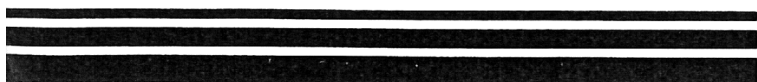


ROTHENBERGER

Инструкция по эксплуатации



Компрессор для промывки систем ROPULS



WERKZEUGE-TOOLS-OUTILLAGE®

ROTHENBERGER

Содержание

1. Общие сведения	2-3
2. Применение и принцип действия	
2.1. Выдержки из Промышленного стандарта ФРГ DIN 1988, TS	3-4
2.2. Контрольный перечень для промывки	4-6
2.3. Принцип действия	6
3. Объем поставки	7
4. Технические характеристики	7
5. Монтаж и эксплуатация	
5.1. Общие сведения	8-9
5.2. Промывка нового оборудования	9-12
5.3. Промывка домового оборудования средством для дезинфекции	12-13
5.4. Двухступенчатое санирование	13-15
5.5. Промывка теплых полов	15-17
6. Ввод в эксплуатацию и указания по обслуживанию компрессора	17-19
7. Гарантийные обязательства	20

Примечание

Данное руководство предназначено для облегчения работ по эксплуатации и техническому обслуживанию данной малогабаритной установки. Тщательное соблюдение указаний, которые приведены в настоящем руководстве, позволяют обеспечить рациональную и экономичную эксплуатацию оборудования.

В руководстве также приведены специальные способы эксплуатации данной установки, несоблюдение которых может привести к повреждению установки и оборудования и к травмам обслуживающего персонала.

Применение запасных деталей, специально изготовленные для данной установки, гарантируют работоспособность и продолжительную эксплуатацию установки.

1. Общие сведения

Мы благодарим Вас за то, что Вы приобрели нашу продукцию. Чтобы Вы могли ее эксплуатировать длительное время, мы просим Вас внимательно соблюдать нижеприведенные указания касательно монтажа, эксплуатации и обслуживания данной установки:

Монтаж нашей установки должен выполняться специализированной организацией, которая имеет разрешение на выполнение работ с санитарно-техническим и нагревательным оборудованием.

Перед монтажом проверьте установку на отсутствие случайных повреждений, которые могут возникнуть при транспортировке.

Если установка находилась длительное время при низкой температуре, следует перед включением напряжения выдержать ее некоторое время при нормальной температуре.

Установку следует защищать от мороза и не размещать в непосредственной близости от источников нагревания высокой температурой. Установка может эксплуатироваться при максимальной температуре воды 30°C и при максимальной температуре окружающей среды 40°C. Обязательно соблюдайте направление протекания потока жидкости через установку, которое указано стрелками.

При монтаже следует соблюдать правила, установленные в Германии Германским обществом специалистов по газовому водному хозяйству (Промышленный стандарт ФРГ DIN 1988), в Швейцарии - правила Швейцарского общества специалистов по газовому и водному хозяйству, в Австрии - правила Австрийского общества специалистов по газовому и одному хозяйству, в других странах следует соблюдать местные предписания.

При монтаже дозирующих установок и установок для снижения жесткости воды следует перед подачей воды в установки предварительно очищать ее от загрязняющих частиц с помощью фильтра тонкой очистки (Промышленный стандарт ФРГ DIN 1988, DIN 50930).

В случае установок по снижению жесткости воды, железо и марганец не должны содержаться в жесткой воде.

Если после нашей установки находится оборудование для подготовки теплой воды (бойлер, нагреватель проточного типа и т.д.), необходимо устанавливать устройство защиты от обратного потока. В смесительном регуляторе установки для снижения жесткости воды, имеющем регистрационный номер испытаний Германского общества специалистов по газовому и водному хозяйству, а также в водяном расходомере дозирующей установки имеется встроенное устройство защиты обратного потока, и поэтому они не могут устанавливаться между оборудованием для подготовки теплой воды и устройством защиты от избыточного давления.

Монтаж данной установки должен выполняться согласно указаниям по монтажу.

Электрическое напряжение (220 В, 50 Гц) должно поддаться независимо от выключателя освещения. В трансформаторе с кабелем длиной примерно 1,5 метра сетевое напряжение уменьшается до понижения напряжения 24 В.

Если водопроводные трубы используются в качестве заземления, установка должна иметь электрическую изоляцию, которая отделяет ее от труб (Правила немецких электротехников 190 раздел 3 Н. правила швейцарского электротехнического союза в Швейцарии и Австрийского союза электротехников в Австрии).

По окончании монтажа и после выполнения требуемых правил обслуживания следует провести испытания на герметичность.

Чтобы гарантировать непрерывную эксплуатацию, следует всегда иметь в запасе достаточное количество фильтрованных патронов (для защитного фильтра, регенерирующей соли (для установки по снижению жесткости воды) и дозирующего раствора (для дозирующего устройства)).

При этом необходимо знать, что при применении фильтровальных патронов и дозирующих растворов других изготовителей, за состав и качество которых наша фирма никакой ответственности не несет, наши гарантийные обязательства теряют силу.

Расходуемые материалы поставляются через специальную торговлю санитарно-техническими материалами. Если вблизи Вас нет специального торгового предприятия, которое продает материалы нашей фирмы, обращайтесь непосредственно в представительство нашей фирмы (бюро по продаже), в нашу службу по обслуживанию покупателей или непосредственно на наш завод.

В случае установок по снижению жесткости воды следует вести рабочий журнал согласно рабочему листку Германого общества специалистов по газовому и водному хозяйству. Правильное ведение рабочего журнала (Приложение) является обязательным условием, которое должно выполняться для действительности гарантийных обязательств в случае предъявления претензий по ним.

Внимание: При внезапном отключении напряжения или при перегорании предохранителя в трансформаторе, за время регенерации вода уходит в канализационный трубопровод. Поэтому следует немедленно перекрыть подачу воды в установку по снижению жесткости воды и обратиться в организацию по обслуживанию оборудования!

При запросах указывайте, пожалуйста, тип установки, номер аппаратуры, год изготовления, заводской номер и т.д.

2. Применение и принцип действия компрессора

2.1. Выдержки из Промышленного стандарта ФРГ DIN 1988, Т 2 (проект)

1.1.2. Промывка трубопроводов

Трубопроводы для питьевой воды должны хорошо промываться.

Чистка должна обеспечить удаление загрязнений, которые образуются на внутренних поверхностях трубопроводов для питьевой воды, и создать условия для безупречной с точки зрения гигиены эксплуатации трубопроводов.

Промывка должна проводиться как можно быстрее после прокладки трубопроводов, и по ее окончании следует провести испытания на герметичность.

Трубопроводы холодной и горячей воды промываются отдельно с использованием воздушно-водяной смеси с прерывистой подачей давления. Следует добиться такой промывки питьевой водой от снабжающего трубопровода, чтобы минимальная скорость воды в промываемом трубопроводе самого большого диаметра достигала 0,5 м/с. Если максимальный объемный расход отбираемой воды при полном заполнении распределительного трубопровода не достигает указанных в таблице 11 значений, следует провести промывку с помощью резервуара и насоса. Питьевая вода, которая используется для промывки должна фильтроваться.

Таблица 11. Минимальный объёмный расход и минимальное количество открываемых мест отбора воды/ промывки при минимальной скорости жидкости 0,5 м/с.

Наибольший номинальный внутренний диаметр распределительного трубопровода DN	25	32	40	50	65	80	100
Наименьший объёмный расход при полном заполнении распределительного трубопровода Q, л/мин.	15	25	38	59	100	151	236
Наименьшее количество открываемых мест отбора воды с номинальным внутренним диаметром DN 15	1	2	3	4	6	9	14

Сжатый воздух, например, из баллонов или от воздушного компрессора, должен быть в распоряжении в достаточном количестве и должен соответствовать наивысшим требованиям по качеству (должен быть свободен от масла). Давление воздуха должно быть по меньшей мере выше полного давления потока воды.

Если оборудование и трубопроводы имеют большие размеры, то следует проводить промывку по частям. Длина каждого промываемого участка трубопровода не должна превышать 100 м. Промывка при этом должна проводиться в направлении снизу вверх и по отверстиям в

последовательности от ближайшего ответвления к самому дальнему ответвлению. Каждое ответвление промывается снизу вверх по этажам. Внутри трубопроводов каждого этажа следует открывать ярусы один за другим, причем количество мест отбора воды должно быть по меньшей мере таким, как указано в таблице № 11. Обычно открываются все места отбора, начиная с места отбора, которое находится дальше всего от ответвления, через которое поднимается вода. Продолжительность промывки зависит от длины трубопровода и не должна превышать 15 секунд на каждый метр длины трубопровода. В зависимости от места отбора воды продолжительность промывки составляет по меньшей мере 2 минуты. После промывки в течение примерно 2 минут последнего открытого места промывки все места отбора воды должны закрываться в обратной последовательности одно за другим.

Эффективность промывки повышается при одновременном периодическом отпирании и запираании потока воды и воздуха. При этом доказано, что лучшие результаты дают импульсы давления создаваемые для быстрого отпирания и запираания арматуры, например шаровых кранов. Для ручного управления органами регулировки можно указать следующие примерные значения:

Для фазы текучести цикл примерно 5 секунд;

Для фазы застоя меньше чем 2 секунды.

При автоматическом задании импульсов давления, например, с помощью установки для промывки, можно проводить промывку с более высокой частотой импульсов (при этом следует учитывать рекомендации изготовителя).

Расположение устройства для смешивания сжатого воздуха и воды с соответствующей арматурой может быть таким, как показано на рис.18.

Armaturen zum gleichzeitigen schnellen öffnen und Schliessen - арматура для одновременного быстрого отпирания и запираания

Druckluft – сжатый воздух

Luft – Wasser - Gemisch- смесь воздуха и воды

TW – питьевая вода

Рис.18 Устройство для смешивания сжатого воздуха с водой

Чтобы защитить чувствительную арматуру и оборудование (например, нагреватели питьевой воды) от повреждений частицами вымываемого твердого вещества, следует включать данные чувствительные устройства только после промывки и на время промывки вместо них устанавливать соответствующие соединительные переходники.

11.3. Подготовка к вводу в эксплуатацию и сдаче

Изготовитель должен подготовить протоколы сдачи и ввода в эксплуатацию. Кроме того, изготовителем должны быть подготовлены инструкции по обслуживанию и эксплуатации встроенных предохранительных защитных арматуры и устройств (см. также Промышленный стандарт ФРГ DIN 1988, часть 8).

Санирование – промывание – испытания на герметичность трубопроводов считаются в сфере домооборудования - «общеизвестными техническими правилами».

2.2. Контрольный перечень для промывки согласно Промышленному стандарту ФРГ DIN 1988, часть 2, раздел 1

2.2.1. Технические предпосылки для проведения промывки:

Готово ли подключение к сети водоснабжения общего пользования?

Если нет, то нельзя ли брать воду для промывки от гидрантов?

Установлен ли проверенный фильтр тонкой очистки в соответствии с Промышленным стандартом ФРГ/ правилами Германского общества специалистов по газовому и водному хозяйству?

Насколько высоко давление при подаче из сети водоснабжения общего пользования? (см. также пункты 2.3. и 2.4.).

Испытаны ли на герметичность все установленные трубопроводы для воды?

Для последующей контрольной проверки следует установить один или несколько контрольных участков.

Трубопроводы холодной и теплой воды промываются отдельно.

Следует удалить арматуру, которая может снизить входное давление.

Длина трубопроводов должна быть максимум 100 м, при большей длине следует устанавливать промежуточные соединения (иногда они уже предусмотрены при монтаже трубопроводов).

2.2.2. Вопросы для монтажа:

Монтаж выполнен с использованием:

Оцинкованных стальных труб	Промышленный стандарт ФРГ 2440
----------------------------	--------------------------------

Медных труб	Промышленный стандарт ФРГ 1786
-------------	--------------------------------

Полихлорвиниловых труб	Промышленный стандарт ФРГ 8062
------------------------	--------------------------------

Полиэтиленовых труб	Промышленный стандарт ФРГ 8074
---------------------	--------------------------------

Смешанный монтаж из оцинкованных стальных труб/ медных труб.

-Длина и внутренний диаметр трубы для подачи к распределительному трубопроводу холодной воды

- Длина	...метров	Внутренний диаметрдюймов/DN
---------	-----------	--------------------	---------------

Ответвления распределительного трубопровода холодной воды.

Ответвление	Длина	Внутренний диаметр	Количество
метровдюймов/DN	точек отбора

I

II

III

Ответвление распределительного трубопровода теплой воды

I

II

III

Какая установлена арматура для контроля?	Количество
--	------------

Контрольный термостатированный вентиль

Контрольный однорычажный смеситель

Внутрстенное промывное устройство

Изготовитель

2.2.3.Проведение промывки согласно Промышленному стандарту ФРГ DIN 1988:

Если это не предусмотрено уже при монтаже, отделите трубопровод после фильтра тонкой очистки. Минимальное расстояние между резьбовыми соединениями составляет 190мм (расстояние до последующей установки устройства дополнительной обработки питьевой воды, проверенного соответствие правилам Германского общества специалистов по газовому и водному хозяйству), см.пункт 5.1.1.

Установите компрессор для подачи промывочного раствора ROPULS на подготовленное место, см.пункт 5.1.1.

Балансируйте установку подготовки технической воды и/или установку дополнительной обработки воды, см.пункт 5.1.2.

Установите арматуру для промывки во все места отбора, см.пункт 5.1.4.

Контрольную арматуру снабдите соответствующей арматурой для промывки, см.пункт 5.1.4.

Шланговое соединение надежно подключите к арматуре для промывки и закрепите в канализационном трубопроводе, см.пункт 5.1.5.

Обеспечьте электрическое подключение компрессора для подачи промывочного раствора.

Откройте входной вентиль. Компрессор для подачи промывочного раствора автоматически устанавливает давление воздуха для промывки примерно на 1 бар выше основного давления воды.

Путем нажатия соответствующей клавиши установите компрессор для подачи промывочного раствора на промывку со сжатым воздухом.

Откройте по порядку все места отбора в последовательности расположения ответвлений, как указано в пунктах 5.2.5.-5.2.7. Все места отбора откройте для подключения к трубопроводу по меньшей мере на 2 минуты или на 15 секунд в расчете на один метр длины. После этого закройте места отбора в обратной последовательности. При открытых местах отбора проверьте расход в м³/ч с помощью электроприборов в компрессоре для подачи промывочного раствора и сравните со значениями в таблице 5.2.2.

Если измеренный расход ниже заданного в таблице 5.2.2. наименьшего расхода, подключите установку для повышения давления (см.схему 5.2.3.).

Если промывка закончена, отключите подачу воды и отсоедините компрессор для подачи промывочного раствора и арматуру для промывки (комбинированная арматура для промывки остается в системе).

Вместо компрессора для подачи промывочного раствора установите соединительный переходник длиной 190 мм.

Если не используется комбинированная арматура для промывки, установите обычные заглушки, проверьте систему на герметичность.

Заполните сертификат о промывке согласно Промышленному стандарту ФРГ и завизируйте его у заказчика или у планировщика.

2.3. Принцип действия

Компрессор для подачи промывочного раствора ROPULS представляет собой многофункциональный аппарат с электронным управлением для промывки и санирования. Аппарат может также использоваться в качестве компрессора.

Эффект промывки и санирования достигается использованием смеси воздуха и воды в соответствующей пропорции.

При подключении дозирочного насоса можно вводить в систему трубопровода официально разрешенное количество раствора для чистки или дезинфекции. Управление дозированием осуществляется с помощью встроенного счетчика воды импульсного типа. Такой вид промывки используется исключительно для санирования.

Чтобы достичь хорошего эффекта даже при очень сильном загрязнении, можно дополнительно добавить воздуха с помощью клавиши «Dauer-Luftstoss» (продолжительный пневматический удар).

Аппарат также может использоваться в качестве передвижного компрессора.

Принцип работы:

Пульсирующая смесь воды со сжатым воздухом (микропроцессорное управление);

Удаляются почти полностью песок, ржавчина, жиры и другие отложения.

Преимущества:

Компактная система – полный комплекс устройств со взаимосвязанными функциями.

Санирование – промывка – испытания на герметичность проводятся с помощью одного аппарата.

Очень простое управление.

Возможность подсоединения ко всем известным системам трубопроводов с размерами до 1 ¼ дюйма.

Быстрое подключение для отбора сжатого воздуха.

Соединительные элементы для подключения дозирочного насоса на месте эксплуатации с целью подготовки воды.

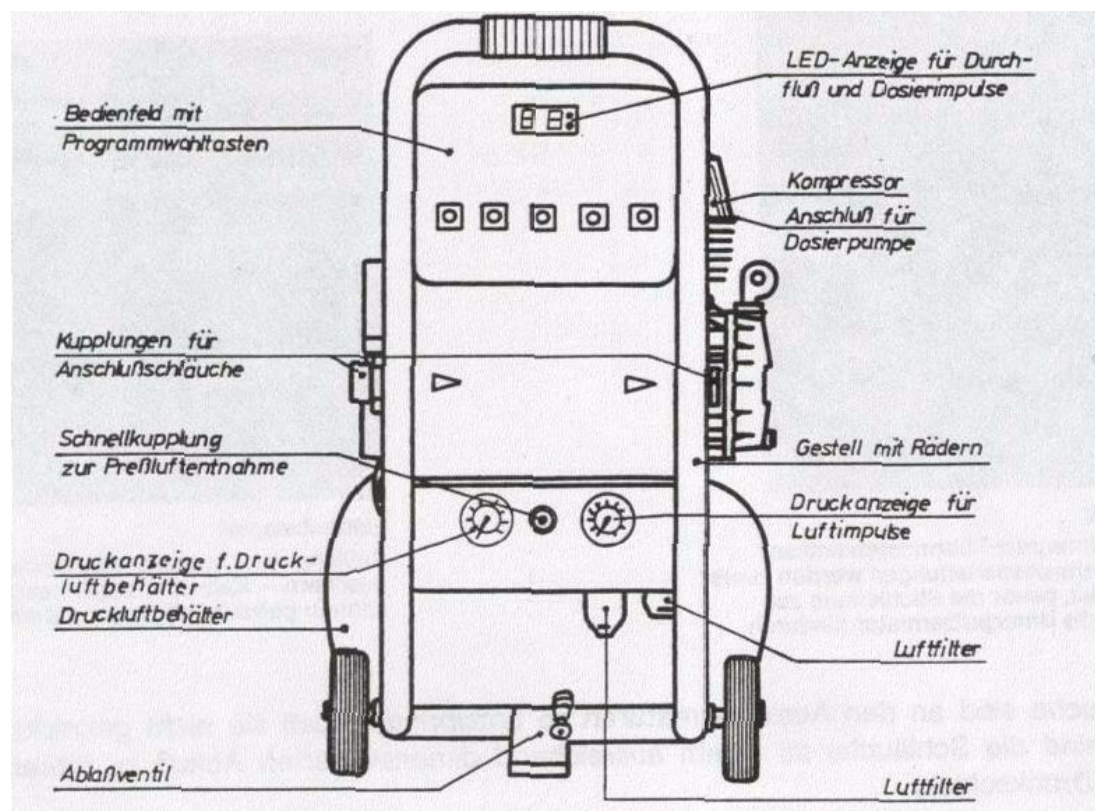
Возможность гибкого использования данного аппарата, поскольку он установлен на ручной тележке.

3. Объем поставки

Компрессор для подачи промывочного раствора с соединительной Gk-муфтой для подключения. Принадлежности: комплект для подсоединения – состоит из тканевого шланга и 1-дюймовой соединительной муфты.

Инструкция по эксплуатации.

Протокол приемки.



Светодиодный индикатор расхода и дозировочных импульсов

Пульт управления с клавишами выбора программы

Компрессор
Соединительные элементы
для подключения дозировочного насоса

Соединительные муфты для подключения шланга

Муфта быстрого подключения
Для отбора сжатого воздуха

Рама с колесами

Индикатор давления для импульсов воздуха

Резервуар со сжатым воздухом

Выхлопной клапан

Воздушный фильтр
Воздушный фильтр

4. Технические характеристики

Подключение труб	Соединительная GK-муфта, <u>Компрессор</u>		
	Радиус R 1 дюйм		
Максимальный расход	5 м ³ /ч	Производительность всасывания	200 л/мин
Максимальное давление воды	7 бар	Максимальное рабочее давление	8 бар
Температура воды	30°C	Емкость резервуара	9,5 л
Класс защиты	IP 54	Мощность двигателя	1,1 кВт
<u>Микрофильтр</u>		Питание от сети	220 В, 50 Гц
Маслоотделитель	99,9%	Компрессорное масло, пригодное для использования в пищевой промышленности	
Фильтрация частиц	0,3 мкм		
Смена фильтрующих элементов	Каждые 6 месяцев		

5. Монтаж и эксплуатация

5.1. Общие сведения

Установка располагается непосредственно после разрешенного фильтра тонкой очистки перед распределительной батареей или в любом другом месте, в котором имеются соответствующие возможности для доступа к водопроводной сети и канализационному трубопроводу. Промывка трубопроводов холодной и теплой воды осуществляется отдельно.

5.1.1. Перед компрессором для подачи промывочного раствора следует устанавливать фильтр тонкой очистки, соответствующий требованиям Промышленного стандарта ФРГ и Германского общества специалистов по газовому и водному хозяйству.



ВНИМАНИЕ !

Обратите внимание на направление протекания жидкости через компрессор для подачи промывочного раствора.

5.1.2. Балансируйте установку для подготовки теплой воды или установку для дополнительной обработки воды.

5.1.3. Точные устройства можно перед процессом промывки не устанавливать (однорычажный смеситель, угловой вентиль и т.д.). При наличии скрытой арматуры, установленной под штукатуркой, учитывайте указания изготовителя.

5.1.4. Установите краны для заполнения и освобождения резервуара во всех местах отбора.

Unterputz Thermostatventil – скрытый термостатирующий вентиль, установленный под штукатуркой

Unterputz Einhandhebelmischer – скрытый однорычажный смеситель, установленный под штукатуркой

Пример установки:

Пример установки:

Промывка скрытого термостатирующего вентилля, установленного под штукатуркой - Сначала отдельно промываются трубопроводы холодной и теплой воды, прежде чем промывать соединительную трубу для разбрызгивания через скрытую арматуру, установленную под штукатуркой.

Промывка скрытого однорычажного смесителя, установленного под штукатуркой – Трубопроводы холодной и теплой воды могут запыраться по отдельности.

5.1.5. Сливной шланг подключите к выпускной арматуре таким образом, чтобы не было перегиба шланга. Кроме того, шланг следует подвести к сливу достаточно большого размера и закрепить (пневматический удар).

5.1.6. Максимальная длина промываемого участка не должна превышать 100 м.

5.1.7. Аппарат включите в сеть с напряжением 220 В и частотой 50 Гц (соблюдайте предписания Немецкого союза электротехников).

Указания по технике безопасности:

Устанавливайте аппарат в защищенном от мороза месте. Защищайте аппарат от химикатов растворителей, красителей и различного рода паров.

Температура воды: максимум 30°C

Температура окружающей среды: максимум 40°C

5.2. Промывка при установке нового оборудования

(согласно Промышленному стандарту ФРГ DIN 1988, часть 2, раздел 11.2 – см. Приложение 2).

Выбор программы «Промывка, вода + воздух»

Промывка установки по возможности должна проводиться после проверки на герметичность. При промывке должен присутствовать заказчик или планировщик.

5.2.1. Нажмите клавишу программирования «Spülen Wasser + Luft»
(Промывка, вода + воздух)

При открывании запорного вентиля индикация показывает расход, и в сеть трубопроводов подается воздух, обеспечивающий соответствующий пневматический удар.

Durchfluss m³/h Impulse - расход м³/ч, импульсы

Kompressor Druckluft – компрессор, сжатый воздух

Spülen Wasser + Luft - промывка, вода + воздух

Spülen Desinf. – промывка со средством для дезинфекции

Dauer-Luftstoss – обратный пневматический удар

Ein – включено

Aus – выключено

mit externer Dosierpumpe - с внешним дозировочным насосом

5.2.2. Таблица пересчета минимальных величин расхода

Максимальный номинальный внутренний диаметр распределительного трубопровода DN (медные трубы)	15x1	18x1	22x1	28x1, 5	35x1, 5	42x2	54x2
Минимальная величина расхода, м ³ /час	0,20	0,32	0,46	0,68	1,27	1,84	

Максимальный номинальный внутренний диаметр распределительного трубопровода	½ дюйма	¾ дюйма	1 дюйма	1 ¼ дюйма	1 ½ дюйма	2 дюйма
---	---------	---------	---------	-----------	-----------	---------

DN (стальные трубы)						
Минимальная величина расхода, м ³ /час	0,36	0,66	1,05	1,52	2,63	3,71

Если не достигается минимальная скорость потока 0,5 м/с, промывку следует проводить с использованием сборного резервуара и насоса.

5.2.3. Схема переключения для повышения давления.

Spuelkompressor – компрессор для подачи промывочного раствора

5.2.4. Продолжительность промывки на каждое отверстие должна быть равна по меньшей мере 15 секундам погонный метр длины промываемого трубопровода или минимум 2 минуты на одно место отбора.

5.2.5. Промывка производится снизу вверх.

5.2.6. Промывка производится в последовательности ответвлений, то есть ближайшее к промывочному автомату отверстие промывается первым. Далее промывка производится поочередно до самого дальнего ответвления.

5.2.7. Все места отбора открываются в направлении от задней стороны к передней стороне и закрываются после окончания процесса промывки в направлении от передней стороны к задней стороне.

Пример:

Последовательность открывания 1-2-3-4-5

Последовательность закрывания 5-4-3-2-1

5.2.8. Процесс промывания заканчивается, когда не видно никаких вымываемых частиц. (При промывке согласно Промышленному стандарту ФРГ DIN 1988, часть 2, раздел 11.2 (E) достаточно 2 минуты на отверстие). При этом рекомендуется, чтобы вытекающая вода от места отбора пропусклась через сетку с размером ячеек примерно 100 мкм.

5.2.9. После промывки подача воды отключается, автомат для промывки опять демонтируется и подключения восстанавливаются в том виде, какой они должны иметь для эксплуатации. По окончании необходимо провести контроль герметичности.

5.2.10. После окончания процесса промывки следует заполнить протокол промывки (сертификат), при этом оригинал остается у заказчика, а копия остается у фирмы, которая проводит испытания.

5.3. Промывка домовой установки средством для дезинфекции

Выбор программы промывки средством для дезинфекции с внешним дозировочным насосом. Общие сведения см. пункт 5.1.

Для промывки с помощью данной установки следует использовать только официально разрешенные средства для дезинфекции.

5.3.1. Сливной шланг должен быть подведен через фильтр из активированного угля.

5.3.2. К электронной схеме компрессора следует подключить дозировочный насос, который после этого необходимо закрепить.

1. Компрессор для подачи промывочного раствора	3. Дозировочный насос	5. Дозировочный шланг	7. Средство для дезинфекции
2. Шланг для подключения	4. Соединительный кабель	6. Всасывающая трубка	

5.3.3. Нажмите клавишу «Spülen mit Desinfektion» (Промывка со средством для дезинфекции). Если открыть запорный вентиль, то индикатор показывает величину расхода.

5.3.4. Откройте одно за другим все места отбора и измерьте количество хлора. Это количество должно находиться в пределах 0,6-0,8 мг/л. По окончании закройте места отбора.

5.3.5. Отсоедините компрессор для подачи промывочного раствора и установите на место все соединительные элементы.

5.3.6. После выдержки примерно в течение 4 часов откройте места отбора и слейте промывочную воду через фильтр на активированном угле в открытый канализационный трубопровод.

5.4. Двухступенчатое санирование

- Выбор программ «Spülen Wasser + Luft» (Промывка, вода + воздух). Общие сведения см. пункт 5.1.

5.4.1. Установка контрольных участков для наблюдения за процессом санирования.

5.4.2. Ступень 1 – Процесс промывки.

5.4.2.1. Нажмите клавишу программирования «Spülen Wasser + Luft» (Промывка, вода + воздух).

Для улучшения эффективности очистки и промывки можно дополнительно нажать «Dauerluftstoss» (Продолжительный пневматический удар).

При открывании запорного вентиля индикация показывает расход, и в сеть трубопроводов подается воздух, обеспечивающий соответствующий пневматический удар.

Durchfluss – расход м³/ч, импульсы

Kompressor Druckluft – компрессор, сжатый воздух
Spülen Wasser + Luft – промывка, вода + воздух
Spülen Desinf. – промывка со средством для дезинфекции
Dauerluftstoss – продолжительный пневматический удар
Ein - включено
Aus - выключено
Mit externer Dosierpumpe – с внешним дозировочным насосом

5.4.2.2. Продолжительность промывки на каждое отверстие должна быть равна по меньшей мере 15 секунд на погонный метр длины промываемого трубопровода или минимум 2 минуты на одно место отбора.

5.4.2.3. Промывка проводится снизу вверх.

5.4.2.4. Промывка производится в последовательности ответвлений, то есть ближайшее к промывочному автомату отверстие промывается первым. Далее промывка производится поочередно до самого дальнего ответвления.

5.4.2.5. Все места отбора открываются в направлении от задней стороны к передней стороне и закрываются после окончания процесса промывки в направлении от передней стороны к задней стороне.

5.4.2.6. Процесс промывания заканчивается, когда не видно никаких вымываемых частиц. При этом рекомендуется, чтобы вытекающая вода от места отбора пропускаться через сетку с размером ячеек примерно 100 мкм.

5.4.2.7. После промывки подача воды отключается, автомат для промывки воды опять демонтируется и все подключения восстанавливаются в том виде, какой они должны иметь для эксплуатации. По окончании необходимо провести контроль герметичности.

5.4.3. Ступень 2 – Создание защитного слоя.

5.4.3.1. После процесса промывки устанавливается аппарат для санирования, соответствующий требованиям Германского общества специалистов по газовому и водному хозяйству. Компьютер аппарата санирования должен включаться примерно каждые три месяца и подавать раствор, пригодный для использования в пищевом оборудовании (иногда вместе с имеющейся установкой для снижения жесткости воды), чтобы гарантировать быстрое формирование защитного слоя внутри систем трубопроводов.

5.4.3.2. после этого аппарат для санирования следует заменить для обеспечения защиты от коррозии дозировочный аппарат, соответствующий требованиям Германского общества специалистов по газовому и водному хозяйству, или с целью обеспечения защиты от извести и от

коррозии заменить на аппарат для смягчения воды. Формирование защитного слоя регулярно проверяется с помощью контрольного участка.

5.4.3.3. Каждое место отбора должно по меньшей мере два раза в день открываться на 3 минуты. Эти меры безусловно необходимы для создания защитного слоя.

5.5. Промывка теплых полов

Общие сведения даны в пункте 5.1.

5.5.1. Отделите предварительный контур от нагревательного котла.

5.5.2. Перед компрессором установите устройство защиты питьевой воды (разделитель труб).

5.5.3. Отделите и закройте сливной контур и подключите сливной шланг.

Кроме того, подключите шланг к сливу достаточных размеров и закрепите его.

5.5.4. При низком давлении воды промывку системы отопления проводить по ответвлениям.

5.5.5. Схема установки для отопления.

Фильтр тонкой очистки.

Распределитель питьевой воды.

Разделитель труб.

Компрессор для подачи промывочного раствора.

Контур отопления нагретым полом.

Соединительный шланг.

Сливной шланг.

Запирающий вентиль.

Vorlauf – предварительный контур

Ruecklauf – сливной контур

Trinkwasser – питьевая вода

Spuelkompressor – компрессор для подачи промывочного раствора

Heizkessel – нагревательный котел

RT – разделитель труб

5.5.6. Нажмите клавишу программирования «Spülen Wasser + Luft» (Промывка, вода + воздух).

Для улучшения эффективности очистки и промывки можно дополнительно нажать клавишу «Dauerluftstoss» (Продолжительный пневматический удар).

При открывании запорного вентиля индикация показывает расход, и в сеть трубопроводов подается воздух, обеспечивающий соответствующий пневматический удар.

5.5.7. Продолжительность промывки на каждое ответвление должна быть равна по меньшей мере 15 секундам на погонный метр длины промываемого трубопровода.

5.5.8. Процесс промывания ответвления предварительного контура заканчивается, когда не видно никаких вымываемых загрязнений.

5.5.9. Демонтируйте компрессор для подачи промывочного раствора и установите его в сливной контур. Нагревательный котел должен быть отделен от трубопровода сливного контура. Промойте в соответствии с тем, как описано в пунктах 5.5.6.-5.5.8.

5.5.10. Промойте нагревательный котел.

5.5.11. После промывки отключите подачу воды, демонтируйте компрессор для подачи промывочной воды и восстановите все подключения.

Затем спустите воздух из нагревательной установки, и после этого необходимо провести проверку на герметичность.

5.5.12. Все ответвления нагревательной установки одно за другим заполните средством защиты от нагревания (учитывайте указания в инструкции по применению).

6. Ввод в эксплуатацию и указания по обслуживанию компрессора

Ввод в эксплуатацию

После извлечения компрессора из упаковки и проверки внешнего вида аппарата, который должен быть безукоризненным, выполните следующие операции:

Снимите заглушку А (рис.1);

Вставьте стержень для проверки уровня масла В (рис.2). Убедитесь, что уровень масла находится в интервале между отметками минимального и максимального уровня.



ВНИМАНИЕ !

Если уровень масла лежит ниже отметки минимального уровня, это может вызвать заедание и серьезные повреждения компрессора.

Снимите заглушку С (рис.3), которая установлена на компрессорах, поставляемых с демонтированным фильтром.

Привинтите поставляемый с компрессором всасывающий фильтр.

Пуск

По фирменной табличке с указанием типа аппарата проверьте, чтобы совпадали указанное в табличке напряжение и напряжение в сети.

Включите вилку в соответствующую сетевую розетку.

В комплект аппарата входит вилка типа VD16A.



ВНИМАНИЕ! Никогда не применяйте вилку с меньшим номиналом, чем 6А. Управление работой компрессора производится автоматически с помощью регулятора давления, который выключает компрессор, если давление в резервуаре достигает максимально допустимой величины, причем компрессор опять включается, когда давление снижается до минимальной величины.



ВНИМАНИЕ !

О правильной работе автоматики компрессора сигнализирует удар сжатого воздуха при каждой остановке двигателя.

Эксплуатация и обслуживание

Перед началом работы следует дать компрессору 10 минут поработать при полностью открытом воздушном кране, чтобы обеспечить хорошее распределение смазочных материалов, а также, чтобы притерлись движущиеся детали.

Периодическое техническое обслуживание

После первых 5 часов работы следует проверить, как затянуты винты на верхней части компрессора и винты, которыми крепится кожух (рис.1+2).

Периодическая замена масла

После первых 100 часов работы следует заменить масло. Для этой операции следует снять заглушку со стержня для измерения уровня масла Н (рис.3) и уложить аппарат на боковую сторону.

Внимание: Перед началом работы проконтролируйте уровень:

Рекомендуемое масло: компрессорное масло, пригодное для использования в пищевом оборудовании, Primol 352.

Каждые 50 часов работы следует очищать фильтрующий элемент L (рис.5) путем продувки сжатым воздухом.

Каждые 500 часов работы или каждые 4 месяца следует заменять масло (рис.4).

Каждую неделю следует сливать конденсирующуюся воду путем открывания крана М (рис.3), который находится на резервуаре.

Возможные неисправности и их устранение:

В случае утечки воздуха сделайте следующее:

- а) Компрессор переведите в режим максимального давления.
- б) Отключите вилку от сетевой розетки.
- с) Нанесите мыльную пену на все винты с помощью кисточки.

По возникающим пузырям воздуха можно узнать место утечки воздуха.

Если в выключенном компрессоре происходит утечка воздуха в вентиле регулятора давления, сделайте следующее:

- а) Выпустите весь сжатый воздух из резервуара.
- б) Снимите заглушку N (рис.4) с запорного вентиля.
- с) Тщательно очистите седло вентиля и его уплотнительные кольца. После этого соберите всё в обратной последовательности.

Переключатель перегрузки компрессора срабатывает в следующих случаях:

- а) При нажатии переключателя перегрузки (рис.5).
- б) Если полностью сматывается кабель с барабана для кабеля.

При переключении из положения «Spülen Wasser + Luft» (Промывка, вода + воздух) не производится разгрузка заполнения для резервуара компрессора. При этом компрессор не включается.

Мы рекомендуем в таком случае выпускать сжатый воздух из резервуара.

Motorschutzschalter – переключатель защиты двигателя

Внимание:

- а) По возможности не снимайте никаких соединительных деталей, когда резервуар находится под давлением. При выполнении таких работ следует всегда убедиться, что резервуар разгружен.
- б) Если вилка вставлена в сетевую розетку, не следует снимать крышку регулятора давления.

7. Гарантийные обязательства

Компания ROTHENBERGER WERKZEUGE AG обеспечивает гарантийное обязательство на Компрессор для подачи промывочного раствора ROPULS на срок 12 месяцев, начиная со дня поставки (для подтверждения необходимо наличие чека или накладной). Повреждения, вызванные естественным износом, перегрузкой или неправильной эксплуатацией, не покрываются настоящей гарантией.

Перед продажей компания ROTHENBERGER проводит тщательное тестирование устройства и ставит гарантийную пломбу.

На все остальные повреждения гарантия распространяется.