

# Руководство по эксплуатации

## Штукатурная машина M300 400В 50Гц



© 2007 m-tec mathis technik gmbh

Авторские права на данное руководство по эксплуатации принадлежат m-tec mathis technik gmbh. Руководство по эксплуатации предназначено для персонала, занимающегося установкой, эксплуатацией и обслуживанием устройства. В руководстве содержатся технические правила и чертежи, которые не могут быть скопированы, распространены, использованы для рекламных целей или переданы третьим лицам полностью или частично без разрешения.

Техническое усовершенствование:

Изготовитель сохраняет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления с целью усовершенствования. По вопросам, связанных с текущим состоянием или возможными изменениями или дополнениями к руководству, обращайтесь в отдел по работе с клиентами компании m-tec.

## Уважаемый покупатель,

данная машина соответствует последним техническим достижениям, а также общим нормам и директивам-EG. Это указано на табличке изготовителя CE и в прилагаемом сертификате соответствия, который находится в конверте агрегата.

**Извлеките декларацию соответствия перед первым вводом устройства в эксплуатацию и сохраните ее.**



Заполните эту страницу перед первым вводом в эксплуатацию. Таким образом вы ознакомитесь с важными данными машины, которые в будущем будут всегда у вас наготове, и вам не придется каждый раз смотреть на заводскую табличку. Мы также советуем приготовить эти данные в случае, если у вас есть к нам какие-либо вопросы по поводу этой машины. Необходимые для внесения данные находятся на заводской табличке машины.

Тип \_\_\_\_\_

№ машины \_\_\_\_\_

Год изготовления \_\_\_\_\_

Общая потребляемая  
мощность \_\_\_\_\_

Потребление  
электроэнергии (общее) \_\_\_\_\_

Введение в эксплуатацию \_\_\_\_\_

Назначение \_\_\_\_\_

## Содержание

<b>1</b>	<b>Безопасность</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Описание машины</b> .....	<b>12</b>
2.1	Использование по назначению.....	12
2.2	Принцип работы.....	13
2.3	Обзор машины.....	14
2.4	Элементы управления и индикаторы.....	17
2.5	Технические данные.....	20
2.6	Объём поставки комплектующих.....	23
2.7	Символы на машине.....	24
<b>3</b>	<b>Транспортировка и монтаж</b> .....	<b>25</b>
3.1	Транспортировка машины.....	25
3.2	Монтаж машины.....	26
<b>4</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>27</b>
4.1	Установка шнекового насоса.....	27
4.2	Подключение двигателя насоса.....	28
4.3	Подключение водоснабжения.....	29
4.4	Подключение растворных шлангов.....	30
4.5	Подключение распылителя.....	30
4.6	Подключение напыляющего устройства (поставляется по желанию).....	32
4.7	Подключение пистолета для клея (поставляется по желанию).....	33
4.8	Электроснабжение.....	34
4.9	Промывка шлангов суспензией.....	35
4.10	Заполнение машины материалом из мешков.....	36
4.11	Настройка консистенции материала.....	36
<b>5</b>	<b>Специальная версия</b> .....	<b>37</b>
5.1	Заполнение машины материалом из силоса.....	37
5.2	Фильтрующий колпак (поставляется по желанию).....	37
5.3	Передающий колпак (поставляется по желанию).....	37

<b>6</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>38</b>
6.1	Перемешивание и подача .....	39
6.2	Напыление.....	40
6.3	Склеивание.....	40
6.4	Перерывы в работе.....	41
6.5	Устранение пробок.....	42
6.6	Работа в зимнее время.....	42
6.7	Окончание работы .....	43
<b>7</b>	<b>Чистка</b> .....	<b>44</b>
7.1	Отсоединение шлангов для раствора .....	44
7.2	Очистка смесительной камеры.....	45
7.3	Очистка фильтрующей губки.....	45
7.4	Очистка винтового насоса.....	46
7.5	Очистка растворных шлангов .....	46
7.6	Очистка распылителя/ напыляющего устройства .....	47
7.7	Очистка пистолета для клея .....	47
<b>8</b>	<b>Устранение неполадок</b> .....	<b>48</b>
8.1	Неполадки во время ввода в эксплуатацию .....	48
8.2	Неполадки при работе .....	50
<b>9</b>	<b>Техническое обслуживание и уход</b> .....	<b>51</b>
9.1	Регулярный уход .....	51
9.2	Замена масла и график смазки .....	52
<b>10</b>	<b>Запасные части и спецпринадлежности</b> .....	<b>54</b>

**Электрические схемы см. отдельную брошюру**

# 1 Безопасность



*Машина безопасно разработана, сконструирована и проверена согласно новейшему уровню техники, с завода-изготовителя была отправлена в исправном состоянии. Однако при неправильном использовании или использовании в других целях, а также при эксплуатации неквалифицированным персоналом устройство может оказаться опасным. Поэтому, каждый человек, привлеченный к использованию или обслуживанию агрегата, должен, прежде всего, прочитать и понять инструкции по эксплуатации в особенности, раздел «Безопасность». Эти меры помогут предотвратить несчастные случаи и гарантируют надлежащее использование устройства.*

*Руководство по эксплуатации должно всегда сохраняться в специально отведенном для этого карманчике на машине, чтобы каждый оператор мог воспользоваться им в любое время.*

*Не разрешается осуществлять какие-либо изменения устройства. Допускается использование запасных частей и средств для смазки исключительно фирмы m-tec mathis technik gmbh.*

## 1.1 Используемые символы

В данном руководстве по эксплуатации используются следующие символы:

### **Осторожно**

**Этот символ указывает на угрозу жизни человека. Обращает внимание особое внимание на это предупреждение. Также позаботьтесь о безопасности других людей, находящихся вблизи машины и ее элементов.**



### **Внимание!**

**Этот символ указывает на угрозу для материала и машины. Соблюдайте данные указания для предотвращения материального ущерба.**



### **Опасность прикосновения!**

**Осторожно! Подвижные/вращающиеся детали! Не прикасаться к работающей машине!**



### **Охрана окружающей среды!**

**Этот символ обозначает, что необходимо принять соответствующие меры по защите окружающей среды.**



### **Info!**

**Этот символ означает дополнительную информацию, которая может быть полезной.**



## 1.2 Указания по технике безопасности



*При транспортировке, монтаже и демонтаже машины, ее работе, обслуживании и очистке должны соблюдаться действующие в данный момент национальные и международные предписания и законы относительно безопасности работы, даже если эти законы и предписание не обозначены четко в данном руководстве.*

**Обратите особое внимание на следующие указания:**

- Перед проведением работ на электрических приборах вынуть сетевой штекерный разъем, поскольку некоторые детали остаются под напряжением даже при выключенной машине.

Машина должна

- надежно устанавливаться на ровной поверхности, она не должна переворачиваться или скатываться;
- быть установлена в месте, где на нее не могут упасть никакие предметы, если такая установка невозможна, машина должна быть защищена с помощью защитного навеса;
- устанавливаться таким образом, чтобы все элементы управления были легко доступны в любой момент.
- Разрешается использовать только шланги для раствора с допустимым рабочим максимальным давлением мин. 40 бар и с минимальным давлением разрыва мин. 120 бар.
- Мы рекомендуем использовать манометр давления в шланге. С помощью манометра возможно осуществлять контроль за давлением в растворных шлангах.
- При обнаружении пробок немедленно выключить машину с помощью выключателя «AUS»!

- Шланги для раствора отсоединять только при отсутствии давления в них! При открывании соединительную муфту накройте брезентом, отверните лицо и одевайте дозволенные для этого защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!
- Шланги для раствора держать как можно ближе к концу; слишком длинные шланги оказывают ненужное давление на шнековый насос и способствуют повышенному уровню изнашивания. Шланги для подачи воздуха и раствора располагать прямолинейно относительно машины и обрабатываемого места.
- Машину можно подключать только на стройплощадках, где есть распределитель тока с предохранительным выключателем RCD и минимум с 25А предохранителем. Присоединительный кабель иметь поперечное сечение 5 x 4 мм<sup>2</sup> и подключаемое соединение 32А 5 полюс 6ч.
- Перед началом работы машину необходимо проверить на предмет видимых неисправностей. Особое внимание следует обращать на электрические токоподводящие провода и штекера. В случае обнаружения неисправностей их необходимо устранить до начала работы!
- Не заливать суспензию в камеру для материала!
- Запрещается вынимать защитную решетку при наполнении материала из мешков! Не прикасаться к камере для материала и не бросать в нее посторонние предметы!

- Если машина выключается от распылителя, напыляющего устройства или пистолета для клея, она снова запускается посредством включения распылителя, напыляющего устройства или пистолета для клея.



*В данной документации для упомянутого выше указания по безопасности используется в кратком виде следующая формулировка:*

Если машина отключается посредством пульта управления, она находится в готовом к работе состоянию и может быть запущена пультом управления в любой момент.

- Не направлять на людей распылитель, напыляющее устройство или пистолет для клея!
- Остатки раствора утилизировать как строительный мусор!
- Датчик влажного материала необходимо очищать от налипшего и засохшего материала каждые 2-3 часа. При демонтаже необходимо следить за тем, чтобы не повредить изоляцию сердечника.
- Во время перерывов в работе принимать во внимание время схватывания материала; при работе с клеем перерывы, как правило, не должны превышать 10 мин.! При высоких температурах, как правило, схватывание материала происходит быстрее!
- Во время морозов машина может быть повреждена из-за замерзаний, которые образуются в водопроводящих элементах! Таким образом, при низких температурах при продолжительных перерывах в работе все водопроводящие элементы машины полностью опустошать.

- Таблица по устранению повреждений не заменяет детальные технические требования в отдельных главах руководства по эксплуатации. Соблюдайте соответствующие правила техники безопасности соответствующей главы!
- Устройство в рамках законодательных предписаний должно не реже раза в год проверяться специалистом на то, находится ли оно в безопасном состоянии относительно работы.
- Переполнение коробки передач и двигателей смазочным материалом может привести к недопустимому нагреванию. Запрещается смешивать масла и смазки различных видов. Гарантийные требования предполагают соблюдение предписаний относительно смазывания!
- При устранении масла, смазки или моющих средств необходимо соблюдать соответствующие положения относительно защиты окружающей среды.
- Не разрешается осуществлять какие-либо изменения машины. Допускается использование запасных частей и принадлежностей исключительно фирмы m-tec mathis technik gmbh. При использовании недопущенных фирмой m-tec mathis technik gmbh запчастей - фирма ответственности не несет.

## 2 Описание оборудования

### 2.1 Использование по назначению

Штукатурная машина M300 – универсальная машина, которая применяется для перемешивания и нагнетания сухой строительной смеси (на основе цемента, извести, гипса) фракцией до 4 мм, приготовленной в заводских условиях.

**Машина может обрабатывать следующие материалы (стандартно):**

грунтовая штукатурка

известково-цементная штукатурка

гипсо-известковая штукатурка

гипсовая штукатурка

тонкослойная штукатурка (на гипсовой основе)

минеральная штукатурка

наливные полы

клей

*В зависимости от рецептуры, для стандартных продуктов также могут заказываться дополнительные необходимые принадлежности.*

***Любой другой вид использования машины считается использованием не по назначению.***



## 2.2 Принцип работы

Дозирующие детали и детали насоса M300 имеют отдельные приводы. Сухой материал перемещается посредством дозирующего шнека, который находится в камере для материала в смешивательно-насосную часть. В насосно-смесительной камере поступивший материал смешивается с водой. Готовый к использованию материал выкачивается через шнековый насос.

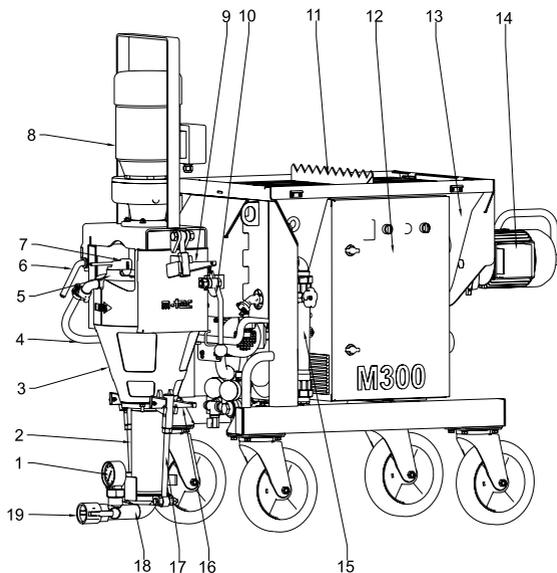
Смесительным насосом, шнековым дозатором и спуском воды можно управлять с помощью выключателя или кнопки. Машиной можно также управлять автоматически при помощи воздушного крана на разбрызгивателе или при помощи выключателя.

Мембранный компрессор доставляет сжатый воздух, необходимый для осуществления покраски.

Щуп влажного материала управляет уровнем наполнения в смесительной трубе насоса.

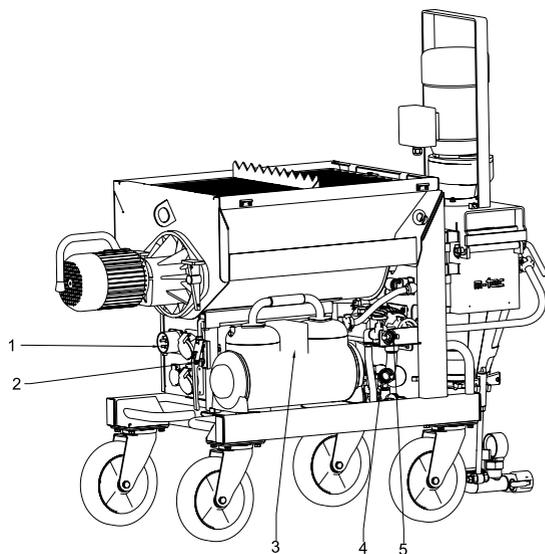
Подача воды к машине может устанавливаться вручную и контролироваться с помощью расходомера. Реле давления выключает машину, как только возникает недостаточный уровень давления. Машина оснащена водяным насосом, который при недостаточном давлении воды обеспечивает бесперебойную работу.

## 2.3 Обзор машины



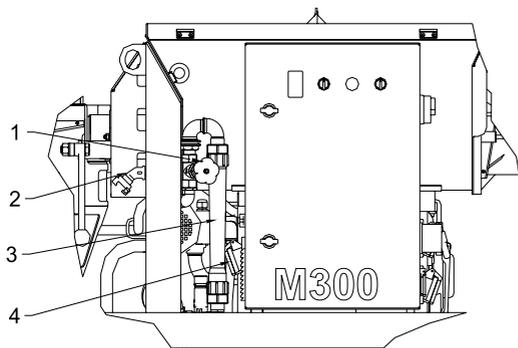
**Рисунок 1: Вид слева**

- 1 Манометр давления в шланге
- 2 Шнековый насос (статор и ротор)
- 3 Смесительная труба насоса
- 4 Водяной шланг
- 5 Крышка камеры смешивания с водой
- 6 Втычной болт
- 7 Датчик влажного материала
- 8 Двигатель насоса
- 9 Клиновый замок
- 10 Блокировка смесительной трубы насоса
- 11 Защитная решетка
- 12 Распределительный шкаф с элементами управления
- 13 Камера для материала с шнековым дозатором
- 14 Дозирующий двигатель
- 15 Расходомер
- 16 Натяжной клин
- 17 Тяга
- 18 Конечная часть насоса
- 19 Соединение шланга строительного материала



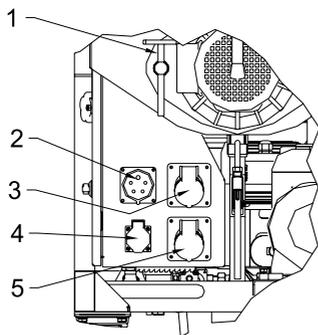
*Рисунок 2: Вид справа*

- 1 Штепсельная вилка
- 2 Затвор камеры для материалов
- 3 Компрессор
- 4 Вход воды
- 5 Кран очистки



*Рисунок 3: Вид сбоку*

- 1 Вентиль точной регулировки
- 2 Подсоединение воздуха
- 3 Расходомер
- 4 Штепсельная розетка двигателя насоса



*Рисунок 4: Вид сзади*

- 1 Клиновый запор двигателя дозатора
- 2 Штепсельная вилка
- 3 Розетка для компрессора
- 4 Розетка для защитного контакта
- 5 Розетка для двигателя дозатора

## 2.4 Элементы управления и индикаторы

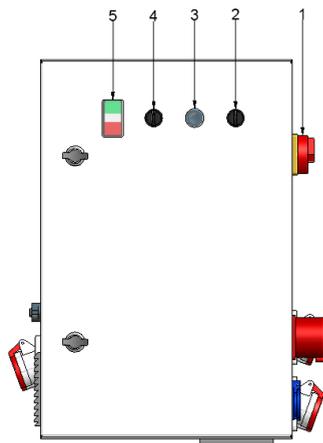


Рисунок 5а:

### Элементы управления и индикаторы

- 1 Главный / реверсивный переключатель
- 2 Переключатель режимов работы водяного насоса
- 3 Кнопка „Предварительный пуск воды“
- 4 Функционирование переключателя режимов работы
- 5 Двойной нажимной выключатель

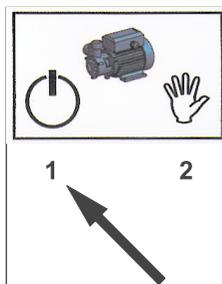


Рисунок 5b:

### Положения переключателя режимов работы водяного насоса

- 1 = автоматический режим работы
- 2 = ручной режим работы

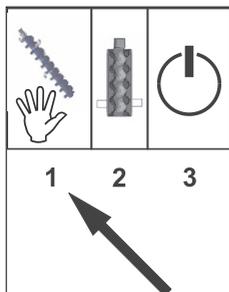


Рисунок 5с:

### Положения функционирования переключателя режимов работы

- 1 = Пошаговый режим работы Шнековый дозатор
- 2 = режим работы смесительного насоса
- 3 = автоматический режим работы

**Главный / реверсивный переключатель (Рис. 5а, 1)**

Для включения электропитания, а также для установки направления вращения.

**Переключатель режимов работы водяного насоса «Автоматический режим работы» (Рис. 5b, 1)**

Для работы машины переключатель должен быть установлен в положение «Automatik» / «Автоматика».

**Переключатель режимов работы водяного насоса «Ручной режим работы» (Рис. 5b, 2)**

Ручной режим работы предусмотрен исключительно для чистки. При открученной смесительной трубе насоса водяной насос работает.

**Кнопка „Предварительный пуск воды (Рис. 5а, 3)**

При нажатии кнопки «Предварительный пуск воды» открывается магнитный клапан. Эта кнопка работает совместно с вентилем точной регулировки для регулировки воды.

**Функционирование переключателя режимов работы «Пошаговый режим работы» (Рис. 5с, 1)**

Если переключатель режима работы включен в положение «1» (переключатель должен быть зафиксирован), шнековый дозатор работает без воды. В таком положении двойной нажимной выключатель не включается.

**Функционирование переключателя режимов работы «Режим работы смесительного насоса» (Рис. 5с, 2)**

Если переключатель режима работы включен в положение «2», при запуске машины при помощи двойного нажимного выключателя запускается смесительный насос, магнитный клапан открывается. При недостаточном давлении воды смесительный насос работает в пошаговом режиме.

**Функционирование переключателя режимов работы «Автоматический режим работы» (Рис. 5с, 3)**

Если переключатель режима работы включен в положение «3», при запуске машины также запускается при помощи двойного нажимного переключателя смесительный насос. Шнековый дозатор и магнитный клапан включаются/выключаются в зависимости от датчика влажного материала. При недостаточном давлении воды смесительный насос работает в пошаговом режиме.

**Двойной нажимной выключатель (рис. 5а, 5)**

Для ввода в эксплуатацию машина запускается при помощи кнопки «Вкл», выключается при помощи кнопки «Выкл». В центре кнопки находится белая сигнальная лампа. Она указывает на то, что машина готова к работе.

**Вилка (рис. 4, 2)**

Для электрического подключения машине необходимо штекерное соединение СЕЕ 32А 5 поль 6ч.

## 2.5 Технические данные

<b>Размеры и вес</b>	
<b>Размеры</b>	
Длина:	1654 мм
Ширина:	640 мм
Высота:	1471 мм
Высота забрасывания мешка:	1026 мм
<b>Общий вес</b>	272 кг
из которых:	
Смесительная труба насоса с / без двигателя	94 кг / 51 кг
Камера для материала с / без двигателя	53 кг / 25 кг
Рамы с распределительным шкафом	102 кг
Компрессор (Handy)	23 кг
<b>Уровень шума</b>	76 дБ (А)*
* Уровень шума на расстоянии 1 м (измерение в свободном звуковом поле во время работы)	

<b>Дозирующее устройство</b>	
Мотор шнекового дозатора:	
Напряжение:	400 В
Частота:	50 Гц
Мощность:	2,2 кВт
Номинальное число оборотов:	269 об./мин
<b>Насосная часть</b>	
Двигатель смесительного насоса:	
Напряжение:	400 В
Частота:	50 Гц
Мощность:	4 кВт
Номинальное число оборотов:	183 об./мин

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

<b>Производительность</b>	
с шнековым насосом unistar:	24 л/мин
Дальность подачи:	50 м
Высота подачи:	30 м
Давление подачи:	до 30 бар

### Подача воздуха

M300 оснащена мембранным компрессором, который доставляет сжатый воздух для образования струи. Воздушный кран на разбрызгивателе управляется совместно с реле давления M300. M300 оснащена автоматическим отключением компрессора. Это устройство выключает при закрывании воздушного крана компрессор из за шумовой нагрузки.

**Подача воды**

Машине необходимо постоянное давление воды в 2 бара. Более высокое давление понижается при помощи редуктора давления. Если уровень жидкости падает ниже 1,5 бар, редуктор давления автоматически выключает машину.

При низком давлении воды из питающих проводок водяной насос обеспечивает достаточный для работы уровень давления необходимый расход воды устанавливается на регулировочном клапане. Количество воды, в л/ч, можно считывать с расходомера.

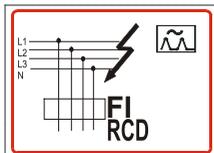
Водопроводная арматура оснащена водоспускным краном, который управляется вручную. При открывании кранов в конце работы опустошается водопроводная арматура.

## 2.6 Объём поставки запасных комплектов

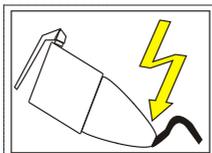
Машина поставляется со следующими комплектующими:

- 1 Статор unistar, вкл. соответствующий ротор
- 1 Манометр давления в шланге 0-100 бар V35/M35
- 1 Переходник V35/V25
- 1 Переходник „Чистка“ M35/ГЕКА
- 1 Шланг для раствора DN25, длиной 10 м с соединением V25/M25
- 1 Шланг для воздуха ½" - длина 11 м
- 1 Разбрызгиватель M25, длиной 200 мм, прямой вкл. форсунку для цементного раствора Ø14 мм
- 2 Резиновый шарик Ø35 мм
- 2 Резиновый шарик Ø45 мм
- 1 Гаечный ключ 19 / 24 мм
- 2 Гаечный ключ 10 / 13мм
- 1 Ключ для сита
- 1 Отвертка, разм. 7
- 1 Ёрщик для форсунки
- 1 Щетка для отверстия Ø25мм
- 1 Форсунка Ø12мм
- 1 Форсунка Ø16мм
- 1 Шланг очистки с форсункой

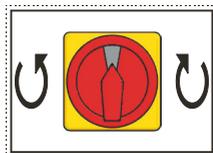
## 2.7 Символы на машине



Работа только при помощи защитного выключателя типа RCD



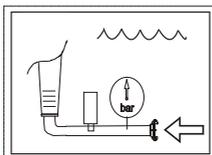
штепсельные вилки прибора



главный переключатель



Внимание:  
Не прикасаться к работающей машине!



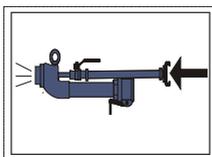
Вход водопроводной арматуры



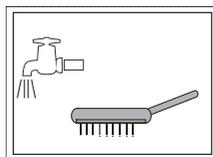
При опасности заморозков: опустошить



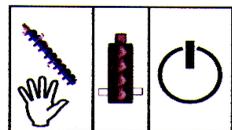
Место захвата груза



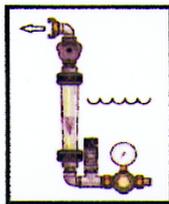
Подача воздуха



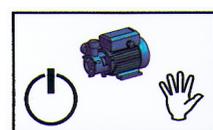
Чистка



Переключатель  
Назначение



Кнопка-выключатель  
Предварительный пуск воды



Переключатель  
Водяной насос

## 3 Транспортировка и установка

### 3.1 Транспортировка машины

- Перед транспортировкой, по необходимости, опустошить камеру для материалов.
- При транспортировке посредством вилочного погрузчика вилка должна располагаться между колесами на корпусе машины.
- При осуществлении транспортировки вручную двигатель насоса, смесительная труба, шнековый дозатор с двигателем, компрессор и камера для материала могут демонтироваться из корпуса при помощи простой ручки и транспортироваться по отдельности. На передней части корпуса имеется две ручки (Рис. 6, 1 / 6, 2).
- Машину можно погружать с помощью крана, используя ее 3 петли, предназначенных для этой цели (6, 3).

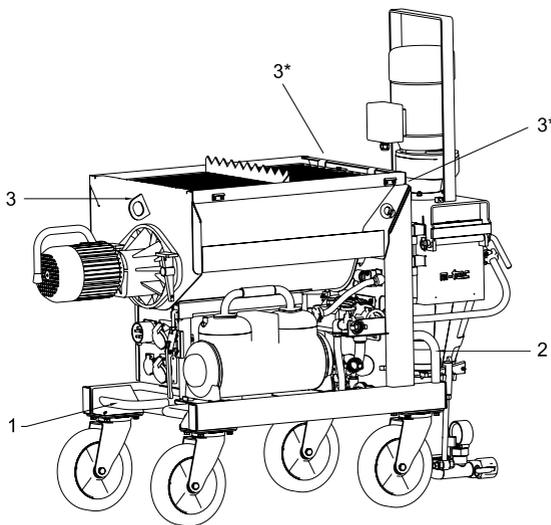


Рисунок 6: Ручки и петли для крана

- 1 Ручка
- 2 Ручка
- 3 Петли для крана (\* не видны)

### 3.2 Монтаж машины

Для установки машины на строительной площадке действуют следующие правила:



***Машина должна надежно устанавливаться на ровной поверхности, она не должна переворачиваться или скатываться.***

***Машина должна быть установлена в месте, где на нее не могут упасть никакие предметы, если такая установка невозможна, машина должна быть защищена с помощью защитного навеса.***

***Машину следует устанавливать таким образом, чтобы все элементы управления были легко доступны в любой момент.***

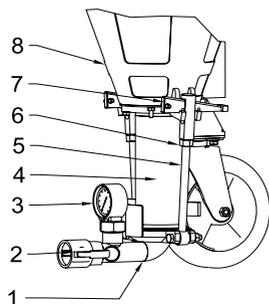
## 4 Ввод в эксплуатацию

*Перед началом работы машину необходимо проверить на предмет видимых неисправностей. Особое внимание следует уделить электрической проводке, штекеру, соединениям, подающим и воздушным шлангам. В случае обнаружения неисправностей их необходимо устранить до начала работы!*



### 4.1 Установка шнекового насоса

- При обработке штукатурки и смесей шнековым насосом использовать только ротор и статор „m-tec unistar“ (входят в комплект поставки)
- Соблюдать указания производителя относительно монтажа статора (Рис. 7, 4) и ротора.
- Навесить на одну сторону тяги (7, 5) на смесительной трубе насоса (7, 8)
- Установить статор с установленным ротором (шнековый насос) на конечную часть насоса (7, 1) таким образом, чтобы статор и ротор не перекашивались.
- Навесить вторую тягу на смесительную трубу насоса
- При помощи натяжного клина (7, 7) затянуть шнековый насос и конечную часть насоса; если шнековый насос закреплен в недостаточной мере, необходимо ослабить контргайки (7, 6) тяги, затянуть прижимные гайки и снова закрепить контргайками



**Рисунок 7:**  
**Установка шнекового насоса**

- 1 Конечная часть насоса
- 2 Муфта строительного раствора
- 3 Манометр
- 4 Статор
- 5 Тяга
- 6 Контргайка
- 7 Натяжной клин
- 8 Смесительная труба насоса

## 4.2 Подключение двигателя насоса

Двигатель насоса подключается при помощи кабеля со штекером (16 А 5поль 6ч) (Рис. 8, 2)

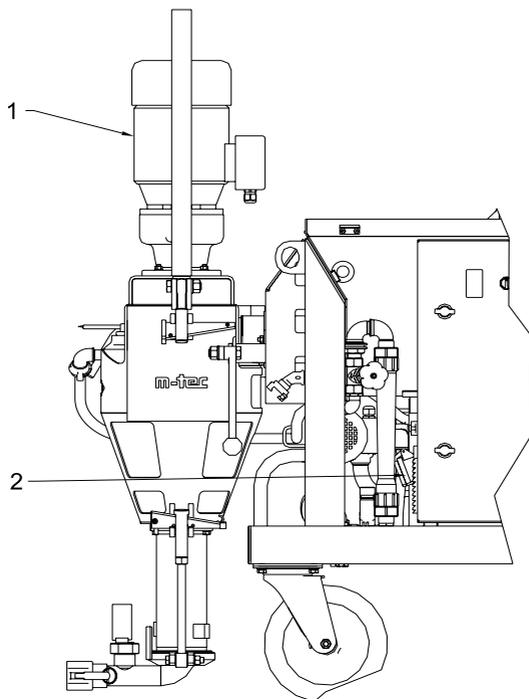


Рисунок 8: Подключение двигателя насоса

- 1 Двигатель насоса
- 2 Розетка 16А 5поль 6ч

### 4.3 Подключение водоснабжения

- Машину к водопроводу подключать посредством шланга  $\frac{3}{4}$ " с GEKA-соединением (Рис. 9, 1).
- Удалить воздух из водопроводной арматуры через патрубков очистки (9, 2)
- Снова закрыть кран очистки
- Подключить внешний водяной шланг на крышке камеры (9, 3)

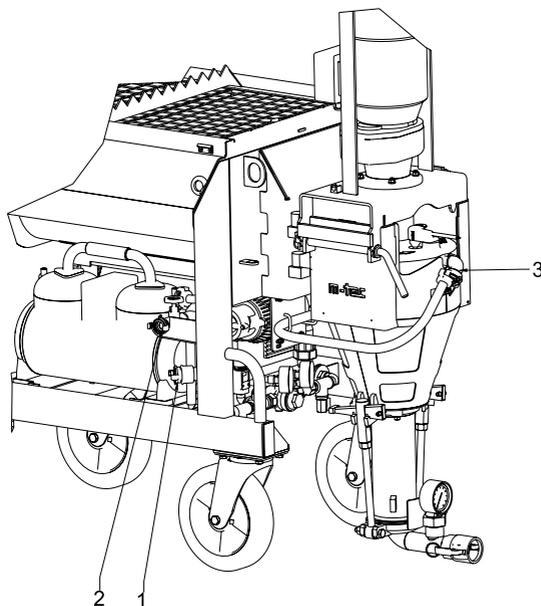


Рисунок 9: Подключение водоснабжения

- 1 Вход воды
- 2 Кран очистки
- 3 Крышка камеры

#### 4.4 Подключение шлангов для раствора



*Разрешается использовать только шланги для раствора с допустимым рабочим максимальным давлением мин. 40 бар и с местным давлением мин. 120 бар.*

*Мы рекомендуем использовать манометр давления в шланге. С помощью манометра возможно осуществлять контроль за давлением в шлангах цементного раствора. Шланги цементного раствора можно разъединять лишь тогда, когда в них нет давления!*

- при необходимости снять манометр давления в шланге на конечной части насоса
- Шланг для раствора прочно присоединить за манометром давления в шланге или за конечной частью насоса.

Для присоединения шлангов для раствора DN25 необходимо использовать переходник V35/V25

*Шланги для раствора держать как можно ближе к концу; слишком длинные шланги оказывают ненужное давление на шнековый насос и способствуют повышенному уровню изнашивания. Шланги для подачи воздуха и для раствора располагать прямолинейно относительно машины и обрабатываемого места.*

**ВНИМАНИЕ!**

#### 4.5 Подключение разбрызгивателя



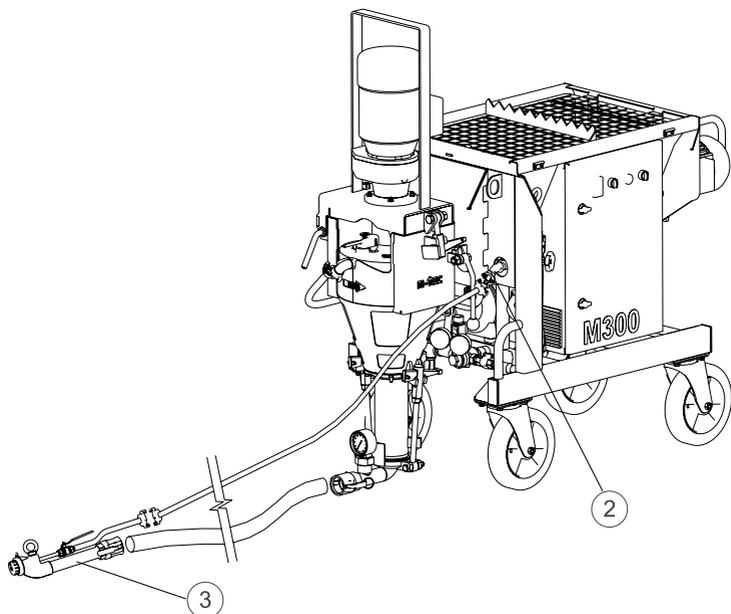
*Не направлять разбрызгиватель на людей!*

*Если машина отключается посредством пульта управления, она находится в готовом к работе состоянию и может быть запущена пультом управления в любой момент.*

- Присоединить компрессор к соответствующей розетке (Рис. 10, 1)
- Повернуть выключатель на компрессоре в положение «Вкл»
- При поставке компрессор уже подключен к шлангу сжатого воздуха на воздухопроводной арматуре

- Шланг подачи воздуха распылителя подключить к GEKA-соединению (10, 2)
- Присоединить шланг для раствора к распылителю (10, 3)

Машину можно включать/выключать с помощью воздушного крана, расположенного на распылителе.



1



2

Рисунок 10: Подключения при использовании распылителя

- 1 Розетка компрессора
- 2 Подключение воздуха на разбрызгивателе
- 3 Разбрызгиватель

## 4.6 Подключение распылителя (опция)



*Не направлять разбрызгиватель штукатурки на людей!*

*Если машина отключается посредством пульта управления, она находится в готовом к работе состоянии и может быть запущена пультом управления в любой момент. Обозначение: на двойном нажимном выключателе загорается белая сигнальная лампа.*

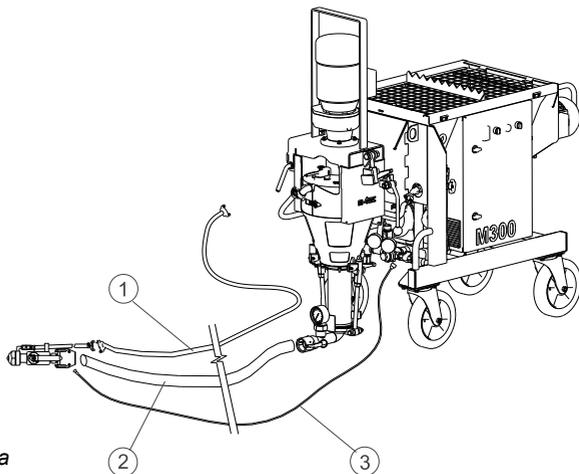
При обработке армированного цемента используется распылитель.

- Демонтировать шланг подачи воздуха, который связывает компрессор с воздухопроводной арматурой.
- Воздушный шланг распылителя присоединить непосредственно к GEKA-соединению компрессора.
- Сетевой шнур компрессора присоединить к распределительному шкафу.
- Присоединить шланг для раствора к распылителю.
- Подключить кабель дистанционного управления к фланцевой розетке (4 поль.).

Теперь машину можно включать/выключать посредством выключателя на крышке распылителя.



4



- 1 Шланг подачи воздуха
- 2 Шланг для раствора
- 3 Кабель дистанционного управления
- 4 Фланцевая розетка (4 поль.)

*Рисунок 11: Подключения при использовании распылителя*

## 4.7 Подключение пистолета для клея (опция)

**Не направлять клеящий пистолет на людей!**

**Если машина находится в режиме ожидания, она находится в готовом к запуску состоянии и снова может включаться в любое время на пульте управления. Обозначение: загорается белая сигнальная лампа на нажимном переключателе «Вкл/Выкл».**



- Присоединить шланг для раствора пистолету для клея (Рис. 12, 1)
- Подключить кабель дистанционного управления (12, 2) пистолета для клея к фланцевой розетке (4 поль) (12, 3).

Машину можно включать/выключать с помощью спускового рычага, расположенного на пистолете для клея.

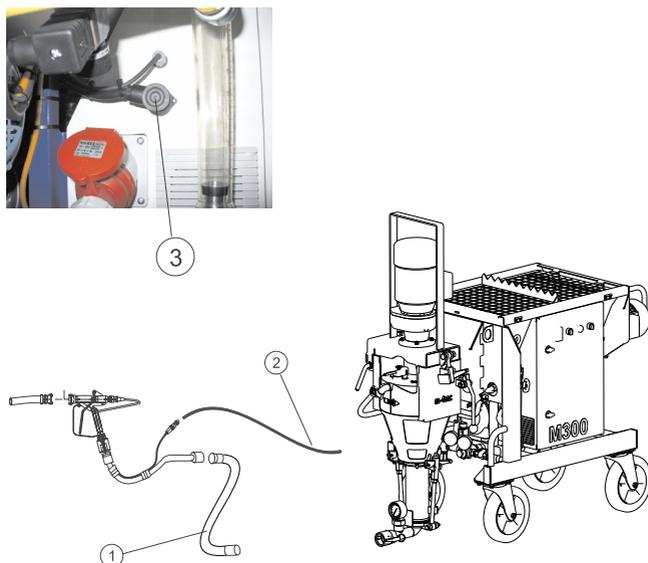


Рисунок 12:

Подключения при использовании клеящего пистолета

- 1 Шланг для раствора
- 2 Кабель дистанционного управления
- 3 Фланцевая розетка (4 пол.)

## 4.8 Электропитание



***Машину можно подключать только на стройплощадках, где есть распределитель тока с предохранительным выключателем RCD и минимум 25А предохранителем. Присоединительный кабель имеет поперечное сечение 5 x 4 мм<sup>2</sup> и подключаемое соединение 32А 5поль 6ч.***

- Главный выключатель на распределительном шкафу установить в положение „0“
- Подключить сетевой кабель
- Главный выключатель на распределительном шкафу установить в положение „1“ (влево или вправо)
- Переключатель функций установить в положение «2»
- Двойной нажимной выключатель включить приблизительно на 1 сек., контролировать направление вращения на двигателе насоса (направление стрелки)
- При неправильном направлении вращения установить главный выключатель в положение «0», переключить фиксирующий затвор, включить главный выключатель и снова проверить направление вращения.

## 4.9 Промывка загрязненных шлангов

Если регулярно перед каждым использованием промывать шланги для раствора, сократится возможность возникновения пробок во время эксплуатации машины. Для обработки штукатурки и цемента использовать известковую суспензию.



**Убедиться, что главный выключатель установлен в положение «0»!**



- Ослабить фиксацию трубы мешалки (Рис. 13, 1) и навести поворотом смесительную трубу насоса
- наполнить смесительную трубу приблизительно 5 л известковой суспензии.

**Не заливать известковую суспензию в камеру для материала!**

**ВНИМАНИЕ!**

- Снова закрыть и зафиксировать смесительную трубу насоса
- Переключатель функций установить в положение «2»
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Вкл“
- Дать насосу поработать пока известковая суспензия полностью не прокачается через подающий шланг
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Выкл“

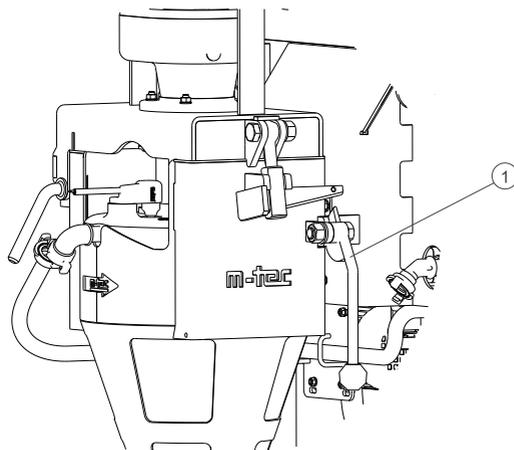


Рисунок13: Блокировка смесительной трубы насоса

1 Блокировка смесительной трубы насоса

## 4.10 Заполнение машины материалом из мешков



- При заполнении машины материалом из мешков камеру для материала заполнять через защитную решетку

***Запрещается вынимать защитную решетку при наполнении из мешков!***

***Не прикасаться к камере для материала и не бросать в нее посторонние предметы!***

## 4.11 Настройка консистенции материала

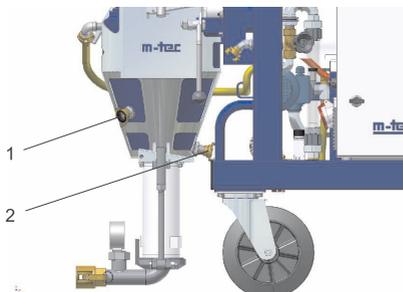


***При выполнении нижеуказанных работ быть особенно внимательным!***

***Не прикасаться к работающей машине!***

- Включить главный выключатель.
- Сухой материал должен находиться в камере для сухого материала
- Открыть сливной патрубков на смесительной трубе насоса
- Нажимая кнопку «Предварительный пуск воды», дать воде поступать в смесительную трубу насоса до тех пор, пока она не будет выливаться из сливного патрубка.
- Снова закрыть сливной патрубков.
- Переключатель функций установить в положение «3»
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Вкл“
- С помощью вентиля точной регулировки установить качество консистенции

***Остатки раствора из приемного резервуара утилизировать в надлежащем для строительного мусора порядке!***



***Патрубки слива и перелива***

- 1 Патрубки перелива
- 2 Патрубки слива

## 5 Специальные версии

### 5.1 Заполнение машины материалом из силоса

M300 можно наполнять материалом из силоса

- через фильтрующий колпак (опция), который связанный с транспортным устройством или
- через передающий колпак (опция)

### 5.2 Фильтрующий колпак (опция)

**Установить главный выключатель в положение „0“, отключить сетевую вилку!**

- Демонтировать защитную решетку

**Соблюдать руководство по эксплуатации транспортного устройства!**

- Установить фильтрующий колпак
- Присоединить подающие шланги к фильтрующему колпаку и транспортному устройству.



### 5.3 Передающий колпак (опция)

- Установить передающий колпак на M300
- Установить фланец и сильфон на силосный фланец
- Открыть поворотную заслонку силоса и заполнить камеру для материала.

## 6 Эксплуатация



*При работе с машиной должны соблюдаться действующие в данный момент национальные и международные предписания и законы относительно безопасности работы, даже если эти законы и предписание не обозначены четко в данном руководстве!*

*Перед началом работы машину необходимо проверить на предмет видимых неисправностей. Особое внимание следует уделить электрической проводке, штекеру, соединениям подающим и воздушным шлангам. В случае обнаружения неисправностей их необходимо устранить до начала работы!*

*Если машина отключается посредством пульта управления, она находится в готовом к работе состоянию и может быть запущена пультом управления в любой момент. Обозначения: на двойном нажимном выключателе загорается белая сигнальная лампа.*

*Не направлять на людей разбрызгиватель, распылитель или пистолет для клея!*

*Датчик влажного материала следует очищать от застывшего материала через каждые 2-3 часа эксплуатации. При демонтаже необходимо следить за тем, чтобы не повредить изоляцию сердечника.*

**ВНИМАНИЕ!**

## 6.1 Смешивание и нагнетание

- Закрывать воздушный кран на разбрызгивателе или рычаг на пистолете для клея
- Включить главный выключатель.
- Переключатель функций установить в положение «3»
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Вкл“
- Привести в действие воздушный кран на разбрызгивателе или рычаг на пистолете для клея

Автоматически машиной можно управлять только посредством воздушного крана разбрызгивателя. Машина осуществляет смешивание и перемещение материала, пока открыт воздушный кран. Датчик влажного материала контролирует уровень наполнения в смесительной камере насоса. Если уровень заполнения слишком высок, датчик контактирует с материалом, шнековый дозатор и подача воды отключаются автоматически. Если уровень заполнения опускается ниже контактного уровня, шнековый дозатор и подача воды снова включаются через некоторое время.

## 6.2 Напыление

После окончания работы, как описано в разделе 4, необходимо произвести следующее:

- Включить компрессор, чтобы он находился в положении «Вкл».
- Включить главный выключатель.
- Переключатель функций установить в положение «3»
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Вкл“

Теперь машиной можно управлять с помощью воздушного крана, если используется разбрызгиватель, и с помощью выключателя на распылителе, если используется он. Дополнительно рабочий процесс контролируется с помощью датчика влажного материала.

## 6.3 Склеивание

После окончания работы, как описано в разделе 4, необходимо произвести следующее:

- Проверить, находится ли выключатель компрессора в положении «Выкл».
- Включить главный выключатель.
- Переключатель функций установить в положение «3»
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Вкл“

Машину можно включать/выключать с помощью спускового рычага, расположенного на пистолете для клея. Дополнительно рабочий процесс контролируется с помощью датчика влажного материала.

## 6.4 Перерывы в работе

*Во время перерывов в работе принимать во внимание время схватывания материала!  
При работе с клеем перерывы, как правило, не должны превышать 10 мин.!  
При высоких температурах, как правило, схватывание материала происходит быстрее!*

**ВНИМАНИЕ!**

### Короткие перерывы в работе

- Закрыть воздушный кран на разбрызгивателе или
- Задействовать выключатель на запоре напыляющего устройства или
- Отпустить спусковой рычаг пистолета для клея.

Водяной насос, двигателя дозатора и насоса остановятся автоматически. Спустя некоторое время машина снова будет находиться в готовом к работе состоянии (загорится белая лампа) и может быть запущена в любое время.

### Перерывы в работе, которые длятся более 10 мин.

- Выключить машину двойным нажимным выключателем.
- Главный переключатель установить в позицию „0“

### Перерывы в работе, которые длятся более 30 мин. при высоких внешних температурах

- Опустошить подающий шланг; после этого установить двойной нажимной выключатель в положение „Выкл“
- Главный переключатель установить в позицию „0“

### При работе с клеем

- После перерыва макс. 10 мин 20-40 л материала вылить в ведро, чтобы обновить засохший в шланге и пистолете для клея материал.
- При перерывах в работе, которые длятся более 10 мин.: Очистить шланги и пистолет для клея, промыть водой.

***Остатки раствора и клея утилизировать должным образом!***



## 6.5 Устранение пробок



**При обнаружении пробок немедленно выключить машину с помощью двойного нажимного выключателя!**

- Главный переключатель установить в позицию „0“
- Переставить фиксирующую задвижку на главном выключателе
- Включить главный выключатель.
- Переключатель «Функция» установить на «2»
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Вкл“, дать поработать, пока в шлангах не исчезнет давление (Насос работает в обратном направлении)



**Обеспечьте отсутствие давления на растворных шлангах!**

**Шланги можно отсоединять только при отсутствии давления! При открывании соединительную муфту накройте брезентом, отверните лицо и одевайте дозволённые для этого защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!**

- Выключить машину двойным нажимным выключателем.
- Главный переключатель установить в позицию „0“
- Отсоединить шланги для раствора от машины и разбрызгивателя или пистолета для клея.
- Очистка растворных шлангов

## 6.6 Работа в зимнее время

**Во время морозов машина может быть повреждена из-за замерзаний, которые образуются в водопроводящих элементах! Таким образом, при низких температурах при продолжительных перерывах в работе все водопроводящие элементы машины полностью опустошать.**

- Прекратить подачу воды
- Опорожнить шланги подачи воды
- Открыть сливные краны водяного насоса
- Обдуть водопроводную арматуру сжатым воздухом

**Перед следующим использованием закрыть все сливные краны.**

**ВНИМАНИЕ!**

**ВНИМАНИЕ!**

## 6.7 Окончание работы

Если остается еще ок. 1-2м<sup>2</sup> площади, которую необходимо оштукатурить, поступление сухого материала можно прекратить.

- Переключатель «Функция» установить на «2»
- Включить двойной нажимной выключатель (когда насос работает, вода поступает в смесительную трубу насоса, поступление сухого материала отключено)
- Оставить разбрызгиватель работать до тех пор, пока материал не станет жидким

***Не перерабатывать жидкий материал, вылить его в какую-нибудь емкость.***

**ВНИМАНИЕ!**

- Выключить машину при помощи нажатия на двойной нажимной выключатель
- При помощи нажатия на двойной нажимной выключатель дать поработать машине 5-10 сек, пока она не опустошится.
- Установить главный выключатель в положение „0“
- Переставить фиксирующую задвижку на главном выключателе
- Включить главный выключатель.
- Переключатель «Функция» установить на «2»
- Двойной нажимной выключатель установить в положение „Вкл“, дать поработать, пока в шлангах не исчезнет давление

***Обеспечьте отсутствие давления в растворных шлангах!***

- Выключить машину двойным нажимным выключателем.

***Шланги для раствора отсоединять только в безнапорном состоянии! При открывании соединительную муфту накройте брезентом, отверните лицо и одевайте дозволенные для этого защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!***

- Очистить машину, шланги и разбрызгиватель (см. главу 7)

***Остатки раствора и клея утилизировать должным образом!***



## 7 Чистка



***Работы по чистке следует осуществлять в указанном здесь порядке!***



***Скапливающиеся остатки строительного раствора следует утилизировать в установленном порядке!***

- Дать отработать машине до опустошения как описано в «Окончание работы»

### 7.1 Отсоединение шлангов для раствора



***Двигатель дозирующего устройства и двигатель насоса должны быть выключены.***

- Главный переключатель установить в позицию „0“
- Переставить фиксирующую задвижку на главном выключателе
- Включить главный выключатель.
- Переключатель «Функция» установить на «2»
- Двойной нажимной переключатель включать в положение «вкл» до тех пор, пока на шлангах не исчезнет давление (насос работает в обратном направлении)



***Обеспечьте отсутствие давления на растворных шлангах!***

***С помощью двойного нажимного переключателя «выкл» выключить устройство и установить главный выключатель в положение «0».***

***Шланги можно отсоединять только при отсутствии давления! При открывании соединительную муфту накройте брезентом, отверните лицо и одевайте дозволённые для этого защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!***

- Главный переключатель установить в позицию „0“
- Отсоединить шланги раствора от устройства и распылителя или пистолета для нанесения клея
- Снять наконечник насоса и прочистить его водой или удалить шпателем прилипший материал
- Снова установить наконечник насоса

## 7.2 Очистка смесительной трубы

- Главный переключатель установить в позицию „0“
- Повернуть смесительную трубу насоса, ослаблением фиксатора в сторону
- Ослабить двигатель путем открывания клинового затвора, откинуть его в сторону
- Снять крышку камеры затворения
- Открыть спускной патрубок (см. стр. 36, рис. «Спускной и перепускной патрубков», поз. 2)
- С помощью водяного шланга очистить крышку камеры затворения и внутреннюю полость смесительной трубы насоса
- Собрать двигатель смесителя
- Закрыть очистной патрубок
- Смесительный двигатель повернуть в первоначальное положение и зафиксировать

## 7.3 Очистка фильтрующей губки

Фильтрующие губки следует очищать раз в неделю или по необходимости.

- Главный переключатель установить в позицию „0“
- Ослабить двигатель насоса путем открывания клинового затвора, откинуть его в сторону
- Вынуть фильтрующую губку и промыть ее водой
- Фильтрующую губку высушить и снова поставить на место
- Закрыть снова двигатель насоса и зафиксировать его клином.

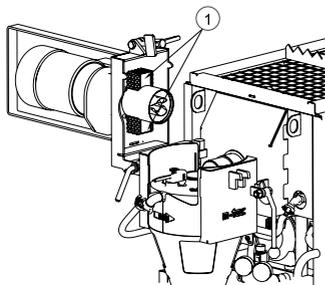


Рисунок 14: Очистка фильтрующей губки

1 Фильтрующая губка

## 7.4 Очистка шнекового насоса

- Включить главный выключатель.
- Нажать кнопку заполнения водой и дать поступить в смесительный насос приблизительно 5 л воды.
- Переключатель функций установить на «2»
- Двойной переключатель включить на «вкл» и дать отработать смесительный насос до опустошения
- Смесительный насос еще раз запустить на 2-3 секунды, чтобы остаточная вода вытекала из шнекового насоса
- Промыть наконечник насоса и проверить на наличие прилипшего материала

## 7.5 Очистка растворных шлангов



**Обеспечьте отсутствие давления на растворных шлангах!**

**С помощью двойного нажимного переключателя «выкл» выключить устройство и установить главный выключатель в положение «0»**

**Шланги можно отсоединять только при отсутствии давления! При открывании соединительную муфту накройте брезентом, отверните лицо и одевайте дозволенные для этого защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!**

- Снять на обеих сторонах подающие шланги
- вставить надлежащий шарик из губчатой резины в очистной патрубке
- Подсоединить отсоединенный растворный шланг к очистному патрубку
- Открыть очистной кран
- Очистной кран держать открытым до тех пор, пока на другом конце шланга не появится шарик из губчатой резины
- Повторять операцию до тех пор, пока из подающего шланга не пойдет чистая вода

## 7.6 Очистка разбрызгивателя / распылителя

- Отсоединить воздушный шланг от разбрызгивателя
- Подержать разбрызгиватель под очистным краном и прополоскать водой
- Очистить воздушное сопло ёрщиком

## 7.7 Очистка пистолета для клея

### Очистка после перерывов

- Снять шланг для клея (рис. 15, 1) на выходе пистолета для клея и вместо него подключить шланг подачи воздуха с муфтой GEKA
- Шланг подачи воды подвергнуть давлению (мин. 3-6 бар) и несколько раз открыть и закрыть рычаг, пока не начнет поступать чистая вода

### Очистка по окончании работы

- Снять сопла ключом SW 30 (принадлежности к пистолету для склеивания)
- Снять соединительную муфту GEKA и очистить полость, потом очистить пистолет полностью дать пистолету для клея просохнуть, затем
- смазать все легким маслом,
- снова собрать пистолет для клея и еще раз полностью сбрызнуть легким маслом.

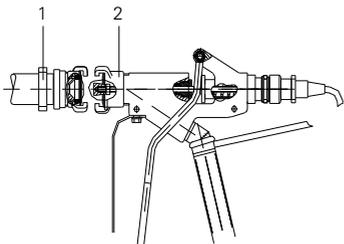


Рисунок 15:  
Очистка пистолета для склеивания

- 1 Шланг для клея
- 2 Соединительная муфта GEKA

## 8 Устранение неполадок



*Таблица по устранению повреждений не заменяет детальные технические требования в отдельных главах руководства по эксплуатации.*

*Соблюдайте соответствующие правила техники безопасности соответствующих глав!*

### 8.1 Неполадки во время ввода в эксплуатацию

Неполадка	Причина	Способ устранения
Машина не включается	отсутствует питающее напряжение	проверить предохранители и сетевой шнур
	давление воды отсутствует или слишком низко (менее 2 бар)	Проверить, открыт ли трубопровод подачи воды Проверить, чист ли сетчатый фильтр входящей воды Проверить, все ли автоматы защиты двигателя включены
	Если давление воды достаточно	Проверить реле давления, установить на 2,0 бар, при необходимости заменить
Смесительный насос не включается	Шнековый насос застопорился	Насос запустить 1-2 раза назад / вперед, при необходимости заменить
	Сработал автомат защиты электродвигателя.	Снова включить автомат защиты электродвигателя.
	Горит контрольная лампочка готовности к работе.	Закрывает кран подачи воздуха или забились воздушные сопла Открыть кран подачи воздуха или прочистить воздушное сопло

## Продолжение главы 8.1

Неполадка	Причина	Способ устранения
Срабатывает защитный выключатель смесительного насоса	Слишком густой материал	Правильно отрегулировать консистенцию
	Слишком мало поперечное сечение шлангов; питающие шланги слишком длинны	Увеличить поперечное сечение шлангов; уменьшить длину шланга
	Забился наконечник насоса	Очистить наконечник насоса
не удается установить правильное количество воды	Загрязнился сетчатый фильтр редуктора	Сетчатый фильтр демонтировать и очистить
	Редуктор выставлен на слишком низкое давление	Редуктор отрегулировать на 2,0 бар
	Забился входной сетчатый фильтр	Сетчатый фильтр демонтировать и очистить

## 8.2 Неполадки при работе

Неполадка	Причина	Способ устранения
Из устройства поступает материал с различной консистенцией	Загрязнился дозирующий шнек	Дозирующий шнек демонтировать и очистить
	Забивается вход сухого материала	Очистить вход сухого материала
Машина выключается во время работы	Неполадка в системе подачи воды	Проверить линию подачи воды Правильно ли открыт кран для воды? Перегнулся шланг для подачи воды? Очистить входной сеточный фильтр Очистить сетчатый фильтр редулятора
Манометр давления в шланге показывает слишком большое давление насоса	Шланг для подачи раствора перегнулся или забился	Правильно положить шланг для подачи раствора
	питающий шланг слишком длинен поперечное сечение шланга слишком мало	укоротить длину шланга; увеличить поперечное сечение шланга
	Слишком густой материал	С помощью вентиля точной регулировки консистенцию материала сделать более жидкой.
	«пробки» в подающем шланге	удалить «пробки»
Машина выключается во время распыления или не запускается после перерыва в распылении	Забилось воздушное сопло разбрызгивателя	Снять с разбрызгивателя сопло и очистить его ёрщиком
Не включается компрессор	Сработал автомат защиты электродвигателя.	Снова включить автомат защиты электродвигателя.
Двигатель насоса не отключается вместе с разбрызгивателем	Арматура разбрызгивателя не закрывается	Прочистить арматуру разбрызгивателя
	защитный вентиль компрессора установлен на слишком низкое давление	Защитный вентиль компрессора установить на давление 3,2 – 3,5 бар
	Реле давления «воздух» выставлено на слишком большое давление	Реле давления выставить на давление отключения в 1,8 бар
	Компрессор подает слишком мало воздуха	Проверить мембраны и пластинки вентиля и при необходимости заменить

## 9 Техническое обслуживание и уход

*Перед началом любых работ на устройстве вынуть штепсель из розетки, поскольку даже если устройство выключено определенные детали находятся под напряжением.*



*Устройство в рамках законодательных предписаний должно не реже раза в год проверяться специалистом на то, находится ли оно в безопасном состоянии относительно работы.*

### 9.1 Регулярный уход

- Следует регулярно удалять остатки раствора в смесительной трубе насоса, на дозирующем шнеке, на выпуске дозирующего шнека и утилизировать их надлежащим образом.
- Фильтрующие губки следует очищать раз в неделю или по необходимости. (см. главу 7)

## 9.2 Замена масла и график смазки

**ВНИМАНИЕ!**

*Заливка избыточного количества смазочного вещества в редуктор и двигатель может привести к недопустимому нагреву. Нельзя смешивать разные сорта масел или консистентной смазки. Претензии по гарантии предполагают соблюдение инструкций по смазке!*



*При устранении масла, смазки или моющих средств необходимо соблюдать соответствующие положения относительно защиты окружающей среды.*

### **Двигатель насоса**

Для двигателя насоса предназначено синтетическое трансмиссионное масло с вязкостью **ISO VG 220**, например Shell Tivela WB. Количество заливаемого масла при вертикальном монтаже – приблизительно 1000 см<sup>3</sup>.

Если нет указанных сортов масла, можно выбрать дополнительно из таких сортов:

ARAL	Degol GS 220
BP	Enersyn SG-XP 220
Castrol	Alphasyn PG 220
DEA	Polydea PGLP 220
ESSO	Glycolube 220
Fuchs	Renolin PG 220
MOBIL	Glygoyle HE220
Optimol	Optiflex A 220

**Двигатель дозатора**

На приводном валу редуктора следует ежегодно заменять мазевую камеру. Для этого нужно удалить рабочий фланец и уплотнение.

Для дозирующего двигателя мы рекомендуем Shell Tivela Oil 82. Количество заливки – приблизительно 400 см<sup>3</sup>.

Если нет указанных сортов масла, можно выбрать дополнительно из таких сортов:

ARAL	Degol BG 220
BP	Energol GR-x P220
CALYPSOL	Bisol Oel MSR 114
ESSO	Sparton EP 100
HOUGHTON	Molygear 115
SHELL	Omala 220

## 10 Запасные части и принадлежности



*Не разрешается осуществлять какие-либо изменения устройства. Допускается использование запасных частей и принадлежностей исключительно фирмы m-tec mathis technik gmbh. При использовании недопущенных фирмой m-tec mathis technik gmbh запчастей или принадлежностей несение фирмой всякой ответственности за несчастные случаи прекращается.*

Заказы запасных частей или принадлежностей с указанием номера товара направляйте в:

**фирму m-tec mathis technik gmbh, отдел сбыта:**

Телефон: ++49 - (0)7631 - 709-154 или -254

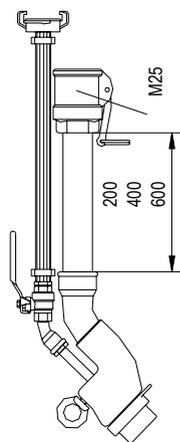
Телефакс ++49 - (0)7631 - 709-128

<b>Принадлежности</b>	<b>№ товара</b>
<u>Производительность 24 л/мин</u>	
Статор unistar	610053
Ротор unistar	610052
Редукционное кольцо Ø124 – Ø102 для наконечника насоса	545041
Центрирующий фланец Ø102 смесительная труба насоса	610028
<u>Производительность 30 л/мин</u>	
Статор R7-1,5 с возможностью дополнительной подтяжки	550616
Ротор R7-1,5	550617
Редукционное кольцо Ø124 – Ø113 для наконечника насоса	607722
Центрирующий фланец Ø113 смесительная труба насоса	610054
<u>Производительность 11 л/мин</u>	
Статор m-tec необслуживаемый	620341
Ротор m-tec star	620340
<u>Производительность 6 л/мин</u>	
Статор D4-½ с возможностью дополнительной подтяжки	620334
Ротор D4-½	620330
Редукционное кольцо Ø124 – Ø90	610055
Центрирующий фланец Ø90 смесительная трубка насоса	610029

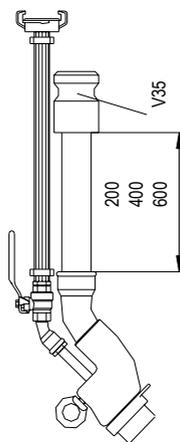
**Принадлежности - продолжение**

<b>Принадлежности</b>	<b>№ товара</b>
Питающий кабель 5 x 4 мм <sup>2</sup> 32А 5 поль 6ч, длина 25 м	606155
Питающий кабель 5 x 4 мм <sup>2</sup> 32А 5 поль 6ч, длина 50 м	606165
Распылитель Integra	549210/001
Распылитель Integra Kombi	549420/001
Пистолет для нанесения клея	606486
Разбрызгиватели	см. следующую страницу
Передающий колпак	запрашивайте у фирмы m-tec
Фильтрующий колпак	запрашивайте у фирмы m-tec

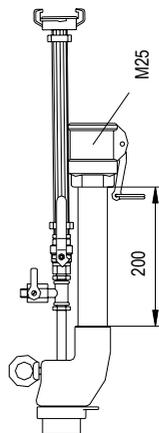
Относительно прочих запасных частей см. каталог запасных частей.



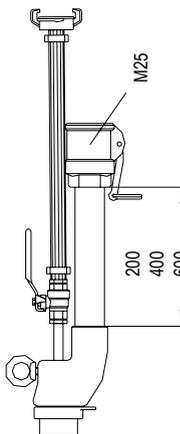
605148 Распылитель M25, длиной 200 мм, изогнутый  
 605149 Распылитель M25, длиной 400 мм, изогнутый  
 605150 Распылитель M25, длиной 600 мм, изогнутый



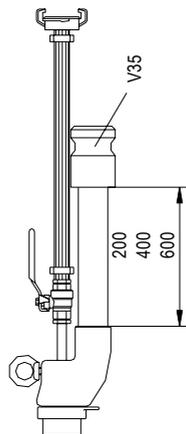
605168 Распылитель V35, длиной 200 мм, изогнутый  
 605169 Распылитель V35, длиной 400 мм, изогнутый  
 605170 Распылитель V35, длиной 600 мм, изогнутый



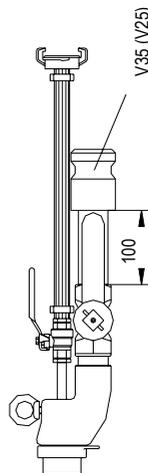
605160 Распылитель M25, длиной 200 мм, прямой с обводом



605145 Распылитель M25, длиной 200 мм, прямой  
 605146 Распылитель M25, длиной 400 мм, прямой  
 605147 Распылитель M25, длиной 600 мм, прямой



605165 Распылитель V35, 200 мм, прямой  
 605166 Распылитель V35, 400 мм, прямой  
 605167 Распылитель V35, 600 мм, прямой



545155 Распылитель V35, 100 мм, прямой, с запорным краном  
 545156 Распылитель V25, длиной 100 мм, прямой, с запорным краном

Рисунок 16: Обзор распылителя

