

Руководство по эксплуатации

**Смесительный насос
duo-mix 2000**
230 В/ 50 Гх
400 В/ 50 Гх



© 2006 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,

Данный агрегат 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.

Пожалуйста, перед первым включением агрегата выньте этот сертификат и внимательно изучите его.



Пожалуйста, заполните эту страницу перед включением агрегата. Таким образом, вы узнаете наиболее важные характеристики вашего устройства, и эти данные будут готовы к использованию в дальнейшем, исключая необходимость получения их из таблички изготовителя. Кроме того, мы убедительно просим вас вписать данные в таблицу и быть готовыми сообщить их при контакте с производителем или представителем производителя. Необходимые данные находятся на табличке изготовителя.

Тип _____

Серийный № _____

Год изготовления _____

Рабочее напряжение _____

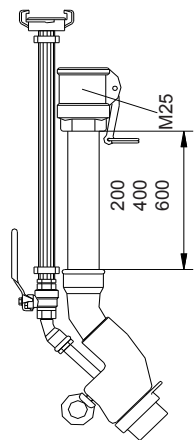
Общий ток потребления _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

Применение/ использование _____

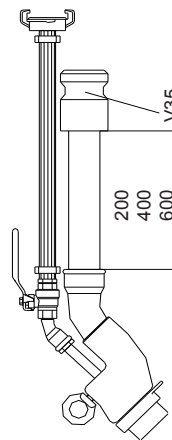
Содержание

1	Безопасность	6
1.1	Используемые обозначения	7
1.2	Инструкция по безопасной работе.....	8
2	Технические характеристики устройства	12
2.1	Применение.....	12
2.2	Описание работы	13
2.3	Общий вид устройства	15
2.4	Элементы управления и индикаторы	18
2.5	Технические характеристики.....	23
2.6	Комплект поставки.....	28
2.7	Символы, используемые на устройстве.....	29
3	Транспортировка и монтаж	30
3.1	Транспортировка устройства	30
3.2	Монтаж устройства	30
4	Подготовка к работе	31
4.1	Монтаж шнекового насоса	31
4.2	Монтаж двигателя насоса	32
4.3	Подключение воды	32
4.4	Подключение шлангов для раствора	33
4.5	Установка разбрызгивающего устройства	34
4.6	Установка напыляющего устройства (по желанию)	35
4.7	Установка пистолета для клея (по желанию).....	36
4.8	Электроснабжение.....	37
4.9	Направление вращения двигателя.....	37
4.10	Монтаж датчиков уровня раствора.....	37
4.11	Промывка шлангов	38
4.12	Наполнение мешков	39
4.13	Выбор консистенции материала.....	39
5	Особые варианты наполнения из силосов	40
5.1	Наполнение из силосов.....	40
5.2	Использование машины как смесителя непрерывного действия.....	42
5.3	Монтаж загрузочной воронки	44



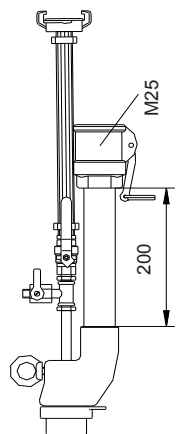
Разбрызгивающее устр-во M25, 200 мм длина, изогнутый
Разбрызгивающее устр-во M25, 400 мм длина, изогнутый
Разбрызгивающее устр-во M25, 600 мм длина, изогнутый

605148
605149
605150



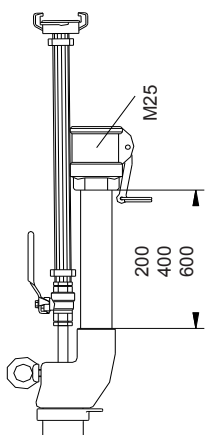
Разбрызгивающее устр-во V35, 200 мм длина, изогнутый
Разбрызгивающее устр-во V35, 400 мм длина, изогнутый
Разбрызгивающее устр-во V35, 600 мм длина, изогнутый

605168
605169
605170



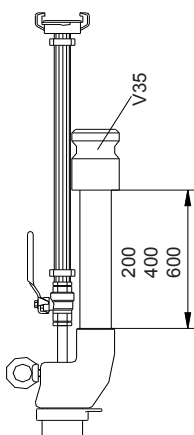
Разбрызгивающее устр-во M25, 200 мм длина, прямой,
с обводом

605160



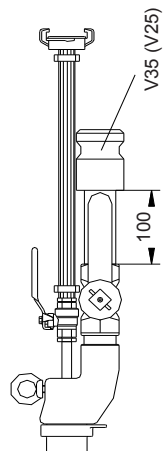
Разбрызгивающее устр-во M25, 200 мм длина, прямой
Разбрызгивающее устр-во M25, 400 мм длина, прямой
Разбрызгивающее устр-во M25, 600 мм длина, прямой

605145
605146
605147



Разбрызгивающее устр-во V35, 200 мм длина, прямой
Разбрызгивающее устр-во V35, 400 мм длина, прямой
Разбрызгивающее устр-во V35, 600 мм длина, прямой

605165
605166
605167



Разбрызгивающее устр-во V35, 100 мм длина, прямой,
с блокирующим краном
Разбрызгивающее устр-во V25, 100 мм длина, прямой,
с блокирующим краном

545155

545156

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

Рис. 29: Чертеж разбрызгивающего устройства

6	Эксплуатация	46
6.1	Перемешивание и подача	47
6.2	Напыление.....	47
6.3	Нанесение клея.....	48
6.4	Перерывы в работе.....	49
6.5	Устранение затора	50
6.6	Эксплуатация в зимнее время года.....	50
6.7	Окончание работы	51
7	Очистка	52
7.1	Отсоедините растворные шланги.....	52
7.2	Очистка насосной части	53
7.3	Очистка растворных шлангов	54
7.4	Очистка смесительной трубы	55
7.5	Очистка дозирующего устройства	56
7.6	Очистка разбрызгивающего/напыляющего устройства	56
7.7	Очистка пистолета для клея	57
8	Устранение неисправностей	58
8.1	Неисправность при вводе в эксплуатацию	59
8.2	Неисправность при эксплуатации в качестве смесительного насоса	60
8.3	Неисправность при эксплуатации в качестве смесителя непрерывного действия.....	63
8.4	Неисправность при эксплуатации пистолета для клея.....	63
9	Техническое обслуживание и ремонт	64
9.1	Регулярное техническое обслуживание.....	64
9.2	Замена масла.....	65
10	Запасные части и дополнительное оборудование	66

**Схема электроподключения
см. «Отдельное описание»**



1 Безопасность

Устройство создано с использованием современных технологий и выпускается с завода в удовлетворительном 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 храниться в специально предназначенном для этого конверте на устройстве, чтобы каждый работник в любое время мог с ним ознакомиться.

Запрещается производить какие-либо технические изменения устройства. Необходимо использовать запасные части, дополнительное оборудование и смазочные материалы только фирмы m-tec mathis technik gmbh.

Дополнительное оборудование	Art.-Nr.
Ротор D8-2	602311
Статор D8-2	602313
Ротор Ü45/7	606732
Статор Ü45/7	606731
Длинная смесительная труба для смесителя непрерывного действия	605028
Длинный смесительный вал для смесителя непрерывного действия	608545
Резиновое кольцо цельное Ø = 260 x 85 без фиксатора	605122
Резиновое кольцо цельное Ø = 260 x 85 с фиксатором	605123
(при монтаже колес -Nr. 605122 и 605123 смесительный насос duo-mix 2000 на 75 мм выше.)	
Для 400 В 3~:	
Соединительный кабель 5 x 4 мм ²	
32 А 5-поль 6ч 25м	606155
32 А 5-поль 6ч 50м	606165
Для 230 В 3~:	
Соединительный кабель 4 x 10 мм ²	
63 А 4-поль 9ч 50м	554429
63 А 4-поль 9ч 25м	554428
Пульверизатор Integra	549210
Пульверизатор Integra Kombi	549420
Пистолет для клея	606486
Разбрызгивающие устройства	(см. стр. 29)
Пожалуйста, обращайтесь в фирму m-tec	
Для других запасных частей см. каталог.	

10 Запасные части и дополнительное оборудование



Запрещается производить какие-либо технические изменения устройства. Необходимо использовать запасные части, дополнительное оборудование и смазочные материалы только фирмы m-tec mathis technik gmbh. При использовании других запасных частей или дополнительного оборудования фирма m-tec mathis technik gmbh не несет ответственности.

При заказе запасных частей и дополнительного оборудования сообщайте арт. -№ в отдел продаж:

m-tec mathis technik gmbh, отдел продаж:

тел.: ++49 / (0)7631 - 709 - 154 или - 254

факс: ++49 / (0)7631 - 709 - 128

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

1.1 Используемые обозначения

В руководстве по эксплуатации используются следующие символы:

Осторожно!

Этот символ обозначает угрозу жизни или опасность для человека. Обращайте особое внимание на это предупреждение. Позаботьтесь также о безопасности людей, находящихся вблизи устройства или его частей.



Внимание!

Этот символ обозначает опасность для материала или устройства. Обращайте внимание на это предупреждение, чтобы избежать поломок и выхода из строя устройства.

ВНИМАНИЕ

Опасность прикосновения!

Опасность от подвижных или вращающихся частей! Производить ремонтные работы только при выключенном агрегате!



Охрана окружающей среды!

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



Информация!

Этот символ обозначает дополнительную информацию, которая может быть необходимой или полезной.





1.2 Инструкция по безопасной работе

При транспортировке, демонтаже, монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и очистке должны соблюдаться действующие национальные и международные правила и предписания по технике безопасности, даже если они не упомянуты в данном руководстве по эксплуатации.

Необходимо соблюдать также следующие рекомендации:

- Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию, достаньте штекер из сети, т.к. даже у выключенного устройства, некоторые части остаются под напряжением.

Устройство должно быть:

- надежно зафиксировано на приподнятой платформе, оно не должно качаться или наклоняться;
- установлено таким образом, чтобы исключить попадание посторонних предметов; если это невозможно, то необходимо установить защитную сетку;
- установлено таким образом, чтобы был обеспечен беспрепятственный доступ ко всем обслуживаемым частям устройства.
- Устройство оборудовано преобразователем частоты. После выключения устройства с помощью основного выключателя необходимо подождать еще не менее 30 секунд (например, после окончания работы или при неисправности). При выключении устройства менее чем на 30 секунд, нарушается работа преобразователя частоты.
- Следует применять рукава для раствора с допустимым производственным давлением не менее 40 бар и минимальным местным давлением 120 бар.

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

9.2 Замена масла

Мотор-редуктор поставляется в рабочем состоянии и имеет гарантию на 8000 часов эксплуатации. Кроме этого необходимо производить тщательную чистку и смазку соответствующим маслом.

Излишнее количество смазочного материала в приводе и моторе может привести к недопустимому перегреву. Нельзя смешивать различные виды масел и смазочных материалов. Гарантийные условия ставят правильное проведение смазочных работ на первое место!

При утилизации масла, смазочных материалов или очистительных средств необходимо принимать меры по защите окружающей среды!

ВНИМАНИЕ



При замене масла мы рекомендуем:

Для мотора насоса Esso текучее масло S420,
Количество 1.160 см³;

для мотора смесителя Öl Shell Tivela Oil 82,
Количество 800 см³.

Вместо них могут применяться и другие масла:

Смазка

мотора насоса:

Aral FDP 00;
BP Energrease HTO;
Esso Fibrax EP-370;
Mobil Mobilplex 44;
Shell специальное
масло для мотора H;

Смазка

мотора смесителя:

Aral Degol BG 220;
BP Energol GR-xP 200;
Esso Sparton EP-220;
Houghton Molygear 115;
Mobil Mobilgear 630;
Shell Omala 220;
Calypsol Bison Oel
MSR 114

9 Техническое обслуживание и ремонт



Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию, достаньте штекер из сети, т.к. даже у выключенного устройства, некоторые части остаются под напряжением.

Машина должна эксплуатироваться в рамках предусмотренных правил и предписаний, не менее 1 раза в год проверять состояние машины через вашего продавца.

9.1 Регулярное техническое обслуживание

- регулярно удаляйте остаток раствора в смесительной трубе, камере для сухого материала и транспортном шнеке
- регулярно наполняйте маслом резиновую манжету на моторе смесителя, посредством смазочного шприца
- регулярно смазывайте все шарниры и болты
- регулярно прочищайте воздушный фильтр компрессора
- регулярно прочищайте сито редуктора
- регулярно прочищайте сито рукава для воды
- проверяйте состояние шлангов и кабелей, особенно на излом и их удовлетворительное состояние
- фильтр преобразователя частоты в шкафу управления должен продуваться воздухом как минимум каждые 4 недели и ежегодно заменяться. При постоянной эксплуатации технический осмотр и замена частей должна проводиться чаще.

- Мы рекомендуем использовать манометр давления в руках, что поможет контролировать давление.
- При заклинивании или неисправности немедленно выключите устройство переключателем „Aus“ «Выкл.»!
- Отсоединяйте шланги только при отсутствии в них давления! При снятии муфты накройте ее чем-нибудь, отверните лицо и наденьте защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!
- Шланги для раствора должны быть как можно короче; слишком длинные рукава создают дополнительную нагрузку для винтового насоса и способствуют быстрейшему износу. Пневмукава и рукава для раствора по возможности прокладывать прямо к месту работы.
- Машина должна быть оборудована рекомендованным встроенным распределителем тока с RCD-предохранительным выключателем не менее 25 А. Соединительный кабель должен иметь поперечное сечение не менее 5 x 4 мм² и соединительную муфту 32 А 5поль 6ч (400 В); (при 230 В 3~: min. 41 А; 4x 10 мм²; 63 А 4поль 9ч)
- Перед каждой рабочей сменой необходимо производить визуальный осмотр машины на возможные неисправности. Необходимо обратить особое внимание на электрическую цепь и штекер. Если обнаружены неисправности, то их надо немедленно устранить перед началом работы!
- Не допускайте попадания мусора в резервуар с раствором!
- Не следует снимать защитную сетку при наполнении мешков! Нельзя влезать в резервуар с материалом и бросать туда посторонние предметы!



- Если к машине присоединено разбрызгивающее устройство, напыляющее устройство или пистолет для клея, то машина находится в рабочем состоянии и может быть приведена в действие нажатием кнопки на разбрызгивающем, напыляющем устройствах или пистолете для клея. Обозначения: на дисплее смесителя горит „6“; при эксплуатации загрузочной воронки на дисплее мигает „0...6...0...6“.

В данной документации для рекомендаций по технике безопасности для краткости применяется следующая формулировка:

Если машина выключена с помощью дистанционного управления, то она еще находится в рабочем режиме и может быть заново включена таким же образом. Обозначение: на дисплее смесителя горит „6“.

- Нельзя направлять разбрызгивающее устройство, напыляющее устройство или пистолет для клея на человека!
- Остатки материала тщательно утилизируйте как строительный мусор!
- При эксплуатации загрузочной воронки отсутствует предохранение винтового насоса от работы в сухую!
- Необходимо каждые 2-3 часа работы производить очистку датчиков уровня сырого материала от налипания. Их демонтаж для очистки необходимо производить таким образом, чтобы не повредить контакты.
- Необходимо обращать внимание на время затвердения материала при перерыве в работе; При работе с клеем перерывы в работе не должны превышать как правило 10 минут! При повышенной температуре время затвердения материала намного уменьшается!
- При температуре ниже 0°C, могут возникнуть повреждения у машины при замерзании воды в ее частях! Поэтому при низких температурах и больших перерывах в работе необходимо полностью слить воду из машины.

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

8.3 Неисправность при эксплуатации в качестве смесителя непрерывного действия

Индикатор	Неисправность	Причина	Устранение
7	Смеситель не работает	- датчик уровня раствора касается металла - штекер датчика раствора не включен	- головка датчика не должна касаться металла, датчик устанавливается в специально предназначенные для этого места - в штекер в шкаф управления
При других неисправностях: см. „неисправность при эксплуатации в качестве смесительного насоса“			

8.4 Неисправность при эксплуатации с пистолетом для клея

Индикатор	Неисправность	Причина	Устранение
6	Из пистолета не выходит материал	- засорился пистолет (слишком длинный перерыв в работе) - неисправность конечного выключателя	- прочистите пистолет для клея - проверьте конечный выключатель, при необходимости замените
6	Материал при напылении ложится не достаточно плотно	- засорилась механика рычага - есть налипания между соплом и соединением	- прочистите механику рычага - прочистите пистолет

Индикатор	Неисправность	Причина	Устранение
7	Мотор насоса выключается через 30 сек. После того, как были включены разбрызгивающее/напыляющее устройство или листолет	Защита от работы ротора/статора: даже если датчик раствора показывает „voll“ (полный), через 30 сек. Происходит выбрасывание материала и машина останавливается. Датчик уровня загрязнен или неисправен.	Проверьте датчик уровня раствора, прочистите, при необходимости замените
7	Датчик уровня раствора не выключается	- неисправность датчика уровня раствора; - не включен штекер датчика уровня раствора	- замените датчик уровня раствора; - включите штекер в шкаф управления

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

- Конические лопасти смесительного вала, а также вставная втулка шнекового дозатора перед установкой должны быть абсолютно чистыми. Эти части, ни при каких условиях, не должны быть загрязнены, т.к. в противном случае не смогут работать смесительный и дозирующий вал.
- При очистке дозирующего устройства смесительной трубы необходимо воспользоваться заглушками, входящими в комплект поставки, чтобы предотвратить вытекание раствора!
- Таблица по устранению неисправностей не содержит детального описания, поэтому следует воспользоваться информацией из соответствующего раздела руководства по эксплуатации. Обращайте особое внимание на рекомендации по технике безопасности для соответствующего раздела!
- Машина должна использоваться только согласно ее назначения. По крайней мере, один раз в год необходимо проверять ее техническое состояние через ваших продавцов.
- Излишнее количество смазочного материала в приводе и моторе может привести к недопустимому перегреву. Нельзя смешивать различные виды масел и смазочных материалов. Гарантийные условия ставят правильное проведение смазочных работ на первое место!
- При утилизации масла, смазочных материалов или других очистительных веществ должны приниматься меры по охране окружающей среды!
- Запрещается производить какие-либо технические изменения устройства. Необходимо использовать запасные части, дополнительное оборудование и смазочные материалы только фирмы m-tec mathis technik gmbh. При использовании других запасных частей или дополнительного оборудования фирма m-tec mathis technik gmbh не несет ответственности.

2 Технические характеристики устройства

2.1 Применение

duo-mix 2000 представляет собой универсальный единый смесительный насос, который можно применять и как смеситель непрерывного действия. (см.гл. 5).

Устройство может перерабатывать следующие материалы, подходящие для насоса (стандартно):

Грунтовочная штукатурка
Известково-цементная штукатурка
Известково-гипсовая штукатурка
гипсовая штукатурка
Гипсовая тонкоструйная штукатурка (гипсовая основа)
Минеральная штукатурка

В зависимости от рецептуры основного продукта возможно применение различного дополнительного оборудования.

С помощью дополнительного оборудования m-tec (по желанию) можно производить следующую продукцию:

Санирующая штукатурка
Структурная штукатурка
Декоративная штукатурка
Декоративная штукатурка (пастообразная консистенция)
Клей
Клеевой и армирующий раствор
Наливные полы
Шпаклёвка

Любое другое применение устройство рассматривается как не входящее в предписания.



386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

8.2 Неисправность при эксплуатации в качестве смесительного насоса

Индикатор	Неисправность	Причина	Устранение
0	Консистенция материала сильно отличается от установленной	Загрязнен дозирующий шнек	Снимите дозирующий шнек и прочистите всухую
0	Из смесителя вода попадает в систему насосов	Загрязнен магнитный клапан	Снимите мембрану и прочистите, проверьте, чтобы были чистыми отверстия на мембране
1	Моторы смесителя и насоса часто перестают работать	- Загрязнено сито на входе для воды - Недостаточное или высокое давление воды	- Снимите и прочистите сито - Проверьте систему подачи воды
2	Срабатывает предохранительный выключатель мотора насоса	- слишком густая консистенция материала - слишком сильно закреплён насос (статор и ротор) - закупорка наконечника насоса	- установите нужную консистенцию - немного ослабьте насос - очистите наконечник насоса
6	При разбрызгивании мотор насоса перестает работать	- загрязнен воздушный шланг - закупорено воздушное сопло - слишком низкое установленное значение реле давления воздуха -слишком тонкие воздушные шланги	- проверьте систему подачи воздуха - прочистите сопло - установите реле давления воздуха на выключение при 1,8 бар - присоедините воздушные шланги размером 1/2"
0..6..0	Мотор насоса не включается через разбрызгивающее/напыляющее устройство	- Не закрывается предохранительный клапан на компрессоре - предохранительный клапан слишком слабо закреплён - реле давления воздуха установлено на слишком высокое значение - компрессор подает слишком мало воздуха	Выключите машину кнопкой «Вкл./Выкл.», затем: - отремонтируйте предохранительный клапан - установите клапан на 3,2-3,5 бар - установите реле давления воздуха на выключение при 1,8 бар - проверьте мембрану и пластину клапана, при необходимости замените

8.1 Неисправность при вводе в эксплуатацию

Индикаторы на дисплее помогают выявить неисправность:

Индикатор	Неисправность	Причина	Устранение
Нет индикатора	Машина не включается основным выключателем и кнопкой «Вкл./Выкл.»	Нет подключения к системе электроснабжения	Предохранение, проверьте состояние штекеров и кабеля
1	Машина не выключается кнопками «2» - «6»	Слишком низкое или вообще отсутствует давление воды Штекер насоса для воды не включен в шкаф управления Неисправность насоса для воды	Проверьте систему подачи воды; Проверьте входное отверстие для воды Включите штекер насоса для воды Поменяйте насос для воды
1	Не устанавливается нужное количество воды	Загрязнена сетка реле давления Реле давления установлено на слишком низкое давление Закрыто выходное отверстие для воды дозирующей трубы	Снимите и прочистите сито Установите реле рабочего давления на 2,0 бар Прочистите выходное отверстие для воды
2	Машина не выключается кнопками «2» - «6»	При транспортировке сработал предохранительный выключатель мотора (Q1-Q5)	Снова нажмите кнопку предохранительного выключателя в шкафу управления
2	Мотор насоса не включается кнопкой «3»	Смесительная труба насоса была плохо прочищена и ротор сидит слишком туго Износ ротора и статора	Несколько раз нажмите кнопки «2» и «3», чтобы заработал ротор Проверьте состояние ротора и статора и при необходимости замените.
2	Срабатывает предохранительный выключатель мотора Q1	Засорился наконечник насоса	Прочистите наконечник насоса
4	Мотор смесителя работает только около 4 секунд и останавливается	Датчик уровня сухого материала не соприкасается с материалом; Нет сухого материала	Насыпьте сухой материал
7	Машина не включается основным выключателем и кнопкой «Вкл./Выкл.»	Не включен штекер датчика уровня сырого материала	Включите штекер датчика

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

2.2 Описание работы

В стандартном исполнении смесительный насос duo-mix 2000 используется для загрузки из мешков. С помощью дополнительного оборудования возможно наполнение:

- с помощью передающего колпака или фильтрующего колпака из силоса или
- с помощью смесительной трубы с воронкой для пастообразного материала

Смесительное и насосное устройства имеют различные приводы. Смесительная область состоит из двух камер. В первой камере сухой материал соединяется с водой и перемешивается. Во второй камере перемешанный материал проходит этап домешивания. Это помогает получить готовый продукт однородной консистенции и высокого качества.

Готовый к использованию материал выдается с помощью шнекового насоса.

Подача воды происходит прямо в камеру перемешивания и может контролироваться датчиком подачи воды. Если давление подачи воды недопустимо высокое, то датчик давления воды автоматически выключает устройство. Если давление подачи воды низкое, то насос для воды продолжает работу.

Датчик уровня сырого материала проверят уровень наполнения смесительной трубы насоса. Двигатель смесителя и насос для воды автоматически выключаются и переходят в режим („standby“) при достижении самого высокого уровня. Двигатель смесителя и насос для воды снова автоматически включаются, если датчик уровня фиксирует минимальный уровень наполнения. Таким образом не допускается переполнения смесительного рукава насоса. Одновременно в автоматическом режиме датчик уровня сырого материала контролирует работу и не допускает эксплуатации впустую; если в течение 30 секунд после сигнала „Voll“ (Полный) снова загорается сигнал „Leer“ (Пустой), машина выключается.

Также по желанию возможно установить датчик уровня сухого материала в резервуаре для материала. Если он сигнализирует о нехватке материала, то происходит автоматическое отключение привода смесителя, насоса для воды и привода насоса. После того, как в резервуар снова поступил материал, на двухступенчатой кнопке „Ein/Aus“ (Вкл./ Выкл.) появляется индикатор ошибки. Затем машину снова можно включить, нажав кнопку „Ein/Aus“ (Вкл./ Выкл.).

Машина оборудована преобразователем частоты, что делает возможным плавный выбор числа вращений мотора насоса.

Всей машиной можно управлять (т.е. включать и выключать „Ein/Aus“ (Вкл./ Выкл.)):

- напрямую с помощью кнопок в шкафу управления (см.гл. 2.4)
- при использовании разбрызгивающего устройства с помощью находящегося на нем крана подачи воздуха;
- при использовании напыляющего устройства с помощью находящегося на нем выключателя в месте его присоединения;
- использовании пистолета для клея с помощью находящегося на нем рычага.

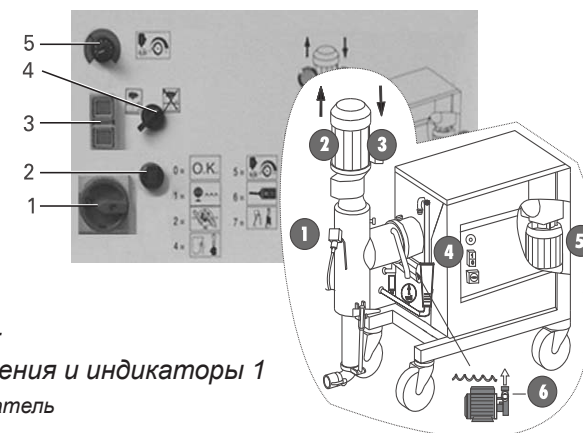


Рис. 28: вид слева:

Элементы управления и индикаторы 1

- 1 Основной выключатель
- 2 Дисплей
- 3 Двухступенчатая кнопка «Вкл./Выкл.»
- 4 Поворотный выключатель «Датчик уровня сухого материала Вкл./Выкл.» (по желанию)
- 5 Переключатель вращения мотора насоса

Рис. 28: вид справа:

Элементы управления и индикаторы 2

- 1 Сигнальная лампочка, датчик уровня раствора, красная
- 2 Кнопка без самофиксации „Мотор насоса назад“, зеленая
- 3 Кнопка с самофиксацией „мотор насоса вперед“, зеленая
- 4 Кнопка без самофиксации „Система подачи воды“, зеленая
- 5 Кнопка с самофиксацией „Мотор смесителя“, зеленая
- 6 Кнопка с самофиксацией „Насос для воды“, зеленая

8 Устранение неисправностей



Таблица устранения неисправностей не содержит детальных рекомендаций по всем разделам. Соблюдайте рекомендации по технике безопасности соответствующего раздела!

Индикаторы на дисплее помогают выявить неисправность:

Индикаторы	Значение
0	Готовность к эксплуатации/неисправности отсутствуют
1	Реле давления не производит давления или производит слишком малое. Машина поэтому не включается.
2	Сработал предохранительный выключатель мотора (Q1-Q5).
4	Датчик уровня сухого материала показывает отсутствие материала. Машина поэтому не включается.
5	Неисправность преобразователя частоты (сокращенно: FU)
6	Эксплуатация: машина включается разбрызгивающим устройством, напыляющим устройством или с помощью пистолета. Ошибка: При применении кабеля для увеличения расстояния дистанционного управления : Переключатель «Вкл./Выкл.» находится в положении «Выкл.». Или: неисправность системы подачи воздуха.
7	Предохранение сухой работы ротора/статора: более 30 секунд горит индикатор датчика уровня сырого материала „voll“, хотя мотор насоса работает, машина переключается кнопкой «Вкл./Выкл.» в положение «Выкл.».

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

2.3 Общий вид устройства

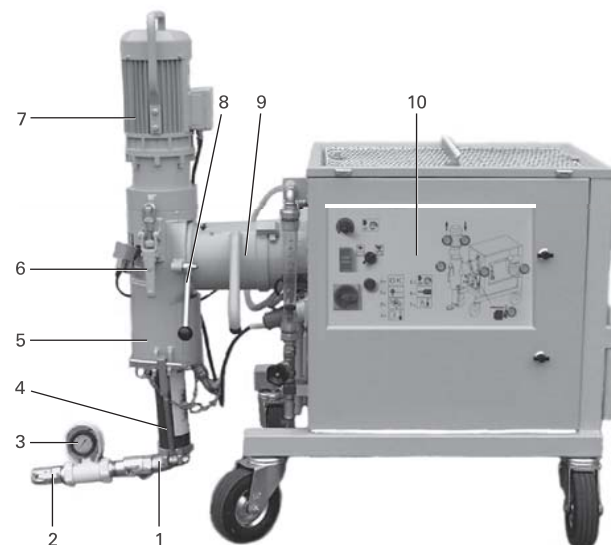


Рис. 1: Вид слева

- 1 Наконечник для насоса
- 2 Муфта рукава для раствора M35 вкл.
- 3 Манометр давления в рукаве
- 4 Шнековый насос (Статор вкл. Ротор)
- 5 Труба смешительного насоса
- 6 Фиксирование привода насоса
- 7 Мотор насоса
- 8 Фиксирование трубы смешительного насоса
- 9 Труба смесителя
- 10 Табло управления

Рис. 2: Вид спереди

- 1 Манометр давления воды на входе
- 2 Кран для чистки
- 3 GEKA-муфта подключения насоса для воды на входе
- 4 Крепежное устройство 1 для датчика уровня сырого материала (набрызгивание)
- 5 Подключение пневмукава
- 6 Расходомер
- 7 Крепежное устройство 2 для датчика уровня сырого материала
- 8 Крепежный рычаг трубы смесителя
- 9 Входной штекер двигателя насоса
- 10 Вентиль точной регулировки расхода

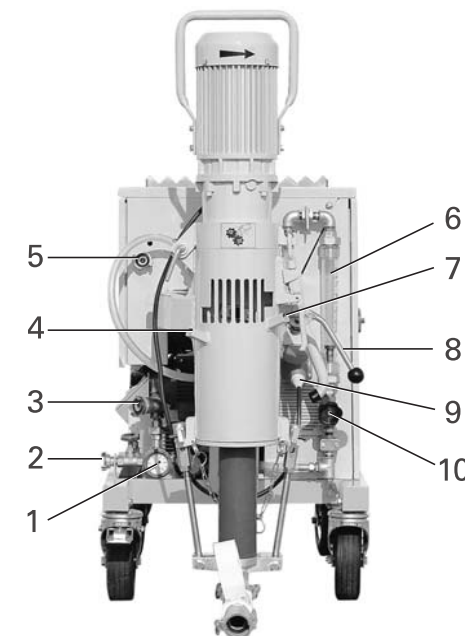


Рис. 3: Вид справа

- 1 Подключение внутренних шлангов для воды к смесительной трубе
- 2 Внутренний шланг для воды
- 3 Натяжной клин
- 4 Тяга
- 5 Реле давления воды
- 6 Розетки (см. Рис. 5)
- 7 Компрессор

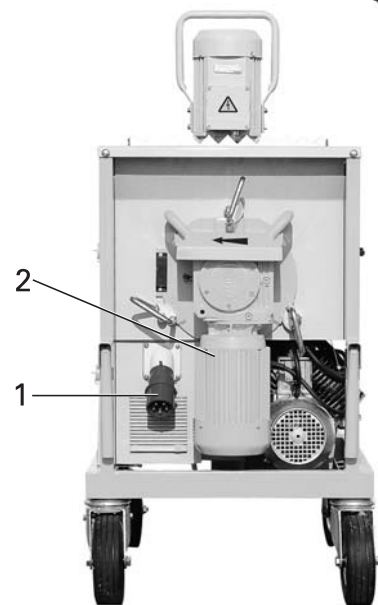
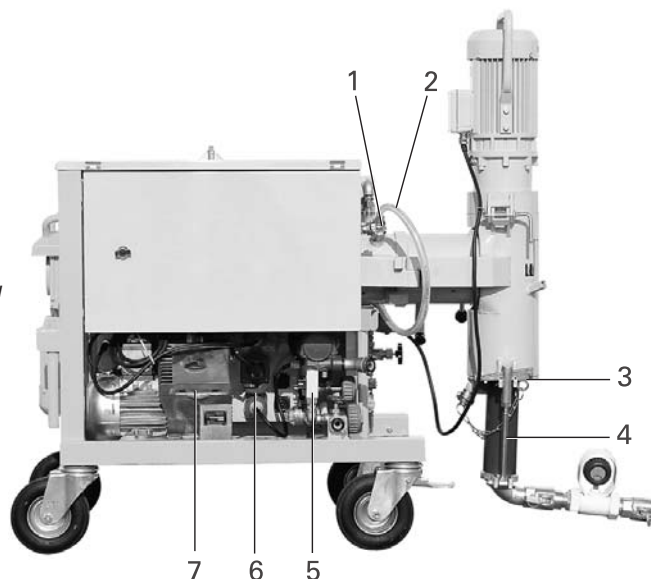


Рис. 4: Вид сзади

- 1 Входной штекер машины
- 2 Мотор смесителя

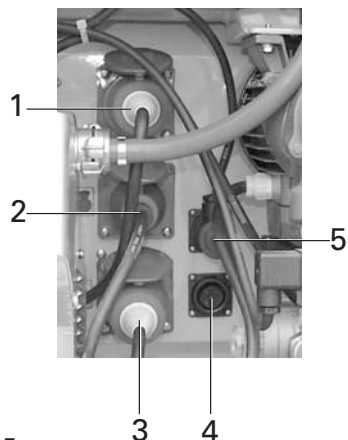


Рис.5:

Внутренние подключения

- 1 Подключение мотора смесителя
- 2 Подключение компрессора
- 3 Подключение насоса для воды
- 4 Подключение датчика уровня сырого материала
- 5 Подключение датчика уровня сухого материала

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

7.7 Очистка пистолета для клея

Очистка после перерыва в работе

- отсоедините шланг для клея (рис. 27, 1) от пистолета и вместо него присоедините шланг с водой с помощью GEKA-муфты
- включите давление в шланге с водой (не менее 3-6 бар) и несколько раз откройте и закройте рычаг, пока не будет разбрызгиваться чистая вода

Очистка после окончания работы

- снимите форсунку ключом типа SW 30 (дополнительное оборудование к пистолету)
- снимите GEKA-муфту (рис. 27, 2) и очистите изнутри; затем прочистите весь пистолет
- высушите пистолет; затем смажьте все лёгким маслом (например, Art.-Nr. 545089), особенно переднюю часть через выходное отверстие пистолета
- снова соберите пистолет и еще раз смажьте лёгким маслом

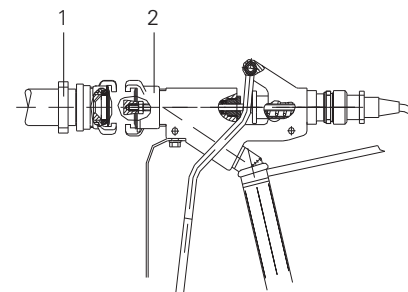


Рис.27: Очистка пистолета для клея

7.5 Очистка дозирующего устройства

ВНИМАНИЕ

Дозирующее устройство должно чиститься полностью всухую. Конические лопасти смесительного вала и втулки должны быть абсолютно сухими и чистыми. Эти части не должны загрязняться, ни при каких обстоятельствах, т.к. в противном случае дозирующее устройство не будет функционировать.

- очистите дозирующее устройство сухим шпателем
- вставьте шейку смесительного вала во втулку транспортного шнека
- снова установите смесительную трубу

7.6 Очистка разбрызгивающего устройства / напыляющего устройства

- отсоедините воздушный шланг от разбрызгивающего устройства
- поднесите разбрызгивающее устройство под очистительный кран и промойте водой

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

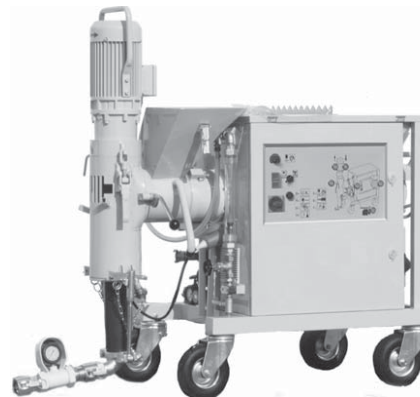


Рис. 6:
Смесительный насос duo-mix 2000 с загрузочной воронкой

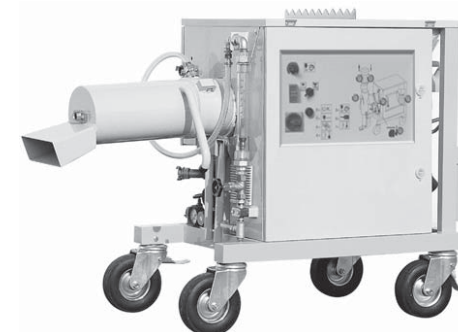


Рис. 7:
Смесительный насос duo-mix 2000 в качестве смесителя непрерывного действия



Рис. 8:
Смесительный насос duo-mix 2000 с переходным колпаком или фильтрующим колпаком (по желанию)

2.4 Элементы управления и индикаторы

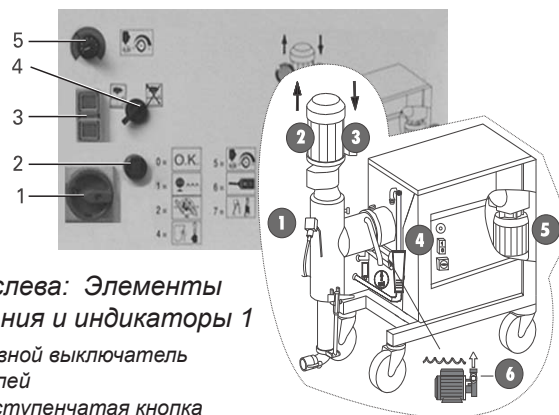


Рис. 9: слева: Элементы управления и индикаторы 1

- 1 Основной выключатель
- 2 Дисплей
- 3 Двухступенчатая кнопка „Ein/Aus“ (Вкл./ Выкл.)
- 4 Поворотный выключатель „Датчик уровня сухого материала Ein/Aus“ (Вкл./ Выкл.) (по желанию)
- 5 Регулятор числа вращений двигателя насоса

Основной выключатель (Рис.9, 1)

В положении „0“ на всей машине отсутствует напряжение. В положении „1“ присутствует напряжение во внутренних частях машины; т.е. например, в розетке или кабеле.

При выполнении любых работ (демонтаж, техобслуживание и т.д.) основной выключатель должен находиться в положении „0“, так как даже в положении „Aus“-«Выкл.» некоторые части машины находятся под напряжением.

Устройство оборудовано преобразователем частоты. После выключения устройства с помощью основного выключателя необходимо подождать еще не менее 30 секунд (например, после окончания работы или при неисправности). При выключении устройства менее чем на 30 секунд, нарушается работа преобразователя частоты.

Рис. 9: справа: Элементы управления и индикаторы 2

- 1 Лампочка датчика уровня сырого материала, красная
- 2 Кнопка без самоблокировки „Мотор насоса назад“, зеленая
- 3 Кнопка с самоблокировкой „Мотор насоса вперед“, зеленая
- 4 Кнопка без самоблокировки „Подача воды“, зеленая
- 5 Кнопка с самоблокировкой „Мотор смесителя“, зеленая
- 6 Кнопка с самоблокировкой „Насос для воды“, зеленая

7.4 Очистка смесительной трубы

Установите выключатель «Вкл./Выкл.» в положение «Выкл.» и основной выключатель в положение «0», затем вытяните штекер!



- ослабьте фиксирование системы насосов и отсоедините ее от смесительной трубы
- установите разгрузочную емкость под смесительной трубой
- ослабьте фиксирование смесительной трубы и отсоедините ее от машины

Закройте дозирующее устройство с помощью заглушек, входящих в комплект поставки (рис. 26), чтобы не допустить попадания влаги!

ВНИМАНИЕ

- вытяните смесительный вал
- очистите смесительный вал и смесительную трубу шпателем и затем щеткой с водой
- особенно тщательно очистите место присоединения шлангов для воды к смесительной трубе
- снимите заглушки с дозирующего устройства



Рис. 26: Закрытие дозирующего устройства заглушками

7.3 Очистка растворных шлангов

- установите шарики из губчатой резины с обеих сторон отсоединенных растворных шлангов
- присоедините один конец растворного шланга с помощью подходящего переходника типа (M35/GEKA) к крану для очистки (см. стр. 25)
- откройте кран для очистки
- установите основной выключатель в положение «1» и кнопку «Вкл./Выкл.» в положение «Вкл.»
- включите подачу воды кнопкой «Насос для воды» и выключите ее только тогда, когда с другой стороны шланга появятся шарики из губчатой резины
- повторяйте промывку до тех пор, пока из шлангов не будет вытекать чистая вода
- выключите подачу воды кнопкой «Насос для воды»

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

Контроль за направлением вращения

Направление вращения мотора для насоса для воды, мотора смесителя и насоса проверяется и устанавливается в правильное положение автоматически. Направление вращения может контролироваться зубчатым колесом вентилятора мотора насоса и смесителя.

Двухступенчатая кнопка „Ein/Aus“ «Вкл./Выкл.» (Рис. 9, 3)

При вводе в эксплуатацию машина включается кнопкой „Ein“ «Вкл.», а при окончании работ выключается соответственно кнопкой „Aus“ «Выкл.». Если машина готова к работе, то на дисплее горит „0“.

Если машина выключены с помощью дистанционного пульта управления, то она еще готова к эксплуатации и может снова работать. На дисплее горит „6“.



Поворотный выключатель „Датчик уровня сухого материала Вкл./Выкл.“ (по желанию) (Рис. 9, 4)

Если поворотный выключатель стоит в положении „Датчик уровня сухого материала Вкл.“, то датчик уровня сухого материала (TMS) находится в рабочем состоянии, т.е. как только заканчивается материал в баке – машина выключается.

Для очистки или полной выгрузки резервуара предусмотрен поворотный выключатель „Датчик уровня сухого материала Выкл.“, т.к. при нажатии кнопки «Мотор смесителя» удаляются остатки материала с помощью шнекового транспортера.

Регулятор скорости вращения насоса (Рис. 9, 5)

С помощью «Регулятора скорости вращения насоса» можно осуществлять плавную регулировку.

Сигнальная лампочка «Датчик уровня сырого материала» (Рис. 9, 1)

Датчик уровня сырого материала проверяет уровень в смесительной трубе насоса. Если достигнут самый высокий уровень, то загорается красная сигнальная лампочка и на дисплее загорается цифра «7». Если достигнут самый низкий уровень („о.к.“), то автоматически включаются мотор смесителя и насоса для воды.

В машине также имеется предохранитель от работы вхолостую для насоса (Ротор/Стартер). Он срабатывает тогда, когда машина в автоматическом режиме из режима «ожидание» снова включается и при этом датчик уровня сырого материала показывает максимальное наполнение. Если этот датчик через 30 секунд смешивания не показывает снижения уровня (за исключением отсутствия контакта у датчика) то происходит выключение насоса для воды, моторов смесителя и насоса. Перед тем как снова включить насос для воды, моторы смесителя и насоса, необходимо заново нажать двухступенчатую кнопку „Ein/Aus“ «Вкл./Выкл.

Кнопка „Подача воды“ (Рис. 9, 4)

Эта кнопка используется только при вводе в эксплуатацию или при очистке. Она не имеет самофиксации, т.е. ее следует нажать и удерживать так долго, сколько необходимо. При автоматической эксплуатации необходимо устанавливать необходимое количество воды. Насос для воды должен быть выключен (см. ниже). Нажав кнопку «Подача воды», включается насос для воды, т.е. открыта подача воды в трубу смесителя. Теперь можно регулировать желаемое количество воды. (см.гл. 4.13)

Кнопка Насос для воды (Рис. 9, 6)

Чтобы включить насос для воды, необходимо один раз нажать кнопку, и она загорится. Если нажать второй раз, то происходит выключение насоса для воды и кнопка больше не горит.

Кнопка Мотор смесителя (Рис. 9, 5)

Чтобы включить мотор смесителя, необходимо нажать кнопку один раз. Автоматически происходит включение насоса для воды. Чтобы обеспечить равномерную консистенцию материала, сначала включается насос для воды, а затем с запаздыванием в 0,5 секунд происходит включение мотора смесителя. Загораются кнопки "4", "5" и "6". Если кнопку нажать второй раз, то насос для воды и мотор смесителя выключаются в обратном порядке. Три кнопки больше не горят. Для эксплуатации в автоматическом режиме необходимо включить мотор смесителя.

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

7.2 Очистка насосной части

- присоедините шланги и напыляющий пистолет (дополнительное оборудование) к крану для очистки (рис. 25)

Отсоедините штекер мотора насоса от шкафа управления!

- установите основной выключатель в положение «1» и кнопку «Вкл./Выкл.» в положение «Выкл.»
- включите насос для воды кнопкой «Насос для воды»
- откройте очистительный кран и промойте смесительную трубу насоса водой через щели
- ослабьте фиксирование мотора насоса и снимите его
- с помощью разбрызгивающего пистолета промойте всю насосную часть
- выключите подачу воды кнопкой «Насос для воды»
- снова установите мотор насоса и зафиксируйте его
- включите штекер мотора насоса
- включите мотор насоса кнопкой «Мотор насоса вперед»
- держите насос так долго включенным, пока из системы насосов не удалится вся вода
- выключите мотор насоса кнопкой «Мотор насоса вперед»

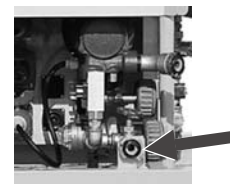


Рис. 25: Кран для очистки



7 ОЧИСТКА

Производите очистку только в предложенном порядке!

Тщательно утилизируйте остатки раствора как строительный мусор!

- дать машине доработать, пока она не опусташиться, как описано в разделе «окончание работы» (см. гл. 6.7)

7.1 Отсоедините растворные шланги



Моторы смесителя и насоса должны быть выключены.

- нажмите и удерживайте кнопку «Мотор насоса назад» пока в растворных шлангах не останется давления



Убедитесь, что в растворных шлангах отсутствует давление!

Выключите машину кнопкой «Выкл.» и установите основной выключатель в положение «0».

Отсоединяйте растворные шланги только, когда в них отсутствует давление! При снятии муфты накройте ее чем-нибудь, отверните лицо и наденьте защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!

- отсоедините растворные шланги от машины и разбрызгивающего или напыляющего устройства, или пистолета
- демонтируйте наконечник насоса и прочистите водой; при необходимости удалите налипания с помощью шпателя
- установите наконечник насоса

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

Кнопка „Мотор насоса вперед“ (Рис. 9, 3)

Чтобы включить мотор насоса, необходимо нажать кнопку один раз, и она загорится. Если нажать второй раз, то происходит выключение мотора насоса и кнопка больше не горит. Для эксплуатации в автоматическом режиме мотор насоса должен быть включен. При нажатии кнопки мотор насоса работает вместе с преобразователем частоты и вращается в нужном направлении и с количеством оборотов, установленных на регуляторе количества вращений «Мотора насоса».

Кнопка „Мотор насоса назад“ (Рис. 9, 2)

Эта кнопка изменяет направление работы насоса; это необходимо, например, для снятия давления в шлангах при демонтаже.

Кнопка «Мотор насоса назад» не имеет самофиксации, поэтому мотор насоса работает в обратном направлении до тех пор, пока удерживается нажатой кнопка.

Эксплуатация в автоматическом режиме

Для эксплуатации в автоматическом режиме должны быть нажаты кнопки «Мотор смесителя» и «Мотор насоса вперед». Независимо, в каком порядке будут нажаты кнопки, сначала запускается мотор насоса, затем с запаздыванием в 1 секунду мотор смесителя.

Даже если машина управляется дистанционно (через разбрызгивающее устройство или пистолет), сначала запускается мотор насоса, затем мотор смесителя.

Панель управления SPS-управление

В стандартном исполнении работает мотор насоса через преобразователь частоты, а количество оборотов устанавливаются регулятором «Мотора насоса».

Если SPS-управление выключено, то мотор насоса работает при включении с частотой 50 Гц по сети и переключается через 0,5 сек. на частоту вращений мотора, количество оборотов которого устанавливаются регулятором «Мотора насоса».

Дисплей (Рис. 9, 2)

Дисплей активируется, когда основной выключатель находится в положении «1» и выключатель-«Вкл./Выкл.» находится в положении «Вкл.». Знаки «6» и «7» показывают состояние при эксплуатации, а также неисправности.

Знаки	Состояние при эксплуатации	Сообщение об ошибке
0	Машина готова к эксплуатации или установлена на эксплуатацию в автоматическом режиме	
1	Отсутствует или низкое давление подаваемой воды	
2	Сработал выключатель мотора (Q1-Q5) (см. «Устранение неисправностей»)	
4	Возможно: Датчик уровня сухого материала показывает отсутствие материала. Машина выключается. При необходимости работы машины в холостую, установите поворотный выключатель «Датчик уровня сухого материала» в положение «Выкл.»: нажмите зеленую кнопку «мотор смесителя» (рис.9,5); машина будет работать, пока снова не нажмете эту кнопку.	
5	Неисправность преобразователя частоты (см. «Устранение неисправностей»)	
6	Машина находится в автоматическом режиме эксплуатации и выключается в режим ожидания с помощью разбрызгивающего, напыляющего устройства или пистолета. Т.е. в данный момент она не работает, но может быть включена с помощью разбрызгивающего, напыляющего устройства или пистолета.	– При применении кабеля на бухте для увеличения расстояния для дистанционного управления: Выключатель «Вкл./Выкл.» на кабеле Zстоит в положении «Выкл.». – Неисправность системы подачи воздуха.
0...6...0...6...	При эксплуатации загрузочной воронки: Попеременно показываются цифры 0 и 6, работает только мотор насоса (Эксплуатация вместе с загрузочной воронкой).	
7	Датчик уровня сырого материала показывает максимальное наполнение; горит красная сигнальная лампочка (Рис. 9, 1). В автоматическом режиме эксплуатации мотор смесителя и насоса для воды выключены до тех пор, пока наполнение смесительного рукава насоса не выходит за допустимые размеры. Обозначение: мигает зеленая кнопка «Мотор смесителя» (Рис. 9, 5).	– Загрязнился датчик уровня сырого материала и его необходимо очистить. – Неисправность датчика уровня сырого материала.

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

6.7 Окончание работы

Если осталось ещё 1–2 м² которые нужно ещё доштукатурить:

- выключите мотор смесителя кнопкой «мотор смесителя»
- вентилем точной регулировки увеличьте напор воды до 300–500 л/ч и производите напыление пока материал не станет жидким

Не используйте жидкий материал, а соберите его в емкость. ВНИМАНИЕ

- включите машину на некоторое время, пока насосная часть не будет пустой (визуальный контроль через смотровое окно на смесительной трубе насоса)
- выключите мотор смесителя кнопкой «мотор смесителя»
- очистите датчик уровня раствора от налипаний

Если по желанию установлен датчик уровня сухого материала, то нужно установить поворотный переключатель датчика уровня сухого материала «Вкл./Выкл.» в положение « Выкл.».



- нажмите самофиксирующую кнопку «Мотор смесителя» и разгрузите резервуар с материалом

6.5 Устранение затора

Устранение затора

Немедленно выключите машину, т.е. нажмите кнопку для мотора насоса и смесителя.

- нажмите и удерживайте кнопку «Мотор насоса назад» пока в растворных шлангах не останется давления

Убедитесь, что в растворных шлангах отсутствует давление!

Отсоединяйте шланги только при отсутствии в них давления! При снятии муфты накройте ее чем-нибудь, отверните лицо и наденьте защитные очки! Возможно разбрызгивание материала!

- выключите машину кнопкой «Вкл./Выкл.» и установите основной выключатель в положение «0»
- отсоедините растворные шланги от машины и напыляющего устройства, т.е. пистолета
- очистите растворные шланги (см. стр. 56)

6.6 Эксплуатация в зимнее время года

ВНИМАНИЕ

При температуре ниже 0°C, могут возникнуть повреждения у машины при замерзании воды в ее частях! Поэтому при низких температурах и больших перерывах в работе необходимо полностью слить воду из машины.

- остановите подачу воды
- опустошите шланги для воды, идущие к и от машины
- откройте сливной кран насоса для воды
- продуйте систему подачи воды пневмокомпрессором

ВНИМАНИЕ

Перед следующим вводом в эксплуатацию закройте все сливные краны.

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

2.5 Технические характеристики

Вес и масса

Размеры	
Длина x ширина:	1350 мм x 640 мм
Высота (с насосом):	1390 мм
Высота сброса мешков:	1020 мм
Высота (с крышкой для фильтров и мешками):	2250 мм

Вес	
Вместе с дополнительным оборудованием:	260 кг
Дополнительное оборудование:	10 кг
Шкаф управления вкл. преобразователь частоты:	20 кг
Насосная часть с приводом:	67 кг
Компрессор малый:	22 кг
Мотор смесителя:	37 кг
Смесительная труба/Смесительный вал:	9 кг
Вес насыпаемого материала:	95 кг

Уровень шума: 79 дБ (А):

Уровень звука на расстоянии 1м, свободный замер во время эксплуатации

Смесительная часть	
<u>Мотор-редуктор:</u>	
Напряжение:	230 / 400 В
Частота:	50 Гц
Мощность:	3,0 КВт
Номинальное число оборотов:	n = 260 О/мин
Смесительная мощность:	са. 30 л/мин перемешанного материала

Насосная часть (узел без преобразователя частоты)	
<u>Мотор-редуктор</u>	
Напряжение:	230 / 400 В
Частота:	50 Гц
Мощность:	5,5 КВт
Номинальное число оборотов:	n = 400 О/мин
Количество подаваемого материала, расстояние и высота зависят от установленных ротора и статора, а также от рабочего материала:	
<u>Производительная мощность для штукатурок и наливных полов</u>	
Количество:	до 22 л/мин
Расстояние:	до 40 м
Высота:	до 30 м
Давление:	до 30 бар
<u>Производительная мощность для клея</u>	
Количество:	10 л/мин
Расстояние:	40 м
Высота:	20 м
такс. размер фракций:	1 мм
такс. допустимое рабочее давление:	40 бар
Насосная часть (с преобразователем частоты)	
С помощью преобразователя частоты можно изменять количество вращений мотора насоса, а следовательно и производительность. Количество оборотов можно плавно менять в рамках от 1 до 50л/мин. Мощность при этом зависит от встроенного ротора и статора насоса, свойств материала, дальности и высоты подачи.	
<u>Преобразователь частоты</u>	
Напряжение:	230 / 400 В
Частота:	10-50 Гц
Мощность:	до 7,5 КВт
Номинальное число оборотов мотора насоса:	80-400 О/мин
Производительность насоса:	около 1-35 л перемешенного материала

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

6.4 Перерывы в работе

Необходимо обращать внимание на время затвердения материала при перерыве в работе; При работе с клеем, перерывы в работе, не должны превышать, как правило, 10 минут! При повышенной температуре время затвердения материала намного уменьшается!

ВНИМАНИЕ

Короткие перерывы в работе

- закройте воздушный кран на разбрызгивающем устройстве или
- нажмите кнопку в месте присоединения напыляющего устройства или
- отпустите рычаг пистолета

Насос для воды, моторы смесителя и насоса автоматически останавливаются. Машина все ещё готова к работе (дисплей показывает «6») и может быть заново включена в любой момент.

Перерывы в работе больше чем на 10 минут

- выключите машину кнопкой «Выкл.»

При высокой внешней температуре или перерывах в работе более 30 минут

- опустошите шланги; затем установите основной выключатель в положение «0»

При работе с клеем

- после перерыва в работе максимально 10 минут, выгрузите около 20-40 л материала в ведро, чтобы не произошло замещение затвердевшего материала на свежий.
- при перерывах в работе более 10 минут: опустошите шланги и пистолет для клея и прочистите их водой (см. гл. 7.3)

Тщательно утилизируйте остатки клеевого раствора как строительный мусор!



Теперь можно управлять всей машиной при использовании разбрызгивающего устройства с помощью воздушного крана, при использовании напыляющего устройства с помощью выключателя на его соединении. Если машина в режиме ожидания „stand-by“ и включается дистанционно, то сначала включается мотор насоса и с запаздыванием в 1 секунду отключается мотор смесителя. К тому же контроль за эксплуатацией осуществляется с помощью датчиков уровня сухого материала (по желанию) и датчиков уровня сырого материала.

6.3 Нанесение клея

После того, как произведено подключение, описанное в главе 4 и далее:

- проверьте выключен ли компрессор кнопкой «Выкл.»
- установите основной выключатель в положение «1» и выключатель «Вкл./Выкл.» в положение «Вкл.»; дисплей показывает «0»
- нажмите один раз кнопку «Мотор смесителя вперед», она загорается и мотор смесителя начинает работать
- нажмите один раз кнопку «Мотор смесителя»; мотор смесителя и насос для воды включены; горят зеленые лампочки «Подача воды», «Насос для воды» и «Мотор смесителя»

Теперь можно управлять всей машиной при использовании разбрызгивающего устройства с помощью воздушного крана, при использовании напыляющего устройства с помощью выключателя на его соединении. Если машина в режиме ожидания „stand-by“ и включается дистанционно, то сначала включается мотор насоса и с запаздыванием в 1 секунду отключается мотор смесителя. К тому же контроль за эксплуатацией осуществляется с помощью датчиков уровня сухого материала (по желанию) и датчиков уровня раствора.

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

Подача воздуха	
Мембранный компрессор обеспечивает необходимое давление воздуха. С помощью реле давления воздуха может управляться смесительный насос duo-mix 2000	
<u>Мембранный компрессор</u>	
Напряжение:	230 / 400 В
Частота:	50 Гц
Мощность:	1,1 Квт
Количество воздуха:	360 л/мин
Предохранительный редуцирующий клапан:	установлен на 3,3–3,5 бар
<u>Реле давления воздуха</u>	
Давление при включении:	1,5 бар
Давление при выключении:	1,8 бар
<u>Реле давления компрессора</u>	
Давление при включении:	2,5 бар
Давление при выключении:	2,8 бар
<u>Соединение шлангов</u>	
1/2" Шланг с GEKA-муфтой	

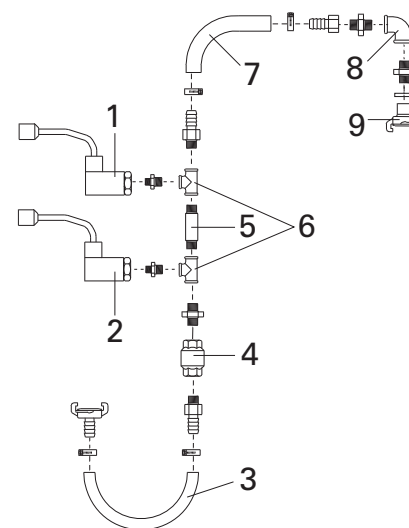


Рис. 10: Система подачи воздуха

- 1 Реле давления 0,5 - 8 бар (установлено на: 1,8 бар)
- 2 Реле давления 0,5 - 5 бар (установлено на: 2,8 бар)
- 3 Пневморукав 1/2"; 0,9 м; кмпл.
- 4 Обратный клапан 1/2" (внутрен. Диамет.)
- 5 Хомут для крепления шлангов 1/2"
- 6 Т-деталь 1/2" (внутрен. Диамет.)
- 7 Пневморукав 1/2"; 0,3 м; кмпл.
- 8 Уголок 1/2" (внутрен. Диамет.)
- 9 GEKA-муфта 1/2" (внутрен. Диамет.)

Система подачи воды	
Для машины необходимо обеспечить постоянное давление в 2 бар. Редуктор понижает высокое давление до данной величины. При подаче воды с низким давлением насос производит давление равное 2 бар. Насос для воды находится под резервуаром с материалом. Если давление падает ниже 2 бар, то редуктор автоматически выключает машину. Если нет возможности подключения системы подачи воды к централизованной системе, то предусмотрена установка около машины большого бака для воды (около 200л). Вода может подаваться к машине насосом от машины или любым другим насосом. Перед этим необходимо удалить воздух из шланга.	
<u>Реле давления воды</u>	
Диапазон:	1–16 бар
Давление включения:	2,5 бар
Давление выключения:	2,0 бар
<u>Редуктор для воды</u>	
Подключение:	1/2"
установлено на:	2,0 бар
<u>Магнитный вентиль для воды</u>	
Подключение:	1/2"
Напряжение:	24 В
<u>Расходомер</u>	
Диапазон:	160 - 1600 л/ч
Подключение воды	ГЕКА-муфта
<u>Насос для воды</u>	
Напряжение:	230 / 400 В
Частота:	50 Гх
Мощность:	0,6 Квт
Производительность:	Q = 50 л/мин

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

6.1 Перемешивание и подача

- установите основной выключатель в положение «1», дисплей показывает «0»
- нажмите один раз кнопку «Мотор смесителя вперед», она загорается и мотор смесителя начинает работать
- нажмите один раз кнопку «Мотор смесителя»; мотор смесителя и насос для воды включены; горят зеленая лампочка «Подача воды», «Насос для воды» и «Мотор смесителя»

Машина работает только в автоматическом режиме. Она перемешивает, подает материал и управляется датчиками уровня сухого материала (по желанию) в резервуаре для материала и сырого материала в смесительной трубе насоса. Как только машина переходит в режим ожидания „stand-by“, сначала выключается мотор насоса и с запаздыванием в 1 секунду отключается мотор смесителя.

6.2 Напыление

После того, как произведено подключение, описанное в главе 4 и далее:

- установите выключатель компрессора «Вкл./Выкл.» в положение «Вкл.»
- установите основной выключатель в положение «1» и выключатель «Вкл./Выкл.» в положение «Вкл.»; дисплей показывает «0»
- нажмите один раз кнопку «Мотор смесителя вперед», она загорается и мотор смесителя начинает работать
- нажмите один раз кнопку «Мотор смесителя»; мотор смесителя и насос для воды включены; горят зеленые лампочки «Подача воды», «Насос для воды» и «Мотор смесителя»



6 Эксплуатация

При работе с машиной соблюдайте действующие национальные и международные правила и предписания по технике безопасности, даже если они не достаточно упомянуты в данном руководстве!

Перед каждой рабочей сменой необходимо производить визуальный осмотр машины на наличие неисправностей. Необходимо обратить особое внимание системе электроснабжения, штекерам, муфтам, транспортным и пневмошлангом. Необходимо устранить неисправность до начала работы!

Если машина выключена дистанционно, то она еще находится в рабочем режиме и может в любое время быть заново дистанционно включена. На дисплее горит символ «б».

Не направляйте разбрызгивающее, напыляющее устройство или пистолет на человека!

ВНИМАНИЕ

Устройство оборудовано преобразователем частоты. После выключения устройства с помощью основного выключателя необходимо подождать еще не менее 30 секунд (например, после окончания работы или при неисправности). При выключении устройства менее чем на 30 секунд, нарушается работа преобразователя частоты.

Необходимо очищать датчики уровня сырого материала каждые 2-3 часа работы от налипаний. Демонтаж необходимо производить осторожно, чтобы не повредить изоляцию контактов.

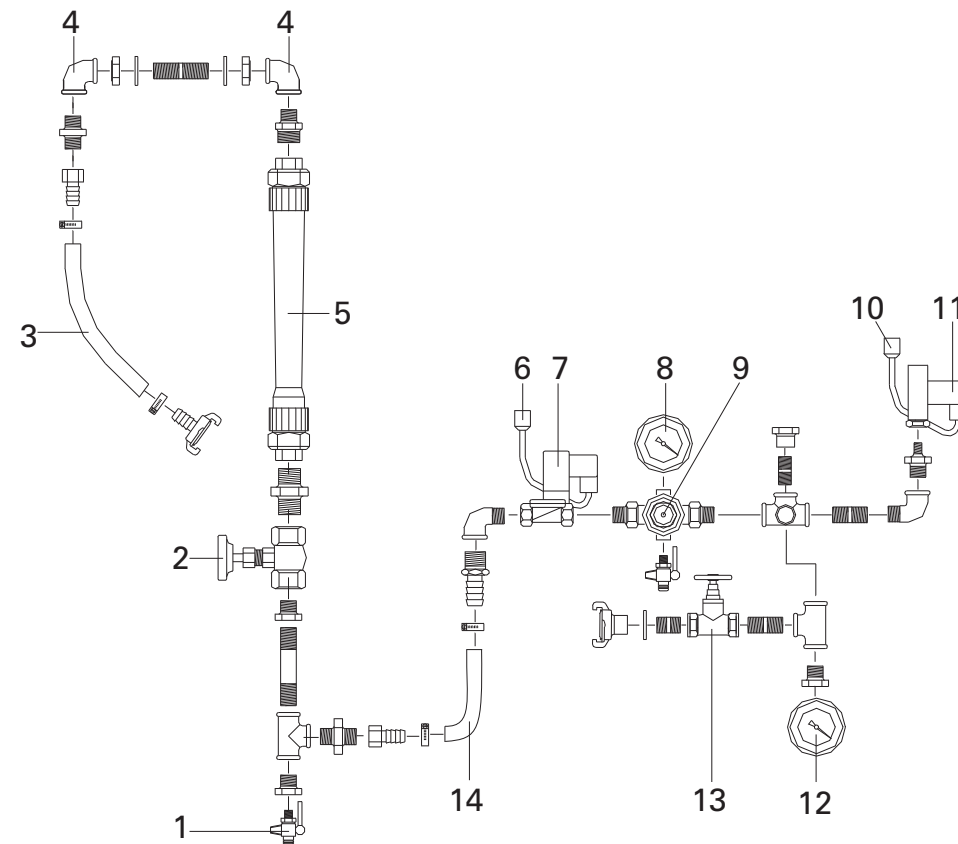


Рис. 11: Система подачи воды

- | | |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 Кран 1/4" | 8 Манометр 0–4 бар |
| 2 Вентиль точной регулировки 3/4" | 9 Редуктор |
| 3 Шланг для воды с форсункой 1/2"; 1,1 м; кмпл. | 10 Подсоединительный кабель для редуктора воды |
| 4 Уголок 1/2" (внутрен. Диам.) | 11 Редуктор воды 0,5–8 бар |
| 5 Расходомер 160–1.600 л/ч | 12 Манометр 0–16 бар |
| 6 Подсоединительный кабель для магнитного вентиля | 13 Проходной вентиль 1/2" |
| 7 Магнитный вентиль 1/2"; 24В | 14 Шланг для воды 1/2"; 0,25 м; кмпл. |

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

2.6 Комплект поставки

В комплект поставки машины входит следующее:

- 1 статор m-tec star вкл. соответствующий ротор
- Наконечник для насоса M35 вкл. подгоночную деталь V35/V25
- Шланг для раствора Ø=25, 10м длиной с муфтой V25/M25
- 1 воздушный шланг 1/2"-11м длина
- 1 Разбрызгивающее устройство M25, 200 мм длина, прямой
- 1 Шланг для воды 1/2", 2 м кмпл.
- 1 Разбрызгивающий пистолет
- 1 Ёрщик Ø=25 мм
- 1 Гаечный ключ 19/24 мм
- 1 Гаечный ключ 24/30 мм
- 2 Гаечных ключа 10/13 мм
- 2 Шарика из губчатой резины Ø=35 мм
- 2 Шарика из губчатой резины Ø=45 мм
- GEKA-муфта для 3/4" шланга для воды
- 1 Терка
- 1 Ключ для просеивающей сетки
- 1 Устройство зондирования
- 1 Устройство для вкручивания болтов размер 7
- 1 Форсунка для раствора, Ø=16 мм
- 1 Форсунка для раствора, Ø=12 мм
- 1 Переходник V35 / V25
- 1 Переходник „Очистка“ M35 / GEKA
- 1 Манометр давления в шлангах 0–100бар V35/M35

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

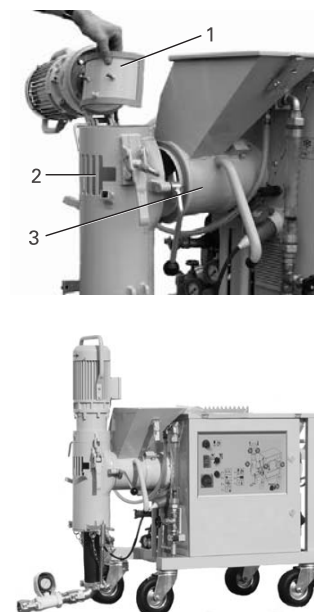


Рис. 24:
duo-mix 2000 с загрузочной воронкой

5.3 Монтаж загрузочной воронки

Смесительный насос duo-mix 2000 может вырабатывать пастообразный материал с помощью смесительной трубы. Загрузочная воронка имеет объем 15л, т.е. подходящий объем для таких смесей как декоративная и силикатная штукатурка.

Установите основной выключатель в положение «0» и достаньте штекер!

- основательно очистите машину (см. гл. 7)
- ослабьте фиксирование трубы смесительного насоса и полностью отсоедините систему насосов от машины
- демонтируйте обычную смесительную трубу
- оборудуйте смесительную трубу воронкой (рис. 24, 3)
- закрепите заслонки (Рис. 24, 1) изнутри за смотровые канавки смесительной трубы насоса (Рис. 24, 2)
- полностью наклоните систему насосов смесительной трубы к воронке и зафиксируйте
- снова включите штекер
- установите основной выключатель в положение «1» и выключатель «Вкл./Выкл.» в положение «Вкл.»
- заполните воронку пастообразным материалом
- нажмите кнопку «Мотор насоса вперед»; сейчас работает только мотор насоса

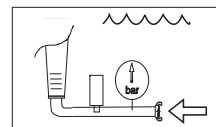
Предохранение работы с сухим материалом для шнекового насоса!

При использовании засыпной воронки не работают датчики уровня сырого материала. Это значит, что отсутствует автоматическое выключение мотора насоса, если в трубе смесительного насоса отсутствует материал или если после 30 секунд, как загорелась лампочка «Полный», не загорается лампочка «Пустой»!

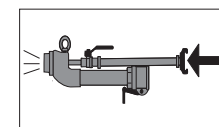


ВНИМАНИЕ

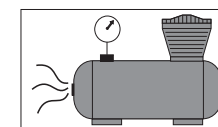
2.7 Символы, используемые на устройстве



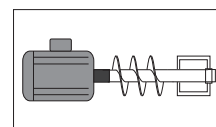
Подключение системы подачи воды



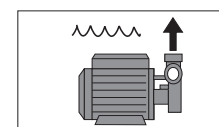
Пневмосистема



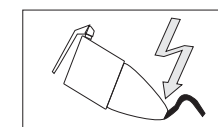
Подключение компрессора



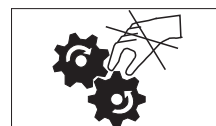
Подключение мотора смесителя



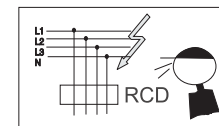
Подключение насоса для воды



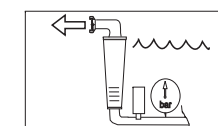
Розетка устройства



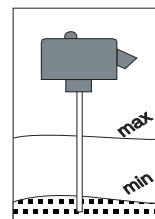
Опасность от вращающихся, подвижных частей!



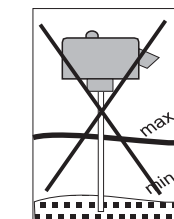
Эксплуатация RCD-распределителя тока!



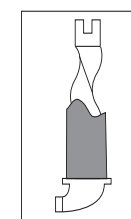
Отключение системы подачи воды



Датчик уровня сухого материала «Вкл.»



Датчик уровня сухого материала «Выкл.»



Подключение насоса

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

3 Транспортировка и монтаж

3.1 Транспортировка устройства

- перед транспортировкой опустошите резервуар с материалом
- при транспортировке с помощью автопогрузчика необходимо, чтобы захват был произведен между колес на раме корпуса машины.
- при транспортировке вручную можно снять трубу смесителя, компрессор, систему насосов и дополнительное оборудование и транспортировать их отдельно; на каждой стороне каркаса имеется по две проушины на различной высоте для транспортировки (рис.12)

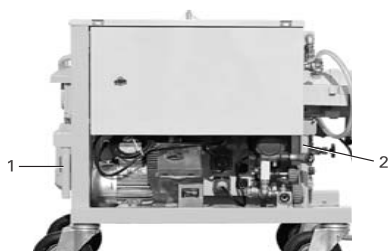


Рис. 12: Ручки для Транспортировки вручную

3.2 Монтаж устройства

При установки машины на стройке должны соблюдаться следующие правила:

Машина должна быть надежно зафиксирована на приподнятой платформе, она не должна качаться или наклоняться.

Машина должна быть установлена таким образом, чтобы исключить попадание посторонних предметов; если это невозможно, то необходимо установить защитную сетку;

Машина должна быть установлена таким образом, чтобы был обеспечен беспрепятственный доступ ко всем ее обслуживаемым частям.



386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

Чтобы установить необходимую консистенцию материала, необходимо:

- установить бункер на выходе смесителя
- снова включить штекер
- установить основной выключатель в положение «1» и выключатель «Вкл./Выкл.» в положение «Вкл.»
- нажмите кнопку «Подача воды», снимите показания датчика давления и установите его примерно на 800 л/ч
- проверьте консистенцию материала и при необходимости измените ее с помощью вентиля плавной регулировки
- выключите машину кнопкой «Выкл.»; установите основной выключатель в положение «0»

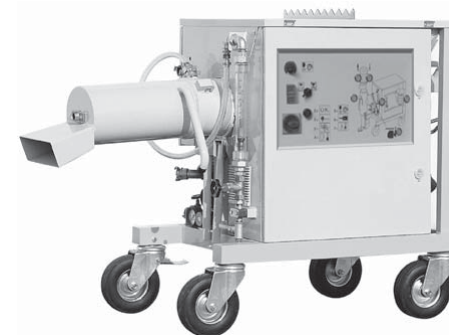


Рис. 23:
duo-mix 2000 как смеситель непрерывного действия

5.2 Использование машины как смесителя непрерывного действия

Машину можно использовать без насосной части, но вместе с длинной смесительной трубой, входящей в комплект поставки, она может эксплуатироваться как смеситель непрерывного действия.



Установите основной выключатель в положение «0», достаньте из сети и штекер мотора насоса!

- демонтируйте датчик уровня раствора и вставьте его в специально предусмотренное для этого место на машине; оставьте при этом штекер подключенным к машине, т. к. в противном случае машина не сможет работать как смеситель непрерывного действия
- ослабьте фиксирование трубы смесительного насоса и полностью отсоедините насосную часть от машины
- демонтируйте короткую смесительную трубу и присоедините длинную
- установите длинный смесительный вал в части дозирования и присоедините длинную смесительную трубу

ВНИМАНИЕ

Конические лопасти смесительного вала и штепсельного гнезда дозирующего вала должны быть перед установкой абсолютно чистыми и сухими. Обе эти части не должны быть загрязнены, ни при каких условиях, т.к. в противном случае смесительный вал не сможет работать как дозирующий вал.

Подключение машины к системе водоснабжения и электроснабжения, загрузка машины из мешков осуществляется как при обычной эксплуатации и описана в соответствующем разделе.

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

4 Подготовка к работе

4.1 Установка шнекового насоса

- при изготовлении штукатурок, шпатлевок и клеевых растворов применяются ротор и статор типа m-tec star (они входят в комплект поставки); при изготовлении наливных полов применяются ротор и статор типа D8-2 или Ü45/7 (см. «Дополнительное оборудование»)
- соблюдайте правила монтажа статора (рис. 13, 3) и правильно установите ротор
- закрепите тягу с одной стороны (Рис. 13, 2) за смесительную трубу насоса (Рис. 13, 6)
- установите статор с соответствующим ротором (винтовой насос) на наконечник насоса (Рис. 13, 1), не допуская перекашивания ротора и статора
- подвесьте другую тягу за смесительную трубу насоса
- с помощью натяжного клина (Рис. 13, 5) закрепите винтовой насос, включая наконечник насоса; если Шнековый насос сидит не достаточно плотно, ослабьте контргайку тяги (Рис. 13, 4), затяните натяжную гайку и снова закрепите контргайкой.

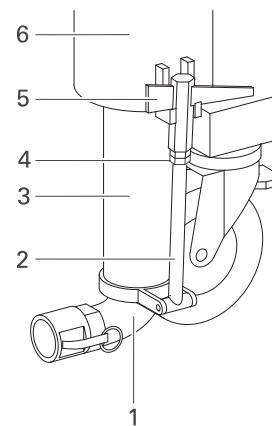


Рис. 13:
Монтаж шнекового насоса

- 1 Наконечник насоса
- 2 Тяга
- 3 Статор
- 4 Контр-гайка
- 5 Натяжной клин
- 6 Смесительная труба насоса

4.2 Подключение мотора насоса

Мотор насоса подключается с помощью кабеля и штекера (16 А 5поль 6ч - Рис. 14, 1)

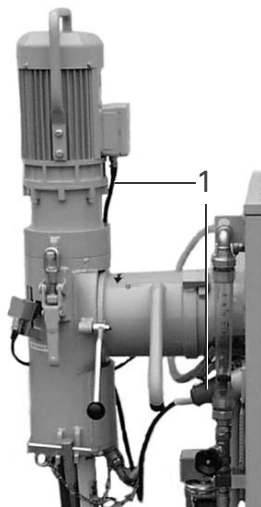


Рис. 14:
Подключение мотора насоса

4.3 Подключение воды

- подключите шланг от машины с 3/4" GEKA-муфтой к системе водоснабжения (Рис. 15, 1)
- подсоедините внутренний шланг для воды к смесительной трубе (Рис. 15, 2)



Рис. 15: Подключение воды
1 Входное отверстие для воды
2 Подключение внутренних шлангов для воды

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

Передающий колпак (по желанию)

Соблюдайте рекомендации по эксплуатации передающего колпака!



- установите передающий колпак на смесительный насос duo-mix 2000
- установите фланец и сильфон на фланец силоса
- откройте поворотную заслонку силосов и наполните резервуар с материалом



Рис. 22:
duo-mix 2000 с передающим колпаком под малым силосом

5 Особые варианты наполнения из силосов

5.1 Наполнение из силосов

Смесительный насос duo-mix 2000 может наполняться из силосов

- посредством фильтрующего колпака (опция) вместе с пневмотранспортом
- или с помощью загрузочной воронки (по желанию).

Датчик уровня сухого материала контролирует количество материала в резервуаре и выключает машину при достижении минимально допустимого количества. Машина снова включается, если происходит дозагрузка материала.

Установите основной выключатель в положение «0» и вытяните штекер!

- демонтируйте предохранительную решетку

Фильтрующий колпак (по желанию)

Соблюдайте рекомендации по эксплуатации транспортного устройства!

- установите колпак с фильтром на растворонасос duo-mix 2000
- подсоедините шланги к колпаку с фильтром и транспортному устройству



Рис. 21:
duo-mix 2000 с фильтрующим колпаком

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

4.4 Подключение шлангов для раствора

Должны использоваться шланги для раствора с допустимым давлением не менее 40 бар и местным давлением 120 бар. Мы рекомендуем использовать манометры давления в шлангах.

С помощью манометра можно контролировать давление в шлангах. Отсоединять шланги можно только при полном отсутствии в них давления!

- при необходимости закрепите манометр давления в шлангах к наконечнику насоса
- присоедините шланг для раствора после окончательного закрепления манометра или наконечника насоса (Рис. 16/17/18, 1, стр. 34-36). Для присоединения шланга для раствора типа NW25 используйте переходник V35/V25

Шланги для раствора должны быть как можно короче; слишком длинные шланги создают лишнюю нагрузку на Шнековый насос и способствуют его быстрейшему износу. По возможности прокладывайте пневмо- и шланги для раствора от машины к месту использования по наиболее короткому расстоянию.

ВНИМАНИЕ



4.5 Установка разбрызгивающего устройства



Не направляйте разбрызгивающее устройство на человека!

Если машина выключена дистанционно, то она еще находится в рабочем режиме и может в любое время быть заново дистанционно включена. На дисплее горит символ «б».

- подсоедините компрессор к соответствующей розетке (Рис. 16, 2)
- установите выключатель на компрессоре в положение „Ein“ «Вкл.»
- компрессор готов к работе, если к нему подключен шланг от системы подачи воздуха (Рис. 16, 1)
- подключите шланг разбрызгивающего устройства к GEKA-муфте (Рис. 16, 2)
- присоедините шланг к разбрызгивающему устройству (Рис. 16, 3)

Теперь машину можно включать и выключать с помощью пневмокрana на разбрызгивающем устройстве.

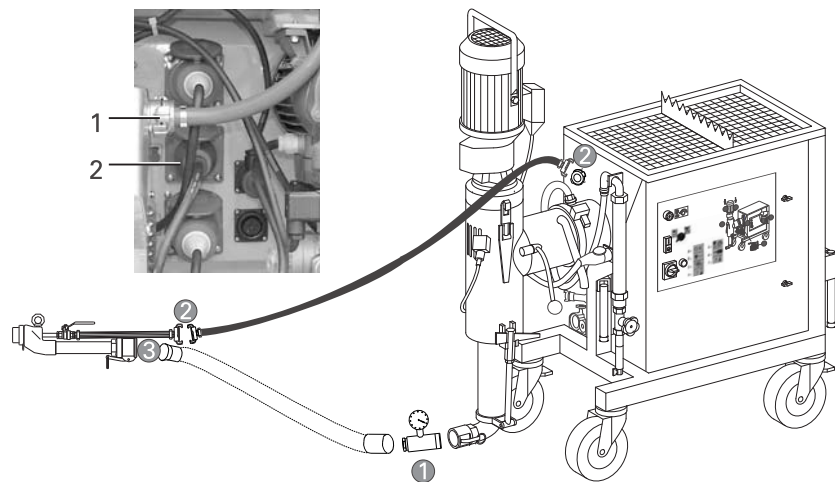


Рис. 16:
Подключение при использовании разбрызгивающего устройства

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

4.12 Наполнение мешков

- при наполнении резервуара с материалом из мешков используйте предохранительную сетку

Нельзя снимать предохранительную сетку при наполнении из мешков! Нельзя влезать в резервуар для материала и бросать туда посторонние предметы!



4.13 Выбор консистенции материала

При выполнении следующих работ необходимо быть особенно внимательным!

Не суйте руки в работающую машину!

- убедитесь, что основной выключатель находится в положении «1» и машина выключена с помощью кнопки «Вкл./Выкл.»
- ослабьте крепление смесительной трубы насоса и отсоедините ее от трубы смесителя
- установите резервуар под отверстием труба смесителя
- включите машину кнопкой «Вкл./Выкл.»
- нажмите кнопку «Подача воды», снимите показания датчика давления и установите его примерно на 800 л/ч
- включите кнопку «Мотор смесителя»
- проверьте консистенцию материала и при необходимости измените ее с помощью вентиля плавной регулировки
- выключите машину кнопкой «Вкл./Выкл.»; установите основной выключатель в положение «0»
- установите трубу смесителя и трубу смесительного насоса в начальное положение и зафиксируйте

Тщательно утилизируйте остатки раствора из бункера как строительный мусор!





4.11 Промывка шлангов

Во время эксплуатации возможно засорение шлангов для раствора, что приводит к их закупориванию.

Убедитесь, что основной выключатель стоит в положении „0“!

- ослабьте крепление мотора смесителя (Рис. 20)
- отсоедините мотор насоса от трубы насоса
- заполнить смесительную трубу суспензией около 10 л

ВНИМАНИЕ

Не допускайте попадания мусора в резервуар с материалом!

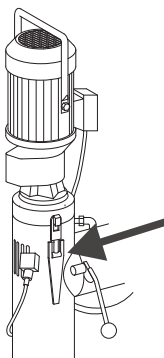


Рис.20: Фиксирование мотора насоса

- снова присоедините мотор насоса к трубе смесительного насоса и зафиксируйте
- установите основной выключатель в положение «1» и двухступенчатую кнопку «Вкл./Выкл.» в положение «Выкл.»
- нажмите кнопку «Мотор насоса вперед» и дайте насосу некоторое время поработать, пока не удалится весь мусор
- нажмите кнопку «Мотор насоса назад»; мотор насоса выключен

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

4.6 Установка напыляющего устройства (по желанию)

Не направляйте напыляющее устройство на человека!

Если машина выключена дистанционно, то она еще находится в рабочем режиме и может в любое время быть заново дистанционно включена. На дисплее горит символ «б».



- подсоедините компрессор к соответствующей розетке (Рис. 17, 1)
- шланг, который связывает компрессор с системой подачи воздуха, отсоедините от компрессора и вместо него присоедините напыляющее устройство к GEKA-муфте компрессора (Рис. 17, 2)
- присоедините шланг к напыляющему устройству (Рис. 17, 4)
- включите дистанционный кабель в розетку (4поль) (Рис. 17, 3)

Теперь машину можно включать и выключать с помощью кнопки на напыляющем устройстве.

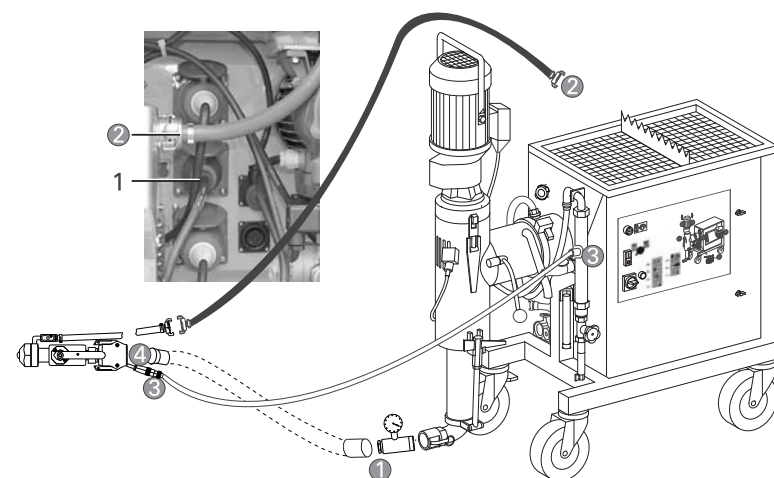


Рис.17: Подключение при использовании напыляющего устройства

4.7 Установка пистолета для клея (по желанию)



Не направляйте пистолет для клея на человека!

Если машина выключена дистанционно, то она еще находится в рабочем режиме и может в любое время быть заново дистанционно включена. На дисплее горит символ «6».

- присоедините шланги для раствора к пистолету (Рис. 18, 2)
- включите дистанционный кабель пистолета в розетку (4поль) (Рис. 18, 3)

Теперь машину можно включать и выключать с помощью рычага на пистолете.

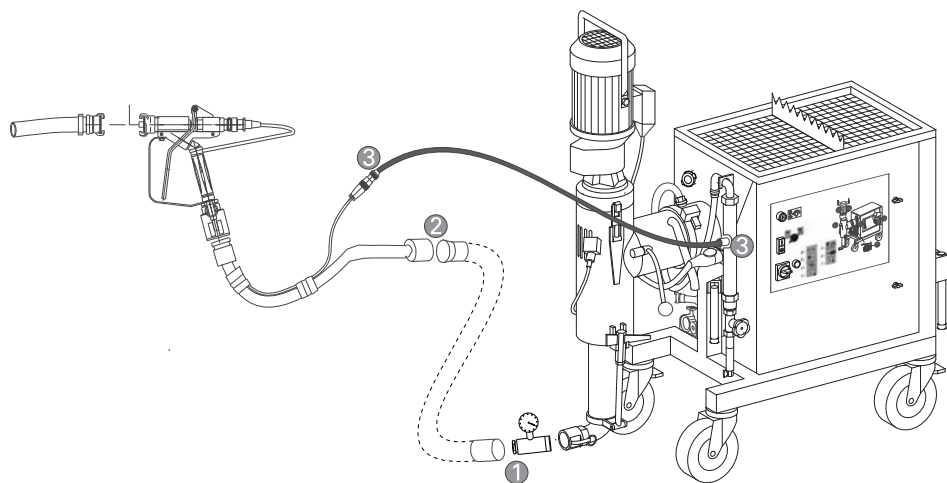


Рис. 18:
Подключение при использовании пистолета для клея

386685 – 2006-06

386685 – 2006-06

4.8 Электроснабжение

Машина должна использоваться только с соответствующим встроенным распределителем тока с предохранителем типа RCD и с предохранением не менее 25 А. Присоединительный кабель должен иметь поперечное сечение не менее 5 x 4 мм² и соединительную муфту 32 А 5поль 6ч (400 В). (230 В 3~: min. 41 А; 4x 10 мм²; 63 А 4поль 9ч)

- установите главный выключатель машины в шкафу управления в положение „0“
- подсоедините сетевой кабель



4.9 Направление вращения двигателя

Правильное направление вращения для насоса для воды, мотора смесителя и мотора насоса контролируются системой управления и устанавливаются самостоятельно. Направление вращения может контролироваться кпневмоколесом мотора насоса и смесителя.

4.10 Монтаж датчиков уровня раствора

Установите датчик уровня раствора в левый фиксатор (Рис.19, 1) при работе с гипсовыми штукатурками, и в правый фиксатор (Рис.19, 2) при работе с другими видами штукатурок и клея.

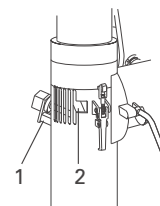


Рис. 19: Фиксатор датчиков