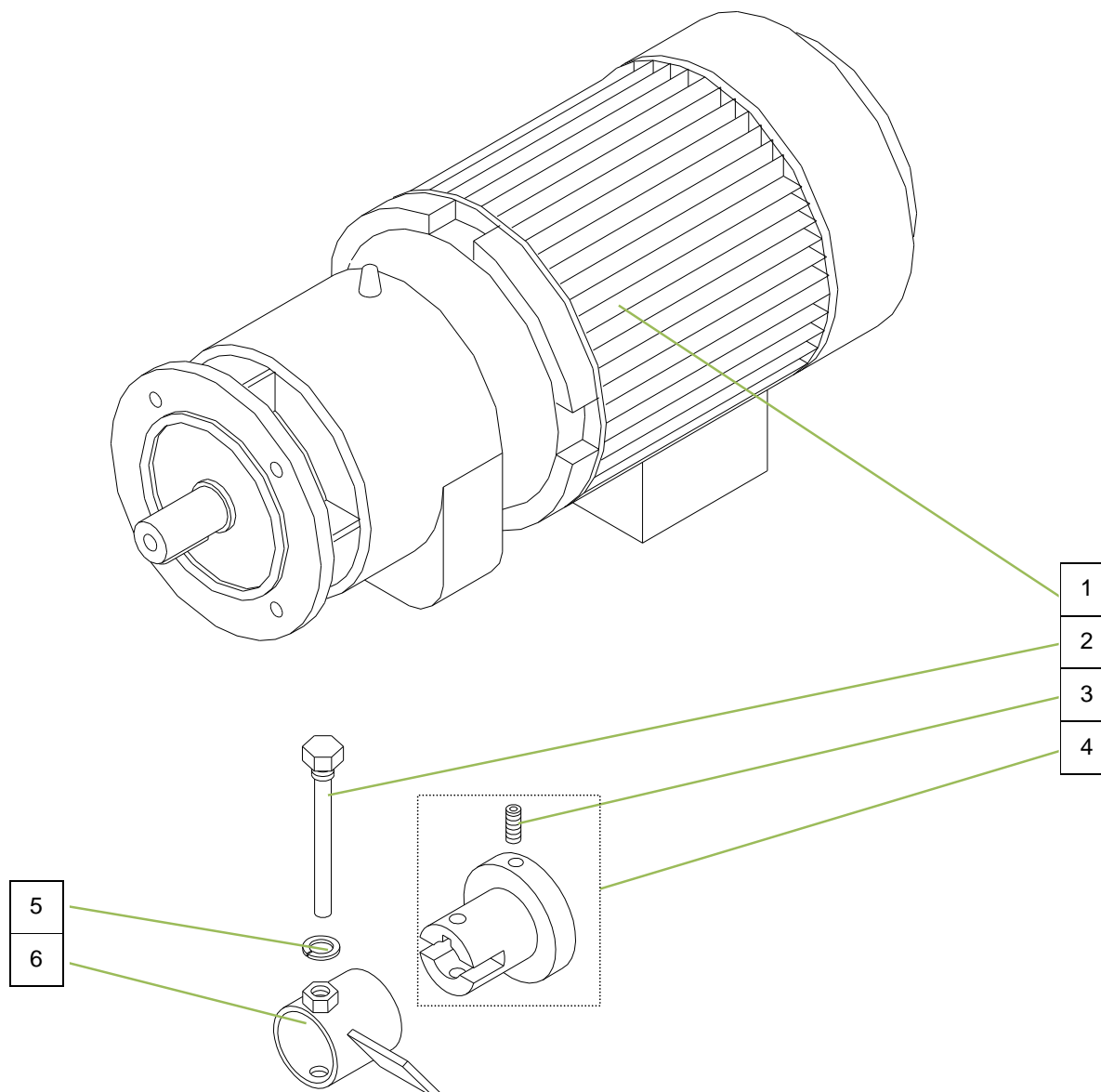
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 00 21 13	Защитная решетка с рамой из стали круглого сечения
2	1	00 21 45 19	Стопорная шайба и шестигранный винт M 8 x 25 с канавкой в комплекте
3	1	00 00 25 69	Дозировочный вал HM 22/24 35 л при 280 об/мин
4	1	00 00 21 12	Приемный бункер HM 22/24
5	4	20 20 72 00	Контргайка M8 оцинкованная
6	1	20 54 57 02	Уплотнительное кольцо для герметизации редуктора D 107 x 40 x 5
7	1	00 25 15 80	Уплотнительное кольцо для герметизации редуктора D 160 x 110 x 4
8	1	20 54 57 05	Прижимный фланец с резиновым уплотнением HM
9	4	20 20 78 01	Шестигранный винт M 8 x 35 оцинкованный
10	2	20 54 83 10	Колесо 180 x 50 x 90
11	2	20 20 86 03	Элемент для быстрой фиксации с наконечником 20s x N 2 7
12	1	00 00 78 76	Трубчатая рама HM 22/24 (1") RAL2004
13	1	20 20 72 00	Контргайка M8 оцинкованная
14	4	20 20 93 13	Подкладная шайба B 8,4 оцинкованная
15	4	20 20 87 01	Шестигранный винт M 8 x 35 оцинкованный
16	4	20 20 96 11	Винт с потайной головкой с внутренним шестигранником M 4 x 12 DIN
17	1	20 54 95 15	Прижимный фланец для герметизации месильного вала HM2/200/2002
18	1	20 54 80 10	Резиновый уплотнитель D154 x D107 x 5
19	1	20 54 71 03	Быстроизнашивающаяся дозирующая труба HM 200/2002 D102 x 151
20	2	20 20 72 00	Контргайка M8 оцинкованная
21	2	20 20 87 01	Шестигранный винт M 8 x 35 оцинкованный

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.2 Двигатель с редуктором





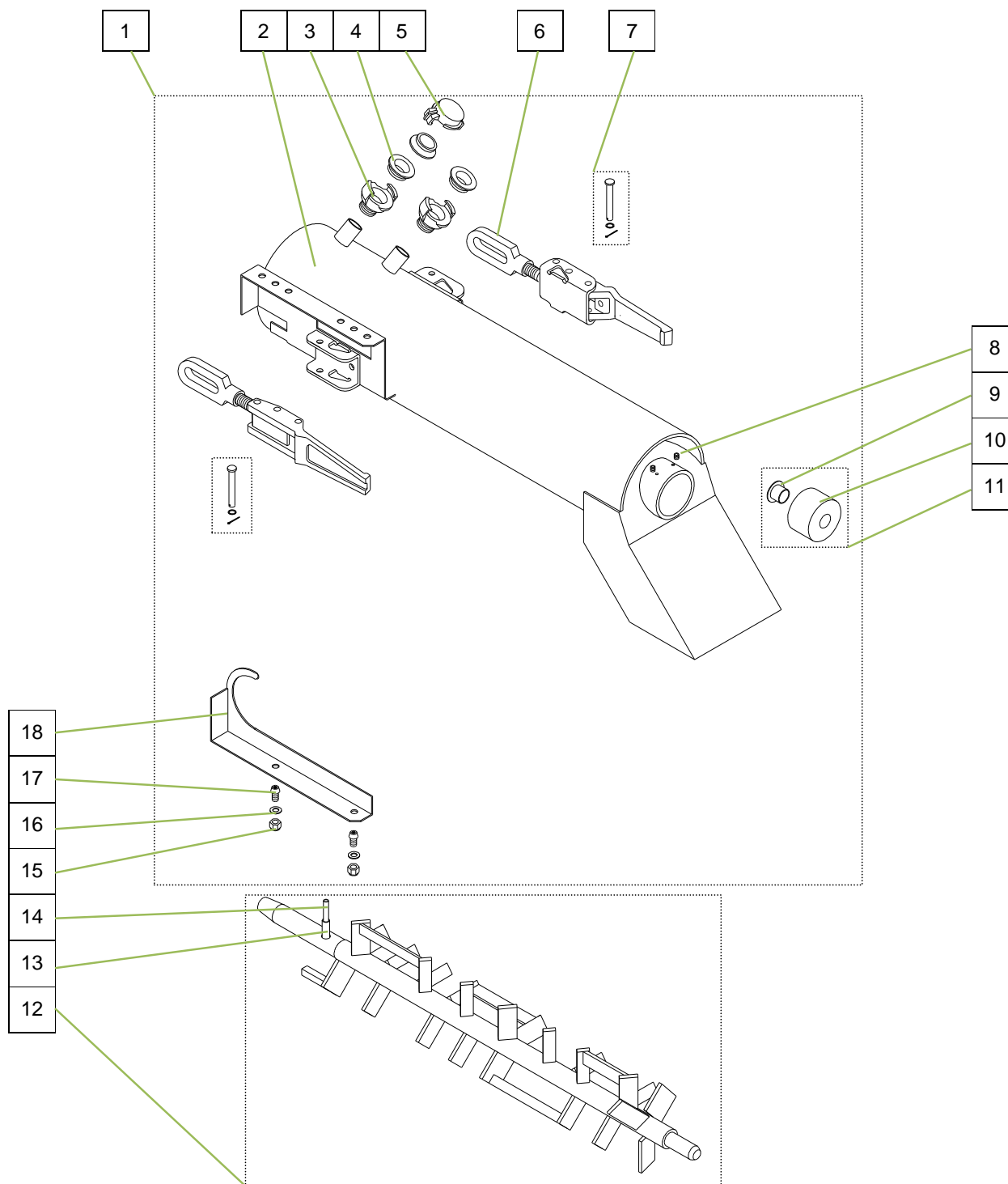
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 42 92 99	Редукторный двигатель ZF21 3 кВт 274 об/мин RAL2004
2	1	00 00 81 49	Шестигранный винт с цилиндрической цапфой M 12 x 60 обточенный
3	1	20 20 96 03	Нарезной штифт с внутренним шестигранником M 8 x 20 оцинкованный
4	1	00 13 98 10	Захват HM 22/24 оцинкованный в комплекте
5	1	20 20 91 10	Пружинная шайба В 12 оцинкованная
6	1	00 00 21 10	Защитный кожух с лопаткой HM 22/24

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.3 Смесительная башня для HM 24 артикульный номер 00007874





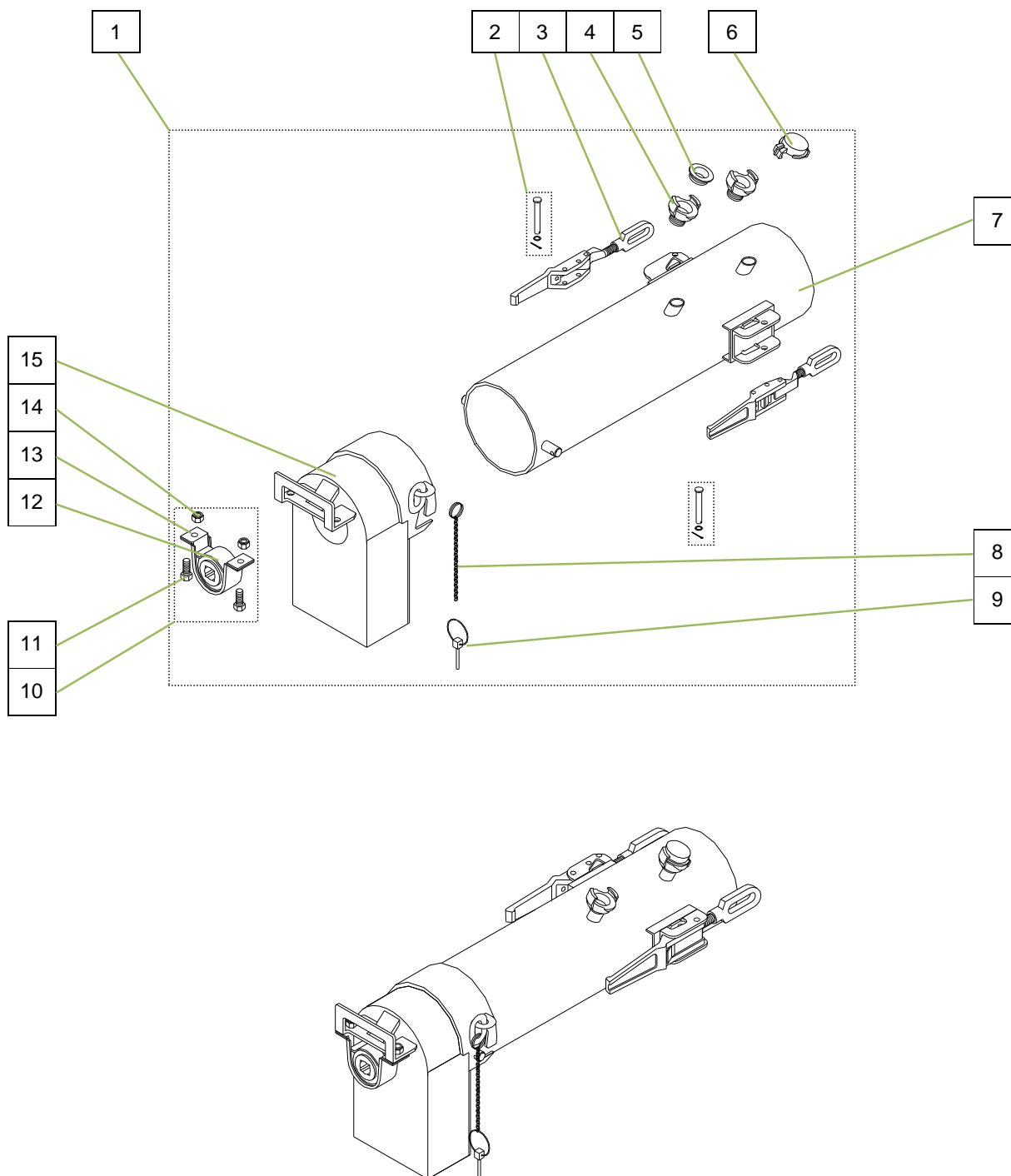
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 00 21 16	Смесительная башня HM 22/24 в комплекте
2	1	00 00 21 17	Смесительная башня HM 22/24
3	2	20 20 09 00	Муфта Гека наружная резьба 1/2"
4	3	20 20 17 00	Уплотнение муфты Гека (упаковочная единица = 50 штук)
5	1	20 20 16 50	Муфта Гека заглушка
6	2	20 10 08 01	Быстродействующий затвор с предохранителем
7	2	20 20 85 22	Болт с шайбой и шплинтом оцинкованный
8	2	20 20 99 92	Нарезной штифт с внутренним шестигранником М 6 х 6 оцинкованный
9	1	20 02 60 01	Подшипник скольжения, втулка
10	1	20 02 60 02	Втулка подшипника из термопластика D60 х 40
11	1	20 54 82 10	Концевой подшипник HM 2/2000/2002 с втулкой подшипника
12	1	00 01 99 67	Месильный вал HM 2/22/24/2002 с очистным зубом
13	1	20 54 76 00	Распорный штифт 10 х 40
14	1	20 54 76 03	Распорный штифт 6 х 40
15	2	20 20 72 00	Контргайка М8 оцинкованная
16	2	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная
17	2	00 00 86 14	Стопорный винт с полупотайной головкой М 8 х 16 А2
18	1	00 00 71 52	Предохранительный крюк СЕЕ-разъема

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.4 Смесительная башня HM 24 артикульный номер 20548520





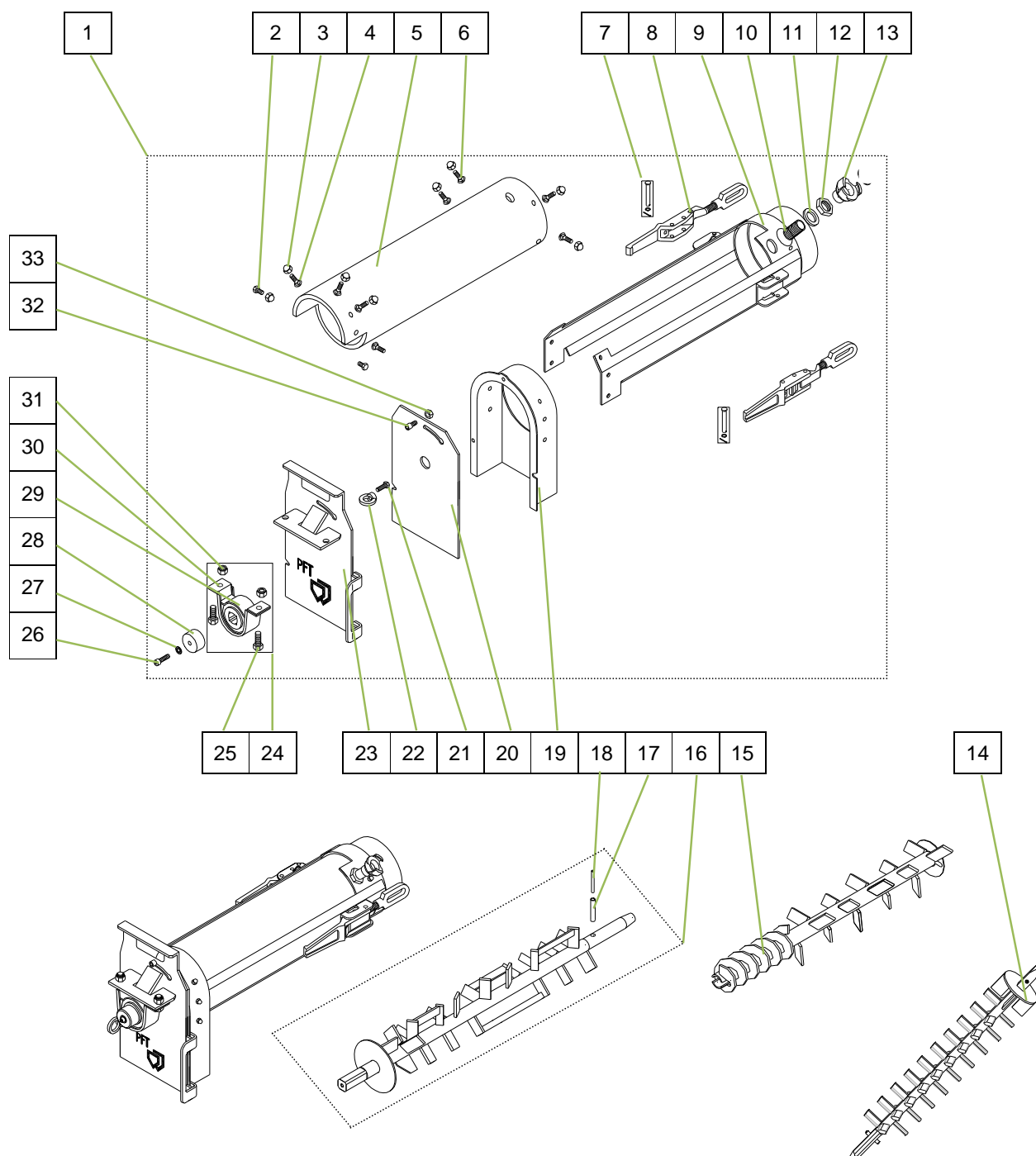
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	20 54 85 20	Смесительная башня HM 200 со съёмным выпускным фланцем в
2	2	20 20 85 22	Болт с шайбой и шплинтом оцинкованный
3	2	20 10 08 01	Быстродействующий затвор с предохранителем M14
4	2	20 20 09 00	Муфта Geka с наружной резьбой 1/2"
5	1	20 20 17 00	Уплотнение муфты Geka (упаковочная единица = 50 штук)
6	1	20 20 16 50	Муфта Geka заглушка
7	1	20 54 81 05	Смесительная башня HM 2/200/2002 RAL2004
8	1	20 55 29 10	Предохранительная цепь 2 мм 250 мм длиной
9	1	20 10 10 10	Откидной шплинт D 4,5 с кольцом
10	1	20 54 55 01	Квадратный наружный подшипник с корпусом подшипника
11	2	20 20 68 01	Шестигранный винт M 12 x 30 оцинкованный
12	1	20 54 55 06	Квадратный наружный подшипник
13	1	00 04 13 96	Корпус подшипника
14	2	20 20 89 00	Контргайка M 12 оцинкованная
15	1	20 54 81 03	Выпускной фланец для раствора HM 2/200/2002 съёмный RAL2004

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.5 Смесительная башня HM 24 артикульный номер 00012594





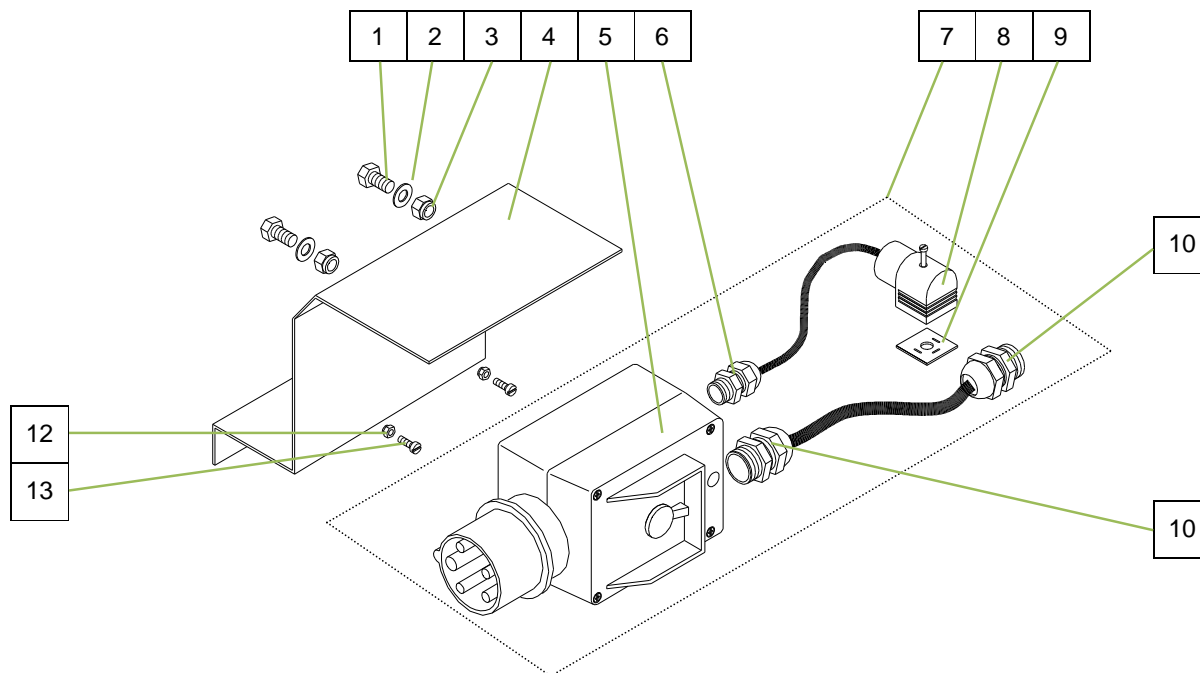
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 01 25 94	Смесительная башня HM 2 с резиновой зоной смешивания и
2	2	20 20 87 01	Шестигранный винт M 8 x 16 (упаковочная единица = 10 штук)
3	10	20 20 66 03	Глухая гайка M8 оцинкованная
4	4	20 20 63 22	Винт с полукруглой низкой головкой M 8 x 20 оцинкованный
5	1	00 01 25 93	Резиновая смесительная башня HM 104/204 620 мм с пазом
6	4	20 20 63 23	Винт с полукруглой низкой головкой M 8 x 25 оцинкованный
7	2	20 20 85 22	Болт с шайбой и шплинтом оцинкованный
8	2	20 10 08 01	Быстродействующий затвор с предохранителем M14
9	1	00 01 25 91	Фланец резиновой смесительной башни HM 2 для неподвижного
10	1	00 00 22 29	Подача воды для резиновой смесительной башни HM 2
11	1	20 20 93 15	Подкладная шайба
12	1	00 00 28 11	Трубная гайка резьба 1/2"
13	1	20 20 13 00	Муфта Geka с внутренней резьбой 1/2"
14	1	00 43 11 98	Игольчатый месильный вал HM 104 4 ряда RAL2004
15	1	00 00 25 69	Дозировочный вал HM 22/24 35 л при 280 об/мин
16	1	00 02 14 95	Mischwelle HM200/2002 mit Räumer RAL2004 (Art.Nr. 00020357)
17	1	20 54 76 00	Распорный штифт 10 x 40
18	1	20 54 76 03	Распорный штифт 6 x 40
19	1	00 01 25 92	Выпускной фланец для раствора резиновой смесительной башни HM 2
20	1	00 01 94 21	Резиновая торцевая пластина выпускного фланца
21	1	20 20 78 00	Шестигранный винт M 8 x 30 оцинкованный
22	1	20 20 79 50	Рым-гайка M 8 оцинкованная
23	1	00 01 94 20	Торцевая пластина выпускного фланца
24	1	20 54 55 01	Квадратный наружный подшипник с корпусом подшипника
25	2	20 20 99 63	Шестигранный винт M 12 x 25 оцинкованный (упаковочная единица = 10
26	1	00 02 04 09	Винт с цилиндрической головкой с внутренним шестигранником M 8 x 25
27	1	20 20 93 14	Стопорная шайба A 8,4 оцинкованная
28	1	20 54 54 09	Арретирующая шайба HM
29	1	20 54 55 06	Квадратный наружный подшипник
30	1	00 04 13 96	Корпус подшипника
31	2	20 20 89 00	Контргайка M 12 оцинкованная
32	1	20 20 97 11	Винт с цилиндрической головкой с внутренним шестигранником M 8 x 20
33	1	20 20 64 00	Шестигранная гайка M 8 оцинкованная

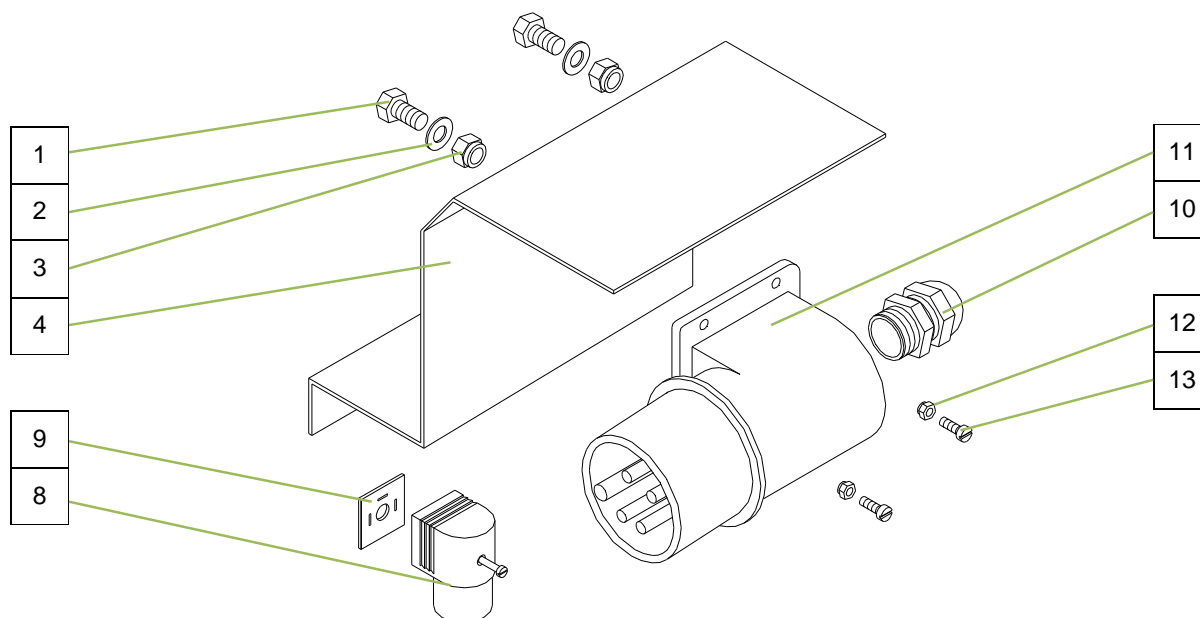
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.6 Комплект проводов артикульный номер 00002127 HM 24



38.7 Крепление приборной вилки HM 24





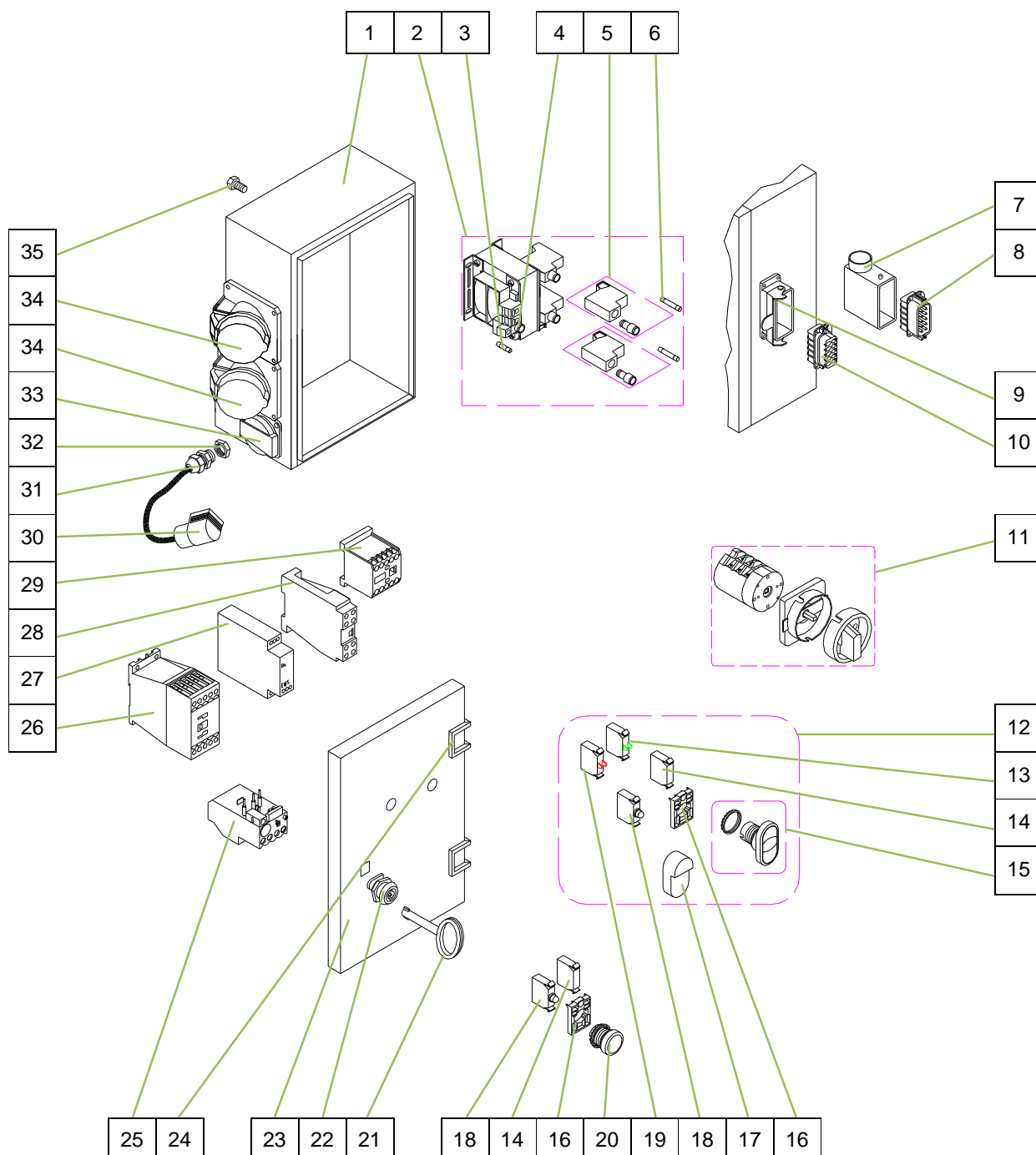
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	4	20 20 61 00	Шестигранный винт М 8 х 20 оцинкованный
2	4	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная
3	4	20 20 72 00	Контргайка М8 оцинкованная
4	2	00 00 71 53	Крепление приборной вилки НМ 22/24/2002
5	1	00 00 12 28	Выключатель с переключателем фаз 6,5-10 А
6	1	00 04 11 41	Винтовое соединение типа Skintop М 16 х 1,5
7	1	00 00 21 27	Комплект проводов НМ 24
8	2	00 02 20 63	Вилка магнитного клапана
9	2	20 15 26 12	Уплотнение головки магнитного клапана тип 280
10	3	00 04 11 42	Винтовое соединение типа Skintop М 25 х 1,5
11	1	00 02 20 75	Вилка стандарта СЕЕ 5 х 16 А 6h
12	4	20 20 62 03	Контргайка М 4 оцинкованная
13	4	20 20 63 05	Винт с цилиндрической головкой М 4 х 12 оцинкованный

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.8 Электрощаф артикульный номер 00008735





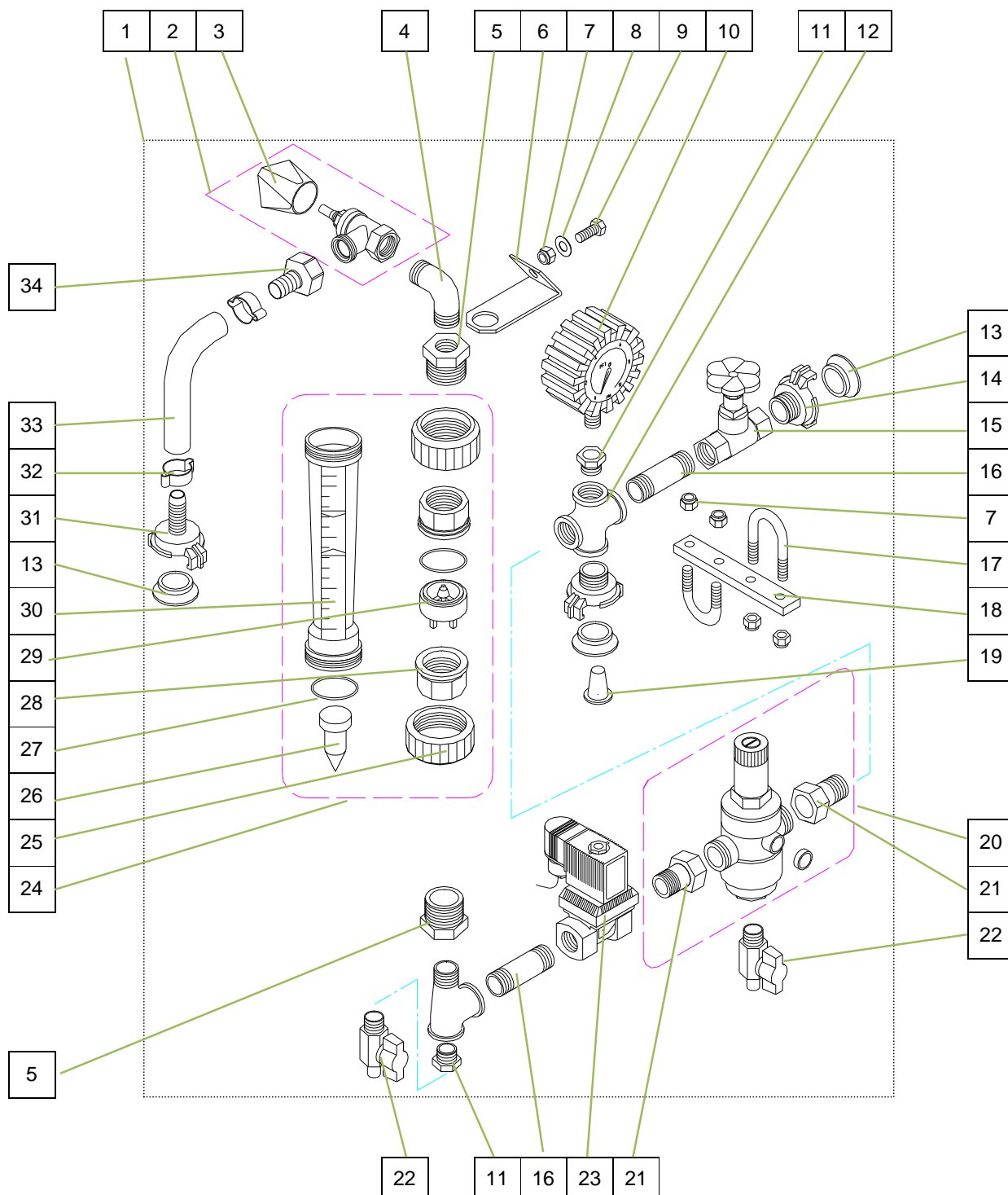
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 02 21 13	Пустой корпус HM RAL 7032
2	1	00 02 21 38	Управляющий трансформатор 400 В-42 В 70 ВА
3	1	20 41 90 21	Предохранитель на малые токи 5 x 20, 2,0 А
4	1	00 01 24 75	Безопасная головка торцевая круглая/черно-белая байонетная
5	2	20 41 92 50	Стопорный элемент TRKS 4/1-SI (5x30)
6	1	00 08 72 53	Предохранитель на малые токи 5 x 30, 0,63 А
7	1	20 42 98 23	Корпус штуцера HAN 10A 10-контактный изогнутый
8	1	20 42 98 22	Вилка узкая 10-контактная HAN 10A
9	1	20 42 98 21	Блочная часть 10-контактная, HAN 10A
10	1	20 42 98 24	Гнездовая вставка 10-контактная, HAN 10A
11	1	20 45 52 00	Главный поворотный выключатель
12	1	00 05 59 54	Подсвечиваемая кнопка Вкл/Выкл в комплекте
13	1	00 05 38 35	Контактный элемент 1, замыкающий контакт M22 EK10
14	2	00 05 38 86	Предварительно подключаемый элемент для сопротивления
15	1	00 05 38 32	Подсвечиваемая кнопка Вкл/Выкл двойного нажатия
16	2	00 05 38 34	Монтажный переходник для переключающего элемента
17	1	00 05 38 31	Сенсорная мембрана прямоугольная для кнопки двойного нажатия
18	1	00 05 38 81	Световой элемент белый 12-30 В
19	1	00 05 38 36	Контактный элемент 1 размыкающий контакт M22
20	1	00 05 38 74	Насадка для сигнальной лампочки желтая М 22
21	1	20 44 45 00	Ключ для электрошкафа 3 мм
22	1	00 03 62 49	Замок электрошкафа (с двойной бороздкой)
23	1	00 04 31 13	Дверь HM 104 RAL7032
24	2	00 05 37 67	Шарнир 180° в комплекте
25	1	00 08 53 76	Реле защиты электродвигателя 6-10 А тип: ZB 12 типоразмер I
26	1	00 08 42 24	Пневматический контактор DIL M15-10 42 В, 50 Гц, 48 В, 60 Гц 7,5 кВт
27	1	20 45 27 51	Реле последовательности фаз 200-500 В с 2 переключающими
28	1	20 45 27 00	Реле времени 42 В, 1,5-30 сек.
29	1	20 44 72 00	Пневматический контактор DIL ER 22, 42 В
30	1	00 02 20 63	Вилка магнитного клапана
31	2	00 04 11 41	Винтовое соединение типа Skintop M 16 x 1,5
32	2	00 04 11 43	Крепежная гайка типа Skintop M 16 x 1,5
33	1	20 42 72 10	Разъем внешний с заземляющим контактом 16 А серый
34	2	20 42 66 10	СЕЕ-разъем внешний 4 x 16 А 6h красный
35	4	20 20 87 01	Шестигранный винт М 8 x 16 оцинкованный

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.9 Водопроводная арматура HM 24 артикульный номер 00002119





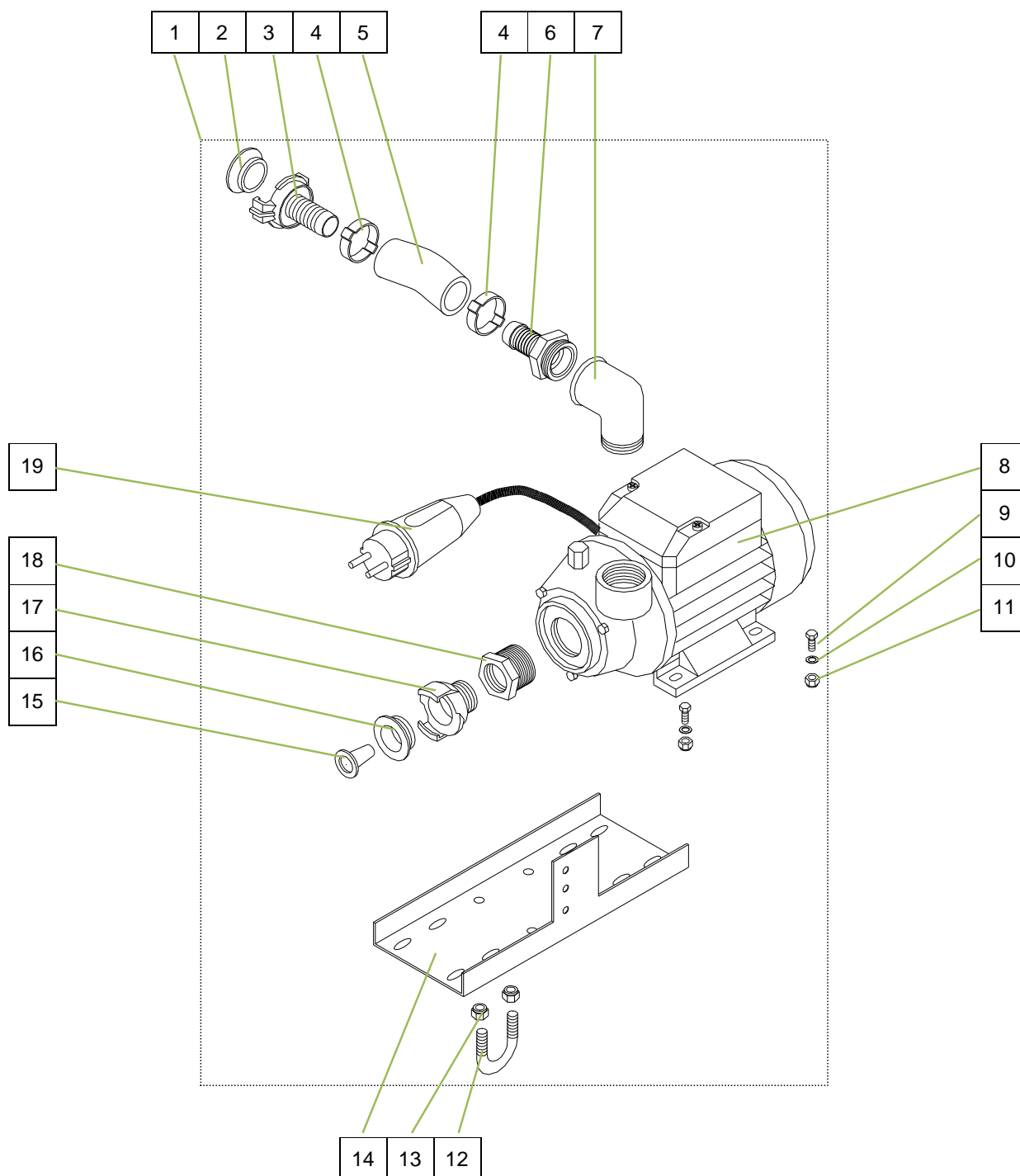
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 00 21 19	Водопроводная арматура HM 24
2	1	20 15 77 00	Игольчатый клапан 1/2" тип 6701
3	1	20 15 78 00	Рукоятка игольчатого клапана 1/2"
4	1	20 20 36 12	Уголок с наружной резьбой 1/2" оцинкованный
5	2	20 20 54 00	Редукционный ниппель внутренняя резьба 1" наружная резьба 1/2"
6	1	00 00 22 92	Крепление расходомера воды RAL2004
7	5	20 20 72 00	Контргайка M8 оцинкованная
8	1	20 20 93 13	Подкладная шайба В 8,4 оцинкованная
9	1	20 20 87 01	Шестигранный винт М 8 х 16 оцинкованный
10	1	20 21 60 00	Манометр 0-16 бар 1/4" снизу, D = 63 мм
11	1	20 20 52 00	Редукционный ниппель наружная резьба 1/2" внутренняя резьба 1/4"
12	1	20 20 47 00	Крестовинный соединитель внутренняя резьба 1/2", с 4 ответвлениями
13	3	20 20 17 00	Уплотнение муфты Geka
14	2	20 20 09 00	Муфта Geka с наружной резьбой 1/2"
15	1	20 21 52 00	Запорный кран 1/2" без опорожнения
16	2	20 20 34 01	Двойной ниппель 1/2" х 60 оцинкованный
17	3	20 20 99 86	Круглая стальная дуга М 8 х 1" оцинкованная
18	1	00 00 21 21	Крепление водопроводной арматуры HM 22/24
19	1	20 15 20 00	Грязеулавливающая сетка для муфты Geka (упаковочная единица = 10
20	1	00 00 15 58	Редукционный клапан D06F 1/2"
21	2	20 20 31 07	Ниппель наружная резьба 1/2" плоский с накидной гайкой с внутренней
22	2	20 21 53 00	Шаровой кран с наружной резьбой 1/4" с штуцером 10 мм
23	1	00 45 64 51	Магнитный клапан 1/2", 400 В, 50/60 Гц, тип 6213 А
24	1	00 00 22 13	Расходомер воды 100-1000 л/ч 250 мм
25	2	20 18 45 10	Накидная гайка 1 1/2" для расходомера воды 20184000
26	1	20 18 42 00	Конус (WDFM тип 1600, 2500)
27	2	20 18 43 00	Уплотнительное кольцо круглого сечения
28	2	20 18 46 00	Вкладыш 1"
29	2	20 18 47 00	Упор
30	1	20 18 40 12	Пластиковая трубка 100-1000 л/ч 200 мм
31	1	20 20 15 00	Муфта Geka 1/2" штуцер
32	2	00 05 91 96	Шланговый зажим 19-21
33	1	20 21 36 02	Водно-воздушный шланг 1/2" х 420 мм Goldschlange
34	1	20 20 37 80	Штуцер для шланга 1/2" конический с накидной гайкой с внутренней

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.10 Насос для поддержания давления HM 24 артикульный номер 00070238





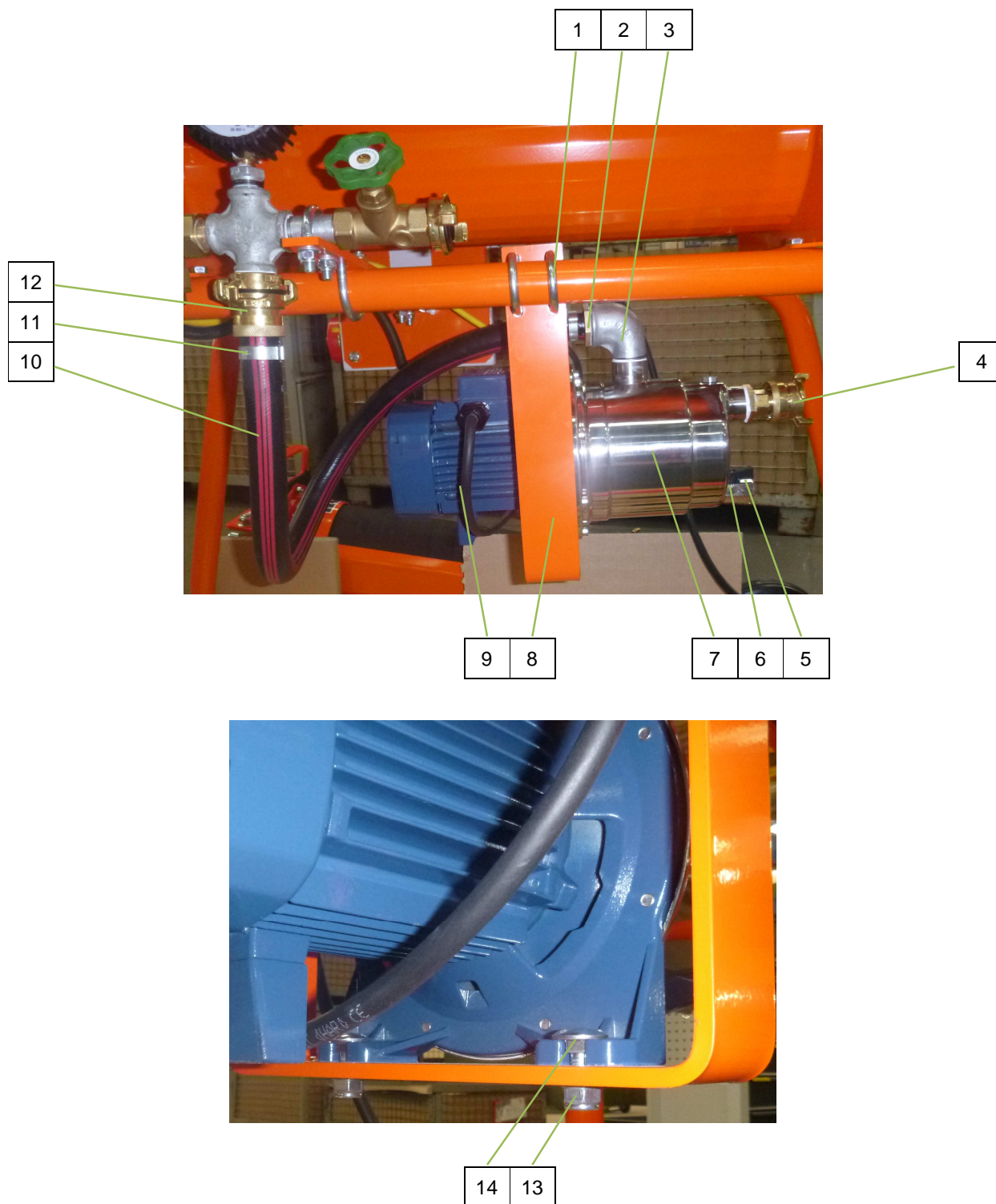
Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	1	00 07 02 38	Насос для поддержания давления HM 24 в комплекте
2	1	20 20 17 00	Уплотнение муфты Geka (упаковочная единица = 50 штук)
3	1	20 20 16 00	Муфта Geka 3/4" штуцер
4	1	00 00 21 98	Водно-воздушный шланг 3/4" x 290 мм
5	2	00 05 91 96	Шланговый зажим 19-21
6	1	20 19 04 43	Резьбовое соединение шлангов наружная резьба 1" штуцер 3/4"
7	1	20 20 36 20	Уголок с внутренней и наружной резьбой 1" оцинкованный
8	1	00 23 13 67	Насос для поддержания давления SL-Ondina 0,37 кВт 230 В
9	4	20 20 71 03	Шестигранный винт М 6 x 20
10	4	20 20 93 00	Подкладная шайба В 6,4 оцинкованная
11	4	20 20 62 00	Контргайка М6 оцинкованная
12	4	20 20 99 86	Круглая стальная дуга М 8 x 1"
13	2	20 20 72 00	Контргайка М8 оцинкованная
14	1	00 00 97 69	Крепление AV 3 к HM 22/24
15	1	20 15 20 00	Грязеулавливающая сетка с муфтой Geka
16	2	20 20 17 00	Уплотнение муфты Geka (упаковочная единица = 50 штук)
17	1	20 20 09 10	Муфта Geka с наружной резьбой 3/4"
18	1	20 20 50 00	Редукционный ниппель наружная резьба 1" внутренняя резьба 3/4"
19	1	20 42 41 43	Подводящий кабель двигателя 0,8 м вилка с заземляющим контактом,

Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24



38.11 Насос для поддержания давления AV1000 HM 24 артикульный номер 00466201



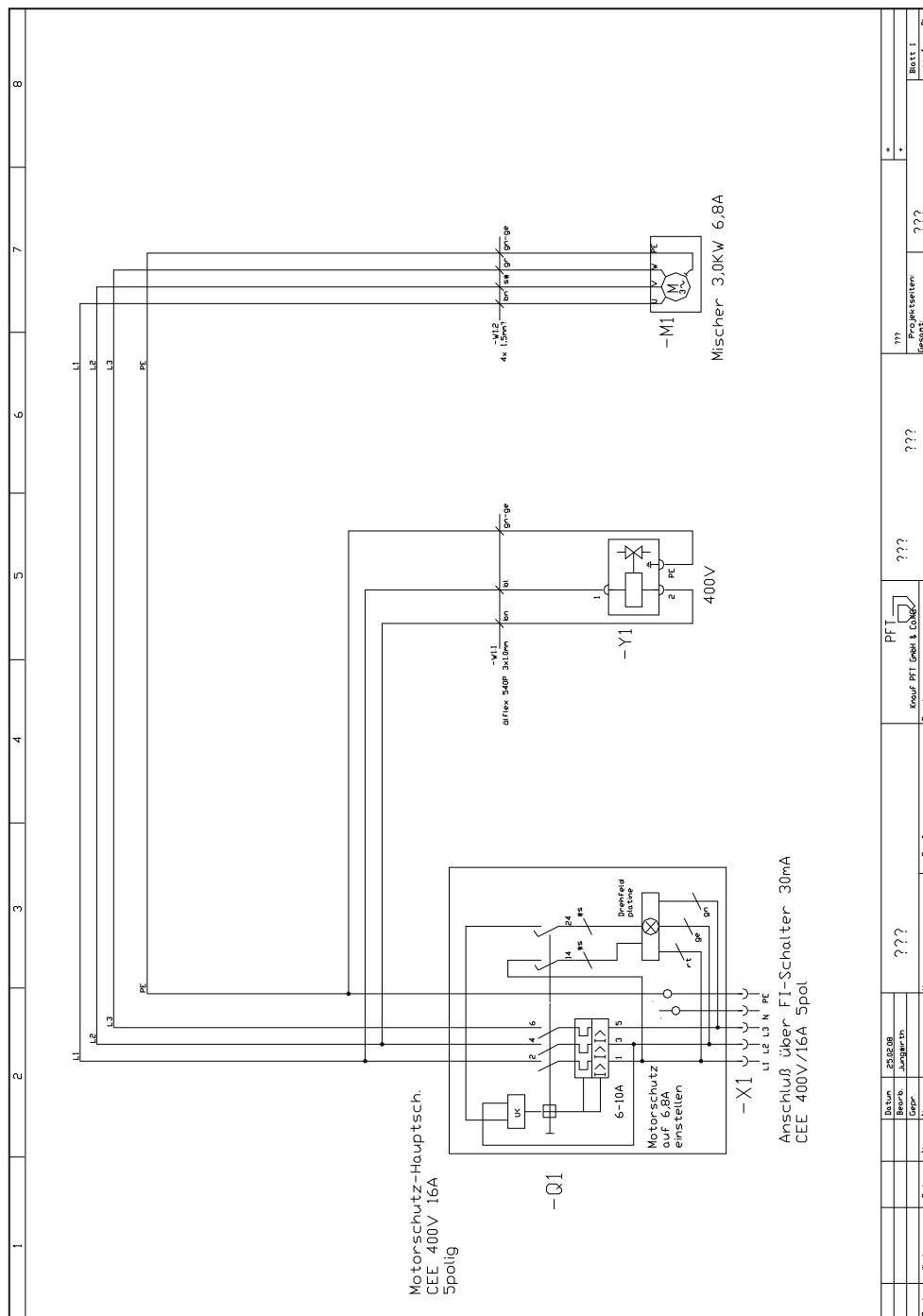


Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24

Поз.	Шт.	Артикульный номер:	Название артикула
1	4	20 20 99 86	Круглая стальная дуга М 8 х 1" оцинкованная
2	1	20 19 04 43	Резьбовое соединение шлангов наружная резьба 1" штуцер 3/4"
3	1	20 20 36 20	Уголок с внутренней резьбой 1" и наружной резьбой 2 оцинкованный
4	1	20 20 16 81	Муфта всасывающей линии высокого давления наружная резьба 3/4 с
5	1	00 27 19 87	Шаровой кран внутренняя резьба и наружная резьба 1/8" рычаг с одной
6	1	20 56 53 27	Медное уплотнительное кольцо D=10,5
7	1	00 49 30 84	Насос для поддержания давления AV1000/1 230 В 1-фазный 50 Гц
8	1	00 46 62 03	Крепление AV1000/1 к HM 22/24 RAL2004
9	1	20 42 41 43	Подводящий кабель двигателя 0,8 м вилка с заземляющим контактом
10	1	20 21 36 08	Водно-воздушный шланг 3/4" х 750 мм
11	2	20 20 29 00	Шланговый зажим 28-31
12	1	20 20 16 80	Муфта всасывающей линии высокого давления 3/4"
13	8	20 20 72 00	Контргайка М8 оцинкованная
14	2	20 20 63 23	Винт с полукруглой низкой головкой М 8 х 25 оцинкованный

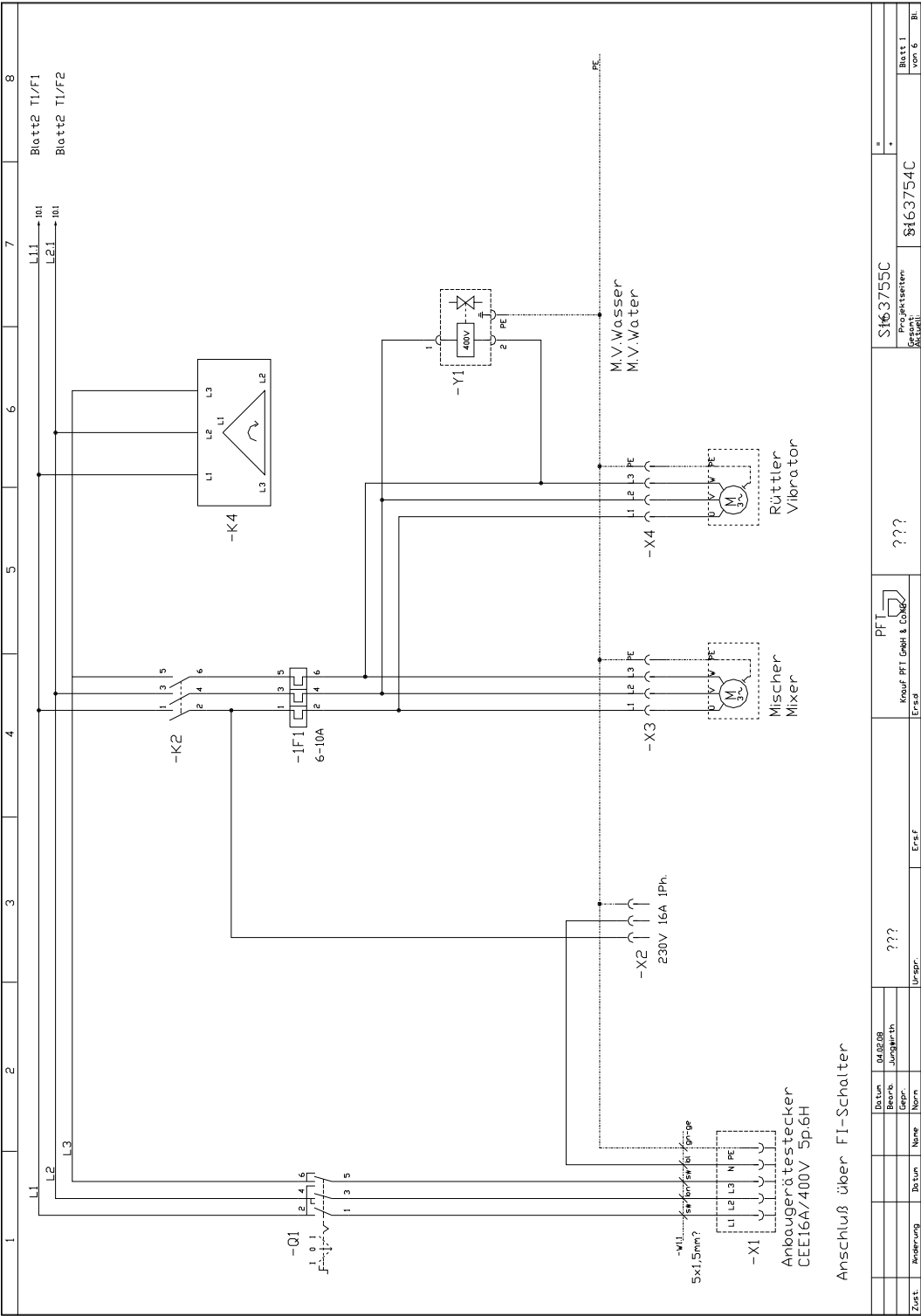
39 Технический паспорт

39.1 Монтажная схема комплекта проводов 00002127





39.2 Монтажная схема HM 24 S163754C





Технический паспорт

39.4 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:	2192			
Номер объекта испытаний:	2192			
Тип:	HM24 20357			
Код испытаний (9050):	000000			
Сведения об испытании				
Дата испытания:	31.01.2020	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Helm J.	Серийный номер: 16116 00263		
Прибор для испытания:	MACHINEmaster 9050			
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Заземляющий провод питания, двигатель смесителя, 1,5 кв. мм			Да
	Заземляющий провод питания, корпус 1,5 кв. мм, смесительная башня			Да
	Заземляющий провод питания, электромагнитный клапан, 1,0 кв. мм			Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.60 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.43 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.44 В	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:	200005			
Номер объекта испытаний:	200005			
Тип:	8735 HM24 400B			
Сведения об испытании				
Дата испытания:	27.01.2020	Следующее испытание:		
Проверяющий:	Baumann J.	Серийный номер:	16116 00290	
Прибор для испытания:	MACHINEmaster 9050			
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Падение напряжения заземляющего провода (d=2,5 кв. мм) PE - заземление корпуса			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=2,5 кв. мм) PE - заземление дверцы			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - T1			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - T1 (0 В)			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - X2			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - X3			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - X4			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - X5			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - клемма заземления			Да
	Падение напряжения заземляющего провода (d=1,5 кв. мм) PE - Y1			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE - L1			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE - L2			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE - L3			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм] PE - N			Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 Mohm] L1 ---> L2			Да



Технический паспорт

Проверка изоляции 500 В [1,0 Mohm] L1 ---> L3				Да
Проверка изоляции 500 В [1,0 Mohm] L2 ---> L3				Да
Визуальный контроль				Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=2,5 мм ²] Макс. 1,9 В		0.17 В		Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=2,5 мм ²] Макс. 1,9 В		0.20 В		Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²] Макс. 2,6 В		0.21 В		Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²] Макс. 2,6 В		0.21 В		Да
Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²] Макс. 2,6 В		0.35 В		Да
Примечание	Этап испытания	Предельное значение	Измеренное значение	Пройдено
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.25 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.22 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.22 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1,5 мм ²]	Макс. 2,6 В	0.18 В	Да
	Падение напряжения заземляющего провода [d=1 мм ²]	Макс. 3,3 В	0.44 В	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	> 1000 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	1.995 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	1.995 МОм	Да
	Проверка изоляции 500 В [1,0 МОм]	Мин. 1 МОм	1.995 МОм	Да
	Функциональный контроль			Да
Испытание проведено в установленном порядке. Испытание пройдено успешно.				
Iphofen, 11.02.2020				
Место, дата		Подпись		

Технический паспорт





39.5 Оценка риска / Обоснование безопасности

Оценка риска / Обоснование безопасности Risikobeurteilung / Sicherheitsbegründung



Тип машины: HM 24

Maschinentyp: HM 24

00020357 HM 24, 400 В, 3 фазы, 50 Гц с резиновой смесительной башней

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	Эксплуатация	защитная решётка	механический	втягивание	При слишком большом размере ячейки возможно соприкосновение с вращающейся смесительной спиралью. Опасность втягивания.
2	Эксплуатация	Редукторный двигатель	термический	доступ к горячим деталям машины	Двигатель нагревается во время работы. Максимальная температура составляет всего 45 градусов. Необходимость каких-либо дополнительных действий отсутствует.
3	Эксплуатация	водопроводная арматура	электрический	поражение электрическим током	Магнитный клапан на водопроводной арматуре имеет подключение 230 В. При повреждении кабеля падающими деталями, существует опасность поражения электрическим током.
4	Эксплуатация	Подставка	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 120 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 250 кг. Это может привести к потере устойчивости.
5	Эксплуатация	колёса	механический	неконтролируемое движение	На наклонной плоскости машина может непреднамеренно начать движение под действием рабочих вибраций.
6	Эксплуатация	устройство для вскрытия мешков	механический	опасность порезов	Устройство для вскрытия мешков должно быть заостренным или достаточно острым для возможности вскрытия мешков. При неосторожном обращении существует опасность пореза об устройство для вскрытия мешков.
7	Эксплуатация	Выключатель	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
8	Эксплуатация	Выключатель	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
9	Эксплуатация	Элементы системы управления	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
10	Эксплуатация	Набор кабелей	электрический	порезы защемление	После неконтролируемого сбоя подачи питания проточный смеситель может перезапуститься и привести к травмам.
11	Эксплуатация	Редукторный двигатель	акустический	шумовая нагрузка	Длительная нагрузка выше 85 дБ (А) во время эксплуатации.



Технический паспорт

Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12151	2	2	1	1	3	Выбрать размер ячейки 25 x 25 мм. Эти размеры помогут избежать любых источников опасности.	0	2	1	1	0
DIN EN 12151	1	1	1	1	0	Указание в руководстве по эксплуатации, что двигатель нагревается. Предотвращающие конструктивные меры не требуются.	0	1	1	1	0
DIN EN 60204	1	1	2	2	1	Магнитный клапан находится внутри контура контейнера для материала. Таким образом, он достаточно защищён от падающих деталей. Падающие детали не могут попасть на кабель.	0	1	1	1	0
DIN EN 12151	1	1	1	2	0	Выполнить трубы подставки на ножках прочными настолько, чтобы они не смогли согнуться.	0	1	1	1	0
DIN EN 12151	1	1	1	2	0	Подставка на ножках имеет 2 неподвижных колеса и одну опорную трубу. Опорная труба обеспечивает достаточно надёжную опору. Указание в руководстве по эксплуатации, что машина должна стоять на ровной поверхности.	0	1	1	1	0
DIN EN 12151	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 60204	3	1	1	2	6	Расположить элементы управления так, чтобы они не выходили за пределы внешних размеров машины и не смогли бы быть повреждены.	1	1	1	1	0
DIN EN 60204	3	1	1	2	6	Жестяная крыша над выключателем защищает выключатель от падающих деталей и пыли. Таким образом можно избежать повреждения.	0	0	0	0	0
DIN EN 60204	3	1	1	2	6	Расположить штепсера и розетки таким образом, чтобы они не выступали по бокам.	0	0	0	0	0
DIN EN 60204	2	2	2	2	5	Смеситель оснащён 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	Измерение уровня непрерывного звукового давления привело к значению < 78 дБ (А). Таким образом, никаких дополнительных мер не требуется.	0	2	1	1	0

Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
12	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.
13	Ремонт / чистка	защитная решётка	механический	порезы	При снятии защитной решётки контейнера для материала возможно соприкосновение с вращающимся дозирующим валом, что может привести к серьёзным травмам.
14	Ремонт / техническое обслуживание	Набор кабелей	электрический	поражение электрическим током	Смерть вследствие поражения электрическим током, электрический шок или ожоги.
15	Транспортировка	колёса	механический	устойчивость	Собственный вес машины составляет около 120 кг. При заполненном контейнере для материала общий вес может увеличиться до 250 кг. Это может привести к потере устойчивости.
16	Транспортировка	смесительная башня	механический	порезы защемление	Смесительную башню можно демонтировать с контейнера для материала для облегчения транспортировки. При этом она может упасть и привести к травмам ног.
17	Очистка / ремонт / техническое обслуживание	смесительная башня	механический	порезы защемление	Смесительную башню можно демонтировать для замены или очистки вала мешалки. При демонтаже возможно соприкосновение с вращающимся валом мешалки и получение серьёзных травм.
18	Очистка / ремонт / техническое обслуживание	смесительная башня	механический	порезы защемление	Смесительную башню можно демонтировать для замены или очистки вала мешалки. При демонтаже возможно соприкосновение с вращающимся валом мешалки и получение серьёзных травм.
19	Очистка / ремонт / техническое обслуживание	смесительная башня	механический	порезы защемление	Смесительную башню можно демонтировать для замены или очистки вала мешалки. При демонтаже возможно соприкосновение с вращающимся валом мешалки и получение серьёзных травм.



Технический паспорт

Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12151	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 12151	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 60204	3	1	2	1	6	Главный выключатель должен быть запираемым. Главный выключатель может быть защищён от несанкционированного приведения в действие с помощью навесного замка. Указание в руководстве по эксплуатации, что во время проведения работ по техническому обслуживанию главный выключатель должен быть защищён от несанкционированного повторного включения.	3	1	1	1	5
DIN EN 12151	1	1	1	2	0	Грузоподъёмность колеса составляет 150 кг. При наличии двух колёс и одной упорной трубы создаётся грузоподъёмность по 83 кг на колесо. Это соответствует коэффициенту запаса прочности 1,8.	0	1	1	1	0
DIN EN 12151	2	1	1	2	2	Смесительная башня оснащена 2 эргономичными ручками, с помощью которых смесительную башню можно безопасно транспортировать в любое время.	0	1	1	1	0
DIN EN 12151	2	1	1	2	2	Указание в руководстве по эксплуатации на возможность опасности данного места. Быстроразъемные соединения оснащены фиксатором, который необходимо предварительно нажать, чтобы открыть быстроразъемные соединения. Непреднамеренное открытие, таким образом, исключается.	1	1	1	1	1
DIN EN 12151	2	1	1	2	2	Указание в руководстве по эксплуатации на возможность опасности данного места. Вал мешалки надёжно прикручен к смесительной башне. При демонтаже вынуть вал мешалки из дозирующего вала и опасности больше нет.	1	1	1	1	1
DIN EN 12151	2	1	1	2	2	Указание в руководстве по эксплуатации на возможность опасности данного места. Дополнительная наклейка на смесительной башне указывает на опасное место.	1	1	1	1	1

Технический паспорт



	Жизненный цикл	Деталь машины	Класс опасности	Опасность	Описание опасности
20	Эксплуатация	смесительная башня	механический	порезы защемление	Через отверстие для выхода раствора можно дотронуться до вращающегося вала мешалки, поскольку расстояние от вращающегося вала мешалки до выпускного отверстия не очень велико. Существует опасность защемления конечностей.
21	Эксплуатация	смесительная башня	механический	порезы защемление	При удалении слива раствора можно прикоснуться к вращающемуся валу мешалки и получить серьезные травмы.
22	Эксплуатация	Вал мешалки / дозирующий вал	механический	порезы защемление	При возникновении аварийной ситуации должна быть возможность быстрого выключения машины.



Технический паспорт

Стандарт	Оценка степени риска перед принятием решения					Описание решения	Оценка степени риска после принятия решения				
	У	П	Р	В	Результат		У	П	Р	В	Результат
DIN EN 12151	2	1	1	2	2	Расстояние от выхода до вращающегося вала мешалки увеличивается до 120 мм. Это расстояние соответствует стандарту и называется безопасным.	0	1	1	1	0
DIN EN 12151	2	1	1	2	2	Слив жёстко прикручен к валу мешалки. При удалении слива необходимо потянуть вал мешалки из дозирующего вала. После этого вал мешалки прекращает вращаться и не представляет опасности. Наклейка на смесительной башне указывает на опасное место. Опасное место описывается в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0
DIN EN 12151	2	1	1	2	2	Главный выключатель имеет функцию аварийного останова. Красный поворотный переключатель может использоваться для быстрого отключения питания машины в опасной ситуации. Указание в руководстве по эксплуатации.	0	1	1	1	0

39.6 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



40 Индекс

С

Сертификат ЕАС6

А

Аварийный выключатель31

Аварийный останов31

Аварийный останов

аварийный выключатель31

Б

Безопасность.....33, 39

Безопасность.....21

Безопасность.....42

Блокировка от повторного включения35

Блокировка от повторного включения30

В

Ввод машины в эксплуатацию.....29

Вибрация11

Включить НМ 24.....27, 29

Водопроводная арматура14

Водопроводная арматура НМ 24 артикульный
номер 00002119.....58

Водопроводная арматура с насосом для
поддержания давления14

Вставить месильный вал37

Выключатель с переключателем фаз.....24

Выключение машины31

Г

Габаритный чертеж машины в вертикальном
положении.....12

Главный выключатель в положении32

Главный поворотный выключатель в
электрошкафу.....24

Грязеулавливающая сетка.....41

Грязеулавливающая сетка редукционного
клапана.....41

Д

Двигатель с редуктором46

Действия в случае неполадок.....32

Демонтаж.....43

Демонтаж.....42

Дозировочный вал15

З

Загрузка материала в машину.....28

И

Индекс.....79

Индикаторы неисправностей32

К

Комплект проводов артикульный номер
00002127 НМ 24.....54

Конструкция НМ 2413

Контроль машины29

Краткое описание.....17

Крепление приборной вилки НМ 2454

Крышка решетки.....22

М

Материал17

Меры по устранению неполадок32

Меры при отключении воды.....35

Меры при перебоях электроэнергии32

Месильный вал15

Монтажная схема НМ 24 S163754C65

Монтажная схема НМ 24 S163755C66

Монтажная схема комплекта проводов
0000212764

Н

Наклейка с подтверждением контроля
качества.....12

Нанесение раствора30

Насос для поддержания давления AV1000 НМ
24 артикульный номер 0046620162

Насос для поддержания давления НМ 24
артикульный номер 0007023860

Неисправности33

О

Обзор НМ 24t13

Индекс



Обзор преимуществ	18
Общие положения.....	9
Общие сведения	10
Окончание работы / очистка машины	35
Опасная для здоровья пыль	28
Опорожнение смесительной башни	35
Отсоедините водяной шланг от смесительной башни	26
Оценка риска / Обоснование безопасности ..	71
Очистить HM 24.....	36
Очистить дозировочный вал	37
Очистить месильный вал	36
Очистка	40
Очистка	30
Очистка бункера для материала	37
Очистка смесительной башни	37

П

Параметры подключения воды.....	11
Периодические проверки	9
Персонал	
демонтаж.....	42
монтаж.....	33
первый ввод в эксплуатацию	33
План технического обслуживания	40
Подготовка машины.....	22
Подключение воды	25
Подключение воды без насоса для поддержания давления.....	25
Подключение воды из водного резервуара...	26
Подключение воды с насосом для поддержания давления.....	25
Подключение электропитания	23
Подключения	15
Подключения HM 24 с помощью электрошкафа	16
Подсоедините водяной шланг к смесительной башне	28
После проведения технического обслуживания	42
Правила техники безопасности	18

Правила техники безопасности при транспортировке!	19
Предварительная настройка расхода воды ..	27
Прерывание работы.....	30
При наличии угрозы замерзания без насоса для поддержания давления.....	38
При наличии угрозы замерзания с насосом для поддержания давления.....	38
Приемный бункер с рамой.....	44
Проверить направление вращения	24
Проверка	9
Проверка оператором	9
Проверка отдельных соединительных штекеров.....	23
Проверка поставки	20
Протоколы испытаний для технического паспорта	67

Р

Работы по техобслуживанию	41
Работы с датчиком уровня заполнения	29
Разделение	10
Резиновая смесительная башня, артикульный номер 00012594	15
Руководство по эксплуатации	9

С

Сертификат соответствия ЕС	8
СМЕСИТЕЛЬ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ PFT HM 24	17
Смесительная башня HM 24 артикульный номер 00012594	52
Смесительная башня HM 24 артикульный номер 20548520	50
Смесительная башня для HM 24 артикульный номер 00007874	48
Средства индивидуальной защиты	
монтаж	33
эксплуатация	21
Сферы применения.....	17
Т	
Таблица неисправностей	33
Технические характеристики.....	10



Технический паспорт	64	Ф	
Транспортировка.....	19	Фирменная табличка	12
Транспортировка машины, находящейся в эксплуатации	20	Х	
Транспортировка отдельных частей	20	Хранение.....	19
Требования к квалификации персонала.....	78	Хранение руководства для последующего использования	10
У		Ч	
Угроза замерзания.....	38	Чертеж установки запчастей / список запчастей HM 24.....	44
Удаление соединительного кабеля	39	Э	
Упаковка	19	Эксплуатация	21
Упаковка	21	Электрическое подключение без электрошкафа.....	15, 23
Уровень звуковой мощности.....	11	Электрическое подключение с помощью электрошкафа.....	16, 23
Условия эксплуатации.....	11	Электрошкаф артикульный номер 00008735	56
Установка водоцементного фактора.....	26		
Утилизация	43		







PFT - THE FLOW OF PRODUCTIVITY



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

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

info@pft.net

www.pft.net