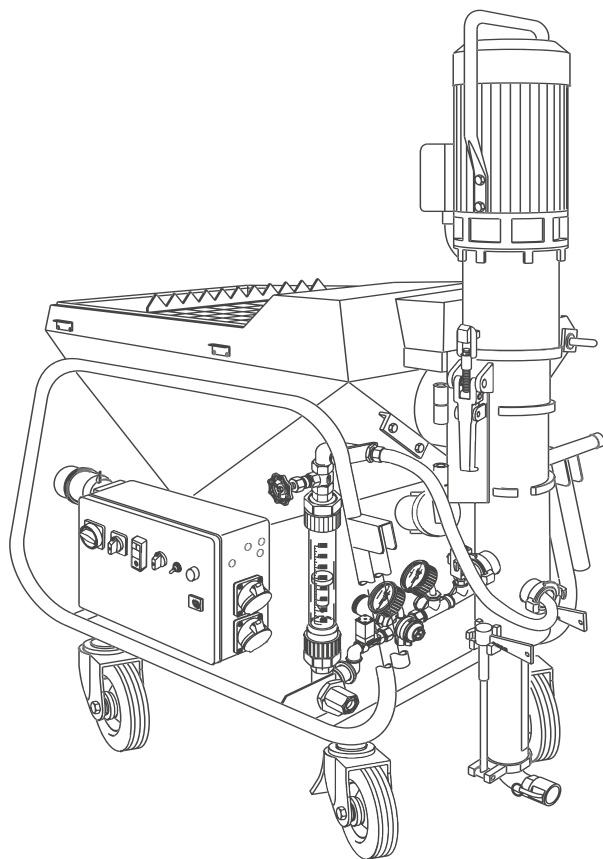


Инструкция по эксплуатации

Штукатурный агрегат м3Е



© 2004 m-tec mathis technik gmbh

Авторские права на данную инструкцию по эксплуатации принадлежат компании M-tec Mathis Technik GmbH. Данные инструкции по эксплуатации предназначены для пользования персоналом, осуществляющим монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание.

В них содержатся правила и технические чертежи, копирование которых, распространение, использование для рекламы или передача третьим лицам без разрешения не допускается ни полностью, ни частично.

Техническая разработка:

Изготовитель оставляет за собой право изменять технические данные для приведения их в соответствие с текущим техническим совершенствованием без какого бы то ни было оповещения. Запросы, касающиеся текущего состояния инструкций по эксплуатации, изменений в них или добавлений, следует направлять в m-tec.

Уважаемый покупатель!

Данная машина построена в соответствии с самыми последними техническими разработками, а также согласно общим нормам и техническим условиям, принятым в Европейском Союзе. Об этом свидетельствует символ CE, а также прилагаемая декларация соответствия, которая находится в конверте в комплекте с данной машиной.

Просим извлечь эту декларацию из конверта до пуска машины в эксплуатацию,



а также заранее заполнить формуляр. Таким образом Вы узнаете все важнейшие данные по машине, и потом он всегда будет у Вас под рукой, и Вам не нужно будет обращаться к заводскому шильдику на машине.

Кроме того, просим Вас держать под рукой следующие данные, которые понадобятся для передачи нам информации.

Данные, которые Вы должны внести в эту таблицу, находятся на заводском шильдике на машине.

Тип

Серийный номер

Год выпуска

Электропитание V / 50 Hz /Ph.

Полное потребление тока

Сдана в эксплуатацию

Для использования/переработки

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Безопасность | 5 |
| 1.1 | Символы для безопасной работы | 6 |
| 1.2 | Указания по безопасной работе | 7 |
| 1.3 | Средства личной защиты | 9 |
| 2 | Описание машины | 10 |
| 2.1 | Конструктивное назначение | 10 |
| 2.2 | Описание | 10 |
| 2.3 | Общий вид машин | 11 |
| 2.4 | Символы на машине | 12 |
| 2.7 | Спецификация | 15 |
| 2.8 | Принадлежности | 20 |
| 3 | Транспортировка и место установки | 21 |
| 3.1 | Транспортировка агрегата | 21 |
| 3.2 | Место установки агрегата | 22 |
| 4 | Сборка..... | 23 |
| 4.1 | Особенности зависящие от материала | 23 |
| 4.2 | Монтаж шнекового насоса | 23 |
| 4.3 | Водоснабжение | 24 |
| 4.4 | Внутренние соединения | 25 |
| 4.5 | Соединение воздушных шлангов | 25 |
| 4.6 | Соединение растворных шлангов | 26 |
| 4.7 | Подвод электропитания | 28 |
| 4.8 | Установка направления вращения электродвигателя | 28 |
| 4.9 | Смочите шланги известковым молоком | 29 |
| 4.10 | Наполнение агрегата | 30 |
| 4.11 | Наполнение материалом из бункера / силоса | 30 |
| 5 | Работа | 31 |
| 5.1 | Смешивание и прокачка | 32 |
| 5.2 | Перерывы | 32 |
| 5.3 | Действия при забивании шлангов | 33 |
| 5.4 | Работа в зимнее время | 34 |
| 6 | Чистка..... | 35 |
| 6.1 | Окончание работы..... | 35 |
| 6.2 | Очистка растворных шлангов | 35 |
| 6.3 | Очистка смесительной трубы насоса | 36 |
| 6.4 | Очистка пистолета | 37 |
| 7 | Обнаружение и устранение неисправностей | 38 |
| 8 | Уход и техническое обслуживание | 40 |
| 8.1 | Техническое обслуживание агрегата м3Е | 40 |
| 8.2 | Смазка | 41 |
| 9 | Принадлежности /запчасти | 42 |
| 9.1 | Запчасти | 42 |
| 10 | Схемы электрические..... | 44 |

1 Безопасность

Агрегат mTE построен по последнему слову техники и был отправлен с предприятия в идеальном состоянии. Тем не менее, он может оказаться опасным, если эксплуатировать его неправильно или не для тех целей, для которых он предназначен, или необученным персоналом.



По этой причине, любое лицо, участвующее каким бы то ни было образом в эксплуатации агрегата, в уходе за ним или в техническом обслуживании, должно сначала прочитать и усвоить настоящие инструкции по эксплуатации, а в особенности главу 1 "Безопасность". Следует строго соблюдать соответствующие постановления по технике безопасности и общепризнанные правила, касающиеся технической безопасности и охраны труда.

Инструкция по эксплуатации любого штучатурного агрегата m-tec должна быть всегда при машине, чтобы оператор мог воспользоваться ею в любой момент.

1.1 Символы для безопасной работы

В настоящей инструкции используются следующие знаки безопасности работы:



Данный знак появляется во всех важных инструкциях по безопасности в данном руководстве, когда имеется угроза жизни или конечностям пользователя. Просим обращать внимание на эти инструкции и действовать в таких случаях с крайней осторожностью.

Помимо инструкций по безопасности, содержащихся в данном руководстве, необходимо соблюдать общие правила и нормы техники безопасности и обеспечивать безопасность для лиц находящихся вблизи машины или её деталей.



Предупреждение об опасном электронапряжении. При неправильном обращении с электрошкафом или с электропроводами и кабелями имеется опасность удара электротоком, который ведёт к тяжёлым ранениям, ожогам или даже к смерти.

ВНИМАНИЕ

Данный знак появляется во всех важных инструкциях по безопасности в данном руководстве, где требуется особое внимание относительно указаний, правил и норм и правильных циклов работы, и где даются указания, как предотвратить повреждение или разрушение машины. Пожалуйста, точно соблюдайте инструкции.



Этот символ указывает на дополнительную информацию к машине или документации.



Данный знак указывает на опасности, которые ведут к нарушениям правил охраны окружающей среды, при не соблюдении указаний.

1.2 Указания по безопасной работе

- Агрегат m3E предназначен для перемешивания и прокачки перемешанного сухого материала заводского изготовления с максимальным размером зерна 1,6 мм (цементная или гипсовая штукатурная смесь) или 3,5 мм (самовыравнивающийся пол) с соответствующими шнековыми насосами. Агрегат может также быть использован для нанесения клеев (максимальный размер зерна 1 мм) при помощи клеевого пистолета m-tec (ссылочный номер 606420) и шнекового насоса m-tec D4-1/2. Применение агрегата для целей, на которые он не рассчитан, сопряжено с риском для жизни и здоровья оператора, а также может привести к повреждению машины и к последующему ухудшению ее рабочих характеристик.
- Внесение конструктивных изменений в агрегат без соответствующих полномочий автоматически освобождает изготовителя от любого возникающего впоследствии ущерба.
- Разрешается применять только оригинальные запасные части и детали оборудования m-tec. Компания m-tec слагает с себя какую бы то ни было ответственность за ущерб, вызванный применением нефирменных запасных частей.
- Перед началом каждой смены оператор должен визуально проверить все агрегаты на отсутствие видимых дефектов.
- Во время этой проверки особое внимание должно быть уделено электрическим проводам, вилкам, соединениям и шлангам для растворной смеси и воздуха.
- По крайней мере один раз в год агрегаты должны подвергаться испытаниям, проводимым экспертом, на их соответствие назначению. Экспертом считается лицо, которое, благодаря профессиональному обучению и личному опыту, обладает достаточными знаниями в области машин для приготовления и

нанесения штукатурки, а также хорошо знакомо с соответствующими государственными правилами и нормами, регулирующими технику безопасности при производстве работ, правилами недопущения несчастных случаев, руководствами и признанными техническими правилами в степени, достаточной для определения годности агрегата.

- Грузоподъемное оборудование (например, тросы, ремни) должны иметь минимальную подъемную силу 800 кг.
- Агрегат должен располагаться вне пределов опасной зоны поднятых строительных площадок или место работы машины должно быть защищено крышей от падающих предметов.
- Машина должна устойчиво стоять на ровной поверхности и должна быть защищена от непреднамеренного движения.
- Рабочая зона вокруг пульта управления и насосной установки должна быть свободна для обеспечения свободного доступа.
- Сеть электропитания агрегата должна в любом случае быть защищена автоматическим выключателем от утечки на землю (например, в главном шкафу на строительной площадке).
- В соответствии с профсоюзными правилами, направленными на предотвращение несчастных случаев, мы рекомендуем пользоваться манометром для шлангов. Он позволяет оператору проверять давление в шлангах и способствует защите персонала и экономной эксплуатации агрегата. Манометр входит в комплект поставки агрегата m3E.
- По соображениям техники безопасности работа агрегата допускается только с предписанными шлангами для раствора, характеризующимися допустимой перегрузкой 40 бар и давлением на разрыв 120 бар.
- Отсоединять шланги для раствора можно только при отсутствии давления. Давление можно проверить по

манометру, установленному на агрегате. Если шланги все еще находятся под давлением, его нужно снять. Для того чтобы защитить себя от какого бы то ни было материала, который может быть выброшен под давлением, закрывайте разъемы при их отсоединении и надевайте защитные очки.

- Когда агрегат m3E отключен при помощи воздушного клапана на пистолете для набрызга, он все еще готов к действию, и его можно включить опять при помощи этого воздушного клапана при условии, что время перерыва не превышает время схватывания раствора, находящегося в работе. Агрегат опять готов к работе. Индикатор: загорается белая лампочка на кнопке ON/OFF.
- Никогда не направляйте пистолет на человека!
- При проведении каких бы то ни было работ по техническому обслуживанию агрегата извлеките вилку из розетки. Даже когда агрегат отключен, в различных его узлах всё еще может быть в наличии электрическое напряжение.

1.3 Средства личной защиты

- Подрядчик должен обеспечить наличие соответствующих средств личной защиты слуха, если шум на строительной площадке превышает 85 дБ (А). Рабочие обязаны пользоваться этими средствами защиты при уровнях шума свыше 90 дБ (А).
- При чистке засорений и во время нанесения раствора следует носить адекватные защитные очки.
- Очки считаются адекватными, если оправка и защитные стекла отвечают требованиям стандартов DIN 58211, часть 2, и DIN 4647, лист 5, соответственно.
- При нанесении штукатурки также следует пользоваться соответствующими средствами защиты головы и ног.

2 Описание машины

2.1 Конструктивное назначение

Агрегат m3E предназначен для перемешивания и прокачки перемешанного сухого материала заводского изготовления с максимальным размером зерна 1,6 мм (цементная или гипсовая штукатурная смесь) или 3,5 мм (самовыравнивающийся пол) с соответствующими шнековыми насосами. Агрегат может также быть использован для нанесения клеев (максимальный размер зерна 1 мм) при помощи клеевого пистолета m-tec (ссылочный номер 606420) и шнекового насоса m-tec D4-1/2.



Применение агрегата для целей, на которые он не рассчитан, сопряжено с риском для жизни и здоровья оператора, а также может привести к повреждению машины и к последующему ухудшению ее рабочих характеристик.

2.2 Описание

m3E - это штукатурный агрегат с отдельными приводами для подающего и смесительно-насосного узлов. Из бункера сухой материал подается дозирующим шнеком в узел смешивания, где он смешивается до нужной консистенции смешивающим валом, а затем прокачивается дальше эксцентрическим шнековым насосом.

Управление агрегатом m3E производится через его панель управления и водяную арматуру, а во время работы автоматически от пистолета.

Управление работой может осуществляться вручную, непосредственно на агрегате, например, при пуске, а также для чистки агрегата.

2.3 Общий вид машин

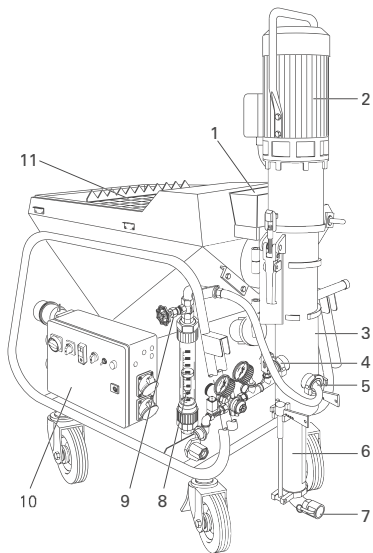


Рисунок 1: Вид спереди

- 1 Предохранительный выключатель
- 2 двигатель насоса
- 3 смесительная труба насоса
- 4 вход воды для цементного раствора
- 5 вход воды для гипсового раствора
- 6 шнековый насос
- 7 наконечник насоса / штуцер для шлангов
- 8 колба расходомера
- 9 кран для тонкой регулировки расхода воды
- 10 панель управления (смотри главу 2.5)
- 11 защитная решетка

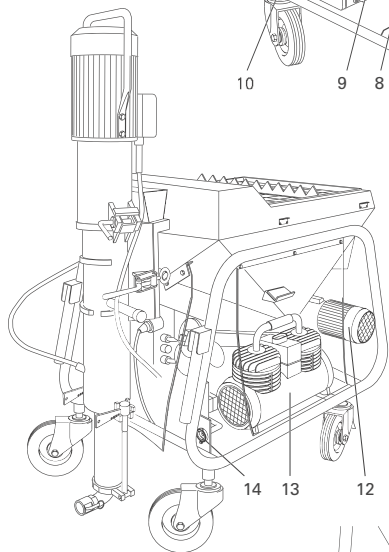


Рисунок 2: Вид сзади
двигатель подающего шнека

- 12 подающий шнек
- 13 компрессор

14 выход воздуха

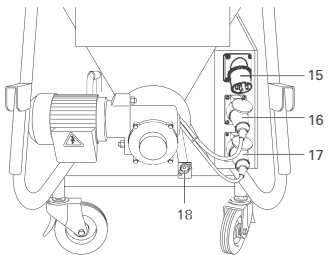
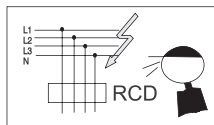


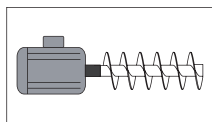
Рисунок 3: Вид сбоку

- 15 вход 4 / 5-типолюсный разъем 400 вольт, 50 герц
- 16 разъем для двигателя подающего шнека
- 17 разъем для подключения компрессора
- 18 вход воды

2.4 Символы на машине



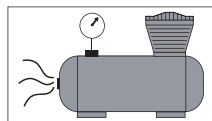
Подключать только через-
RCD-распределитель тока



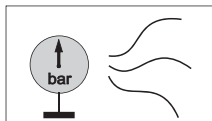
Подключение мотора
подающий шнек



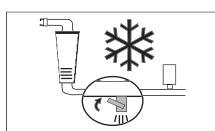
Предупреждение!
Вращающиеся/движущиеся
части машины



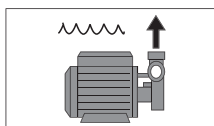
Подключение компрессора



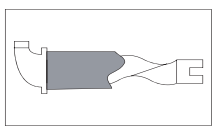
Подключение кабеля управления
Датчик бавления воздуха



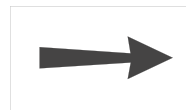
Предупреждение! При угрозе
заморозания закройте кран



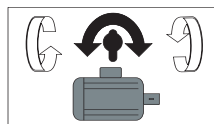
Подключениеводяного насоса



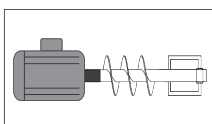
Подключение насоса



Стрелка направления
вращения



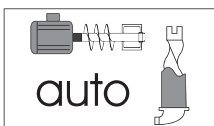
Переключатель направления
вращения мотора



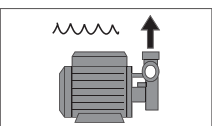
Селекторный переключатель
подающий шнек "Manuell"



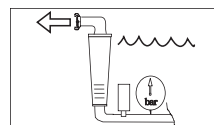
Предупреждение!
электр. напряжение тока



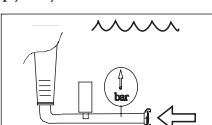
Селекторный переключатель
подающий шнек "Auto"



Переключатель водяного насоса
вручную-/автоматически



Кнопки "Подачи воды"
подачи воды



Подключение системы
подачи воды

2.5 Рабочие переключатели

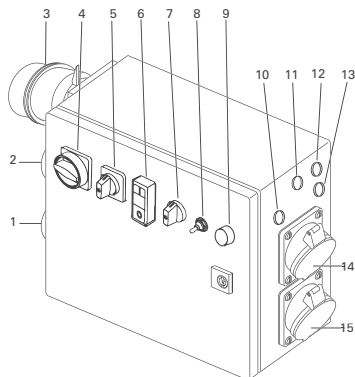


Рисунок 4: Элементы управления и подключения

- 1 Подключение компрессор
- 2 Подающий шнек
- 3 Входной разъем
- 4 Главный выключатель
- 5 Реверсивный переключатель
- 6 Кнопка "ON/OFF"
(включения и выключения)
- 7 Стопорный переключатель
"auto/manually" подающего шнека
- 8 Тумблер "Auto/Manuell" водяного насоса (опция)
- 9 Кнопка "Water pre-fill" (предварительная подача воды)
- 10 Подключение предохранительного выключателя двигателя насоса ВЫКЛ (насос "OFF")
- 11 Подключение регулятор давления воздуха
- 12 Подключение регулятор давления воды
- 13 Подключение электромагнитный клапан, вода
- 14 Подключение насос
- 15 Подключение водяной насос (опция)

Панель управления

Электрическое оборудование соответствует требованиям VDE и установлено в надежном корпусе, который легко поддается техническому обслуживанию. Разъемы на пульте управления:

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Входной разъем в аппаратуру: | 32А, 4 полюса, или 32А, 5 полюсов |
| Транспортирующий шнек: | 16А, 5 полюсов |
| Насос: | 16 А, 5 полюсов |
| Водяной насос (опция): | 16 А, 5 полюсов |
| Компрессор: | 16 А, 4 полюса |
| Предохранительный выключатель: | подключен напрямую |
| Регулятор давления воздуха: | 4 полюса |
| Регулятор давления воды: | подключен напрямую |
| Электромагнитный клапан, вода: | подключен напрямую |
| Вариант без водяного насоса: | 2 встроенные розетки 230В |

2.6 Рабочие элементы

Главный выключатель (рубильник)

В положении "0" весь агрегат выключен.

В положении "1" агрегат готов к работе.

Реверсивный переключатель, направление вращения

Направление вращения двигателя подачи, двигателя насоса и водяного насоса задается переключателем реверса. Во время работы проверять направление вращения можно при помощи стрелок направления на двигателе насоса и подающего шнека (смотри главу 4.8, "Направление вращения").

Кнопка "ON/OFF" (включение и выключение)

При пуске агрегат включается кнопкой "ON"; при окончании работы кнопкой "OFF".

Стопорный переключатель "Auto/Manually" подающего шнека

В положении "Auto" (фиксированная функция) транспортировочный шнек запускается в автоматическом режиме всей машины. В положении "вручную" транспортировочный шнек может быть отдельно активирован до тех пор, например, при чистке машины, пока нажимается кнопка (положение слева). После того как кнопка будет отпущена, мотор выключается.

Тумблер "Auto/Manuell" водяного насоса

(только для m3E с водяным насосом)

При автоматическом режиме работы агрегата, тумблер находится в нижнем положении; водяной насос автоматически управляется. В положении работа вручную (положение наверху) водяной насос запускается без автоматического управления, например, при чистке машины.

Кнопка "Water pre-fill" (предварительная подача воды)

Кнопка используется для установки количества воды перед работой.

2.7 Спецификация

Габаритные размеры (с двигателем насоса и эксцентрическим шнековым насосом)

| | |
|---|---------|
| длина: | 1220 мм |
| ширина: | 700 мм |
| высота: | 1550 мм |
| Высота заполнения: | 1000 мм |
| Высота с фильтром, колпаком и мешками фильтра: | 2250 мм |

Общие данные:

| | |
|---|--------|
| Масса вместе с принадлежностями: | 215 кг |
| Принадлежности: | 10 кг |
| Смешивающий насос: | 70 кг |
| Компрессор: | 17 кг |
| Привод подачи и шнек: | 28 кг |
| Рама с оборудованием: | 90 кг |
| Уровень шума: 82 дБ (А); шум на расстоянии 1 м; измерение в свободном поле во время работы. | |

Узел подачи

| | |
|--------------------------------|---|
| | Двигатель с редуктором |
| Напряжение: | 230/400 В |
| Частота: | 50 герц |
| Мощность: | 0,9 кВт |
| Номинальная скорость вращения: | $n = 39$ об/мин |
| Подача: | В стандартном исполнении – шнек с шагом 120 |

Насосный агрегат

| | |
|------------------------------|------------------------|
| | Двигатель с редуктором |
| Напряжение: | 400 В |
| Частота: | 50 герц |
| Мощность: | 5,5 кВт |
| Номинальная скорость ротора: | $n = 400$ об/мин. |

Производительность насоса, расстояние подачи и высота подачи зависят от материала и от состояния используемых ротора и статора.

Выход растворов

Производительность: со статором m-star: 22 л/мин
со статором D8/1,5: 35 л/мин.
со статором 45/7: 45 л/мин

Расстояние подачи: до 40 м

Высота подачи: до 20 м

Давление подачи: до 30 бар

Выход клеевых растворов

Производительность: 10 л/мин

Расстояние подачи: 40 м

Высота подачи: 20 м

Максимально допустимое
рабочее давление: 40 бар

Подача воздуха

Агрегат снабжен диафрагменным компрессором для подачи сжатого воздуха, необходимого для набрызга. Управление агрегатом m3E происходит автоматически при помощи воздушного клапана на пистолете.

Диафрагменный компрессор

Напряжение: 400 V

Частота: 50 Герц

Мощность: 0,9 кВт

Производительность: 250 л/мин

Предохранительный клапан: 3,5 бар

Контроль давления воздуха:

Давление выключения: 2,0 бар

Давление включения: 2,5 бар

Соединение шланга: Шланг 3/8" с муфтой ГЕКА

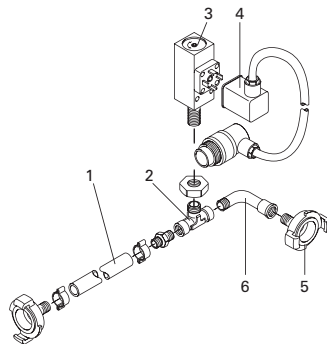


рисунок 5

Подача воздуха

- 1 Шланг для сжатого воздуха 3/8" x 0,9 м, кмпл.
- 2 Тройник 1/4"
- 3 Реле давления без предварительной установки
- 4 Кабель подключения для реле давления
- 5 Муфта GEKA 1/4" AG
- 6 Дуга 1/4" IG/AG

Подача воды

Устройство мониторинга давления автоматически выключает агрегат m3E, если давление падает ниже 2 бар, потому что в этом случае нормальная работа не гарантируется. Агрегат m3E с водяным насосом обеспечивает безотказную работу в случае низкого давления водоснабжения. Водяной насос расположен под приемным бункером для защиты от повреждений. В случае низкого давления воды агрегат m3E, не оборудованный водяным насосом, можно подключать к внешнему водяному насосу.

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------|
| Контроль давления (1-16 бар) | давление включения: | 2,5 бар |
| | давление выключения: | 2,0 бар |
| Водяной редуктор | соединение: | 1/2" |
| | установлено на: | 2,0 бар |
| Электромагнитный клапан | соединение: | 1/2" |
| | напряжение: | 24 В |
| Расходомер | 160-1600 литров в час | |
| Водяной насос (опция) | напряжение: | 400 В |
| | частота: | 50 Герц |
| | мощность: | 0,3 кВт |
| | производительность: | 40 л/мин |
| Соединение для подключения воды: | Шланг 3/4" с муфтой GEKA | |

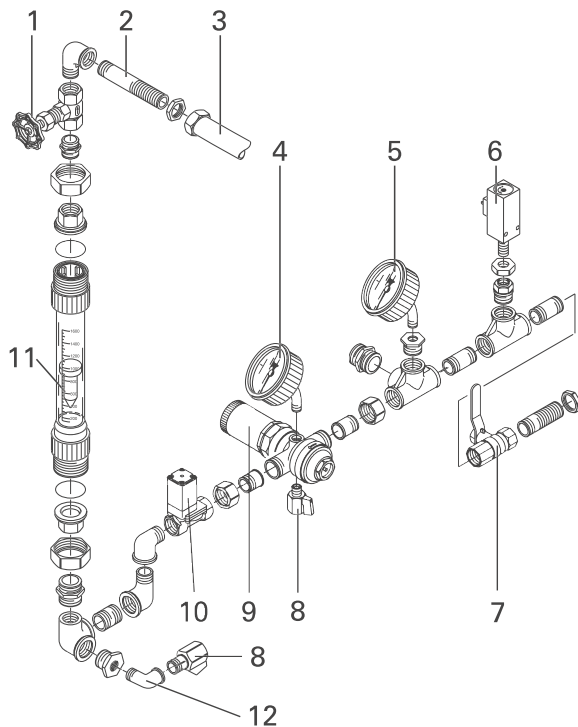


рисунок 6:

Подача воды

- 1 Вентиль точной регулировки 1/2"
- 2 Двойной ниппель трубы 1/2"
- 3 Шланг для воды 1/2"; метражом
- 4 Манометр 0–4 бар
- 5 Манометр 0–10 бар
- 6 Реле давления без предварительной установки
- 7 Шаровый кран 1/2"
- 8 Спускной кран 1/4" AG/IG
- 9 Редуктор 1/2"
- 10 Магнитный клапан 1/2"
- 11 Расходомер воды 160–1600 л/ч
- 12 Уголок 1/4" AG/IG

2.8 Принадлежности

Агрегат m3E поставляется в комплекте со следующими принадлежностями:

- 1 эксцентрический шнековый насос, m-tec star
- 1 наконечник насоса с муфтой для шланга m35
- 1 манометр для измерения давления в шланге 0-100 бар, V35/M35
- 1 пистолет с муфтой m25
- 1 переходник для растворных шлангов V35/V25
- 1 напорный шланг NW 25, длиной 10 м, в сборе с муфтой V25/M25
- 1 воздушный шланг 1/2"; 10 м длиной, (с обеих сторон муфты GEKA)
- 1 сопло для раствора, диаметр отверстия 16 мм
- 1 переходник для очистки шлангов m35/GEKA
- 1 резиновый шарик, диаметром 35 мм / или
- 1 резиновый шарик, диаметром 45 мм
- 1 комплект гаечных ключей
- 1 очиститель штока
- 1 ключ для чашечного фильтра

3 Транспортировка и место установки

3.1 Транспортировка агрегата

При перемещении агрегата при помощи крана или другого грузоподъемного оборудования следует соблюдать следующие требования:



- Удалить из бункера строительный раствор перед транспортировкой
- Закрепить ремни, чтобы они не могли соскользнуть (смотри рисунок 7)
- Минимальная подъемная сила для деталей грузоподъемного оборудования (например, трос, ремни) должна составлять 800 кг
- При транспортировке агрегата погрузчиком, вилы погрузчика должны размещаться между колесами на раме
- При перемещении агрегата вручную нужно пользоваться ручками на раме

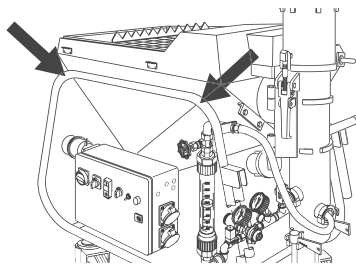


рисунок 7
Крепление ремней

3.2 Место установки агрегата



Агрегат должен устойчиво стоять на ровной поверхности и быть защищен от непреднамеренного движения.

Агрегат следует устанавливать за пределами опасной зоны поднятых строительных площадок или место работы машины должно быть защищено крышей от падающих предметов.

Рабочая зона вокруг пульта управления и насосной установки должна быть свободна для обеспечения свободного доступа.

4 Сборка

4.1 Особенности зависящие от материала

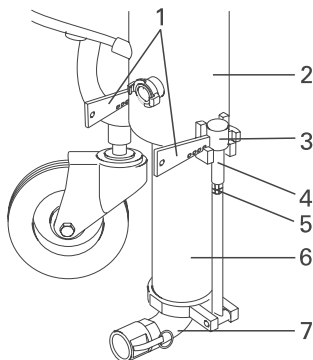
| Материал | Особенность |
|---------------------------------------|--|
| Штукатурка | Ротор/статор "m-tec star" (в объёме поставки) или D8-1,5 (опция) или U45/7 (опция) |
| Изоляционная штукатурка | Ротор/статор D8-1,5; для повышения содержания воздушных пор установить домешиватель (арт.-№. 601850) |
| Самовыравнивающиеся массы для пола | Ротор/статор U45/7 (опция); Транспортный шнек подъём 160 (опция); Установить домешиватель (арт.-№. 601860) |
| Клей | Ротор/статор D4/1,2 (опция); Применять пистолет для клея вместо соплового устройства (Подключение см. главу 4.6) |

4.2 Монтаж шнекового насоса

- Прикрепите стяжку (рисунок 8, 3) к элементу смесителя (8, 2) сбоку
- Установите шнековый насос в сборе (8, 5) на наконечник насоса (8, 6) и прикрепите вторую стяжку
- Натяните стяжки равномерно при помощи натяжных клиньев (8, 1)
- Проверьте, чтобы статор находился в центрирующих седлах между наконечником насоса и деталью смесителя и занимал вертикальное положение
- Проверьте натяжение стяжки; если оно недостаточно, его нужно отрегулировать заново при помощи натяжной гайки и контргайки на стяжке (8, 4).

Рисунок 8: Монтаж шнеково насоса

- 1 Натяжные клинья
- 2 Насосно смесительная труба
- 3 Тяга
- 4 Контргайка
- 5 Шнековый насос в сборе
- 6 Наконечник насоса / штуцер для шлангов
- 7 Наконечник насоса / штуцер для шлангов



4.3 Водоснабжение

- Подвод воды осуществляется через водяной шланг 3/4“ с муфтой GEKA
- Водяной шланг подсоединяется к обозначенному табличкой разъему для воды на агрегате (Рисунок 9,1)

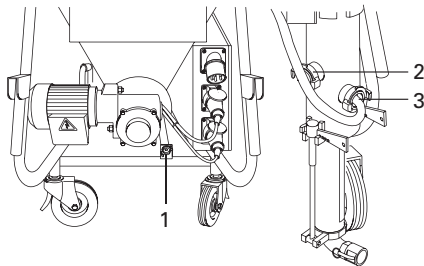
Встроенное соединение для воды от расходомера к смесительной трубе нужно менять в зависимости от применяемого для строительного материала.

- Для цементной смеси следует пользоваться верхней муфтой GEKA на смесительной трубе (9 2), а для гипсовой смеси – нижней (9,3).
- Неиспользуемое соединение должно быть заглушено.



Рисунок 9: Подвод воды

- 1 Подача воды
- 2 Муфта GEKA для цементной смеси
- 3 Муфта GEKA для гипсовой смеси

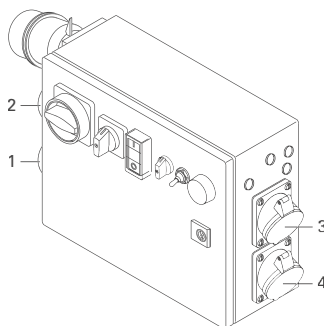


4.4 Внутренние соединения

- Подключите компрессор (рисунок 10, 1)
- Подключите двигатель подающего шнека (10, 2)
- Подключите водяной насос (10, 3)
- Подключите двигатель насоса (10, 4)

Рисунок 10: Внутренние соединения

- 1 Компрессор
- 2 Двигатель подающего шнека
- 3 Водяной насос
- 4 Двигатель насоса



4.5 Соединение воздушных шлангов

- Раскатайте воздушные шланги прямой линией от агрегата до рабочего места
- Соедините воздушный шланг с выходным патрубком для воздуха (Рисунок 11)

Для нанесения клеевых материалов:

- Отсоедините 4-полюсный регулятор давления воздуха; вместо него вставьте кабель дистанционного управления пистолетом для нанесения адгезивного материала (рисунок 12)

4.6 Соединение растворных шлангов



По соображениям техники безопасности работа агрегата допускается только с предписанными шлангами, характеризующимися допустимой перегрузкой 40 бар и давлением на разрыв 120 бар.

Мы рекомендуем пользоваться манометром для шлангов. Он позволяет оператору проверять давление в растворном шланге и способствует защите персонала и экономной эксплуатации агрегата. Манометр входит в комплект поставки тЗЕ.

ВНИМАНИЕ

Отсоединять шланги можно только при отсутствии давления.

- Разложите шланги нужной длины в виде прямой линии от агрегата до рабочего места
- Во избежание прикладывания к агрегату излишне больших нагрузок и для снижения скорости износа шнекового насоса длина растворных шлангов не должна быть большей, чем это необходимо
- Соедините шланг для раствора с манометром или с наконечником насоса, соответственно, а воздушный шланг – с компрессором; при применении растворопроводных шлангов NW25, нужно между ними вставить переходник V35/V25.
- Пистолет нужно надежно соединить с растворным шлангом и воздушным шлангом

Для запуска агрегата тЗЕ воздушный и растворный клапана должны быть открыты, потому что иначе агрегат не сможет запуститься при работающем компрессоре.

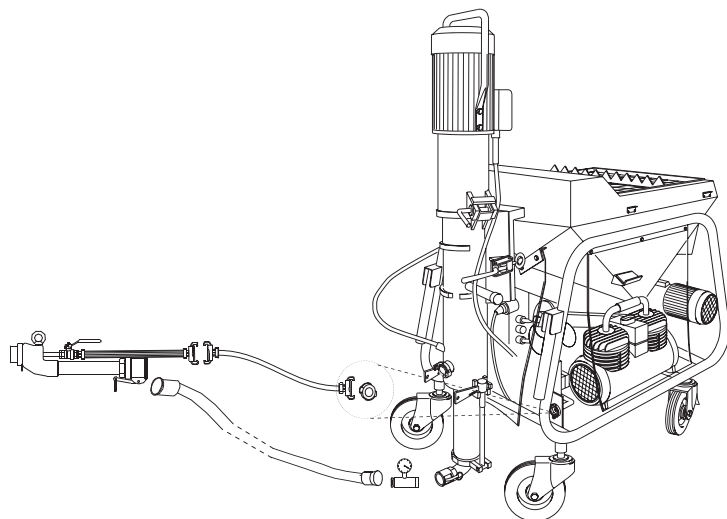


Рисунок 11
Сборка воздушных и растворных шлангов

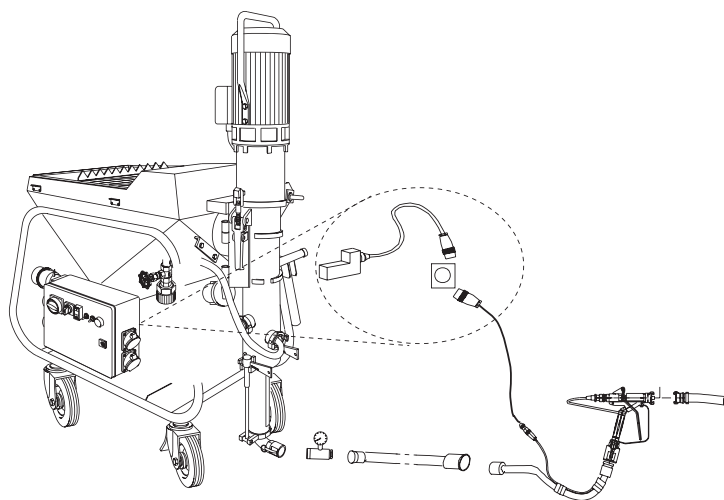


Рисунок 12:
Сборка воздушных и растворных шлангов для нанесения
клея

4.7 Подвод электропитания



Подключать агрегат к источнику электропитания можно только в соответствии с правилами и при наличии выключателя автоматической защиты от утечки в землю:

- Требуется защита предохранителем: минимум 25 А
- Кабель сечением 5x4 мм², безопасная вилка и европейский (ЕЕС) разъем, 32 А, 5 полюсов или 32 А, 4 полюса
- Установите главный выключатель на "0"
- Присоедините кабель питания

4.8 Установка направления вращения электродвигателя

- Установите главный выключатель на "I"
- Нажмите на кнопку "ON/OFF" для включения
- Проверьте направление вращения двигателя:

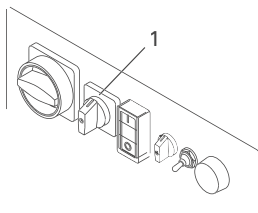
Направление вращения двигателя можно определить, если смотреть от крыльчатки двигателя насоса; правильное направление вращения указано стрелкой на кожухе вентилятора.



Если направление вращения неверное, сразу же нажмите кнопку "ON/OFF" для выключения.

- Измените направление вращения при помощи переключателя реверса (рисунок 11). Положение 1 = вперед, положение 2 = назад.

Рисунок 13:
Изменение направления вращения
1 Переключатель реверса



4.9 Смочите шланги известковым молоком

Во избежание забивания растворных шлангов нужно перед работой смочить их раствором. Для цементной штукатурки и строительного раствора рекомендуется известковое молоко.

Установите главный выключатель на "0"!

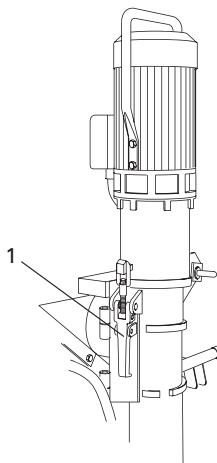
- Наклоните назад двигатель насоса, для этого отдайте эксцентрик (рисунок 14, 1)
- Налейте известкового молока в смесительную трубу насоса

Нельзя наливать известковое молоко в бункер для сухой смеси! **ВНИМАНИЕ**

- Отклоните обратно двигатель насоса и закрепите эксцентриком
- Установите главный выключатель на "1"
- Включите двигатель при помощи выключателя "ON/OFF" и дайте ему поработать, пока известковое молоко не закачается в шланг.



Рисунок 14:
Закрепление
двигателя насоса
1 Эксцентрик



4.10 Наполнение агрегата



Перед работой на бункере должен быть надежно закреплена защитная решетка с вскрывателем мешков.

- Наполните бункер материалом из мешков

4.11 Наполнение материалом из бункера / силоса

Агрегат m3E можно наполнять из бункера / силоса

- при помощи пневмотранспортной системы и фильтровального кожуха (опция)
- при помощи воронки (опция)



Установите главный выключатель на "0" и отсоедините кабель питания!

- снимите защитную решетку

Пневмотранспортная система

- установите на агрегат m3E кожух фильтра и закрепите его
- присоедините к фильтровальному кожуху и конвейеру шланг для подачи сухого материала

Соблюдайте указания по работе с системой!



Воронка

- установите на агрегат m3E воронку и закрепите ее
- установите фланец и раструб на фланец силоса

Соблюдайте указания по работе с воронкой!



- Подсоедините кабель питания
- Откройте двустворчатый клапан силоса и наполните бункер

5 Работа

Во время всех рабочих операций следует строго соблюдать правила техники безопасности, касающиеся установок для нанесения строительного раствора.

Перед каждой сменой оператор должен визуально проверить агрегат на предмет отсутствия видимых дефектов.

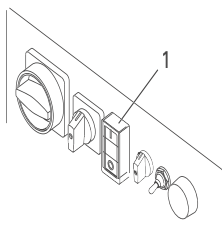
Во время этой проверки особое внимание должно быть уделено электрическим проводам, вилкам, соединениям и шлангам для раствора и воздуха.

Никогда не направляйте пистолет на человека!

Когда агрегат тЗЕ отключен при помощи воздушного клапана на пистолете, он все еще готов к действию, и после небольшого перерыва его можно включить опять при помощи этого воздушного клапана. Агрегат опять готов к работе. Индикатор: загорается белая лампочка на кнопке "ON/OFF" (рисунок 15, 1):



Рисунок 15:
1 Индикатор: "Готов к работе"



5.1 Смешивание и прокачка

- Откройте воздушный клапан на пистолете
- Поставьте селекторный переключатель подающего шнека в положение "ON" (включено)
- Агрегат m3E с водяным насосом (опция): поставьте селекторный переключатель водяного насоса "ON/OFF" в положение "OFF"
- Расход воды можно считывать с расходомера; установите примерно на 600 литров в час при помощи кнопки предварительного наполнения и крана для регулировки расхода воды
- Включите компрессор: нажмите на кнопку компрессора
- Включите агрегат при помощи выключателя "ON/OFF" и установите консистенцию материала при помощи крана для регулировки расхода воды

ВНИМАНИЕ

Для запуска агрегата m3E клапана воздуха и раствора должны быть открыты, потому что иначе агрегат не сможет запуститься при работающем компрессоре.

Теперь агрегат m3E готов к работе.

5.2 Перерывы

- При необходимости сделать короткий перерыв в работе агрегат отключается автоматически при закрытии воздушного клапана на разбрызгивателе
- Для перерывов более 10 минут агрегат нужно отключать при помощи переключателя "ON/OFF".

При более долгих перерывах никогда не забывайте о времени схватывания раствора в машине и шлангах. В случае, если время перерыва превышает время схватывания, необходимо осуществить промывку машины согласно части 6 данной инструкции

- При высоких температурах окружающей среды и для перерывов более 30 минут нужно полностью



опорожнять растворопровод. После этого агрегат выключают при помощи переключателя ON/OFF.

- Работа с клеевыми материалами:

Перерывы не должны продолжаться более 10 минут; после этого загрузите в емкость 20-40 литров материала, чтобы обеспечить замену концентрированного материала в шланге и пистолете новым материалом.

Перерывы более 10 минут: дайте агрегату поработать, пока не освободятся все шланги и пистолет, а затем очистите их

Остатки раствора должны собираться в контейнер для отходов, находящийся на строительной площадке, в соответствии с существующими правилами.



5.3 Действия при забивании шлангов

При возникновении засора немедленно отключите машину при помощи переключателя "ON/OFF."

- Поменяйте направление вращения двигателя при помощи переключателя реверса
- Включите агрегат опять при помощи переключателя "ON/OFF" и дайте ему поработать, пока давление в растворопроводе не будет равно нулю.



Убедитесь в том, что давление в растворопроводных шлангах снято!

- Установите главный выключатель на "0"



Если шланги все еще находятся под давлением, его нужно снять. Для того, чтобы защитить себя от материала, который может быть выброшен под давлением, закрывайте разъемы при их отсоединении и надевайте защитные очки.



- Отсоедините шланги
- Прочистите растворные шланги (смотрите часть 6.2)

5.4 Работа в зимнее время

ВНИМАНИЕ

Если внутри водяной арматуры замерзнет вода, агрегат может получить повреждения!

По этой причине, если работа прерывается на длительный период, а также после очистки, нужно полностью опорожнить водяную арматуру агрегата от воды.

- Отключите подачу воды, отсоедините шланг подачи воды опорожните его.
- Опорожните водяной шланг, соединяющий водяную арматуру и смесительную трубу
- Откройте сливной кран на водяных фитингах
- Перед включением машины нужно опять закрыть сливной кран
- Агрегат m3E с водяным насосом: откройте два сливных крана на водяном насосе

6 Чистка

6.1 Окончание работы

- Дайте агрегату поработать, пока не выйдет весь раствор, откройте воздушный и растворный клапана на пистолете и дайте двигателю смесителя поработать, пока из насадки пистолета не будет выходить только вода.
- Очистите воздушный и растворный клапана на пистолете

6.2 Очистка растворных шлангов

- Установите выключатель ON/OFF в положение OFF
- Поменяйте направление вращения двигателя при помощи переключателя реверса
- Включите агрегат опять при помощи переключателя ON/OFF и дайте ему поработать, пока давление в растворопроводе не будет равно нулю.

Убедитесь в том, что давление в растворных шлангах снято!

Для всех дальнейших операциях главный выключатель должен быть установлен в положение "0"; агрегат будет включаться на короткий период времени только для определенных конкретных операций.

Для того чтобы защитить себя от материала, который может быть выброшен под давлением, закрывайте разъемы при их отсоединении и надевайте защитные очки.

- Отсоедините растворные шланги и пистолет
- Вставьте резиновый шарик соответствующего диаметра в растворный шланг и присоедините его к водяному клапану для чистки при помощи переходника M35/GEKA
- Откройте чистящий клапан, пока вода не вытолкнет шарик из другого конца шланга.
- Повторите операцию, пока вода из шланга не будет выходить чистой (минимум еще 1 раз)





Остатки раствора должны собираться в контейнер для отходов, находящийся на строительной площадке, в соответствии с существующими правилами.

6.3 Очистка смесительной трубы насоса



Установите главный выключатель на "0" и отсоедините кабель питания!

- Наклоните назад двигатель насоса, для этого отдайте эксцентрик (рисунок 12, 1)
- Снимите вал смесителя и очистите его
- Вставьте в трубу смесителя чистящее устройство
- Отклоните обратно двигатель насоса и закрепите эксцентриком
- Подсоедините кабель питания и поставьте главный выключатель в положение "1", а затем включите агрегат при помощи выключателя "ON/OFF"
- Оставьте двигатель работающим, пока чистящее устройство не придет вниз



Установите главный выключатель на "0" и отсоедините кабель питания!

- Замените чистящее устройство очищенным валом смесителя
- Подсоедините кабель питания и поставьте главный выключатель в положение "1"
- Включите еще раз ненадолго двигатель, чтобы промыть шнековый насос
- Промойте наконечник насоса



Отверстие для подачи воды должно оставаться чистым.

6.4 Очистка пистолета

- Промойте пистолет водой
- Очистите сопло скребком

Чистку пистолета для клея см. Соответствующую инструкцию по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ

7 Обнаружение и устранение неисправностей



Данная таблица не заменяет подробных указаний в отдельных главах настоящей инструкции по эксплуатации. Особое внимание должно уделяться соблюдению указаний по технике безопасности, содержащихся в соответствующих главах.

| Неисправность | Причина | Действия |
|--|---|--|
| Не включается электродвигатель | Отсутствие электропитания | Установить соединение сетью электропитания Проверить предохранители |
| | Нет давления воды | Проверить водопровод Проверить на засорение входной фильтр Проверить водяной насос |
| Не работает насос | Заклинивание шнекового насоса | Один-два раза дать поработать насосу в одном и другом направлениях; заменить шнек в случае необходимости |
| | Регулятор давления | Проверить регулятор давления |
| | Закрыт воздушный клапан на пистолете, компрессор работает | Открыть воздушный клапан на пистолете |
| Срабатывает автоматическая защита двигателя (сделайте сброс, прежде чем предпринимать какие-либо действия) | Слишком густая консистенция материала | Уменьшить консистенцию |
| | Слишком плотно настроен шнековый насос | Очистить наконечник насоса |
| | Засор в наконечнике насоса | Ослабить шнековый насос |
| Невозможно выставить правильно количество воды | Засорение фильтра в водяном редукторе | Разобрать и прочистить фильтр |
| | Редуктору задано слишком низкое давление | Установить давление редуктора на 2 бара |
| | Засор в линии подачи воды в смесительную трубу | Снять водяной шланг вместе с муфтами GEKA и прочистить входной разъем |
| | Загрязнение входного водяного фильтра | Разобрать и прочистить фильтр |

| Неисправность | Причина | Действия |
|---|---|---|
| Меняется консистенция материала | Изношен или загрязнен вал смесителя | Снять вал смесителя, очистите его или заменить в случае необходимости |
| | Засорение наконечника насоса | Очистить наконечник насоса |
| | Износ статора и ротора | Снять и заменить |
| Манометр растворного шланга показывает слишком высокое давление | Перекручен или засорен шланг подачи раствора | Развернуть шланг как можно прямее; удалить засор |
| | Слишком густая консистенция материала | Установить более жидкую консистенцию материала |
| | Слишком длинный шланг | Уменьшить длину шланга |
| Агрегат отключается при | Засорение сопла напрыске | Снять сопло с пистолета и почистить |
| | Слишком низкое давление воды | Проверить давление воды |
| При автоматическом управлении с пистолета машина не выключается | Не закрыт предохранительный клапан компрессора | Наладить работу предохранительного клапана |
| | Предохранительный клапан установлен на низкое давление | Установить клапан на 3,2 — 3,5 бар |
| | Регулятор давления воздуха установлен на высокое давление | Установить регулятор давления на отключение при 1.8 бар |
| | Компрессор подает мало воздуха | Проверить фильтр, диафрагму и пластины клапана, заменить в случае необходимости |

8 Уход и техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание агрегата m3E



При проведении каких бы то ни было работ по техническому обслуживанию агрегата извлеките вилку из розетки. Даже когда агрегат отключен, в различных его узлах всё еще может быть остаточное электрическое напряжение.

Компания M-tec Mathis Technik GmbH слагает с себя какую бы то ни было ответственность за ущерб, связанный с несоблюдением настоящих указаний по техническому обслуживанию и смазке.

Следующие операции должны выполняться регулярно:

- В начале каждой смены оператор должен визуально проверить агрегат на отсутствие видимых дефектов, особенно шланги и соединения кабелей
- Необходимо удалять остатки раствора из смесительной трубы, бункера и с вала смесителя
- Необходимо чистить воздушный фильтр компрессора
- Необходимо чистить фильтр водяного редуктора
- Необходимо чистить входной фильтр подачи воды
- Необходимо регулярно при помощи пресс-масленки наполнять резиновые раструбы на двигателе смесителя
- Необходимо регулярно при помощи пресс-масленки смазывать петли и болты

8.2 Смазка

Редукторные двигатели поставляются в рабочем состоянии и не требуют технического обслуживания в течение 8 тысяч часов работы. После этого срока требуется тщательно очистить зубчатые колеса при помощи соответствующего промывочного масла и проверить их.

В качестве дополнительной смазки для двигателя смесителя мы рекомендуем:

Esso S420 soft grease, заправочный объем 500 см³.
Объем масла для двигателя насоса: 420 см³.

Если этого типа смазки в наличии не будет, смотрите ниже:

Aral FDP 00

Mobil Mobilplex 44

BP Energolube НТО

Shell Spezialgetriebefett H

Esso Fibrax EP-370

Mobil Mobilgear 630

Добавление смазки не требуется; лишняя смазка может вызвать нежелательный перегрев. Настоятельно не рекомендуем смешивать смазки. Это влечет за собой риск их разложения.

ВНИМАНИЕ

При избавлении от отработанного масла, смазок и моющих средств следует соблюдать соответствующие правила охраны окружающей среды.



9 Принадлежности /запчасти

*Изменения в конструкции машины не допускаются.
Используйте только подлинные запасные части m-tec.*

Изготовитель не может принять на себя ответственность за ущерб, вытекающий из использования не одобренных частей.

Все запасные части и оборудование, перечисленное здесь Вы найдёте в праслисте или каталоге запчастей.

При заказе обращайтесь в наш отдел по продажам:
m-tec mathis technik gmbh:

А/я 1256

Otto-Hahn-Straße 6

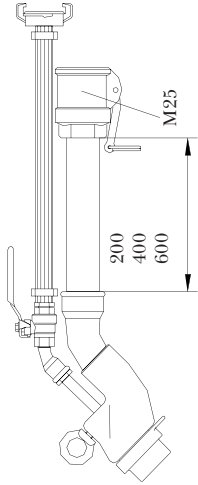
D-79395 Neuenburg

телефон: 07631 / 709-112 или 216

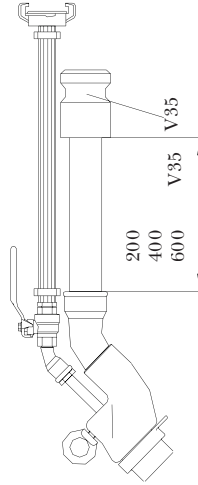
факс: 07631 / 709-116

9.1 Запчасти

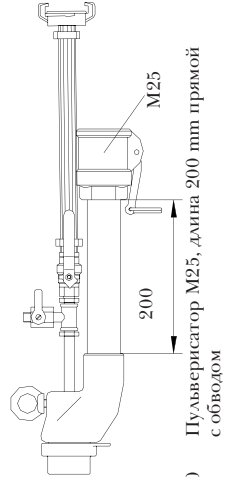
| Наименование | Арт. № |
|--|--------------------|
| Передающий колпак для работы с материалом из силоса по запросу | |
| Сопловальные устройства | см. след. страницу |
| Проверочный манометр для компрессора | 600146 |
| Питающий кабель 32A 5pol 6h, 50 м кмпл. | 601155 |
| Воронка кмпл. | 601910 |
| Наконечник насоса кмпл. для U45/7 | 606725 |
| Съёмный фланец U45/7 | 602016 |
| Прибор для гидравлического испытания кмпл. с муфтой M25 | 601283 |
| (присоединяется на наконечнике насоса; служит для перепроверки давления в шнековом насосе) | |



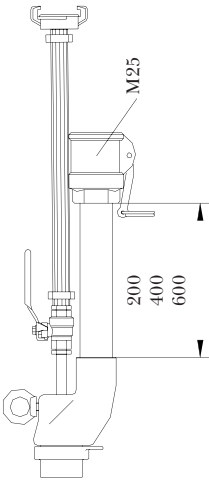
605 148 Пульверизатор M25, длина 200mm, изогнутый
 605 149 Пульверизатор M25, длина 400mm, изогнутый
 605 150 Пульверизатор M25, длина 600mm, изогнутый



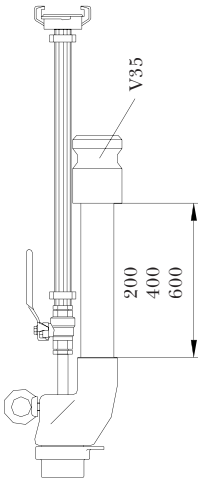
605 168 Пульверизатор V35, длина 200mm, изогнутый
 605 169 Пульверизатор V35, длина 400mm, изогнутый
 605 170 Пульверизатор V35, длина 600mm, изогнутый



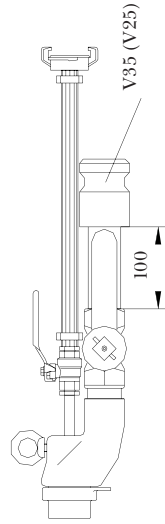
605 160 Пульверизатор M25, длина 200 mm прямой с обводом



605 145 Пульверизатор M25, длина 200mm, прямой
 605 146 Пульверизатор M25, длина 400mm, прямой
 605 147 Пульверизатор M25, длина 600mm, прямой



605 165 Пульверизатор V35, длина 200mm, прямой
 605 166 Пульверизатор V35, длина 400mm, прямой
 605 167 Пульверизатор V35, длина 600mm, прямой



545 155 Пульверизатор V35, длина 100mm, прямой с запитанием краном
 545 156 Пульверизатор V25, длина 100mm, прямой с запитанием краном

Рисунок 16: Пульверизатор

- S1 Главный выключатель
- S2 Направление вращения
- S3 Кнопка "OFF" (выключение)
- S4 Кнопка "ON" (включение)
- S5 селекторный выключатель подающего шнека "ON/OFF"
- S6 Кнопка предварительного наполнения водой
- S7 селекторный выключатель водяного насоса "ON/OFF"
- S8 Регулятор давления воздуха 4-полюсный
- S9 Регулятор давления воды 2-полюсный
- D1 Выпрямитель
- H1 Индикаторная лампочка "Control ON"
(Управление включено)
- K1A Вспомогательное реле
- K2 Контактор подающего шнека
- K3 Контактор водяного насоса
- K4 Контактор насоса
- Q1 Автомат защиты двигателя насоса
- Q2 Автомат защиты двигателя подающего шнека
- Q3 Автомат защиты двигателя водяного насоса
- Q4 Автомат защиты двигателя компрессора
- F1 Предохранитель трансформатора
- F2 Предохранитель водяного насоса
- T1 Трансформатор "400 В/24 В"
- Y1 Электромагнитный клапан 24 В
- K5 Вспомогательное реле
- K6T Реле времени

- S1 Главный выключатель
- S2 Направление вращения
- S3 Кнопка "OFF" (выключение)
- S4 Кнопка "ON" (включение)
- S5 Селекторный выключатель подающего шнека "ON/OFF"
- S6 Кнопка предварительного наполнения водой
- S8 Регулятор давления воздуха 4-полюсный
- S9 Регулятор давления воды 2-полюсный
- D1 Выпрямитель
- H1 Индикаторная лампочка "Control ON" (Управление включено)
- K1A Вспомогательное реле
- K2 Контактор подающего шнека
- K3 Контактор водяного насоса
- Q1 Автомат защиты двигателя насоса
- Q2 Автомат защиты двигателя подающего шнека
- Q4 Автомат защиты двигателя компрессора
- F1 Предохранитель трансформатора
- F2 Предохранитель
- T1 Трансформатор "400 В/24 В"
- Y1 Электромагнитный клапан 24 В