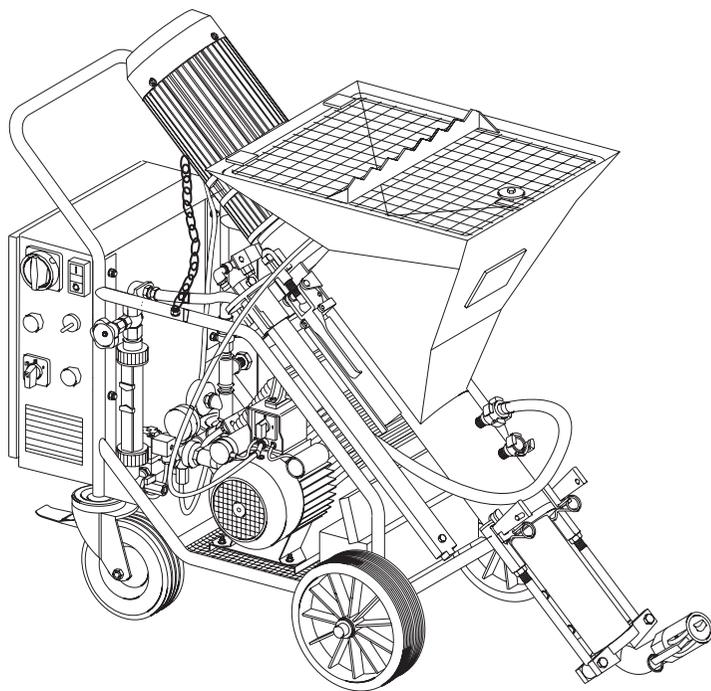


# Руководство по эксплуатации

## Штукатурная машина mono-mix fu



© 2003 m-tec mathis technik gmbh

Авторские права на эту Инструкцию по эксплуатации сохраняются за m-tec mathis technik gmbh. Эта Инструкция по эксплуатации предназначена для персонала, занимающегося установкой, работой и обслуживанием.

В Инструкции содержатся правила и технические чертежи, которые не могут быть скопированы, распространены, использованы для целей рекламы или переданы третьим лицам полностью или частично без разрешения.

Техническое усовершенствование:

Изготовитель оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления с целью отражения текущего состояния технической разработки. Запросы, связанные с текущим состоянием, изменениями или дополнениями данной Инструкции по эксплуатации направляйте в m-tec.

## Уважаемые покупатели,

Данная машина отвечает новейшим технологиям и общедействующим нормам и следует директивам EG (зарегистрированное торгово-промышленное общество). Это видно из CE чертежей и прилагающихся комментариев. Они находятся в специальном кармане машины.

**Пожалуйста, найдите комментарии перед первым вводом в эксплуатацию и точно соблюдайте их.**



Пожалуйста, заполните эту страницу перед первым вводом в эксплуатацию. В этом случае, вы узнаете важные характеристики машины, и в дальнейшем всегда будете иметь их наготове, не заглядывая в фирменную табличку. Кроме этого, мы просим вас иметь данные с этой страницы под рукой, когда вы будете задавать нам вопросы по машине. Внесенную информацию вы можете найти на фирменной табличке к Вашей машине.

Тип .....

Серийный № .....

Год изготовления .....

Рабочее напряжение ..... В/ 50 Гц /фаз

Общий ток потребления ..... А

Дата ввода в эксплуатацию .....

Дата использования/ переработки .....

<b>1</b>	<b>Безопасность</b> .....	<b>6</b>
1.1	Описание опасностей .....	7
1.2	Меры предосторожности и рекомендации по технике безопасности. ....	8
1.3	Средства индивидуальной защиты .....	13
<b>2</b>	<b>Описание машины</b> .....	<b>14</b>
2.1	Применение согласно назначению .....	14
2.2	Принцип работы .....	14
2.3	Шкаф управления .....	16
2.4	Обслуживаемые элементы шкафа управления .....	17
2.5	Подключение шкафа управления .....	18
2.6	Общие Технические Характеристики .....	19
2.7	Технические характеристики .....	20
2.8	Подача воздуха .....	20
2.9	Система подачи воды .....	21
2.10	Дополнительное оборудование .....	23
2.11	Символы на машине .....	24
<b>3</b>	<b>Транспортировка/ монтаж</b> .....	<b>25</b>
3.1	Транспортировка машины .....	25
3.2	Монтаж машины .....	25
<b>4</b>	<b>Монтаж</b> .....	<b>26</b>
4.1	Монтаж резервуара для материала .....	26
4.2	Монтаж шнекового насоса .....	26
4.3	Монтаж дозирующего шнека и мотора .....	28
<b>5</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>29</b>
5.1	Подключение воды .....	29
5.2	Подключение насоса для воды (по желанию) .....	31
5.3	Использование воды из резервуара .....	31
5.4	Подключение растворных шлангов .....	31
5.5	Подключение разбрызгивателя (по желанию) .....	33
5.6	Подключение распылителя (по желанию).....	33
5.7	Подключение к электросети .....	34
5.8	Направление вращения мотора .....	35
5.9	Монтаж и подключение вибратора (по желанию) .....	36
<b>6</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>37</b>
6.1	Загрузка мешков .....	37
6.2	Установка консистенции материала .....	38
6.3	Смешивание и подача насосом .....	39
6.4	Нанесение штукатурки с помощью разбрызгивателя .....	39
6.5	Нанесение штукатурки с помощью распылителя .....	40
6.6	Устранение заторов .....	41
6.7	Перерывы в работе .....	42
6.8	Эксплуатация в зимнее время .....	42
6.9	Окончание работы .....	43

---

<b>7</b>	<b>Очистка</b> .....	<b>45</b>
7.1	Очистка растворных шлангов .....	45
7.2	Очистка насоса смесителя .....	46
7.3	Демонтаж на основные монтажные узлы.....	47
<b>8</b>	<b>Техобслуживание</b> .....	<b>49</b>
8.1	Общие правила проведения технического обслуживания.....	49
8.2	Очистка фильтра для воды .....	49
8.3	Замена смазочных материалов .....	50
<b>9</b>	<b>Устранение неисправностей</b> .....	<b>51</b>
9.1	Устранение неисправностей во время эксплуатации .....	51
9.2	Устранение неисправностей во время эксплуатации .....	52
9.3	Неисправности преобразователя частоты .....	54
<b>10</b>	<b>Запасные части/ Дополнительное оборудование</b> .....	<b>55</b>
10.1	Запасные части .....	55
10.2	Запасные части .....	56
<b>11</b>	<b>Электросхема подключения</b> .....	<b>58</b>

# 1 Безопасность



*Машина топо-mix fu сконструирована, в соответствии с техническими нормами и была выпущена с завода в удовлетворительном состоянии. Несмотря на это, она может причинить вред, если будет использоваться не по назначению или ее будет обслуживать неквалифицированный персонал.*

*Поэтому перед вводом в эксплуатацию каждый, кто пользуется данным руководством, должен внимательно прочитать и понять раздел «Безопасность» и хорошо ознакомиться с использованием машины. Пользуясь руководством, ему необходимо ознакомиться со всеми обслуживаемыми узлами и как правильно их обслуживать. Эта мера предосторожности защищает от травм и обеспечивает наиболее эффективное использование штукатурной машины топо-mix fu фирмы m-tec mathis technik gmbh.*

*Руководство по эксплуатации m-tec штукатурной машины топо-mix fu должно постоянно храниться возле машины, чтобы каждый, кто ею пользуется, смог ознакомиться с руководством!.*

## 1.1 Описание опасностей

В руководстве для обозначения опасностей, которые могут возникнуть при эксплуатации штукатурной машины mono-mix fu, используются следующие символы:

### **Предупреждение!**

*Этим знаком в инструкции обозначены все работы, при которых при неправильном использовании узлов и деталей машины могут возникнуть опасность травм и угроза жизни для человека. Обращайте внимание на рекомендации по эксплуатации особо тщательно и работайте с особой точностью.*



### **Внимание!**

*Этим знаком в инструкции обозначены все работы, при которых могут возникнуть неисправности. Выполняйте работы в предложенном порядке согласно инструкции.*



*В случае, если есть символ защитный выключатель RCD, то электрический инструмент должен подключаться через устройство защитного отключения.*



### **Инфо!**

*Этим знаком в инструкции обозначена важная или дополнительная информация, касающаяся машины или её документации.*



### **Защита окружающей среды!**

*Этим знаком в инструкции обозначены работы, при которых можно нанести вред окружающей среде, если не следовать рекомендациям данного руководства по эксплуатации. Безопасность!*



## 1.2 Меры предосторожности и рекомендации по технике безопасности.



*При транспортировке, монтаже и демонтаже машины, ее эксплуатации, при проведении техобслуживания и очистительных работ, должны соблюдаться общедействующие национальные и международные нормы и правила, касающиеся обеспечения безопасности, даже если они не перечислены в данном руководстве.*

***Пожалуйста, соблюдайте следующие основные меры предосторожности:***

- Используйте машину только согласно назначению
- Перед каждой рабочей сменой ответственный работник должен проверить машину на наличие недостатков. Особое внимание следует обратить на электропроводку, штекеры, муфты, пневмо- и растворорукава
- При необходимости, но не реже 1 раза в год, производить тщательный осмотр машины специалистом. Специалистом считается человек, который имеет образование и опыт работы по данной специальности, отличные знания в области растворонасосов и штукатурных машин, знает действующие государственные нормы по технике безопасности, меры по предотвращению несчастных случаев, предписания и другие технические нормы, и может судить об удовлетворительном состоянии машины.
- Нельзя транспортировать машину с помощью крана или любого другого подъемного устройства. Осуществлять транспортировку можно вручную, предварительно разобрав машину (см. главу «Демонтаж основных узлов»).

- Перед этим необходимо запустить холостой ход машины (см. гл. «Окончание работы»);
- Снять давление в растворных шлангах и демонтировать их согласно инструкции (гл. «Окончание работы»).
- Выключите машину с помощью двухступенчатой кнопки «Вкл./Выкл.» и установите главный выключатель в положение «0»;
- Демонтируйте все шланги подачи воды, воздуха и электрокабеля
- Все демонтированные узлы машины необходимо укладывать на безопасной площадке и при необходимости установить защитную сетку от падения посторонних предметов.
- Машина должна быть установлена и надежно укреплена.
- Необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к шкафу управления и насосу.
- Машина должна быть обязательно подключена к специальным для строек распределителям тока с защитным выключателем RCD. Необходимо перед вводом в эксплуатацию проверить при включенной машине, что защитный выключатель RCD работает, так как преобразователь частоты может создавать помехи.
- Необходимо использовать защитный выключатель RCD, предварительно обозначив его соответствующей табличкой. Необходимая защита минимально 16А.
- Убедитесь, что защитная сетка надежно укреплена над резервуаром для материала. Не допускайте попадания посторонних предметов в резервуар для материала!
- Мы рекомендуем пользоваться манометрами давления шлангов. Это позволяет обеспечивать



контроль за падающим давлением в шлангах, обеспечивает безопасность обслуживающему персоналу и продлевает срок эксплуатации машины. Манометр давления шлангов входит в объём поставки mono-mix fu.

- Исходя из мер по обеспечению безопасности мы рекомендуем использовать предписанные шланги с рабочим давлением в 40бар и разрывным давлением в 120 бар.
- Во время эксплуатации не должно превышать давление в 20 бар (контроль осуществляется манометром давления шлангов).
- При заклинивании машину необходимо немедленно остановить, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.»
- Отсоединяйте шланги, только когда в них нет давления. Убедитесь в отсутствии давления! Для этого поверьте показания манометра! Накройте муфту тентом, оденьте защитные очки и отверните лицо! Возможно разбрызгивание материала!
- Если машину отключить на разбрызгивателе или разбрызгивателе для тонкоструйной штукатурки, то она может снова работать после открывания крана на разбрызгивателе. Сигнал: загорается белая сигнальная лампочка на двухступенчатой кнопке «Вкл./Выкл.».



*В данной документации применяются следующие формулировки:*

Если машина выключена в режиме «standby», то она еще готова к эксплуатации и может быть снова включена дистанционно. Сигнал: загорается белая сигнальная лампочка на двухступенчатой кнопке «Вкл./Выкл.».

- Не направляйте разбрызгиватель на человека!
- Данная таблица не содержит детального

описания рекомендаций по устранению неисправностей. Соблюдайте рекомендации по обеспечению техники безопасности, описанные в соответствующих разделах!

- При работе с любыми электрическими частями машины, отключите вилку, т.к. даже при выключенной машине некоторые ее части находятся под напряжением.
- Должны использоваться исключительно оригинальные запасные части и дополнительное оборудование фирмы m-tec mathis technik gmbh.
- За неисправности, вызванные применением других запасных частей, а также за конструктивные изменения машины, повлекшие причинение вреда, фирма m-tec mathis technik gmbh не несет ответственности.
- Чтобы избежать нежелательной перегрузки машины или быстрого износа шнекового насоса, должно быть установлено столько растворных шлангов, сколько их на самом деле необходимо.
- Для эксплуатации необходимо установить направление вращения мотора в положение «I=вперед».
- Машина должна включаться и выключаться только двухступенчатой кнопкой «Вкл./Выкл.», разбрызгивателем или напылителем, но не через главный выключатель. Многократное выключение с помощью главного выключателя может привести к неисправностям преобразователя частоты.
- Чтобы эксплуатация осуществлялась без неисправностей, необходимо поддерживать постоянное давление воды не менее 2 бар.
- Раствор используйте только тогда, когда получена необходимая консистенция. До этого

собирайте раствор в емкость и утилизируйте.

- Необходимо обращать внимание на время схватывания материала при перерывах в работе. При высокой температуре воздуха или при перерывах в работе более 30 минут необходимо запустить холостой ход машины (см. «Окончание работы»)
- При низких температурах может произойти заморозание частей системы подачи воды.
- При запуске холостого хода машины не используйте материал жидкой консистенции.
- Остатки раствора при производстве должны быть удалены в контейнер для мусора.
- Избыток масла может привести к нежелательному перегреву редуктора. Нельзя смешивать различные виды масел.
- При удалении масел и других чистящих средств, утилизируйте их, соблюдая общедействующие меры по защите окружающей среды.
- Необходимо производить смазку редуктора через каждые 8000 часов эксплуатации и проверять его работоспособность. Для этого необходимо использовать только подходящие смазочные материалы. Фирма m-tec mathis technik gmbh не несет ответственности, если не соблюдались правила по техническому обслуживанию или проведению смазочных работ.

### 1.3 Средства индивидуальной защиты

- Предприниматель должен предоставлять средства индивидуальной защиты, когда уровень шума на рабочем месте превышает 85 dB (A).
- Серьезный вред здоровью может причиняться уровнем шума в 90 dB (A).
- При устранении неисправностей, а также при работе с разбрызгивателем необходимо использовать защитные очки.
- Подходящими очками считаются те, у которых оправа соответствует DIN58211 часть 2 и линзы Din 4647 Blatt 5.
- При работе с разбрызгивателем необходимо использовать и соответствующую спецодежду и обувь

## 2 Описание машины

### 2.1 Применение согласно назначению

Применение согласно назначению mono-mix fu состоит в смешивании и подачи заводских сухих смесей фракцией максимально 3мм, таких как строительная или известково-гипсовая готовые штукатурки.



***Любое другое применение считается как несоответствующее использование. Применение несоответствующим образом может нанести вред человеку, а также может привести к серьезным повреждениям машины***

### 2.2 Принцип работы

Смеситель и растворонасос приводятся в действие обычным электромотором. Смеситель перемешивает материал до требуемой консистенции, а затем перекачивает его при помощи эксцентрического шнекового насоса.

Машина оснащена преобразователем частоты. Это позволяет установить точное число оборотов мотора.

Машина mono-mix fu может управляться напрямую с щитка управления.

При использовании разбрызгивателя машина может выключаться с помощью вентиля воздуха или кнопки режима “standby”.

При использовании распылителя машина может включаться и выключаться в режиме “standby” через рычажок.



***В режиме “standby” машина находится в рабочем состоянии и может быть включена в любое время. Сигнал: Горит белая сигнальная лампочка “Вкл./выкл.”***

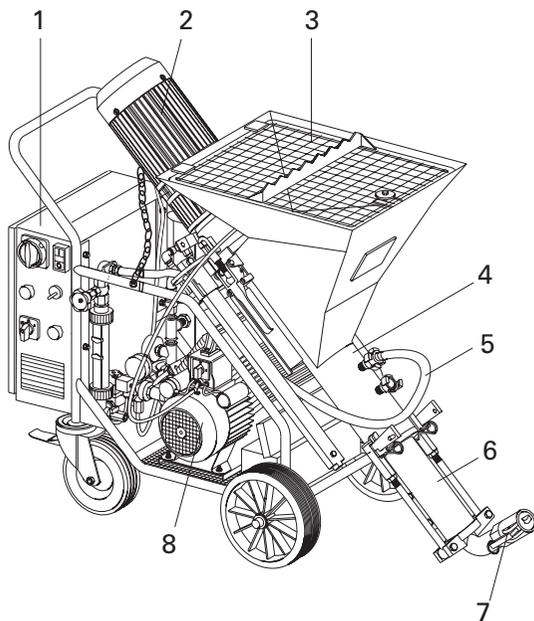


Рис. 1: Общий вид топо-тiх fu справа

- 1 Шкаф управления (см.гл.17)
- 2 Мотор для смесителя и насоса
- 3 Резервуар для материала с защитной сеткой
- 4 Смесительная труба насоса
- 5 Внутренние системы машины
- 6 Подключение воды
- 7 Шнековый насос
- 8 Наконечник насоса

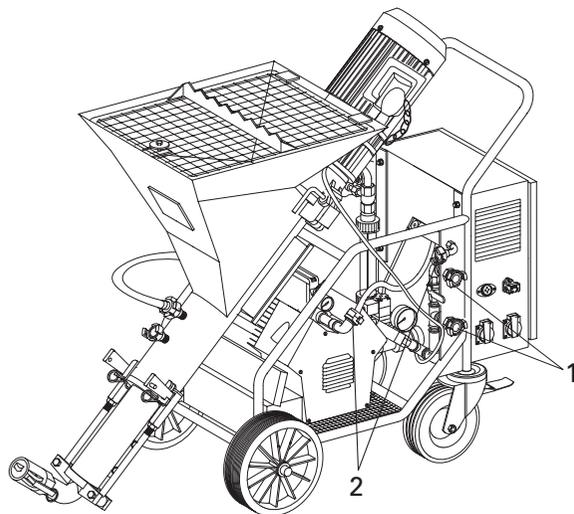
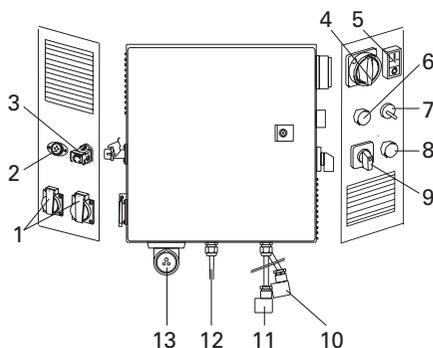


Рис.2: Общий вид топо-тiх fu слева

- 1 Подключение системы подачи воды (см. гл. 24)
- 2 Подключение системы подачи воздуха (см. гл. 23)

## 2.3 Шкаф управления

Электрическое оборудование соответствует нормам СНЭ (союза немецких электротехников)



*Рис.3: Шкаф управления*

- 1 Розетка штепсельная 230 В для подключения с компрессором или насосом для воды
- 2 Розетка 4-pol. для кабеля датчика давления воздуха или напылителя
- 3 4-pol., штекер для подключения вибратора
- 4 Главный выключатель
- 5 Кнопка двойного нажатия «Вкл./Выкл.»
- 6 Кнопка подачи воды
- 7 Кнопка переключения направления вращения мотора «вперед/назад»
- 8 Сигнальная лампочка «Неисправность преобразователя частоты»
- 9 4-ступенчатый переключатель «Число вращений мотора»
- 10 Подключение реле давления воды
- 11 Подключение магнитного клапана
- 12 Кабель мотора
- 13 Входная штепсельная розетка 230 В

## 2.4 Обслуживаемые элементы шкафа управления

### Главный выключатель (Рис.3,4)

В положении «0» машина находится без напряжения, в положении «1» машина готова к эксплуатации.

*Машина может быть включена и выключена только кнопкой двойного нажатия «Вкл./Выкл.» или с помощью разбрызгивателя или напылителя, но не главным выключателем. Если машина будет включаться несколько раз через главный выключатель, то это может привести к неисправностям преобразователя частоты.*

**ВНИМАНИЕ**

### Кнопка двойного нажатия «Вкл./Выкл.» (Рис. 3,5)

С помощью кнопки двойного нажатия «Вкл./Выкл.» можно включать и выключать машину. Сигнал: машина включена и готова к эксплуатации, горит белая сигнальная лампочка на кнопке двойного нажатия «Вкл./Выкл.».

*Если машина выключена с помощью разбрызгивателя (крана для воздуха) или напылителя (крана сжатого воздуха), она все еще готова к эксплуатации и может быть включена открытием кранов разбрызгивателя или распылителя. Сигнал: горит белая сигнальная лампочка на кнопке двойного нажатия «Вкл./Выкл.».*



### Кнопка «Подачи воды» (Рис. 3, 6)

Для установки количества подаваемой воды необходима кнопка «Подачи воды». Она открывает магнитные клапаны даже тогда, когда машина выключена нажатием на кнопку «Вкл./Выкл.»

### **Переключатель направления вращения мотора «Мотор вперед/назад»» (Рис. 3,7)**

В нормальном режиме переключатель стоит в положении «вперед». Положение назад используется, когда необходимо снять давление в рукавах (при заклиниваниях или окончании работы).

### **Сигнальная лампочка «Преобразователя частоты» (Рис. 3,8)**

Когда загорается красная лампочка, это означает неисправность преобразователя частоты (см. гл. «Устранение неисправностей»).

### **4-ступенчатый переключатель «Числа вращений мотора» (Рис. 3, 9)**

С помощью этого переключателя можно регулировать производительную мощность от 25% до максимальной.

## **2.5 Подключение шкафа управления**

### **Вилка штепсельная (рис.3,1)**

Необходимо при подключении:

- Компрессора (230в), или использовании разбрызгивателя или напылителя
- При низком давлении при использовании насоса для воды

### **4-pol. розетка (Рис.3,2)**

- Необходима для эксплуатации с насосами и при использовании разбрызгивателя, а также для кабеля датчика давления воздуха
- Подключение кабеля напылителя

### **4-штырьковый штекер (Рис. 3,3)**

Для подключения вибратора (по желанию)

### **Подключение датчика давления воды (Рис.3, 10)**

Датчик давления контролирует давление воды на входе; соединение не должно разъединяться.

**Подключение магнитных клапанов (Рис. 3, 11)**

Магнитные клапаны открывают и перекрывают подачу воды; соединение не должно разъединяться.

**Кабель мотора (Рис. 3, 12)**

Кабель для мотора установлен. Исходя из правил по технике безопасности, штекер закреплен на раме с помощью цепи. Цепь слишком короткая, что препятствует откидыванию мотора.

**Штепсельная розетка на входе. 230 В (Рис. 3, 13)**

С помощью штепсельной розетки машина подключается к распределителю напряжения.

## 2.6 Общие Технические Характеристики

Длина: 1430мм

Ширина: 670 мм

Высота: 1150мм

Высота заполнения: 980 мм

Снаряженный вес: 160 кг

Включая: Остнастку: 15 кг

Смесительная часть с бункером и эксцентрическим шнековым насосом 75 кг

Компрессор с ресивером малой мощности: 15 кг

Шпулярник шланга с колесами и фитингами: 55 кг

Уровень шума 76 дБ (А) \* (\*Уровень акустического давления на удалении 1 м, измерение в произвольном месте во время работы)

## 2.7 Технические характеристики

### Насос/Мотор привода

Напряжение 230В

Частота 50 Гц

Мощность 3 кВт

Номинальная скорость вращения 260 об/мин

Производительность 20 л/мин

Давление подачи до 20 бар

Дальность подачи до 20 м

Высота подачи до 10 м

Максимальный размер фракций 3мм

Максимальное рабочее давление 20 бар



***Давление во время работы не должно превышать 20 бар (визуальный контроль по манометру).***

Дальность и высота подачи зависят от свойств материала и состояния ротора и статора.

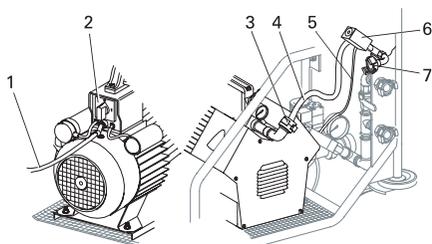
## 2.8 Подача воздуха

Машина mono-mix fu оснащена компрессором, который обеспечивает подачу воздуха под давлением к распылителю. Давление в шланге измеряется датчиком давления. Если компрессором подается давление больше 2,5 бар, то машина выключается в режим «standby». Если давление меньше 2 бар, то машина выходит из этого режима.



***В режиме “standby” машина готова к эксплуатации и может быть включена в любое время! Сигнал: горит белая сигнальная лампочка на кнопке «Вкл./Выкл.»***

Компрессор:	Напряжение	230В
	Частота	50 Гц
	Мощность	1,1кВт
	Производительность	250 л/мин
	Давление подачи до	4 бар
Реле давления:	Давление воздуха начальное	2,0 бар
	Давление воздуха конечное	2,5 бар
Соединения	3/8" – рукав с GEKA-муфтой	



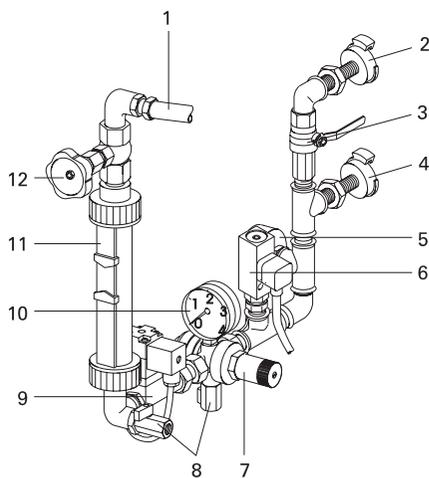
*Рис.4 Компрессор и система подачи воздуха*

- 1 Кабель компрессора
- 2 Выключатель «Вкл./Выкл.» Компрессора
- 3 GEKA-муфта компрессора для пневмуравов
- 4 Пневмурав 3/8" Ч 0,9 м
- 5 кабель управления датчика давления  
(подключение к шкафу управления)
- 6 Датчик давления воздуха
- 7 GEKA-муфта для подключения  
пнево-распылителя

## 2.9 Система подачи воды

Реле давления измеряет давление воды на входе. Если оно падает ниже 2 бар, то машина автоматически выключается. Это позволяет избежать работы машины без воды. Если давление воды низкое, то можно использовать насос для воды. Редуктор обеспечивает постоянное давление в 2 бар, что позволяет обеспечить равномерную

консистенцию материала. Необходимое количество воды можно регулировать вручную, датчик измерения потока показывает количество воды в час.



*Рис. 5: Система подачи воды.*

- 1 Рукав для воды 1/2"x1,25 м в комплекте
- 2 Входное отверстие
- 3 Кран 1/2"
- 4 Кран слива воды
- 5 Манометр 0-10 бар
- 6 Реле давления 1-16 бар;  
Давление начальное 2,5 бар;  
Давление конечное 2,0 бар
- 7 Редуктор 1/2"
- 8 2 Спускные краны 1/4" AG/IG
- 9 Магнитный вентиль 24 В
- 10 Манометр 0-4 бар
- 11 Датчик измерения потока 300-1100 л/час
- 12 Вентиль точной регулировки 1/2"

## 2.10 Дополнительное оборудование

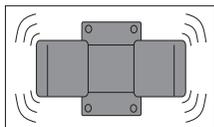
моно-mix fu оснащена следующим дополнительным оборудованием:

- Эксцентрическим шнековым насосом моно-star
- Подгоночная деталь насоса с муфтой для рукавов M35
- Разбрызгиватель с муфтой M 25
- Рукав NW 25, длина 10м, с муфтой V 25/M 25
- 1 Пневморукав 1/2“, длина 10 м, с ГЕКА-муфтой
- 1 Подгоночная деталь V 35/ V 25 вращающаяся часть
- 1 Подгоночная деталь для очистки M 35/ ГЕКА
- 1 Шар из пористой резины ш35 мм
- 1 Гаечный ключ 10Ч13
- 2 Накладной ключ 19Ч24
- 1 Датчик
- Соединительный кабель 16 А, 3 фаз, 6ч/ 230 Вт, 25 м
- 1 Тёрка для очистки растворного сопла
- 1 Ключ для крышки водяного редуктора
- 1 Болторезный ключ размер 7
- 1 Сопло, 12 мм отверстие
- 1 Манометр давления в шланге
- 1 Инструменты для очистки

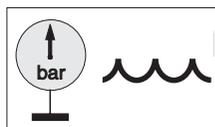
## 2.11 Символы на машине



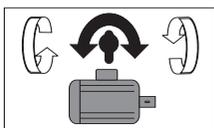
Место нахождения инструкции по эксплуатации



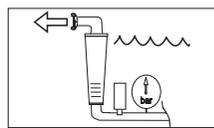
Подключение вибратора



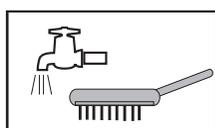
Датчик давления воды



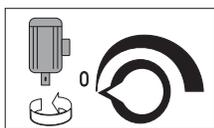
Переключатель направления вращения мотора



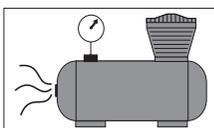
Кнопка подачи воды



Система подачи воды (чистка)



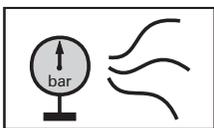
Ступенчатый переключатель числа оборотов мотора



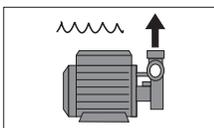
Подключение компрессора



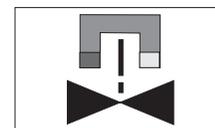
Предупреждение! вращающиеся/ движущиеся части машины



Подключение кабеля управления Датчик давления воздуха



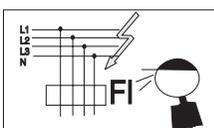
Подключение насоса для воды



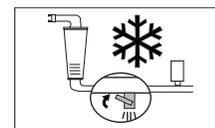
Подключение магнитного вентиля



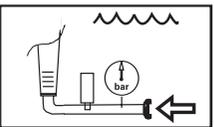
Подключения кабеля управления распределителя



Подключение машины только через Защитный выключатель RCD



При угрозе заморозания закройте кран



Подключение системы подачи воды

## 3 Транспортировка/ монтаж

### 3.1 Транспортировка машины

*Машину нельзя транспортировать с помощью крана или других подъемных устройств. Транспортировка осуществляется вручную, для чего необходимо предварительно разобрать машину на монтажные узлы (см. гл. “Разборка машины на монтажные группы”, стр. 54)*



### 3.2 Монтаж машины

*Машина должна быть закреплена в устойчивом положении. При необходимости следует использовать защитную сетку, чтобы предотвратить попадание посторонних предметов.*

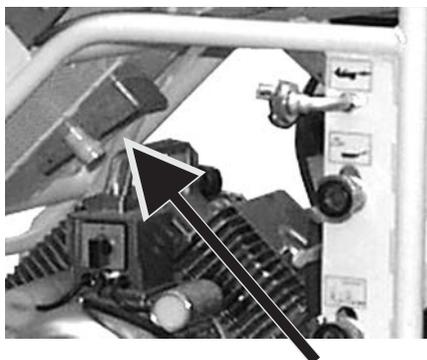


*Должен быть обеспечен беспрепятственный доступ к местам обслуживания машины: шкафу управления, насосам и резервуару для материала.*

## 4 Монтаж

### 4.1 Монтаж резервуара для материала

- Присоедините резервуар и рукав смесителя
- Закрепите резервуар с помощью натяжного клина (Рис.6)



*Рис. 6: Закрепление резервуара с помощью натяжного клина*

### 4.2 Монтаж шнекового насоса

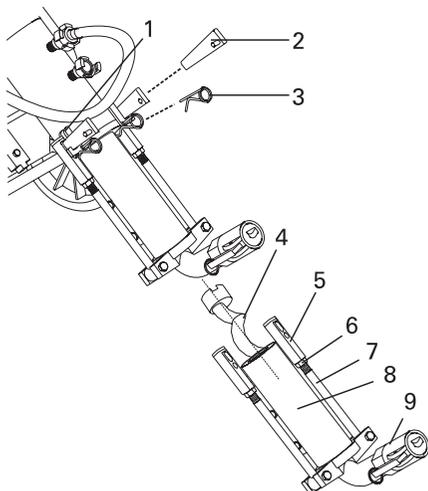
Шнековый насос состоит из статора и соответствующего ротора.

- Соблюдайте рекомендации по установке шнекового насоса (на статоре рис. 7,8)
- Установите раму (рис.7, 7) с одной стороны насоса смесителя (рис. 7, 1)
- Установите статор вместе с ротором с помощью подгоночной детали (рис. 7, 9)
- Установите вторую раму с другой стороны насоса смесителя

- С помощью натяжного клина (рис. 7, 2) закрепите шнековый насос и подгоночную деталь

Шнековый насос сидит недостаточно плотно:

- Ослабьте контр-гайку (рис. 7, 6)
- Затяните натяжную гайку (рис. 7, 5) и снова зафиксируйте контр-гайкой



*Рис. 7: Шнековый насос, монтаж*

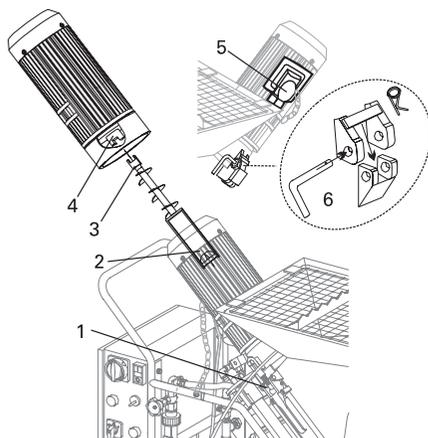
- 1 Насос смесительной трубы
- 2 Натяжной клин (с обеих сторон)
- 3 Предохранительный шплинт (с обеих сторон)
- 4 Ротор
- 5 Натяжная гайка (с обеих сторон)
- 6 Контр-гайка (с обеих сторон)
- 7 Тяга (с обеих сторон)
- 8 Статор
- 9 Подгоночная деталь

### 4.3 Монтаж дозирующего шнека и мотора

- Установите мотор на нужное место и закрепите болтами; зафиксируйте болты предохранительными шплинтами (рис. 8, 6)
- Установите дозирующий шнек (рис. 8, 3) в резервуар для материала, чтобы нижний конец оказался на своем месте (рис. 8, 2)
- Мотор откиньте так, чтобы верхний конец дозирующего шнека оказался в нужном положении (рис. 8, 4)
- Зафиксируйте мотор эксцентрическим затвором (рис.8, 1)
- Вставьте штекер мотора (рис. 8, 5)

Рис.8: Монтаж дозирующего шнека и мотора

- 1 эксцентрический затвор
- 2 Нижний конец дозирующего шнека
- 3 Дозирующий шнек
- 4 Верхний конец дозирующего шнека
- 5 Штекер мотора
- 6 Крепление мотора



## 5 Ввод в эксплуатацию

*Перед каждым вводом в эксплуатацию необходимо проверять машину на неисправности системы электроснабжения, системы подачи воды, дефекты муфт, штекеров и шлангов. Машину можно эксплуатировать, когда будут устранены все недостатки. Необходимо придерживаться общедействующих правил по обеспечению техники безопасности и защиты окружающей среды.*



*Убедитесь, что защитная решетка на резервуаре для материала надежно закреплена. Не допускайте попадания посторонних предметов в резервуар для материала !*

### 5.1 Подключение воды

*Чтобы машина эксплуатировалась без перебоев, необходимо обеспечить постоянную подачу воды под давлением не менее 2 бар*

**ВНИМАНИЕ**

- Убедитесь, что закрыты краны воды (Рис. 9, 1)

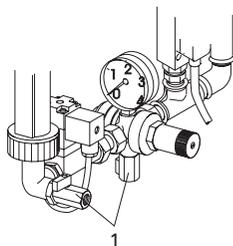


Рис. 9: Система подачи воды  
1 Спускные краны воды

Для внешнего подключения воды используйте шланги для воды 3/4" с GEKA-муфтой (не входит в комплект поставок)

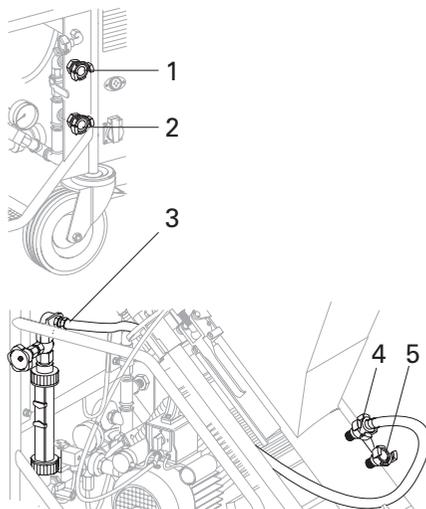
- Проверьте шланг для воды на герметичность
- Подключите 3/4" шланг для воды с GEKA-муфтой к входному отверстию (рис. 10, 1).

Внутреннее соединение между расходомером воды (рис. 10, 3) и смесительной камерой произведите с помощью шланга для воды 1/2" с GEKA-муфтой; 1,25 м.

- При работе с цементной штукатуркой используйте верхнее подключение с GEKA-муфтой (рис. 10, 4)
- При работе с гипсовой штукатуркой используйте нижнее подключение с GEKA-муфтой (рис. 10, 5)
- Неиспользуемые выходы закройте глухим фланцем

*Рис. 10: Подключение воды*

- 1 Выходное отверстие машины (например, для очистки)
- 2 Входное отверстие машины
- 3 GEKA-муфта датчика количества воды
- 4 Подключение воды для известково-цементной штукатурки
- 5 Подключение воды для гипсовой штукатурки



## 5.2 Подключение насоса для воды (по желанию)

Чтобы повысить давление воды до 2 бар используется насос для воды (230 Вт по желанию)

- Установите соединение рукавов с системой подачи воды и насосом
- Соедините насос и входное отверстие для воды (рис. 10, 1) с 3/4" шлангом GEKA-муфтой
- Подключите штепсельную вилку насоса для воды к шкафу управления

## 5.3 Использование воды из резервуара

Если нельзя обеспечить подачу воды из центральной системы, то можно использовать воду из резервуара. Для этого необходим насос (230 В по желанию).

- Установите резервуар с чистой водой возле машины
- Продуйте 3/4" шланг для воды
- Опустите один конец рукава на самое дно резервуара
- Убедитесь, что рукав достал до дна, при необходимости используйте утяжеление
- Подключите другой конец к насосу для воды
- Подключение насоса для воды см. «Подключение насоса для воды»

## 5.4 Подключение растворных шлангов

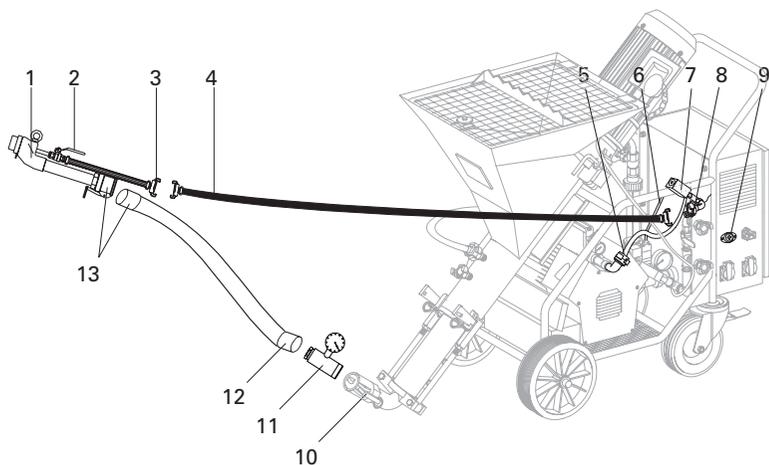
*Исходя из мер по обеспечению безопасности, можно использовать растворные шланги с допустимым давлением в 40 бар и разрывным давлением в 120 бар. Мы рекомендуем*



**использовать манометр давления шлангов. Он позволяет контролировать давление в шлангах и обеспечивает безопасную работу обслуживающему персоналу. Чтобы избежать перегрузки машины и излишнего износа растворных шлангов, необходимо прокладывать только столько шлангов, сколько их действительно необходимо.**

## **ВНИМАНИЕ**

- Подсоедините манометр давления (рис. 11, 11) с подгоночной деталью насоса (рис. 11, 10)
- Соедините прочно между собой растворные шланги
- Прочно зафиксируйте растворный шланг и подгоночную деталь насоса



*Рис. 11: Подключение разбрызгивателя*

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Разбрызгиватель                                   | 8  | ГЕКА-муфта пневмосистемы   |
| 2 | Воздушный кран на разбрызгивателе                 | 9  | Штепсельная розетка кабеля управления для датчика давления воздуха |
| 3 | Подключение воздуха с ГЕКА-муфтой разбрызгивателя | 10 | Наконечник насоса  |
| 4 | Пневмошланг, ГЕКА-муфта с обеих сторон            | 11 | Манометр давления в шлангах  |
| 5 | ГЕКА-муфта компрессора                            | 12 | Муфта растворного шланга со соронь машины                          |
| 6 | Кабель управления датчика давления воздуха        | 13 | Муфта растворного шланга на разбрызгивателе                        |
| 7 | Датчик давления воздуха                           |    |  |

## 5.5 Подключение разбрызгивателя (по желанию)

**Если машина включена в режиме "standby", она готова к эксплуатации и может быть включена в любое время. Сигнал: горит белая сигнальная лампочка на выключателе «Вкл./Выкл.». Не направляйте разбрызгиватель на человека!**



- Подсоедините кабель компрессора к Schuko-розетке в шкафу управления
- Присоедините короткие пневморукава к компрессору (рис. 11, 5) и к датчику давления системы воздушной арматуры (рис. 11, 7)
- Убедитесь, что кабель управления (рис. 11, 6) реле давления воздуха подсоединен к шкафу управления (рис. 11, 9)
- Присоедините длинные пневморукава (рис. 11, 4 –ГЕКА-муфта с обеих сторон) к ГЕКА-муфте разбрызгивателя (рис. 11, 3) и к ГЕКА-муфте системы подачи воздуха (рис. 11, 8)
- Подсоедините растворный шланг к разбрызгивателю (рис. 11, 13)

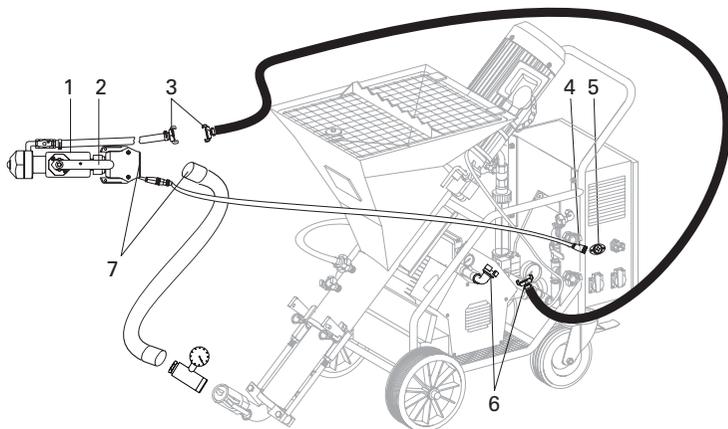
## 5.6 Подключение распылителя (по желанию)

**В режиме "standby" машина готова к эксплуатации и может быть включена в любое время! Сигнал: горит белая сигнальная лампочка на кнопке «Вкл./Выкл.»**



**Не направляйте разбрызгиватель на человека!**

- Подключите сетевой кабель компрессора к Schuko-розетке в шкафу управления
- Присоедините длинные пневмо рукава (с обеих сторон ГЕКА-муфта) к ГЕКА-муфте распылителя (рис. 12, 3) и ГЕКА-муфте компрессора (рис. 12, 6)
- Присоедините растворные шланги к распылителю (рис. 12, 7)



*Рис. 12: Подключение распылителя*

- 1 Распылитель
- 2 Спускной кран распылителя
- 3 Подключение насоса для воздуха с GEKA-муфтой с обеих сторон или GEKA-муфтой распылителя
- 4 Штекер кабеля управления распылителя
- 5 Штепсельная вилка кабеля управления шкафа управления
- 6 Подключение пневмукава GEKA-муфтой с обеих сторон или GEKA-муфтой компрессора
- 7 Подключение растворных шлангов к распылителю

## 5.7 Подключение к электросети



**Машина должна подключаться только через предохранительный выключатель RCD. Перед эксплуатацией необходимо включить машину на непродолжительное время, чтобы убедиться, что выключатель RCD работает, так как преобразователь частоты может давать помехи на предохранительный выключатель RCD. Необходимо установить рядом с предохранителем табличку. Допустимое предохранение : не менее 16 А.**

Кабель	3x2,5 ммI
Тип штекера:	Schuko-штекер и СЕЕ-муфта 16 А 3 фазы 6 час

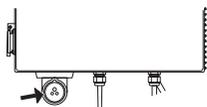


Рис. 13: Штепсельная розетка

## 5.8 Направление вращения мотора

*Для эксплуатации установите направление вращения мотора в положение “1= вперед”*

**ВНИМАНИЕ**

- Установите направление вращения мотора ступенчатой кнопкой “Мотор вперед/назад”:  
Положение “1=вперед”, положение “2=назад”

Только в положении “1” подается вода, т.к. только в этом случае открываются магнитные клапана.

Положение “2” позволяет снять давление в растворных шлангах (см. стр.48 “Устранение неисправностей”)

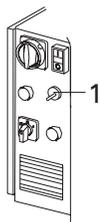


Рис. 14: Направление вращения мотора

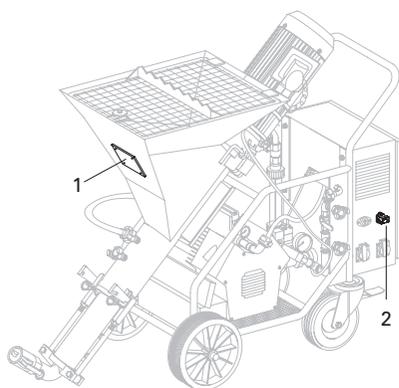
1 Переключатель направления вращения мотора

## 5.9 Монтаж и подключение вибратора (по желанию)



*При работе с изоляционными материалами мы рекомендуем использовать вибратор (по желанию)*

- Надежно закрепите вибратор в специально предназначенном для него месте (Рис. 15,1)
- Подключите кабель вибратора к шкафу управления (Рис. 15, 2)



*Рис.15: Монтаж и подключение вибратора*

*1 Место монтажа*

*2 4-рол. штекер для подключения кабеля вибратора*

## 6 Эксплуатация

*Перед каждым вводом в эксплуатацию необходимо проверять машину на неисправности системы электроснабжения, системы подачи воды, дефекты муфт, штекеров и шлангов. Машину можно эксплуатировать, когда будут устранены все недостатки. Необходимо придерживаться общедействующих правил по обеспечению техники безопасности и защиты окружающей среды.*



*Убедитесь, что защитная решетка на резервуаре для материала надежно закреплена. Не допускайте попадания посторонних предметов в резервуар для материала !*

*Машина должна включаться и выключаться при работе с разбрызгивателем или распылителем только нажатием кнопки “Вкл./Выкл.,” но не главным выключателем. Если машина несколько раз будет выключена главным выключателем, это может привести к нежелательным неисправностям преобразователя частоты.*

**ВНИМАНИЕ**

### 6.1 Загрузка мешков

- Резервуар для материала заполняется из мешков через защитную решетку

## 6.2 Установка консистенции материала

### ВНИМАНИЕ



*Материал можно использовать только тогда, когда будет достигнута желаемая консистенция. До этого соберите материал в резервуар и утилизируйте надлежащим образом.*

- Откройте внешнюю подачу воды
- Установите главный выключатель в положение «1» (Рис. 16, 1)
- Нажмите и держите кнопку «Подачи воды» (Рис. 16,4) и следите визуально за показаниями расходомера воды (Рис. 16, 3)
- Измените количество воды с помощью крана точной регулировки (Рис. 16, 2)
- Если желаемая консистенция материала достигнута, отпустите кнопку «Подача воды»

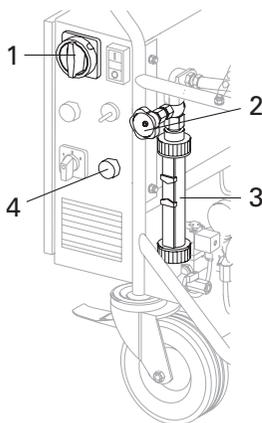


Рис. 16: Установка консистенции материала

- 1 Главный выключатель
- 2 Вентиль точной регулировки
- 3 Разкодомер воды
- 4 Кнопка «Подача воды»

### 6.3 Смешивание и подача насосом

Соблюдайте следующие условия, если машина эксплуатируется **не для** набрызга.

- Убедитесь, что компрессор выключен (рис. 17, 1)
- Убедитесь, что к шкафу управления подключен кабель управления датчика давления воздуха (Рис.18)

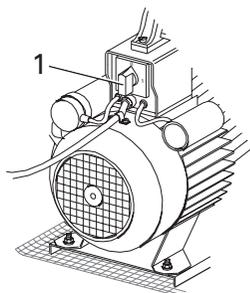


Рис.17: Кнопка «Вкл./Выкл.» на компрессоре

- Установите главный выключатель в положение “1”
- Включите машину, нажав кнопку “Вкл./Выкл.”

Машина смешивает и подает с помощью насосов материал, пока не будет снова нажата кнопка “Вкл./Выкл.”

### 6.4 Нанесение штукатурки с помощью разбрызгивателя

*В режиме “standby” машина готова к эксплуатации и может быть включена в любое время! Сигнал: горит белая сигнальная лампочка на кнопке «Вкл./Выкл.»*



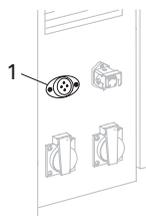
**Не направляйте разбрызгиватель на человека!**

- Убедитесь, что компрессор включен: выключатель находится в положении «1» (Рис. 17,1)

- Убедитесь, что кабель разбрызгивателя подключен к шкафу управления (Рис. 18, 1)
- Убедитесь, что закрыт спускной кран разбрызгивателя
- Установите главный выключатель в положение «1»
- Выключите машину, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.»

Машина готова к эксплуатации, поэтому она находится в режиме «standby». Она работает тогда, когда открыт спускной кран распылителя. Как только спускной кран закрывается, машина выключается и находится в режиме «standby».

Рис 18: Вилка штексельная для кабеля управления датчика давления или распылителя.



## 6.5 Нанесение штукатурки с помощью распылителя



**В режиме “standby” машина готова к эксплуатации и может быть включена в любое время! Сигнал: горит белая сигнальная лампочка на кнопке «Вкл./Выкл.»**

**Не направляйте распылитель на человека!**

- Убедитесь, что компрессор включен: выключатель находится в положении «1» (Рис. 17,1)
- Убедитесь, что включен кабель распылителя в шкафу управления (Рис. 18, 1)
- Убедитесь, что закрыт спускной кран распылителя

- Установите главный выключатель в положение «1»
- Выключите машину, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.»

Машина готова к эксплуатации, поэтому она находится в режиме «standby». Она работает тогда, когда открыт спускной кран распылителя. Как только спускной кран закрывается, машина выключается и находится в режиме «standby».

## 6.6 Устранение заторов

***При выявлении заторов машину следует сразу остановить, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.».***



- Установите переключатель направления вращения мотора в положение «2=назад»
- Включите машину, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.», пока не исчезнет давление в шлангах.

***Убедитесь в отсутствии давления в шлангах!***

***Проверьте показания манометра!***



*Отсоединяйте шланги, только когда в них нет давления!*

***Накройте муфту с помощью тента, наденьте защитные очки и отверните лицо! Возможно разбрызгивание материала!***

- Выключите машину, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.»
- Очистите растворные шланги (см. «Очистка растворных шлангов», стр. 52)
- Снова присоедините шланги
- Установите переключатель направления вращения мотора в положение «1=вперед»
- Включите машину, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.».

## 6.7 Перерывы в работе

### **ВНИМАНИЕ**

*При перерывах в работе необходимо принимать во внимание время схватывания материала. При высоких температурах или при перерывах в работе более 30 минут необходимо опустошить смеситель и шланги (см. «Окончание работы»).*

- При перерывах в работе более 10 минут необходимо выключить машину, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.» и установить главный выключатель в положение «0»!

**Перерывы в работе не более 10 минут с использованием насоса:**

- Выключите машину, нажав на кнопку «Вкл./Выкл.»

**Перерывы в работе не более 10 минут с использованием разбрызгивателя:**

- Закройте вентиль на разбрызгивателе; машина выключена в режиме «standby»

**Перерывы в работе не более 10 минут с использованием распылителя:**

- Закройте сначала вентиль до красной маркировки
- Затем закройте вентиль подачи давления до конца (проверьте показания манометра)

## 6.8 Эксплуатация в зимнее время

### **ВНИМАНИЕ**

*При низких температурах воздуха из-за замерзания воды может повредиться система подачи воды и другие части машины.*

Поэтому при длительных перерывах в работе и после чистки машины необходимо произвести полную очистку системы подачи воды.

- Выключите подачу воды
- Отсоедините подводящие рукава и опустошите их
- Отсоедините рукав для воды между системой подачи воды и смесительной камерой и опустошите
- Откройте спускной кран системы подачи воды (Рис. 19)
- Перед следующим вводом в эксплуатацию закройте спускной кран

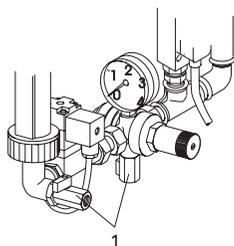


Рис.19: Спускной кран системы подачи воды

## 6.9 Окончание работы

- Дать машине работать до тех пор, пока не будут пустыми резервуар для материала и растворные шланги

**Не используйте жидкий раствор.**

**ВНИМАНИЕ**

- Выключите машину, нажав на кнопку «Вкл./ Выкл.»
- Установите переключатель направления вращения мотора в положение «2-назад»
- Включите машину нажав на кнопку «Вкл./ Выкл.» И дайте ей поработать до тех пор, пока полностью не исчезнет давление в растворорукавах.



***Убедитесь в отсутствии давления в растворных шлангах !***

***Обратите внимание на показания манометра давления!***

***Отсоединяйте шланги, только когда в них нет давления!***

***Накройте муфту тентом, наденьте защитные очки и отверните лицо!***

***Возможно разбрызгивание материала!***

- Выключите машину кнопкой «Вкл./Выкл.» и установите главный выключатель в положение «(0)»
- Выключите компрессор
- Очистите машину (см. стр. 52)

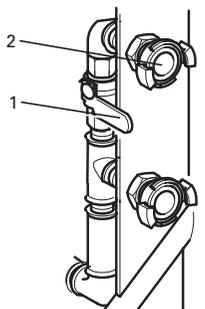
## 7 Очистка

*Удалите остатки раствора надлежащим образом в контейнер для мусора*



### 7.1 Очистка растворных шлангов

- Установите губчатый шар подходящего диаметра в шланг и закрепите его с помощью подгоночной детали M35-GEKA на очистительный кран системы подачи воды
- Откройте очистительный кран, пока губчатый шар не появится на другом конце рукава
- При необходимости повторите ещё, пока из рукава не будет выходить чистая вода



*Рис. 20: Система подачи воды*

*1 Рычаг очистительного крана  
2 Очистительный кран*

## 7.2 Очистка насоса смесителя

- Отключите штекер (рис. 21,4)
- Ослабьте эксцентрический затвор мотора (рис. 21,1)
- Откиньте мотор (рис. 21, 3)
- Достаньте смесительный вал (рис. 21,2) из смесительной трубы и резервуара для материала
- Основательно очистите смесительный вал
- Установите устройство для очистки в смесительную трубу
- Снова установите мотор и закройте эксцентрический затвор
- Снова вставьте вилку в сеть и включите машину, нажав на кнопку “Вкл./Выкл.”
- Включите машину, пока устройство для очистки не окажется внизу
- Выключите машину, нажав на кнопку “Вкл./Выкл.,” и достаньте вилку из сети
- Ослабьте эксцентрический затвор и откиньте мотор
- Достаньте очистительное устройство
- Установите чистый смесительный вал
- Снова установите мотор и зафиксируйте с помощью эксцентрического затвора
- Снова включите вилку в сеть и включите машину, нажав на кнопку “Вкл./Выкл.”
- Запустите холостой ход машины на непродолжительное время, пока не прочиститься шнековый насос
- Включите машину, нажав на кнопку “Вкл./Выкл.” И установите главный выключатель в положение “0”
- Промойте подгоночную деталь и сопло разбрызгивателя

### 7.3 Демонтаж на основные монтажные узлы

**Перед демонтажом необходимо:**

- Что вы машина выработала материал (см. гл. “Окончание работы”, стр.51)
- Растворные шланги должны находится не под давлением и отсоединены (см. гл. “Окончание работы”, стр.51 )
- Машина должна быть выключена с помощью кнопки “Вкл./выкл.” и главный выключатель установлен в положение “0”
- Демонтируйте все системы подачи воды, воздуха и систему электроснабжения



**Снимите наконечник насоса со шнековым насосом:**

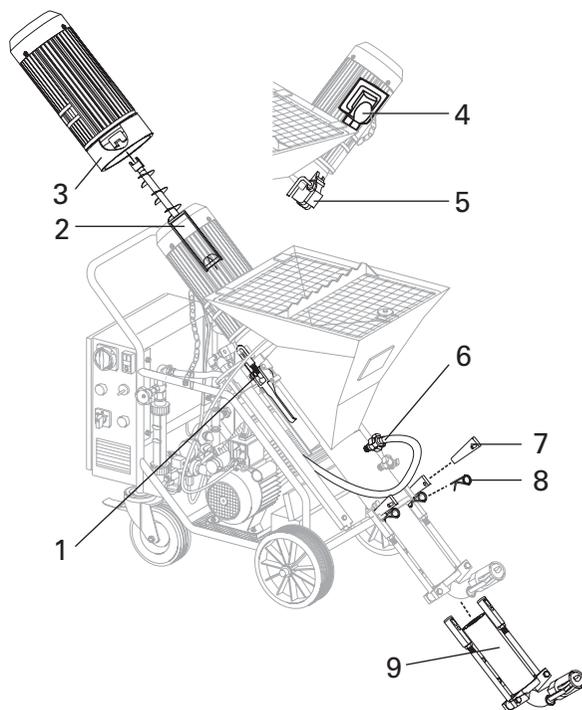
- Снимите предохранительный шплинт натяжного клина
- Ослабьте натяжной клин
- Снимите наконечник насоса и шнековый насос

**Мотор с балансиром для мотора отсоединить от смесительной трубы:**

- Освободить эксцентриковый затвор
- Вынуть шплинт из втычного болта, вытянуть втычной болт
- Снять мотор вместе с балансиром
- Вынуть смесительный вал из смесительной камеры

**Снимите резервуар для материала:**

- Ослабьте клин
- Достаньте резервуар для материала, выдвинув его вперед



*Рис. 21: Демонтаж основных узлов*

- 1 Эксцентрический затвор мотора
- 2 Смесительный вал
- 3 Мотор
- 4 Штекер мотора
- 5 Штекерные болты на коромысле мотора, со шплинтом
- 6 Система подачи воды внутренняя
- 7 Натяжной клин, с обеих сторон
- 8 Шплинт предохранительный натяжного клина, с обеих сторон
- 9 Шнековый насос с ротором и статором

## 8 Техобслуживание

*Перед выполнением различных работ на электрических узлах машины, выньте вилку из сети, т.к. даже при выключенном состоянии некоторые части машины остаются под напряжением.*



*Фирма m-tec mathis technik gmbh не несет ответственности, если не соблюдались правила по техническому обслуживанию или проведению смазочных работ.*

### 8.1 Общие правила проведения технического обслуживания.

- Перед каждой рабочей сменой производите визуальный осмотр машины на выявление недостатков, особенно шлангов и кабеля.
- Производите очистку трубы смесителя, резервуара для материала и смесительного вала от остатков материала
- Очищайте воздушный фильтр компрессора

### 8.2 Очистка фильтра для воды

Через каждые 4-6 недель необходимо производить очистку фильтра для воды и всей системы подачи воды.

- Откройте редуктор с помощью специального ключа, демонтируйте фильтр
- Отсоедините рукав на входе системы подачи воды и демонтируйте фильтр.
- Хорошо прочистите фильтр, можно струей воздуха
- Снова установите фильтры и зафиксируйте с помощью ключа

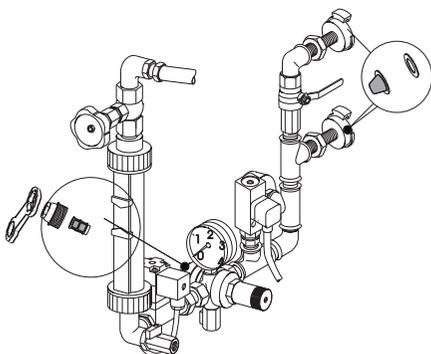


Рис 22: Демонтаж фильтра для воды

### 8.3 Замена смазочных материалов

#### **ВНИМАНИЕ**

*Переизбыток масла в редукторе или моторе может привести к нежелательному перегреву. Нельзя смешивать различные виды масел. Гарантийные требования включают правильное проведение смазочных работ.*



*При удалении масел или других очистительных веществ, необходимо соблюдать общедействующие требования по защите окружающей среды.*

Мотор редуктора поставляется с завода в рабочем состоянии и рассчитан на 8000 часов эксплуатации без технического обслуживания.

#### **ВНИМАНИЕ**

*Необходимо производить смазку редуктора через каждые 8000 часов эксплуатации и проверять его работоспособность. Для этого необходимо использовать только подходящие смазочные материалы. Мы рекомендуем использовать Esso S420, количество 420 см.*

Если данного масла нет в наличии, то можно использовать следующие масла:

Aral	FDP 00
BP	Energrease НТО
Esso	Fibrax EP-370
Mobil	Mobilplex 44
Shell	Spezialgetriebefett H

## 9 Устранение неисправностей

*Данная таблица не содержит детального описания рекомендаций по устранению неисправностей. Соблюдайте рекомендации по обеспечению техники безопасности, описанные в соответствующих разделах!*



### 9.1 Устранение неисправностей во время эксплуатации

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Машина не включается	Отсутствует напряжение	Проверьте подключение к сети  Проверьте предохранитель напряжения на распределителе давления
	Отсутствует давление воды	Проверьте систему подачи воды Проверьте фильтр для воды Неисправность магнитных клапанов Замените магнитные клапаны
	Слишком низкое падающее давление воды	Поднимите давление воды (мин 2 бар), при необходимости установите насос для воды
	Датчик давления воды установлен не правильно	Проверьте датчик давления воды.  Входящее давление 2,5 бар, выходящее давление 2 бар. При необходимости, установите насос.
	К 4-pol.розетке в шкафу управления ничего не подключено	Воткнуть кабель реле давления "Воздух" распыскателя или распыскателя в 4-pol.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Мотор не вращается	Шнековый насос слишком сильно укреплен	С помощью реверсивного переключателя «Мотор вперед/назад» несколько раз включите насос

## 9.2 Устранение неисправностей во время эксплуатации

Раствор слишком жесткий	Малая подача воды	Проверьте подачу воды, откройте больше регулировочный вентиль
Раствор слишком жидкий	Большая подача воды	Прикройте регулировочный вентиль
Консистенция раствора не равномерная	Загрязнен фильтр воды на редукторе	Прочистите фильтр для воды
	Сильные налипания на смесительном вале или смесительной трубе	Прочистите загрязненные части
	Смесительный вал заклинивает	Замените смесительный вал
	Засорился наконечник насоса	Очистите наконечник насоса
Не устанавливается необходимое количество воды	Ротор и статор заклинивают	Замените ротор и статор
	Засорился фильтр редуктора	Демонтируйте и прочистите фильтр
	Редуктор низко установлен	Установить редуктор на 2 бар отключения
	Засорились рукава подачи воды смесителя	Демонтируйте водяной шлаг с муфтой GEKA и прочистите разгрузочные патрубки
	Засорился водяной фильтр на входе	Демонтируйте и прочистите фильтр
Машина выключается	Нарушена подача воды	Проверьте подачу воды
Срабатывает предохранительный выключатель мотора	Слишком густая консистенция материала	Установите меньшую консистенцию материала

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
		(Перед устранением неисправности нажмите предохранительный выключатель)
	Шнекоаый насос сильно затянут	Ослабить шнекоаый насос
	Шнековый насос сидит слишком крепко	Повернуть шнековый насос 1-2 раза вперед-назад, при необходимости заменить
	Засорился наконечник насоса	Прочистить наконечник насоса
Срабатывает предохранитель компрессора	Загрязнился всасывающий фильтр поэтому компрессор горячий	Прочистите фильтр, при необходимости замените
Датчик давления раствора рукава показывает слишком высокое давление	Перегнулся или засорился рукав	Распрямить рукав или удалить засорения
	Слишком высокая а консистенция материал	Установите меньшую консистенцию
	Слишком длинный рукав	Сделать рукав короче
	Засорилось воздушное сопло	Демонтируйте и прочистите сопло
Машина выключается во время разбрызгивания	Не закрывается предохранительный вентиль на компрессоре	Отрегулируйте предохранительный вентиль
Машина не включается дистанционно	Слишком слабый предохранительный вентиль на компрессоре	Установите вентиль на 3,2-3,5 бар
	Реле давления воздуха установлено слишком высоко	Установите реле давления воздуха на 1,8 бар
	Компрессор подает слишком мало воздуха	Проверьте воздушный фильтр, мембрану и вентильные клапаны, при необходимости замените

### 9.3 Неисправности преобразователя частоты

При неисправностях преобразователя частоты на шкафу управления загорается красная сигнальная лампочка. Машина не работает.

Неисправность	Устранение неисправности
Сработал перегрузочный предохранитель Слишком густая консистенция, много шлангов	Отрегулировать консистенцию, уменьшить длину шлангов
Главным выключателем машина ключается и выключается	Установите двухступенчатую кнопку «Вкл./Выкл.» в положение «Выкл.» и главный выключатель в положение «0»; затем приблизительно через 1 минуту машина выключиться.  Предотвращение этой неисправности: Включайте и выключайте машину только дистанционно или двухступенчатой кнопкой «Вкл./Выкл.»
Преобразователь частоты перегревается Неисправность охладителя	Заменить или отремонтировать преобразователь частоты

При включении любой сигнальной лампочки, необходимо выключить машину, нажав двухступенчатую кнопку «Вкл./Выкл.» и установить главный выключатель в положение «0». После устранения неисправности необходимо подождать около 1 минуты, чтобы включился преобразователь частоты, и снова включить машину.

## 10 Запасные части/ Дополнительное оборудование

*Должны использоваться исключительно оригинальные запасные части и дополнительное оборудование фирмы m-tec mathis technik gmbh. За неисправности, вызванные применением других запасных частей, а также за конструктивные изменения машины, повлекшие причинение вреда, фирма m-tec mathis technik gmbh не несет ответственности.*



*По вопросам заказа запасных частей и дополнительного оборудования обращайтесь:*

*m-tec mathis technik gmbh, отдел продаж:*

**Тел.: +49/7631/709-112 или -154**

**Факс: +49/7631/709-128**

### 10.1 Запасные части

- Мотор-редуктор планетарный (3 kW)
- Муфта двигателя, балансир двигателя
- Защитная сетка
- Смесительный насос с резервуаром для материала, смесительный вал, фланец насоса
- Шнековый насос, ротор, статор
- Наконечник M35
- Очистительное устройство
- Шкаф управления, укомплектован, 230V

***Более подробное описание других запасных частей вы найдете в специальном каталоге для запсных частей!***

## 10.2 Запасные части

Для mono-mix fu вы можете приобрести следующие запасные части:

- Различные пульверизаторы; более подробное описание вы найдете на стр. 57
- Арт.- №600146 Контрольный манометр для компрессора, муфта
- Арт.- №603048 Вибратор, 230V, муфта
- Арт.- №601283 Гидравлическое устройство с муфтой M25; гидравлическое устройство закреплено на наконечнике насоса и контролирует подающее давление шнекового насоса

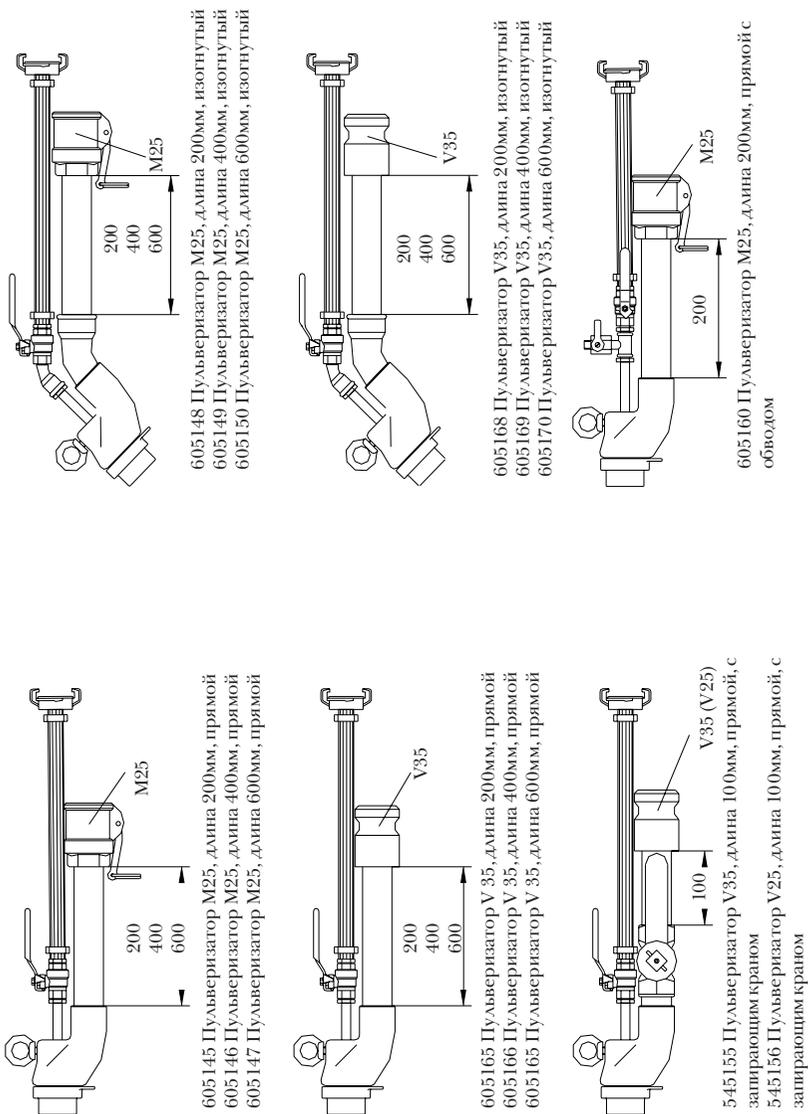


Рис 23: Пульверизаторы

# 11 Электросхема подключения

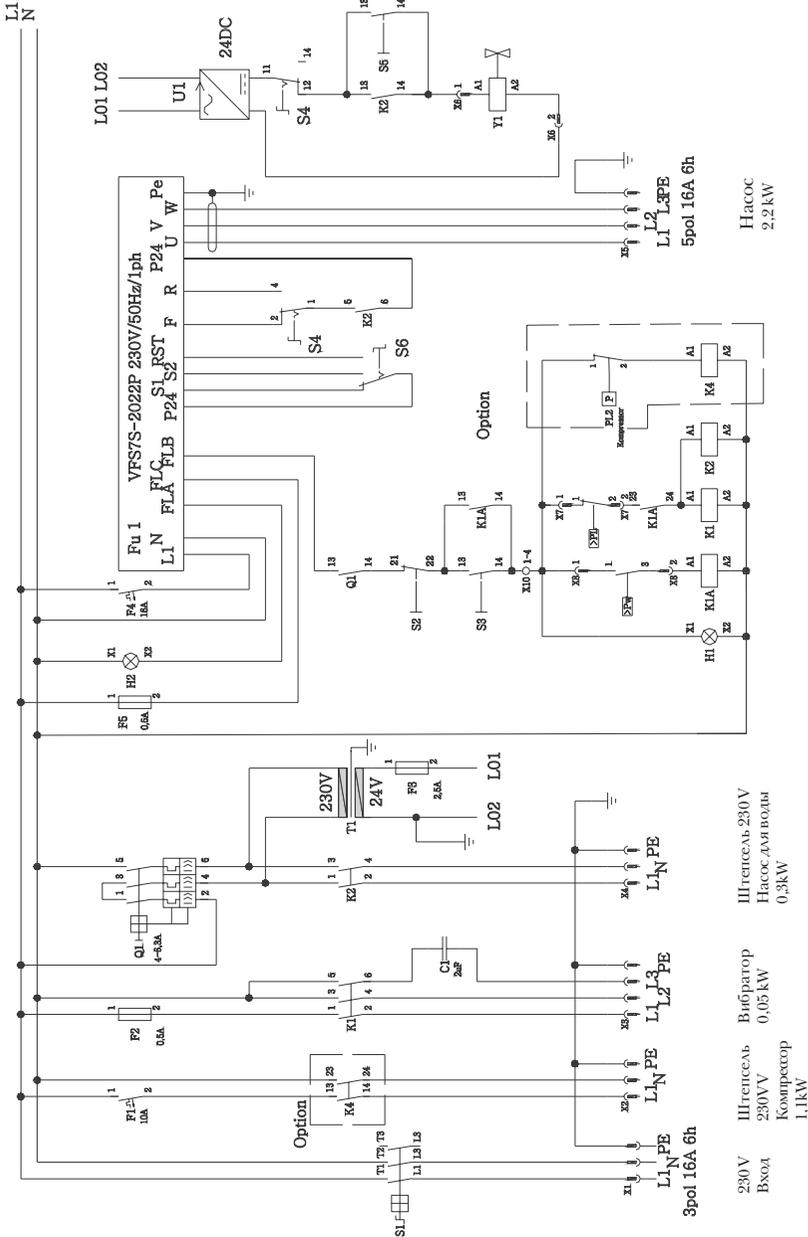


Рис.24: Электросхема подключения топо-mix fu (391304-04/03)

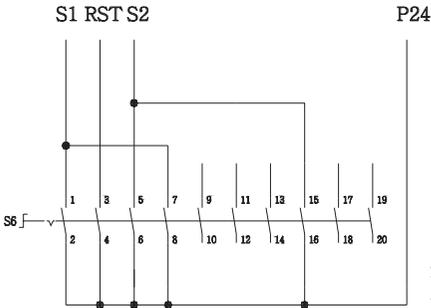


Рис. 25: Схема подключения и монтажная схема для S6

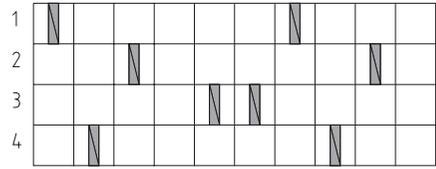


Рис.26: Схема контактов 4-х ступенчатого выключателя а

S1 S2 RST

1. Фиксированная частота
2. Фиксированная частота
3. Фиксированная частота
4. Фиксированная частота

1	0	0
0	1	0
1	1	0
0	0	1

запрограммирована для 4-х положений FU-VFS7S-2022P

**Легенда к Рис. 24/25/26:**

- F1= Плавкий предохранитель компрессора
- F2= Слаботочный предохранитель “Вибратора”
- F3= Слаботочный предохранитель вторичный Трансформатор 2,5 АТ
- F4= Плавкий предохранитель 16А “ Преобразователь частоты”
- F5= Слаботочный предохранитель пульта управления
- Q1= Предохранительный выключатель двигателя «Насос для воды»
- S1= Главный выключатель
- S2= Кнопка “Выкл.” (“Aus”)
- S3= Кнопка “Вкл.” (“Ein”)
- S4= Переключатель “Мотор вперед/ назад” (“Votor vorwdrts/ryckwdrts“)
- S5= Кнопка “Подача воды” (“Wasser vorlauf“)
- S6= 4-х ступенчатый выключатель “Число оборотов двигателя”
- K1= Предохранитель «Вибратора»
- K1A= Вспомогательное реле самоблокировки
- K2= Предохранитель “Насоса для воды”
- Fu1= Преобразователь частоты
- U1= Мостиковый выпрямитель
- T1= Трансформатор 230/24 V
- PW= Реле давления “Воды”
- PL= Реле давления “Воздуха” 4 pol
- Y1= Электромагнитный вентиль
- C1= Конденсатор “Вибратора”
- P1= Переменный резистор числа вращений
- H1= Сигнальная лампочка “Напряжение вкл.”
- H2= Сигнальная лампочка “Неисправность преобразователя частоты”

