Руководство по эксплуатации

Смесительный насос duo-mix

400 В, 50 Гц, 3 фазы
400 В, 60 Гц, 3 фазы
220 В, 60 Гц, 3 фазы

386686 – 2010-11

© 2010 m-tec mathis technik gmbh

Авторское право на текст данного руководства по эксплуатации сохраняется за компанией m-tec mathis technik gmbh. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для специалистов, выполняющих монтаж, эксплуатацию и сервисное обслуживание. В нем содержатся нормы и графические материалы технического характера. Их полное или частичное размножение, распространение, а также использование в целях конкуренции или передача третьим лицам запрещаются.

Технические изменения:
Производитель оставляет за собой право выполнять доработку узлов и агрегатов и без особого уведомления вносить технические изменения в конструкцию машинного оборудования. Специалисты компании m-tec охотно проконсультируют вас относительно актуальности, последних изменений и дополнений руководства.

386686 – 2010-11

Уважаемый клиент!

Эта машина соответствует текущему уровню развития техники, общепризнанным нормам и директивам ЕС. Соответствие подтверждается знаком CE и прилагаемой декларацией. Декларация находится в специальном кармане на корпусе устройства.

Извлеките декларацию из кармана перед первым вводом устройства в эксплуатацию и храните ее в надежном месте.

Перед первым использованием заполните форму, приведенную ниже. Это позволит Вам ознакомиться с основными характеристиками машины. в будущем все характеристики всегда будут находиться под рукой, не надо будет их считывать с идентификационной таблички. Более того, предлагаем Вам всегда обращаться к указанным на этой странице техническим характеристикам, если у Вас возникнут технические вопросы по оборудованию. Данные для заполнения формы вы найдете на заводской табличке машины.

Тип .....

Серийный номер.....

Год выпуска .....

Общая потребляемая мощность .....

Потребляемый ток (общий) .....

Первый ввод в эксплуатацию .....

Применение .....

1 Техника безопасности 6
1.1. Используемые знаки 6
1.2. Указания по технике безопасности 7

2 Описание оборудования 10
2.1 Надлежащее применение 10
2.2 Принцип работы 11
2.3 Общая схема машинного оборудования 13
2.4 Элементы управления и индикаторы 16
2.5 Технические характеристики 18
2.6 Объем поставки 23
2.7 Условные обозначения на корпусе оборудования 24

3 Транспортировка и монтаж 25
3.1 Транспортировка оборудования 25
3.2 Монтаж оборудования 26

4 Стандартные процедуры для запуска в эксплуатацию 26
4.1 Монтаж шнекового насоса 26
4.2 Подключение привода насоса 27
4.3 Подключение подачи воды 28
4.4 Подключение шлангов подачи раствора 28
4.5 Подключение распылителя 29
4.6 Подключение устройства нанесения накрывочной штукатурки (опция) 30
4,7 Подключение пистолета для клея (опция) 31
4.8 Электропитание 32
4.9 Направление вращения электроприводов 32
4.10 Подключение датчика влажности раствора 32
4.11 Промывка шлангов 33
4.12 Загрузка из мешочной тары 34
4.13 Регулировка консистенции смеси 34

5 Варианты специального исполнения 35
5.1 Загрузка из бункера 35
5.2 Установка оборудования для работы в качестве приточного смесителя 36
5.3 С загрузочной воронкой 38

6 Эксплуатация 40
6.1 Приготовление и подача раствора 40
6.2 Нанесение раствора 41
6.3 Нанесение клеящего состава 41
6,4 Перерывы в работе 42
6.5 Удаление пробок 43
6.6 Эксплуатация в зимний период 43
6.7 Завершение работы 44

386686 – 2010-11

7 Очистка **44**
7.1 Отсоединение шлангов подачи раствора 44
7.2 Очистка насосного агрегата 45
7.3 Очистка шлангов подачи раствора 46
7.4 Очистка смесительной трубки 46
7.5 Очистка дозатора 47
7.6 Очистка цемент-пушки/устройства нанесения накрывочной штукатурки 47
7.7 Очистка пистолета для клея 48

8 Устранение неисправностей **49**
8.1 Неисправности при запуске в эксплуатацию 49
8.2 Неисправности при эксплуатации в качестве смесительного насоса 50
8,3 Неисправности при эксплуатации в качестве приточного смесителя 51
8.4 Неисправности в режиме эксплуатации с пистолетом для клеящего состава 51

9 Текущий ремонт и обслуживание **52**
9.1 Регулярное техническое обслуживание 51
9.2 Смена масла 52

10 Запчасти и комплектующие **54**

11 Декларация соответствия нормам ЕС **55**

Электросхемы см. в отдельном приложении

1 Безопасность

Оборудование произведено в соответствии с текущим уровнем развития техники и выпущено с завода в безупречном состоянии. Но при использовании оборудования не по назначению или привлечении к ее обслуживанию необученного персонала оно может стать источником опасности. В связи с этим перед началом эксплуатации каждый пользователь должен внимательно прочесть руководство по эксплуатации, в частности главу «Безопасность», и изучить принцип работы оборудования. Это позволит исключить ущерб и обеспечить надлежащую эксплуатацию оборудования.

Настоящее руководство по эксплуатации следует хранить в предусмотренном для этой цели кармане на корпусе оборудования, чтобы пользователь в любой момент смог ознакомиться с интересующим его разделом.

Модификация оборудования запрещена. Требуется исключительное применение запасных частей и типов смазок, одобренных производителем m-tec mathis technik gmbh.

1.1 Используемые знаки

В руководстве по эксплуатации используются следующие знаки:

Предупреждение!
Данный символ указывает на опасность возникновения несчастных случаев и получения травм и увечий. Соблюдайте такие указания с особой тщательностью. Вы также должны заботиться о безопасности других людей, находящихся вблизи от машины или ее компонентов.

ВНИМАНИЕ!

Внимание!
Символ указывает на угрозу повреждения материалов и машинного оборудования. Соблюдайте эти указания во избежание материального ущерба.

Опасность при контакте
Предупреждение о наличии подвижных/вращающихся компонентов! Не лезьте внутрь работающей машины!

Охрана окружающей среды
Данный знак указывает на необходимость соблюдения экологических требований.

К сведению!
Этот знак используется для обозначения указаний с дополнительной информацией, которая может быть полезна пользователю.

1.2 Правила техники безопасности

При транспортировке, а также монтаже и демонтаже оборудования требуется соблюдение действующих в конкретной стране и общепринятых норм и правил техники безопасности, даже если на это прямо не указано в настоящем руководстве.

Также соблюдайте следующие указания:

- Перед проведением работ на электрооборудовании следует отключать его от сети путем извлечения вилки из розетки, поскольку даже при выключенной машине определенные компоненты находятся под напряжением.
- Машинное оборудование устанавливается на прочную ровную поверхность; не допускайте его опрокидывания или смещения.
- Оборудование должно быть установлено в месте, в котором исключено падение на него предметов; если это невозможно, следует предусмотреть защитный навес.
- При установке оборудования необходимо обеспечить свободный доступ к элементам управления.
- Используйте только шланги с рабочим давлением от 40 бар и разрывным давлением не менее 120 бар.
- Шланги подачи раствора должны быть как можно короче; большая длина шлангов приводит к избыточной нагрузке на шнековый насос и повышенному износу. Прокладывайте шланги подачи раствора от машины к месту переработки по возможности по прямой линии.

- Мы рекомендуем использовать манометр. Он позволяет контролировать давление в шлангах подачи раствора.
- При обнаружении пробки немедленно выключите машину с помощью выключателя “Вкл/Выкл“!
- Запрещается производить работы на работающем оборудовании!
- Убедитесь, что в шлангах подачи раствора отсутствует давление! Отсоединяйте шланги подачи раствора только в безнапорном состоянии! Перед открытием соединения накройте муфту брезентом, отверните лицо и наденьте защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!
- Питание подключается только от площадочного распределителя установленного образца через защитный выключатель со встроенным УЗО.
  Параметры предохранительных элементов и соединительных кабель должны отвечать техническим требованиям (гл. 2.5)!
- Перед каждой рабочей сменой визуально контролируйте состояние оборудования. При этом особое внимание уделяйте электрооборудованию, штекерам, местам соединений, состоянию шлангов подачи раствора и воздуха. Неисправности следует устранить до начала работ!
- Запрещается подавать суспензии в приемный лоток!
- Запрещается удалять защитную решетку с приемного лотка при загрузки смеси из мешочной тары! Запрещается касаться приемного лотка и подавать в него посторонние предметы!
- При отключении оборудования от цемент-пушки, устройства нанесения накрывочной штукатурки или клеящего пистолета установка не отключается полностью, в любой момент ее можно задействовать от цемент-пушки, устройства нанесения накрывочной штукатурки или пистолета для клея. Символ: загорается белая сигнальная лампа на кнопочном выключателе “Вкл/Выкл”.

В настоящей документации для краткости при указании на выше названный источник опасности используется следующая формулировка:
Если оборудование переведено в режим готовности “standby”, оно по-прежнему готово к работе и может быть в любой момент включено с пульта ДУ. Символ: загорается белая сигнальная лампа на кнопочном выключателе “Вкл/Выкл”.

- Цемент-пушку, устройство для нанесения накрывной штукатурки или пистолет для клея запрещается направлять на людей!
- Утилизация остатков растворов производится в соответствии с действующими требованиями!
- При перерывах в работе учитывайте время схватывания для соответствующего материала! В условиях высоких температур время схватывания растворов уменьшается!
- При низких температурах возможно повреждение машины вследствие замерзания компонентов, через которые проходит вода! Поэтому перед длительным простоем машины в холодное время года необходимо полностью удалять воду из ее водопровода.
- Узел дозирования должен оставаться абсолютно сухим и чистым. Конический палец смесительных валов, а также штепсельное гнездо дозирующего шнека перед сборкой должны быть абсолютно чистыми и сухими. Запрещается наносить смазку на указанные элементы, поскольку иначе не удастся отделить вал смесителя от вала дозатора.
- Переполнение смазкой приводов и редукторов может привести к недопустимому нагреву указанных элементов. Запрещается смешивать различные сорта смазочных веществ и масел. Для сохранения гарантии требуется соблюдение норм и правил внесения смазки!
- Утилизация остатков раствора и клея выполняется с соблюдением установленных правил!
- При утилизации масел, смазок и чистящих средств соблюдайте действующие стандарты по охране окружающей среды!
- Модификация оборудования запрещена. Разрешено использовать только запчасти и комплектующие, предоставленные компанией m-tec mathis technik gmbh. При использовании запчастей или комплектующих, не допущенных к эксплуатации, любая ответственность за ущерб со стороны компании m-tec mathis technik gmbh исключена.

2 Описание оборудования

2.1 Использование по назначению

duo-mix - это смесительный насос универсального применения, который можно эксплуатировать как проточный смеситель (см. гл. 5).

Допускается загрузка следующих материалов (типовое исполнение):

– Штукатурка
– Известково-цементная штукатурка
– Известково-гипсовая штукатурка
– Гипсовая штукатурка
– Тонкослойная штукатурка (гипсовая основа)
– Штукатурки на минеральной основе

В зависимости от рецептуры приготовления для типовых изделий могут потребоваться опциональные комплектующие.

Комплектующие m-tec (опция) могут использоваться для производства следующих изделий:

– Ремонтная штукатурка
– Штукатурка с выцарапанным рисунком
– Декоративная штукатурка
– Декоративная штукатурка (пастообразная)
– Клеящий состав
– Клеящий и армирующий раствор
– Наливное бесшовное покрытие пола
– Шпаклевочная масса

Применение оборудования, отличного от указанного выше считается ненадлежащим.

2.2 Принцип работы

В стандартной комплектации duo-mix рассчитан на заполнение сырьем из мешочной тары. При наличии предлагаемых в качестве опции комплектующих

– загрузку можно производить из бункера (см. гл. 5) с помощью передающего или фильтрующего колпака, либо
– смесительной трубки с воронкой для загрузки пастообразного материала (см. гл. 5).

Смесительный узел и насос имеют отдельные приводы. Смесительный узел состоит из двух смесительных камер. В первой смесительной камере сухой материал смачивается водой и происходит его дальнейшее смешивание. Во второй камере выполняется окончательное смешивание компонентов раствора. За счет этого однородная смесь получается и из материалов крайне мелкой фракции.

Готовый к применению раствор откачивается с помощью шнекового насоса.

Предусмотрено регулирование объема воды, подаваемого в смесительную камеру, для контроля имеется также датчик протока. Если давление воды ниже нормы, то по сигналу манометра происходит автоматическое отключение установки. Если давление в магистрали подачи воды ниже нормы, то водяной насос обеспечивает бесперебойную работу установки.

Датчик влажности раствора следит за уровнем наполнения в смесительной трубке насоса. При достижении максимального уровня наполнения автоматически отключается привод смесителя и водяной насос. При падении уровня до минимума происходит повторное автоматическое включение привода смесителя и водяного насоса. Данный алгоритм исключает избыточное наполнение смесительной трубки насоса.

Управление установкой, т.е. ее включение и выключение, осуществляется следующим образом:

– непосредственно с помощью элементов управления в распределительном шкафу
  (см. гл. 2.4)
– с помощью воздушного вентиля при использовании цемент-пушки;
– с помощью переключателя заслонки при использовании устройства нанесения накрывочной штукатурки;
– при нажатии пускового рычага пистолета для клея.

2.3 Общий вид оборудования

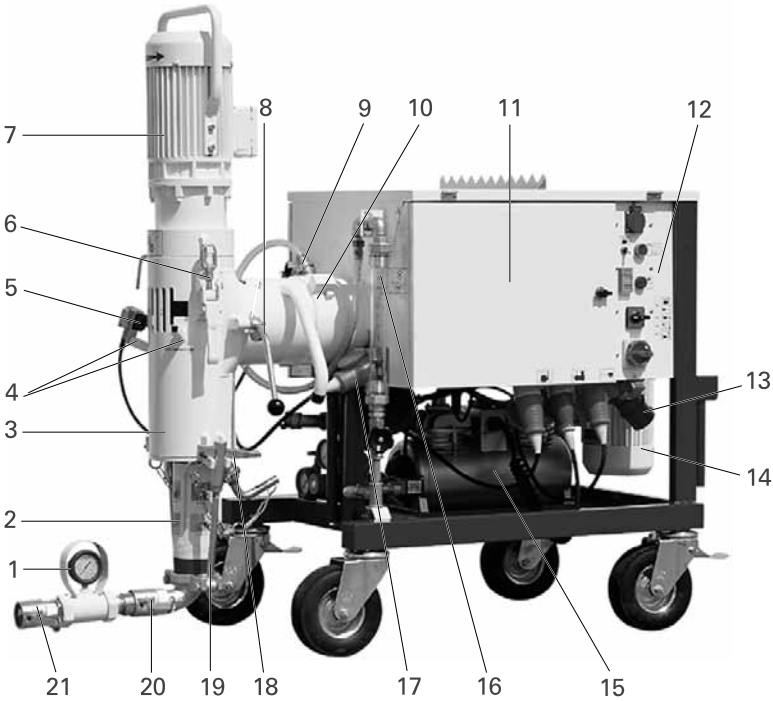


Рис. 1: Вид слева

1 *Манометр для определения давления в шлангах*
2 *Шнековый насос – (статор вкл. ротор)*
3 *Смесительная трубка насоса*
4 *Крепления для датчика влажности раствора*
5 *Датчик влажности раствора*
6 *Фиксатор привода насоса*
7 *Привод насоса*
8 *Фиксатор смесительной трубки насоса*
9 *Разъем внутреннего шланга подачи воды на корпусе смесительной трубки*
10 *Смесительная трубка*
11 *Приемный лоток с дозирующим шнеком*
12 *Распределительный шкаф*
13 *Штекер питания на корпусе –*
400В: 32А 5пол 6ч
220В: 63А 4пол. 9ч
14 *Привод смесителя*
15 *Компрессор*
16 *Водосчетчик*
17 *Разъем для подключения привода насоса –*
400В: 16А 5пол. 6ч
220В: 32А 4пол. 9ч
18 *Натяжной клин*
19 *Тяга*
20 *Патрубок насоса*
21 *Соединитель растворных шлангов M35*

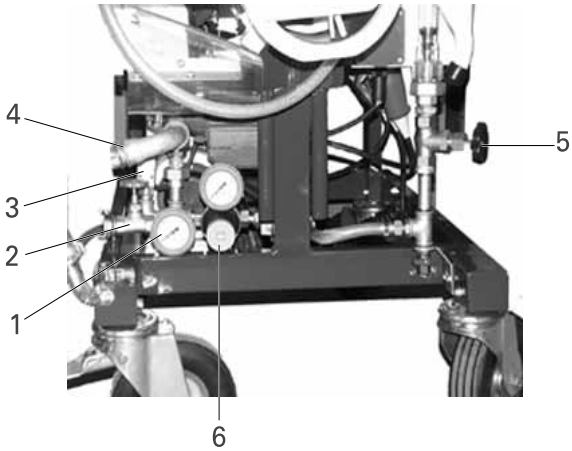


Рис. 2: Вид спереди

1 *Манометр давления воды на входе*
2 *Кран для чистки системы*
3 *Датчик давления воды*
4 *Разъем GEKA в точке подключения подачи воды (водяной насос)*
5 *Регулировочный вентиль*
6 *Ограничитель давления*

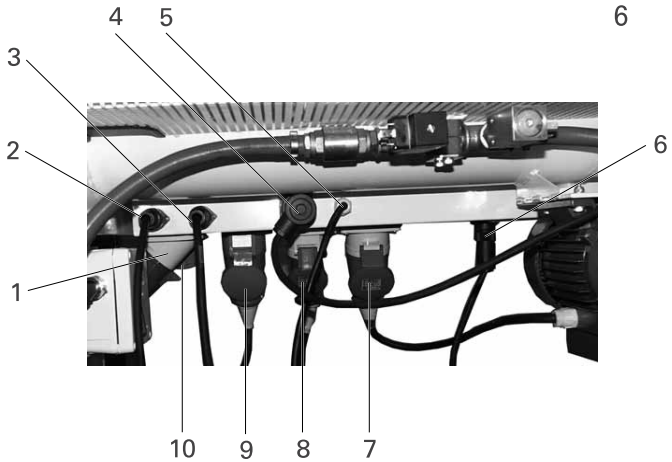


Рис. 3: Разъемы с тыльной стороны установки

1 *Штекер питания на корпусе –*
400В: 32А 5пол. 6ч
220В: 63А 4пол. 9ч
2 *Разъем датчика давления воды – 2 пол.*
3 *Разъем подключения магнитного клапана – 3пол.*
4 *Разъем подключения датчика влажности раствора – 5пол.*
5 *Разъем выключателя компрессора*
6 *Разъем датчика давления “воздух” или управляющего кабеля пульта ДУ – 4пол.*
7 *Разъем для подключения водяного насоса –*
400В: 16А 5пол. 6ч
220В: 16А 5пол. 9ч
8 *Разъем компрессора –*
400В: 16А 4пол. 6ч
220В: 16А 4пол. 9ч
9 *Разъем для подключения привода смесителя –*
400В: 16А 5пол. 6ч
220В: 16А 4пол. 9ч
10 *Разъем подключения транспортера тип II – 16А 3пол. 5ч*

Рис. 4:
duo-mix с загрузочной воронкой

Рис. 5:
duo-mix в качестве приточного смесителя

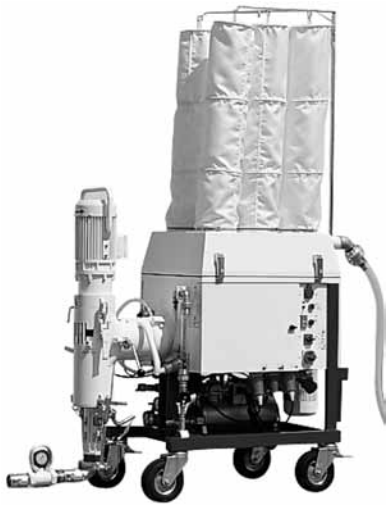


Рис. 6: duo-mix с передающим или фильтрующим колпаком (опция)

2.4 Элементы управления и индикаторы

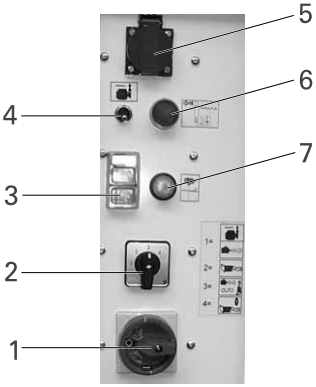


Рис. 7: Элементы управления/индикаторы

1 *Главный выключатель*
2 *4-позиционный переключатель*
3 *Кнопка включения и выключения “Вкл./Выкл.”*
4 *Перекидной выключатель водяного насоса “режим/Вкл.”*
5 *Розетка с защитным проводником 230В (только для 400В)*
6 *Кнопочный выключатель “Подача воды”*
7 *Сигнальная лампа “Датчик влажности раствора”*

Главный выключатель (Рис. 7, 1)
Главный выключатель отвечает за подачу и отключение питания.
В положении “1” оборудование готово к эксплуатации.

После отключения на главный выключатель подается питание!

Контроль направления вращения вала
Направление вращения вала водяного насоса, привода смесителя и привода насоса контролируется автоматически в системе управления. Направление вращения можно определить по рабочему колесу вентилятора привода насоса и смесителя.

4-позиционный переключатель (Рис. 7, 2)

Положение “1”	Работает только смеситель
Положение “2”	Работает только насос
Положение “3”	Автоматический режим, управление системой в целом осуществляется автоматически от датчика влажности раствора и системы управления цемент-пушкой или пистолета для клея
Положение “4”	Обратное направление вращения привода насоса. Данная функция необходима для снижения давления в шланге в случае пробок или застревания шнекового насоса. В данном положении отключена система контроля направления вращения (см. выше).

Кнопочный выключатель “Вкл./Выкл.” (Рис. 7, 3)
Для включения установки нажимают “Вкл.”, а для выключения после окончания работы “Выкл.”. Над кнопочным выключателем расположена белая сигнальная лампа. При загорании она сигнализирует, что “управление вкл.”, т.е. система работает в автоматическом режиме.

Если оборудование переведено в режим готовности “standby”, оно по-прежнему готово к работе и может быть в любой момент включено с пульта ДУ. Символ: загорается белая сигнальная лампа на кнопочном выключателе “Вкл/Выкл”.

Перекидной выключатель водяного насоса “режим/Вкл.” (Рис. 7, 4)
Для работы установки в автоматическом режиме перекидной выключатель должен находиться в положении “Режим”; управление водяным насосом осуществляется автоматически. В положении переключателя “Вкл” водяной насос работает без автоматического управления, например, для очистки оборудования.

Кнопочный выключатель “Подача воды” (Рис. 7, 6)
Данный выключатель задействован только при включении установки или в процессе очистки оборудования. Переключатель “Подача воды” не имеет фиксатор, т.е. водяной насос включен, пока нажат переключатель. Перед переходом в автоматический режим необходимо отрегулировать объем подаваемой воды. Если перекидной переключатель водяного насоса “Режим/Вкл.” установлен в положение “Вкл.”, то при нажатии на выключатель активируется “подача воды”, т.е. открывается подача к смесительной трубке. Теперь можно отрегулировать требуемый объем протока жидкости.

Сигнальная лампа “Датчик влажности раствора” (Рис. 7, 7)
Датчик влажности раствора следит за уровнем наполнения в смесительной трубке насоса. При достижении максимального уровня загорается сигнальная лампа, и автоматически отключается привод смесителя и водяной насос. При достижении минимального уровня гаснет сигнальная лампа, и автоматически включается привод смесителя и водяной насос.

2.5 Технические характеристики

Вес и габаритные размеры

Габаритные размеры

Длина x ширина:	1350 мм x 640 мм
Высота (с насосным узлом):	1390 мм
Высота разгрузки мешочной тары:	1020 мм
Высота (с фильтрующим колпаком и мешками):	2250 мм

Вес

вместе с комплектующими:	250 кг
в том числе	
- комплектующие:	10 кг
- Распределительный шкаф :	10 кг
- Насосный узел с приводом:	67 кг
- Малый компрессор:	22 кг
- Привод смесителя:	37 кг
- Смесительная трубка/Вал смесителя:	9 кг
- Несущая способность:	95 кг

Уровень акустической нагрузки: 79 дБА; Уровень шума на расстоянии 1м, Измерение во время работы агрегата

Электроподключение	**400В 50Гц 3фазы; 400В 60Гц 3фазы**	**220 В, 60 Гц, 3 фазы**
Разъем Предохранитель Проводник	с помощью УЗО мин. 32 А 5 x 4 мм^2	с помощью УЗО мин. 63 А 4 x 10 мм^2
Смесительный узел Напряжение Частота Мощность Присоединяемая нагрузка	 400 В 3 фазы 50 Гц; 60 Гц 3,0 кВт см. идентификационную табличку	 220 В 3 фазы 60 Гц 3,0 кВт см. идентификационную табличку
Номинальная частота вращения	см. идентификационную табличку	
Производительность смесителя	ок. 30 л/мин после предварительного смешивания	
Насосный узел Напряжение Частота Мощность Присоединяемая нагрузка	 400 В 3 фазы 50 Гц; 60 Гц 5,5 кВт см. идентификационную табличку	 220 В 3 фазы 60 Гц 5,5 кВт см. идентификационную табличку
Номинальная частота вращения	см. идентификационную табличку	

Производительность при подаче штукатурных растворов и смесей для наливных полов*	
Объем подачи	макс. 22 л/мин
Длина подачи	макс. 40 м
Высота подъема	макс. 30 м
Давление	макс. 30 бар

Производительность для клеящих составов*	
Объем подачи	макс. 10 л/мин
Длина подачи	макс. 40 м
Высота подъема	макс. 20 м
Размер фракции	не более 1 мм
допустимое рабочее давление	макс. 40 бар

* Производительность, дальность и высота подачи зависят от применяемых роторов и статоров, их состояния, а также обрабатываемого материала.

Подача воздуха

Мембранный компрессор подает сжатый воздух для процесса нанесения штукатурки. С помощью пневмодатчика возможно дистанционное управление установкой duo-mix, при этом используется пневмоклапан цементной пушки или пистолета для клея.

Подача воздуха	400В 50Гц 3фазы; 400В 60Гц 3фазы	220 В, 60 Гц, 3 фазы
Мембранный компрессор		
Напряжение	400В 3фазы	220В 3фазы
Частота	50 Гц; 60 Гц	60 Гц
Мощность	см. идентификационную табличку	
Мощность всасывания	см. идентификационную табличку	
Редукционный клапан	отрегулирован на 3,3–3,5 бар	
Датчик давления воздуха		
Давление включения	1,5 бар	
Давление выключения	1,8 бар	
Датчик давления компрессор		
Давление включения	2,5 бар	
Давление выключения	2,8 бар	
Соединения шлангов	Шланг 1/2" с соединителем GEKA	

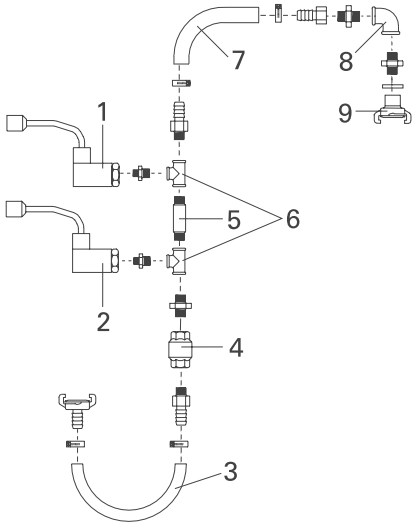


Рис. 8:
Арматура пневмосистемы

1 *Датчик давления воздуха*
2 *Датчик давления Компрессор*
3 *Пневмошланг*
4 *Обратный клапан*
5 *Двойной ниппель*
6 *Тройник*
7 *Пневмошланг*
8 *Уголок*
9 *Муфта GEKA 1/2"*

Подача воды
Давление воды в магистрали подачи постоянно должно быть не менее 2 бар. Ограничитель давления поддерживает его на указанном уровне.
В случае понижения давления в магистрали насос повышения давления в сочетании с ограничителем создает постоянное давление воды 2 бара. Водяной насос располагается под загрузочным лотком. При понижении давления менее 2 бар датчик давления автоматически отключает установку.

Если нет возможности обеспечить необходимое давление при подаче воды из сети водоснабжения, то рядом следует поставить бочку с водой (ок. 200л). В этом случае вода должна подаваться от водяного насоса установки или отдельного водяного насоса по специальному шлангу. Перед началом подачи необходимо удалить воздух из шланга.

Подача воды	**400В 50Гц 3фазы; 400В 60Гц 3фазы**	**220 В, 60 Гц, 3 фазы**
Датчик давления воды Диапазон измерений Давление включения Давление выключения	1-16 бар 2,5 бар 2,0 бар	
Ограничитель давления воды Разъем установлен на	1/2" 2,0 бар	
Магнитный клапан водной магистрали Разъем Напряжение	1/2" 24 В	
Водосчетчик Диапазон измерений	160-1600 л/ч	
Разъем подключения воды	Соединитель GEKA	
Водяной насос Напряжение Частота Мощность	400 В 50 Гц; 60 Гц 0,75 кВт	220 В 60 Гц 0,75 кВт

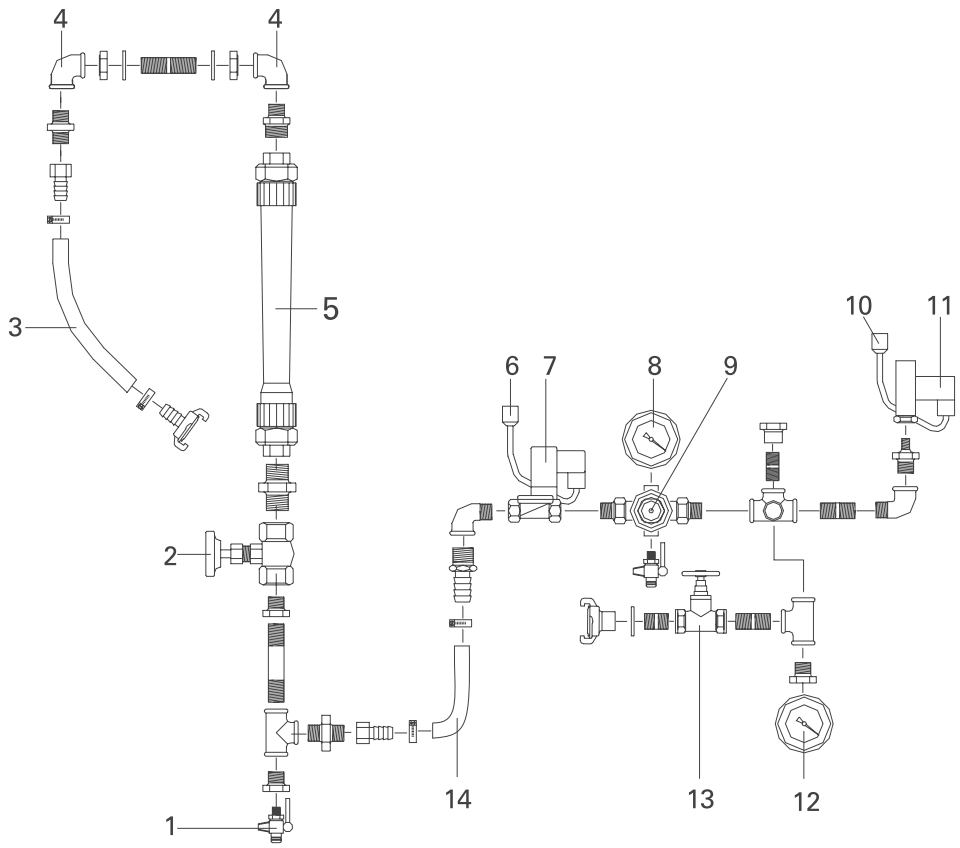


Рис. 9: Водопроводная арматура

1 *Сливной кран*
2 *Регулировочный вентиль*
3 *Шланг подачи воды*
4 *Уголок*
5 *Водосчетчик 160–1600 л/ч*
6 *Кабель подключения магнитного клапана*
7 *Магнитный клапан 24 В*
8 *Манометр 0-4 бара*
9 *Ограничитель давления*
10 *Кабель подключения датчика давления воды*
11 *Датчик давления воды*
12 *Манометр 0-16 бара*
13 *Запорный вентиль*
14 *Шланг подачи воды*

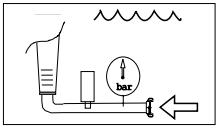
2.6 Объем поставки

Для поставки заказчику оборудование устанавливается на самоходной раме с приводом, комплектуется распределительным шкафом, компрессором, смесительным насосом, а также имеет следующую оснастку:

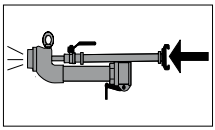
- Ротор / статор “m-tec Star”
- Растворный шланг
- Пневмошланг
- Цемент-пушка

Мелкие элементы, например, шарики из губчатой резины, здесь не указываются.

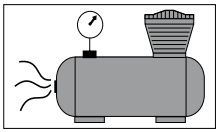
2.7 Условные обозначения на корпусе оборудования



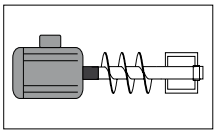
Входной разъем водопроводной арматуры



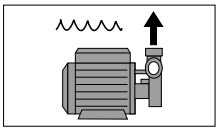
Подача воздуха



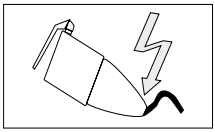
Разъем для подключения компрессора



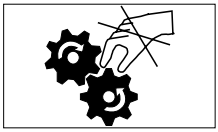
Разъем привода смесителя



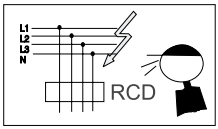
Разъем водяного насоса



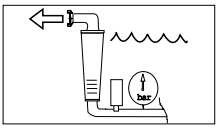
Входной штекер оборудования



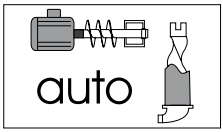
Предупреждение о наличии подвижных/вращающихся компонентов!



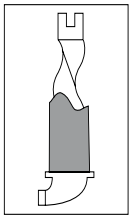
Эксплуатация только с токовым распределителем с УЗО!



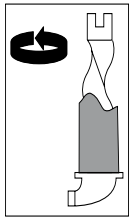
Выходной разъем водопроводной арматуры



Положение переключателя Автоматический режим



Разъем Насос



Положение переключателя “Обратный ход насоса”

3 Транспортировка и монтаж

3.1 Транспортировка оборудования

- Перед транспортировкой необходимо очистить загрузочный лоток
- При транспортировке с помощью вилочного погрузчика вилы устанавливают между колес под раму установки.
- Для ручного перемещения оборудования можно демонтировать смесительную трубку, компрессор, насосную часть и дополнительную оснастку, чтобы их перемещать отдельно; по торцевым сторонам рамы имеются по две ручки на различной высоте (Рис. 10)

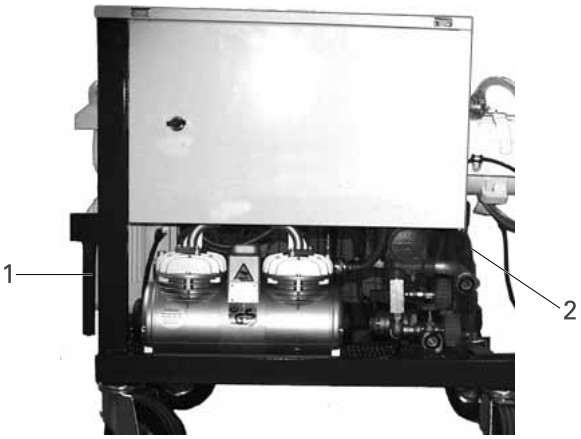


Рис. 10: Ручки

1 две ручки слева и справа рядом со смесительными приводом
2 две ручки слева и справа рядом со смесительной трубкой

3.2 Монтаж оборудования

При монтаже машины на стройплощадке следует соблюдать правила, приведенные ниже.

Машинное оборудование устанавливается на прочную ровную поверхность; не допускайте его опрокидывания или смещения.

Оборудование должно быть установлено в месте, в котором исключено падение на нее предметов; если это невозможно, следует предусмотреть защитный навес.

При установке оборудования необходимо обеспечить свободный доступ к элементам управления.

4 Стандартные процедуры для запуска в эксплуатацию

4.1 Монтаж шнекового насоса

- В процессе приготовления штукатурных, шпаклевочных и клеящих растворов для шнекового насоса применяется ротор и статор m-tec star (имеется в комплекте поставки); при приготовлении растворов для наливных полов применяется ротор/статор D8-2 или Ü45/7.
- Выполняйте правила монтажа на корпусе статора (рис. 11, 3) и обеспечьте надлежащее применения для ротора
- По одной стороне устанавливается тяга (рис.11, 2) на корпусе смесительной трубки (рис. 11, 6)
- Статор со смонтированным ротором (шнековый насос) устанавливается на наконечник (рис. 11, 1), при этом не следует допускать перекоса ротора и статора.
- Вторая тяга устанавливается на смесительной трубке
- С помощью натяжного клина (рис. 11, 5) затягивается крепление шнекового насоса с патрубком; если не удается обеспечить надежное крепление шнекового насоса, то необходимо ослабить затяжку контргаек (рис. 11, 4) тяг, затянуть стяжные гайки и еще раз зафиксировать их с помощью контргаек

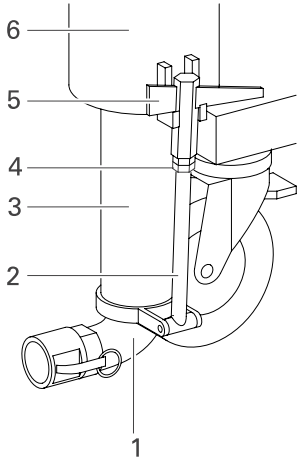


Рис. 11: Монтаж шнекового насоса

1 *Патрубок насоса*
2 *Тяга*
3 *Статор*
4 *Контргайка*
5 *Натяжной клин*
6 *Смесительная трубка насоса*

4.2 Подключение привода насоса

Для подключения привода насоса имеется кабель со штекером (рис. 12, 1).
400В: 16А 5пол 6ч
220В: 32А 4пол. 9ч

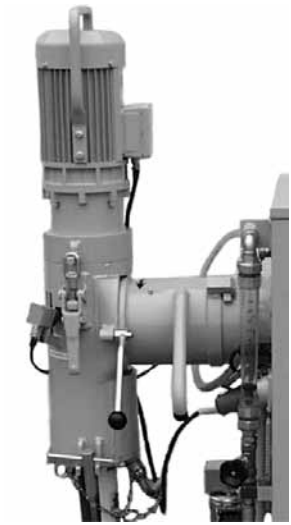


Рис. 12:
Подключение привода насоса

4.3 Разъем подключения воды

- Подключение оборудования к водопроводной сети осуществляется с помощью шланга 3/4“ и разъемом GEKA (рис. 13, 1)
- Подключение водяного шланга установки к смесительной трубке (рис. 13, 2)

Рис. 13: Разъем подключения воды

1 Патрубок подачи воды
2 Подключение водяного шланга установки

4.4 Подключение шлангов подачи раствора

Используйте только шланги с рабочим давлением от 40 бар и разрывным давлением не менее 120 бар. Мы рекомендуем использовать манометр. Он позволяет контролировать давление в шлангах подачи раствора. Когда в шлангах подачи раствора не создано давление, они должны быть отсоединены!

- При необходимости установите манометр на патрубке насоса
- Надежно подсоедините шланг подачи раствора к патрубку или разъему манометра (рис. 14/15/17, ❶). Для соединения шлангов подачи раствора DN25 необходимо использовать переходник V35/V25

ВНИМАНИЕ!

Шланги подачи раствора должны быть как можно короче; большая длина шлангов приводит к избыточной нагрузке на шнековый насос и повышенному износу. Прокладывайте шланги подачи раствора от машины к месту переработки по возможности по прямой линии.

4.5 Подключение цемент-пушки

- Подключение компрессора к разъему (рис. 14, 1)
- Включение компрессора с помощью выключателя “Вкл./Выкл.”
- На заводе компрессор подключается к пневмосистеме с помощью напорного шланга
- Подсоедините управляющий кабель датчика давления к разъему “воздух” в распределительном шкафу (рис. 14, 2) и датчику давления “воздух”
- Подключить пневмошланг цемент-пушки к разъему GEKA (рис. 14, ❷)
- Подсоединить шланг подачи раствора к цемент-пушке (рис. 14, ❸)

Теперь включение и выключения агрегата возможно с помощью воздушного вентиля на цемент-пушке.

Если оборудование переведено в режим готовности “standby”, оно по-прежнему готово к работе и может быть в любой момент включено с пульта ДУ. Символ: загорается белая сигнальная лампа на кнопочном выключателе “Вкл/Выкл”.

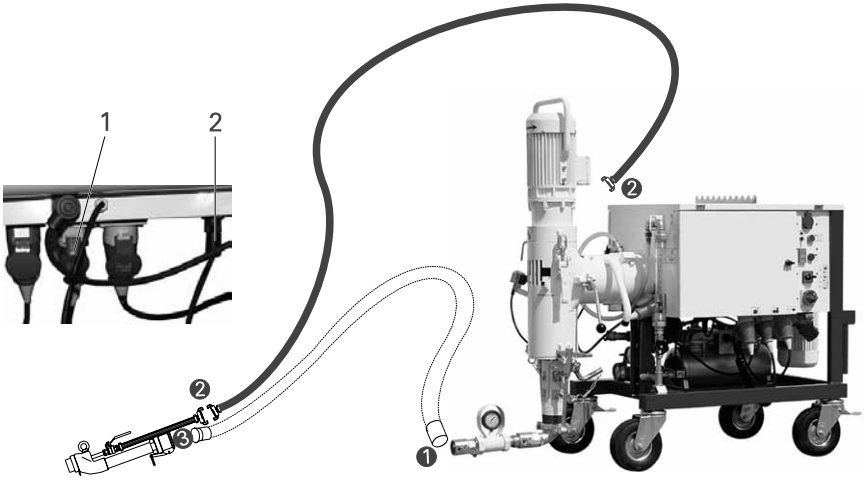


Рис. 14: Разъемы при использовании цемент-пушки

4.6 Подключение устройства нанесения накрывочной штукатурки (опция)

Для работы с пастообразными смесями или армирующими растворами используется устройство нанесения накрывочной штукатурки.

- Отключить пневмошланг, соединяющий компрессор и пневмоарматуру
- Пневмошланг устройства нанесения накрывочной штукатурки подключить непосредственно к разъему GEKA компрессора V-Meko 400/D (рис. 15, ❷)
- Кабель питания подключить к разъему в распределительном шкафу (Рис. 15, 1)
- Вместо типового статора и ротора используется статор/ротор D4-1/2 или D4-1/4
- Подсоединить шланг подачи раствора к цемент-пушке (рис. 15, ❹)
- Подключить кабель ДУ к розетке (4пол) (рис. 15, ❸)

Теперь установка включается и выключается с помощью переключателя “Вкл.“/“Выкл.” на затворе устройства нанесения накрывочной штукатурки.

Если оборудование переведено в режим готовности “standby”, оно по-прежнему готово к работе и может быть в любой момент включено с пульта ДУ. Символ: загорается белая сигнальная лампа на кнопочном выключателе “Вкл/Выкл”.

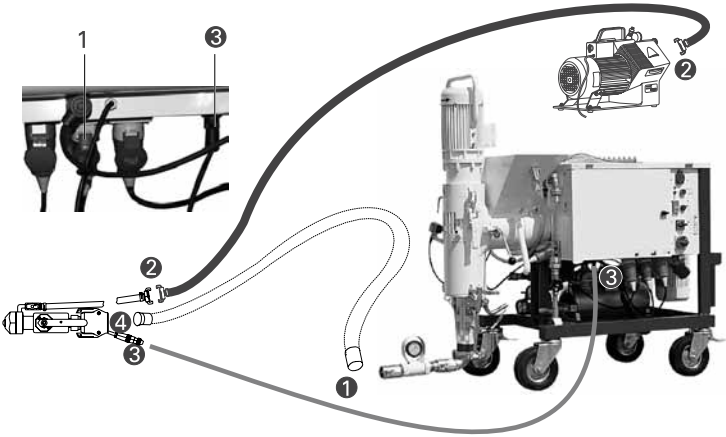


Рис. 15: Разъемы при использовании устройства нанесения накрывочной штукатурки

Для нанесения пастообразных растворов используются следующие опциональные комплектующие:

- *в комплектации должна присутствовать смесительная трубка с загрузочной воронкой (опция)*
- *вместо ручного компрессора из комплекта поставки рекомендуется использовать компрессор V-Meko 400/D*
- *устройство нанесения накрывочной штукатурки*
- *вместо типового ротора и статора необходимо использовать ротор/статор D4-1/2 или D4-1/4.*

4.7 Подключение пистолета для нанесения клея (опция)

- Подсоединить шланг подачи раствора к пистолету (рис. 16, ❷)
- Подключить кабель ДУ пистолета к розетке (4пол) (рис. 16, ❸)

Теперь включение и выключение агрегата возможно с помощью спускового рычага на пистолете “Вкл.”- и “Выкл.”.

Если оборудование переведено в режим готовности “standby”, оно по-прежнему готово к работе и может быть в любой момент включено с пульта ДУ. Символ: загорается белая сигнальная лампа на кнопочном выключателе “Вкл/Выкл”.

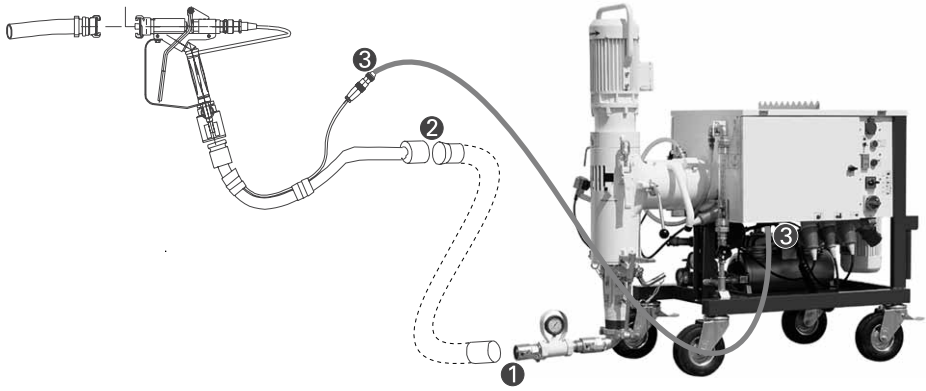


Рис. 16: Разъемы при использовании пистолета для нанесения клея

4.8 Электропитание

Питание подключается только от площадочного распределителя установленного образца через защитный выключатель со встроенным УЗО. Параметры предохранительных элементов и соединительных кабелей должны отвечать техническим требованиям (гл. 2.5)!

- Главный выключатель установки в распределительном шкафу перевести в положение “0”
- Подключить сетевой кабель

4.9 Направление вращения электроприводов

Направление вращения вала водяного насоса, привода смесителя и привода насоса контролируется автоматически в системе управления. Направление вращения можно определить по рабочему колесу вентилятора привода насоса и смесителя.

4.10 Подключение датчика влажности раствора

- При работе с гипсовыми штукатурками датчик влажности раствора устанавливают в гнездо слева (рис.17, 1), при работе с другими штукатурками и клеями – в гнездо датчика справа (рис. 17, 2)

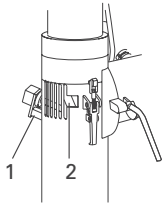


Рис. 17: Гнезда датчика

4.11 Промывка шлангов

Промывка шлангов перед регулярной перекачкой растворов способствует уменьшению опасности твердых отложений на стенках шлангов.

Убедитесь, что главный выключатель находится в положении “0”!

- Ослабить фиксатор привода насоса (рис. 18)
- Отсоединить привод насоса от смесительной трубки
- Загрузить в смесительную трубку примерно 10 л суспензии

Запрещается подавать суспензии в приемный лоток!

ВНИМАНИЕ!

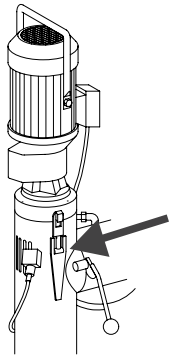


Рис. 18:
Фиксатор привода насоса

- Вновь установить привод насоса на смесительную трубку и зафиксировать крепление
- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “2”
- Главный выключатель перевести в положение “1” и включить кнопку “Вкл./Выкл.”
- Насос должен работать до полной откачки суспензии
- Выключить насос с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”

4.12 Загрузка из мешочной тары

Запрещается удалять защитную решетку с приемного лотка при загрузке смеси из мешочной тары! Запрещается касаться приемного лотка и подавать в него посторонние предметы!

- Загрузку материала из мешков производят в приемный лоток через защитную решетку

4.13 Регулировка консистенции смеси

При выполнении следующих работ необходимо соблюдать особую осторожность!

Запрещается прикасаться к работающему оборудованию!

- Убедитесь, что главный выключатель находится в позиции “1”, а кнопка “Вкл/Выкл” – в положении “Выкл”
- Ослабить крепление смесительной трубки и откинуть насосную часть
- Под выпуск открытой смесительной трубки установите приемную емкость
- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “1”
- Включить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”
- Нажать кнопку “Подача воды”, по водосчетчику установить объем поступающей воды и с помощью вентиля настройки выбрать объем подачи воды для конкретного изделия в соответствии с данными производителя
- Проверить консистенцию конечного продукта и при необходимости изменить настройки регулировочного вентиля
- Отключить установку нажатием кнопки “Вкл/Выкл“; перевести главный выключатель в положение “0”
- Вновь установить и зафиксировать насосную часть смесительной трубки

При очистке приемной емкости остатки раствора удаляют вместе со строительным мусором!

5 Специальные варианты исполнения

5.1 Загрузка из бункера

Загрузку в установку duo-mix можно производить из бункера

- через фильтрующий колпак (опция) при одновременном использовании транспортера или
- передающего колпака (опция).

Датчик сухой смеси служит для контроля количества загружаемого в приемный лоток материала, при уменьшении загружаемого объема ниже установленного уровня подается сигнал для отключения установки. При восстановлении заданного объема в приемном лотке выполняется автоматическое включение установки.

Перевести главный выключатель в положение “0” и вынуть штекер питания из розетки!

- Снять защитную решетку

Фильтрующий колпак (опция)
Соблюдайте требования инструкции по эксплуатации транспортера!

- Смонтировать фильтрующий колпак на установке duo-mix
- Подающие шланги присоединить к фильтрующему колпаку и транспортеру
- восстановить все необходимые электрические соединения
- Включить установку

После завершения использования фильтрующего или передающего колпака вновь установить защитную решетку!

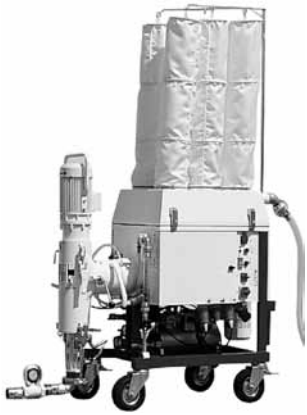


Рис. 19: duo-mix с фильтрующим колпаком

Передающий колпак (опция)

Соблюдайте требования инструкции по эксплуатации транспортера!

- Смонтировать фильтрующий колпак на установке duo-mix
- Фланец и гофрированный шланг установить на фланце бункера
- Открыть крышку бункера и заполнить приемный лоток
- Включить установку

После завершения использования фильтрующего или передающего колпака вновь установить защитную решетку!

Рис. 20:
duo-mix с передающим колпаком под малым бункером

5.2 Установка оборудования для работы в качестве приточного смесителя

Установку без насосного агрегата и с поставляемой в качестве опции смесительной трубкой увеличенной длины можно эксплуатировать также в качестве приточного смесителя.

Перевести главный выключатель в положение “0” и вынуть штекер насосного привода из розетки!

- Демонтировать с насосного агрегата датчик влажности раствора и разместить его на специальном кронштейне на корпусе установки; при этом штекер должен быть подключен к распределительному шкафу, иначе нельзя будет использовать установку в качестве приточного смесителя

- Ослабить фиксатор крепления насоса к смесительной трубке и демонтировать насосный агрегат в сборе
- Демонтировать короткую смесительную трубку и вал смесителя
- В дозирующий узел установить длинный вал смесителя и подсоединить длинную смесительную трубку

ВНИМАНИЕ!

Конический палец смесительных валов, а также штепсельное гнездо дозирующего шнека перед сборкой должны быть абсолютно чистыми и сухими. Запрещается наносить смазку на указанные элементы, поскольку иначе не удастся отделить вал смесителя от вала дозатора.

Подключение оборудования к сети водо- и электроснабжения, а также загрузка материала из мешочной тары выполняются в том же порядке, как это указано в разделе “Типовой запуск в эксплуатацию“.

Настройка консистенции смеси:

- Под выпуск смесителя установить приемную емкость
- Вновь включить штекер электропитания
- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “1”
- Главный выключатель перевести в положение “1” и включить кнопку “Вкл./Выкл.“
- Нажать кнопку “Подача воды”, по водосчетчику установить объем поступающей воды и с помощью вентиля настройки выбрать объем подачи воды для конкретного изделия в соответствии с данными производителя
- Проверить консистенцию конечного продукта и при необходимости изменить настройки регулировочного вентиля
- Отключить установку нажатием кнопки “Вкл/Выкл“; перевести главный выключатель в положение “0”

Рис. 21: Работа duo-mix в качестве приточного смесителя

5.3 Работа установки с загрузочной воронкой

duo-mix может использоваться для приготовления пастообразных смесей для этого имеется смесительная трубка и загрузочный лоток (опция). Приемный лоток имеет загрузочный объем, примерно равный 15-ти литровому ведру, т.е. типовой объем для силикатных и отделочных штукатурок.

Перевести главный выключатель в положение “0” и вынуть штекер питания из розетки!

- Тщательно очистить все агрегаты оборудования (см. гл. 7)
- Ослабить крепление смесительной трубки и откинуть насосную часть
- Демонтировать стандартную смесительную трубку
- Установка смесительной трубки с воронкой (рис. 22, 3)
- Закрепить заслонку (рис. 22, 1) на шлицах с внутренней части насосного узла (рис. 22, 2)
- Установить насосный узле на смесительной трубке с воронкой и прочно закрепить его
- Вместо типового статора и ротора установить статор/ротор D4-1/2 или D4-1/4
- Вновь включить штекер электропитания
- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “2”
- Перевести главный выключатель в положение “1”
- Загрузить в воронку пастообразную смесь
- Включить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”

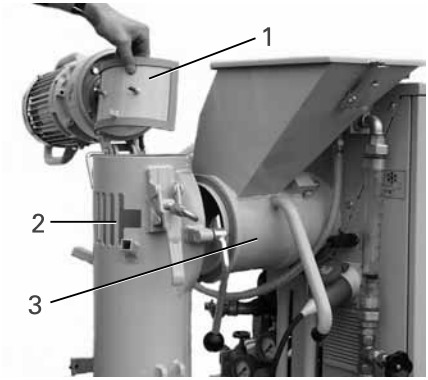


Рис. 22: duo-mix с загрузочной/ приемной воронкой

6 Эксплуатация

При транспортировке, а также монтаже и демонтаже установки требуется соблюдение действующих в конкретной стране и общепринятых норм и правил техники безопасности, даже если на это прямо не указано в настоящем руководстве!

Перед каждой рабочей сменой визуально контролируйте состояние оборудования. При этом особое внимание уделяйте электрооборудованию, штекерам, местам соединений, состоянию шлангов подачи раствора и воздуха. Неисправности следует устранить до начала работ!

Если оборудование переведено в режим готовности “standby”, оно по-прежнему готово к работе и может быть в любой момент включено с пульта ДУ. Символ: загорается белая сигнальная лампа на кнопочном выключателе “Вкл/Выкл”.

Цемент-пушку, устройство для нанесения накрывной штукатурки или пистолет для клея запрещается направлять на людей!

ВНИМАНИЕ!

Датчик влажности раствора необходимо каждые 2-3 часа работы очищать от налипания смеси. При демонтаже старайтесь не повредить изоляцию контактного стержня.

6.1 Приготовление и подача раствора

- Перевести главный выключатель в положение “1”
- Закрыть вентиль подачи воздуха цемент-пушки или или рычаг пистолета для нанесения клея
- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “3”
- Включить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”
- Открыть вентиль подачи воздуха цемент-пушки или или рычаг пистолета для нанесения клея

Теперь осуществляется автоматическое управление установкой с помощью воздушного вентиля цемент-пушки или пистолета для клея.
Смешивание и подача раствора выполняется, пока открыт воздушный вентиль. Датчик влажности раствора следит за уровнем наполнения в смесительной трубке насоса. Если уровень поднимается выше заданной отметки и датчик начинает контактировать с материалом, то выполняется автоматическое отключение смесителя. Если уровень опускается ниже датчика, то с определенной задержкой по времени смеситель вновь включается.

6.2 Нанесение раствора

После того как выполнены подключения, как указано в гл. 4:

- Включить компрессор нажатием кнопки “Вкл/Выкл”
- Перевести главный выключатель в положение “1”
- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “3” и включить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”

Теперь управление выполняется с помощью воздушного вентиля при использовании цемент-пушки, либо с помощью переключателя заслонки при использовании устройства нанесения накрывочной штукатурки. Дополнительно датчик влажности раствора контролирует работу оборудования.

6.3 Нанесение клеящего состава

После того как выполнены подключения, как указано в гл. 4:

- проверить, выключен ли компрессор кнопкой “Вкл/Выкл“
- Перевести главный выключатель в положение “1”
- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “3” и включить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”

Теперь включение и выключени агрегата возможно с помощью спускового рычага на пистолете. Дополнительно датчик влажности раствора контролирует работу оборудования.

6.4 Перерывы в работе

ВНИМАНИЕ!

При перерывах в работе учитывайте время схватывания раствора; при работе с клеевыми составами перерывы не должны, как правило, превышать 10 минут! В условиях высоких температур время схватывания растворов уменьшается!

Короткие перерывы в работе

- Закрыть воздушный вентиль цемент-пушки
- или задействовать переключатель на заслонке устройства нанесения накрывочной штукатурки, или
- спусковой рычаг пистолета для клея.

Автоматически отключится водяной насос, привод насоса и смесителя. Установка останется в рабочем режиме (горит белая сигнальная лампа), в любой момент работа может быть продолжена.

Перерывы в работе более 10 минут

- Выключить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”

Перерывы при высокой температуре окружающей среды или с остановкой работы более, чем на 30 минут

- Удалить раствор из шлангов; затем перевести главный выключатель в положение “0”

При работе с клеящими составами

- После перерывов до 10 минут необходимо 20–40 л раствора перелить в ведро, чтобы шланги и пистолет заполнились свежим раствором
- Если перерывы в работе превышают 10 минут: удалить раствор из шлангов и пистолета и промыть их водой (см. гл. 7)

Утилизация остатков раствора и клея выполняется с соблюдением установленных правил!

6.5 Удаление пробок

При обнаружении пробки немедленно выключите машину с помощью выключателя “Вкл/Выкл“!

- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “4”
- Включить установку, нажав кнопку “Вкл”, вал двигателя должен вращаться в обратную сторону, пока в шлангах с раствором не исчезнет давление

Убедитесь, что в шлангах подачи раствора отсутствует давление! Отсоединяйте шланги подачи раствора только в безнапорном состоянии! Перед открытием соединения накройте муфту брезентом, отверните лицо и наденьте защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!

- Отключить установку нажатием кнопки “Выкл“; перевести главный выключатель в положение “0”
- Отсоединить шланги подачи раствора от установки, цемент.пушки или пистолета
- Очистить шланги подачи раствора (см. гл. 7,3)

6.6 Эксплуатация в зимний период

ВНИМАНИЕ!

В процессе эксплуатации при отрицательной температуре окружающего воздуха не исключается выход оборудования из строя по причине замерзания водопроводных элементов! Поэтому перед длительным простоем машины в холодное время года необходимо полностью удалять воду из ее водопровода.

- Остановить подачу воды
- Удалить воду из всех шлангов подачи воды
- Открыть сливные краны водяного насоса
- Продуть элементы арматуры подачи воды сжатым воздухом

Перед возобновлением работы закройте все сливные краны.

6.7 Завершение работы

Остается еще 1–2 м² обрабатываемой поверхности:

- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “2”
- С помощью регулировочного вентиля увеличить подачу воды до 300–500 л/ч и продолжить нанесение материала до выхода раствора более жидкой консистенции

ВНИМАНИЕ!

Не используйте разжиженный материал, он подлежит сливу в уловитель

- Дать поработать установке до опустошения насосного узла (проконтролировать визуально через шлицы в смесительной трубке)
- Очистить датчик влажности раствора от налипшего материала

7 Чистка

Работы по очистке оборудования выполняются в указанном здесь порядке!

Утилизация остатков раствора и клея выполняется с соблюдением установленных правил!

- Рабочие операции должны быть идентичны указанным в разделе “Завершение работы” (см. гл. 6.7).

7.1 Отсоединить шланги подачи раствора

Отключить приводы смесителя и насоса.

- Перевести 4-позиционный переключатель в положение “4”
- Включить установку, нажав кнопку “Вкл”, вал двигателя должен вращаться в обратную сторону, пока в шлангах с раствором не исчезнет давление

Убедитесь, что в шлангах подачи раствора отсутствует давление! Отсоединяйте шланги подачи раствора только в безнапорном состоянии! Перед открытием соединения накройте муфту брезентом, отверните лицо и наденьте защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!

- Отключить установку нажатием кнопки “Выкл”; перевести главный выключатель в положение “0”
- Отсоединить шланги подачи раствора от установки, цемент-пушки или пистолета
- Демонтировать и промыть водой патрубок насоса; при необходимости удалить загрязнения с помощью шпателя
- Установить патрубок насоса

7.2 Очистка насосного агрегата

- Шланг подачи воды и пистолет для нанесения клея (комплектующие) подключить к крану (рис. 23)

Отсоединить штекер кабеля питания привода насоса от распределительного шкафа!

- Главный выключатель перевести в положение “1” и включить кнопку “Вкл./Выкл.”
- Перекидной выключатель водяного насоса “режим/Вкл.”
- Открыть кран и через шлицы промыть водой насосную смесительную трубку
- Ослабить крепление привода насоса и откинуть вбок привод насоса
- С помощью разбрызгивателя очистить насосный блок
- Вновь установить на место и закрепить привод насоса
- Выключить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”
- Перекидной выключатель водяного насоса “режим/Вкл.” установить в положение “Режим”
- Включить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”
- Установка должна работать, пока не будет удалена вода с насосного блока

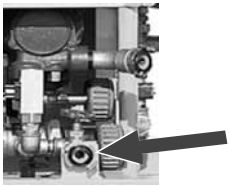


Рис. 23:
Кран для чистки системы

7.3 Очистка шлангов подачи раствора

- С двух концов установить в шланг шарики из пористой резины нужного диаметра
- Шланг с помощью переходника (M35/GEKA) подключить к промывочному крану (см. рис. 23)
- Открыть промывочный кран
- Главный выключатель перевести в положение “1” и включить кнопку “Вкл./Выкл.”
- Перекидной переключатель водяного насоса “режим/Вкл” перевести в положение “Вкл”, промывать водой то тех пор, пока шарик не появится с другого конца шланга
- Процедуру повторить минимум еще один раз, пока из шланга не будет выходить чистая вода

7.4 Очистка смесительной трубки

Переключатель “Вкл/Выкл” в положении “Выкл”, а главный выключатель в положении “0”, после этого отсоединить штекер от сети!

- Ослабить крепление смесительной трубки и откинуть насосную часть
- Под выпуск открытой смесительной трубки установите приемную емкость
- Ослабить крепление смесительной трубки и демонтировать смесительную трубку

ВНИМАНИЕ!

Закрыть блок дозатора заглушкой из комплекта поставки (рис. 24), чтобы внутрь не проникла влага!

- Вынуть смесительный вал
- Смесительный вал и смесительную трубку очистить с помощью шпателя, затем продолжить очистку с помощью воды и щетки

- Особенно тщательно следует промыть впускной патрубок смесительной трубки
- Удалить заглушку дозирующего блока

Рис. 24:
Закрытие дозирующего блока заглушкой

7.5 Очистка дозатора

ВНИМАНИЕ!

Узел дозирования должен оставаться абсолютно сухим и чистым. Конический палец смесительных валов, а также штепсельное гнездо дозирующего шнека перед сборкой должны быть абсолютно чистыми и сухими.
Запрещается наносить смазку на указанные элементы, поскольку иначе не удастся отделить вал смесителя от вала дозатора.

- С помощью сухого шпателя удалить загрязнения с дозатора
- Установить палец смесительного вала в штепсельное гнездо дозирующего шнека
- Вновь надежно подсоединить смесительную трубку

7.6 Очистка цемент-пушки/устройства нанесения накрывочной штукатурки

- Отсоединить пневмошланг
- Устройство нанесения укрывочной штукатурки промыть под струей воды

7.7 Очистка пистолета для клея

Очистка после перерывов

- Отсоединить шланг пистолета (рис. 25, 1) , вместо него установить шланг подачи воды с разъемом GEKA
- Под давлением подать воду в шланг (не менее 3-6 бар) несколько раз открыть и закрыть спусковой рычажок до появления чистой воды

Очистка после завершения работы

- С помощью ключа SW 30 (комплектующие пистолета) демонтировать форсунку
- Отсоединить разъем GEKA (рис. 25, 2) промыть внутреннее пространство; затем промыть корпус пистолета
- Высушить пистолет и смазать маслом (например, арт. № 545089), особенно тщательно внутри, где подается клеящее вещество
- Вновь собрать пистолет и еще раз смазать маслом

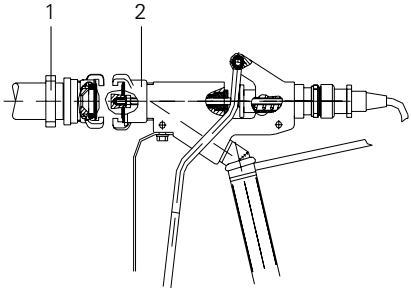


Рис. 25: Очистка пистолета для клея

1 Шланг подачи клея
2 Соединитель GEKA

8 Устранение неисправностей

Таблица со списком возможных проблем и их решений не заменяет подробные инструкции в отдельных главах руководства. Соблюдайте указания по технике безопасности из соответствующих глав руководства!

8.1 Неисправности при запуске в эксплуатацию

Неисправность	Причина	Устранение
Оборудование не включается при срабатывании главного выключателя или кнопки “Вкл/Выкл”	Нет электропитания	Проверить предохранители, кабель и штекерные соединения
	Давление воды отсутствует или ниже нормы	Проверить магистраль подачи воды; проверить фильтр на входе
	Штекер водяного насоса не подключен к распределительному шкафу	Подключить штекер водяного насоса
	Неисправность водяного насоса	Заменить водяной насос
	Не подключен штекер датчика влажности раствора	Подключить штекер датчика
Не удается настроить подачу необходимого количества воды	Загрязнение фильтра ограничителя давления	Снять и промыть сетчатый фильтр
	Ограничитель установлен на слишком низкие параметры	Установить ограничитель давления на 2 бара
	Засорился впускной патрубок подачи воды дозатора	Очистить впускной патрубок
Двигатель насоса не работает	Плохо прочищена смесительная трубка насоса, ротор не вращается	1-2 раза провернуть ротор вперед/назад, при необходимости заменить ротор
	Износ ротора/статора	Проверить состояние ротора/статора и при необходимости заменить их
Смеситель не работает в положении “3“ 4-ступенчатого переключателя или не отключается	Сильное загрязнение нижней части датчика	Очистить нижнюю часть датчика

8.2 Неисправности при эксплуатации в качестве смесительного насоса

Неисправность	Причина	Устранение
Значительные перепады в консистенции готового раствора	Загрязнение дозирующего шнека	Демонтировать и очистить дозирующий шнек
Из смесительного узла вода поступает в насосный узел	Загрязнен магнитный клапан	Снять и очистить мембрану; проверить, открыто ли компенсационное отверстие мембраны
Не работает насос	Закрыт воздушный вентиль и работает компрессор	Открыть воздушный вентиль
Оборудование не в режиме готовности	Загрязнение сетчатого фильтра на входе, шланг подачи воды разорван или перегнулся, либо не до конца открыт кран подачи воды	Снять и очистить сетку фильтра проверить шланг открыть кран подачи воды
Срабатывает защита двигателя насоса	Слишком густая консистенция материала	Отрегулировать консистенцию
	Чрезмерная затяжка крепления насоса (статор и ротор)	Ослабить крепление насоса
	Закупорка патрубка насоса	Очистить патрубок насоса
При нанесении раствора насос отключается	Засорение пневмошланга или засорение воздушной форсунки	Проверить подачу воздуха или очистить форсунку
	Датчик давления воздуха настроен на слишком низкое значение	Настроить датчик давления воздуха на отключающее давление 1,8 бар
	Длина пневмошлангов превышает норму	Укоротить пневмошланги
	Недостаточный диаметр пневмошланга	Использовать пневмошланг 1/2"
Привод насоса не отключается от цемент-пушки	не срабатывает предохранительный клапан компрессора	Выключить установку с помощью кнопки “Вкл./Выкл.”, затем обеспечить легкость хода предохранительного клапана
	Предохранительный клапан установлен на слишком низкие параметры	Отрегулировать клапан на 3,2–3,5 бара
	Датчик давления воздуха настроен на слишком высокие параметры	Настроить датчик на отключающее давление в 1,8 бара
	Объем воздуха, подаваемый компрессором, ниже нормы	Проверить состояние мембраны и пластин клапана, при необходимости заменить

Неисправность	Причина	Устранение
Не срабатывает датчик влажности раствора	Датчик вышел из строя	Заменить датчик
	Не подключен штекер датчика влажности раствора	Подключить штекер в распределительном шкафу
Часто срабатывает защитный выключатель компрессора	Загрязнение фильтра магистрали подачи, компрессор нагревается	Заменить фильтр

8.3 Неисправности при эксплуатации в качестве приточного смесителя

Неисправность	Причина	Устранение
Смеситель не работает	Датчик влажности смести касается металлической поверхности	Установить датчик в предусмотренное для него гнездо
	Перекидной выключатель водяного насоса “режим/Вкл.” установлен в положение "Вкл"	Установить перекидной выключатель в положение “режим”
	Не подключен штекер датчика влажности раствора	Подключить кабель датчика к распределительному шкафу

Прочие неисправности: См. “Неисправности при эксплуатации в качестве смесительного насоса”.

8.4 Неисправности в режиме эксплуатации с пистолетом для нанесения клея

Неисправность	Причина	Устранение
Из пистолета на поступает клей	Засорение пистолета (слишком большой перерыв)	Очистка пистолета для клея
	Вышел из строя концевой выключатель	Проверить или заменить концевой выключатель
При завершении подачи клея поступление его продолжается	Загрязнение рычажного механизма	Очистить рычажный механизм
	Загрязнения на участке между форсункой и заглушкой	Очистка пистолета для клея

9 Текущий ремонт и обслуживание

Перед проведением работ на электрооборудовании следует отключать его от сети путем извлечения вилки из розетки, поскольку даже при выключенной машине определенные компоненты находятся под напряжением.
В соответствии с правилами техники безопасности требуется ежегодная проверка состояния установки специалистами технического надзора.

9.1 Регулярное техническое обслуживание

- В соответствии с инструкцией необходимо регулярно удалять остатки раствора из смесительной трубки, трубки подачи сухой смеси и подающего шнека.
- С помощью шприца следует регулярно заполнять смазкой резиновую манжету привода смесителя
- Необходимо регулярно с помощью шприца добавлять смазку в шарниры и шкворни
- Следует регулярно очищать воздушный фильтр компрессора
- Следует регулярно очищать сетчатый фильтр ограничителя давления
- Требуется регулярная очистка сетчатого фильтра подачи воды
- Регулярно проверяйте состояние шлангов и кабелей электрооборудования, особенно потребителей

9.2 Смена масла

Редукторные двигатели поставляются с завода в рабочем состоянии и не требуют обслуживания в течение до 8000 рабочих часов. Затем редукторы промывают с помощью промывочного масла и проверяют работоспособность

ВНИМАНИЕ!

Переполнение смазкой приводов и редукторов может привести к недопустимому нагреву указанных элементов. Запрещается смешивать различные сорта смазочных веществ и масел. Для сохранения гарантии требуется соблюдение норм и правил внесения смазки!

При утилизации масел, смазок и чистящих средств соблюдайте действующие стандарты по охране окружающей среды!

Для замены масла мы рекомендуем использовать следующие сорта

для привода насоса
Esso Fließfett S420,
заправочный объем 1.160 ксм;

для привода смесителя
Öl Shell Tivela Oil 82,
заправочный объем 800 ксм.
В качестве альтернативы допускается использование следующие типов смазок:

Смазка	**Масло**
Привод насоса:	**Привод смесителя:**
Aral FDP 00;	Aral Degol BG 220;
BP Energrease HTO;	BP Energol GR-xP 200;
Esso Fibrax EP-370;	Esso Sparton EP-220;
Mobil Mobilplex 44;	Houghton Molygear 115;
Shell Spezialgetriebefett H;	Mobil Mobilgear 630;
Shell Omala 220;	
Calypsol Bison Oel	
MSR 114	

10 Запчасти и комплектующие

Разрешено использовать только запчасти и комплектующие, предоставленные компанией m-tec mathis technik gmbh. При использовании запчастей или комплектующих, не допущенных к эксплуатации, любая ответственность за ущерб со стороны компании m-tec mathis technik gmbh исключена. Гарантия аннулируется.

Самовольное переоборудование и изменение конструкции машины исключают любую ответственность производителя за вытекающий из этого ущерб.

Мы охотно отправим вам по запросу подробный каталог со списком доступных запчастей и комплектующих, а также дополнительной информацией. С вопросами и заказами обращайтесь к дилеру, ответственному за ваш регион.

m-tec mathis technik gmbh
Otto-Hahn-Straße 6
D-79395 Neuenburg
Тел.: +49 7631 709 0
Факс: +49 7631 709 120
e-mail:
D: info.de@m-tec.com
F: info.fr@m-tec.com
IT: info.it@m-tec.com
NL: info.nl@m-tec.com
PL: info.pl@m-tec.com
RU: info.ru@m-tec.com
UK: info.uk@m-tec.com
E: mortero@m-tec.es
Адрес для общих вопросов:
sales.se@m-tec.com
Интернет: www.m-tec.com

m-tec Machinery Technology (Shanghai) Co.,Ltd.
Siyi Rd.510, Malu Jiading
201801 Shanghai, China
Тел.: +86 21 6915 6120
Факс: +86 21 6915 6223
e-mail: info.cn@m-tec.cn
Интернет: www.m-tec.com

m-tec CZ s.r.o.
Areál HESPO
P.O. Box 79
CZ-76302 Zlin-Malenovice
č. tel.: +420 577 100 411
č. fax: +420 577 100 433
e-mail: prodej@m-tec.com
Интернет: www.m-tec.com

11 Декларация соответствия нормам ЕС

1 **Декларация соответствия нормам ЕС**

на основании п. 1A Приложения II к Директиве ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC

2 Настоящим мы, m-tec mathis technik gmbh, заявляем, что конструктивное исполнение

3 Наименование: **Смесительный насос**

4 Тип: **duo-mix**

5 Серийный номер:

6 в предоставленном исполнении соответствует действующим в ее отношении стандартам:

- 2006/42/EC, Приложение I, Директива ЕС по машинному оборудованию
- 2004/108/EC, Директива ЕС по электромагнитной совместимости

Использованные гармонизированные стандарты, в частности:

- EN ISO 12100-1, 12100-2
- EN 60204-1
- EN 12001

Применимые в стране технические спецификации, в частности:

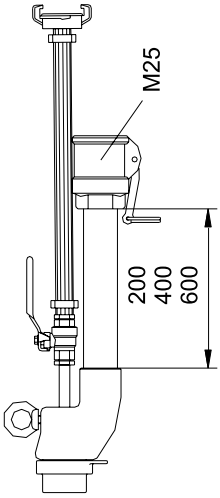
- BGR 183 Правила техники безопасности при эксплуатации оборудования подачи и нанесения растворов

7 Нойенбург,

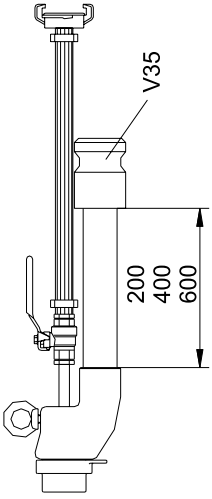
по поручению Петер Веттенгель

менеджер QM/EHS

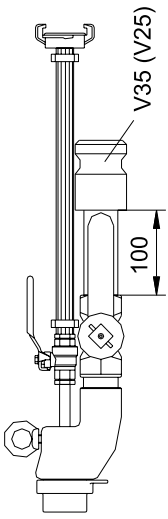
8 Господин Петер Веттенгель уполномочен готовить техническую документацию.



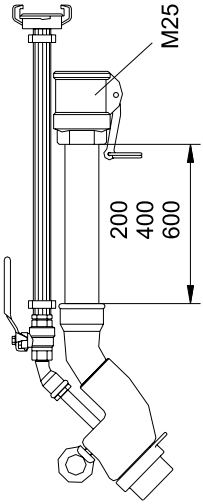
605145 Spritzgerät M25, 200 mm lang, gerade
605146 Spritzgerät M25, 400 mm lang, gerade
605147 Spritzgerät M25, 600 mm lang, gerade



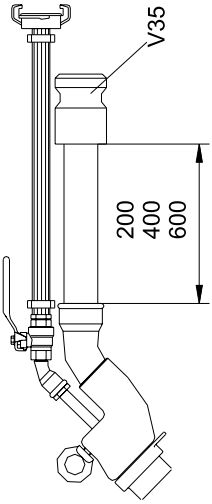
605165 Spritzgerät V35, 200 mm lang, gerade
605166 Spritzgerät V35, 400 mm lang, gerade
605167 Spritzgerät V35, 600 mm lang, gerade



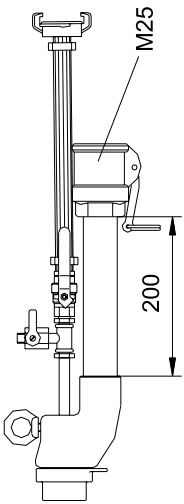
545155 Spritzgerät V35, 100 mm lang, gerade, mit Absperrhahn
545156 Spritzgerät V25, 100 mm lang, gerade, mit Absperrhahn



605148 Spritzgerät M25, 200 mm lang, gekröpft
605149 Spritzgerät M25, 400 mm lang, gekröpft
605150 Spritzgerät M25, 600 mm lang, gekröpft



605168 Spritzgerät V35, 200 mm lang, gekröpft
605169 Spritzgerät V35, 400 mm lang, gekröpft
605170 Spritzgerät V35, 600 mm lang, gekröpft



605160 Spritzgerät M25, 200 mm lang, gerade, mit Bypass

Рис. 26: Сводный перечень распылителей